Утверждено постановлением
Администрации города Шадринска
от 28.06.2024 № 1300 «Об утверждении
актуализированной на 2025 год Схемы
теплоснабжения муниципального
образования – город Шадринск на
период до 2028 года»

Муниципальное образование – город Шадринск

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ муниципального образования – город Шадринск на период до 2028 года

(Актуализация на 2025 год)

ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 «ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ И ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ АБОНЕНТАМИ»

г. Шадринск

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. Тепловые нагрузки абонентов (ООО «ШТС») ПАО «КГК» ……..….....3
2. Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии абонентами ТЭЦ АО «ШААЗ» ……..…….....61
3. Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии абонентами МП «Спецавтотранс» …….....62
4. Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии абонентами ООО «Промэкология» …….....….67
5. Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии абонентами АО «ШКХП»…….…….....69

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 1.1 – Тепловые нагрузки абонентов (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в зоне действия центральной котельной ……3
Таблица 1.2 – Тепловые нагрузки абонентов жилых домов (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в зоне действия центральной котельной…….……29
Таблица 1.3 – Тепловые нагрузки абонентов (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в зоне действия котельной № 2 и привязкой к ЦТП……...40
Таблица 1.4 – Тепловые нагрузки абонентов жилых домов (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в зоне действия котельной № 2……41
Таблица 1.5 – Тепловые нагрузки абонентов (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в зоне действия котельной № 3 и привязкой к ЦТП……..……42
Таблица 1.6 – Тепловые нагрузки абонентов жилых домов (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в зоне действия котельной № 3……43
Таблица 1.7 – Тепловые нагрузки абонентов (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в зоне действия котельной № 4 и привязкой к ЦТП……...……44
Таблица 1.8 – Тепловые нагрузки абонентов жилых домов (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в зоне действия котельной № 4……44
Таблица 1.9 – Тепловые нагрузки абонентов (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в зоне действия котельной № 7 и привязкой к ЦТП……...…45
Таблица 1.10 – Тепловые нагрузки абонентов жилых домов (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в зоне действия котельной № 7……48
Таблица 1.11 – Тепловые нагрузки абонентов жилых домов (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в зоне действия котельной № 9 и привязкой к ЦТП……..50
Таблица 1.12 – Тепловые нагрузки абонентов жилых домов (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в зоне действия котельной № 9……51
Таблица 1.13 – Тепловые нагрузки абонентов (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в зоне действия котельной ДСК и привязкой к ЦТП……...…51
Таблица 1.14 – Тепловые нагрузки абонентов жилых домов (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в зоне действия котельной ДСК……..……52
Таблица 1.15 – Тепловые нагрузки абонентов (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в зоне действия котельной ЦРБ и привязкой к ЦТП……..……53
Таблица 1.16 – Тепловые нагрузки абонентов жилых домов (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в зоне действия котельной ЦРБ……...54
Таблица 1.17 – Тепловые нагрузки абонентов (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в зоне действия котельной ШПК и привязкой к ЦТП……54
Таблица 1.18 – Тепловые нагрузки абонентов жилых домов (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в зоне действия котельной ШПК……55
Таблица 1.19 – Тепловые нагрузки абонентов (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в зоне действия ТЭЦ АО «ШААЗ»……57
Таблица 1.20 – Тепловые нагрузки абонентов жилых домов (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в зоне действия ТЭЦ АО «ШААЗ»……59
Таблица 2.1 – Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии абонентами ТЭЦ АО «ШААЗ» в зоне действия ТЭЦ АО «ШААЗ»…….…..…….……61
Таблица 3.1 – Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии абонентами МП «Спецавтотранс» в зоне действия котельной Спецавтотранс…….……..…....62
Таблица 4.1 – Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии абонентами ООО «Промэкология» в зоне действия котельной на Ленина, 89……..…….…...67
Таблица 4.2 – Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии абонентами ООО «Промэкология» в зоне действия котельной на Автомобилистов……..……..67
Таблица 5.1 – Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии абонентами АО «ШКХП» в зоне действия котельной ШКХП……..……...…....69

1. Тепловые нагрузки абонентами (ООО «ШТС») ПАО «КГК».

Таблица 1.1 – Тепловые нагрузки абонентов (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в зоне действия центральной котельной

№ п/п	Наименование объекта теплопотребления	Адрес объекта теплопотребления	Узел сети	Договорные нагрузки		
				Вентиляция	ГВС	Отопление
1	Жилой дом, ЖСК	ул. Свердлова, д.53	КГК ЦТП-1			0,2079
2	Жилой дом, ЖСК	ул. Луначарского, д.15	КГК ЦТП-1			0,2332
3	Жилой дом, ЖСК	ул. Луначарского, д.22	КГК ЦТП-1			0,2283
4	Жилой дом, ЖСК	ул. Луначарского, д.23	КГК ЦТП-1			0,2470
5	Помещение III	ул. Свердлова, дом № 55	КГК ЦТП-1			0,0047
6	Встроенное нежилое помещение	ул. Свердлова, дом № 55	КГК ЦТП-1			0,0040
7	Нежилое помещение V -магазин	ул. Свердлова, дом № 55	КГК ЦТП-1			0,0056
8	Нежилое помещение Семенова	ул. Свердлова, дом № 53	КГК ЦТП-1			0,0073
9	встроенное нежилое помещение магазин	ул. Свердлова, дом № 53	КГК ЦТП-1			0,0044
10	Магазин пром. товаров "Элегия"	ул. Свердлова, дом № 55	КГК ЦТП-1			0,0048
11	Магазин "Норд"	ул. Свердлова, дом № 55	КГК ЦТП-1			0,0600
12	Здание школы №4	ул. Свердлова, д.49	КГК ЦТП-1			0,4514
13	Встроенное нежилое помещение	ул. Свердлова, дом № 57	КГК ЦТП-1а			0,0044
14	Помещение	ул. Пролетарская, дом № 89	КГК ЦТП-1а			0,0086
15	Помещения административно-торгового центра (2-й этаж)	ул. Свердлова, д.77, стр.1	КГК ЦТП-1а			0,0674
16	Встроенное помещение - офис	ул. Розы Люксембург, дом № 30	КГК ЦТП-1а		0,0001	
17	Нежилое помещение - Офис	ул. Пролетарская, дом № 89	КГК ЦТП-1а			0,0052
18	Нежилое помещение 3	ул. Розы Люксембург, д.30, помещение 3	КГК ЦТП-1а			0,0054
19	Встроенное помещение - магазин	ул. Розы Люксембург, д.30	КГК ЦТП-1а			0,0040
20	Офис МТС	ул. Свердлова, д.57	КГК ЦТП-1а		0,0002	
21	Жилой дом	ул. Розы Люксембург, д.32	КГК ЦТП-1а			0,2452
22	Здание торгового павильона	ул. Пролетарская, дом 76, строение 1	КГК ЦТП-1а			0,0571
23	Встроенное помещение - офис	ул. Розы Люксембург, дом № 30	КГК ЦТП-1а			0,0032
24	Помещения торгового центра (1-й этаж)	ул. Свердлова, д.77, стр.1	КГК ЦТП-1а	0,0017		0,0725
25	Технологическое жилье	ул. Розы Люксембург, д.23,	КГК ЦТП-1а		0,0004	0,0058
26	Квартира служебная Ефремова,64-25	ул. Ефремова, дом № 64, квартира	КГК ЦТП-1а		0,0007	0,0069
27	Квартира служебная, Ефремова,64-35	ул. Ефремова, дом № 64, квартира	КГК ЦТП-1а		0,0007	0,0076
28	Квартира служебная, Ефремова,64-36	ул. Ефремова, дом № 64, квартира	КГК ЦТП-1а		0,0005	0,0037
29	Квартира служебная, Ефремова,64-4	ул. Ефремова, дом № 64, квартира	КГК ЦТП-1а		0,0005	0,0059

30	Служебная квартира	ул. Ефремова, дом № 64, квартира	КГК ЦТП-1а		0,0005	
31	Пустующие помещения (бывший Курганстат.)	ул. Пролетарская, дом № 89	КГК ЦТП-1а			0,0049
32	Гаражи	ул. Свердлова, дом № 59	КГК ЦТП-1а			0,0590
33	Здание администрации	ул. Свердлова, дом № 59	КГК ЦТП-1а			0,4660
34	Нежилое помещение	ул. Свердлова, д.59	КГК ЦТП-1а	0,0250		0,0440
35	Гараж	ул. Комсомольская, дом № 26	КГК ЦТП-1а			0,0363
36	Дизельная	ул. Комсомольская, дом № 26	КГК ЦТП-1а			0,0054
37	Здание ФСБ, счетчик	ул. Комсомольская, дом № 26	КГК ЦТП-1а			0,0754
38	Нежилое помещение в подвале жилого дома	ул. Михайловская, дом № 60	КГК ЦТП-2			0,0026
39	Встроенное помещение	ул. Михайловская, дом № 60	КГК ЦТП-2			0,0104
40	Жилой дом	ул. Луначарского, д.14	КГК ЦТП-2			0,2407
41	Аптека	ул. Михайловская, дом № 41	КГК ЦТП-2			0,0046
42	Нежилое помещение - Медицинский центр	ул. Карла Либкнехта, дом № 10	КГК ЦТП-2		0,0011	0,0236
43	Встроенное нежилое помещение	ул. Михайловская, дом № 62, помещение 3	КГК ЦТП-2			0,0059
44	Нежилое помещение	ул. Михайловская, дом № 62	КГК ЦТП-2			0,0153
45	Парикмахерская	ул. Михайловская, дом № 62	КГК ЦТП-2			0,0074
46	Здание рентгена	ул. Луначарского, д.11	КГК ЦТП-2			0,0125
47	Лаборатория	ул. Ленина, д.107	КГК ЦТП-2			0,0151
48	Лечебно- профил. корпус	ул. Ленина, д.107	КГК ЦТП-2			0,0703
49	Лечебный корпус	ул. Луначарского, д.11	КГК ЦТП-2			0,0010
50	Хоз. корпус, бытовка, склад, лит Б,Б1	ул. Ленина, д.107	КГК ЦТП-2			0,0196
51	Административные помещения	ул. Михайловская, дом 43	КГК ЦТП-2			0,0100
52	Иммунологическая и цитологическая лаборатория	ул. Михайловская, дом № 37	КГК ЦТП-2			0,0376
53	Здание поликлиники	ул. Михайловская, дом № 64	КГК ЦТП-2		0,0161	0,2708
54	Рентгенологический кабинет	ул. Михайловская, дом № 64	КГК ЦТП-2			0,0115
55	Встроенные помещения - офисные	ул. Карла Либкнехта, дом № 10	КГК ЦТП-2			0,0231
56	Встроенное помещение	ул. Луначарского, дом № 7	КГК ЦТП-3			0,0300
57	Административное здание, литер "А"	ул. Карла Маркса, д.51	КГК ЦТП-3			0,0841
58	Баня-прачечная, литер "В"	ул. Карла Маркса, д.51	КГК ЦТП-3			0,0046
59	Гараж, литер "М"	ул. Карла Маркса, д.51	КГК ЦТП-3			0,0200
60	Дежурное здание, литер "В"	ул. Карла Маркса, д.51	КГК ЦТП-3			0,0547
61	Караульное помещение, литер "Ж"	ул. Карла Маркса, д.51	КГК ЦТП-3			0,0184
62	Производственные мастерские, литер "Д"	ул. Карла Маркса, д.51	КГК ЦТП-3			0,0212
63	Режимный корпус № 1, литер "Б"	ул. Карла Маркса, д.51	КГК ЦТП-3			0,0922
64	Режимный корпус № 3, литер "Е"	ул. Карла Маркса, д.51	КГК ЦТП-3			0,0795

65	Здание нежилое лит. АА1А2	ул. Пионерская, дом № 19	КГК ЦТП-3			0,0715
66	Травматологическое ортопедическое отделение отделен. восстановительной медицины	ул. Карла Либкнехта, дом № 8	КГК ЦТП-3			0,1128
67	Встроенное нежилое помещение	ул. Пионерская, дом № 15, помещение I	КГК ЦТП-3			0,0310
68	нежилое помещение - Магазин	ул. Комсомольская, дом № 5	КГК ЦТП-4		0,0002	0,0155
69	Встроенное нежилое помещение магазин "Машенька"	ул. Комсомольская, дом № 5	КГК ЦТП-4		0,0003	0,0086
70	Помещение	ул. Михайловская, дом 74/г, помещение 1	КГК ЦТП-4			0,0058
71	Нежилое помещение	ул. Михайловская, дом № 74В	КГК ЦТП-4			0,0193
72	Нежилое помещение	ул. Михайловская, дом № 74В	КГК ЦТП-4			0,0408
73	Магазин отделочных материалов "Облик"	ул. Михайловская, д.74	КГК ЦТП-4			0,0200
74	Помещение 1 этаж	ул. Михайловская, дом № 74	КГК ЦТП-4			0,0076
75	Помещение 2 этаж	ул. Михайловская, дом № 74	КГК ЦТП-4			0,0375
76	Общежитие №3	ул. Михайловская, дом 74, строение 1	КГК ЦТП-4			0,2820
77	Мастерские станции юных техников	ул. Луначарского, д.8	КГК ЦТП-4			0,0250
78	Станция юных техников	ул. Луначарского, дом 8	КГК ЦТП-4			0,1440
79	Здание административного назначения	ул. Луначарского, дом 10	КГК ЦТП-4			0,2051
80	Здание клуба и военной прокуратуры	ул. Карла Маркса, д.72	КГК ЦТП-4			0,0331
81	Лаборатория	ул. Михайловская, д.72	КГК ЦТП-4			0,0037
82	Основное строение	ул. Михайловская, д.72	КГК ЦТП-4			0,0144
83	Складское помещение	ул. Михайловская, д.72	КГК ЦТП-4			0,0090
84	Нежилое помещение	ул. Михайловская, д.74	КГК ЦТП-4			0,0459
85	Нежилое помещение	ул. Михайловская, д.74	КГК ЦТП-4			0,0250
86	Нежилые помещения в многоквартирном доме	ул. Октябрьская, дом 121, помещение 1	КГК ЦТП-5		0,00092	0,031335
87	Нежилые помещения в многоквартирном доме	ул. Октябрьская, дом 121, помещение 2	КГК ЦТП-5			0,0290813
88	Встроенное помещение - административное	ул. Володарского, дом № 16А	КГК ЦТП-5			0,0106
89	Служебная квартира	ул. Октябрьская, дом № 121, квартира	КГК ЦТП-5			0,0041
90	Встроенное помещение - служебная квартира	ул. Володарского, дом № 16А, помещение 7	КГК ЦТП-5			0,0040
91	Здание школы №10	ул. Михайловская, д.79	КГК ЦТП-5			0,2010
92	Спортивный зал	ул. Михайловская, дом № 87, строение б	КГК ЦТП-5			0,0300
93	Здание детского сада № 35 "Малышок" Ленина,145А	ул. Ленина, д.145А	КГК ЦТП-5		0,0124	0,1940
94	Здание скорой помощи, с подвалом	ул. Володарского, дом № 19	КГК ЦТП-5			0,0753
95	Магазин "Магнит"	ул. Володарского, дом № 16А	КГК ЦТП-5			0,0186277
96	Станция юных натуралистов	ул. Октябрьская, д.117	КГК ЦТП-5а			0,0156
97	Нежилое помещение №2	ул. Розы Люксембург, дом № 16, помещение 2	КГК ЦТП-5а			0,0046

98	Магазин "Мясопродукты"	ул. Розы Люксембург, д.14	КГК ЦТП-5а			0,0014
99	Часть нежилого здания	ул. Ленина, дом № 137	КГК ЦТП-5а			0,0140
100	Детский досуговый центр	ул. Октябрьская, дом № 112	КГК ЦТП-5а			0,0512
101	Техцентр (мастерская по ремонту бытовой техники)	ул. Октябрьская, дом № 112	КГК ЦТП-5а			0,0058
102	Жилой дом	ул. Володарского, д.27	КГК ЦТП-5а			0,1402
103	Техцентр (мастерская по ремонту бытовой техники)	ул. Октябрьская, д.112	КГК ЦТП-5а			0,0058
104	SPA- салон "Хотей"	ул. Володарского, д.23	КГК ЦТП-5а			0,0039
105	Здание детского сада, Лен.139	ул. Ленина, дом № 139	КГК ЦТП-5а			0,0905
106	Здание склада	ул. Ленина, дом № 139	КГК ЦТП-5а			0,0013
107	Овощехранилище	ул. Ленина, дом № 139	КГК ЦТП-5а			0,0008
108	Первичное онкологическое отделение	ул. Октябрьская, дом № 119	КГК ЦТП-5а			0,0236
109	Учебный корпус	ул. Михайловская, д.76	КГК ЦТП-5а			0,2810
110	Офис	ул. Розы Люксембург, д.14	КГК ЦТП-5а			0,0115
111	Офис в г. Шадринске	ул. Розы Люксембург, д.14	КГК ЦТП-5а			0,0061
112	Магазин "Пятерочка"	ул. Володарского, дом № 30	КГК ЦТП-6		0,0001	0,0491
113	Встроенное нежилое помещение	ул. Свердлова, д.87	КГК ЦТП-6			0,0152
114	Жилой дом	ул. Ефремова, дом № 92	КГК ЦТП-6		0,0390	0,3844
115	Нежилое помещение 210,4	ул. Свердлова, дом № 87	КГК ЦТП-6			0,0182
116	Нежилое помещение 653,3	ул. Свердлова, дом № 87	КГК ЦТП-6			0,0566
117	Аптека	ул. Свердлова, дом № 87	КГК ЦТП-6			0,0110
118	Магазин "Мясной дом"	ул. Свердлова, дом № 87	КГК ЦТП-6			0,0038
119	Здание 2-х этажное - нежилые помещения	ул. Свердлова, д.89	КГК ЦТП-6			0,0345
120	Помещения гаража	ул. Свердлова, д.89	КГК ЦТП-6			0,0250
121	Офис "Сибирское здоровье"	ул. Свердлова, дом № 85	КГК ЦТП-6			0,0035
122	Встроенное нежилое помещение-офис	ул. Володарского, дом № 30	КГК ЦТП-6			0,0023
123	Административное здание	ул. Володарского, д.30	КГК ЦТП-6			0,0600
124	Библиотека школы №20	ул. Свердлова, дом № 87, помещение II	КГК ЦТП-6			0,0048
125	Здание школы №20	ул. Свердлова, д.91	КГК ЦТП-6			0,1410
126	Кабинет автодела, раздевалка хоккеистов	ул. Свердлова, д.91	КГК ЦТП-6			0,0080
127	Мастерские школы №20	ул. Свердлова, д.91	КГК ЦТП-6			0,0140
128	Филиал школы №20	ул. 4 Уральского полка, д.53А	КГК ЦТП-6			0,1600
129	Баня	ул. Свердлова, д.89	КГК ЦТП-6			0,0028
130	Гараж 1	ул. Свердлова, д.89	КГК ЦТП-6			0,0128
131	Гараж 2	ул. Свердлова, д.89	КГК ЦТП-6			0,0125

132	Мастерские	ул. Свердлова, д.89	КГК ЦТП-6			0,0043
133	Прачечная	ул. Свердлова, д.89	КГК ЦТП-6			0,0030
134	Столовая	ул. Свердлова, д.89	КГК ЦТП-6			0,0370
135	Школа	ул. Свердлова, д.89	КГК ЦТП-6		0,0090	0,1834
136	Гараж	ул. Володарского, д.32	КГК ЦТП-6			0,0050
137	Здание Пенсионного фонда	ул. Володарского, д.32	КГК ЦТП-6			0,1780
138	Нежилые помещения в новостройке - жилом доме	ул. Степана Разина, дом № 49	КГК ЦТП-7			0,0532
139	Нежилое помещение	ул. Степана Разина, дом № 49	КГК ЦТП-7			0,0163
140	Жилой дом	ул. Степана Разина, д.41	КГК ЦТП-7			0,2326
141	Здание торгового павильона	ул. Свердлова, д.104А	КГК ЦТП-7			0,0119
142	Магазин "Семерка"	ул. Свердлова, дом № 107	КГК ЦТП-7			0,1436
143	Встроенное нежилое помещение	ул. Свердлова, дом № 104	КГК ЦТП-7			0,0056
144	Остановочный павильон	ул. Свердлова, д.105	КГК ЦТП-7			0,0120
145	Нежилое помещение - Офис тур. агентства "Анна-Тур"	ул. Свердлова, дом № 93, помещение 2	КГК ЦТП-7			0,0027
146	Магазин продуктовый	ул. Свердлова, дом № 106	КГК ЦТП-7			0,0051
147	Встроенное помещение - административное	ул. Февральская, дом № 118	КГК ЦТП-7			0,0057
148	Магазин	ул. Февральская, дом № 118	КГК ЦТП-7			0,0141
149	Офис	ул. Свердлова, дом № 105	КГК ЦТП-7			0,0050
150	Нежилое помещение	ул. Свердлова, дом № 105	КГК ЦТП-7			0,0080
151	Нежилое помещение	ул. Свердлова, дом № 105	КГК ЦТП-7			0,0085
152	Встроенное помещение	ул. Свердлова, дом № 105	КГК ЦТП-7			0,0092
153	Жилое помещение Свердлова 105 кв.15 ком. 5	ул. Свердлова, дом № 105	КГК ЦТП-7			0,0022
154	Встроенное помещение-парикмахерская	ул. Урицкого, дом № 56	КГК ЦТП-7			0,0018
155	Встроенное помещение - административное	ул. Свердлова, дом № 106	КГК ЦТП-7			0,0051
156	Встроенное нежилое помещение	ул. Свердлова, дом № 93	КГК ЦТП-7			0,0052
157	Офис	ул. Свердлова, дом № 93	КГК ЦТП-7			0,0053
158	Магазин "Продукты"	ул. Свердлова, дом № 107	КГК ЦТП-7			0,0064
159	Встроенный магазин (литер III) в жилом доме литер А, А1	ул. Свердлова, дом № 107	КГК ЦТП-7			0,0082
160	Нежилое помещение - "Шахматный клуб"	ул. Щеткина, дом № 61	КГК ЦТП-7			0,0090
161	Гончарная мастерская с залом, подвалом и лестницей	ул. Свердлова, дом № 104А	КГК ЦТП-7			0,0152
162	Здание центра "Лад"	ул. Свердлова, дом № 104А	КГК ЦТП-7			0,1085
163	Автомеханический техникум Гараж	ул. Свердлова, дом 97, литер Г	КГК ЦТП-7			0,0167
164	Автомеханический техникум Мастерские	ул. Свердлова, дом 97, литер Б	КГК ЦТП-7			0,2122

165	Автомеханический техникум Общежитие	ул. Урицкого, дом 55, литер А	КГК ЦТП-7		0,0116	0,1876
166	Автомеханический техникум Учебный корпус	ул. Свердлова, дом 97, литер А	КГК ЦТП-7			0,2392
167	Гараж	ул. Февральская, д.197	КГК ЦТП-7			0,0143
168	Лыжная база	ул. Февральская, д.197	КГК ЦТП-7			0,0018
169	Основной корпус	ул. Февральская, д.197	КГК ЦТП-7		0,0215	0,4412
170	Прачечная	ул. Февральская, д.197	КГК ЦТП-7			0,0140
171	Административное здание 1 этаж	ул. Советская, дом 75	КГК ЦТП-8			0,0226
172	Торговые помещения на 2 этаже	ул. Советская, дом 75	КГК ЦТП-8			0,0356
173	Помещение Соколов	ул. Свердлова, дом № 62	КГК ЦТП-8			0,0040
174	Помещение	ул. Свердлова, дом № 64	КГК ЦТП-8			0,1170
175	Встроенное нежилое помещение IV - магазин "Мабила"	ул. Карла Либкнехта, дом № 21	КГК ЦТП-8			0,0035
176	Встроенное нежилое помещение - Магазин "Мир книги"	ул. Свердлова, дом № 66, помещение IV	КГК ЦТП-8			0,0050
177	Встроенное нежилое помещение	ул. Карла Либкнехта, дом № 21	КГК ЦТП-8			0,0070
178	Встроенное нежилое помещение №7 Тари	ул. Карла Либкнехта, дом № 21	КГК ЦТП-8			0,0027
179	Встроенное помещение III - магазин детских товаров	ул. Карла Либкнехта, дом № 21, помещение III	КГК ЦТП-8			0,0035
180	Нежилое помещение-магазина I	ул. Советская, д.75	КГК ЦТП-8			0,0065
181	Встроенное нежилое помещение	ул. Карла Либкнехта, дом № 21	КГК ЦТП-8			0,0069
182	Встроенное нежилое помещение - магазин	ул. Карла Либкнехта, дом № 21	КГК ЦТП-8			0,0042
183	Магазин-салон связи	ул. Свердлова, дом № 62	КГК ЦТП-8			0,0041
184	Магазин Угол+	ул. Свердлова, дом № 66	КГК ЦТП-8			0,0085
185	Нежилое помещение VI - магазин непрод. товаров	ул. Карла Либкнехта, дом № 21	КГК ЦТП-8			0,0039
186	Нежилое помещение	ул. Свердлова, дом № 66, помещение III	КГК ЦТП-8			0,0083
187	Здание - склад	ул. Советская, д.75	КГК ЦТП-8			0,1611
188	Магазин "Сфера"	ул. Свердлова, дом № 66	КГК ЦТП-8			0,0022
189	Аптека	ул. Свердлова, дом № 66	КГК ЦТП-8			0,0069
190	Встроенное нежилое помещение - Магазин "Мир книги"	ул. Свердлова, дом № 66	КГК ЦТП-8			0,0050
191	Аптека	ул. Свердлова, дом № 62	КГК ЦТП-8			0,0087
192	Встроенное помещение "V", в жилом доме литер "А"	ул. Свердлова, дом № 62	КГК ЦТП-8			0,0046
193	Встроенное помещение "IV"-магазин в жилом доме литер "А"	ул. Свердлова, дом № 62	КГК ЦТП-8			0,0084
194	Аптека на Гагарина, 10	ул. Гагарина, дом № 10, помещение I	КГК ЦТП-8			0,0159
195	Магазин № 4, торговый комплекс	ул. Свердлова, 11 метров севернее ж/д 64	КГК ЦТП-8			0,0230

196	Пристрой к торговому комплексу (лит А) - Пельменная №3	ул. Свердлова, дом № 64, А	КГК ЦТП-8			0,0014
197	Нежилое помещение	ул. Гагарина, дом № 12	КГК ЦТП-8			0,0070
198	Помещение	ул. Гагарина, дом № 12	КГК ЦТП-8			0,0036
199	Магазин	ул. Гагарина, дом № 12	КГК ЦТП-8			0,0061
200	Нежилое помещение	ул. Советская, д.75	КГК ЦТП-8			0,4519
201	Нежилое помещение	ул. Советская, д.75	КГК ЦТП-8			0,0123
202	Офис Банка Открытие, Канцпарк	ул. Гагарина, дом № 10	КГК ЦТП-8			0,0200
203	Нежилое помещение	ул. Карла Либкнехта, дом № 21	КГК ЦТП-8			0,0035
204	Нежилое помещение, магазин	ул. Карла Либкнехта, дом № 21	КГК ЦТП-8			0,0037
205	Здание детского сада К.Либк.19А	ул. Карла Либкнехта, дом № 19А	КГК ЦТП-8		0,0050	0,0970
206	Гараж	ул. Советская, д.75а	КГК ЦТП-8			0,0070
207	Нежилые помещения в административном здании	ул. Советская, д.75	КГК ЦТП-8			0,0617
208	Нежилые помещения	ул. Советская, д.75а	КГК ЦТП-8			0,0703
209	Нежилое помещение	ул. Советская, д.75а	КГК ЦТП-8			0,0024
210	Жилой дом ЖСК	ул. Февральская, дом № 67	КГК ЦТП-8			0,1466
211	Нежилое помещение - офис	ул. Карла Либкнехта, дом № 27	КГК ЦТП-9			0,0057
212	Магазин пром. товаров	ул. Свердлова, дом № 45	КГК ЦТП-9			0,0073
213	Торговая база	ул. Ефремова, дом 22	КГК ЦТП-9			0,0768
214	Встроенное нежилое помещение	ул. Свердлова, дом № 45	КГК ЦТП-9			0,0039
215	Встроенное нежилое помещение магазин	ул. Свердлова, дом № 45	КГК ЦТП-9			0,0058
216	Встроенное нежилое помещение (магазин "Пуговка")	ул. Свердлова, дом № 45, помещение VI	КГК ЦТП-9			0,0049
217	Встроенные помещения - магазин	ул. Свердлова, дом № 45	КГК ЦТП-9			0,0071
218	Магазин	ул. Ефремова, дом 51, помещение 1	КГК ЦТП-9			0,0130
219	Встроенное нежилое помещение	пер. Элеваторный, д.1	КГК ЦТП-9			0,0160
220	Торговая база	ул. Ефремова, дом № 22	КГК ЦТП-9			0,0768
221	Нежилое помещение	ул. Ефремова, дом № 24	КГК ЦТП-9			0,0046
222	Встроенное нежилое помещение 1 - оздоровительный центр	ул. Ефремова, дом № 24	КГК ЦТП-9			0,0092
223	Магазин "Орхидея"	ул. Свердлова, дом № 45	КГК ЦТП-9			0,0048
224	Офис	ул. Карла Либкнехта, д.36	КГК ЦТП-9			0,0029
225	Встроенное нежилое помещение IV, XI - Магазин	ул. Свердлова, дом № 45	КГК ЦТП-9			0,0102
226	Торговый павильон в районе жилого дома	ул. Свердлова, дом № 45, литера А	КГК ЦТП-9			0,0067
227	Встроенное нежилое помещение	ул. Свердлова, дом № 45	КГК ЦТП-9			0,0042

228	Нежилое помещение II	ул. Свердлова, дом № 45	КГК ЦТП-9			0,0026
229	Нежилое помещение III	ул. Свердлова, дом № 45	КГК ЦТП-9			0,0078
230	Магазин "Онегин"	ул. Свердлова, дом № 45	КГК ЦТП-9			0,0043
231	Нежилое помещение-магазин	ул. Свердлова, дом № 45	КГК ЦТП-9			0,0039
232	Встроенное нежилое помещение	ул. Свердлова, дом № 45	КГК ЦТП-9			0,0042
233	Встроенное помещение - Женская консультация	ул. Карла Либкнехта, дом № 23	КГК ЦТП-9			0,0621
234	Служебная квартира	ул. Ефремова, дом № 24, квартира	КГК ЦТП-9			0,0045
235	Встроенное помещение - офис	ул. Карла Либкнехта, д.29	КГК ЦТП-9			0,0081
236	Магазин Никас	ул. Свердлова, дом № 88	КГК ЦТП-10		0,0001	0,0097
237	Магазин "Спортландия"	ул. Свердлова, д.88	КГК ЦТП-10		0,0001	
238	Встроенное нежилое помещение VI-офисное	ул. Свердлова, дом № 88	КГК ЦТП-10		0,0001	0,0031
239	Нежилое помещение	ул. Свердлова, дом № 88	КГК ЦТП-10			0,0040
240	Встроенное нежилое помещение	ул. Свердлова, дом № 88	КГК ЦТП-10		0,0001	0,0040
241	Магазин "Алекс"	ул. Комсомольская, дом № 24	КГК ЦТП-10			0,0030
242	Нежилое помещение-офис	ул. Свердлова, дом № 88	КГК ЦТП-10		0,0001	0,0066
243	Встроенное нежилое помещение	ул. Свердлова, дом № 88	КГК ЦТП-10		0,0001	0,0040
244	Магазин "Скарлетт"	ул. Комсомольская, дом № 24, помещение I	КГК ЦТП-10			0,0035
245	Нежилые помещения на 2 этаже административного здания	ул. Свердлова, дом № 86	КГК ЦТП-10			0,0270
246	Магазин "Спортландия"	ул. Свердлова, дом № 88	КГК ЦТП-10			0,0254
247	Нежилое помещение	ул. Свердлова, дом № 86	КГК ЦТП-10			0,0891
248	Центральное отделение банка	ул. Свердлова, дом № 86	КГК ЦТП-10			0,2401
249	Магазин "Клякса"	ул. Комсомольская, д.24	КГК ЦТП-10			0,0030
250	Магазин Цветы"	ул. Комсомольская, д.24	КГК ЦТП-10			0,0061
251	Магазин "Имидж"	ул. Комсомольская, дом № 24	КГК ЦТП-10			0,0028
252	Магазин "Золото"	ул. Комсомольская, дом № 24	КГК ЦТП-10			0,0032
253	Магазин "Золотой наперсток"	ул. Комсомольская, дом № 24	КГК ЦТП-10			0,0038
254	Нежилое помещение	ул. Свердлова, дом 88, помещение 10	КГК ЦТП-10		0,0001	0,0029
255	Нежилое помещение	ул. Свердлова, дом 88, кв.111	КГК ЦТП-10		0,0001	0,0042
256	Нежилое помещение	ул. Свердлова, дом № 88	КГК ЦТП-10		0,0001	0,0040
257	Административное здание	ул. Труда, д.10А	КГК ЦТП-12			0,0190
258	Гараж (в АБК)	ул. Труда, д.10А	КГК ЦТП-12			0,0429
259	Гаражные боксы	ул. Труда, д.10А	КГК ЦТП-12			0,0415
260	Встроенное нежилое помещение	ул. Первомайская, д.5	КГК ЦТП-12			0,0118
261	Административное здание	ул. Иртышская, д.2	КГК ЦТП-12			0,0920
262	Помещение гараж	ул. Иртышская, д.2	КГК ЦТП-12			0,1240

263	Помещение Здание производственной базы	ул. Иртышская, д.2	КГК ЦТП-12			0,1040
264	Жилой дом	ул. Первомайская, дом № 5	КГК ЦТП-12			0,0907
265	Встроенное помещение - офис	ул. Первомайская, д.5	КГК ЦТП-12			0,0013
266	Магазин, склад, офис	ул. Первомайская, д.5	КГК ЦТП-12			0,1030
267	Встроенное нежилое помещение ул. Первомайская,5	ул. Первомайская, д.5	КГК ЦТП-12			0,0035
268	Встроенное нежилое помещение площадью 32,4 кв. м.	ул. Первомайская, д.5	КГК ЦТП-12			0,0027
269	Встроенное нежилое помещение площадью 50,5 кв. м.	ул. Первомайская, д.5	КГК ЦТП-12			0,0042
270	Встроенное помещение - граверная мастерская	ул. Первомайская, д.5	КГК ЦТП-12			0,0015
271	Встроенное помещение - парикмахерская 33,1	ул. Первомайская, д.5	КГК ЦТП-12			0,0029
272	Встроенное нежилое помещение	ул. Первомайская, д.5	КГК ЦТП-12			0,0055
273	Встроенное помещение - магазин	ул. Первомайская, д.5	КГК ЦТП-12			0,0055
274	Нежилое помещение VII	ул. Первомайская, д.5	КГК ЦТП-12			0,005955
275	Здание школы	ул. Тобольская, д.22	КГК ЦТП-12		0,0019	0,2090
276	Филиал школы	ул. Труда, д.1а	КГК ЦТП-12			0,0630
277	Аптека	ул. Михайловская, дом № 182	КГК ЦТП-12			0,0188
278	Дезинфекционная камера	ул. Михайловская, дом № 182	КГК ЦТП-12			0,0092
279	Инфекционный корпус	ул. Михайловская, дом № 182	КГК ЦТП-12			0,0585
280	Отделение дневного стационара (3-х этаж)	ул. Михайловская, дом № 182	КГК ЦТП-12			0,1145
281	Пищеблок	ул. Михайловская, дом № 182	КГК ЦТП-12			0,0287
282	Приемное отделение	ул. Михайловская, дом № 182	КГК ЦТП-12			0,0076
283	Физкабинет	ул. Михайловская, дом № 182	КГК ЦТП-12			0,0162
284	Здание диспансера, Мих,182	ул. Михайловская, д.182	КГК ЦТП-12			0,0670
285	Лечебные корпуса, АБК	ул. Труда, д.2	КГК ЦТП-12		0,0750	0,7260
286	Хоз. корпус, столярка, гараж	ул. Труда, д.2	КГК ЦТП-12			0,0648
287	Учебно-спортивный комплекс "Олимп"	ул. Михайловская, здание 180а	КГК ЦТП-12	0,2020	0,1203	0,5460
288	Встроенное нежилое помещение	ул. Гагарина, дом № 22	КГК ЦТП-15			0,0040
289	Парикмахерская "Клеопатра"	ул. Гагарина, дом № 22	КГК ЦТП-15			0,0034
290	Строймаркет"Уют"	ул. Гагарина, дом 14	КГК ЦТП-15			0,0079
291	Нежилое помещение	ул. Гагарина, дом № 18	КГК ЦТП-15			0,0030
292	Помещение-магазин Гагарина 18	ул. Гагарина, дом № 18	КГК ЦТП-15			0,0110
293	Встроенное помещение - магазин	ул. Свердлова, дом № 39	КГК ЦТП-15			0,0054
294	Встроенное нежилое помещение II - магазин	ул. Свердлова, дом № 39	КГК ЦТП-15			0,0033
295	Встроенное нежилое помещение (кв.15)	ул. Свердлова, дом № 39, помещение 15	КГК ЦТП-15			0,0037
296	Встроенное помещение IV - магазин	ул. Гагарина, дом № 33	КГК ЦТП-15			0,0128

297	Встроенное нежилое помещение - магазин "Leon"	ул. Свердлова, дом № 37	КГК ЦТП-15			0,0030
298	Нежилое помещение - магазин пром. товаров	ул. Свердлова, дом № 37	КГК ЦТП-15			0,0047
299	Нежилое помещение II - Магазин "Мир сумок"	ул. Свердлова, дом № 37, помещение II	КГК ЦТП-15			0,0025
300	Встроенное помещение 1- магазин непрод. товаров	ул. Свердлова, дом № 37	КГК ЦТП-15			0,0055
301	Встроенное помещение - офис	ул. Свердлова, дом № 35, помещение VI	КГК ЦТП-15			0,0042
302	Нежилое помещение 3	ул. Свердлова, дом № 39, помещение 3	КГК ЦТП-15			0,0040
303	Встроенное нежилое помещение IV	ул. Свердлова, д.35	КГК ЦТП-15			0,0043
304	Помещение Сойка	ул. Гагарина, дом № 16	КГК ЦТП-15			0,0074
305	Встроенное нежилое помещение - цветочный магазин	ул. Гагарина, дом № 16	КГК ЦТП-15			0,0037
306	Кабинет здоровья женщины	ул. Гагарина, дом № 16	КГК ЦТП-15			0,0035
307	Стоматологическая клиника "Дента"	ул. Гагарина, дом № 16	КГК ЦТП-15			0,0141
308	Жилой дом	ул. Ефремова, дом № 19	КГК ЦТП-15			0,1822
309	Нежилое помещение, магазин "Яна"	ул. Гагарина, дом 14	КГК ЦТП-15			0,0045
310	Встроенное нежилое помещение	ул. Свердлова, дом № 35	КГК ЦТП-15			0,0115
311	Встроенное нежилое помещение	ул. Свердлова, дом № 37	КГК ЦТП-15			0,0091
312	Нежилое помещение на 3 этаже здания	ул. Гагарина, дом № 14	КГК ЦТП-15			0,0108
313	Встроенное помещение II - магазин продовольственных товаров в здании лит. А	ул. Свердлова, дом № 35	КГК ЦТП-15			0,0050
314	Встроенное помещение - магазин	ул. Свердлова, дом № 37	КГК ЦТП-15			0,0046
315	встроенное нежилое помещение	ул. Гагарина, дом № 35	КГК ЦТП-15			0,0058
316	ОФИС	ул. Гагарина, дом № 35	КГК ЦТП-15			0,0036
317	Встроенное помещение III	ул. Свердлова, дом № 35	КГК ЦТП-15			0,0036
318	Магазин - салон	ул. Свердлова, дом № 35	КГК ЦТП-15			0,0054
319	Встроенное нежилое помещение	ул. Гагарина, дом 33, помещение 2	КГК ЦТП-15			0,0113
320	Помещение	ул. Гагарина, дом 14	КГК ЦТП-15			0,0883
321	Офис охранного агентства	ул. Гагарина, дом № 31	КГК ЦТП-15			0,0030
322	Помещение	ул. Гагарина, дом № 14	КГК ЦТП-15			0,0191
323	Здание детского сада	ул. Ефремова, д.18	КГК ЦТП-15		0,0053	0,0988
324	Здание прачечной	ул. Ефремова, д.18	КГК ЦТП-15			0,0073
325	ЗАГС	ул. Гагарина, дом № 33	КГК ЦТП-15			0,0131
326	Гараж	ул. Свердлова, д.41	КГК ЦТП-15			0,0056
327	Здание музея с пристроем	ул. Свердлова, д.41	КГК ЦТП-15			0,1501
328	Центр. детская библиотека "Лукоморье"	ул. Гагарина, дом № 20	КГК ЦТП-15			0,0449
329	Гараж с пристроем	ул. Ефремова, д.17	КГК ЦТП-15			0,0274

330	Детская больница	ул. Ефремова, д.17	КГК ЦТП-15		0,0169	0,1855
331	Хоз. корпус с подвалом	ул. Ефремова, д.17	КГК ЦТП-15			0,0192
332	Гараж	ул. Свердлова, д.43	КГК ЦТП-15			0,0096
333	Столярная мастерская	ул. Свердлова, д.43	КГК ЦТП-15			0,0028
334	Учебный корпус	ул. Свердлова, д.43	КГК ЦТП-15			0,1350
335	Встроенное нежилое помещение	ул. Гагарина, дом № 25	КГК ЦТП-16			0,0048
336	Встроенное нежилое помещение	ул. Гагарина, дом 25, помещение 4	КГК ЦТП-16			0,0030
337	Нежилое помещение-подвал	ул. Свердлова, дом № 58	КГК ЦТП-16		0,0001	0,0051
338	Операционный офис Тюменского филиала АО КБ Агропромкредит в г. Шадринске	ул. Свердлова, дом № 54	КГК ЦТП-16			0,0160
339	Жилой дом	ул. Свердлова, дом № 54	КГК ЦТП-16		0,0500	0,4665
340	встроенное нежилое помещение	ул. Гагарина, дом № 25	КГК ЦТП-16			0,0040
341	Административные помещения Управления в г. Шадринске	ул. Свердлова, дом № 58	КГК ЦТП-16			0,0192
342	Архив	ул. Свердлова, дом № 58	КГК ЦТП-16			0,0030
343	Встроенное помещение - магазин	ул. Гагарина, дом № 25	КГК ЦТП-16			0,0025
344	Нежилое помещение	ул. Гагарина, дом № 25	КГК ЦТП-16			0,0035
345	Кафе	ул. Спартака, д.22	КГК ЦТП-16			0,0672
346	Встроенное нежилое помещение	ул. Гагарина, дом № 25	КГК ЦТП-16			0,0034
347	Служебная квартира	ул. Свердлова, дом № 58, квартира	КГК ЦТП-16		0,0005	0,0248
348	Служебная квартира	ул. Свердлова, д. 58 кв.15	КГК ЦТП-16		0,0106	0,0112
349	Встроенное нежилое помещение " I " - магазин	ул. Свердлова, дом № 54	КГК ЦТП-16			0,0090
350	Встроенное нежилое помещение "I" магазина и кассы аэрофлота	ул. Свердлова, дом № 54	КГК ЦТП-16			0,0081
351	Нежилое помещение	ул. Свердлова, дом № 54	КГК ЦТП-16			0,0059
352	Офис центра занятости населения г. Шадринска	ул. Свердлова, дом № 58	КГК ЦТП-16			0,0240
353	Общежитие	ул. Свердлова, д.60	КГК ЦТП-16		0,0109	0,2338
354	Нежилое здание	ул. Свердлова, дом № 74, строение 1	КГК ЦТП-17			0,0130
355	Нежилое помещение	ул. Свердлова, дом № 74	КГК ЦТП-17			0,0029
356	Встроенное нежилое помещение	ул. Свердлова, дом № 74	КГК ЦТП-17			0,0034
357	Встроенное нежилое помещение	ул. Карла Либкнехта, дом № 16	КГК ЦТП-17			0,0043
358	Встроенное нежилое помещение	ул. Свердлова, дом № 74	КГК ЦТП-17			0,0031
359	Нежилое помещение - Магазин "Галант"	ул. Свердлова, дом № 72	КГК ЦТП-17			0,0165
360	Встроенное помещение	ул. Февральская, дом № 97, помещение 1	КГК ЦТП-17			0,0063
361	Встроенное нежилое помещение - офис	ул. Свердлова, дом № 70, помещение 3	КГК ЦТП-17			0,0027
362	Магазин "Жасмин"	ул. Свердлова, дом № 72	КГК ЦТП-17		0,0001	0,0050
363	Отделение связи № 12	ул. Свердлова, дом № 70	КГК ЦТП-17		0,0001	0,0049

364	Нежилое помещение - аптека	ул. Свердлова, дом № 78, помещение I	КГК ЦТП-17			0,0045
365	Нежилое помещение-парикмахерская	ул. Февральская, дом № 87	КГК ЦТП-17			0,0040
366	Встроенное помещение II - административные помещения в здании литер А	ул. Карла Либкнехта, дом № 16	КГК ЦТП-17			0,0041
367	Офис	ул. Февральская, дом № 87	КГК ЦТП-17			0,0037
368	Встроенное нежилое помещение - офис (помещение 3)	ул. Свердлова, дом № 70, помещение 3	КГК ЦТП-17		0,0001	
369	Встроенное нежилое помещение	ул. Карла Либкнехта, дом № 16	КГК ЦТП-17			0,0035
370	Магазин промтоваров	ул. Свердлова, дом № 68	КГК ЦТП-17			0,0041
371	Магазин промтоваров	ул. Карла Либкнехта, дом № 16	КГК ЦТП-17			0,0034
372	магазин непродовольственных товаров (быв. кв.2)	ул. Карла Либкнехта, дом № 16	КГК ЦТП-17			0,0041
373	Нежилое помещение II - магазин	ул. Свердлова, дом № 70	КГК ЦТП-17			0,0038
374	Торговый павильон (лит. В)	ул. Свердлова севернее дома №78, лит. В	КГК ЦТП-17			0,0028
375	Нежилое помещение - Магазин-салон "Невеста"	ул. Свердлова, дом № 74	КГК ЦТП-17			0,0042
376	Помещение	ул. Свердлова, дом № 74	КГК ЦТП-17			0,0036
377	Магазин "Мясо"	ул. Свердлова, дом № 68	КГК ЦТП-17			0,0040
378	Нежилое помещение I - Магазин	ул. Свердлова, дом № 68	КГК ЦТП-17		0,0006	0,0081
379	Павильон "А"	ул. Свердлова севернее дома №78	КГК ЦТП-17			0,0023
380	Павильон "Продукты "Б"	ул. Свердлова севернее дома 78	КГК ЦТП-17			0,0071
381	Ювелирный магазин	ул. Свердлова, дом № 74	КГК ЦТП-17			0,0062
382	Магазин "Терруар"	ул. Карла Либкнехта, д.18	КГК ЦТП-17			0,0500
383	Магазин промтоваров	ул. Свердлова, дом № 68	КГК ЦТП-17		0,0001	
384	Парикмахерская "Креатив"	ул. Февральская, дом № 81	КГК ЦТП-17			0,0047
385	Встроенное помещение I - офис	ул. Карла Либкнехта, дом № 16	КГК ЦТП-17			0,0036
386	Встроенное нежилое помещение	ул. Карла Либкнехта, дом № 16	КГК ЦТП-17			0,0035
387	Здание детского сада №8 "Ласточка"	ул. Свердлова, д.76	КГК ЦТП-17		0,0038	0,0826
388	Склад, Св.76 в ПУ	ул. Свердлова, д.76	КГК ЦТП-17			0,0054
389	Нежилое помещение 1а	ул. Февральская, дом № 97	КГК ЦТП-17			0,0009
390	Нежилое помещение 1б	ул. Февральская, дом № 97	КГК ЦТП-17			0,0017
391	Магазин "Эгоист"	ул. Свердлова, дом № 80	КГК ЦТП-17		0,0003	0,0052
392	Встроенное нежилое помещение	ул. Февральская, дом № 54	КГК ЦТП-18			0,0075
393	Аптека	ул. Комсомольская, дом 25, помещение I	КГК ЦТП-18		0,0002	0,0090
394	Встроенное помещение II магазин непрод. товаров	ул. Комсомольская, дом № 19	КГК ЦТП-18			0,0082
395	Нежилое помещение I - Магазин "Элис"	ул. Комсомольская, дом № 19	КГК ЦТП-18			0,0039
396	Встроенное нежилое помещение	ул. Комсомольская, дом № 25	КГК ЦТП-18			0,0070

397	Помещение Щербинин	ул. Свердлова, дом № 82	КГК ЦТП-18		0,0005	0,0074
398	Магазин оргтехники "Цифра"	ул. Свердлова, дом № 82	КГК ЦТП-18			0,0070
399	Встроенное нежилое помещение	ул. Свердлова, дом № 82	КГК ЦТП-18		0,0001	0,0036
400	Встроенное помещение II литер А	ул. Комсомольская, дом № 23	КГК ЦТП-18			0,0430
401	Встроенное помещение V - нежилое	ул. Комсомольская, дом № 25, помещение V	КГК ЦТП-18			0,0079
402	Встроенное помещение - Магазин "Кредо"	ул. Комсомольская, дом № 25, помещение IV	КГК ЦТП-18			0,0033
403	Магазин "Мой малыш"	ул. Комсомольская, дом № 23, помещение 4	КГК ЦТП-18			0,0120
404	Салон "Имидж"	ул. Комсомольская, дом № 27	КГК ЦТП-18			0,0130
405	Нежилое помещение III	ул. Февральская, д.105	КГК ЦТП-18			0,0057
406	Встроенное помещение III - Магазин	ул. Комсомольская, дом № 25	КГК ЦТП-18		0,0001	0,0040
407	Магазин	ул. Комсомольская, дом № 19	КГК ЦТП-18			0,0031
408	Встроенное нежилое помещение - банк	ул. Комсомольская, дом № 23	КГК ЦТП-18		0,0001	
409	Нежилое помещение 2- магазин	ул. Комсомольская, д.21	КГК ЦТП-18			0,0080
410	Магазин "Алмаз"	ул. Комсомольская, дом № 27	КГК ЦТП-18			0,0054
411	Магазин "Мой малыш"	ул. Комсомольская, дом № 23, помещение 4	КГК ЦТП-18		0,0001	
412	Магазин "Шарм"	ул. Комсомольская, дом № 25	КГК ЦТП-18		0,0001	
413	Магазин "Алмаз"	ул. Комсомольская, д.27	КГК ЦТП-18		0,0001	
414	Встроенное нежилое помещение	ул. Комсомольская, дом № 23	КГК ЦТП-18		0,0001	0,0150
415	Встроенное нежилое помещение IV - магазин	ул. Комсомольская, д.21	КГК ЦТП-18			0,0077
416	Нежилое помещение	ул. Комсомольская, дом № 21, помещение III	КГК ЦТП-18			0,0133
417	Магазин "Радуга"	ул. Комсомольская, дом № 19, помещение III	КГК ЦТП-18			0,0024
418	Аптека	ул. Свердлова, дом № 82, помещение II	КГК ЦТП-18			0,0093
419	Административное здание-склад	ул. Февральская, д.50	КГК ЦТП-18			0,0164
420	Здание-гараж-склад	ул. Февральская, д.50	КГК ЦТП-18			0,0103
421	Нежилое здание (Магазин (лит. Д)	ул. Февральская, д.50	КГК ЦТП-18			0,0047
422	Пристрой к административному зданию	ул. Февральская, дом 50	КГК ЦТП-18			0,0014
423	Склад-гараж	ул. Февральская, д.50	КГК ЦТП-18			0,0155
424	Строение нежилое	ул. Февральская, дом 50	КГК ЦТП-18			0,0007
425	Офис банка "ВТБ (ПАО)"	ул. Февральская, дом № 54	КГК ЦТП-18			0,0176
426	Офис банка	ул. Февральская, дом № 54	КГК ЦТП-18			0,0063
427	Туристическое агентство "Глобус"	ул. Февральская, дом № 54	КГК ЦТП-18			0,0045
428	Встроенное помещение (Центр развития Уникум Кидс)	ул. Комсомольская, дом № 21	КГК ЦТП-18			0,0046
429	Магазин "Камея"	ул. Комсомольская, дом № 25	КГК ЦТП-18			0,0030
430	Нежилое помещение --магазин "Юничел"	ул. Комсомольская, дом № 25	КГК ЦТП-18			0,0068
431	Магазин "Шарм"	ул. Комсомольская, дом № 25	КГК ЦТП-18			0,0056

432	Помещение магазина	ул. Комсомольская, дом № 25	КГК ЦТП-18			0,0074
433	Встроенное помещение	ул. Комсомольская, дом № 25	КГК ЦТП-18			0,0038
434	Ресторан "Урал"	ул. Февральская, дом № 105	КГК ЦТП-18			0,0590
435	Административное здание	ул. Февральская, д.52	КГК ЦТП-18	0,0090	0,0010	0,1180
436	Встроенное нежилое помещение	ул. Комсомольская, дом № 23	КГК ЦТП-18			0,0100
437	Встроенное нежилое помещение	ул. Февральская, д.54	КГК ЦТП-18			0,0045
438	Нежилое помещение	ул. Комсомольская, дом № 21	КГК ЦТП-18			0,0092
439	Магазин промтоваров	ул. Комсомольская, дом № 23	КГК ЦТП-18			0,0050
440	Магазин "Хризолит"	ул. Комсомольская, дом № 19	КГК ЦТП-18			0,0037
441	Встроенное нежилое помещение-офис	ул. Февральская, дом № 54	КГК ЦТП-18			0,0030
442	Магазин "Батик"	ул. Комсомольская, дом № 23	КГК ЦТП-18		0,0001	0,0108
443	Встроенное нежилое помещение - аптека	ул. Комсомольская, дом № 21	КГК ЦТП-18			0,0068
444	Здания на территории стадиона	ул. Октябрьская, д.101	КГК ЦТП-18		0,0120	0,2420
445	Помещение по адресу Михайловская,38	ул. Михайловская, дом № 38	КГК ЦТП-19			0,0106
446	Помещение-магазин Ленина 90	ул. Ленина, дом № 90	КГК ЦТП-19			0,0100
447	Нежилое помещение	ул. Михайловская, дом 38, квартира пом.1	КГК ЦТП-19			0,0098
448	Склад	ул. Спартака, дом № 12А	КГК ЦТП-19			0,0299
449	Встроенное нежилое помещение (бывшее ВОИ)	ул. Октябрьская, дом № 63	КГК ЦТП-19			0,0022
450	Административное здание	ул. Октябрьская, дом 59	КГК ЦТП-19			0,0400
451	Административное здание	ул. Октябрьская, д.61	КГК ЦТП-19			0,0178
452	Гараж, металл. вагончик (склад)	ул. Октябрьская, дом 59	КГК ЦТП-19			0,0159
453	Тепло пункт	ул. Октябрьская, дом 59	КГК ЦТП-19			0,0011
454	Здание ДЮСШ с пристроем	ул. Спартака, д.17	КГК ЦТП-19			0,1850
455	Здание музыкальной школы	ул. Спартака, д.11	КГК ЦТП-19			0,1240
456	Филиал музыкальной школы	ул. Октябрьская, д.64	КГК ЦТП-19			0,0554
457	Здание лицея №1	ул. Спартака, д.18	КГК ЦТП-19		0,0134	0,4294
458	Гаражи	ул. Ленина, дом № 77	КГК ЦТП-19			0,1240
459	Административное здание	ул. Октябрьская, дом № 62	КГК ЦТП-19		0,0016	0,0710
460	Встроенное нежилое помещение	ул. Гагарина, дом № 9	КГК ЦТП-20			0,0030
461	ТСЖ - Жилой дом	ул. Ленина, дом № 93	КГК ЦТП-20			0,2686
462	Встроенное помещение - парикмахерская	ул. Гагарина, дом № 4, помещение 3	КГК ЦТП-20			0,0023
463	Стоматологический кабинет	ул. Ленина, дом № 93	КГК ЦТП-20			0,0064
464	Нежилое помещение - супермаркет "Пятерочка"	ул. Гагарина, дом № 3	КГК ЦТП-20			0,0403
465	Встроенное помещение I - магазин	ул. Гагарина, дом № 9, помещение I	КГК ЦТП-20			0,0028
466	Встроенное нежилое помещение	ул. Гагарина, дом № 3	КГК ЦТП-20			0,0103
467	Нежилое помещение - Парикмахерская "Каре"	ул. Гагарина, дом № 6	КГК ЦТП-20			0,0023

468	Нежилое помещение	ул. Ленина, дом № 93	КГК ЦТП-20			0,0064
469	Нежилое помещение	ул. Ленина, д.93	КГК ЦТП-20			0,0078
470	Нежилое помещение	ул. Ленина, дом 93, помещение 2	КГК ЦТП-20			0,0141
471	Нежилое помещение	ул. Ленина, дом 93, помещение 5	КГК ЦТП-20			0,0255
472	Встроенное нежилое помещение	ул. Гагарина, дом № 3	КГК ЦТП-20			0,0028
473	Нежилое помещение	ул. Михайловская, дом № 58	КГК ЦТП-20			0,0070
474	Дворец культуры	ул. Ленина, дом № 95	КГК ЦТП-20			0,3016
475	Муниципальный архив	ул. Гагарина, д.6, стр.1	КГК ЦТП-20			0,0460
476	Главный учебный корпус, с пристроем	ул. Карла Либкнехта, д.3	КГК ЦТП-20			0,8750
477	Здание школы №9	ул. Октябрьская, д.70	КГК ЦТП-20			0,2850
478	Детское стоматологическое отделение	ул. Ленина, дом № 93	КГК ЦТП-20			0,0167
479	Нежилое помещение	ул. Пионерская, дом 50, литер В, помещение	КГК ЦТП-24			0,0016
480	Гараж, лит. В	ул. Пионерская, д.32	КГК ЦТП-24			0,0143
481	Административное здание	ул. Пионерская, д.32	КГК ЦТП-24			0,0987
482	Гараж, лит. Д	ул. Пионерская, д.32	КГК ЦТП-24			0,0229
483	Здание административно - бытового корпуса	ул. Пионерская, д.34	КГК ЦТП-24			0,1132
484	Помещения гаража в здании пожарного депо, гаража	ул. Пионерская, д.34	КГК ЦТП-24			0,0361
485	Помещения пожарного депо в здании пожарного депо, гаража	ул. Пионерская, д.34	КГК ЦТП-24			0,0555
486	Учебный корпус №3	ул. Кондюрина, д. 28	КГК ЦТП-24			0,3490
487	Гараж	ул. Пионерская, д.27	КГК ЦТП-24			0,0125
488	Здание отдела культуры	ул. Пионерская, д.27	КГК ЦТП-24			0,0802
489	Административное здание	ул. Ленина, дом № 127	КГК ЦТП-28			0,0746
490	Здание общественного центра	ул. Октябрьская, дом 101В	КГК ЦТП-28			0,1262
491	Торговый павильон лит. II	ул. Комсомольская, район стадиона "Торпедо"	КГК ЦТП-28			0,0065
492	Здание бывшей химчистки ЛИТ.ДД1Д2	ул. Октябрьская, д.106	КГК ЦТП-28			0,0100
493	Магазин "Агат", склад-гараж	ул. Ленина, дом 131	КГК ЦТП-28			0,1639
494	Магазин "Мебель из Белоруссии"	ул. Октябрьская, д.86	КГК ЦТП-28			0,0611
495	Нежилое помещение	ул. Ленина, дом № 119	КГК ЦТП-28			0,0200
496	Магазин "Модная одежда"	ул. Ленина, дом 120	КГК ЦТП-28			0,0132
497	Магазин "Автозапчасти"	ул. Ленина, дом 120 А	КГК ЦТП-28			0,0074
498	Встроенное нежилое помещение	ул. Ленина, д.121	КГК ЦТП-28			0,0012
499	Здание - Кафе "Русь"	ул. Ленина, д.123	КГК ЦТП-28			0,0480
500	Склады кафе	ул. Ленина, д.123	КГК ЦТП-28			0,0410
501	Магазин и офис	ул. Ленина, д.121	КГК ЦТП-28			0,0089

502	Нежилое помещение (лит.Б2) - магазин	ул. Ленина, д.119	КГК ЦТП-28			0,0120
503	Нежилые помещения №№ 4,5,6,7,9	ул. Ленина, дом № 121	КГК ЦТП-28			0,0145
504	Пристрой	ул. Ленина, дом 119	КГК ЦТП-28			0,0048
505	Магазин	ул. Октябрьская, д.94	КГК ЦТП-28			0,0030
506	Помещение	ул. Ленина, д.122	КГК ЦТП-28			0,0150
507	Помещение торгового павильона IV в здании литер А	ул. Комсомольская, дом № -	КГК ЦТП-28			0,0160
508	Нежилое помещение V	ул. Михайловская, д.63	КГК ЦТП-28			0,0050
509	Нежилое помещение "I" - Магазин в здании литер "А"	ул. Ленина, дом № 124	КГК ЦТП-28			0,0053
510	Актовый зал, лит. В3	ул. Октябрьская, д.93	КГК ЦТП-28			0,0086
511	Гараж, лит. В4	ул. Октябрьская, д.93	КГК ЦТП-28			0,0470
512	Гараж, лит. В9	ул. Октябрьская, д.93	КГК ЦТП-28			0,0137
513	Гаражи, лит. В2	ул. Октябрьская, д.93	КГК ЦТП-28			0,0180
514	Магазин, лит. Д.	ул. Октябрьская, д.101А	КГК ЦТП-28			0,0049
515	Мастерская, лит. В 10	ул. Октябрьская, д.93	КГК ЦТП-28			0,0116
516	Мастерские, лит. Б	ул. Октябрьская, д.93	КГК ЦТП-28			0,0075
517	Спортзал, лит. В5	ул. Октябрьская, д.93	КГК ЦТП-28			0,0031
518	Тепло пункт, лит. В1	ул. Октябрьская, д.93	КГК ЦТП-28			0,0040
519	Учебный корпус, лит. В7	ул. Октябрьская, д.93	КГК ЦТП-28			0,0237
520	Учебный корпус, лит., В	ул. Октябрьская, д.93	КГК ЦТП-28			0,0402
521	Учебный корпус, лит. Д	ул. Октябрьская, д.91	КГК ЦТП-28			0,0152
522	Учебный корпус, лит., В 8	ул. Октябрьская, д.93	КГК ЦТП-28			0,0034
523	Торговый павильон III в здании литер А (бывший "Кармина")	ул. Комсомольская стадион "Торпедо"	КГК ЦТП-28			0,0067
524	Встроенное помещение - парикмахерская	ул. Ленина, д.126	КГК ЦТП-28			0,0027
525	Здание - гараж	ул. Комсомольская, дом № 11, бокс 1	КГК ЦТП-28			0,0093
526	Нежилое здание	ул. Комсомольская, дом № 11	КГК ЦТП-28			0,0590
527	Магазин "Вианор"	ул. Михайловская, д.69А	КГК ЦТП-28			0,0138
528	Шиномонтаж (с пристроем – вагончик)	ул. Михайловская, дом № 69А	КГК ЦТП-28			0,0114
529	Торговый павильон, лит. I в районе стадиона "Торпедо"	ул. Комсомольская, д.-	КГК ЦТП-28			0,0200
530	Дополнительный офис банка	ул. Михайловская, д.63	КГК ЦТП-28			0,0091
531	Встроенное нежилое помещение 1	ул. Ленина, дом № 125	КГК ЦТП-28			0,0025
532	Агентство недвижимости	ул. Ленина, дом № 125	КГК ЦТП-28			0,0031
533	Нежилое помещение	ул. Карла Либкнехта, дом 9	КГК ЦТП-28			0,0030
534	Торговый павильон "Славянский", вещевой	ул. Комсомольская, дом № 0	КГК ЦТП-28			0,0430

	рынок					
535	Магазин "Магнит" ул. Комсомольская	ул. Комсомольская, дом № 17А	КГК ЦТП-28			0,0576
536	Встроенно-пристроенное помещение II - магазин непродовольственных товаров в здании литер АА 1	ул. Ленина, д.124	КГК ЦТП-28			0,0080
537	Встроенные помещения - магазин	ул. Ленина, д.124	КГК ЦТП-28			0,0230
538	ГТС-2	ул. Октябрьская, д.89	КГК ЦТП-28			0,1500
539	Дизельная	ул. Октябрьская, д.89	КГК ЦТП-28			0,0050
540	Магазин	ул. Михайловская, д.63	КГК ЦТП-28			0,0086
541	Торговый павильон ст. Торпедо	ул. Комсомольская, д.0	КГК ЦТП-28			0,0103
542	Нежилые помещения торгового павильона	ул. Комсомольская, д.0	КГК ЦТП-28			0,0092
543	Детская комната развлечений	ул. Ленина, д.122	КГК ЦТП-28			0,0059
544	Аптека № 5	ул. Ленина, дом № 122	КГК ЦТП-28			0,0500
545	ул. Ленина, дом 122, квартира 1	ул. Ленина, д.122	КГК ЦТП-28			0,0011
546	ул. Ленина, дом 122, квартира 2	ул. Ленина, д.122	КГК ЦТП-28			0,0030
547	ул. Ленина, дом 122, квартира 3	ул. Ленина, д.122	КГК ЦТП-28			0,0030
548	ул. Ленина, дом 122, квартира 4	ул. Ленина, д.122	КГК ЦТП-28			0,0025
549	ул. Ленина, дом 122, квартира 5	ул. Ленина, д.122	КГК ЦТП-28			0,0017
550	ул. Ленина, дом 122, квартира 6	ул. Ленина, д.122	КГК ЦТП-28			0,0032
551	ул. Ленина, дом 122, квартира 7	ул. Ленина, д.122	КГК ЦТП-28			0,0030
552	ул. Ленина, дом 122, квартира 9	ул. Ленина, д.122	КГК ЦТП-28			0,0020
553	ул. Ленина, дом 122, квартира 10	ул. Ленина, д.122	КГК ЦТП-28			0,0010
554	ул. Ленина, дом 122, квартира 11	ул. Ленина, д.122	КГК ЦТП-28			0,0017
555	ул. Ленина, дом 122, квартира 13	ул. Ленина, д.122	КГК ЦТП-28			0,0031
556	ул. Ленина, дом 122, квартира 14	ул. Ленина, д.122	КГК ЦТП-28			0,0031
557	ул. Ленина, дом 122, квартира 15	ул. Ленина, д.122	КГК ЦТП-28			0,0015
558	Административное здание	ул. Февральская, д.48	КГК ЦТП-28			0,0124
559	Детское кафе	ул. Февральская, д.48	КГК ЦТП-28			0,0366
560	Редакция газеты	ул. Ленина, д.119	КГК ЦТП-28			0,0140
561	Ателье	ул. Ленина, д.119	КГК ЦТП-28			0,0027
562	Здание детского сада	ул. Ленина, д.117	КГК ЦТП-28			0,0950
563	Манеж ДЮСШ, с пристроем	ул. Ленина, д.119	КГК ЦТП-28		0,0125	0,1110
564	здание детского сада " 14 "Звездочка"	ул. Луначарского, дом 20	КГК ЦТП-28		0,0055	0,0871
565	Взрослое и ортопедическое стоматологическое отделение	ул. Октябрьская, дом 94	КГК ЦТП-28		0,0109	0,1104
566	Архив - Михайловская,63	ул. Михайловская, д.63	КГК ЦТП-28			0,0517
567	Архив - Михайловская,65	ул. Михайловская, д.65	КГК ЦТП-28			0,0298

568	Административное здание	ул. Луначарского, д.20	КГК ЦТП-28			0,0252
569	Гараж (часть)	ул. Луначарского, д.20	КГК ЦТП-28			0,0064
570	Подвал здания	ул. Луначарского, д.20	КГК ЦТП-28			0,0020
571	Здание городского суда с подвалом	ул. Октябрьская, д.88	КГК ЦТП-28			0,0590
572	Административные помещения	ул. Луначарского, д.20	КГК ЦТП-28			0,0497
573	Бухгалтерия	ул. Луначарского, д.20	КГК ЦТП-28			0,0095
574	Гараж (новый)	ул. Луначарского, д.20	КГК ЦТП-28			0,0105
575	Гараж	ул. Луначарского, д.20	КГК ЦТП-28			0,0078
576	Подвальное помещение	ул. Луначарского, д.20	КГК ЦТП-28			0,0036
577	1 этаж здания	ул. Комсомольская, дом № 15	КГК ЦТП-28			0,0520
578	2 этаж здания	ул. Комсомольская, д.15	КГК ЦТП-28			0,0763
579	Встроенное помещение I	ул. Свердлова, дом 120	ЦТП-25		0,0002	0,0060
580	Технологическое жилье	ул. Мошкалева, дом № 26А, квартира	ЦТП-25		0,0004	0,0061
581	Технологическое жилье	ул. Свердлова, дом № 122, квартира	ЦТП-25		0,0004	0,0064
582	Административное здание	ул. Михайловская, д.169	Распределительный узел ТК-1/2			0,0090
583	Гараж	ул. Михайловская, д.169	Распределительный узел ТК-1/2			0,0110
584	Лечебница	ул. Михайловская, д.169	Распределительный узел ТК-1/2			0,0170
585	Гараж	ул. Михайловская, дом 185	Непосредственно от Распр. узла ТК-1/2			0,0303
586	Здание детского сада	ул. 4 Уральского полка, д.48	Распределительный узел ТК-15/1			0,1020
587	Административное здание	ул. 4 Уральского полка, д.48	Распределительный узел ТК-15/1			0,0387
588	Встроенное нежилое помещение на 1 эт. - административное	ул. Свердлова, дом № 94, литера I	Распределительный узел ТК-15/2			0,0630
589	Производственные корпуса	ул. Свердлова, дом № 94А	Распределительный узел ТК-15/2			0,2086
590	Рем. участок	ул. Свердлова, дом № 94А	Распределительный узел ТК-15/2			0,0430
591	Административное здание	ул. Октябрьская, д.135	Распределительный узел ТК-15/4			0,0290
592	Административное здание (лит. К)	ул. Октябрьская, д.135	Распределительный узел ТК-15/4			0,0177
593	Гараж, лит. В (№2)	ул. Октябрьская, д.135	Распределительный узел ТК-15/4			0,0080

594	Здание склада	ул. Октябрьская, д.135	Распределительный узел ТК-15/4			0,0209
595	Здание склада Литер ИИ1	ул. Октябрьская, д.135	Распределительный узел ТК-15/4			0,0038
596	Административные помещения (электроцех) (лит. Р)	ул. Октябрьская, д.135	Распределительный узел ТК-15/4			0,0156
597	Гаражи-склады, Лит.ЕЕ1	ул. Октябрьская, д.135	Распределительный узел ТК-15/4			0,0131
598	Здание жестяного цеха, литер Б	ул. Октябрьская, дом 135	Распределительный узел ТК-15/4			0,0034
599	Часть помещения в здании склада, литер Г	ул. Октябрьская, дом 135	Распределительный узел ТК-15/4			0,0019
600	Здание курсов ГО с пристроем	ул. Октябрьская, дом № 133	Распределительный узел ТК-15/4			0,0164
601	Нежилое помещение № 6	ул. Октябрьская, дом 135	Распределительный узел ТК-15/4			0,0012
602	Художественная школа	ул. Степана Разина, д.27а	Распределительный узел ТК-15/4		0,0088	0,1059
603	Нежилые помещения №7,8 в здании конторы	ул. Октябрьская, дом 135	Распределительный узел ТК-15/4			0,0076
604	Здание торгового павильона	ул. Степана Разина, дом 27, строение 1	Распределительный узел ТК-15/4			0,0781
605	Общежитие №3, со столовой, с переходом	ул. 4 Уральского полка, д.30	Распределительный узел ТК-15/5		0,0210	0,2610
606	Учебный корпус №1	ул. 4 Уральского полка, д.30	Распределительный узел ТК-15/5			0,2590
607	Учебный корпус №2 с переходом	ул. 4 Уральского полка, д.30	Распределительный узел ТК-15/5			0,2100
608	Парикмахерская	ул. Ленина, дом № 157	Распределительный узел ТК-15/7			0,0039
609	Встроенное нежилое помещение	ул. Розы Люксембург, дом № 17	Распределительный узел ТК-19/1			0,0011
610	Офис	ул. Розы Люксембург, дом № 26	Распределительный узел ТК-19/1			0,0051
611	Встроенное нежилое помещение - Магазин "Знайка"	ул. Розы Люксембург, дом № 17, пом. VII	Распределительный узел ТК-19/1			0,0020
612	Встроенное нежилое помещение	ул. Розы Люксембург, дом № 26	Распределительный узел ТК-19/1		0,0001	0,0022
613	Нежилое помещение	ул. Розы Люксембург, дом № 26	Распределительный узел ТК-19/1		0,0001	0,0036

614	Магазин "Мой дом" (с пристроем)	ул. Розы Люксембург, дом № 17	Распределительный узел ТК-19/1			0,0057
615	Встроенное помещение - Магазин	ул. Розы Люксембург, дом № 17	Распределительный узел ТК-19/1			0,0016
616	Встроенное нежилое помещение - офис	ул. Розы Люксембург, дом № 17	Распределительный узел ТК-19/1			0,0030
617	Магазин "Чай и кофе"	ул. Розы Люксембург, дом № 17	Распределительный узел ТК-19/1			0,0022
618	Здание рембыттехники	ул. Февральская, д.113	Распределительный узел ТК-19/1			0,0837
619	Нежилое помещение, встроенно-пристроенное	ул. Розы Люксембург, дом № 17	Распределительный узел ТК-19/1			0,0042
620	Встроенное нежилое помещение	ул. Розы Люксембург, дом № 26	Распределительный узел ТК-19/1		0,0008	0,0281
621	Магазин "СВиК"	ул. Розы Люксембург, дом № 26	Распределительный узел ТК-19/1		0,0003	0,0053
622	Магазин "Буби Юби"	ул. Розы Люксембург, дом № 17	Распределительный узел ТК-19/1			0,0015
623	Офис	ул. Свердлова, д.88	Распределительный узел ТК-19/2			0,0040
624	Нежилое помещение	ул. Свердлова, дом № 88	Распределительный узел ТК-19/2		0,0001	
625	Встроенные пустующие помещения	ул. Розы Люксембург, дом № 21	Распределительный узел ТК-19/5			0,0310
626	Офис газеты "Ваша выгода"	ул. Розы Люксембург, дом № 21	Распределительный узел ТК-19/5			0,0199
627	Помещение	ул. Розы Люксембург, дом 21, помещение |||	Распределительный узел ТК-19/5			0,0009
628	Магазин	ул. Розы Люксембург, дом № 21	Распределительный узел ТК-19/5			0,0033
629	Офис	ул. Розы Люксембург, дом № 21	Распределительный узел ТК-19/5			0,0019
630	Встроенное нежилое помещение	ул. Свердлова, дом № 57	Непосредственно от Распр. узла ТК-19/5		0,0001	
631	Центр. городская библ. им. А. Н. Зырянова	ул. Свердлова, дом № 57	Непосредственно от Распр. узла ТК-19/5		0,0004	0,1493
632	Здание детского сада №9 "Росинка"	ул. Февральская, д.19	Распределительный узел ТК-32/1		0,0100	0,1480
633	Административно-бытовые помещения	ул. Розы Люксембург, д.1	Распределительный узел ТК-46/2		0,0020	0,0207

634	Здание школы	ул. Розы Люксембург, д.1	Распределительный узел ТК-46/2			0,1700
635	Гаражи в лабораторном корпусе	ул. Щеткина, д.4	Непосредственно от Котельной ПАО КГК			0,1288
636	Здание инженерного корпуса (Лит. А)	ул. Щеткина, д.4	Непосредственно от Котельной ПАО КГК		0,0036	0,1257
637	Лаборатория в лабораторном корпусе (Лит.Б,Б1,Б2)	ул. Щеткина, д.4	Непосредственно от Котельной ПАО КГК			0,0676
638	Мастерская СиЗП (Лит. Т)	ул. Щеткина, д.4	Непосредственно от Котельной ПАО КГК			0,0491
639	Мастерские РСУ (Лит. Е)	ул. Щеткина, д.4	Непосредственно от Котельной ПАО КГК			0,0612
640	Материальный склад (Лит. Ж)	ул. Щеткина, д.4	Непосредственно от Котельной ПАО КГК			0,0131
641	Медпункт (Лит. Д)	ул. Щеткина, д.4	Непосредственно от Котельной ПАО КГК			0,0074
642	Пристрой к инженерному корпусу (Лит.А1, А2)	ул. Щеткина, д.4	Непосредственно от Котельной ПАО КГК			0,1704
643	Здание мойки электрооборудования, с гаражом (Лит. Х)	ул. Щеткина, дом 4	Непосредственно от Котельной ПАО КГК			0,0375
644	Мастерская по ремонту трансформаторов (Лит. С)	ул. Щеткина, дом 4	Непосредственно от Котельной ПАО КГК			0,0614
645	Помещения в мазутонасосной (Лит. К)	ул. Щеткина, дом 4	Непосредственно от Котельной ПАО КГК			0,0260
646	ЦПП в здании лабораторного корпуса (Лит. Б), 1-й и 2-й этаж	ул. Щеткина, дом 4	Непосредственно от Котельной ПАО КГК			0,0360
647	Магазин пром. товаров "Элегия"	ул. Свердлова, дом № 55	Распределительный узел ТК-24/2		0,0001	
648	Магазин "Мебель"	ул. Розы Люксембург, д.19	Распределительный узел УТ-19/2а			0,0970
649	магазин "Мясной дом"	ул. Розы Люксембург, дом № 28	Распределительный узел УТ-19/3			0,0082
650	Магазин "Обувь"	ул. Розы Люксембург, дом № 28	Распределительный узел ТК-15/7			0,0035
651	Здание детского сада № 2 "Родничок"	ул. Советская, д.138	Магистральный узел ТК-9		0,0064	0,0943
652	Помещение Диспетчерская	ул. Свердлова, дом 102	Магистральный узел ТК-11			0,0101
653	Офис	ул. Свердлова, дом № 102	Магистральный узел ТК-11			0,0051
654	Встроенное нежилое помещение	ул. Свердлова, дом № 102	Магистральный узел ТК-11			0,0105
655	Встроенное нежилое помещение	ул. Свердлова, дом № 102	Магистральный узел ТК-11			0,0055
656	Магазин Канцпар	ул. Свердлова, дом № 102	Магистральный узел ТК-11			0,0053

657	Ангар (вновь построенный)	ул. Степана Разина, дом № 46	Магистральный узел ТК-13			0,0800
658	Здание АТС - 5 (с подвалом)	ул. Степана Разина, д.46	Магистральный узел ТК-13		0,0413	0,3120
659	Нежилое встроенное помещение VI	ул. Свердлова, дом № 77	Магистральный узел ТК-17			0,0045
660	Встроенное помещение II- магазин "Ермолинские полуфабрикаты"	ул. Свердлова, дом № 81	Магистральный узел ТК-17			0,0040
661	Нежилое помещение	ул. Свердлова, дом № 81	Магистральный узел ТК-17			0,0063
662	Нежилое помещение	ул. Свердлова, дом № 81	Магистральный узел ТК-17			0,0072
663	Встроенное помещение №1	ул. Свердлова, дом № 92	Магистральный узел ТК-17		0,0001	0,0045
664	Нежилое помещение - административное	ул. Свердлова, дом № 92	Магистральный узел ТК-17			0,0057
665	Жилой дом	ул. Володарского, д.28	Магистральный узел ТК-17			0,2441
666	Здание - склад материала - СМУ-3 (Советская,100, Волод.20)	ул. Советская, дом № 100	Магистральный узел ТК-17			0,0479
667	Нежилое помещение I - Магазин	ул. Свердлова, дом № 68, помещение I	Магистральный узел ТК-17			0,0081
668	Нежилое помещение I - офисное	ул. Володарского, дом № 43	Магистральный узел ТК-17			0,0090
669	Офис	ул. Володарского, дом № 43	Магистральный узел ТК-17			0,0063
670	Нежилое помещение I - Магазин	ул. Свердлова, дом № 68	Магистральный узел ТК-17		0,0006	
671	Нежилое помещение	ул. Свердлова, дом № 83	Магистральный узел ТК-17			0,0082
672	Салон "Люкс-сервис"	ул. Свердлова, дом № 83	Магистральный узел ТК-17			0,0052
673	Общежитие	ул. Свердлова, д.79	Магистральный узел ТК-17			0,1157
674	Пристрой	ул. Свердлова, владение 79, строение 1	Магистральный узел ТК-17			0,0088
675	Магазин "Автозапчасти"	ул. Володарского, дом № 29	Магистральный узел ТК-17			0,0023
676	Помещение Дилижанс	ул. Володарского, дом № 37	Магистральный узел ТК-17			0,0090
677	Нежилое помещение IV - Магазин	ул. Свердлова, дом № 77, помещение IV	Магистральный узел ТК-17			0,0039
678	Встроенное помещение - служебная квартира	ул. Володарского, дом № 49, квартира 51	Магистральный узел ТК-17		0,0004	0,0031
679	Пустующие помещения в подвале жилого дома	ул. Володарского, дом № 29	Магистральный узел ТК-17			0,0116
680	Встроенное нежилое помещение-магазин "1"	ул. Советская, дом 96	Магистральный узел ТК-17			0,0012
681	Молочная кухня	ул. Володарского, д.47	Магистральный узел ТК-17			0,0181
682	Помещение ООО Миндаль	ул. Володарского, д.41	Магистральный узел ТК-17			0,0083
683	Встроенное нежилое помещение	ул. Свердлова, д.81	Магистральный узел ТК-17			0,0026
684	Встроенное нежилое помещение - магазин	ул. Свердлова, дом № 77, помещение 8	Магистральный узел ТК-17			0,0038
685	Аптека	ул. Володарского, дом № 39	Магистральный узел ТК-17			0,0048
686	Нежилое помещение площадью 91,8	ул. Володарского, дом № 39	Магистральный узел ТК-17			0,0087
687	Встроенное помещение IV	ул. Володарского, дом № 39	Магистральный узел ТК-17			0,0018
688	Встроенное помещение III	ул. Володарского, дом № 39	Магистральный узел ТК-17			0,0076
689	Встроенное помещение II - стоматологическая поликлиника	ул. Володарского, дом № 39	Магистральный узел ТК-17			0,0368
690	Магазин "Газовик"	ул. Володарского, дом № 31, помещение II	Магистральный узел ТК-17			0,0100
691	Универсальный магазин "Метрополис"	ул. Ефремова, д.86/1	Магистральный узел ТК-17			0,0610
692	Встроенное нежилое помещение I	ул. Володарского, дом № 35	Магистральный узел ТК-17			0,0027

693	Мебельный салон "Калинка" с пристроем	ул. Володарского, дом № 31	Магистральный узел ТК-17			0,0830
694	Жилой дом	ул. Володарского, дом № 33	Магистральный узел ТК-17			0,24
695	Отделение связи № 14	ул. Свердлова, дом № 77	Магистральный узел ТК-17			0,0097
696	Встроенное нежилое помещение VI	ул. Свердлова, дом № 83	Магистральный узел ТК-17			0,0073
697	Нежилые помещения I,II,IV	ул. Володарского, дом № 53, I,II,IV	Магистральный узел ТК-17			0,0171
698	Встроенное нежилое помещение - офис страховой компании	ул. Свердлова, дом № 83	Магистральный узел ТК-17			0,0083
699	Встроенное нежилое помещение 3	ул. Свердлова, дом № 77, помещение 3	Магистральный узел ТК-17			0,0097
700	Нежилые помещения 3,V	ул. Володарского, дом № 53, помещение 3,V	Магистральный узел ТК-17			0,0142
701	Магазин "Sela"	ул. Свердлова, дом № 90	Магистральный узел ТК-17			0,0149
702	Магазин "Босфор"	ул. Свердлова, дом № 90	Магистральный узел ТК-17			0,0049
703	Встроенное нежилое помещение III	ул. Свердлова, дом № 90	Магистральный узел ТК-17			0,00596
704	Магазин продуктовый	ул. Свердлова, дом № 81	Магистральный узел ТК-17			0,0055
705	Магазин	ул. Свердлова, дом № 83	Магистральный узел ТК-17			0,0037
706	Часть подвала в многоквартирном жилом доме	ул. Володарского, д. 29, помещение 18,19,38,39	Магистральный узел ТК-17			0,0077
707	Магазин	ул. Володарского, д.31	Магистральный узел ТК-17			0,0830
708	Магазин "Диксон"	ул. Розы Люксембург, дом № 28	Магистральный узел ТК-17			0,0053
709	Кафе "Кондитерская"	ул. Свердлова, дом № 96	Магистральный узел ТК-17			0,0100
710	Магазин "Магнит"	ул. Свердлова, дом № 96	Магистральный узел ТК-17			0,0327
711	Нежилое помещение	ул. Свердлова, дом № 83	Магистральный узел ТК-17			0,0022
712	Офис	ул. Володарского, дом № 43	Магистральный узел ТК-17			0,0163
713	Магазин № 11 "Весна"	ул. Володарского, д.41	Магистральный узел ТК-17			0,0207
714	Встроенные помещения - административные	ул. Свердлова, дом № 77	Магистральный узел ТК-17			0,0171
715	Нежилое помещение Свердлова,77 пом. 7	ул. Свердлова, дом 77	Магистральный узел ТК-17			0,0041
716	Магазин "Джинсон"	ул. Свердлова, дом 77	Магистральный узел ТК-17			0,0037
717	Встроенное нежилое помещение - 6	ул. Володарского, дом № 53	Магистральный узел ТК-17			0,0050
718	Встроенное помещение - магазин	ул. Свердлова, дом № 83, помещение 23	Магистральный узел ТК-17			0,0044
719	Встроенное нежилое помещение-магазин	ул. Свердлова, дом № 92	Магистральный узел ТК-17			0,0070
720	Встроенное нежилое помещение (бывшая кв. №36)	ул. Свердлова, дом № 83	Магистральный узел ТК-17			0,0042
721	Встроенное нежилое помещение(бывшая квартира№38)	ул. Свердлова, дом № 83	Магистральный узел ТК-17			0,0040
722	Магазин "Аксессуары, тюль, шторы"	ул. Розы Люксембург, дом № 28	Магистральный узел ТК-17			0,0059
723	Встроенное нежилое помещение	ул. Володарского, дом № 35	Магистральный узел ТК-17			0,0026
724	Магазин непродовольственных товаров	ул. Свердлова, дом № 83	Магистральный узел ТК-17			0,0086
725	Магазин товаров повседневного спроса	ул. Февральская, д.62	Магистральный узел ТК-18			0,2100
726	Административное здание	ул. Февральская, д.119	Магистральный узел ТК-18			0,0413
727	Здание	ул. Февральская, дом № 119	Магистральный узел ТК-18			0,0952
728	Здание магазина	ул. Февральская, 119а	Магистральный узел ТК-18			0,0064
729	Здание магазина	ул. Февральская, 119а	Магистральный узел ТК-18			0,0089

730	Гаражи , литер "ББ1"	ул. Февральская, д.64	Магистральный узел ТК-18			0,0732
731	Мастерские, (склады) литер "ББ1"	ул. Февральская, д.64	Магистральный узел ТК-18			0,0208
732	Помещение	ул. Февральская, дом № 115	Магистральный узел ТК-18			0,0020
733	Здание станции переливания крови (с подвалом)	ул. Михайловская, д.112	Магистральный узел ТК-38		0,0033	0,1280
734	Административное здание, 2-й этаж	ул. Михайловская, д.110	Магистральный узел ТК-38			0,0330
735	Административное здание, здание ИВС (1-й этаж)	ул. Михайловская, д.110	Магистральный узел ТК-38			0,2748
736	Административные помещения в административном здании (бывшее УФМС)	ул. Михайловская, д.110	Магистральный узел ТК-38			0,0142
737	Гараж	ул. Михайловская, здание 110	Магистральный узел ТК-38			0,0019
738	Гараж Мих.110	ул. Михайловская, д.110	Магистральный узел ТК-38			0,0170
739	Гаражи	ул. Михайловская, д.110, гараж	Магистральный узел ТК-38			0,0740
740	Офис, 2 этаж	ул. Михайловская, д.110	Магистральный узел ТК-38			0,0043
741	Административное здание (бывший РОВД)	ул. Карла Маркса, д.83	Магистральный узел ТК-39			0,1350
742	Магазин	ул. Михайловская, дом № 94	Магистральный узел ТК-41			0,0230
743	Здание с производственными помещениями	ул. Михайловская, дом 100	Магистральный узел ТК-41			0,0640
744	Помещения в здании конторы литер АА1	ул. Михайловская, д.100	Магистральный узел ТК-41			0,0230
745	Часть здания (литер "Б"-проходная)	ул. Михайловская, д.100	Магистральный узел ТК-41			0,0070
746	Здание общества	ул. Михайловская около дома №91	Непосредственно от Маг. узла ТК-41			0,0100
747	Гаражи	ул. Розы Люксембург, д.10	Магистральный узел ТК-48			0,0388
748	Здание администрации	ул. Розы Люксембург, д.10	Магистральный узел ТК-48			0,2281
749	Общежитие	ул. Розы Люксембург, дом № 5	Магистральный узел ТК-48		0,0290	0,2030
750	Административное здание	ул. Михайловская, дом № 82	Магистральный узел ТК-49			0,0876
751	Парикмахерская	ул. Михайловская, дом № 86	Магистральный узел ТК-49			0,0027
752	Общежитие	ул. Розы Люксембург, д.12	Магистральный узел ТК-50		0,0100	0,3030
753	Здание детского сада №17 (Литер А1А2)	ул. Михайловская, дом 71, строение 1	Магистральный узел ТК-51			0,1010
754	Здание детского сада №17 (Литер А3.А4)	ул. Михайловская, дом 71, строение 1	Магистральный узел ТК-51			0,1100
755	Здание центра досуга и кино	ул. Розы Люксембург, д.7	Магистральный узел ТК-51			0,1480
756	Гараж	ул. Ленина, д.136	Магистральный узел ТК-51			0,0300
757	Драматический театр	ул. Ленина, д.136	Магистральный узел ТК-51			0,2000
758	Филиал школы №10	ул. Розы Люксембург, д.9	Магистральный узел ТК-52			0,0970
759	Здание административного назначения	ул. Комсомольская, д.16	Магистральный узел ТК-54			0,0755
760	Нежилое помещение-магазин	ул. Октябрьская, д.106	Магистральный узел ТК-54			0,0360
761	Помещения	ул. Октябрьская, д.102	Магистральный узел ТК-54			0,0580
762	Гараж-мастерские, счетчик с корпус №2	ул. Октябрьская, д.98	Магистральный узел ТК-54			0,0181
763	Учебный корпус №2	ул. Октябрьская, 98	Магистральный узел ТК-54			0,1052
764	Административные помещения	ул. Комсомольская, дом № 16	Магистральный узел ТК-54			0,0500
765	Нежилое помещение - магазин (лит. В)	ул. Октябрьская, д.106	Магистральный узел ТК-54			0,0070
766	Магазин "Пятерка"	ул. Октябрьская, д.104	Магистральный узел ТК-54			0,0270

767	Нежилое помещение - часть 1 и 2 этажа, лит.А2, А3	ул. Октябрьская, дом 113	Магистральный узел ТК-55			0,0132
768	Дом детства и юношества "РИТМ"	ул. Розы Люксембург, д.18	Магистральный узел ТК-55			0,1530
769	Спортклуб "Юниор"	ул. Октябрьская, д.113	Магистральный узел ТК-55			0,0215
770	Хоз. отдел	ул. Октябрьская, дом № 109	Магистральный узел ТК-55			0,0500
771	Нежилое помещение	ул. Советская, дом № 91	Магистральный узел ТК-56			0,0042
772	Нежилое помещение	ул. Советская, дом № 91	Магистральный узел ТК-56			0,0022
773	Нежилое помещение 3	ул. Советская, дом № 91, помещение 3	Магистральный узел ТК-56			0,0030
774	Магазин "Электрик"	ул. Розы Люксембург, д.22	Магистральный узел ТК-58			0,0265
775	Склад в подвальном помещении	ул. Розы Люксембург, д.22	Магистральный узел ТК-58			0,0042
776	Магазин	ул. Февральская, дом № 60	Магистральный узел ТК-58			0,0050
777	Нежилое помещение	ул. Розы Люксембург, д.22	Магистральный узел ТК-58			0,0158
778	Нежилое помещение	ул. Розы Люксембург, дом 22	Магистральный узел ТК-58			0,0065
779	Здание детского сада	ул. Советская, д.85А	Магистральный узел ТК-58			0,1826
780	Нежилое помещение	ул. Розы Люксембург, дом № 22	Магистральный узел ТК-58			0,0139
781	Магазин	ул. Февральская, дом № 60	Магистральный узел ТК-58			0,0068
782	Встроенное помещение III лит А2	ул. Февральская, дом № 60	Магистральный узел ТК-58			0,0057
783	Квартира №6	ул. Февральская, дом № 60	Магистральный узел ТК-58			0,0028
784	Встроенное-пристроенное помещение VIII-салон бытовых услуг (лит. АА1)	ул. Февральская, дом № 60	Магистральный узел ТК-58			0,0075
785	Офис банка	ул. Февральская, дом № 60	Магистральный узел ТК-58			0,0072
786	Нежилое помещение VII	ул. Февральская, дом № 60	Магистральный узел ТК-58			0,00534
787	Встроенное помещение II	ул. Розы Люксембург, дом № 15	Магистральный узел ТК-58			0,0117
788	Встроенное помещение III - магазин	ул. Розы Люксембург, дом № 15	Магистральный узел ТК-58			0,0258
789	Встроенное помещение III - магазин	ул. Розы Люксембург, дом № 15	Магистральный узел ТК-58			0,0258
790	Магазин стройматериалов	ул. Розы Люксембург, дом № 15	Магистральный узел ТК-58			0,01098
791	Магазин	ул. Розы Люксембург, д.22	Магистральный узел ТК-58			0,0300
792	Нежилое помещение VI	ул. Февральская, дом № 60	Магистральный узел ТК-58			0,0045
793	Пристроенное помещение магазина	ул. Февральская, дом № 60	Магистральный узел ТК-58			0,0110
794	Нежилое помещение	ул. Февральская, дом № 60, помещение IV	Магистральный узел ТК-58			0,0049
795	Встроенное помещение II	ул. Розы Люксембург, д.22	Магистральный узел ТК-58			0,0405
796	Магазин Р.Люксембург,22	ул. Розы Люксембург, дом 22	Магистральный узел ТК-58			0,0583
797	Встроенное помещение II - магазин	ул. Февральская, дом № 60	Магистральный узел ТК-58			0,0062
798	Гараж литер "И" - гараж	ул. Розы Люксембург, д.24	Магистральный узел ТК-59			0,0093
799	Здание литер "А" - Учреждение	ул. Розы Люксембург, д.24	Магистральный узел ТК-59			0,0270
780	Здание литер "З" - склад	ул. Розы Люксембург, д.24	Магистральный узел ТК-59			0,0065
781	Здание литер В - административное	ул. Розы Люксембург, д.24	Магистральный узел ТК-59			0,0513
782	Пельменная №1	ул. Розы Люксембурга, дом № 24	Магистральный узел ТК-59			0,0190
783	Гараж	ул. Михайловская, д.80	Магистральный узел ТК-60			0,0070
784	Здание прокуратуры	ул. Михайловская, д.80	Магистральный узел ТК-60			0,0780

785	Общежитие №2	ул. Михайловская, д.78	Магистральный узел ТК-60			0,1130
786	Здание спортзала	ул. Карла Маркса, д.82	Магистральный узел ТК-61			0,0710
787	Гараж с/к "Юность", часть с/к "Юность"	ул. Комсомольская, д.6	Магистральный узел ТК-61			0,0770
788	Спорткомплекс "Юность"	ул. Комсомольская, д.6	Магистральный узел ТК-61		0,0113	0,2120
789	Здание учебного корпуса (подкл. часть 1-го этажа)	ул. Карла Маркса, д.82	Магистральный узел ТК-61			0,0698
790	Коридоры 1-го этажа в учебном корпусе	ул. Карла Маркса, д.82	Магистральный узел ТК-61			0,0080
800	Почтамт	ул. Комсомольская, дом № 2	Магистральный узел ТК-61			0,1595
801	Встроенное нежилое помещение Вавилова	ул. Комсомольская, дом № 20	Магистральный узел УТ-20			0,0037
802	Магазин "Русские ситцы"	ул. Февральская, дом № 56	Магистральный узел УТ-20			0,0037
803	Павильон	ул. Комсомольская, в районе ЖД № 18 и 20	Магистральный узел УТ-20			0,0234
804	Нежилые помещения - супермаркет "Чайка", с подвалом	ул. Комсомольская, дом № 18	Магистральный узел УТ-20			0,1016
805	Офисное здание	ул. Комсомольская, дом № 18, строение 1	Магистральный узел УТ-20			0,0378
806	Помещения, присоединены к офисному зданию	ул. Комсомольская, дом № 18, строение 1	Магистральный узел УТ-20			0,0063
807	Магазин "Карат-К"	ул. Февральская, дом № 56	Магистральный узел УТ-20			0,0084
808	Нежилое помещение IV - Магазин непрод. товаров	ул. Февральская, дом № 58	Магистральный узел УТ-20			0,0043
809	Нежилое помещение I- Магазин пром. товаров (с пристроем)	ул. Комсомольская, дом № 22	Магистральный узел УТ-20			0,0824
810	Жилой дом	ул. Советская, дом № 83	Магистральный узел УТ-20			0,1312
811	Помещение	ул. Февральская, дом № 58, помещение 7	Магистральный узел УТ-20			0,0066
812	Встроенное нежилое помещение	ул. Февральская, дом № 58	Магистральный узел УТ-20		0,0001	0,0065
813	Аптека на Февральской, 56	ул. Февральская, дом № 56	Магистральный узел УТ-20			0,0067
814	Магазин	ул. Февральская, дом № 56	Магистральный узел УТ-20			0,0123
815	Кафе "Сакура"	ул. Комсомольская, дом № 18	Магистральный узел УТ-20			0,0110
816	Сооружение - Ярмарочный павильон	ул. Комсомольская, дом № 18, литера а	Магистральный узел УТ-20			0,0180
817	Павильон "Дамские штучки"	ул. Комсомольская, д.20	Магистральный узел УТ-20			0,0072
819	Магазин "Беркут"	ул. Февральская, дом № 58	Магистральный узел УТ-20			0,0010
820	Магазин "Ольга"	ул. Февральская, д.58	Магистральный узел УТ-20			0,0010
821	Встроенное нежилое помещение	ул. Февральская, дом № 58	Магистральный узел УТ-20		0,0001	0,0040
822	Встроенное нежилое помещение	ул. Февральская, дом № 58	Магистральный узел УТ-20		0,0001	0,0030
823	Нежилое помещение I	ул. Советская, дом № 85	Магистральный узел УТ-20			0,0293

Таблица 1.2 – Тепловые нагрузки абонентов жилых домов (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в зоне действия центральной котельной

№ п/п	Адрес дома	Подключенная нагрузка			
		Вид дома	Отопление	ВВП	ЦГВС
1	пер. 8 Марта, дом № 2	ИЖД	0,0101		
2	пер. 8 Марта, дом № 4	МКД	0,0144		
3	пер. Красный, дом № 1	МКД	0,0155		
4	пер. Красный, дом № 2	МКД	0,0619		
5	пер. Первомайский, дом № 1	ИЖД	0,0071		
6	пер. Первомайский, дом № 10	ИЖД	0,0066		
7	пер. Первомайский, дом № 11	ИЖД	0,0070		
8	пер. Первомайский, дом № 12	ИЖД	0,0139		
9	пер. Первомайский, дом № 13	ИЖД	0,0049		
10	пер. Первомайский, дом № 15	ИЖД	0,0031		
11	пер. Первомайский, дом № 17	ИЖД	0,0068		
12	пер. Первомайский, дом № 2	ИЖД	0,0078		
13	пер. Первомайский, дом № 3	ИЖД	0,0079		
14	пер. Первомайский, дом № 4	ИЖД	0,0086		
15	пер. Первомайский, дом № 5	ИЖД	0,0047		
16	пер. Первомайский, дом № 7	ИЖД	0,0091		
17	пер. Первомайский, дом № 8	ИЖД	0,0063		
18	пер. Первомайский, дом № 9	ИЖД	0,0101		
19	пер. Пионерский, дом № 10	МКД	0,1200		0,0106
20	пер. Пионерский, дом № 5	МКД	0,0244		
21	пер. Пионерский, дом № 6	МКД	0,1745		
22	пер. Элеваторный, дом № 1	МКД	0,0714		
23	пер. Элеваторный, дом № 10	ИЖД	0,0060		
24	пер. Элеваторный, дом № 12	ИЖД	0,0048		
25	пер. Элеваторный, дом № 14	ИЖД	0,0093		
26	пер. Элеваторный, дом № 2	ИЖД	0,0047		
27	пер. Элеваторный, дом № 6	МКД	0,0179		
28	пер. Электриков, дом № 3	ИЖД	0,0024		
29	пер. Челюскинцев, 7	ИЖД	0,0039		
30	пер. Челюскинцев, 12	ИЖД	0,0024		
31	ул. 4 Уральского полка, дом № 16	МКД	0,0335		
32	ул. 4 Уральского полка, дом № 21	ИЖД	0,0064		
33	ул. 4 Уральского полка, дом № 23	МКД	0,3210		
34	ул. 4 Уральского полка, дом № 46	МКД	0,3162		
35	ул. 4 Уральского полка, дом № 51	МКД	0,0262		
36	ул. 4 Уральского полка, дом № 53	МКД	0,4350		

37	ул. 4 Уральского полка, дом № 54	МКД	0,0118		
38	ул. Володарского, дом № 16	МКД	0,1495	0,0116	
39	ул. Володарского, дом № 16 А	МКД	0,0540		
40	ул. Володарского, дом № 17	МКД	0,0743		0,0022
41	ул. Володарского, дом № 18	МКД	0,7109		0,0575
42	ул. Володарского, дом № 20	ИЖД	0,0106		
43	ул. Володарского, дом № 23	МКД	0,0842		
44	ул. Володарского, дом № 24	МКД	0,0109		
45	ул. Володарского, дом № 29	МКД	0,2685	0,0253	
46	ул. Володарского, дом № 30	МКД	0,4562		0,0399
47	ул. Володарского, дом № 31	МКД	0,5292		
48	ул. Володарского, дом № 32	МКД	0,2354		0,0221
49	ул. Володарского, дом № 35	МКД	0,1137		
50	ул. Володарского, дом № 37	МКД	0,3113		
51	ул. Володарского, дом № 39	МКД	0,1493		
52	ул. Володарского, дом № 43	МКД	0,1551		
53	ул. Володарского, дом № 45	МКД	0,4258		
54	ул. Володарского, дом № 49	МКД	0,2247	0,0171	
55	ул. Володарского, дом № 5	МКД	0,5210	0,0517	
56	ул. Володарского, дом № 53	МКД	0,1787		
57	ул. Володарского, дом № 6	МКД	0,0258		
58	ул. Восточная, дом № 1	МКД	0,0567		
59	ул Гагарина, дом № 1	МКД	0,1347		
60	ул. Гагарина, дом № 10	МКД	0,2646		
61	ул. Гагарина, дом № 11	МКД	0,0673		
62	ул Гагарина, дом № 12	МКД	0,1050		
63	ул. Гагарина, дом № 13	МКД	0,2640	0,0197	
64	ул. Гагарина, дом № 15	МКД	0,3848		0,0270
65	ул. Гагарина, дом № 16	МКД	0,2702		
66	ул Гагарина, дом № 18	МКД	0,0766		
67	ул. Гагарина, дом № 2	МКД	0,1042		
68	ул. Гагарина, дом № 20	МКД	0,1343		
69	ул. Гагарина, дом № 22	МКД	0,0833		
70	ул. Гагарина, дом № 25	МКД	0,2452		
71	ул. Гагарина, дом № 3	МКД	0,2131		
72	ул. Гагарина, дом № 31	МКД	0,0472		
73	ул Гагарина, дом № 33	МКД	0,4116		
74	ул. Гагарина, дом № 35	МКД	0,2884		
75	ул. Гагарина, дом № 4	МКД	0,0982		
76	ул. Гагарина, дом № 5	МКД	0,1051		

77	ул. Гагарина, дом № 6	МКД	0,0681		
78	ул. Гагарина, дом № 7	МКД	0,0781		
79	ул. Гагарина, дом № 8	МКД	0,0694		
80	ул. Гагарина, дом № 9	МКД	0,0622		
81	ул. Ефремова, дом № 22	МКД	0,4151		
82	ул. Ефремова, дом № 24	МКД	0,4005		
83	ул. Ефремова, дом № 26	МКД	0,3660		0,0310
84	ул. Ефремова, дом № 26 А	МКД	0,2949		0,0214
85	ул. Ефремова, дом № 28	МКД	0,0249		
86	ул. Ефремова, дом № 32	МКД	0,0254		
87	ул. Ефремова, дом № 51	ИЖД	0,0099		
88	ул. Ефремова, дом № 62	МКД	0,5310		0,0464
89	ул. Ефремова, дом № 64	МКД	0,1999		0,0118
90	ул. Ефремова, дом № 67	ИЖД	0,0066		
91	ул. Иртышская, дом № 4	ИЖД	0,0169		
92	ул. Иртышская, дом № 6	ИЖД	0,0085		
93	ул Иртышская, дом № 8	ИЖД	0,0097		
94	ул. Карла Либкнехта, дом № 1	МКД	0,0609		
95	ул. Карла Либкнехта, дом № 1 А	МКД	0,0891	0,0087	
96	ул. Карла Либкнехта, дом № 1 Б	МКД	0,0892		
97	ул. Карла Либкнехта, дом № 10	МКД	0,1411		
98	ул. Карла Либкнехта, дом № 14	ИЖД	0,0133		
99	ул. Карла Либкнехта, дом № 16	МКД	0,2123		
100	ул. Карла Либкнехта, дом № 19	МКД	0,2403		
101	ул. Карла Либкнехта, дом № 21	МКД	0,1967		
102	ул Карла Либкнехта, дом № 23	МКД	0,2476		
103	ул. Карла Либкнехта, дом № 25	МКД	0,2547		
104	ул. Карла Либкнехта, дом № 27	МКД	0,4073		
105	ул. Карла Либкнехта, дом № 29	МКД	0,4015		
106	ул. Карла Либкнехта, дом № 34	МКД	0,4413		0,0366
107	ул. Карла Либкнехта, дом № 36	МКД	0,2576	0,0243	
108	ул. Карла Либкнехта, дом № 38	МКД	0,0511		
109	ул. Карла Либкнехта, дом № 40	МКД	0,0177		
110	ул. Карла Либкнехта, дом № 42	ИЖД	0,0096		
111	ул. Карла Либкнехта, дом № 44	МКД	0,0456		
112	ул. Карла Либкнехта, дом № 46	ИЖД	0,0152		
113	ул. Карла Либкнехта, дом № 48	МКД	0,1310		
114	ул. Карла Либкнехта, дом № 5	МКД	0,0457		
115	ул. Карла Либкнехта, дом № 52	МКД	0,0791		
116	ул. Карла Либкнехта, дом № 54	ИЖД	0,0052		

117	ул. Карла Либкнехта, дом № 56	ИЖД	0,0066		
118	ул. Карла Либкнехта, дом № 9	МКД	0,0305		
119	ул. Карла Маркса, дом № 103	МКД	0,0171		
120	ул. Карла Маркса, дом № 106	ИЖД	0,0082		
121	ул. Карла Маркса, дом № 122	ИЖД	0,0079		
122	ул. Карла Маркса, дом № 127	ИЖД	0,0027		
123	ул. Карла Маркса, дом № 128	ИЖД	0,0045		
124	ул. Карла Маркса, дом № 129	ИЖД	0,0048		
125	ул. Карла Маркса, дом № 137	МКД	0,0110		
126	ул. Карла Маркса, дом № 139	МКД	0,0108		
127	ул. Карла Маркса, дом № 142	ИЖД	0,0071		
128	ул. Карла Маркса, дом № 144	ИЖД	0,0043		
129	ул. Карла Маркса, дом № 158	ИЖД	0,0055		
130	ул Карла Маркса, дом № 160	ИЖД	0,0073		
131	ул Карла Маркса, дом № 162	ИЖД	0,0097		
132	ул. Карла Маркса, дом № 164	ИЖД	0,0082		
133	ул. Карла Маркса, дом № 166	МКД	0,1575		
134	ул. Карла Маркса, дом № 167	МКД	0,0602		
135	ул. Карла Маркса, дом № 49	МКД	0,0423		
136	ул. Карла Маркса, дом № 49 А	МКД	0,1175	0,0118	
137	ул. Карла Маркса, дом № 55	ИЖД	0,0070		
138	ул. Карла Маркса, дом № 57	МКД	0,0132		
139	ул. Карла Маркса, дом № 59	МКД	0,0204		
140	ул. Карла Маркса, дом № 61	МКД	0,0156		
141	ул. Карла Маркса, дом № 63	ИЖД	0,0148		
142	ул. Карла Маркса, дом № 66	ИЖД	0,0044		
143	ул. Карла Маркса, дом № 68	МКД	0,0219		
144	ул. Карла Маркса, дом № 74	МКД	0,0316		
145	ул. Карла Маркса, дом № 75	МКД	0,0726		
146	ул. Карла Маркса, дом № 79	ИЖД	0,0030		
147	ул. Карла Маркса, дом № 82	МКД	0,1397		
148	ул. Карла Маркса, дом № 88	ИЖД	0,0062		
149	ул. Карла Маркса, дом № 90	МКД	0,0138		
150	ул. Карла Маркса, дом № 90 - 1	ИЖД	0,0067		
151	ул. Комсомольская, дом № 18	МКД	0,1292		
152	ул. Комсомольская, дом № 19	МКД	0,0970		
153	ул. Комсомольская, дом № 20	МКД	0,1857		
154	ул. Комсомольская, дом № 21	МКД	0,1253		
155	ул. Комсомольская, дом № 22	МКД	0,1412		
156	ул. Комсомольская, дом № 23	МКД	0,2791		0,0149

157	ул. Комсомольская, дом № 24	МКД	0,2013		
158	ул. Комсомольская, дом № 25	МКД	0,1934		0,0164
159	ул. Комсомольская, дом № 27	МКД	0,1198		0,0113
160	ул. Комсомольская, дом № 5	МКД	0,2171		0,0224
161	ул. Кондюрина, дом № 22	МКД	0,0710		
162	ул. Кондюрина, дом № 23	ИЖД	0,0059		
163	ул. Кондюрина, дом № 30 А	ИЖД	0,0051		
164	ул. Кондюрина, дом № 32	ИЖД	0,0052		
165	ул. Кондюрина, дом № 34	ИЖД	0,0174		
166	ул. Кондюрина, дом № 66	ИЖД	0,0066		
167	ул. Кондюрина, дом № 67	ИЖД	0,0074		
168	ул. Кондюрина, дом № 68	ИЖД	0,0119		
169	ул. Ленина, дом № 102	МКД	0,0123		
170	ул. Ленина, дом № 102 Б	ИЖД	0,0219		
171	ул. Ленина, дом № 103	ИЖД	0,0091		
172	ул. Ленина, дом № 105	МКД	0,0177		
173	ул Ленина, дом № 122	МКД	0,0178		
174	ул Ленина, дом № 124	МКД	0,0418		
175	ул. Ленина, дом № 125	МКД	0,0259		
176	ул. Ленина, дом № 126	МКД	0,0182		
177	ул. Ленина, дом № 128	МКД	0,0139		
178	ул. Ленина, дом № 130	МКД	0,0279		
179	ул. Ленина, дом № 132	МКД	0,0303		
180	ул. Ленина, дом № 134	МКД	0,0155		
181	ул. Ленина, дом № 135	ИЖД	0,0122		
182	ул. Ленина, дом № 137	МКД	0,0173		
183	ул Ленина, дом № 138	МКД	0,0264		
184	ул. Ленина, дом № 140	МКД	0,1756		
185	ул. Ленина, дом № 142	МКД	0,1738		0,0103
186	ул Ленина, дом № 143	МКД	0,1251	0,0034	
187	ул. Ленина, дом № 144	МКД	0,1763		
188	ул. Ленина, дом № 146	ИЖД	0,0094		
189	ул. Ленина, дом № 148 - 1	ИЖД	0,0052		
190	ул. Ленина, дом № 151	ИЖД	0,0079		
191	ул. Ленина, дом № 157	МКД	0,0602		
192	ул. Ленина, дом № 159	МКД	0,0603		
193	ул Ленина, дом № 164	МКД	0,0308	0,0026	
194	ул. Ленина, дом № 179	ИЖД	0,0070		
195	ул. Ленина, дом № 191	МКД	0,0872		
196	ул. Ленина, дом № 220	ИЖД	0,0034		

197	ул. Ленина, дом № 75	МКД	0,0500	0,0070	
198	ул. Ленина, дом № 79	МКД	0,2304	0,0188	
199	ул. Ленина, дом № 84	ИЖД	0,0175		
200	ул. Ленина, дом № 86	МКД	0,0275		
201	ул. Ленина, дом № 92	МКД	0,0200		
202	ул. Ленина, дом № 94	МКД	0,0164		
203	ул. Луначарского, дом № 24	МКД	0,3107		
204	ул. Луначарского, дом № 25	МКД	0,2679		
205	ул. Луначарского, дом № 29	МКД	0,3729		0,0308
206	ул. Луначарского, дом № 5	МКД	0,0891	0,0075	
207	ул. Луначарского, дом № 6	МКД	0,0772		
208	ул. Луначарского, дом № 7	МКД	0,0554		
209	ул. Луначарского, дом № 9	МКД	0,0229		
210	ул. Михайловская, дом № 109	ИЖД	0,0099		
211	ул. Михайловская, дом № 118	ИЖД	0,0035		
212	ул. Михайловская, дом № 119	ИЖД	0,0095		
213	ул. Михайловская, дом № 120	ИЖД	0,0122		
214	ул. Михайловская, дом № 150	ИЖД	0,0075		
215	ул. Михайловская, дом № 176	ИЖД	0,0058		
216	ул. Михайловская, дом № 178	МКД	0,0390		
217	ул. Михайловская, дом № 180	МКД	0,0308		
218	ул. Михайловская, дом № 33	ИЖД	0,0041		
219	ул. Михайловская, дом № 35	МКД	0,0282		
220	ул. Михайловская, дом № 36	МКД	0,0069		
221	ул. Михайловская, дом № 38	МКД	0,1821		
222	ул Михайловская, дом № 41	МКД	0,1426		
223	ул. Михайловская, дом № 47	МКД	0,0280		
224	ул. Михайловская, дом № 47 А	МКД	0,0088		
225	ул. Михайловская, дом № 51	МКД	0,0468		
226	ул. Михайловская, дом № 54	МКД	0,0500		
227	ул. Михайловская, дом № 60	МКД	0,0384		
228	ул. Михайловская, дом № 61	ИЖД	0,0150		
229	ул. Михайловская, дом № 62	МКД	0,1565		
230	ул. Михайловская, дом № 66	МКД	0,0258		
231	ул. Михайловская, дом № 67	МКД	0,0181		
232	ул. Михайловская, дом № 68	ИЖД	0,0123		
233	ул. Михайловская, дом № 71	ИЖД	0,0072		
234	ул. Михайловская, дом № 73	МКД	0,0124		
235	ул. Михайловская, дом № 74 Д	МКД	0,0809		
236	ул. Михайловская, дом № 74 И	МКД	0,0827		

237	ул. Михайловская, дом № 74 К	МКД	0,0805		
238	ул. Михайловская, дом № 81	МКД	0,0330		
239	ул. Михайловская, дом № 85	ИЖД	0,0034		
240	ул. Михайловская, дом № 85 А	ИЖД	0,0135		
241	ул. Михайловская, дом № 86	МКД	0,0092		
242	ул. Михайловская, дом № 87	МКД	0,0438		
243	ул. Михайловская, дом № 90	МКД	0,0218		
244	ул. Михайловская, дом № 91	МКД	0,0250		
245	ул. Михайловская, дом № 94	ИЖД	0,0095		
246	ул. Мошкалева, дом № 1	МКД	0,3075		0,0306
247	ул. Мошкалева, дом № 26 А	МКД	0,3791		0,0363
248	ул. Мошкалева, дом № 28	МКД	0,2185		0,0226
249	ул. Октябрьская, дом № 107	МКД	0,0343		
250	ул. Октябрьская, дом № 112	ИЖД	0,0051		
251	ул. Октябрьская, дом № 115	МКД	0,0228		
252	ул. Октябрьская, дом № 119	МКД	0,0952		
253	ул. Октябрьская, дом № 121	МКД	0,5039	0,0226	
254	ул. Октябрьская, дом № 124	ИЖД	0,0083		
255	ул. Октябрьская, дом № 130	МКД	0,0634		
256	ул. Октябрьская, дом № 132	МКД	0,0637		
257	ул. Октябрьская, дом № 149	ИЖД	0,0032		
258	ул. Октябрьская, дом № 151	МКД	0,0128		
259	ул. Октябрьская, дом № 39	МКД	0,0650		
260	ул. Октябрьская, дом № 63	МКД	0,0100		
261	ул. Октябрьская, дом № 66	МКД	0,2332		
262	ул. Октябрьская, дом № 71	ИЖД	0,0114		
263	ул. Октябрьская, дом № 72	МКД	0,0201		
264	ул. Октябрьская, дом № 81	ИЖД	0,0036		
265	ул. Октябрьская, дом № 83	ИЖД	0,0056		
266	ул Октябрьская, дом № 84	МКД	0,0337		
267	ул. Октябрьская, дом № 90	МКД	0,0346		
268	ул. Октябрьская, дом № 97	ИЖД	0,0040		
269	ул. Октябрьская, дом № 99	МКД	0,0156		
270	ул Октябрьская, дом № 99 В	МКД	0,0462		
271	ул Первомайская, дом № 10	ИЖД	0,0025		
272	ул. Первомайская, дом № 14	ИЖД	0,0041		
273	ул. Первомайская, дом № 16	ИЖД	0,0039		
274	ул. Первомайская, дом № 18	ИЖД	0,0084		
275	ул. Первомайская, дом № 2	ИЖД	0,0019		
276	ул. Первомайская, дом № 28 А	МКД	0,0341	0,0034	

277	ул. Первомайская, дом № 34	ИЖД	0,0048		
278	ул. Первомайская, дом № 38 А	МКД	0,1736	0,0180	
279	ул. Первомайская, дом № 4	ИЖД	0,0136		
280	ул. Первомайская, дом № 6	ИЖД	0,0052		
281	ул. Первомайская, дом № 8	ИЖД	0,0079		
282	ул. Пионерская, дом № 1	МКД	0,0324		
283	ул. Пионерская, дом № 10	ИЖД	0,0041		
284	ул. Пионерская, дом № 15	МКД	0,0899		
285	ул Пионерская, дом № 18	ИЖД	0,0052		
286	ул. Пионерская, дом № 2	МКД	0,0167		
287	ул. Пионерская, дом № 21	МКД	0,0311		
288	ул. Пионерская, дом № 23 Г	ИЖД	0,0015		
289	ул. Пионерская, дом № 25	МКД	0,0243		
290	ул. Пионерская, дом № 26	ИЖД	0,0134		
291	ул Пионерская, дом № 27 А	ИЖД	0,0195		
292	ул. Пионерская, дом № 28	ИЖД	0,0046		
293	ул. Пионерская, дом № 3	МКД	0,0132		
294	ул. Пионерская, дом № 30	МКД	0,0359		
295	ул. Пионерская, дом № 33	МКД	0,0883		
296	ул. Пионерская, дом № 35	ИЖД	0,0084		
297	ул. Пионерская, дом № 37	ИЖД	0,0040		
298	ул. Пионерская, дом № 4	ИЖД	0,0148		
299	ул. Пионерская, дом № 46	МКД	0,0233		
300	ул. Пионерская, дом № 46 А	МКД	0,0868	0,0103	
301	ул. Пионерская, дом № 48	МКД	0,0277		
302	ул. Пионерская, дом № 50	МКД	0,0040		
303	ул. Пионерская, дом № 53 А	МКД	0,0222		
304	ул. Пионерская, дом № 53 В	МКД	0,0995		
305	ул. Пионерская, дом № 6	ИЖД	0,0043		
306	ул. Пионерская, дом № 73	ИЖД	0,0053		
307	ул. Пионерская, дом № 8	МКД	0,0065		
308	ул. Пионерская, дом № 86	ИЖД	0,0086		
309	ул. Пионерская, дом № 88	ИЖД	0,0087		
310	ул. Пролетарская, дом № 41	ИЖД	0,0112		
311	ул. Пролетарская, дом № 43	МКД	0,2871		0,0255
312	ул. Пролетарская, дом № 46	МКД	0,0595		
313	ул. Пролетарская, дом № 55	ИЖД	0,0054		
314	ул. Пролетарская, дом № 76	МКД	0,4165		0,0344
315	ул. Пролетарская, дом № 78	МКД	0,1472		0,0099
316	ул. Пролетарская, дом № 83	МКД	0,4337		

317	ул. Пролетарская, дом № 84	МКД	0,4329		
318	ул. Пролетарская, дом № 86	МКД	0,4333		
319	ул. Пролетарская, дом № 89	МКД	0,5624		
320	ул. Пролетарская, дом № 93	ИЖД	0,0083		
321	ул. Репина, дом № 1	ИЖД	0,0023		
322	ул. Розы Люксембург, дом № 15	МКД	0,1879		
323	ул. Розы Люксембург, дом № 16	МКД	0,0861		
324	ул. Розы Люксембург, дом № 17	МКД	0,0191		
325	ул. Розы Люксембург, дом № 20 А	МКД	0,0402	0,0046	
326	ул. Розы Люксембург, дом № 20 Б	МКД	0,0200	0,0036	
327	ул. Розы Люксембург, дом № 20 В	МКД	0,1157	0,0120	
328	ул. Розы Люксембург, дом № 21	МКД	0,2577		
329	ул. Розы Люксембург, дом № 23	МКД	0,3605		0,0289
330	ул. Розы Люксембург, дом № 25	МКД	0,5884		0,0460
331	ул. Розы Люксембург, дом № 26	МКД	0,2344	0,0193	
332	ул. Розы Люксембург, дом № 27	МКД	0,1469		0,0116
333	ул. Розы Люксембург, дом № 28	МКД	0,0341		
334	ул. Розы Люксембург, дом № 3	МКД	0,0373		
335	ул. Розы Люксембург, дом № 30	МКД	0,1839	0,0168	
336	ул. Розы Люксембург, дом № 6	МКД	0,0013		
337	ул. Розы Люксембург, дом № 8	ИЖД	0,0100		
338	ул. Розы Люксембург, дом № 8 А	МКД	0,2446	0,0332	
339	ул. Свердлова, дом № 100	МКД	0,2997	0,0257	
340	ул. Свердлова, дом № 102	МКД	0,3829		
341	ул. Свердлова, дом № 104	МКД	0,2985		
342	ул. Свердлова, дом № 105	МКД	0,1636	0,0156	
343	ул. Свердлова, дом № 106	МКД	0,3051		
344	ул. Свердлова, дом № 107	МКД	0,3562		
345	ул. Свердлова, дом № 108	МКД	0,1191		
346	ул. Свердлова, дом № 120	МКД	0,7078		0,0592
347	ул. Свердлова, дом № 122	МКД	0,4924		0,0366
348	ул. Свердлова, дом № 35	МКД	0,2696		
349	ул. Свердлова, дом № 37	МКД	0,2814		
350	ул. Свердлова, дом № 39	МКД	0,0687		
351	ул. Свердлова, дом № 45	МКД	0,3508		
352	ул. Свердлова, дом № 55	МКД	0,2813		0,0245
353	ул. Свердлова, дом № 55 А	МКД	0,2208		0,0166
354	ул. Свердлова, дом № 56	МКД	0,3265		0,0306
355	ул. Свердлова, дом № 57	МКД	0,4913		0,0431
356	ул. Свердлова, дом № 58	МКД	0,2993	0,0113	

357	ул. Свердлова, дом № 62	МКД	0,1355		
358	ул. Свердлова, дом № 64	МКД	0,1406		
359	ул. Свердлова, дом № 66	МКД	0,0895		
360	ул. Свердлова, дом № 68	МКД	0,1370		0,0111
361	ул. Свердлова, дом № 70	МКД	0,1561		0,0120
362	ул. Свердлова, дом № 72	МКД	0,2406		0,0168
363	ул. Свердлова, дом № 74	МКД	0,1240		
364	ул. Свердлова, дом № 77	МКД	0,2532		
365	ул. Свердлова, дом № 78	МКД	0,4073		0,0383
366	ул. Свердлова, дом № 80	МКД	0,2467		0,0217
367	ул. Свердлова, дом № 81	МКД	0,0620		
368	ул. Свердлова, дом № 82	МКД	0,1420		
369	ул. Свердлова, дом № 83	МКД	0,2644		
370	ул. Свердлова, дом № 85	МКД	0,4312		
371	ул. Свердлова, дом № 87	МКД	0,4124		
372	ул. Свердлова, дом № 88	МКД	0,7161		0,0498
373	ул. Свердлова, дом № 90	МКД	0,0902		
374	ул. Свердлова, дом № 92	МКД	0,3908	0,0387	
375	ул. Свердлова, дом № 93	МКД	0,2989		
376	ул. Свердлова, дом № 94	МКД	0,2420		
377	ул. Свердлова, дом № 96	МКД	0,1396		
378	ул. Советская, дом № 101	МКД	0,0197		
379	ул. Советская, дом № 120	МКД	0,0225		
380	ул. Советская, дом № 126	МКД	0,0157		
381	ул. Советская, дом № 77	МКД	0,0331		
382	ул. Советская, дом № 82	МКД	0,0151		
383	ул. Советская, дом № 85	МКД	0,0935		
384	ул. Советская, дом № 87	ИЖД	0,0163		
385	ул. Советская, дом № 89	МКД	0,0429		
386	ул. Советская, дом № 90	МКД	0,0220	0,0014	
387	ул. Советская, дом № 91	МКД	0,0215		
388	ул. Советская, дом № 93	МКД	0,0273		
389	ул. Советская, дом № 96	МКД	0,0156		
390	ул. Советская, дом № 99	МКД	0,0200		
391	ул. Советская, дом № 99 А	ИЖД	0,0106		
392	ул. Спартака, дом № 12	МКД	0,1704		
393	ул. Спартака, дом № 13	МКД	0,1036		
394	ул. Спартака, дом № 2	МКД	0,4581		
395	ул. Спартака, дом № 9	МКД	0,0090		
396	ул. Степана Разина, дом № 10	ИЖД	0,0037		

397	ул. Степана Разина, дом № 14	ИЖД	0,0078		
398	ул. Степана Разина, дом № 20	ИЖД	0,0068		
399	ул. Степана Разина, дом № 27	МКД	0,0490		
400	ул. Степана Разина, дом № 29	МКД	0,0148		
401	ул. Степана Разина, дом № 48	МКД	0,3191		
402	ул. Степана Разина, дом № 49	МКД	0,0917		
403	ул. Труда, дом № 13	ИЖД	0,0042		
404	ул. Труда, дом № 15	ИЖД	0,0101		
405	ул. Труда, дом № 3	ИЖД	0,0058		
406	ул. Труда, дом № 5	ИЖД	0,0057		
407	ул. Труда, дом № 7	ИЖД	0,0099		
408	ул. Труда, дом № 7 А	МКД	0,1282		
409	ул. Труда, дом № 8	МКД	0,0305		
410	ул. Труда, дом № 9	ИЖД	0,0139		
411	ул. Труда, дом № 9 А	ИЖД	0,0148		
412	ул. Урицкого, дом № 12	ИЖД	0,0092		
413	ул. Урицкого, дом № 15	ИЖД	0,0054		
414	ул. Урицкого, дом № 47	МКД	0,4206		
415	ул. Урицкого, дом № 56	МКД	0,0647	0,0103	
416	ул Урицкого, дом № 6	ИЖД	0,0039		
417	ул. Февральская, дом № 101	МКД	0,0190		
418	ул. Февральская, дом № 103 Б	ИЖД	0,0109		
419	ул. Февральская, дом № 107	МКД	0,2502		
420	ул. Февральская, дом № 115	МКД	0,0346		
421	ул. Февральская, дом № 117	МКД	0,0186		
422	ул. Февральская, дом № 118	МКД	0,4106	0,0366	
423	ул. Февральская, дом № 127	ИЖД	0,0111		
424	ул. Февральская, дом № 129	МКД	0,0162		
425	ул. Февральская, дом № 149	МКД	0,4507	0,0390	
426	ул. Февральская, дом № 177	МКД	0,0181		
427	ул. Февральская, дом № 179	ИЖД	0,0048		
428	ул. Февральская, дом № 181	ИЖД	0,0050		
429	ул. Февральская, дом № 40	МКД	0,1030		
430	ул. Февральская, дом № 42	МКД	0,5773		
431	ул. Февральская, дом № 44	МКД	0,1637		
432	ул. Февральская, дом № 51	МКД	0,2934		0,0224
433	ул. Февральская, дом № 53	МКД	0,2870		0,0236
434	ул. Февральская, дом № 54	МКД	0,1513		
435	ул. Февральская, дом № 55	МКД	0,2923		0,0233
436	ул. Февральская, дом № 56	МКД	0,0902		

437	ул. Февральская, дом № 58	МКД	0,3391	0,0260	
438	ул. Февральская, дом № 60	МКД	0,2309		
439	ул. Февральская, дом № 68	ИЖД	0,0025		
440	ул. Февральская, дом № 69	МКД	0,0361		
441	ул. Февральская, дом № 75	МКД	0,4113		0,0363
442	ул. Февральская, дом № 77	МКД	0,2409		0,0229
443	ул. Февральская, дом № 79	МКД	0,2431		0,0260
444	ул. Февральская, дом № 81	МКД	0,0337		
445	ул. Февральская, дом № 87	МКД	0,0462		
446	ул Февральская, дом № 97	МКД	0,1675		
447	пер. Челюскинцев, дом № 12	ИЖД	0,0024		
448	пер. Челюскинцев, дом № 7	ИЖД	0,0039		
449	ул. Щеткина, дом № 11 А	МКД	0,0964		
450	ул. Щеткина, дом № 11 Б	МКД	0,0639		
451	ул. Щеткина, дом № 14	ИЖД	0,0104		
452	ул. Щеткина, дом № 2	ИЖД	0,0060		
453	ул. Щеткина, дом № 20 А	ИЖД	0,0032		
454	ул. Щеткина, дом № 24 А	МКД	0,0219		
455	ул. Щеткина, дом № 24 Б	МКД	0,0183		0,0024
456	ул. Щеткина, дом № 24 В	МКД	0,0537		0,0046
457	ул. Щеткина, дом № 5	ИЖД	0,0100		
458	ул. Щеткина, дом № 61	МКД	0,5706		

Таблица 1.3 – Тепловые нагрузки абонентов (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в зоне действия котельной № 2 и привязкой к ЦТП

№ п. п	Объект учета	Адрес объекта	Узел сети	Договорная нагрузка
				Объект учета. Максимальная мощность отопление
1	Магазин	ул. Свердлова, д.133А	Котельная №2	0,0056
2	Ветлаборатория	ул. Степная, д.10	Котельная №2	0,0286
3	Административные помещения	ул. Ломоносова, дом № 12	Разводящие сети от Кот.№2	0,0390
4	Нежилое помещение III	ул. Ломоносова, дом № 12	Разводящие сети от Кот.№2	0,0141
5	Агрохимлаборатория	ул. Ломоносова, д.8	Разводящие сети от Кот.№2	0,0888
6	Здание Реабилитационного центра	ул. Ломоносова ул, дом № 14	Разводящие сети от Кот.№2	0,2500
7	Здание экспертизы	ул. Свердлова, д.140	Разводящие сети от Кот.№2	0,0172
8	Здание диспансера	ул. Свердлова, д.130	Разводящие сети от Кот.№2	0,0330
9	Магазин	ул. Ломаносова, д. № 4	Разводящие сети от Кот.№2	0,0090
10	Торговый павильон "Импульс"	ул. Ломоносова, д.12 стр.1	Разводящие сети от Кот.№2	0,0095
11	Встроенное нежилое помещение (с подвалом)	ул. Ломоносова, дом № 12	Разводящие сети от Кот.№2	0,0544

Таблица 1.4 – Тепловые нагрузки абонентов жилых домов (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в зоне действия котельной № 2

№ п. п	Адрес дома	Подключенная нагрузка		
		Вид дома	Отопление	ВВП
1	ул. Линейная, дом № 10	ИЖД	0,0072	
2	ул. Линейная, дом № 2	ИЖД	0,0069	
3	ул. Линейная, дом № 4	ИЖД	0,0098	
4	ул. Линейная, дом № 6	ИЖД	0,0090	
5	ул. Линейная, дом № 8	ИЖД	0,0076	
6	ул. Ломоносова, дом № 10	МКД	0,1383	0,0142
7	ул. Ломоносова, дом № 12	МКД	0,2567	
8	ул. Ломоносова, дом № 13	МКД	0,0673	
9	ул. Ломоносова, дом № 26	МКД	0,1311	0,0113
10	ул. Ломоносова, дом № 28	МКД	0,1321	0,0120
11	ул. Ломоносова, дом № 4	МКД	0,0611	
12	ул. Ломоносова, дом № 6	МКД	0,0678	
13	ул. Ломоносова, дом № 9	МКД	0,0685	
14	ул Свердлова, дом № 129	МКД	0,0511	
15	ул. Свердлова, дом № 131	МКД	0,0657	
16	ул. Свердлова, дом № 133	МКД	0,0506	
17	ул. Свердлова, дом № 142	МКД	0,0613	
18	ул. Степная, дом № 1	ИЖД	0,0145	
19	ул. Степная, дом № 11	ИЖД	0,0074	
20	ул. Степная, дом № 2 А	МКД	0,0658	
21	ул. Степная, дом № 3	ИЖД	0,0085	
22	ул. Степная, дом № 5	ИЖД	0,0025	
23	ул. Степная, дом № 7	ИЖД	0,0067	
24	ул. Степная, дом № 7 А	ИЖД	0,0121	
25	ул. Степная, дом № 9	ИЖД	0,0087	
26	ул. Шмидта, дом № 1 3	ИЖД	0,0187	

Таблица 1.5 – Тепловые нагрузки абонентов (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в зоне действия котельной № 3 и привязкой к ЦТП

№ п. п	Объект теплопотребления	Адрес объекта теплопотребления	Узел сети	Проектные нагрузки		
				Вентиляция	ГВС	Отопление
1	Гараж	ул. Герцена, д.28	Кот.№3 Магистральный узел УТ-4			0,0081
2	Административное здание	ул. Герцена, кв.28	Кот.№3 Магистральный узел УТ-4			0,0061
3	Здание диспансера	ул. Герцена, д.30, литера А	Кот.№3 Магистральный узел УТ-1		0,0047	0,0902
4	Здание АЗС	ул. Тюменская, д.5	Кот.№3 Магистральный узел УТ-1			0,0160
5	АБК - 2 (отдел кадров)	ул. Тюменская, д.1	Котельная №3			0,0359
6	Помещения АБК - 1	ул. Тюменская, д.1	Котельная №3			0,0441
7	ЛОС (тепловой пункт)	ул. Тюменская, д.1	Котельная №3			0,0170
8	Нежилое помещение	ул. Кооперативная, д.6, помещение I	Кот.№3 ЦТП-1			0,0124
9	Встроенное помещение - стоматологический кабинет, аптека	ул. Кооперативная, д.6	Кот.№3 ЦТП-1		0,0002	0,0039
10	Отделение связи №5	ул. Кооперативная, д.6, помещение II	Кот.№3 ЦТП-1			0,0324
11	Встроенное нежилое помещение	ул. Кооперативная, д.6, помещение VII	Кот.№3 ЦТП-1			0,0090
12	Служебное помещение	ул. Кооперативная, д.6, помещение III	Кот.№3 ЦТП-1			0,0129
13	Встроенное помещение - Магазин	ул. Космонавтов, д.45	Кот.№3 ЦТП-1			0,0044
14	магазин продуктов	ул. Кооперативная, д.6	Кот.№3 ЦТП-1		0,0003	0,0072
15	Встроенное нежилое помещение	ул. Кооперативная, д.6	Кот.№3 ЦТП-1			0,0065
16	Нежилое помещение (встроенное)	ул. Кооперативная, д.6	Кот.№3 ЦТП-1			0,0041
17	Помещение пристроя	ул. Кооперативная, д.6, помещение V	Кот.№3 ЦТП-1			0,0098
18	Филиал школы №8	ул. Кооперативная, д.4	Кот.№3 ЦТП-1		0,0036	0,0970
19	Жилой дом ТСЖ	ул. Бажова, д.28	Кот.№3 ЦТП-2		0,0306	0,3887
20	Жилые помещения ТСЖ	ул. Кооперативная, д.15	Кот.№3 ЦТП-2		0,0397	0,3960
21	Остановочный комплекс - магазин "Одежда"	ул. Кооперативная, д.*	Кот.№3 ЦТП-2			0,0056
22	Встроенный магазин продовольственных товаров (магазин №12)	ул. Проектная, д.4а	Кот.№3 ЦТП-2			0,0150
23	Магазин "Магнит"	ул. Кооперативная, д.17	Кот.№3 ЦТП-2			0,1066
24	Остановочный комплекс - магазин "Удачная покупка"	ул. Кооперативная, д.21, стр.1	Кот.№3 ЦТП-2			0,0090
25	Здание детского сада	ул. Бажова, д.32	Кот.№3 ЦТП-2	0,129	0,0082	0,1930
26	Жилые помещения ТСЖ	ул. Тюменская, д.3	Кот.№3 ЦТП-3		0,042	0,5047
27	Жилой дом	ул. Кооперативная, д.23	Кот.№3 ЦТП-3		0,026	0,2130
28	Встроенное помещение - магазин	ул. Тюменская, д.3	Кот.№3 ЦТП-3			0,0041

29	Жилые помещения ТСЖ	ул. Кооперативная, д.19	Кот.№3 ЦТП-3		0,0394	0,3977
30	Жилые помещения ТСЖ	ул. Проектная, д.10	Кот.№3 ЦТП-3		0,0529	0,5490
31	Жилые помещения ТСЖ	ул. Кооперативная, д.21	Кот.№3 ЦТП-3		0,0409	0,4020
32	Жилые помещения ТСЖ	ул. Проектная, д.6	Кот.№3 ЦТП-3		0,0367	0,4110
33	Нежилое помещение	ул. Кооперативная, д.6, XI	Кот.№3 ЦТП-3		0,0002	0,0075
34	Здание детского сада	ул. Кооперативная, д.25	Кот.№3 ЦТП-3		0,011	0,1980
36	Дом Культуры	ул. Проектная, д.8, литера А2	Кот.№3 ЦТП-3			0,0631
37	Помещения МУ "Дом культуры Нового поселка "Созвездие"	ул. Кооперативная, д.6, помещение VIII	Кот.№3 ЦТП-3			0,0070
38	Отделение банка	ул. Кооперативная, д.6	Кот.№3 ЦТП-1			0,0074

Таблица 1.6 – Тепловые нагрузки абонентов жилых домов (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в зоне действия котельной № 3

№ п. п	Адрес дома	Договорная нагрузка			
		вид дома	отопление	ВВП	ЦГВС
1	ул. Бажова, дом № 24	МКД	0,3002		0,0320
2	ул. Бажова, дом № 26	МКД	0,3694		0,0525
3	ул. Бажова, дом № 30	МКД	0,2084	0,0284	
4	ул. Бажова, дом № 48	МКД	0,0756		
5	ул. Кооперативная, дом № 11	МКД	0,3505		0,0498
6	ул. Кооперативная, дом № 13	МКД	0,4589		0,0652
7	ул. Кооперативная, дом № 6	МКД	0,6149		0,0626
8	ул. Космонавтов, дом № 45	МКД	0,4257		0,0426
9	ул. Проектная, дом № 2	МКД	0,4430		0,0421
10	ул. Проектная, дом № 2 1	МКД	0,3708	0,0527	
11	ул Проектная, дом № 2 2	МКД	0,0977	0,0137	
12	ул. Проектная, дом № 4	МКД	0,5192		0,0739
13	ул. Проектная, дом № 4 А	МКД	0,1641	0,0233	
14	ул. Проектная, дом № 8	МКД	0,5256		0,0746
15	ул. Тюменская, дом № 4	МКД	0,1055	0,0103	

Таблица 1.7 – Тепловые нагрузки абонентов (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в зоне действия котельной № 4 и привязкой к ЦТП

№ п. п	Объект учета	Адрес объекта	Узел сети	Договорная нагрузка
				Объект учета. Максимальная мощность отопление
1	Парикмахерская "Камелия"	ул. Мира, д.29А	Котельная №4	0,003
2	Теплица школы №8	ул. Автомобилистов, д.30	Котельная №4	0,02
3	Учебный корпус школы №8	ул. Автомобилистов, д.30	Котельная №4	0,0071
4	Здание детского сада И. Шадра, 40	ул. Ивана Шадра, д.40	Котельная №4	0,102
5	Жилое помещение	ул. Чапаева, д.48, корпус 4, квартира	Разводящие сети от Кот.№4	0,0048
6	Помещение	ул. Мира, д.33	Разводящие сети от Кот.№4	0,0177
7	Административное здание	ул. Автомобилистов, д.20	Разводящие сети от Кот.№4	0,0260
8	Ангар	ул. Автомобилистов, д.20	Разводящие сети от Кот.№4	0,1440
9	Ангар № 1	ул. Автомобилистов, д.20	Разводящие сети от Кот.№4	0,0450
10	Бытовые помещения	ул. Автомобилистов, д.20	Разводящие сети от Кот.№4	0,0076
11	Проходная	ул. Автомобилистов, д.20	Разводящие сети от Кот.№4	0,0050
12	Ремонтный бокс	ул. Автомобилистов, д.20	Разводящие сети от Кот.№4	0,0640
13	Столярка	ул. Автомобилистов, д.20	Разводящие сети от Кот.№4	0,0070
14	Здание школы №8	ул. Автомобилистов, д.30	Разводящие сети от Кот.№4	0,3030
15	Нежилое помещение	ул. Мира, д.29А	Разводящие сети от Кот.№4	0,0125

Таблица 1.8 – Тепловые нагрузки абонентов жилых домов (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в зоне действия котельной № 4

№ п. п	Адрес дома	Подключенная нагрузка		
		Вид дома	Отопление	ВВП
1	ул. Гоголя, дом № 28 А	МКД	0,0891	
2	ул. Гоголя, дом № 28 А/1	МКД	0,0897	
3	ул. Гоголя, дом № 28 А/2	МКД	0,0905	
4	ул. Гоголя, дом № 28 А/3	МКД	0,0882	
5	ул. Горького, дом № 41	МКД	0,1126	
6	ул. Горького, дом № 43	МКД	0,0955	
7	ул. Мира, дом № 29 А	МКД	0,1570	
8	ул. Мира, дом № 31	МКД	0,5190	0,0484
9	ул. Чапаева, дом № 48 - 1	МКД	0,0417	
10	ул. Чапаева, дом № 48 - 2	МКД	0,0407	
11	ул. Чапаева, дом № 48 - 3	МКД	0,0416	
12	ул. Чапаева, дом № 48 - 4	МКД	0,0392	
13	ул. Чапаева, дом № 49	МКД	0,0346	
14	ул. Чапаева, дом № 56	ИЖД	0,0049	

Таблица 1.9 – Тепловые нагрузки абонентов (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в зоне действия котельной № 7 и привязкой к ЦТП

№ п. п	Объект теплопотребления	Адрес объекта теплопотребления	Узел сети	Договорные нагрузки		
				Вентиляция	ГВС	Отопление
1	Нежилое помещение	ул. Архангельского, д.56	ЦТП-8 Кот.№7			0,0056
2	2 гаража (в здании багажного отделения)	пл. Привокзальная, д.7, 212км,ПК1+27м	ЦТП-8 Кот.№7			0,0109
3	Здание - Дом связи ШЧ-11, лит. А	пл. Привокзальная, д.- Екатеринбург-Курган, 213км, ПК2+30м	ЦТП-8 Кот.№7			0,07
4	Здание - пост ЭЦ, лит.А,А1	пл. Привокзальная, д.-, 213км, ПК2	ЦТП-8 Кот.№7			0,0394
5	Здание Дома отдыха локомотивных бригад	ул. Спартака, д.75	ЦТП-8 Кот.№7			0,0707
6	Здания -Контрольно-испытательные пункты (КИП), ШЧ-11, ШЧ-11а	пл. Привокзальная, д.-	ЦТП-8 Кот.№7			0,1153
7	Помещения мастерских	ул. Архангельского, д.67	ЦТП-8 Кот.№7			0,0506
8	Стоматологический кабинет	ул. Архангельского, д.75	ЦТП-8 Кот.№7			0,0039
9	Гараж	ул. Архангельского, д.50	ЦТП-8 Кот.№7			0,018
10	Здание Центра МНТК "Микрохирургия глаза"	ул. Архангельского, д.64	ЦТП-8 Кот.№7	0,019	0,017	0,034
11	Помещение	ул. Архангельского, д.79, стр.1	ЦТП-8 Кот.№7			0,0035
12	Склад и овощехранилище	ул. Архангельского, д.50	ЦТП-8 Кот.№7			0,021
13	Магазин - встроенное помещение III	ул. Архангельского, д.75	ЦТП-8 Кот.№7			0,0029
14	Нежилое помещение	ул. Архангельского, д.54, литера а	ЦТП-8 Кот.№7			0,0067
15	Кафе "Минутка"	пл. Привокзальная, д.0	ЦТП-8 Кот.№7			0,0414
16	Здание магазина	ул. Путейская, д.43	ЦТП-8 Кот.№7			0,0026
17	Проходная	ул. Путейская, д.43	ЦТП-8 Кот.№7			0,0023
18	Нежилое помещение II	ул. Архангельского, д.56, помещение II	ЦТП-8 Кот.№7			0,0095
19	Нежилое помещение, I	ул. Архангельского, д.56, помещение	ЦТП-8 Кот.№7			0,0058
20	Технологическое жилье	ул. Архангельского, д.44, квартира	ЦТП-8 Кот.№7			0,0051
21	Административное здание ЛОВД	ул. Архангельского, д.50	ЦТП-8 Кот.№7			0,022
22	Гаражи	ул. Архангельского, д.48	ЦТП-8 Кот.№7			0,0065
23	Здание д/ сада № 3	ул. Архангельского, д.62	ЦТП-8 Кот.№7			0,0498
24	Здание д/сада № 3	ул. Архангельского, д.46	ЦТП-8 Кот.№7			0,0464
25	Прачечная	ул. Архангельского, д.62	ЦТП-8 Кот.№7			0,0031
26	Прачечная	ул. Архангельского, д.46	ЦТП-8 Кот.№7			0,0032
27	Филиал Дет. сада №3	ул. Гагарина, д.41, А	ЦТП-8 Кот.№7			0,0727
28	Здание учебного корпуса	ул. Архангельского, д.58	ЦТП-8 Кот.№7			0,0987
29	Здание Дворца спорта "Ермак"	ул. Архангельского, д.79	ЦТП-8 Кот.№7			0,1068
30	Здание школы №2, со спортзалом	ул. Архангельского, д.58	ЦТП-8 Кот.№7		0,0073	0,546
31	Магазин № 28	ул. Архангельского, д.48	ЦТП-8 Кот.№7			0,027
32	Магазин продуктов	ул. Архангельского, д.34	ЦТП-8 Кот.№7			0,022

33	Встроенное помещение I - магазин в многоквартирном доме литер А	ул. Архангельского, д.75	ЦТП-8 Кот.№7			0,0064
34	Магазин "Рассвет"	ул. Архангельского, д.75	ЦТП-8 Кот.№7			0,0065
35	Нежилое помещение	ул. Архангельского, д.54, литера а	ЦТП-8 Кот.№7			0,0153
36	Здание бытового корпуса	ул. Архангельского, д.67	ЦТП-9 Кот.№7			0,0762
37	Здание цеха дефектоскопии	ул. Архангельского, д.67	ЦТП-9 Кот.№7			0,0304
38	Отапливаемое помещение склада	ул. Архангельского, д.67	ЦТП-9 Кот.№7			0,0006
39	Помещение гаража для автомашины, лит. Е	ул. Архангельского, д.67	ЦТП-9 Кот.№7			0,0307
40	Помещения столярного цеха	ул. Архангельского, д.67	ЦТП-9 Кот.№7			0,1415
41	Гаражи (лит.ББ1)	пл. Привокзальная, д.1	ЦТП-9 Кот.№7			0,0391
42	Амбулаторно-поликлиническое отделение	пл. Привокзальная, д.1	ЦТП-9 Кот.№7		0,0015	0,134
43	Гараж (лит. П)	ул. Красноармейская, д.93, Гараж	ЦТП-9 Кот.№7			0,04
44	Здание Общежития (лит. А)	ул. Красноармейская, д.93	ЦТП-9 Кот.№7			0,12
45	Здание столовой, лит К	ул. Красноармейская, д.93, литер К	ЦТП-9 Кот.№7			0,05
46	Спортзал (лит. З), мастерские (лит. Н, лит. Д)	ул. Красноармейская, д.93	ЦТП-9 Кот.№7			0,2
47	Учебный корпус лит.ББ1	ул. Красноармейская, д.93, литер ББ1	ЦТП-9 Кот.№7			0,18
48	Жилой дом	ул. Архангельского, д.71	ЦТП-9 Кот.№7			0,274
49	Отделение связи	ул. Архангельского, д.81	Котельная №7			0,0039
50	Склад	ул. Треугольник Депо, д.68	Котельная №7			0,0014
51	Торговый павильон	ул. Треугольник Депо, д.68	Котельная №7			0,0038
52	Здание детского сада Т. Депо 75	ул. Треугольник Депо, д.75	Котельная №7		0,0103	0,109
53	Административно - бытовой корпус	ул. Треугольник Депо, д.64	Котельная №7			0,044
54	Гараж	ул. Треугольник Депо, д.64	Котельная №7			0,0019
55	Пустующая квартира	ул. Треугольник Депо, д.70, квартира	Разводящие сети Кот №7			0,0047
56	Бытовой корпус	ул. Треугольник Депо, д.-	Разводящие сети Кот №7			0,0076
57	Главный корпус участка ЭЧ-11	ул. Треугольник Депо, д.-	Разводящие сети Кот №7			0,1128
58	Здание бытового корпуса	пл. Привокзальная, д.-	Разводящие сети Кот №7		0,0006	0,0788
59	Здание вокзала ст. Шадринск	пл. Привокзальная, здание 8	Разводящие сети Кот №7	0,155	0,0016	0,3592
60	Здание вспомогательного корпуса ЭЧ-11 ст. Шадринск	ул. Треугольник Депо, д.-	Разводящие сети Кот №7			0,0769
61	Здание гаража и мастерских на территории ст. Шадринск, лит. Б (исп. под бытовое)	ул. Птицекомбината, д.30	Разводящие сети Кот №7			0,0206
62	Здание гаража на 5 автомашин, лит. А	ул. Птицекомбината, д.28, Свердловск-Курган, 213км, ПК2+10м	Разводящие сети Кот №7			0,0416
62	Здание гаража на 5 машин, лит. Д	ул. Птицекомбината, д.30	Разводящие сети Кот №7			0,0401
63	Здание дежурного пункта контактной сети, лит.А,А1,А2	ул. Треугольник Депо, д.-	Разводящие сети Кот №7			0,051
65	Здание материального склада (исп. под гаражный бокс), лит. А	ул. Птицекомбината, д.30	Разводящие сети Кот №7			0,0498

66	Здание механических мастерских, лит. А	ул. Птицекомбината, д.28	Разводящие сети Кот №7			0,0408
67	Здание производств. назначения на грузовом дворе, лит.З,З1	пл. Привокзальная, д.-, 213км, ПК6+10м	Разводящие сети Кот №7			0,0405
68	Здание производственно-лабораторного корпуса путевой машинной станции	пл. Привокзальная, д.19	Разводящие сети Кот №7			0,0321
69	Здание производственного инструктажа и технического обучения	ул. Треугольник Депо, д.-	Разводящие сети Кот №7			0,0591
70	Здание слесарных мастерских, лит.А,А1	ул. Треугольник Депо, д.-, 212км,3ПК	Разводящие сети Кот №7			0,0235
71	Здание стройцеха (отапл. часть)	ул. Треугольник Депо, д.-	Разводящие сети Кот №7			0,0326
72	Здание центрального распределительного пункта ст. Шадринск	ул. Треугольник Депо, д.-	Разводящие сети Кот №7			0,0153
73	Компрессорная, пристрой к зданию компрессорной	212 км	Разводящие сети Кот №7			0,0264
74	Пожарный вагон №37635034, ст. Шадринск	ул. Треугольник Депо, д.-	Разводящие сети Кот №7			0,0101
75	Помещение гаража для автомашины, лит.Е1	ул. Архангельского, д.67	Разводящие сети Кот №7			0,0165
76	Помещения в прямоугольной секции депо	ул. Треугольник Депо, д.22	Разводящие сети Кот №7			0,2014
77	Помещения пункта технического осмотра	ул. Треугольник Депо, д.22	Разводящие сети Кот №7			0,3092
78	Сварочный цех	ул. Треугольник Депо, д.-	Разводящие сети Кот №7			0,0017
79	Склад масел (част. отапл.)	ул. Треугольник Депо, д.-	Разводящие сети Кот №7			0,0071
80	Часть здания - багажные кладовые ст. Шадринск ПУ	пл. Привокзальная, д.7, 212км,ПК1+27м	Разводящие сети Кот №7			0,1278
81	Магазин	ул. Архангельского, д.85	Разводящие сети Кот №7			0,02
82	Технологическое жилье	ул. Треугольник Депо, д.76, квартира	Разводящие сети Кот №7		0,003	0,0061
83	Технологическое жилье	ул. Треугольник Депо, д.76, квартира	Разводящие сети Кот №7		0,003	0,006
84	Пустующее помещение квартира Треугольник Депо 72-93	ул. Треугольник Депо, д.72, квартира	Разводящие сети Кот №7		0,0001	0,0029
85	Банно- прачечный комплекс ПУ	тракт Свердловский, д.43А	ЦТП-ПНИ Кот.№7 (1)		0,0114	0,038
86	Гаражи (лит.И,Ж1)	тракт Свердловский, д.43А	ЦТП-ПНИ Кот.№7 (1)			0,055
87	Здание административного корпуса, теплые переходы ПУ	тракт Свердловский, д.43А	ЦТП-ПНИ Кот.№7 (1)		0,06	0,559
88	Здание производственных мастерских, лит. Б ПУ	тракт Свердловский, д.43А	ЦТП-ПНИ Кот.№7 (1)			0,072
89	Здание склада - овощехранилища ПУ	тракт Свердловский, д.43А	ЦТП-ПНИ Кот.№7 (1)			0,072
90	Здание склада-морга, матер. склад	тракт Свердловский, д.43А	ЦТП-ПНИ Кот.№7 (1)			0,054
91	Здание хоз. корпуса (лит. Ж)	тракт Свердловский, д.43А	ЦТП-ПНИ Кот.№7 (1)		0,037	0,036

Таблица 1.10 – Тепловые нагрузки абонентов жилых домов (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в зоне действия котельной № 7

№ п. п	Адрес дома	Источник теплоснабжения	Подключенная нагрузка		
			Вид дома	Отопление	ВВП
1	пл. Привокзальная, дом № 10	Котельная №7	МКД	0,0206	
2	пл. Привокзальная, дом № 3	Котельная №7	МКД	0,0581	
3	пл. Привокзальная, дом № 4	Котельная №7	МКД	0,0197	
4	тракт Свердловский, дом № 10	Котельная №7	МКД	0,0261	
5	тракт Свердловский, дом № 37	Котельная №7	МКД	0,7639	0,0715
6	тракт Свердловский, дом № 39	Котельная №7	МКД	0,0168	
7	тракт Свердловский, дом № 4 А	Котельная №7	ИЖД	0,0036	
8	тракт Свердловский, дом № 4 В	Котельная №7	ИЖД	0,0048	
9	тракт Свердловский, дом № 4 У	Котельная №7	ИЖД	0,0087	
10	тракт Свердловский, дом № 4 Ф	Котельная №7	ИЖД	0,0064	
11	тракт Свердловский, дом № 41	Котельная №7	МКД	0,0248	0,0029
12	тракт Свердловский, дом № 43	Котельная №7	МКД	0,2972	0,0320
13	тракт Свердловский, дом № 6	Котельная №7	ИЖД	0,0074	
14	тракт Свердловский, дом № 8	Котельная №7	ИЖД	0,0101	
15	ул. Архангельского, дом № 26 А	Котельная №7	МКД	0,1248	0,0111
16	ул. Архангельского, дом № 28	Котельная №7	МКД	0,0469	
17	ул. Архангельского, дом № 30	Котельная №7	МКД	0,0768	
18	ул. Архангельского, дом № 31	Котельная №7	ИЖД	0,0030	
19	ул. Архангельского, дом № 32	Котельная №7	МКД	0,0468	
20	ул. Архангельского, дом № 33	Котельная №7	МКД	0,0531	
21	ул. Архангельского, дом № 35	Котельная №7	ИЖД	0,0082	
22	ул. Архангельского, дом № 36	Котельная №7	МКД	0,0414	
23	ул. Архангельского, дом № 38	Котельная №7	МКД	0,3405	0,0342
24	ул. Архангельского, дом № 44	Котельная №7	МКД	0,3647	
25	ул. Архангельского, дом № 48	Котельная №7	МКД	0,0992	
26	ул. Архангельского, дом № 51	Котельная №7	МКД	0,0424	
27	ул. Архангельского, дом № 52	Котельная №7	МКД	0,1471	
28	ул. Архангельского, дом № 54	Котельная №7	МКД	0,1179	
29	ул. Архангельского, дом № 55	Котельная №7	МКД	0,0919	
30	ул. Архангельского, дом № 56	Котельная №7	МКД	0,0803	
31	ул. Архангельского, дом № 57	Котельная №7	ИЖД	0,0069	
32	ул. Архангельского, дом № 58	Котельная №7	ИЖД	0,0078	
33	ул. Архангельского, дом № 60	Котельная №7	МКД	0,0260	
34	ул. Архангельского, дом № 61	Котельная №7	ИЖД	0,0114	
35	ул. Архангельского, дом № 69	Котельная №7	МКД	0,0245	
36	ул. Архангельского, дом № 75	Котельная №7	МКД	0,1271	

37	ул. Архангельского, дом № 77	Котельная №7	МКД	0,0169	
38	ул. Гагарина, дом № 37	Котельная №7	МКД	0,0571	
39	ул. Гагарина, дом № 39	Котельная №7	ИЖД	0,0042	
40	ул. Гагарина, дом № 41	Котельная №7	МКД	0,0372	
41	ул. Гагарина, дом № 43	Котельная №7	МКД	0,0372	
42	ул. Красноармейская, дом № 84	Котельная №7	МКД	0,0339	
43	ул. Красноармейская, дом № 86	Котельная №7	МКД	0,0416	
44	ул. Красноармейская, дом № 91	Котельная №7	МКД	0,0453	
45	ул Птицекомбината, дом № 10	Котельная №7	МКД	0,0156	
46	ул. Птицекомбината, дом № 11	Котельная №7	МКД	0,0149	
47	ул. Птицекомбината, дом № 12	Котельная №7	МКД	0,0138	
48	ул. Птицекомбината, дом № 13	Котельная №7	МКД	0,0138	
49	ул. Птицекомбината, дом № 16 А	Котельная №7	МКД	0,0359	
50	ул. Птицекомбината, дом № 18 А	Котельная №7	МКД	0,1472	0,0128
51	ул. Птицекомбината, дом № 2	Котельная №7	МКД	0,0268	
52	ул. Птицекомбината, дом № 24	Котельная №7	МКД	0,1470	
53	ул. Птицекомбината, дом № 26	Котельная №7	ИЖД	0,0037	
54	ул. Птицекомбината, дом № 4	Котельная №7	МКД	0,0150	
55	ул. Птицекомбината, дом № 5	Котельная №7	МКД	0,0132	
56	ул. Птицекомбината, дом № 8	Котельная №7	МКД	0,0178	
57	ул. Птицекомбината, дом № 9	Котельная №7	МКД	0,0143	
58	ул. Путейская, дом № 43 А	Котельная №7	ИЖД	0,0240	
59	ул. Треугольник депо, дом № 13	Котельная №7	МКД	0,0207	
60	ул. Треугольник депо, дом № 14	Котельная №7	МКД	0,0168	
61	ул. Треугольник депо, дом № 15	Котельная №7	МКД	0,0169	
62	ул. Треугольник депо, дом № 16	Котельная №7	МКД	0,0136	
62	ул. Треугольник депо, дом № 17	Котельная №7	МКД	0,0127	
63	ул. Треугольник депо, дом № 2	Котельная №7	ИЖД	0,0067	
65	ул. Треугольник депо, дом № 3	Котельная №7	ИЖД	0,0048	
66	ул. Треугольник депо, дом № 4	Котельная №7	ИЖД	0,0061	
67	ул. Треугольник депо, дом № 5	Котельная №7	ИЖД	0,0045	
68	ул. Треугольник депо, дом № 58	Котельная №7	МКД	0,0103	
69	ул. Треугольник депо, дом № 59	Котельная №7	МКД	0,0110	
70	ул. Треугольник депо, дом № 61	Котельная №7	МКД	0,0194	
71	ул. Треугольник депо, дом № 62	Котельная №7	МКД	0,0137	
72	ул. Треугольник депо, дом № 63	Котельная №7	МКД	0,0141	
73	ул. Треугольник депо, дом № 65	Котельная №7	МКД	0,1209	0,0130
74	ул. Треугольник депо, дом № 66	Котельная №7	МКД	0,1225	0,0116
75	ул. Треугольник депо, дом № 7	Котельная №7	ИЖД	0,0085	
76	ул. Треугольник депо, дом № 70	Котельная №7	МКД	0,1180	0,0091

77	ул. Треугольник депо, дом № 71	Котельная №7	МКД	0,1207	0,0120
78	ул. Треугольник депо, дом № 72	Котельная №7	МКД	0,3095	0,0402
79	ул. Треугольник депо, дом № 76	Котельная №7	МКД	0,4314	0,0404
80	ул. Треугольник депо, дом № 78	Котельная №7	МКД	0,1058	0,0113
81	ул. Треугольник депо, дом № 8	Котельная №7	ИЖД	0,0040	
82	ул. Треугольник депо, дом № 80	Котельная №7	МКД	0,2955	0,0272

Таблица 1.11 – Тепловые нагрузки абонентов жилых домов (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в зоне действия котельной № 9 и привязкой к ЦТП

№ п. п	Объект учета	Адрес объекта	Узел сети	Договорная нагрузка	
				Объект учета. Максимальная мощность ГВС	Объект учета. Максимальная мощность отопление
1	Банно-прачечный комплекс	тракт Мальцевский, д.18	Разводящие сети Кот. №9	0,0067000	
2	Основной корпус, пищеблок	тракт Мальцевский, д.18	Разводящие сети Кот. №9	0,0630000	
3	Теплица	тракт Мальцевский, д.18	Разводящие сети Кот. №9	0,0002000	
4	Гараж, насосная	тракт Мальцевский, д.22	Разводящие сети Кот. №9		0,0304000
5	Детский дом (основной корпус)	Мальцевский тракт, дом 22, Детский дом с пристроем банно-карантинного отделения	Разводящие сети Кот. №9	0,0298000	0,2770000
6	Прачечная	Мальцевский тракт, дом 22, Гараж, прачечная	Разводящие сети Кот. №9	0,0068000	0,0120000
7	Пристрой столовая	Мальцевский тракт, дом 22, Детский дом с пристроем банно-карантинного отделения	Разводящие сети Кот. №9		0,0250000
8	Пристрой, банно-карантинный блок	Мальцевский тракт, дом 22, Детский дом с пристроем банно-карантинного отделения	Разводящие сети Кот. №9	0,0065000	0,0210000
9	Теплица	тракт Мальцевский, д.22	Разводящие сети Кот. №9		0,0250000
10	Здание детского сада № 14	Мальцевский тракт, дом № 16	Разводящие сети Кот. №9	0,0021000	0,0685000
11	Административный корпус	Мальцевский тракт, дом № 10	Разводящие сети Кот. №9	0,0004000	0,1070000
12	Лечебный корпус и пищеблок	Мальцевский тракт, дом № 10	Разводящие сети Кот. №9	0,0580000	0,5250000
13	Патолого-анатомический корпус	Мальцевский тракт, дом № 10	Разводящие сети Кот. №9		0,0170000
14	Хоз. корпус	Мальцевский тракт, дом № 10	Разводящие сети Кот. №9		0,0850000
15	Гаражи	тракт Мальцевский, д.12	Разводящие сети Кот. №9		0,0262000
16	Здание главного корпуса со столовой ,залом ПУ	тракт Мальцевский, д.12	Разводящие сети Кот. №9	0,0336000	0,2319000
17	Здание прачечной 2 эт. ПУ	тракт Мальцевский, д.12	Разводящие сети Кот. №9	0,0109000	0,0234000
18	Имущественный склад	тракт Мальцевский, д.12	Разводящие сети Кот. №9		0,0093000
19	Административное здание	тракт Мальцевский, д.18	Разводящие сети Кот. №9		0,0110000
20	Банно-прачечный комплекс	тракт Мальцевский, д.18	Разводящие сети Кот. №9		0,0410000
21	Гараж	тракт Мальцевский, д.18	Разводящие сети Кот. №9		0,0180000

22	Основной корпус с пищеблоком	тракт Мальцевский, д.18	Разводящие сети Кот. №9		0,5970000
23	Продуктовый склад	тракт Мальцевский, д.18	Разводящие сети Кот. №9		0,0130000
24	Столярная мастерская с гаражом	тракт Мальцевский, д.18	Разводящие сети Кот. №9		0,0210000
25	Теплица	тракт Мальцевский, д.18	Разводящие сети Кот. №9		0,0250000
26	Тракторный бокс	тракт Мальцевский, д.18	Разводящие сети Кот. №9		0,0080000
27	Отделение связи № 16	тракт Мальцевский, дом № 8	Разводящие сети Кот. №9		0,0060000

Таблица 1.12 – Тепловые нагрузки абонентов жилых домов (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в зоне действия котельной № 9

№ п. п	Адрес дома	Вид дома	Подключенная нагрузка		
			Отопление	ВВП	ЦГВС
1	тракт Мальцевский, дом № 14	МКД	0,0826		0,0096
2	тракт Мальцевский, дом № 16	МКД	0,2657		0,0260
3	тракт Мальцевский, дом № 20	МКД	0,1880		0,0188
4	тракт Мальцевский, дом № 6	МКД	0,3201		
5	тракт Мальцевский, дом № 8	МКД	0,5633		

Таблица 1.13 – Тепловые нагрузки абонентов (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в зоне действия котельной ДСК и привязкой к ЦТП

№ п. п	Объект учета	Адрес объекта	Узел сети	Проектные нагрузки		
				Вентиляция	ГВС	Отопление
1	Встроенное помещение - аптека	ул. Автомобилистов, д. 62	ДСК ЦТП-5		0,0001	0,0080
2	Нежилое помещение IIа - аптека	ул. Автомобилистов, д.50, помещение 2а	ДСК ЦТП-5			0,0060
3	Отделение связи № 13	ул. Автомобилистов, д.54	ДСК ЦТП-5		0,0001	0,0109
4	Нежилое помещение II - магазин	ул. Автомобилистов, д.50	ДСК ЦТП-5			0,0047
5	Встроенные нежилые помещения	ул. Автомобилистов, д.84А	ДСК ЦТП-5		0,0002	0,0085
6	Нежилое здание - парикмахерская	ул. Автомобилистов, д.68А	ДСК ЦТП-5			0,0052
7	Магазин	ул. Автомобилистов, д.54	ДСК ЦТП-5		0,0001	0,0110
8	Магазин "Мясо"	ул. Автомобилистов, д.62	ДСК ЦТП-5		0,0003	0,0051
9	Библиотека № 7	ул. Автомобилистов, д.50	ДСК ЦТП-5			0,0117
10	Детский сад-ясли на 150 мест	ул. Автомобилистов, д.38н, юго-запад.	ДСК ЦТП-5	0,0717	0,1005	0,0930
11	Здание детского сада	ул. Развина, д.95	ДСК ЦТП-5	0,1451	0,0220	0,2131
12	Кабинет врача общей практики	ул. Автомобилистов, д.68	ДСК ЦТП-5			0,0103
13	АБК №2 Цеха №1- компрессорная	ул. Демьяна Бедного, д.3	Разводящие сети Кот. ДСК			0,0560
14	АБК по ул. Промышленная, 7	ул. Промышленная, д.7	Разводящие сети Кот. ДСК			0,0340
15	АБК Цеха нестандартного оборудования	ул. Демьяна Бедного, д.3	Разводящие сети Кот. ДСК			0,0262

16	АБК-весовая, АБК цеха №1, туалеты	ул. Демьяна Бедного, д.3	Разводящие сети Кот. ДСК			0,0241
17	Бытовка в 1 пролете формовочного цеха, раздевалка, 2 вагончика	ул. Демьяна Бедного, д.3	Разводящие сети Кот. ДСК			0,0130
18	Бытовка цеха №1, Служба механика	ул. Демьяна Бедного, д.3	Разводящие сети Кот. ДСК			0,0110
19	Бытовка цеха №2	ул. Демьяна Бедного, д.3	Разводящие сети Кот. ДСК			0,0260
20	Вспомогательное помещение в 1 пролете (слесари, электрики)	ул. Демьяна Бедного, д.3	Разводящие сети Кот. ДСК			0,0081
21	Заводоуправление и АБК	ул. Демьяна Бедного, д.3	Разводящие сети Кот. ДСК			0,1240
22	Кабинет кладовщика в центральном складе	ул. Демьяна Бедного, д.3	Разводящие сети Кот. ДСК			0,0006
23	Лаборатория	ул. Демьяна Бедного, д.3	Разводящие сети Кот. ДСК			0,0017
24	Новый гараж	ул. Демьяна Бедного, д.3	Разводящие сети Кот. ДСК			0,1890
25	Операторская цеха №2	ул. Демьяна Бедного, д.3	Разводящие сети Кот. ДСК			0,0220
26	Помещение дизельной электростанции	ул. Демьяна Бедного, д.3	Разводящие сети Кот. ДСК			0,0028
27	Помещение ЗРУ	ул. Демьяна Бедного, д.3	Разводящие сети Кот. ДСК			0,0110
28	Помещение операторской в цехе № 4	ул. Демьяна Бедного, д.3	Разводящие сети Кот. ДСК			0,0059
29	РМЦ, Гаражи	ул. Демьяна Бедного, д.3	Разводящие сети Кот. ДСК			0,1410
30	Спортзал	ул. Демьяна Бедного, д.3	Разводящие сети Кот. ДСК			0,0710
31	Спорткомплекс	ул. Демьяна Бедного, д.3	Разводящие сети Кот. ДСК			0,0910
32	Стройцех (деревообработка)	ул. Демьяна Бедного, д.3	Разводящие сети Кот. ДСК			0,0440
33	Тепловозное депо	ул. Демьяна Бедного, д.3	Разводящие сети Кот. ДСК			0,0270
34	Электроцех и насосная	ул. Демьяна Бедного, д.3	Разводящие сети Кот. ДСК			0,0293
35	Офис, мастерские, гараж	ул. Промышленная, д.17	Разводящие сети Кот. ДСК			0,0350

Таблица 1.14 – Тепловые нагрузки абонентов жилых домов (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в зоне действия котельной ДСК

№ п. п	Адрес дома	Подключенная нагрузка			
		Вид дома	Отопление	ВВП	ЦГВС
1	ул. Автомобилистов, дом № 44	МКД	0,1793	0,0207	
2	ул. Автомобилистов, дом № 46	МКД	0,1065	0,0168	
3	ул. Автомобилистов, дом № 50	МКД	0,5434		
4	ул. Автомобилистов, дом № 52	МКД	0,2626		0,0303
5	ул. Автомобилистов, дом № 54	МКД	0,3021		0,0279
6	ул. Автомобилистов, дом № 56	МКД	0,3148		0,0327
7	ул. Автомобилистов, дом № 58	МКД	0,3214		
8	ул. Автомобилистов, дом № 60	МКД	0,2687		0,0284
9	ул. Автомобилистов, дом № 62	МКД	0,3009		0,0291
10	ул. Автомобилистов, дом № 66	МКД	0,1212		0,0120
11	ул. Автомобилистов, дом № 68	МКД	0,3055		
12	ул. Автомобилистов, дом № 70	МКД	0,1044		0,0084
13	ул. Автомобилистов, дом № 72	МКД	0,1017		0,0116

14	ул. Автомобилистов, дом № 74	МКД	0,1060		0,0089
15	ул. Автомобилистов, дом № 76	МКД	0,1211		0,0087
16	ул. Автомобилистов, дом № 78	МКД	0,5315		0,0517
17	ул. Автомобилистов, дом № 80	МКД	0,2733		0,0262
18	ул. Автомобилистов, дом № 82	МКД	0,2687		0,0265
19	ул. Автомобилистов, дом № 84 А	МКД	0,3877		0,0368
20	ул. Развина, дом № 97	МКД	0,3971		0,0301

Таблица 1.15 – Тепловые нагрузки абонентов (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в зоне действия котельной ЦРБ и привязкой к ЦТП

№ п. п	Объект учета	Адрес объекта	Узел сети	Договорная нагрузка	
				Объект учета. Максимальная мощность ГВС	Объект учета. Максимальная мощность отопление
1	Гараж	тракт Мальцевский, д.2	Непосредственно от котельной ЦРБ		0,032
2	Гараж (в здании прачечной)	тракт Мальцевский, дом 2, помещение 2	Непосредственно от котельной ЦРБ	0,0001	0,013
3	Детское отделение	тракт Мальцевский, д.2	Непосредственно от котельной ЦРБ		0,169
4	Насосная	тракт Мальцевский, дом 2, помещение 2	Непосредственно от котельной ЦРБ		0,010
5	Пищеблок	тракт Мальцевский, дом 2, строение 1	Непосредственно от котельной ЦРБ		0,034
6	Поликлиника	тракт Мальцевский, д.2	Непосредственно от котельной ЦРБ		0,123
7	Прачечная	тракт Мальцевский, дом 2, помещение 2	Непосредственно от котельной ЦРБ		0,020
8	Проходная	тракт Мальцевский, д.2	Непосредственно от котельной ЦРБ		0,004
9	Теплые переходы (два)	тракт Мальцевский, д.2	Непосредственно от котельной ЦРБ		0,006
10	Терапевтическое отделение	тракт Мальцевский, д.2	Непосредственно от котельной ЦРБ		0,198
11	Хирургическое отделение	тракт Мальцевский, д.2	Непосредственно от котельной ЦРБ		0,200
12	Гараж	тракт Мальцевский, д.2	Непосредственно от котельной ЦРБ		0,012
13	Лыжная база	тракт Мальцевский, д.1	ЦРБ ЦТП-6		0,010
14	Изолятор	тракт Мальцевский, д.7	ЦРБ ЦТП-6		0,020
15	Учебный корпус	тракт Мальцевский, д.7	ЦРБ ЦТП-6		0,485
16	Хоз. корпус	тракт Мальцевский, д.7	ЦРБ ЦТП-6		0,043

Таблица 1.16 – Тепловые нагрузки абонентов жилых домов (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в зоне действия котельной ЦРБ

№ п. п	Адрес дома	Договорная нагрузка	
		Вид дома	Отопление
1	тракт Мальцевский, дом № 13	ИЖД	0,0077
2	тракт Мальцевский, дом № 15	ИЖД	0,0077
3	тракт Мальцевский, дом № 3	МКД	0,0802
4	тракт Мальцевский, дом № 4	МКД	0,0348
5	тракт Мальцевский, дом № 5	МКД	0,0223
6	тракт Мальцевский, дом № 9	ИЖД	0,0149

Таблица 1.17 – Тепловые нагрузки абонентов (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в зоне действия котельной ШПК и привязкой к ЦТП

№ п. п	Объект учета	Адрес объекта	Узел сети	Договорная нагрузка
				Объект учета. Максимальная мощность отопление
1	Магазин	ул. Омская , дом № 48	Котельная ШПК	0,0082
2	Помещение Административное здание	ул. Энергетиков 1-я, д.5	Котельная ШПК	0,0268
3	Помещение Административное здание "А"	ул. Энергетиков 1-я, д.5	Котельная ШПК	0,0546
4	Помещение Гараж "Б"	ул. Энергетиков 1-я, д.5	Котельная ШПК	0,075
5	Помещение Гараж "Д2"	ул. Энергетиков 1-я, д.5	Котельная ШПК	0,0311
6	Помещение Мастерская по ремонту трансформаторов	ул. Энергетиков 1-я, д.5	Котельная ШПК	0,0275
7	Помещение Мастерская электроремонтная	ул. Энергетиков 1-я, д.5	Котельная ШПК	0,0425
8	Встроенное нежилое помещение	ул. Омская, дом № 48	Котельная ШПК	0,0074
9	Магазин	ул. Батуринская, д.6	Котельная ШПК	0,0152
10	Помещения	ул. Батуринская, д.6	Котельная ШПК	0,006
11	Здание школы №13	ул. Кирова, д.48	Котельная ШПК	0,215
12	Тепло пункт школы	ул. Куйбышева, д.68	Котельная ШПК	0,002
13	Филиал школы №13	ул. Куйбышева, д.68	Котельная ШПК	0,081
14	Здание детского сада №33 (корпус 1)	ул. Чехова, дом № 54А	Котельная ШПК	0,066
15	Здание детского сада №33 (корпус 2)	ул. Кирова, д.44	Котельная ШПК	0,083
16	Овощехранилище (корпус 2)	ул. Кирова, д.44	Котельная ШПК	0,0025
17	Гараж для тракторов, лит.УУ1	ул. Батуринская, дом 34, литер УУ1	Котельная ШПК	0,1469
18	Здание машинно-тракторной станции, лит.ОО1О2О3	ул. Батуринская, дом 34, литер ОО1О2О3	Котельная ШПК	0,1318
19	Корпус практических занятий, лит.ИИ1	ул. Батуринская, дом 34, литер ИИ1	Котельная ШПК	0,1304
20	Корпус практических занятий, лит. М	ул. Батуринская, дом 34, литер М	Котельная ШПК	0,1201
21	Спорткомплекс, лит. П	ул. Батуринская, дом 34, литер П	Котельная ШПК	0,2121
22	Столовая, лит. Р	ул. Батуринская, дом 34, литер Р	Котельная ШПК	0,1482

23	Учебно-производственные мастерские (лаборатория), лит.КК1	ул. Батуринская, дом 34, литер КК1	Котельная ШПК	0,0567
24	Учебный корпус №1, лит.Н,Н1,Н2	ул. Батуринская, дом 34, литер Н.Н1,Н2	Котельная ШПК	0,3221
25	Учебный корпус №2, лит.ЕЕ1	ул. Батуринская, дом 34, литер ЕЕ1	Котельная ШПК	0,1119
26	Часть здания - административное (лит.К)	ул. Батуринская, д.34	Котельная ШПК	0,0118
27	Библиотека № 2	ул. Кирова, дом № 48	Разводящие сети ГОУ СПО ШПК	0,0090000
28	Магазин стройматериалов	ул. Батуринская, д.17	Разводящие сети ГОУ СПО ШПК	0,0091000
29	Магазин	ул. Омская, дом № 59	Разводящие сети ГОУ СПО ШПК	0,0080000
30	Проходная	ул. Батуринская, д.17	Разводящие сети ГОУ СПО ШПК	0,0012000

Таблица 1.18 – Тепловые нагрузки абонентов жилых домов (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в зоне действия котельной ШПК

№ п. п	Адрес дома	Договорная нагрузка		
		Вид дома	Отопление	ВВП
1	пер. Куйбышева, дом № 18	МКД	0,0325	
2	пер. Майский 1-й, дом № 5	ИЖД	0,0028	
3	пер. Майский 2-й, дом № 1	ИЖД	0,0219	
4	пер. Майский 2-й, дом № 11	ИЖД	0,0164	
5	пер. Майский 2-й, дом № 11 А	ИЖД	0,0217	
6	пер. Майский 2-й, дом № 13	ИЖД	0,0203	
7	пер. Майский 2-й, дом № 15	ИЖД	0,0165	
8	пер. Майский 2-й, дом № 17	ИЖД	0,0201	
9	пер. Майский 2-й, дом № 3	ИЖД	0,0136	
10	пер. Майский 2-й, дом № 5	ИЖД	0,0151	
11	пер. Майский 2-й, дом № 7	ИЖД	0,0207	
12	пер. Майский 2-й, дом № 9	ИЖД	0,0075	
13	ул. Батуринская, дом № 13	МКД	0,0826	
14	ул. Батуринская, дом № 15	МКД	0,0335	
15	ул. Батуринская, дом № 19	МКД	0,0184	
16	ул. Батуринская, дом № 19 Е	ИЖД	0,0043	
17	ул. Батуринская, дом № 23	МКД	0,0369	
18	ул. Батуринская, дом № 4	ИЖД	0,0094	
19	ул. Батуринская, дом № 7 А	ИЖД	0,0079	
20	ул. Куйбышева, дом № 61	ИЖД	0,0044	
21	ул. Куйбышева, дом № 86	МКД	0,0418	
22	ул. Омская, дом № 41	ИЖД	0,0101	
23	ул. Омская, дом № 46	МКД	0,0601	
24	ул. Омская, дом № 46 А	МКД	0,1967	
25	ул. Омская, дом № 48	МКД	0,1718	

26	ул. Омская, дом № 50	МКД	0,0679	
27	ул. Омская, дом № 52	ИЖД	0,0060	
28	ул. Омская, дом № 54	МКД	0,0695	
29	ул. Омская, дом № 56	МКД	0,0680	
30	ул. Омская, дом № 57	МКД	0,0686	
31	ул. Омская, дом № 58	МКД	0,0304	
32	ул. Омская, дом № 59	МКД	0,0660	
33	ул. Омская, дом № 61	МКД	0,0449	
34	ул. Осеевская, дом № 1	ИЖД	0,0102	
35	ул. Осеевская, дом № 2	МКД	0,1217	
36	ул. Осеевская, дом № 3	ИЖД	0,0049	
37	ул. Чехова, дом № 11	ИЖД	0,0092	
38	ул. Чехова, дом № 13	ИЖД	0,0048	
39	ул. Чехова, дом № 28	ИЖД	0,0082	
40	ул. Чехова, дом № 32	ИЖД	0,0080	
41	ул. Чехова, дом № 34	ИЖД	0,0079	
42	ул. Чехова, дом № 38	ИЖД	0,0103	
43	ул. Чехова, дом № 40	ИЖД	0,0093	
44	ул. Чехова, дом № 42	ИЖД	0,0090	
45	ул. Энергетиков 1-я, дом № 1	ИЖД	0,0117	
46	ул. Энергетиков 1-я, дом № 10	ИЖД	0,0094	
47	ул. Энергетиков 1-я, дом № 11	ИЖД	0,0127	
48	ул. Энергетиков 1-я, дом № 12	ИЖД	0,0080	
49	ул. Энергетиков 1-я, дом № 13	ИЖД	0,0108	
50	ул. Энергетиков 1-я, дом № 14	ИЖД	0,0060	
51	ул. Энергетиков 1-я, дом № 15	ИЖД	0,0147	
52	ул. Энергетиков 1-я, дом № 17	ИЖД	0,0151	
53	ул. Энергетиков 1-я, дом № 18	ИЖД	0,0103	
54	ул. Энергетиков 1-я, дом № 2	ИЖД	0,0094	
55	ул. Энергетиков 1-я, дом № 20	ИЖД	0,0148	
56	ул. Энергетиков 1-я, дом № 3	ИЖД	0,0055	
57	ул. Энергетиков 1-я, дом № 4	ИЖД	0,0183	
58	ул. Энергетиков 1-я, дом № 6	ИЖД	0,0055	
59	ул. Энергетиков 1-я, дом № 7	ИЖД	0,0072	
60	ул. Энергетиков 1-я, дом № 8	ИЖД	0,0100	
61	ул. Энергетиков 1-я, дом № 9	ИЖД	0,0093	
62	ул. Энергетиков, дом № 9	МКД	0,1059	0,0116

Таблица 1.19 – Тепловые нагрузки абонентов (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в зоне действия ТЭЦ АО «ШААЗ»

№ п. п	Объект теплопотребления	Адрес объекта теплопотребления	Узел сети	Договорная нагрузка	
				ГВС	Отопление
1	Вагончик АЗС	ул. Красноармейская, д.67	Непосредственно от Распр. узла УТ-31/4 ШААЗ		0,0017
2	Основное здание Автоцентра	ул. Красноармейская, д.67	Непосредственно от Распр. узла УТ-31/4 ШААЗ		0,1211
3	Проходная	ул. Красноармейская, д.67	Непосредственно от Распр. узла УТ-31/4 ШААЗ		0,0107
4	Цех покраски	ул. Красноармейская, д.67	Непосредственно от Распр. узла УТ-31/4 ШААЗ		0,0580
5	Вагончик	ул. Красноармейская, д.85а	ШААЗ ЦТП-14		0,0046
6	Кабинет	ул. Красноармейская, д.85а	ШААЗ ЦТП-14		0,0015
7	Офис	ул. Красноармейская, д.85а	ШААЗ ЦТП-14		0,0023
8	Гараж	ул. Красноармейская, д.85А	ШААЗ ЦТП-14		0,0088
9	Лестничная клеть 2 этажа	ул. Красноармейская, д.85А	ШААЗ ЦТП-14		0,001
10	Офис	ул. Красноармейская, д.85А	ШААЗ ЦТП-14		0,0285
11	Нежилое помещение	ул. Красноармейская, д.85а	ШААЗ ЦТП-14		0,0255
12	Здание (Лит. АА1)	ул. Красноармейская, д.85а	ШААЗ ЦТП-14		0,0133
13	Нежилое помещение - встроенное	ул. Фабричная, д.20	ШААЗ ЦТП-22		0,0064
14	Встроенное нежилое помещение	ул. Советская, д.2	ШААЗ ЦТП-22		0,0032
15	Встроенное помещение II	ул. Советская, д.5	ШААЗ ЦТП-22		0,0069
16	Помещение магазин	ул. Советская, д.5	ШААЗ ЦТП-22		0,0089
17	Магазин	ул. Советская, д.1	ШААЗ ЦТП-22		0,0082
18	Нежилое помещение	ул. Фабричная, д.20	ШААЗ ЦТП-22	0,0002	0,0057
19	Встроенное нежилое помещение I - магазин в здании литер А	ул. Орджоникидзе, д.6	ШААЗ ЦТП-22		0,0068
20	Нежилое помещение	ул. Февральская, д.2	ШААЗ ЦТП-22		0,0069
21	Жилой дом	ул. Крестьянская, д.13	ШААЗ ЦТП-22	0,0400	0,288
22	Часть пристроенного административного помещения	ул. Фабричная, д.31	ШААЗ ЦТП-22		0,0208
23	Отделение связи	ул. Орджоникидзе, д.6	ШААЗ ЦТП-22		0,0074
24	Встроенное помещение - парикмахерская	ул. Орджоникидзе, д.3	ШААЗ ЦТП-22		0,0021
25	Встроенное помещение - магазин "Красное и белое"	ул. Октябрьская, д.1	ШААЗ ЦТП-22		0,022
26	Магазин "Юбилейный"	ул. Октябрьская, д.1	ШААЗ ЦТП-22		0,0130
27	Магазин "Магнит"	ул. Октябрьская, д.1	ШААЗ ЦТП-22		0,0238
28	Профилакторий	ул. Октябрьская, д.3	ШААЗ ЦТП-22		0,22
29	Профилакторий	ул. Октябрьская, д.3	ШААЗ ЦТП-22		0,0917
30	Магазин	ул. Орджоникидзе, д.1	ШААЗ ЦТП-22		0,0037

31	Магазин "Островок"	ул. Октябрьская, д.1	ШААЗ ЦТП-22		0,0043
32	Нежилое помещение	ул. Фабричная, д.20	ШААЗ ЦТП-22	0,00010	
33	Жилое помещение	ул. Советская, д.2, кв. 7/7	ШААЗ ЦТП-22	0,00031	0,0021
34	Жилое помещение	ул. Фабричная, д.20, кв. 5/3	ШААЗ ЦТП-22	0,00031	0,0014
35	Жилое помещение	ул. Фабричная, д.20, кв.8/7	ШААЗ ЦТП-22	0,00031	0,0016
36	Здание детского сада № 33 "Светлячок"	ул. Крестьянская, д.16	ШААЗ ЦТП-22	0,0079	0,1561
37	Поликлиника	ул. Орджоникидзе, д.2	ШААЗ ЦТП-22		0,0304
38	Центр здоровья	ул. Фабричная, д.27	ШААЗ ЦТП-22		0,0153
39	Помещения ГИБДД	ул. Фабричная, д.20	ШААЗ ЦТП-22		0,0282
40	Административное здание	ул. Орджоникидзе, д.4 а	ШААЗ ЦТП-22		0,109
41	Нежилое здание (мастерская)	ул. Орджоникидзе, д.4 а	ШААЗ ЦТП-22		0,0018
42	Встроенное нежилое помещение	ул. Спартака, д.49	ШААЗ ЦТП-23		0,011
43	Нежилое помещение - магазин	ул. Свердлова, д.33, I	ШААЗ ЦТП-23		0,02
44	Помещение	ул. Спартака, д.49, помещение 4	ШААЗ ЦТП-23		0,0057
45	Здание парикмахерской	ул. Ефремова, д.12	ШААЗ ЦТП-23		0,0158
46	Отделение банка	ул. Ефремова, д.8	ШААЗ ЦТП-23		0,032
47	Встроенное помещение - Парикмахерская	ул. Красноармейская, д.70, помещение I	ШААЗ ЦТП-23		0,005
48	Магазин продуктов	ул. Спартака, д.28	ШААЗ ЦТП-23		0,0059
49	Нежилые помещения	ул. Спартака, д.51, помещение II	ШААЗ ЦТП-23		0,0315
50	Аптека № 118	ул. Ефремова, д.4	ШААЗ ЦТП-23		0,029
51	Торговый павильон (литер А)	ул. Спартака, д.49	ШААЗ ЦТП-23		0,012
52	Встроенное нежилое помещение	ул. Спартака, д.28	ШААЗ ЦТП-23		0,0023
53	Торговый павильон	ул. Спартака, д.51, стр.2	ШААЗ ЦТП-23		0,019
54	Магазин "Магнит"	ул. Спартака, д.51	ШААЗ ЦТП-23		0,112
55	Встроенное помещение - офис	ул. Спартака, д.49, помещение II	ШААЗ ЦТП-23		0,0035
56	Встроенное нежилое помещение	ул. Спартака, д.49	ШААЗ ЦТП-23		0,0052
57	Магазин "Семена"	ул. Спартака, д.28	ШААЗ ЦТП-23		0,0035
58	Встроенное нежилое помещение	ул. Спартака, д.49	ШААЗ ЦТП-23		0,0037
59	Технологическое жилье	ул. Ефремова, д.16, квартира	ШААЗ ЦТП-23		0,0055
60	Здание Торговый павильон	ул. Свердлова, д.33, корпус 3	ШААЗ ЦТП-23		0,005
61	ПУ-14 Гараж (хоз. блок)	ул. Свердлова, д.3, литер Д	ШААЗ ЦТП-27		0,0496
62	Учебный корпус и АБК	ул. Свердлова, д.3	ШААЗ ЦТП-27		0,3056

Таблица 1.20 – Тепловые нагрузки абонентов жилых домов (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в зоне действия ТЭЦ АО «ШААЗ»

№ п. п	Адрес дома	Подключенная нагрузка			
		Вид дома	Отопление	ВВП	ЦГВС
1	пер. Советский, дом № 9	МКД	0,1053		0,0113
2	ул. Ефремова, дом № 10	МКД	0,1277		0,0111
3	ул. Ефремова, дом № 13	ИЖД	0,0080		
4	ул. Ефремова, дом № 16	МКД	0,1257		
5	ул. Ефремова, дом № 6	МКД	0,1293		0,0113
6	ул. Ефремова, дом № 7	МКД	0,2219		0,0168
7	ул. Красноармейская, дом № 33	МКД	0,4428		0,0419
8	ул. Красноармейская, дом № 35	МКД	0,4405		0,0371
9	ул. Красноармейская, дом № 59	МКД	0,0725		
10	ул. Красноармейская, дом № 61	МКД	0,0602		
11	ул. Красноармейская, дом № 66	МКД	0,4312		
12	ул. Красноармейская, дом № 68	МКД	0,3212		
13	ул. Красноармейская, дом № 70	МКД	0,3183		
14	ул. Красноармейская, дом № 73	МКД	0,0316		
15	ул. Красноармейская, дом № 77	ИЖД	0,0112		
16	ул. Красноармейская, дом № 83	ИЖД	0,0122		
17	ул. Красноармейская, дом № 87	МКД	0,2391		0,0229
18	ул. Красноармейская, дом № 89	МКД	0,5919		0,0510
19	ул. Крестьянская, дом № 11	МКД	0,2496		0,0207
20	ул. Крестьянская, дом № 30	МКД	0,0289		
21	ул. Крестьянская, дом № 7	МКД	0,0379		0,0039
22	ул. Крестьянская, дом № 9	МКД	0,2681		0,0255
23	ул. Октябрьская, дом № 1	МКД	0,2365		

24	ул. Орджоникидзе, дом № 1	МКД	0,0722		
25	ул. Орджоникидзе, дом № 2	МКД	0,0895		
26	ул. Орджоникидзе, дом № 3	МКД	0,0734		
27	ул. Орджоникидзе, дом № 5	МКД	0,0488		
28	ул. Орджоникидзе, дом № 6	МКД	0,1104		
29	ул. Пролетарская, дом № 11	МКД	0,0710		
30	ул. Пролетарская, дом № 26	МКД	0,0232		
31	ул. Пролетарская, дом № 28	МКД	0,0556		
32	ул. Пролетарская, дом № 5	ИЖД	0,0110		
33	ул. Свердлова, дом № 33	МКД	0,5773		
34	ул. Советская, дом № 2	МКД	0,1875		0,0361
35	ул. Советская, дом № 5	МКД	0,1033		
36	ул. Спартака, дом № 28	МКД	0,3054		
37	ул. Спартака, дом № 30	МКД	0,3713		
38	ул. Спартака, дом № 49	МКД	0,2816		
39	ул. Спартака, дом № 51	МКД	0,5199		
40	ул. Сурикова, дом № 5	ИЖД	0,0063		
41	ул. Фабричная, дом № 20	МКД	0,3042		0,0241
42	ул. Фабричная, дом № 22	МКД	0,2726		0,0270
43	ул. Фабричная, дом № 27	МКД	0,2038		0,0149
44	ул. Фабричная, дом № 29	МКД	0,2322		0,0250
45	ул. Фабричная, дом № 31	МКД	0,2288		0,0185
46	ул. Февральская, дом № 10	МКД	0,0601		
47	ул. Февральская, дом № 12	МКД	0,0596		
48	ул. Февральская, дом № 2	МКД	0,1133		
49	ул. Февральская, дом № 8	МКД	0,0300		

2. Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии абонентами ТЭЦ АО «ШААЗ».

Таблица 2.1 – Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии абонентами ТЭЦ АО «ШААЗ» в зоне действия ТЭЦ ОА «ШААЗ»

№ п/п	Адрес потребителя тепловой энергии	Назначение	Источник тепловой энергии	ЦТП, ТК	Тепловая нагрузка, Гкал/ч				Потребление тепловой энергии, Гкал		
					Отопление	Вентиляция	ГВС	Всего	Отопление и вентиляция	ГВС	Всего
1	ИП Кокорин	Производство	ТЭЦ АО «ШААЗ»	-	0,047	0	0	0,047	254,0	0	254,0
2	ООО «Поиск»	Производство	ТЭЦ АО «ШААЗ»	-	0,844	0	0	0,844	538,0	0	538,0
3	ООО «Альянс плюс»	Производство	ТЭЦ АО «ШААЗ»	-	0,481	0	0	0,481	447,0	0	447,0
4	ИП Распопов	Производство	ТЭЦ АО «ШААЗ»	-	0,079	0	0	0,079	138,0	0	138,0
5	ООО «ПрофМеталл»	Производство	ТЭЦ АО «ШААЗ»	-	0,433	0	0	0,433	100,0	0	100,0
6	АО «ШААЗ»	Собственные нужды, отопление и вентиляция	ТЭЦ АО «ШААЗ»	-	35,34	15,1522	0	50,4922	93090,0	0	93090,0
7	ООО «ШТС»	Жилые дома, общественно-деловая застройка	ТЭЦ АО «ШААЗ»	ТК-34	11,0456	0	0,63	11,6756	30772,50	10257,50	41030,0
8	ООО «Управляющая компания «Шадринский индустриальный парк»	Производство	ТЭЦ АО «ШААЗ»	-	0,0640	1,1906	0,2310	1,4856	1053,36	200,64	1254,0

3. Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии абонентами МП «Спецавтотранс».

Таблица 3.1 – Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии абонентами МП «Спецавтотранс» в зоне действия газовой котельной

№ п/п	Адрес потребителям тепловой энергии	Назначение	Источник тепловой энергии	ЦТП, ТК	Тепловая нагрузка, Гкал/ч				Потребление тепловой энергии, Гкал		
					отопление	вентиляция	ГВС	всего	отопление и вентиляция	ГВС	всего
1	ул. Санаторная, 70	Административные, лечебные корпуса ГКУ «ШОПТД»	Котельная Спецавтотранс	-	0,734	0,4024	0,3743	1,5107	396,038	3036,3	3432,338
2	ул. Санаторная, 68-2	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0013	-	-	0,0013	6,6144	-	6,6144
3	ул. Санаторная, 63-3	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0005	-	-	0,0005	2,544	-	2,544
4	ул. Санаторная, 63-2	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0002	-	-	0,0002	1,0176	-	1,0176
5	ул. Санаторная, 62-1	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0007	-	-	0,0007	3,5616	-	3,5616
6	ул. Санаторная, 66-2	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0008	-	-	0,0008	4,0704	-	4,0704
7	ул. Санаторная, 68-3	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0008	-	-	0,0008	4,0704	-	4,0704
8	ул. Санаторная, 58	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0011	-	-	0,0011	5,5968	-	5,5968
9	ул. Санаторная, 61-2	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0008	-	-	0,0008	4,0704	-	4,0704
10	ул. Санаторная, 61-1	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0010	-	-	0,0010	5,088	-	5,088
11	ул. Санаторная, 66-1	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0012	-	-	0,0012	6,1056	-	6,1056
12	ул. Санаторная, 63-1	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0008	-	-	0,0008	4,0704	-	4,0704
13	ул. Санаторная, 60-2	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0008	-	-	0,0008	4,0704	-	4,0704
14	ул. Санаторная, 62-2	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0006	-	-	0,0006	3,0528	-	3,0528
15	ул. Санаторная, 60-1	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0008	-	-	0,0008	4,0704	-	4,0704
16	ул. Целебная, 37-1	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0011	-	-	0,0011	5,5968	-	5,5968

17	ул. Летняя, 18-1	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0005	-	-	0,0005	2,544	-	2,544
18	ул. Санаторная, 55-1	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0013	-	-	0,0011	5,5968	-	5,5968
19	ул. Летняя, 20-1	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0011	-	-	0,0011	5,5968	-	5,5968
20	ул. Летняя, 10	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0011	-	-	0,0011	5,5968	-	5,5968
21	ул. Санаторная, 44-2	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0011	-	-	0,0011	5,5968	-	5,5968
22	ул. Санаторная, 55-1	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0005	-	-	0,0005	2,544	-	2,544
23	ул. Санаторная, 52-1	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0007	-	-	0,0007	3,5616	-	3,5616
24	ул. Летняя, 27-1	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0009	-	-	0,0009	4,5792	-	4,5792
25	ул. Целебная, 41-2	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0008	-	-	0,0008	4,0704	-	4,0704
26	ул. Летняя, 18-2	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0008	-	-	0,0008	4,0704	-	4,0704
27	ул. Санаторная, 52-3	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0009	-	-	0,0009	4,5792	-	4,5792
28	ул. Санаторная, 53-1	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0013	-	-	0,0013	6,6144	-	6,6144
29	ул. Короткая, 4-1	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0005	-	-	0,0005	2,544	-	2,544
30	ул. Короткая, 8-1	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0007	-	-	0,0007	3,5616	-	3,5616
31	ул. Летняя, 12-3	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0013	-	-	0,0013	6,6144	-	6,6144
32	ул. Летняя, 29-1	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0007	-	-	0,0007	3,5616	-	3,5616
33	ул. Целебная, 50-3	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0017	-	-	0,0017	8,6496	-	8,6496
34	ул. Санаторная, 57-2	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0011	-	-	0,0011	5,5968	-	5,5968
35	ул. Летняя, 22	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0013	-	-	0,0013	6,6144	-	6,6144
36	ул. Летняя, 29-2	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0007	-	-	0,0007	3,5616	-	3,5616

37	ул. Санаторная, 45	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0019	-	-	0,0019	9,6672	-	9,6672
38	ул. Целебная, 50-2	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0013	-	-	0,0013	6,6144	-	6,6144
39	ул. Санаторная, 41-2	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0008	-	-	0,0008	4,0704	-	4,0704
40	ул. Короткая, 4-2	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0017	-	-	0,0017	8,6496	-	8,6496
41	ул. Короткая, 6-Б	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0011	-	-	0,0011	5,5968	-	5,5968
42	ул. Летняя, 27-3	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0010	-	-	0,0010	5,088	-	5,088
43	ул. Санаторная, 52-5	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0008	-	-	0,0008	4,0704	-	4,0704
44	ул. Летняя, 12-2	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0008	-	-	0,0008	4,0704	-	4,0704
45	ул. Летняя, 19-2	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0011	-	-	0,0011	5,5968	-	5,5968
46	ул. Санаторная, 52-6	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0011	-	-	0,0011	5,5968	-	5,5968
47	ул. Санаторная, 55-3	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0010	-	-	0,0010	5,088	-	5,088
48	ул. Санаторная, 51-1	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0007	-	-	0,0007	3,5616	-	3,5616
49	ул. Санаторная, 57-1	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0007	-	-	0,0007	3,5616	-	3,5616
50	ул. Летняя, 26-1	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0007	-	-	0,0007	3,5616	-	3,5616
51	ул. Летняя, 19-1	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0006	-	-	0,0006	3,0528	-	3,0528
52	ул. Санаторная, 39-2	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0017	-	-	0,0017	8,6496	-	8,6496
53	ул. Санаторная, 43-1	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0022	-	-	0,0022	11,1936	-	11,1936
54	ул. Летняя, 26-2	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0008	-	-	0,0008	4,0704	-	4,0704
55	ул. Санаторная, 51-2	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0007	-	-	0,0007	3,5616	-	3,5616
56	ул. Санаторная, 46-2	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0007	-	-	0,0007	3,5616	-	3,5616

57	ул. Санаторная, 46-1	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0007	-	-	0,0007	3,5616	-	3,5616
58	ул. Летняя, 21-1	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0008	-	-	0,0008	4,0704	-	4,0704
59	ул. Летняя, 14-2	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0006	-	-	0,0006	3,0528	-	3,0528
60	ул. Летняя, 20-2	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0007	-	-	0,0007	3,5616	-	3,5616
61	ул. Летняя, 16-1	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0002	-	-	0,0002	1,0176	-	1,0176
62	ул. Летняя, 25-2	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0008	-	-	0,0008	4,0704	-	4,0704
63	ул. Летняя, 18-1	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0010	-	-	0,0010	5,088	-	5,088
64	ул. Целебная, 35-1	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0007	-	-	0,0007	3,5616	-	3,5616
65	ул. Целебная, 41-1	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0016	-	-	0,0016	8,1408	-	8,1408
66	ул. Целебная, 50-1	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0016	-	-	0,0016	8,1408	-	8,1408
67	ул. Летняя, 13-1	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0014	-	-	0,0014	7,1232	-	7,1232
68	ул. Санаторная, 39-3	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0007	-	-	0,0007	3,5616	-	3,5616
69	ул. Санаторная, 52-4	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0007	-	-	0,0007	3,5616	-	3,5616
70	ул. Санаторная, 41-1	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0008	-	-	0,0008	4,0704	-	4,0704
71	ул. Летняя, 25-3	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0007	-	-	0,0007	3,5616	-	3,5616
72	ул. Санаторная, 53-2	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0007	-	-	0,0007	3,5616	-	3,5616
73	ул. Летняя, 26-3	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0007	-	-	0,0007	3,5616	-	3,5616
74	ул. Короткая, 6-2	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0011	-	-	0,0011	5,5968	-	5,5968
75	ул. Крайняя, 15-1	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0014	-	-	0,0014	7,1232	-	7,1232
76	ул. Летняя, 21-2	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0012	-	-	0,0012	6,1056	-	6,1056

77	ул. Санаторная, 52-2	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0007	-	-	0,0007	3,5616	-	3,5616
78	ул. Летняя, 18-1	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0010	-	-	0,0010	5,088	-	5,088
79	ул. Санаторная, 46-3	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0007	-	-	0,0007	3,5616	-	3,5616
80	ул. Целебная, 44	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0004	-	-	0,0004	2,0352	-	2,0352
81	ул. Целебная, 50-4	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0022	-	-	0,0022	11,1936	-	11,1936
82	ул. Санаторная, 52-7	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0015	-	-	0,0015	7,632	-	7,632
83	ул. Летняя, 15-2	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0014	-	-	0,0014	7,1232	-	7,1232
84	ул. Летняя, 24	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0015	-	-	0,0015	7,632	-	7,632
85	ул. Летняя, 27-2	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0013	-	-	0,0013	6,6144	-	6,6144
86	ул. Летняя, 17-1	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0007	-	-	0,0007	3,5616	-	3,5616
87	ул. Летняя,16-1	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0009	-	-	0,0009	4,5792	-	4,5792
88	ул. Санаторная, 44-3	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0008	-	-	0,0008	4,0704	-	4,0704
89	ул. Санаторная, 44-1	Жилой дом	Котельная Спецавтотранс	-	0,0008	-	-	0,0008	4,0704	-	4,0704
	Всего	-	-	-	0,8187	0,4024	0,3743	1,5954	6212,9536	3036,3	9249,2536

4. Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии абонентами ООО «Промэкология».

Таблица 4.1 – Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии абонентами ООО «Промэкология» в зоне действия котельной на Ленина, 89

№ п/п	Адрес потребителя тепловой энергии	Назначение	Источник тепловой энергии	ЦТП, ТК	Тепловая нагрузка, Гкал/ч				Потребление тепловой энергии, Гкал		
					отопление	вентиляция	ГВС	всего	отопление и вентиляция	ГВС	всего
1	ул.Ленина,89	Жилой дом	Котельная на Ленина, 89	-	0,079	-	-	0,079	690,3	-	690,3
2	ул. Спартака, 8	общежитие ШГПУ	котельная на Ленина, 89	-	0,14			0,14	1130,3		1130,3
Всего		-	-	-	0,219	-	-	0,219	1820,6	-	1820,6

Таблица 4.2 – Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии абонентами ООО «Промэкология» в зоне действия котельной на Автомобилистов

№ п/п	Адрес потребителя тепловой энергии	Назначение	Источник тепловой энергии	ЦТП, ТК	Тепловая нагрузка, Гкал/ч				Потребление тепловой энергии, Гкал		
					отопление	вентиляция	ГВС	всего	отопление и вентиляция	ГВС	всего
1	ул. Автомобилистов, 31	Жилой дом	Котельная на Автомобилистов	-	0,038	-	-	0,038	331,842	-	331,842
2	ул. Автомобилистов, 33	Жилой дом	Котельная на Автомобилистов	-	0,027	-	-	0,027	240,272	-	240,272
3	ул. Автомобилистов, 35	Жилой дом	Котельная на Автомобилистов	-	0,026	-	-	0,026	228,817	-	228,817
4	ул. Автомобилистов, 37	Жилой дом	Котельная на Автомобилистов	-	0,028	-	-	0,028	249,592	-	249,592
5	ул. Автомобилистов, 39	Жилой дом	Котельная на Автомобилистов	-	0,033	-	-	0,033	292,922	-	292,922
6	ул. Автомобилистов, 40/1	Жилой дом	Котельная на Автомобилистов	-	0,040	-	-	0,040	355,791	-	355,791
7	ул. Автомобилистов, 40/2	Жилой дом	Котельная на Автомобилистов	-	0,032	-	-	0,032	279,54	-	279,54

8	ул. Автомобилистов, 40/3	Жилой дом	Котельная на Автомобилистов	-	0,033	-	-	0,033	385,758	-	385,758
9	ул. Автомобилистов, 41	Жилой дом	Котельная на Автомобилистов	-	0,021	-	-	0,021	186,064	-	186,064
10	ул. Автомобилистов, 43	Жилой дом	Котельная на Автомобилистов	-	0,022	-	-	0,022	195,485	-	195,485
11	ул. Автомобилистов, 45	Жилой дом	Котельная на Автомобилистов	-	0,030	-	-	0,030	264,743	-	264,743
12	ул. Автомобилистов, 45/1	Жилой дом	Котельная на Автомобилистов	-	0,027	-	-	0,027	239,963	-	239,963
13	ул. Автомобилистов, 45/2	Жилой дом	Котельная на Автомобилистов	-	0,029	-	-	0,029	253,196	-	253,196
14	ул. Автомобилистов, 45/3	Жилой дом	Котельная на Автомобилистов	-	0,026	-	-	0,026	230,206	-	230,206
15	ул. Автомобилистов, 45/5	Жилой дом	Котельная на Автомобилистов	-	0,026	-	-	0,026	226,105	-	226,105
16	ул. В. Черемисина, 6	Жилой дом	Котельная на Автомобилистов	-	0,027	-	-	0,027	238,665	-	238,665
17	ул. В. Черемисина, 6/2	Жилой дом	Котельная на Автомобилистов	-	0,025	-	-	0,025	215,633	-	215,633
18	ул. В. Черемисина, 6/3	Жилой дом	Котельная на Автомобилистов	-	0,023	-	-	0,023	203,663	-	203,663
19	ул. В. Черемисина, 6/4	Жилой дом	Котельная на Автомобилистов	-	0,012	-	-	0,012	103,257	-	103,257
20	ул. В. Черемисина, 4	Жилой дом	Котельная на Автомобилистов	-	0,012	-	-	0,012	105,774	-	105,774
21	ул. В. Черемисина, 4.1	Жилой дом	Котельная на Автомобилистов	-	0,014	-	-	0,014	122,483	-	122,483
22	ул. В. Черемисина, 2а	Жилой дом	Котельная на Автомобилистов	-	0,030	-	-	0,030	264,743	-	264,743
Всего		-	-	-	0,581	-	-	0,581	5214,514	-	5214,514

5. Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии абонентами АО «ШКХП».

Таблица 5.1 – Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии абонентами АО «ШКХП» в зоне действия котельной ШКХП

№ п/п	Адрес потребителя тепловой энергии	Назначение	Источник тепловой энергии	ЦТП, ТК	Тепловая нагрузка, Гкал/ч				Потребление тепловой энергии, Гкал		
					Отопление	Вентиляция	ГВС	Всего	Отопление и вентиляция	ГВС	Всего
1	ул. Труда, 14	ж/д	Котельная ШКХП		0,0403	-	-	0,0403	205,0464	-	205,0464
2	ул. Труда, 14	производственное здания ШКХП	Котельная ШКХП		0,4941	-	-	0,4941	2513,9808	-	2513,9808
3	ул. Труда, 16	ж/д	Котельная ШКХП		0,0490	-	-	0,0490	249,312	-	249,312
4	ул. Труда, 21	ж/д	Котельная ШКХП		0,0356	-	-	0,0356	181,1328	-	181,1328
5	ул. Труда, 23	ж/д	Котельная ШКХП		0,0410	-	-	0,0410	208,608	-	208,608
6	ул. Труда, 25	д/сад № 3	Котельная ШКХП		0,0762	-	-	0,0762	387,7056	-	387,7056
7	ул. Труда, 27	ж/д	Котельная ШКХП		0,0400	-	-	0,0400	203,52	-	203,52
8	ул. Труда, 31	ж/д	Котельная ШКХП		0,0389	-	-	0,0389	197,9232	-	197,9232
9	ул. Труда, 33	ж/д	Котельная ШКХП		0,0340	-	-	0,0340	172,992	-	172,992
10	ул. Труда, 35	ж/д	Котельная ШКХП		0,0233	-	-	0,0233	118,5504	-	118,5504
11	ул. Труда, 37	ж/д	Котельная ШКХП		0,0024	-	-	0,0024	12,2112	-	12,2112
12	ул. Труда, 39	ж/д	Котельная ШКХП		0,0389	-	-	0,0389	197,9232	-	197,9232
13	ул. Труда, 41	ж/д	Котельная ШКХП		0,0495	-	-	0,0495	251,856	-	251,856
14	ул. Труда, 43	ж/д	Котельная ШКХП		0,0360	-	-	0,0360	183,168	-	183,168
15	ул. Труда, 45	ж/д	Котельная ШКХП		0,0339	-	-	0,0339	172,4832	-	172,4832
16	ул. Труда, 47	ж/д	Котельная ШКХП		0,0320	-	-	0,0320	162,816	-	162,816
17	ул. Труда, 49	ж/д	Котельная ШКХП		0,0242	-	-	0,0242	123,1296	-	123,1296
18	ул. Труда, 51	ж/д	Котельная ШКХП		0,0046	-	-	0,0046	23,4048	-	23,4048
19	ул. Островского, 1	ж/д	Котельная ШКХП		0,0035	-	-	0,0035	17,808	-	17,808
20	ул. Островского, 3	ж/д	Котельная ШКХП		0,0051	-	-	0,0051	25,9488	-	25,9488
21	ул. Островского, 3а	ж/д	Котельная ШКХП		0,0070	-	-	0,0070	35,616	-	35,616
Всего по котельной ШКХП					1,1095	-	-	1,1095	5645,136	-	5645,136

Утверждено постановлением
Администрации города Шадринска
от 28.06.2024 № 1300 «Об утверждении
актуализированной на 2025 год Схемы
теплоснабжения муниципального
образования – город Шадринск на
период до 2028 года»

Муниципальное образование – город Шадринск

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ муниципального образования – город Шадринск на период до 2028 года

(Актуализация на 2025 год)

ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 «ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ»

г. Шадринск

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. Тепловые сети (ООО «ШТС») ПАО «КГК».....3
2. Тепловые сети ТЭЦ АО «ШААЗ» 9
3. Тепловые сети МП «Спецавтотранс».....10
4. Тепловые сети ООО «Промэкология»…….…….....….11
5. Тепловые сети АО «ШКХП»……...…….....11

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 1.1 - Характеристика трубопроводов тепловых сетей в зоне действия центральной котельной (ООО «ШТС») ПАО «КГК»…….……..…….……..3
Таблица 1.2 - Характеристика трубопроводов тепловых сетей в зоне действия котельной № 2 (ООО «ШТС») ПАО «КГК»..…….…….….4
Таблица 1.3 - Характеристика трубопроводов тепловых сетей в зоне действия котельной № 3 (ООО «ШТС») ПАО «КГК» ……..…….....5
Таблица 1.4 - Характеристика трубопроводов тепловых сетей котельных в зоне действия котельной № 4 (ООО «ШТС») ПАО «КГК»……..……...……..…....6
Таблица 1.5 - Характеристика трубопроводов тепловых сетей в зоне действия котельной № 7 (ООО «ШТС») ПАО «КГК» ……..……...……6
Таблица 1.6 - Характеристика трубопроводов тепловых сетей в зоне действия котельной № 9 (ООО «ШТС») ПАО «КГК» ……..……...……...……..6
Таблица 1.7 - Характеристика трубопроводов тепловых сетей в зоне действия котельной ДСК (ООО «ШТС») ПАО «КГК» ……...…….……...…..7
Таблица 1.8 - Характеристика трубопроводов тепловых сетей в зоне действия котельной ЦРБ (ООО «ШТС») ПАО «КГК» ……..……..…….....…...7
Таблица 1.9 - Характеристика трубопроводов тепловых сетей в зоне действия котельной ШПК (ООО «ШТС») ПАО «КГК» …….……..…….....8
Таблица 2.1 - Характеристика трубопроводов тепловых сетей ТЭЦ АО «ШААЗ» в зоне действия ТЭЦ АО «ШААЗ»…….…..9
Таблица 3.1 - Характеристика трубопроводов тепловых сетей МП «Спецавтотранс» в зоне действия газовой котельной ……...…….…….....10
Таблица 4.1 - Характеристика трубопроводов тепловых сетей ООО «Промэкология» в зоне действия котельной на Ленина, 89 …….…11
Таблица 4.2 - Характеристика трубопроводов тепловых сетей ООО «Промэкология» в зоне действия котельной на Автомобилистов…..……..…….11
Таблица 5.1 - Характеристика трубопроводов тепловых сетей АО «ШКХП» в зоне действия котельной ШКХП ……..11

1. Тепловые сети (ООО «ШТС») ПАО «КГК».

Таблица 1.1 - Характеристика трубопроводов тепловых сетей в зоне действия центральной котельной (ООО «ШТС») ПАО «КГК»

Наименование начального узла	Наименование конечного узла	Назначение участка	Условный диаметр, (мм)	Длина в двухтрубном исчислении, м	Тип прокладки	Год прокладки	Тип сетей
		отопление	720	466,86	надземный	1978	
		отопление	720	286,40	подземный	1978	
		отопление	630	31,41	надземный	1978, 2004	
		отопление	630	777,59	подземный	1978, 2004	
		отопление	530	382,50	надземный	1978, 2004	
		отопление	530	1076,50	подземный	1978, 2004	
		отопление	426	966,47	надземный	1978, 2003, 2004	
		отопление	426	620,80	подземный	1978, 2003, 2004	
		отопление	325	18,60	надземный	1978, 2003	
		отопление	325	1601,93	подземный	1978, 2003	
		отопление	273	516,05	надземный	1978, 2004	
		отопление	273	2228,68	подземный	1978, 2004	
		отопление	219	2802,78	надземный	1978, 2003, 2004	
		отопление	219	5330,18	подземный	1978, 2003, 2004	
		отопление	159	4344,59	надземный	1978, 2003-2004	
		отопление	159	4779,55	подземный	1978, 2003-2004	
		отопление	125	224,20	надземный	1978, 2004	
		отопление	125	708,47	подземный	1978, 2004	
		отопление	108	2994,44	надземный	1978, 2003-2004	
		отопление	108	4341,79	подземный	1978, 2003-2004	
		отопление	89	1327,93	надземный	1978, 2004	
		отопление	89	1638,27	подземный	1978, 2004	
		отопление	76	1900,44	надземный	1978, 2003-2004	
		отопление	76	1675,54	подземный	1978, 2003-2004	
		отопление	57	2825,00	надземный	1978, 2003	
		отопление	57	2541,42	подземный	1978, 2003	
		отопление	40	471,39	надземный	1978	
		отопление	40	401,04	подземный	1978	
		отопление	32	174,68	надземный	1978	
		отопление	32	237,28	подземный	1978	
		отопление	25	32,00	надземный	1978	

		отопление	25	0	подземный	1978	
		ГВС	159	109,425	надземная		
		ГВС	159	16,6	подземная		
		ГВС	125	0	надземная		
		ГВС	125	36,00	подземная		
		ГВС	108	142,01	надземная		
		ГВС	108	112,075	подземная		
		ГВС	89	64,45	надземная		
		ГВС	89	16,595	подземная		
		ГВС	76	64,285	надземная		
		ГВС	76	176,13	подземная		
		ГВС	57	60,96	надземная		
		ГВС	57	3,465	подземная		
		ГВС	40	10,425	надземная		
		ГВС	40	0	подземная		
		ГВС	32	33,58	надземная		
		ГВС	32	10,425	подземная		
				48581,205			

Таблица 1.2 - Характеристика трубопроводов тепловых сетей в зоне действия котельной №2 (ООО «ШТС») ПАО «КГК»

Наименование начального узла	Наименование конечного узла	Назначение участка	Условный диаметр, (мм)	Длина в двухтрубном исчислении, м	Тип прокладки	Год прокладки	Тип сетей
		отопление	219	55,00	надземный	1997, 2018	
		отопление	159	101,20	надземный	1997	
		отопление	159	50,25	подземный	2018	
		отопление	125	679,75	надземный	2018	
		отопление	108	585,0	надземный	1997	
		отопление	108	106,85	подземный	1997	
		отопление	76	60,39	надземный	1997	
		отопление	76	104,08	подземный	1997	
		отопление	57	27,54	надземный	1997	
		отопление	57	331,34	подземный	1997	
		отопление	32	6,80	подземный	1997	
		отопление	25	4,40	подземный	1997	
				2112,60			

Таблица 1.3 - Характеристика трубопроводов тепловых сетей в зоне действия котельной №3 (ООО «ШТС») ПАО «КГК»

Наименование начального узла	Наименование конечного узла	Назначение участка	Условный диаметр, (мм)	Длина в двухтрубном исчислении, м	Тип прокладки	Год прокладки	Тип сетей
		отопление	325	56,88	надземный	1975	
		отопление	219	621,60	надземный	1975	
		отопление	219	62,20	подземный	1975	
		отопление	159	599,08	надземный	1975	
		отопление	159	830,14	подземный	1975	
		отопление	108	430,80	надземный	1975	
		отопление	108	656,15	подземный	1975	
		отопление	89	5,40	надземный	1975	
		отопление	89	106,20	подземный	1975	
		отопление	57	12,24	подземный	2018	
		ГВС	108	112,50	надземный	1975	
		ГВС	40	6,12	надземный		
				3499,31			

Таблица 1.4 - Характеристика трубопроводов тепловых сетей в зоне действия котельной №4 (ООО «ШТС») ПАО «КГК»

Наименование начального узла	Наименование конечного узла	Назначение участка	Условный диаметр, (мм)	Длина в двухтрубном исчислении, м	Тип прокладки	Год прокладки	Тип сетей
		отопление	219	245,30	надземная		
		отопление	219	39,70	подземная		
		отопление	159	333,66	надземная		
		отопление	159	32,35	подземная		
		отопление	108	326,25	надземная		
		отопление	108	173,71	подземная		
		отопление	57	23,04	надземная		
		отопление	57	68,14	подземная		
				1242,15			

Таблица 1.5 - Характеристика трубопроводов тепловых сетей в зоне действия котельной №7 (ООО «ШТС») ПАО «КГК»

Наименование начального узла	Наименование конечного узла	Назначение участка	Условный диаметр, (мм)	Длина в двухтрубном исчислении, м	Тип прокладки	Год прокладки	Тип сетей
		отопление	530	80,00	надземная		
		отопление	325	204,0	надземная		
		отопление	325	270,00	подземная		
		отопление	219	1297,80	надземная		
		отопление	219	1580,00	подземная		
		отопление	159	1348,46	надземная		
		отопление	159	1010,51	подземная		
		отопление	125	141,50	надземная		
		отопление	108	964,27	надземная		
		отопление	108	779,16	подземная		
		отопление	89	516,86	надземная		
		отопление	89	316,71	подземная		
		отопление	76	148,36	надземная		
		отопление	76	155,65	подземная		
		отопление	57	60,79	надземная		
		отопление	57	46,44	подземная		
				8920,51			

Таблица 1.6 - Характеристика трубопроводов тепловых сетей в зоне действия котельной №9 (ООО «ШТС») ПАО «КГК»

Наименование начального узла	Наименование конечного узла	Назначение участка	Условный диаметр, (мм)	Длина в двухтрубном исчислении, м	Тип прокладки	Год прокладки	Тип сетей
		отопление	219	481,50	надземная	До 1990	
		отопление	159	575,90	надземная	До 1990	
		отопление	108	301,46	надземная	До 1990	
		отопление	89	48,55	надземная	До 1990	
		отопление	76	147,80	надземная		
		отопление	57	52,62	надземная		
		ГВС	89	91,26	надземная	До 1990	
		ГВС	76	48,66	надземная	До 1990	
		ГВС	57	216,10	надземная	До 1990	
				1963,85			

Таблица 1.7 - Характеристика трубопроводов тепловых сетей в зоне действия котельной ДСК (ООО «ШТС») ПАО «КГК»

Наименование начального узла	Наименование конечного узла	Назначение участка	Условный диаметр, (мм)	Длина в двухтрубном исчислении, м	Тип прокладки	Год прокладки	Тип сетей
		отопление	325	1529,60	надземный	До 1990	
		отопление	219	281,32	надземный	До 1990	
		отопление	159	442,89	надземный	До 1990	
		отопление	125	674,86	надземная		
		отопление	125	178,30	подземная		
		отопление	108	531,20	надземный	До 1990	
		отопление	108	10,50	подземная	До 1990	
		отопление	89	81,91	надземный	До 1990	
		отопление	89	434,23	подземная	До 2004	
		отопление	76	187,24	надземная	До 2004	
		ГВС	108	58,7	надземный	До 1990	
				4410,75			

Таблица 1.8 - Характеристика трубопроводов тепловых сетей в зоне действия котельной ЦРБ (ООО «ШТС») ПАО «КГК»

Наименование начального узла	Наименование конечного узла	Назначение участка	Условный диаметр, (мм)	Длина в двухтрубном исчислении, м	Тип прокладки	Год прокладки	Тип сетей
		отопление	219	120,00	надземная		
		отопление	159	1067,99	надземная	1990-98гг.	
		отопление	125	0,50	надземная	1990-98гг	
		отопление	108	25,80	подземная		
		отопление	108	96,70	подземная	До 1998	
		отопление	89	72,54	надземная		
		отопление	76	104,00	подземная		
		отопление	76	2,50	надземная	До 1998	
		отопление	57	394,95	надземная		
		отопление	57	40,00	подземная		
		отопление	40	3,90	подземная		
		отопление	32	0,40	надземная	До 1998	
		отопление	32	6,00	подземная		
				1935,28			

Таблица 1.9 - Характеристика трубопроводов тепловых сетей в зоне действия котельной ШПК (ООО «ШТС») ПАО «КГК»

Наименование начального узла	Наименование конечного узла	Назначение участка	Условный диаметр, (мм)	Длина в двухтрубном исчислении, м	Тип прокладки	Год прокладки	Тип сетей
		отопление	273	1285	надземная	1991	
		отопление	273	152,4	подземная	1991	
		отопление	219	77,80	надземная	1991	
		отопление	219	15,8	подземная	1991	
		отопление	159	2213,10	надземная	1991	
		отопление	159	150,30	подземная	1991	
		отопление	125	417,6	надземная	1991	
		отопление	108	443,90	надземная	1991	
		отопление	108	56,90	подземная	1991	
		отопление	89	581,10	подземная	1991	
		отопление	89	25,60	подземная	1991	
		отопление	76	108,37	надземная	1991	
		отопление	76	97,30	подземная		
		отопление	57	125,60	надземная	1991	
		отопление	57	58,20	подземная	1991	
		отопление	32	5,80	подземная	1991	
		отопление	25	31,1	надземная	1991	
		отопление	25	5,00	подземная	1991	
				5850,87			

2. Тепловые сети ТЭЦ АО «ШААЗ».

Таблица 2.1 - Характеристика трубопроводов тепловых сетей ТЭЦ АО «ШААЗ» в зоне действия ТЭЦ АО «ШААЗ»

Наименование начального узла	Наименование конечного узла	Назначение участка	Условный диаметр, (мм)	Длина в двухтрубном исчислении, м.	Тип прокладки	Год прокладки	Тип сетей
		отопление	530	761,8	надземная	1973	
		отопление	530	250	надземная	1973	
		отопление	426	899,6	надземная	1973	
		отопление	426	120	надземная	1973	
		отопление	325	1026,0	надземная	1989	
		отопление	273	1338,6	надземная	1973,1989	
		отопление	159	174,0	надземная	1973	
			Итого:	**4570,0**			
В тепловые сети (ООО «ШТС») ПАО «КГК»		отопление	426	553,5	надземный	до 1990г.	
		отопление	426	553,5	подземный	до 1990г.	
		отопление	273	250,5	надземный	1973-1989	
		отопление	273	250,5	подземный	1973-1989	
		отопление	219	754,45	надземный	до 1990г.	
		отопление	219	829,18	подземный	до 1990г.	
		отопление	159	368,87	подземный	до 1990г.	
		отопление	108	520,11	надземный	до 1990г.	
		отопление	108	83,40	подземный	до 1990г.	
		отопление	89	307,46	надземный	до 1990г.	
		отопление	89	447	подземный	до 1990г.	
		отопление	76	209,33	надземный	до 1990г.	
		отопление	76	105,8	подземный	до 1990г.	
		отопление	57	626,65	надземный	до 1990г.	
		отопление	57	150,84	подземный	до 1990г.	
		отопление	32	20	надземный	до 1990г.	
		отопление	32	11,26	подземный	до 1990г.	
		ГВС	76	193,4	надземный	до 1990г.	
		ГВС	76	45,85	подземный	до 1990г.	
		ГВС	57	130,78	надземный	до 1990г.	
		ГВС	57	262,42	подземный	до 1990г.	
			Итого:	**6674,80**			
				11244,80			

3. Тепловые сети МП «Спецавтотранс».

Таблица 3.1 - Характеристика трубопроводов тепловых сетей МП «Спецавтотранс» в зоне действия газовой котельной

Наименование начального узла	Наименование конечного узла	Назначение участка	Условный диаметр, (мм)	Длина в двухтрубном исчислении, м	Тип прокладки	Год прокладки	Тип сетей
Тепловая сеть на жилой посёлок		отопление	159	137,475	подземный	1997-1998	
		отопление	114	192,48	подземный	1997-1998	
		отопление	100	131,015	подземный	1997-1998	
		отопление	76	80,13	подземный	1997-1998	
		отопление	69	24,825	подземный	1997-1998	
		отопление	59	22,795	подземный	1997-1998	
		отопление	25	86,355	подземный	1997-1998	
				675,075			
Тепловая сеть на территории ГКУ «ШОПТД»		отопление	159	141,85	подземный	1997-1998	
		отопление	132	97	подземный	1997-1998	
		отопление	114	34,4	подземный	1997-1998	
		отопление	89	58,8	подземный	1997-1998	
		отопление	76	59,9	подземный	1997-1998	
		отопление	69	14,5	подземный	1997-1998	
		отопление	50	90,9	подземный	1997-1998	
		отопление	32	22,2	подземный	1997-1998	
		отопление	25	20,45	подземный	1997-1998	
		отопление	40	125	подземный	1997-1998	
				665,00			
Трубопровод горячего водоснабжения на территории ГКУ «ШОПТД»		ГВС	114	84,35	надземная	1997-1998	
		ГВС	76	67,8	надземная	1997-1998	
		ГВС	50	109,5	надземная	1997-1998	
		ГВС	32	6,3	надземная	1997-1998	
		ГВС	25	41,3	надземная	1997-1998	
		ГВС	20	4,7	надземная	1997-1998	
		ГВС	16	13,55	надземная	1997-1998	
				327,5			
				1667,575			

4. Тепловые сети ООО «Промэкология».

Таблица 4.1 - Характеристика трубопроводов тепловых сетей ООО «Промэкология» в зоне действия котельной на Ленина, 89

Наименование начального узла	Наименование конечного узла	Назначение участка	Условный диаметр, (мм)	Длина в двухтрубном исчислении, м	Тип прокладки	Год прокладки	Тип сетей
		отопление	76	42	подземный	2012	
		отопление	108	78	надземный	2023	
				120			

Таблица 4.2 - Характеристика трубопроводов тепловых сетей ООО «Промэкология» в зоне действия котельной на Автомобилистов

Наименование начального узла	Наименование конечного узла	Назначение участка	Условный диаметр, (мм)	Длина в двухтрубном исчислении, м	Тип прокладки	Год прокладки	Тип сетей
		отопление	159	160,07	подземный	2013	
		отопление	133	235,02	подземный	2013	
		отопление	108	591,04	подземный	2013	
		отопление	89	120,5	подземный	2013	
		отопление	76	389,55	подземный	2013	
				1496,18			

5. Тепловые сети АО «ШКХП».

Таблица 5.1 - Характеристика трубопроводов тепловых сетей АО «ШКХП» в зоне действия котельной ШКХП

Наименование начального узла	Наименование конечного узла	Назначение участка	Условный диаметр, (мм)	Длина в двухтрубном исчислении, м	Тип прокладки	Год прокладки	Тип сетей
		отопление	125	790	надземный	1992	
		отопление	108	320	надземный	1992-2001	
		отопление	89	515	надземный	1992	
		отопление	76	420	надземный	1992	
		отопление	32	60	надземный	1992	
				2105			

Утверждено постановлением
Администрации города Шадринска
от 28.06.2024 № 1300 «Об утверждении
актуализированной на 2025 год Схемы
теплоснабжения муниципального
образования – город Шадринск на
период до 2028 года»

Муниципальное образование – город Шадринск

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ муниципального образования – город Шадринск на период до 2028 года

(Актуализация на 2025 год)

ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

ПРИЛОЖЕНИЕ 3 «ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

г. Шадринск

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения 3
2. Методика расчета вероятности безотказной работы тепловых сетей 4
2.1. Термины и определения 4
2.2. Методика расчета надежности теплоснабжения.....6
3. Расчет вероятности безотказной работы тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии муниципального образования -город Шадринск на отопительный период 2024/2025 года 6
3.1. Общие положения 6

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 3.1 – Расчетный путь для определения вероятности безотказной работы.....7
Таблица 3.2 – Результаты расчета вероятности безотказной работы теплопроводов зон источников тепла до конечного потребителя (расчетный путь 1-1).....8

1.Общее положение.

Оценка надежности теплоснабжения разрабатываются в соответствии с подпунктом «и» пункта 19 и пункта 46 Требований к схемам теплоснабжения. Нормативные требования к надёжности теплоснабжения установлены в СНиП 41.02.2003 «Тепловые сети» в части пунктов 6.27-6.31 раздела «Надежность».

В СНиП 41.02.2003 надежность теплоснабжения определяется по способности проектируемых и действующих источников тепловой энергии, тепловых сетей и в целом систем централизованного теплоснабжения обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, а также технологических потребностей предприятий в паре и горячей воде) обеспечивать нормативные показатели вероятности безотказной работы [Р], коэффициент готовности [Кг], живучести [Ж].

Расчет показателей системы с учетом надежности должен производиться для каждого потребителя. При этом минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы следует принимать для:

- источника тепловой энергии Рит = 0,97;
- тепловых сетей Ртс = 0,9;
- потребителя теплоты Рпт = 0,99;
- СЦТ в целом Рсцт = 0,9□0,97□0,99 = 0,86.

Нормативные показатели безотказности тепловых сетей обеспечиваются следующими мероприятиями:

- установлением предельно допустимой длины нерезервированных участков теплопроводов (тупиковых, радиальных, транзитных) до каждого потребителя или теплового пункта;
- местом размещения резервных трубопроводных связей между радиальными теплопроводами;
- достаточностью диаметров, выбираемых при проектировании новых или реконструируемых существующих теплопроводов для обеспечения резервной подачи теплоты потребителям при отказах;
- необходимость замены на конкретных участках конструкций тепловых сетей и теплопроводов на более надежные, а также обоснованность перехода на надземную или тоннельную прокладку;
- очередность ремонтов и замен теплопроводов, частично или полностью утративших свой ресурс.

Готовность системы теплоснабжения к исправной работе в течении отопительного периода определяется по числу часов ожидания готовности: источника тепловой энергии, тепловых сетей, потребителей теплоты, а также - числу часов нерасчетных температур наружного воздуха в данной местности.

Минимально допустимый показатель готовности СЦТ к исправной работе Кг принимается 0,97.

Нормативные показатели готовности систем теплоснабжения обеспечиваются следующими мероприятиями:

- готовностью СЦТ к отопительному сезону;
- достаточностью установленной (располагаемой) тепловой мощности источника тепловой энергии для обеспечения исправного функционирования СЦТ при нерасчетных похолоданиях;

 способностью тепловых сетей обеспечить исправное функционирование СЦТ при нерасчетных похолоданиях;
 организационными и техническими мерами, необходимые для обеспечения исправного функционирования СЦТ на уровне заданной готовности;
 максимально допустимым числом часов готовности для источника тепловой энергии.

Потребители теплоты по надежности теплоснабжения делятся на три категории:

Первая категория - потребители, не допускающие перерывов в подаче расчетного количества теплоты и снижения температуры воздуха в помещениях, ниже предусмотренных ГОСТ 30494.

Например, больницы, родильные дома, детские дошкольные учреждения с круглосуточным пребыванием детей, картинные галереи, химические и специальные производства, шахты и т.п.

Вторая категория - потребители, допускающие снижение температуры в отапливаемых помещениях на период ликвидации аварии, но не более 54 ч:

 жилых и общественных зданий до +12 °С;
 промышленных зданий до +8 °С.

2. Методика расчета вероятности безотказной работы тепловых сетей.

2.1. Термины и определения.

Термины и определения, используемые в данном разделе, соответствуют определениям ГОСТ 27.002-89 «Надежность в технике».

Надежность – свойство участка тепловой сети или элемента тепловой сети сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих способность обеспечивать передачу теплоносителя в заданных режимах и условиях применения и технического обслуживания. Надежность тепловой сети и системы теплоснабжения является комплексным свойством, которое в зависимости от назначения объекта и условий его применения может включать безотказность, долговечность, ремонтопригодность и сохраняемость или определенные сочетания этих свойств.

Безотказность – свойство тепловой сети непрерывно сохранять работоспособное состояние в течение некоторого времени или наработки;

Долговечность – свойство тепловой сети или объекта тепловой сети сохранять работоспособное состояние до наступления предельного состояния при установленной системе технического обслуживания и ремонта;

Ремонтопригодность – свойство элемента тепловой сети, заключающееся в приспособленности к поддержанию и восстановлению работоспособного состояния путем технического обслуживания и ремонта;

Исправное состояние – состояние элемента тепловой сети и тепловой сети в целом, при котором он соответствует всем требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации;

Неисправное состояние – состояние элемента тепловой сети или тепловой сети в целом, при котором он не соответствует хотя бы одному из требований нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации;

Работоспособное состояние – состояние элемента тепловой сети или тепловой сети в целом, при котором значения всех параметров, характеризующих способность

выполнять заданные функции, соответствуют требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации;

Неработоспособное состояние - состояние элемента тепловой сети, при котором значение хотя бы одного параметра, характеризующего способность выполнять заданные функции, не соответствует требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации. Для сложных объектов возможно деление их неработоспособных состояний. При этом из множества неработоспособных состояний выделяют частично неработоспособные состояния, при которых тепловая сеть способна частично выполнять требуемые функции;

Предельное состояние – состояние элемента тепловой сети или тепловой сети в целом, при котором его дальнейшая эксплуатация недопустима или нецелесообразна, либо восстановление его работоспособного состояния невозможно или нецелесообразно;

Критерий предельного состояния - признак или совокупность признаков предельного состояния элемента тепловой сети, установленные нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документацией. В зависимости от условий эксплуатации для одного и того же элемента тепловой сети могут быть установлены два и более критериев предельного состояния;

Дефект – по ГОСТ 15467;

Повреждение – событие, заключающееся в нарушении исправного состояния объекта при сохранении работоспособного состояния;

Отказ – событие, заключающееся в нарушении работоспособного состояния элемента тепловой сети или тепловой сети в целом;

Критерий отказа – признак или совокупность признаков нарушения работоспособного состояния тепловой сети, установленные в нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации.

Для целей перспективной схемы теплоснабжения термин «отказ» будет использован в следующих интерпретациях:

- отказ участка тепловой сети – событие, приводящие к нарушению его работоспособного состояния (т.е. прекращению транспорта теплоносителя по этому участку в связи с нарушением герметичности этого участка);
- отказ теплоснабжения потребителя – событие, приводящее к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий ниже +12 °С, в промышленных зданиях ниже +8 °С (СНиП 41-02-2003. Тепловые сети).

При разработке схемы теплоснабжения для описания надежности термины «повреждение» и «инцидент» будут употребляться только в отношении событий, к которым может быть применена процедура отложенного ремонта, потому что в соответствии с ГОСТ 27.002-89 эти события не приводят к нарушению работоспособности участка тепловой сети и, следовательно, не требуют выполнения незамедлительных ремонтных работ с целью восстановления его работоспособности. К таким событиям относятся зарегистрированные «свищи» на прямом или обратном теплопроводах тепловых сетей.

Тем не менее, ремонтные работы по ликвидации свищей требуют прерывания тепло снабжения (если нет вариантов подключения резервных теплопроводов), и в этом смысле они аналогичны «отложенным» отказам.

В документе не употребляется термин «авария», так как это характеристика «тяжести» отказа и возможных последствие его устранения. Все упомянутые в этом абзаце термины устанавливают лишь градацию (шкалу) отказов.

2.2. Методика расчета надежности теплоснабжения.

Методика расчета надежности тепловых сетей городского округа города Шадринска для вычисления вероятности безотказной работы участков тепловой сети от источников тепловой энергии до наиболее удаленных конечных потребителей тепловой энергии представлена в документе «Методика и алгоритм расчета надежности тепловых сетей при разработке схем теплоснабжения городов», разработанном ОАО «Газпром промгаз» в 2013 году.

3. Расчет вероятности безотказной работы тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии муниципального образования -город Шадринск на отопительный период 2024/2025 года.

3.1. Общие положения.

Значения вероятности безотказной работы (далее – ВБР) для не резервируемых участков тепловой сети в модели рассчитываются относительно тепловых камер (узлов) наиболее удаленных от источников потребителей тепловой энергии.

Чтобы выявить потребителей тепловой энергии с явно наименьшими значениями ВБР всех участков тепловой сети от источника тепловой энергии до конечной точки «пути» теплоносителя (тепловых узлов или пунктов зданий-потребителей), необходимо провести анализ на максимальные значения условной материальной характеристики всех участков с подземной прокладкой и с наиболее старыми годами прокладки участков тепловой сети. Значения ВБР участков тепловой сети с подземной прокладкой при прочих равных условиях окажутся ниже, чем для участков с надземной прокладкой, так как среднее время восстановления поврежденного участка с подземной прокладкой больше, чем с надземной.

Таким образом, наименьшие значения ВБР участков тепловой сети будут иметь те потребители тепловой энергии, у которых суммарная условная материальная характеристика участков с подземной прокладкой окажется максимальной при наличии в «пути» теплоносителя участков с наиболее старыми годами прокладок. В случае, если ВБР участков тепловой сети таких потребителей будет не менее нормативной величины, требуемой в СНиП 41-02-2003 (ВБР тепловых сетей относительно каждого потребителя не должна быть ниже $Pi \geq 0,9$), можно будет сделать вывод об общей удовлетворительной ВБР всей рассматриваемой тепловой сети от источника до потребителей тепловой энергии.

ВБР рассчитывается для всех теплопроводов (как не резервируемых), реестр которых установлен в схеме теплоснабжения муниципального образования, в которой представлены тепловые сети, находящиеся на обеспечении и обслуживании теплоснабжающих организаций.

Вероятности безотказной работы на не резервируемых участков тепловой сети в модели первого уровня рассчитываются относительно тепловых камер, в которых к магистральным теплопроводам присоединены ответвления, обеспечивающие передачу тепловой энергии от магистрального теплопровода в городской район (микрорайон, планировочный квартал, кадастровый квартал).

Вероятности безотказной работы рассчитываются для всех теплопроводов (как не резервируемых), находящиеся на обеспечении и обслуживании теплоснабжающих организаций.

Основные пути для расчета вероятности безотказной работы системы теплоснабжения приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Расчетный путь для определения вероятности безотказной работы

№ расчетного пути	Расчетный путь для оценки надежности ТС	
	Начальная камера участка (источник тепловой энергии)	**Конечная камера участка (потребитель)**
Центральная котельная		
1-1		
1-2		
1-3		
1-4		
	ТЭЦ АО «ШААЗ»	
2-1	ТЭЦ	Корпус №7
2-2	ТЭЦ	Корпус №1
2-3	ТЭЦ	Граница балансовой принадлежности (ООО «ШТС») ПАО «КГК» (ТК-34)
Котельная №2		
3-1		
3-2		
Котельная №3		
4-1		
4-2		
Котельная №4		
5-1		
5-2		
Котельная №7		
6-1		
6-2		
Котельная №9		
7-1		
7-2		
Котельная ДСК		
8-1		
8-2		
Котельная ЦРБ		
9-1		
9-2		
Котельная ШПК		
10-1		
10-2		
Котельная Спецавтотранс		
11-1	Котельная	ГБУ «ШОПТД» (столовая)
11-2	Котельная	ИТП - ул. Целебная,27
Котельная Промэкология ул. Ленина, 89		
12-1	Котельная	ИТП - ул. Ленина, 89
Котельная Промэкология ул. Автомобилистов		
13-1	Котельная	ИТП - ул. Автомобилистов, 40 корпус1
13-2	Котельная	ИТП - ул. Автомобилистов, 43
13-3	Котельная	ИТП - ул. Василия Черемисина, 6 корпус 4
Котельная ШКХП		
14-1	Котельная	Комбикормовый цех
14-2	Котельная	ИТП - ул. Труда, 21

Результаты расчета вероятности безотказной работы теплопроводов в зонах действия источников тепла до конечного потребителя по каждому расчетному пути, согласно таблицы 3.1, заносятся в таблицу 3.2.

Таблица 3.2 – Результаты расчета вероятности безотказной работы теплопроводов зон источников тепла до конечного потребителя (расчетный путь 1-1)

Номер участка пути	Начальная камера участка	Конечная камера участка	Диаметр трубопровода на участке, м	Длина трубопровода на участке, км	Год прокладки трубопровода	Тип прокладки (1 - надземная; 2 - подземная)	Продолжительность эксплуатации участка без капитального ремонта (реконструкции), лет	Частота (интенсивность) отказа участка, 1/час	Среднее время восстановления участка, час	Параметр потока отказов теплоснабжения при отказе участка, 1/ч	Параметр потока отказов теплоснабжения накопленным итогом, 1/ч	Вероятность безотказной работы пути относительно конечного потребителя

Вероятность безотказной работы, готовность (качество) теплоснабжения и живучесть – это критерии нормативных показателей надежности теплоснабжения при разработке схемы теплоснабжения в соответствии с пунктом 6.1 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

Электронной модели системы теплоснабжения Муниципального образования – город Шадринск не разрабатывается. Так как требование к обязательному наличию электронной модели системы теплоснабжения в соответствии с пунктами 2.23 требований к схемам теплоснабжения (Постановление Правительства РФ от 22 февраля 2012 года № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения») относится только для схем теплоснабжения поселений и городских округов с численностью населения свыше 100 тыс. человек.

Выполнение гидравлических расчетов тепловых сетей и расчета вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения без электронной модели системы теплоснабжения затруднено.

В связи с тем, что теплоснабжающими организациями города Шадринска в период разработки проекта актуализации схемы теплоснабжения не были представлены исходные данные по отказам на собственных тепловых сетях, не представляется возможность выполнить сравнительную оценку значений ВБР наиболее удаленных от источников тепла потребителей тепловой энергии по состоянию на 2028 год.

Кроме того, отсутствует возможность выполнить графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон нормативной и ненормативной надежности каждого источника теплоснабжения.

Утверждено постановлением
Администрации города Шадринска
от 28.06.2024 № 1300 «Об утверждении
актуализированной на 2025 год Схемы
теплоснабжения муниципального
образования – город Шадринск на
период до 2028 года»

Муниципальное образование – город Шадринск

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ муниципального образования – город Шадринск на период до 2028 года

(Актуализация на 2025 год)

ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

г. Шадринск

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения.

1.1. Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и тепло сетевых организаций 12

1.2. Описание технологических, оперативных и диспетчерских связей 14

1.3. Описание структуры договорных отношений между теплоснабжающими (тепло сетевыми) организациями 14

1.4. Описание зон действия производственных и ведомственных котельных 15

1.5. Описание зон действия индивидуального теплоснабжения 15

1.6. Описание изменений в функциональной структуре теплоснабжения города Шадринска за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения 17

Часть 2. Источники тепловой энергии.

2.1. Источники выработки тепловой энергии города Шадринска……...17

2.1.1. Структура и технические характеристики основного оборудования котельных города Шадринска……17

2.1.2. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности котельных города Шадринска……...21

2.1.3. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды. Параметры тепловой мощности нетто котельных города……...……..…23

2.1.4. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса….....24

2.1.5. Способ регулирования отпуска тепловой энергии от котельных. Обоснование выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха…..……..……...32

2.1.6. Среднегодовая загрузка оборудования……..…….....33

2.1.7. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети……...…….34

2.1.8. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии……34

2.1.9. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии……..……...…35

2.1.10. Проектный и установленный топливный режим……..35

2.1.11. Характеристика водоподготовки и подпиточных устройств……...36

Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них.

3.1. Общие положения…….…....38

3.2. Тепловые сети котельных города…….…...38

3.2.1. Описание структуры тепловых сетей, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов с выделением сетей горячего водоснабжения. Параметры тепловых сетей……...38

3.2.1.1. Общая характеристика тепловых сетей (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в зонах действия котельных……40

3.2.1.2. Общая характеристика тепловых сетей ТЭЦ АО «ШААЗ» в зонах действия ТЭЦ……44

3.2.1.3. Общая характеристика тепловых сетей МП «Спецавтотранс» в зонах действия котельной….....46

3.2.1.4. Общая характеристика тепловых сетей ООО «Промэкология» в зонах действия котельных…….……..…49

3.2.1.5. Общая характеристика тепловых сетей АО «ШКХП» в зоне действия котельной……..…..51

3.2.2. Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях…….....54

3.2.2.1. Тепловые пункты и насосные станции (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в зонах действия котельных……54

3.2.2.2. Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов.....60
3.2.3. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях……..60
3.2.4. Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности. Фактические температурные режимы отпуска тепла и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети…….....……60
3.2.5. Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей……..……61
3.2.6. Статистика отказов (аварийных ситуаций) тепловых сетей. Статистика восстановлений тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей…….……61
3.2.7. Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов……..……...…….62
3.2.8. Описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей……..……..…….69
3.2.9. Описание нормативов технологических потерь (в ценовых зонах теплоснабжения – плановых потерь) при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя. Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям……83
3.2.10. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения…….....83
3.2.11. Описание наиболее распространенных типов присоединений тепло потребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям…….……..…….83
3.2.12. Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя…….……..…..83
3.2.13. Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (тепло сетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи……..84
3.2.14. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций.....84
3.2.15. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления…….…..85
3.2.16. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию……..…..…...85
3.3. Описание изменений в характеристиках тепловых сетей и сооружений на них, зафиксированных за период предшествующий актуализации схемы теплоснабжения……..89
Часть 4. Зона действия источников тепловой энергии.
4.1. Зоны действия котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК»……..……..…….....90
4.2. Зона действия ТЭЦ АО «ШААЗ»…….……..……...…….…...91
4.3. Зоны действия котельной МП «Спецавтотранс» …….……..……....…….....92
4.4. Зоны действия котельных ООО «Промэкология……..……93
4.5. Зоны действия котельной АО «ШКХП»……..……...…94
4.6. Зоны действия котельных организаций, не осуществляющих регулируемые виды деятельности в области теплоснабжения……..……..…….95
4.7. Определение эффективного радиуса теплоснабжения……..……....95
Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии.
5.1. Значения спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии…….97
5.2. Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии……..…..97

5.3. Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии……...…..97
5.4. Величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом……..……....…...100
5.5. Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение……...…….…..100
5.6. Значения тепловых нагрузок, указанных в договорах теплоснабжения…….……..…...…..100
5.6.1. Значения договорных тепловых нагрузок, подключенных к котельным теплоснабжающих организаций……..…..104
5.6.2. Сравнение величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии…….105
5.6.2.1. Определение фактических тепловых нагрузок источников тепла города Шадринска……..105
5.7. Описание изменений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, в том числе подключенных к тепловым сетям каждой системы теплоснабжения, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения……..…….…..105
Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки.
6.1. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельных г. Шадринска……106
6.1.1. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК»…….106
6.1.1.1. Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки, резервы и дефициты тепловой мощности нетто котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК»……...……..…..…106
6.1.1.2. Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки, резервы и дефициты тепловой мощности нетто ТЭЦ АО «ШААЗ»……..……...…….…....…106
6.1.1.3. Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки, резервы и дефициты тепловой мощности нетто котельной МП «Спецавтотранс»…….……107
6.1.1.4. Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки, резервы и дефициты тепловой мощности нетто котельных ООО «Промэкология»…….…….107
6.1.1.5. Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки, резервы и дефициты тепловой мощности нетто котельной АО «ШКХП»……..……....107
6.1.2. Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю……...…….……..…...111
6.1.3. Причины возникновения дефицитов тепловой мощности котельных и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения…….…..111
6.1.4. Резервы тепловой мощности нетто и возможности расширения технологических зон действия котельных с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности.111
6.2. Описание изменений в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, введенных в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения……..……....111
Часть 7. Балансы теплоносителя.
7.1. Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в зонах

действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть……..……...……...….112
7.1.1. Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в зонах действия котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК»……..…….....112
7.1.2. Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в зонах действия ТЭЦ АО «ШААЗ»…….…...…..115
7.1.3. Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в зонах действия котельной МП «Спецавтотранс»……..……..…….....116
7.1.4. Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в зонах действия котельных ООО «Промэкология» ……..…….....….117
7.1.5. Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в зонах действия котельной АО «ШКХП»……...……..…118
7.2. Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения……...…119
7.3. Описание изменений в балансах водоподготовительных установок для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения и (или модернизации) этих установок, введенных в эксплуатацию в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения…….……..……...119
Часть 8. Топливный баланс источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.
8.1. Топливные балансы и система обеспечения топливом котельных города Шадринска…….…….....119
8.1.1. Топливные балансы и система обеспечения топливом котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК»....119
8.1.1.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК»…….119
8.1.1.2. Описание видов резервного и аварийного топлива котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями……..…120
8.1.1.3. Описание особенностей характеристик видов топлива котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в зависимости от мест поставки…….…...…..120
8.1.1.4. Анализ поставки топлива в периоды расчётных температур наружного воздуха……..…..….120
8.1.2. Топливные балансы и система обеспечения топливом ТЭЦ АО «ШААЗ»……..…….....121
8.1.2.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для ТЭЦ АО «ШААЗ»……..121
8.1.2.2. Описание видов резервного и аварийного топлива ТЭЦ АО «ШААЗ» и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями……...……...…….…121
8.1.2.3. Описание особенностей характеристик видов топлива ТЭЦ АО «ШААЗ» в зависимости от мест поставки……...…121
8.1.3. Топливные балансы и система обеспечения топливом котельной МП «Спецавтотранс»…….....121
8.1.3.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для котельной МП «Спецавтотранс»…….……..……..……...……...…121
8.1.3.2. Описание видов резервного и аварийного топлива котельной МП «Спецавтотранс» и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями……...……121
8.1.3.3. Описание особенностей характеристик видов топлива котельной МП «Спецавтотранс» в зависимости от мест поставки……...……..……...……....122
8.1.4. Топливные балансы и система обеспечения топливом котельных ООО «Промэкология»…….122
8.1.4.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для котельных ООО «Промэкология» ……...…….....122

8.1.4.2. Описание видов резервного и аварийного топлива котельных ООО «Промэкология» и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями……...122
8.1.4.3. Описание особенностей характеристик видов топлива котельных ООО «Промэкология» в зависимости от мест поставки……..……..…...122
8.1.5. Топливные балансы и система обеспечения топливом котельной АО «ШКХП»…….123
8.1.5.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для котельной АО «ШКХП».123
8.1.5.2. Описание видов резервного и аварийного топлива котельной АО «ШКХП» и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями……...123
8.1.5.3. Описание особенностей характеристик видов топлива котельной АО «ШКХП» в зависимости от мест поставки……..……..……..…...123
Часть 9. Надежность теплоснабжения.
9.1. Общие положения……..……..…...126
9.2. Описание показателей, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии…….....127
9.2.1. Термины и определения……..……..…..127
9.2.2. Расчет надежности теплоснабжения не резервируемых участков тепловой сети…….....128
9.2.3. Расчет надежности теплоснабжения для резервируемых участков тепловой сети……..…….132
9.2.4. Оценка недоотпуска тепла потребителям……...……..…….134
9.3. Анализ аварийных отключений потребителей и времени восстановления теплоснабжения после аварийных отключений……..……..……...….134
9.4. Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2015 г. №1114 «О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике»……..……...…..….135
9.5. Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении…….....136
Часть 10. Технико-экономических показателей теплоснабжающих и тепло сетевых организаций.
10.1. Результаты хозяйственной деятельности теплоснабжающих и тепло сетевых организаций в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством РФ в стандартах раскрытия информации……..…….….136
10.2. Описание изменений технико-экономических показателей теплоснабжающих и тепло сетевых организаций для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения…….…...……..136
Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.
11.1. Динамика утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой тепло сетевой и теплоснабжающей организации....140
11.2. Структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения….....144
11.3. Плата за подключение к системе теплоснабжения……..…..……...…144
11.4. Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально-значимых категорий потребителей……..…144
11.5. Описание изменений в утвержденных ценах (тарифах), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения…….……..…144

Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения города Шадринска.

12.1. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения……..…..…..145

12.2. Описание существующих проблем организации надёжного теплоснабжения…….……146

12.3. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения……...……..…….146

12.4. Описание существующих проблем надёжного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения…….……..…….……147

12.5. Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения…….……...…..…147

12.6. Описание изменений технических и технологических проблем в системах теплоснабжения города Шадринска, произошедших за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения……...147

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 1.1 - Перечень многоквартирного жилищного фонда на территории муниципального-образования - город Шадринск по состоянию на 01.01.2024 г. без центрального отопления.....15

Таблица 2.1 – Состав и технические характеристики основного оборудования котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» за 2023 г……..…….18

Таблица 2.2 – Состав и технические характеристики основного оборудования ТЭЦ АО «ШААЗ» за 2023 г…….……..…….19

Таблица 2.3 – Состав и технические характеристики основного оборудования котельной МП «Спецавтотранс» за 2023 г……...……...…….19

Таблица 2.4 – Состав и технические характеристики основного оборудования котельной АО «ШКХП» за 2023 г…….……20

Таблица 2.5 – Состав и технические характеристики основного оборудования котельных ООО «Промэкология» за 2023 г…….……...20

Таблица 2.6 – Установленная, располагаемая тепловая мощность котельных города за 2014 - 2023 гг.....21

Таблица 2.7 – Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность котельных на 2024 год…….....…….22

Таблица 2.8 – Выработка и затраты тепла на собственные нужды котельными города в 2013, 2023гг……...23

Таблица 2.9 –Тепловая мощность котельных нетто в 2024 году, Гкал/ч……...……..…24

Таблица 2.10 –Сведения о ремонтных работах в котельных в 2017-2023 гг. …….....…25

Таблица 2.11 – Ввод в эксплуатацию новых тепловых мощностей за 2012-2018 гг., Гкал/ч……..……..…32

Таблица 2.12 – Температурные графики отпуска тепловой энергии от котельных в 2024 г., Гкал/ч……...33

Таблица 2.13 – Среднегодовая загрузка оборудования котельных за 2023 г., Гкал/ч……33

Таблица 2.14 – Сведения о выполнении капитального ремонта котельных……..……34

Таблица 2.15 – Потребление топлива котельными в 2015, 2018 гг……..…….…...35

Таблица 2.15.1 – Потребление топлива котельными в 2022, 2023 гг……..…….....36

Таблица 2.16 – Характеристика водоподготовительных устройств котельных …….……..…..37

Таблица 3.1 – Общие характеристики тепловых сетей в зоне действия котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» ……39

Таблица 3.2 – Общие характеристики тепловых сетей в зоне действия ТЭЦ АО «ШААЗ»……...39

Таблица 3.3 – Общие характеристики тепловых сетей в зоне действия котельной МП «Спецавтотранс»…….…..39

Таблица 3.4 – Общие характеристики тепловых сетей в зоне действия котельных ООО «Промэкология»…….…...40

Таблица 3.5 – Общие характеристики тепловых сетей в зоне действия котельной АО «ШКХП»……...40

Таблица 3.6 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК»…...…….……41

Таблица 3.7 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в зоне действия котельных……..……..…….……...41
Таблица 3.8 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» по диаметрам……..…….…….43
Таблица 3.9 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» по способам прокладки……43
Таблица 3.10 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» по годам прокладки…….…….....44
Таблица 3.11 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей ТЭЦ АО «ШААЗ»……...…….…....44
Таблица 3.12 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей ТЭЦ АО «ШААЗ» в зоне действия ТЭЦ……..……...……...…....45
Таблица 3.13 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей ТЭЦ АО «ШААЗ» по диаметрам…….……..…….46
Таблица 3.14 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей ТЭЦ АО «ШААЗ» по годам прокладки…….....…..……..46
Таблица 3.15 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельной МП «Спецавтотранс»…….……..……..……..47
Таблица 3.16 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей МП «Спецавтотранс» в зоне действия котельной……...……...…47
Таблица 3.17 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельной МП «Спецавтотранс» по диаметрам……..……..…...…...48
Таблица 3.18 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельной МП «Спецавтотранс» по годам прокладки…….…...……...49
Таблица 3.19 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельных ООО «Промэкология»……..……..…49
Таблица 3.20 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей ООО «Промэкология» в зоне действия котельных……...……...50
Таблица 3.21 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельных ООО «Промэкология» по диаметрам……..……51
Таблица 3.22 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельных ООО «Промэкология» по годам прокладки……..…….51
Таблица 3.23 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельной АО «ШКХП»……..…..……..52
Таблица 3.24 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей АО «ШКХП» в зоне действия котельной…….....52
Таблица 3.25 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельной АО «ШКХП» по диаметрам……..……...….53
Таблица 3.26 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельной АО «ШКХП» по годам прокладки…….…….…….54
Таблица 3.27 – Перечень и подключенная нагрузка к ЦТП (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в зонах действия котельных….....55
Таблица 3.28 – Характеристика насосного оборудования ЦТП (ООО «ШТС») ПАО «КГК»……...…57
Таблица 3.29 – Температурные графики котельных города Шадринска……....…61
Таблица 3.30 – Повреждения на участках тепловых сетей (ООО «ШТС») ПАО «КГК» за период 2023 г….63
Таблица 3.31 – Повреждения на участках тепловых сетей ТЭЦ АО «ШААЗ» за период 2023 г…….....64
Таблица 3.32 – Повреждения на участках тепловых сетей МП «Спецавтотранс» за период 2023 г…….....65
Таблица 3.33 – Повреждения на участках тепловых сетей ООО «Промэкология» за период 2023 г……...66
Таблица 3.34 – Повреждения на участках тепловых сетей АО «ШКХП» за период 2023 г…….…67

Таблица 3.35 – Сведения о выполнении капитального ремонта тепловых сетей (ООО «ШТС») ПАО «КГК»……68
Таблица 3.36 – Характеристика участков тепловых сетей (ООО «ШТС») ПАО «КГК» введенных в эксплуатацию после реконструкции……..…...…….68
Таблица 3.37 – Годовые затраты и потери теплоносителя и тепловой энергии в тепловых сетях……...82
Таблица 3.38. - Перечень бесхозяйных объектов коммунальной инфраструктуры зоны действия источников тепла……..……85
Таблица 4.1 – Перечень котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» (2024 г.)…….....90
Таблица 4.2 – Перечень ТЭЦ АО «ШААЗ» (2024 г.)……..…...…….…..91
Таблица 4.3 – Перечень котельной МП «Спецавтотранс» (2024г.)…….....….92
Таблица 4.4 – Перечень котельных ООО «Промэкология» (2024 г.)…….....93
Таблица 4.5 – Перечень котельной АО «ШКХП» (2024 г.)…….....…..94
Таблица 4.6 – Расчет эффективного и фактического радиусов теплоснабжения…….…..…....96
Таблица 5.1 - Перечень многоквартирного жилищного фонда на территории муниципального образования город Шадринск по состоянию на 01.01.2024 г. без центрального отопления……..…..…….....97
Таблица 5.2 – Нормативы потребления коммунальной услуги на территории Курганской области по отоплению…….……..….....99
Таблица 5.3 – Нормативы потребления коммунальной услуги на территории Курганской области по холодному, горячему водоснабжению в жилых помещениях…….……...…….....101
Таблица 5.4 – Тарифы по горячему водоснабжению…….……..……103
Таблица 5.5 – Суммарные расчетные договорные тепловые нагрузки потребителей, подключенных к котельным теплоснабжающих организаций в 2024 году, Гкал/ч…….……...104
Таблица 5.6 – Изменение тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, Гкал/ч…….…..……105
Таблица 6.1 – Тепловой баланс котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» на 2024 год, Гкал/ч……...….108
Таблица 6.2 – Тепловой баланс ТЭЦ АО «ШААЗ» на 2024 год, Гкал/ч……..…....109
Таблица 6.3 – Тепловой баланс котельной МП «Спецавтотранс» на 2024 год, Гкал/ч…….....…109
Таблица 6.4 – Тепловой баланс котельных ООО «Промэкология» на 2024 год, Гкал/ч……..110
Таблица 6.5 – Тепловой баланс котельной АО «ШКХП» на 2024 год, Гкал/ч…….……....110
Таблица 7.1 – Годовой расход теплоносителя в зонах действия котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК»....112
Таблица 7.2 – Балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей в зонах действия котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК»……...……...……..……...112
Таблица 7.3 – Годовой расход теплоносителя в зонах действия ТЭЦ АО «ШААЗ»…….……..……115
Таблица 7.4 – Балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей в зонах действия ТЭЦ АО «ШААЗ»…….……..115
Таблица 7.5 – Годовой расход теплоносителя в зонах действия котельной МП «Спецавтотранс»…….....116
Таблица 7.6 – Балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей в зонах действия котельной МП «Спецавтотранс»…….……..……..…….…116
Таблица 7.7 – Годовой расход теплоносителя в зонах действия котельных ООО «Промэкология»…….117
Таблица 7.8 – Балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей в зонах действия котельных ООО «Промэкология»……117
Таблица 7.9 – Годовой расход теплоносителя в зонах действия котельной АО «ШКХП»…….....118
Таблица 7.10 – Балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей в зонах действия котельной АО «ШКХП»……..……..……118
Таблица 8.1 – Потребление топлива котельными (ООО «ШТС») ПАО «КГК» 2023 г……124
Таблица 8.2 – Потребление топлива ТЭЦ АО «ШААЗ» 2023 г……..……....124
Таблица 8.3 – Потребление топлива котельной МП «Спецавтотранс» 2023 г…….……..…..…125
Таблица 8.4 – Потребление топлива котельными ООО «Промэкология» 2023 г…….……125
Таблица 8.5 – Потребление топлива котельной АО «ШКХП» 2023 г…….…...125
Таблица 9.2.1. Градации повторяемости температуры наружного воздуха, для города Шадринск……...131
Таблица 9.2.2 - Данные о среднем времени восстановления…….……131

Таблица 9.3.1 - Информация о повреждениях участков тепловых сетей г. Шадринск……..….134
Таблица 9.3.2 - Информация о повреждениях участков тепловых сетей г. Шадринск……....135
Таблица 9.4.1 – Базовые целевые показатели надежности объектов теплоснабжения города Шадринска…….……..136
Таблица 10.1 – Основные плановые показатели финансово-хозяйственной деятельности теплоснабжающих и тепло сетевых организаций на территории городского округа города Шадринска на 2024 год…….....137
Таблица 10.2 – Изменение основных технико-экономических показателей теплоснабжающих организаций, тыс. руб……...……...……...139
Таблица 11.1 – Тарифы на тепловую энергию для потребителей (ООО «ШТС») ПАО «КГК» 2021-2023гг……141
Таблица 11.2 – Тарифы на тепловую энергию для потребителей ТЭЦ АО «ШААЗ», 2019-2023 гг….....141
Таблица 11.3 – Тарифы на тепловую энергию для потребителей МП «Спецавтотранс», 2021-2025 гг……142
Таблица 11.4 – Тарифы на тепловую энергию для потребителей ООО «Промэкология», 2022-2025 гг…...142
Таблица 11.5 – Тарифы на тепловую энергию для потребителей АО «ШКХП», 2019-2023 гг…….….143
Таблица 11.6 – Тарифы на горячую воду (зарытая система) теплоснабжающих организаций, 2021-2023гг……....143

ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

Рисунок 2.1 – Ввод тепловых мощностей котельных за период 2012-2019 гг……31
Рисунок 3.1 – Распределение трубопроводов тепловых сетей котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» по диаметрам и протяженности……...……42
Рисунок 3.2 – Распределение трубопроводов тепловых сетей котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» по диаметрам и материальной характеристике……...……42
Рисунок 3.3 – Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» по диаметрам……..……42
Рисунок 3.4 – Распределение трубопроводов тепловых сетей котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» по способам прокладки……..43
Рисунок 3.5 – Распределение трубопроводов тепловых сетей ТЭЦ АО «ШААЗ» по диаметрам и протяженности……...……45
Рисунок 3.6 – Распределение трубопроводов тепловых сетей ТЭЦ АО «ШААЗ» по диаметрам и материальной характеристике……...……...45
Рисунок 3.7 – Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей ТЭЦ АО «ШААЗ» по диаметрам……..……...…….……...…45
Рисунок 3.8 – Распределение трубопроводов тепловых сетей котельной МП «Спецавтотранс» по диаметрам и протяженности……..……..……47
Рисунок 3.9 – Распределение трубопроводов тепловых сетей котельной МП «Спецавтотранс» по диаметрам и материальной характеристике……...…….47
Рисунок 3.10 – Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей котельной МП «Спецавтотранс» по диаметрам……...…48
Рисунок 3.11 – Распределение трубопроводов тепловых сетей котельных ООО «Промэкология» по диаметрам и протяженности……...……...……..50
Рисунок 3.12 – Распределение трубопроводов тепловых сетей котельных ООО «Промэкология» по диаметрам и материальной характеристике……...……...…….50
Рисунок 3.13 – Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей котельных ООО «Промэкология» по диаметрам……...……..……...50
Рисунок 3.14 – Распределение трубопроводов тепловых сетей котельной АО «ШКХП» по диаметрам и протяженности……...52

Рисунок 3.15 – Распределение трубопроводов тепловых сетей котельной АО «ШКХП» по диаметрам и материальной характеристике……..……..……53
Рисунок 3.16 – Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей котельной АО «ШКХП» по диаметрам…….……..…….53
Рисунок 4.1. - Зоны действия котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК»……..…….…...……....90
Рисунок 4.2 - Зоны действия ТЭЦ АО «ШААЗ»…….……...…91
Рисунок 4.3 - Зоны действия котельной МП «Спецавтотранс»…….……...…...92
Рисунок 4.4 - Зоны действия котельных ООО «Промэкология»……..…....93
Рисунок 4.5 - Зона действия котельной АО «ШКХП»……..…....94
Рисунок 9.2.1 Интенсивность отказов…….……..130
Рисунок 11.1– Изменение тарифов на тепловую энергию (мощность) для теплоснабжающих организаций города Шадринска в 2021-2024 гг……...…….…145

Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения.

1.1. Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и тепло сетевых организаций.

Муниципальное образование - город Шадринск (далее по тексту - город Шадринск) – муниципальное образование, основан в 1662 г. и занимает территорию 174 км^2, имеет статус города областного подчинения. Муниципальное образование – город Шадринск в соответствии с Законом Курганской области «О наделении муниципальных образований статусом городского округа, муниципального района, сельского поселения, городского поселения, о месте нахождения представительных органов муниципальных районов, сельских поселений, об установлении наименований представительных органов муниципальных образований, глав муниципальных образований, местных администраций (исполнительно-распорядительных органов муниципальных образований)» от 06.07.2004 № 419 наделено статусом городского округа. Численность населения муниципального образования - город Шадринск по состоянию на 01.01.2022 составила 73570 человек (источник – бюллетень «Численность населения Российской Федерации по муниципальным образованиям на 1 января 2022 года». Росстат, 2022).

В городе Шадринске официально отсутствует деление на районы и микрорайоны.



В городе Шадринске преобладает централизованное теплоснабжение от центральной котельной и ряда локальных котельных. От центральной котельной обеспечивается около 45 % суммарной нагрузки потребителей города. На территории города функционируют 14 котельных, из которых около 80 % составляют малые и мелкие котельные мощностью не более 15 Гкал/ч.

Согласно материалам статистической отчетности, по состоянию на 01.01.2021 общая площадь жилых помещений жилищного фонда города Шадринск составила 1742,1 тыс. м^2. К системам централизованного теплоснабжения по отоплению подключено 834,55 тыс. м^2 что составляет 50 % от всего жилого фонда города. Промышленные и общественные объекты преимущественно также подключены к системам централизованного теплоснабжения.

На территории города Шадринска функционируют:

- центральная котельная (ООО «ШТС») ПАО «КГК», расположенная в восточной части города, установленной тепловой мощностью 260 Гкал/ч и присоединенной нагрузкой 91,148 Гкал/ч (с учетом среднечасовой нагрузки ГВС);
- котельная №2 (ООО «ШТС») ПАО «КГК», расположенная в восточной части города, установленной тепловой мощностью 3,290 Гкал/ч и присоединенной нагрузкой 2,153 Гкал/ч;
- котельная №3 (ООО «ШТС») ПАО «КГК», расположенная в восточной части города, установленной тепловой мощностью 14,130 Гкал/ч и присоединенной нагрузкой 9,9377 Гкал/ч (с учетом среднечасовой нагрузки ГВС);
- котельная №4 (ООО «ШТС») ПАО «КГК», расположенная в восточной части города, установленной тепловой мощностью 5,000 Гкал/ч и присоединенной нагрузкой 3,7316 Гкал/ч;
- котельная №7 (ООО «ШТС») ПАО «КГК», расположенная в северо-западной части города, установленной тепловой мощностью 28,400 Гкал/ч и присоединенной нагрузкой 14,5245 Гкал/ч (с учетом среднечасовой нагрузки ГВС);
- котельная №9 (ООО «ШТС») ПАО «КГК», расположенная в северной части города, установленной тепловой мощностью 6,400 Гкал/ч и присоединенной нагрузкой 3,920 Гкал/ч (с учетом среднечасовой нагрузки ГВС);
- котельная ДСК (ООО «ШТС») ПАО «КГК», расположенная в северо-восточной части города, установленной тепловой мощностью 13,000 Гкал/ч и присоединенной нагрузкой 8,0782 Гкал/ч (с учетом среднечасовой нагрузки ГВС);
- котельная ЦРБ (ООО «ШТС») ПАО «КГК», расположенная в северной части города, установленной тепловой мощностью 3,200 Гкал/ч и присоединенной нагрузкой 1,5737 Гкал/ч;
- котельная ШПК (ООО «ШТС») ПАО «КГК», расположенная в южной части города, установленной тепловой мощностью 11,180 Гкал/ч и присоединенной нагрузкой 7,1261 Гкал/ч;
- ТЭЦ АО «ШААЗ», расположенная в западной части города, установленной тепловой мощностью 205,0 Гкал/ч и присоединенной нагрузкой 65,0 Гкал/ч (с учетом среднечасовой нагрузки ГВС);
- котельная МП «Спецавтотранс», расположенная в западной части города, установленной тепловой мощностью 5,2 Гкал/ч и присоединенной нагрузкой 1,5954 Гкал/ч (с учетом среднечасовой нагрузки ГВС);
- котельная АО «ШКХП», расположенная в восточной части города, установленной тепловой мощностью 2,62 Гкал/ч и присоединенной нагрузкой 1,1518 Гкал/ч;
- котельная на Ленина, 89 ООО «Промэкология», расположенная в центральной части города, установленной тепловой мощностью 0,833 Гкал/ч и присоединенной нагрузкой 0,237 Гкал/ч;
- котельная на Автомобилистов ООО «Промэкология», расположенная в северо-восточной части города, установленной тепловой мощностью 3,71 Гкал/ч и присоединенной нагрузкой 0,630 Гкал/ч.

Таким образом, схема теплоснабжения города состоит из тринадцати изолированных зон теплоснабжения, центральная котельная и ТЭЦ АО «ШААЗ» работают в одной зоне теплоснабжения.

Кроме того, на территории города функционируют промышленные и ведомственные котельные предприятий и учреждений, имеющие небольшие зоны действия и осуществляющие теплоснабжение как собственных, так и внешних потребителей жилищно-коммунального сектора.

Протяженность тепловых сетей в городе Шадринске в двухтрубном исчислении составляет 95,156 км. На балансе (ООО «ШТС») ПАО «КГК» находятся тепловые сети общей протяженностью 85,191 км в двухтрубном исчислении; ТЭЦ АО «ШААЗ» - 4,57 км; АО «ШКХП» - 2,105 км; ООО «Промэкология» - 1,62 км; МП «Спецавтотранс» - 1,67 км.

1.2. Описание технологических, оперативных и диспетчерских связей.

Отпуск тепла потребителям города Шадринска от источников тепла осуществляется только в горячей воде. В 2023 г. потребителями являлись население города, промышленные предприятия, предприятия торговли и социального обслуживания, школы, высшие и средние учебные заведения, детские сады, учреждения культуры и спорта, медицинские учреждения, предприятия общепита и т.д.

Эксплуатацию и обслуживание тепловых сетей (теплоноситель – вода), используемых для нужд отопления и горячего водоснабжения города Шадринска осуществляют теплоснабжающие организации (ООО «ШТС») ПАО «КГК», ТЭЦ АО «ШААЗ», МП «Спецавтотранс», ООО «Промэкология», АО «ШКХП».

Единая дежурно-диспетчерская служба города Шадринска (далее – ЕДДС) является структурным подразделением Муниципального казенного учреждения «Управление по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям города Шадринска» без права юридического лица. ЕДДС является органом повседневного управления местного звена территориальной подсистемы единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

ЕДДС взаимодействует с Федеральным казенным учреждением «Центр управления в кризисных ситуациях Главного управления МЧС России по Курганской области» (далее – ЦУКС) (по соглашению), со всеми дежурно-диспетчерскими службами (диспетчерами) оперативных служб и организаций (далее – ДДС) независимо от форм собственности по вопросам сбора, обработки и обмена информацией о чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера (далее – ЧС) (происшествиях) и совместных действий при угрозе возникновения или возникновении ЧС (происшествий).

Аварийные заявки поступают в ЕДДС города Шадринска, диспетчерские службы управляющих компаний и основных тепло сетевых организаций. При поступлении заявки в службу тепло сетевой организации информируется ЕДДС города Шадринска.

Состав дежурно-диспетчерских служб, дежурных диспетчеров, взаимодействующих с Единой дежурно-диспетчерской службой города Шадринска определен в приложении №2 Положения о Единой дежурно-диспетчерской службе города Шадринска, утвержденном постановлением Главы города Шадринска – главы Администрации города Шадринска от 05.06.2015 № 53.

1.3. Описание структуры договорных отношений между теплоснабжающими (тепло сетевыми) организациями.

ПАО «КГК» (ООО «ШТС») осуществляет следующие регулируемые виды деятельности: производство, передача и сбыт тепловой энергии по следующим схемам взаимодействия:

1. ПАО «КГК» (ООО «ШТС») выполняет покупку тепловой энергии от ТЭЦ АО «ШААЗ».
2. Передачу произведенной и покупной тепловой энергии (в горячей воде) ПАО «КГК» (ООО «ШТС») осуществляет по тепловым сетям, стоящим на балансе.

3. Поставка тепловой энергии потребителям осуществляется на основании публичного договора на снабжение тепловой энергией. Предметом договора на снабжение тепловой энергией является обязанность энергоснабжающей организации подавать абоненту (потребителю) через присоединенную сеть энергию, а абонента - оплачивать принятую энергию, а также соблюдать предусмотренный договором режим ее потребления, обеспечивать безопасность эксплуатации находящихся в его ведении энергетических сетей и исправность используемых приборов и оборудования, связанных с потреблением энергии.

Остальные теплоснабжающие организации (предприятия и учреждения) на территории города Шадринска имеют прямые договорные отношения с конечными потребителями и не имеют договорных отношений между собой. Потребители (абоненты), подключенные к тепловым сетям прочих ведомственных котельных, имеющих собственные тепловые сети, заключают договор на поставку тепловой энергии с предприятиями и учреждениями.

1.4. Описание зон действия производственных и ведомственных котельных.

На территории города функционирует ряд производственных (ведомственных) котельных, имеющих изолированные зоны действия и обеспечивающих потребности в тепле собственных объектов (не осуществляющих регулируемую деятельность в области теплоснабжения).

1.5. Описание зон действия индивидуального теплоснабжения.

Зоны действия индивидуального теплоснабжения частного сектора в городе Шадринске сформированы в исторически сложившихся районах с усадебной застройкой, а также в микрорайонах с новой застройкой МКД, оборудованными автономными котельными, находящимися на балансе ТСЖ и ЖСК и домами с индивидуальным поквартирным отоплением.

В городе Шадринске индивидуальным отоплением по состоянию на 01.01.2024 г. оборудовано 29764,6 м^2 многоквартирного жилищного фонда (64 домов).

Таблица 1.1 Перечень многоквартирного жилищного фонда на территории муниципального образования - город Шадринск по состоянию на 01.01.2024 г. без центрального отопления

№ п/п	Адрес, номер дома	Год постройки	Площади здания (кв. м)		
			Общая обслуживаемая	Общая полезная помещений	Жилая
1	2	3	4	5	6
1	ул. Автомобилистов, 1	1980	825,8	762,5	475,2
2	ул. Автомобилистов, 9	1977	1131,5	1131,5	1107
3	ул. Автомобилистов, 40	2011	1099,4	815,6	388,3
4	ул. Автомобилистов, 40 корп. 4	2011	815,6	752,79	388,33
6	ул. Автомобилистов, 42	2011	815,4	752,79	388,2
7	ул. Автомобилистов, 42 корп. 1	2010	1099,4	744,51	387,9
8	ул. Автомобилистов, 42 корп. 2	2010	1099,4	744,51	387,9
9	ул. Автомобилистов, 42 корп. 3	2011	815,4	752,79	388,2
10	ул. Автомобилистов, 42 корп. 4	2010	1099,4	744,51	387,9
11	ул. Анисимова, 48	1962	130,0	130	92,4
12	ул. Анисимова, 48а	1974	582,1	529,5	336,7
13	ул. Архангельского, 15	1960	162,5	162,5	94,9
14	ул. Бажова, 34	2017	657,7	502,7	502,7
15	ул. Бажова, 36	2017	940,1	686,9	686,9

16	ул. Бажова, 38	2017	1221,3	1004,8	1004,8
17	ул. Бажова, 40	2017	535,9	418,7	418,7
18	ул. Бажова, 52	2017	1111,1	824,4	430
19	ул. Кирпичная, 1	1962	105,1	105,1	68,8
20	ул. Кирпичная, 2	1961	133,2	133,2	87,5
21	ул. Кирпичная, 3	1962	94,3	94,3	52,3
22	ул. Кирпичная, 7	1963	507,8	448,3	289,3
23	ул. Коммуны, 18	1963	404,2	360,1	212
24	ул. Коммуны, 20	1963	420,7	372,8	253,9
25	ул. Коммуны, 22	1962	418,3	376,9	250,4
26	ул. Кооперативная, 10	2014	887,0	807	448,8
27	ул. Курганский тракт, 10	1972	1004,0	916,8	587,4
28	ул. Курганский тракт, 12	1971	1018,4	842,7	547,9
29	ул. Ленина, 104 Б	1860	71,1	71,1	26,9
30	ул. Ленина, 108	1969	116,2	116,2	77,3
31	ул. Ленина, 124 Б	1875	153,8	153,8	140,8
32	ул. Михайловская, 9 А	1957	111,6	111,6	73,3
33	ул. Михайловская, 45	1958	582,3	518,7	344,6
34	ул. Октябрьская, 53	1917	88,7	88,7	63,7
35	ул. Октябрьская, 95	1975	547	547	209
36	ул. Октябрьская, 108 Б	1906	61,3	61,3	36,6
37	ул. Октябрьская, 137	1917	82,8	82,8	48,2
38	ул. Октябрьская, 151 Б	1967	126,6	126,6	88,4
39	ул. Омская, 25	1957	164,4	164,4	106,4
40	ул. Омская, 46 Б	2016	372,8	359,2	0
41	ул. Пионерская, 44	2017	2176,5	1907,5	1037,9
42	ул. Пионерская, 45	1917	526	279,1	169,5
43	ул. Пролетарская, 65 «А»	1917	71,9	71,9	39
44	ул. Пролетарская, 65 «Б»	1955	77,4	77,4	47,2
45	ул. Развина, 15	1961	323,1	323,1	191,7
46	ул. Районная,11	1964	112,2	96,8	65,8
47	ул. Розы Люксембург, 2 А	1917	225,8	143,3	91,4
48	ул. Розы Люксембург, 2 Б	1917	52	43,6	31,6
49	ул. Розы Люксембург, 2 В	1902	342,2	202	154,7
50	ул. Россииская,73	1987	1543,8	809,1	560,5
51	ул. Свердлова, 107 А	2020	1050,5	932,1	855,9
52	ул. Советская, 123 А	1917	170,4	154	119,8
52	ул. Советская, 133	1959	156,8	156,8	108,2
53	ул. Степана Разина, 39	1950	90,6	90,6	61,3
54	ул. Суворова, 2	1958	85	85	54,6
55	ул. Треугольник Депо, 60	1955	119,4	119,4	119,4
56	ул. Чехова, 1	1957	106,8	106,8	77,4
57	ул. Чехова, 2	1957	148,9	148,9	104,5
58	ул. Чехова, 3	1957	104,8	104,8	76,1
59	ул. Чехова, 4	1957	109,5	109,5	80,7
60	ул. Чехова, 5	1957	106,5	106,5	77,1
61	ул. Чехова, 7	1957	125	125	78,3
62	ул. Чехова, 9	1957	103,2	103,2	75,1
63	ул. Чехова, 14	1957	111,6	111,6	77,4
64	ул. Чехова, 20	1957	107,1	107,1	76,6
	Итого		29764,6	24839,7	16317,23

1.6. Описание изменений в функциональной структуре теплоснабжения города Шадринска за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Действующая в настоящее время «Схема теплоснабжения муниципального образования – город Шадринск на период до 2028 года» была разработана в 2014 г. Комитетом по строительству и архитектуре Администрации города Шадринска, и ее актуализированная версия утверждена постановлением Администрации города Шадринска от 28.06.2024 № 1300 «Об утверждении актуализированной на 2025 год Схемы теплоснабжения муниципального образования – город Шадринск на период до 2028 года». Базовым годом при разработке действующей схемы теплоснабжения является 2013 год. Таким образом, периодом, предшествующим актуализации схемы теплоснабжения, является период 2013-2018 гг., при этом для актуализированной схемы 2018 год является базовым.

Функции основных теплоснабжающих организаций города Шадринска за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения не изменились.

В 2024 году перечень теплоснабжающих организации изменился, остались: ТЭЦ АО «ШААЗ», ООО «ШТС» ООО АО «ШКХП», ООО «Промэкология», добавились: МП «Спецавтотранс», за приведущие годы ушли: АО «ДАНОН», ООО «Гефест», Россия молочный комбинат «Шадринский», ГКУ «Шадринский областной противотуберкулезный диспансер», ПАО «Курганская генерирующая компания», МП «КБО», ООО «Ойл трейд», в настоящее время в связи с проводимой реорганизацией ПАО «КГК» и последующей передачей прав на владение и пользование котельными и тепловыми сетями от ООО «ШТС», присвоения статуса ЕТО и актуализации настоящей схемы теплоснабжения на 2025 год на территории муниципального образования город Шадринск - ЕТО с 01.01.2025 года будет ПАО «КГК».

Часть 2. Источники тепловой энергии.

2.1. Источники выработки тепловой энергии города Шадринска.

2.1.1. Структура и технические характеристики основного оборудования котельных города Шадринска.

Котельные города Шадринска распределены по 5 теплоснабжающим организациям.

На начало 2024 г. (ООО «ШТС») ПАО «КГК» включают 9 котельных (24 котла), суммарной установленной мощностью 344,600 Гкал/ч, подключенная нагрузка 142,193 Гкал/ч, ТЭЦ АО «ШААЗ» - ТЭЦ (5 котлов), суммарная установленная мощность 205,0 Гкал/ч, подключенная нагрузка 65,0 Гкал/ч, МП «Спецавтотранс» - 1 котельная (4 котла), суммарная установленная мощность 5,2 Гкал/ч, подключенная нагрузка 1,5954 Гкал/ч, ООО «Промэкология» - 2 котельных (6 котлов), суммарная установленная мощность 4,543 Гкал/ч, подключенная нагрузка 0,867 Гкал/ч, АО «ШКХП» - 1 котельная (2 котла), суммарная установленная мощность 2,62 Гкал/ч, подключенная нагрузка 1,1518 Гкал/ч.

В зависимости от вида вырабатываемого теплоносителя котельные города Шадринска в основном водогрейные.

Всего в городе Шадринске в 2023 г. на эксплуатации находилось:

- 1 крупная котельная (выше 200 Гкал/ч);
- 1 ТЭЦ (выше 200 Гкал/ч);
- 4 средние котельные (от 10 до 20 Гкал/ч);
- 8 малых котельных (менее 10 Гкал/ч).

Структура, состав и технические характеристики основного оборудования котельных за 2023 г. представлены в таблицах 2.1. – 2.5.

Таблица 2.1 – Состав и технические характеристики основного оборудования котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» за 2023 г.

№	Котельная	№ ст.	Тип, марка котлов	По виду теплоносителя	Количество котлов	УТМ, Гкал/ч	Располагаемая ТМ, Гкал/ч	КПД, %	Год ввода в эксплуатацию котельной	Год ввода котлов в эксплуатацию	Температур. график отпуска тепла в сеть, ^{0}C	Вид системы	Основное топливо	Наличие ХВО
1	Центральная котельная				4	260,0	121,5		1978		115/70 ^{0} C	закрытая	газ	есть
		1	КВГМ-100	водогрейный	1	100,0		93		1978				
		2	КВГМ-100	водогрейный	1	100,0		93		1979				
		3	ГМ-50-14	паровой	1	30,0		92		1980				
		4	ГМ-50-14	паровой	1	30,0		92		1986				
2	Котельная №2				2	3,29	3,29		1997		95/70 ^{0} C	закрытая	газ	есть
		1	КВГМ-2,32	водогрейный	1	2,0		93		2018				
		2	КВГМ-1,5	водогрейный	1	1,29		93		2018				
3	Котельная №3				3	14,13	10,19		2008		95/70 ^{0} C	закрытая	газ	есть
		1	ДКВР-6,5-13	паровой	1	4,71		87		2008				
		2	ДКВР-6,5-13	паровой	1	4,71		87		2008				
		3	ДКВР-6,5-13	паровой	1	4,71		87		2008				
4	Котельная №4				2	5,0	4,7		2015		95/70 ^{0} C	закрытая	газ	есть
		1	RielloRTQ 2500i	водогрейный	1	2,5		92		2015				
		2	RielloRTQ 2500i	водогрейный	1	2,5		92		2015				
5	Котельная №7				3	28,4	16		1984		95/70 ^{0} C	закрытая	газ	есть
		1	КВГМ-20	водогрейный	1	20,0		92		1984				
		2	ДЕ-4-14	паровой	1	2,4		92		2011				
		3	ДЕ-10-14	паровой	1	6,0		93		2014				
6	Котельная №9				4	6,4	1,98		1994		95/70 ^{0} C	закрытая	газ	есть
		1	КАСВ-1,86	водогрейный	1	1,6		92		1994				
		2	КАСВ-1,86	водогрейный	1	1,6		92		1994				
		3	КАСВ-1,86	водогрейный	1	1,6		92		1994				
		4	КАСВ-1,86	водогрейный	1	1,6		92		1994				
7	Котельная ДСК				2	13,0	9,58		1996		95/70 ^{0} C	закрытая	газ	есть
		1	КВГМ-7,65	водогрейный	1	6,5		89		1996				
		2	КВГМ-7,65	водогрейный	1	6,5		89		1996				
8	Котельная ШПК				2	11,18	10,56		1997		95/70 ^{0} C	закрытая	газ	есть
		1	ДЕВ-6,5	водогрейный	1	5,59		93		1991				
		2	ДЕВ-6,5	водогрейный	1	5,59		93		1991				
9	Котельная ЦРБ				2	3,2	1		1997		95/70 ^{0} C	закрытая	газ	нет
		1	ВК-21	водогрейный	1	1,8		91		1997				
		2	ВК-21	водогрейный	1	1,8		91		1997				

Таблица 2.2 – Состав и технические характеристики основного оборудования котельной ТЭЦ АО «ШААЗ» за 2023г.

№	Котельная	№ ст.	Тип, марка котлов	По виду теплоносителя	Кол-во котлов	УТМ, Гкал/ч	Располагаемая ТМ, Гкал/ч	КПД, %	Год ввода в эксплуатацию котельной	Год ввода котлов в эксплуатацию	Температур. график отпуска тепла в сеть, ^{0}С	Вид системы	Основное топливо	Наличие ХВО
1	ТЭЦ АО ШААЗ				5	205,0	170,0		1970		95/70 ^{0} С	закрытая	газ	есть
		1	КВГМ-50	водогрейный	1	50,0		93,8		1993				
		2	КВГМ-50	водогрейный	1	50,0		92,5		1986				
		3	К-50-14	паровой	1	35,0		88,8		1970				
		4	К-50-14	паровой	1	35,0		89,3		1971				
		5	К-50-14	паровой	1	35,0		88,0		1973				

Таблица 2.3 – Состав и технические характеристики основного оборудования котельной МП «Спецавтотранс» за 2023 г.

№	Котельная	№ ст.	Тип, марка котлов	По виду теплоносителя	Количество котлов	УТМ, Гкал/ч	Располагаемая ТМ, Гкал/ч	КПД, %	Год ввода в эксплуатацию котельной	Год ввода котлов в эксплуатацию	Температур. график отпуска тепла в сеть, ^{0}С	Вид системы	Основное топливо	Наличие ХВО
1	Газовая котельная Спецавтотранс				4	5,2	5,2		1997		95/70 ^{0} С	закрытая	газ	есть
		1	КСВа-2,0	водогрейный	1	2,0	2,0	92		2005				
		2	КСВа-2,0	водогрейный	1	2,0	2,0	92		2005				
		3	КПа-0,63Гн	паровой	1	0,6	0,6	90		2004				
		4	КПа-0,63Гн	паровой	1	0,6	0,6	90		2004				

Таблица 2.4 – Состав и технические характеристики основного оборудования котельной АО «ШКХП» за 2023 г.

№	Котельная	№ ст.	Тип, марка котлов	По виду теплоносителя	Количество котлов	УТМ, Гкал/ч	Располагаемая ТМ, Гкал/ч	КПД, %	Год ввода в эксплуатацию котельной	Год ввода котлов в эксплуатацию	Температур. график отпуска тепла в сеть, ^{0}С	Вид системы	Основное топливо	Наличие ХВО
1	Котельная ШКХП				2	2,62	2,4		2001		95/70 ^{0} С	закрытая	газ	есть
		1	ДКВР-4/13	паровой	1	1,25	1,03	88		2001				
		2	REX-160	водогрейный	1	1,37	1,37	92		2014				

Таблица 2.5 – Состав и технические характеристики основного оборудования котельных ООО «Промэкология» за 2023 г.

№	Котельная	№ ст.	Тип, марка котлов	По виду теплоносителя	Количество котлов	УТМ, Гкал/ч	Располагаемая ТМ, Гкал/ч	КПД, %	Год ввода в эксплуатацию котельной	Год ввода котлов в эксплуатацию	Температур. график отпуска тепла в сеть, ^{0}С	Вид системы	Основное топливо	Наличие ХВО
1	Котельная на Ленина, 89				3	0,833	0,833		2012		95/70 ^{0} С	закрытая	газ	есть
		1	RielloRTQ 323	водогрейный	1	0,2777	0,2777	92		2012				
		2	RielloRTQ 323	водогрейный	1	0,2777	0,2777	92		2012				
		3	RielloRTQ 323	водогрейный	1	0,2777	0,2777	92		2012				
2	Котельная на Автомобилистов, 52				3	3,71	3,71		2013		95/70 ^{0} С	закрытая	газ	есть
		1	RielloRTQ 1700	водогрейный	1	1,4617	1,4617	92		2016	95/70 ^{0} С	закрытая	газ	есть
		2	RielloRTQ 1308	водогрейный	1	1,1247	1,1247	92		2013				
		3	RielloRTQ 1308	водогрейный	1	1,1247	1,1247	92		2013				

Парк топливо использующего оборудования крупных котельных установленной мощностью более 200 Гкал/ч представлен водогрейными и паровыми котлами отечественного производства типа:

- КВГМ-100, ГМ-50-14, КВГМ-50, КЕ-50-14.

Парк топливо использующего оборудования средних котельных установленной мощностью более 10 Гкал/ч представлен водогрейными и паровыми котлами отечественного производства типа:

- КВГМ-20, ДЕ-4-14, ДЕ-10-14, ДКВР-6,5-13, КВГМ-7,65, ДЕВ-6,5.

Парк топливо использующего оборудования малых котельных установленной мощностью менее 10 Гкал/ч представлен водогрейными котлами отечественного и импортного производства типа:

- RielloRTQ 2500i, КАСВ-1,86, ВК-21, КСВа-2,0, ДКВР-4/13, REX-160, RielloRTQ 323, RielloRTQ 1700, RielloRTQ 1308.

В 2 котельных функционирует 5 котлов, подведомственных Ростехнадзору (оборудование, работающее под давлением более 0,07 МПа или при температуре нагрева воды более 115^0 С) следующих типов: ГМ-50-14, КЕ-50-14.

2.1.2. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности котельных города Шадринска.

В 2019 г. в эксплуатации в городе Шадринске находилось 14 котельных с 41 котлами суммарной установленной мощностью 563,203 Гкал/ч.

Данные об установленной, располагаемой тепловой мощности котельных города Шадринска в 2014-2023 гг. представлены в таблице 2.6.

Таблица 2.6 – Установленная, располагаемая тепловая мощность котельных города за 2014 - 2023 гг.

№	Год	Количество эксплуатируемых котельных	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч
1	2014	16	590,17	544,92
2	2016	16	587,83	535,58
3	2019	14	563,203	494,2574
4	2020	14	563,203	494,463
5	2021	14	561,963	360,943
6	2022	14	561,963	360,943
7	2023	14	561,963	360,943

Изменения установленной и располагаемой тепловой мощности котельных города в период 2014-2018гг. связаны с выбытием котельных и с вводом новых (после приемки на баланс) котлов, с проведением режимно-наладочных испытаний котельных установок.

По состоянию на начало 2018 г. установленная тепловая мощность функционирующих котельных города составила 563,203 Гкал/ч.

На котельных города Шадринска ограничения отсутствуют.

Располагаемая мощность котельного оборудования по агрегатно по состоянию на конец 2023 года представлена в таблице 2.1 – 2.5.

В таблице 2.7 представлены значения установленных и располагаемых мощностей, а также ограничений тепловой мощности в целом по котельным города по состоянию на 01.01.2024 года.

Таблица 2.7 – Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность котельных на 2024 год.

№	Наименование котельной, адрес	Установленная Тепловая мощность, Гкал/ч	Ограничения тепловой мощности, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч
1	Центральная котельная, ул. Щеткина, 4	260,0	0,00	121,5
2	Котельная №2, ул. Ломоносова, 2	3,29	0,00	3,29
3	Котельная №3, ул. Тюменская, 1	14,13	0,00	10,19
4	Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26	5,0	0,00	4,7
5	Котельная №7, ул. Треугольник депо, 67	28,4	0,00	16
6	Котельная №9, Мальцевский тракт, 10	6,4	0,00	1,98
7	Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3	13,0	0,00	9,58
8	Котельная ЦРБ, ул. Мальцевский тракт, 2	3,2	0,00	1
9	Котельная ШПК, ул. Батуринская, 27	11,18	0,00	10,56
10	ТЭЦ АО «ШААЗ», ул. Свердлова, 1	205,0	35,00	170,0
11	Котельная ШКХП, ул. Труда, 14	2,62	0,00	2,4
12	Газовая котельная Спецавтотранс, ул. Санаторная, 70	5,2	0,00	5,2
13	Котельная Промэкология, Ленина, 89	0,833	0,00	0,833
14	Котельная Промэкология, Автомобилистов (левая сторона)	3,71	0,00	3,71
	Итого по городу Шадринску	561,963	35,00	360,943

В период 2013 – 2021 годов произошли следующие изменения в составе котельных города:

- выведена из схемы теплоснабжения города котельная ДАНОН, установленной мощностью 23,95 Гкал/ч:
- реконструированы, с заменой котлоагрегатов, котельные №2, №4, котельная на Автомобилистов.

2.1.3. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды. Параметры тепловой мощности нетто котельных города.

Годовые значения затрат тепла на собственные нужды котельных города Шадринска за 2013 и 2023 годы представлены в таблице 2.8.

Таблица 2.8 – Выработка и затраты тепла на собственные нужды котельными города в 2013, 2023 гг.

№п/п	Наименование источника	Затраты тепла на собственные нужды котельной, Гкал	Доля затрат тепла на собственные нужды от выработки, %	Затраты тепла на собственные нужды котельной, Гкал	Доля затрат тепла на собственные нужды от выработки,%
		2013 (факт)		2023 (факт)	
1	Центральная котельная, ул. Щеткина, 4	16014,6	5,8	7118,849	3,42
2	Котельная №2, ул. Ломоносова, 2	144,0	2,2	32,550	0,50
3	Котельная №3, ул. Тюменская, 1	699,9	2,2	287,637	1,04
4	Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26	165,6	2,2	50,162	0,78
5	Котельная №7, ул. Треугольник депо, 67	977,4	2,4	850,114	2,36
6	Котельная №9, Мальцевский тракт, 10	266,0	2,2	828,545	2,33
7	Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3	560,8	2,2	166,280	0,79
8	Котельная ЦРБ, ул. Мальцевский тракт, 2	115,8	2,2	22,451	0,59
9	Котельная ШПК, ул. Батуринская, 27	591,5	2,9	104,482	0,62
10	ТЭЦ АО ШААЗ, ул. Свердлова, 1	6300,0	2,9	13775	8,6
11	Котельная ШКХП, ул. Труда, 14	142,0	3,0		
12	Газовая котельная (КБО, Ойл Трейд) Спецавтотранс ул. Санаторная, 70	166,3	3,5	49,4	2,2
13	Котельная Промэкология, Ленина, 89	21,0	1,0	20,4	2,95
14	Котельная, Промэкология, Автомобилистов (левая сторона)	53,0	0,64	167,9	3,4

Анализ структуры годовых затрат тепла на собственные нужды котельных и потребления тепловой мощности на собственные нужды котельных при расчетной температуре наружного воздуха показывает, что их доли относительно полезного отпуска и присоединенной тепловой нагрузки соответственно как правило имеют одинаковые значения, т.е. потребление тепловой мощности на собственные нужды котельной составляет такую же долю от присоединенной нагрузки, какую составляют годовые затраты тепла на собственные нужды относительно годового полезного отпуска тепла.

Значения затрат тепловой мощности на собственные нужды котельных и тепловой мощности нетто по состоянию на 2024 г. приведены в таблице 2.9.

Таблица 2.9 –Тепловая мощность котельных нетто на 2024 году, Гкал/ч

№	Наименование котельной, адрес	Установленная тепловая мощность	Располагаемая Тепловая мощность	Затраты тепла на собственные нужды котельной	Тепловая мощность нетто
1	Центральная котельная, ул. Щеткина, 4	260,0	121,5	1,657	119,843
2	Котельная №2, ул. Ломоносова, 2	3,29	3,29	0,007	3,283
3	Котельная №3, ул. Тюменская, 1	14,13	10,19	0,035	10,155
4	Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26	5,0	4,7	0,008	4,692
5	Котельная №7, ул. Треугольник депо, 67	28,4	16,0	0,117	15,883
6	Котельная №9, Мальцевский тракт, 10	6,4	1,98	0,021	1,959
7	Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3	13,0	9,58	0,023	9,557
8	Котельная ЦРБ, ул. Мальцевский тракт, 2	3,2	1	0,006	0,994
9	Котельная ШПК, ул. Батуринская, 27	11,18	10,56	0,022	10,538
10	ТЭЦ АО ШААЗ, ул. Свердлова, 1	205,0	170,0	1,62	168,38
11	Котельная ШКХП, ул. Труда, 14	2,62	2,4	0,018	2,381
12	Газовая котельная Спецавтотранс, ул. Санаторная, 70	5,2	5,2	0,071	5,129
13	Котельная, Промэкология, ул. Ленина, 89	0,833	0,833	0,004	0,829
14	Котельная, Промэкология, ул. Автомобилистов (левая сторона)	3,71	3,71	0,033	3,677
По городу		561,963	360,943	3,642	357,3

Анализ таблицы 2.9 показывает, что потребление тепловой мощности на собственные нужды котельных в городе Шадринске в среднем составляет 0,83 % от располагаемой тепловой мощности.

2.1.4. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса.

Нормативный срок службы эксплуатируемых котлов составляет от 10 до 25 лет, для паровых котлов с рабочим давлением до 4,0 МПа включительно и водогрейных котлов с температурой воды выше 115 °С (СО 153-34.17.469-2003) срок службы паровых водотрубных - 24 года, водогрейных - 16 лет).

Фактический срок эксплуатации 48 % котлов от общего эксплуатируемого количества превышает нормативный срок службы, в том числе 5 единиц (11 % от общего количества котлов) в два и более раз.

Сведения о годах ввода в эксплуатацию по каждому котлоагрегату котельных приведены в таблице 2.1- 2.5.

Сведения о проведенных капитальных и текущих ремонтах представлены в таблице 2.10.

Таблица 2.10 –Сведения о ремонтных работах в котельных в 2017-2023 гг.

Год	Котельная, адрес	Состав работ
2017	Котельная №7, ул. Треугольник депо, 67	Изготовление и замена регистра отопления из трубы 76, 40, с окраской на 2 слоя; Восстановление защитного слоя краски на корпусе электродвигателей дымососов; Восстановление защитного слоя краски на корпусе электродвигателей вентиляторов; Восстановление защитного слоя краски на металлоконструкциях деаэрационной колонки; Замена кранов шаровых ду50, с изготовлением и установкой прокладок из паронита Ду50, со снятием и установкой прокладок из паронита Ду50 емкости для сбора конденсата; Установка дренажного трубопровода, трубы 57, отводов 57, задвижек Ду50, фланцев Ду50, болтов и гаек М14, с изготовлением и установкой прокладок из паронита Ду50 механического фильтра;
	Центральная котельная, ул. Щеткина, 4	Замена подшипников 18309, 309, смазке подшипников графитной смазкой оборудования хим. водоочистки Замена отвод Ду108 на хоз. питьевом трубопроводе; Замена трубы Ду159, трубы Ду108, отводов Ду108, с разборкой и сборкой фланцевых соединений Ду100, с изготовлением и заменой прокладок из паронита Ду100, с заменой болтов и гаек М14 в теплофикационных установках; Восстановление защитного слоя краски наружной поверхности механических фильтров №1, №2, внутренней поверхности вытяжного шкафа оборудования хим. водоочистки; Замена трубопровода конденсата с бойлеров; Замена задвижки Ду250 с электроприводом, с изготовлением и установкой прокладок из паронита Ду250, со снятием и установкой болтов и гаек М18 на котле ГМ-50-14 ст.4 паровой;
	Котельная ШПК, ул. Батуринская, 27	Замена крана шарового Ду32, с заменой резьбы (сгонов) Ду32; Ремонт фильтров №1, №2 с изготовлением из трубы 20 - 20, 57, 76 с заменой нижнего распределительного коллектора; подпиточная линия сетевой воды, замена трубы 57, отводов 57, с окраской в 2 слоя, со снятием и обратной установкой болтов и гаек М12, с заменой болтов и гаек М12, с разборкой и обратной установкой фланцев Ду50, с изготовлением и заменой прокладок из паронита Ду50; Замена асбестовых мембран, со снятием и установкой болтов и гаек М8 на котлах;
	Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26	Замена подшипников 180307, со смазкой подшипников смазкой ESSO в установке для промывки котлов/емкостей; Замена крана шарового ду40 водоподготовительной установки ВПУ-5У-М;
	Котельная ДСК, ул. Д. Бедного, 3	Замена трехходовых кранов;
	Котельная №9, Мальцевский т-т, 10	Замена задвижки Ду50, с изготовлением установкой прокладок из паронита Ду50, со снятием и установкой болтов и гаек М16 на фильтре натрий-кат.; Замена счетчика вода Ду15; Замена задвижки Ду100, Ду50, с изготовлением и установкой прокладок из паронита Ду100, Ду50, с заменой болтов и гаек М14, М16, со снятие и установкой болтов и гаек М14, М16 котла водонагревательного;
	Котельная №3, ул. Тюменская, 1	Замена трубы отопления 57 с окраской на 2 слоя; Перенос пожарного гидранта, с установкой заглушки на трубопроводе d57, из листа железа, с установкой трубы d57, с установкой отводов d57. С окраской трубопровода на два слоя с заменой пожарного рукава Ду50 с ГР-50; Замена задвижки Ду50, с изготовлением и установкой прокладок из паронита Ду50, со снятием и установкой болтов и гаек М16 экономайзера 6-022; Ремонт воздуховода, с изготовлением и установкой деталей котла;
	Котельная №2, ул. Ломоносова, 2	Окраска на 2 слоя эмали ПФ бака подпиточного;
	Котельная ЦРБ, Мальцевский тракт, 2	Замена вентиля Ду15 на котлах;
	ТЭЦ АО «ШААЗ», ул. Свердлова 1	Произведены работы по ремонту котлоагрегатов №1, №2 по второму виду согласно плана ППР включающие в себя опрессовку, осмотр, очистку оборудования. Замена первичных вентилей воздушников экранов Б-9 котла №1 и Б-7 котла №2. Осмотр и

		проверку работоспособности тягодутьевых машин, замену масла, замена упругих элементов пальцев полумуфт, ремонт защитного ограждения, а, так же вновь произведена центровка тягодутьевых машин водогрейных котлов. Ремонт и очистка газоходов до дымовой трубы. Произведены работы по ремонту котлоагрегатов №3, №4 по первому и второму виду согласно плана ППР включающие в себя опрессовку осмотр и очистку оборудования. Произведена замена масла в опорных подшипниках тягодутьевых машин паровых котлов, проверка зазоров опорного и скользящего подшипника, заменены упругие элементы пальцев полумуфт, проведена центровка тягодутьевых машин. Произведена корректировка работы направляющих аппаратов дутьевых вентиляторов паровых котлов. Произведена замена сальниковых уплотнений арматуры на узлах питания паровых котлов, замена вентилей на байпасе узла питания котла №3. Чистка расходомерных шайб по воде, по пару от отложений ревизия вентилей, замена сальниковых уплотнений арматуры расходомерных шайб паровых котлов. Проверка работоспособности и замена смазки редукторов арматуры с дистанционным управлением, устранение люфтов и биений в червячных передачах. Произведен ремонт шахтных мельниц, питателей угля и сепараторов пыли, скрубберов МП-ВТИ. Замена предохранительных клапанов (6 шт.) котла №4. Произведен ремонт редукционно-охладительных установок №1-5, расширителя периодических продувок, сепаратора непрерывных продувок. Замена арматуры напорного коллектора питательных насосов. Ремонт гравийных фильтров, смывных насосов, багерных насосов, шламовых задвижек и редукторов шламовых задвижек.
2017	Газовая котельная (модульная), ул. Санаторная ,70	Замена подшипников 18309, 309, смазка подшипников литолом, Ревизия ВРУ; Ревизия насосного оборудования; Ревизия запорной арматуры Ø50-150.
2018	Котельная №3, ул. Тюменская, 1	Замена асбокартона 6 листов на 3-х клапанах котла с заменой гаек, М10 и шайб плоских пружинных М10; Замена подшипника 180309, со смазкой подшипников литолом, с заменой сальниковой набивки с заменой шпилек, М12 с изготовлением и заменой прокладок из паронита Ду400 для насоса. Установка кранов трехходовых Ду15, с изготовлением и установкой резьбы d15 из трубы d15; Растворение концентрата минерального ГАЛИТ; Установка дроссельных диафрагм Ду80, с изготовлением и установкой прокладок из паронита Ду80, с заменой болтов и гаек М16;
	Центральная котельная, ул. Щеткина, 4	Восстановление изоляции амбразуры горелок, ручным способом из мертеля МШ-28; Замена задвижки ДУ50, с изготовлением и заменой прокладок из паронита на котлах; Восстановление изоляции обмуровки топочной поверхности котлов, ручным способом из мертеля МШ-28; Замена отвода d159 на котле; Замена трубы d159, d89, отводов d89, d57 на котлах; Замена трубы d219, d159, с изготовлением и установкой верхней и нижней крышек гидрозатвора из листа железа 8мм, изготовление корпуса гидрозатвора из трубы d720 на котлах; Замена подшипников 180309 насосов; Замена рем комплекта к насосу; Изготовление и установка тех. заглушек из листа железа 8мм на т/де ПС d219;
	Котельная №7, ул. Треугольник депо, 67	Разборка и восстановление пришедшей в негодность обмуровки наружной части котла (6,2х2,2х0,04) с приготовлением раствора механическим способом из асбеста хризолитового А-6К-30, цемента М400, мертеля МШ-28, шамотной крошки, с прошивкой проволокой сетки рабицы; Изготовление и замена защитной втулки насоса, из отливки чугунной d60, со смазкой подшипников 6305 смазкой литол-24, замена масла И20, с заменой сальниковой набивки, с изготовлением и заменой прокладок из паронита Ду200, Ду50, Ду80;

		Установка трубы d25, отводов d32, с грунтовкой на 2 слоя;
	Котельная ДСК, ул. Д. Бедного, 3	Ремонт конвективной части котла с резкой операционных крышек 0,3х0,3 в трубе d57, с установкой б/у заглушек d20, изготовление и установка операционных крышек из б/у трубы d57, частичной разборкой и восстановлением кирпичной обмуровки котла. кирпича мертеля, асбокартона; Замена подшипников 180306, изготовление и установка прокладок из поранит Ду100, смазкой подшипников литолом для насоса ГВС; Растворение концентрата минерального ГАЛИТ;
	Котельная ШПК, ул. Батуринская, 27	Замена дренажной линии котла d32; Замена запорной арматуры d50/32, с изготовлением и установкой прокладок из паронита d50, d32, со снятием и заменой болтов и гаек М14х80 на котлах; Замена рем комплекта к насосу; Растворение концентрата минерального ГАЛИТ;
	Котельная №9, Мальцевский тракт, 10	Замена асбокартона на котлах; Замена полового покрытия из листа железа 3мм, изготовление и установка металлической конструкции фундамента из швеллера 27, швеллера 20, швеллера 16, листа железа 10мм; Установка дроссельных диафрагм - Ду50, Ду80, Ду100, Ду150, с изготовлением и установкой прокладок из тех пластины Ду50, Ду80, Ду100, Ду150; Установка фильтра Ду100, фланцев Ду100, с изготовлением и установкой прокладок из паронита Ду100;
	Котельная ЦРБ, Мальцевский тракт, 2	Замена асбокартона на котлах;
	Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26	Замена рем комплекта к насосу; Растворение концентрата минерального ГАЛИТ; Изготовление и установка заглушек d89 из листа железа 4мм 0,09х0,09, установка отводов d32, трубы d32, d25; Разборка трубопровода d50, установка фланцев Ду65, с изготовлением и установкой прокладок из паронита Ду65, установка крана шарового Ду65, установка резьбы d25, резьбы d32, установка муфты Ду25, установка кранов Ду32, установка фильтра Ду25, установка счетчика воды СВК-25 Х Норма.
	ТЭЦ АО «ШААЗ», ул. Свердлова 1	Произведены работы по ремонту котлоагрегатов №1, №2 по второму виду согласно плана ППР включающие в себя опрессовку, осмотр, очистку оборудования. Осмотр и проверку работоспособности тягодутьевых машин, замену масла, замена упругих элементов пальцев полумуфт, произведена проверка центровки тягодутьевых машин водогрейных котлов. Произведены работы по ремонту котлоагрегатов №3, №4 по первому и второму виду согласно плана ППР включающие в себя опрессовку осмотр и очистку оборудования. Произведена замена масла в опорных подшипниках тягодутьевых машин паровых котлов, проверка зазоров опорного и скользящего подшипника, заменены упругие элементы пальцев полумуфт, проведена центровка тягодутьевых машин. Произведена корректировка работы направляющих аппаратов дутьевых вентиляторов и дымососов паровых котлов. Произведена замена сальниковых уплотнений арматуры на узлах питания паровых котлов, замена вентилей на вводе в котел с левой и правой части питательной гребенки. Чистка расходомерных шайб по воде, по пару от отложений ревизия вентилей, замена сальниковых уплотнений арматуры расходомерных шайб паровых котлов. Проверка работоспособности и замена смазки редукторов арматуры с дистанционным управлением, устранение люфтов и биений в червячных передачах. Произведен ремонт шахтных мельниц, питателей угля и сепараторов пыли, скрубберов МП-ВТИ. Произведен ремонт редукционно-охладительных установок №1-5, расширителя периодических продувок, сепаратора непрерывных продувок. Замена конденсатоохладителя. Ремонт гравийных фильтров, смывных насосов, багерных насосов, шламовых задвижек и редукторов шламовых задвижек. Произведена замена морально устаревших насосов хим. очищенной воды.

	Газовая котельная (модульная), ул. Санаторная ,70	Замена насосов с электродвигателями К 100-80-160 3шт; Ревизия ВРУ; Установка кранов шаровых Ду15, с изготовлением и установкой резьбы d15 из трубы d15; Установка манометров МП-100 - 16шт; Ревизия запорной арматуры Ø50-150.
2019	ТЭЦ АО «ШААЗ», ул. Свердлова, 1	Проведен ремонт паровых и водогрейных котлов № 1-4, вскрытие большого и малого барабана, ремонт внутри барабанных сепарационных устройств паровых котлов, восстановление изоляции внутри цеховых трубопроводов сетевой воды. Вскрытие и чистка внутренних поверхностей нагрева подогревателя сетевой воды № 1. Ремонт сетевых насосов № 1-4 по 2 виду.
2020	ТЭЦ АО «ШААЗ», ул. Свердлова, 1	Проведен ремонт паровых и водогрейных котлов № 1-4, проведен ремонт горелочных устройств БК-675235, восстановление обмуровки конвективной части паровых и водогрейных котлов. Вскрытие и чистка внутренних поверхностей конденсатоохладителей № 1-3
2021	ТЭЦ АО «ШААЗ», ул. Свердлова, 1	Проведен ремонт паровых и водогрейных котлов № 1-4, проведена чистка воздухоподогревателей паровых котлов и ремонт компенсаторов, проведен ремонт газоходов и восстановление их изоляции. Проведена модернизация автоматики уровня больших барабанов паровых котлов № 3,4.
	(ООО «Гефест», Ленина, 89) ООО «Промэкология»	Замена датчика температуры, котел №1; замена диафрагмы газорегуляторной установки; замена гильз котлов
	(ООО «Гефест», Автомобилистов,52) ООО «Промэкология»	Замена подшипника и торцевого уплотнения сетевого насоса №; замена электродвигателя подпиточного насоса, замена гильз котла.
	Котельная №3 ул. Тюменская, 1	Замена задвижек Ду50-7шт, с изготовлением и установкой прокладок из тех пластины Ду50-14шт; Замена задвижки Ду80-1шт на кран шаровый Ду80-1шт, с изготовлением и установкой прокладок из паронита Ду80-2шт, со смазкой прокладок графитовой смазкой-0,132кг, с заменой болтов и гаек М16х75-8шт; Замена трубы d133-2м,d89-0,89м,d57-2м, отводов d133-1шт, d89-1шт, фланцев Ду80-2шт, муфт соединительных Ду50-2шт, с изготовлением и установкой прокладок из тех пластины Ду80-2шт, Ду50-4шт, заглушки-1шт из листа железа 5мм-0,008м2, с заменой болтов и гаек ММ16х75-12шт, с окраской трубопроводов на 2 слоя; Замена задвижек Ду50-5шт на краны шаровые Ду50-5шт, с заменой гаек М16-16шт, с изготовлением и установкой прокладок из паронита Ду50-10шт.
	Котельная №4 ул. Автомобилистов, 26	Замена клапана обратного Ду50-1шт, с изготовлением и установкой прокладок из паронита Ду50-2шт; Замена счетчика воды СКВГ90-12/32-1шт. на счетчик воды ВСКМ 90-25-1шт.
	Котельная №7 ул. Треугольник депо, 67	Замена кранов шаровых Ду15-3шт, вентиля Ду15-1шт на кран шаровой Ду15-1шт; Замена сварного вентиля Ду25-1шт на фланцевый Ду25-1шт, с установкой фланцев Ду25-2шт, с изготовлением и установкой прокладок из тех пластины Ду25-2шт, с установкой болтов и гаек М12х50-8шт; Изготовление и установка регистров-3шт из трубы d28-32.85м, сустановкой трубы d76-2.18м, отвода d89-1шт, кранов шаровых Ду25-2шт, с разборкой и обратной установкой трубы d108-10 м, с заменой задвижки Ду80-1шт, с изготовлением и установкой из тех пластины Ду80-2шт, с заменой болтов и гаекМ16х50-4шт, со смазкой штревеля литолом-0,03кг; Изготовление и замена грунбукс-2шт из листа железа 10мм-0,048м2, круга d60-0,14м; Замена клапана обратного Ду50-1шт, с изготовлением и установкой прокладок из паронита Ду50-2шт, с заменой болтов и гаек М14х80-8шт; Ремонт трубок в трубной решетке при помощи сварки по нержавейке 160шт, ремонт трубной решетке при помощи клея-400шт, с изготовлением и установкой прокладок из паронита Ду328-8шт, с заменой болтов и гаек М18х90-10шт; Устройство фундамента (1,5х1х0,2)-1шт (цемент глиноземный-0,05т, доска обрезная 150х50х6000-0,075м3); Установка трубы d108-6м, отводов d108-2шт, фланцев Ду100-4шт, задвижек Ду100-2шт, болтов и гаек М18х70-16шт, с изготовлением и установкой прокладок из поранит Ду100-4шт.
	Котельная №9 Мальцевский тракт, 10	Замена клапана обратного Ду50-2шт, с изготовлением и установкой прокладок из паронита Ду50-4шт.
	Котельная ШПК ул. Батуринская, 27	Замена трубы d219-5,24м, d89-2,13м, отвода d219-1шт, с окраской на 2 слоя, с заменой фланцев, Ду100-2шт, задвижки Ду100-1шт, с изготовлением и установкой

		прокладок из паронита Ду100-2шт, с заменой болтов и гаек М16х75-16шт; Восстановление защитного слоя краски на корпусах сетевых насосов-3шт, задвижек Ду200-6шт, Ду150-1шт, обратных клапанов Ду200-3шт, фланцев Ду150-2шт, Ду200-24шт, дренажной линии из уголка 50х50х5-12м, напорных и всасывающих трубопроводах 219-4,42м, d159-4,85м; Установка трубы d15-14.5м, с изготовлением на токарном станке и установка резьб d15-0.42м, с окраской на 2 слоя, с установкой кранов шаровых Ду15-2шт, раковины-1шт, смесителя-1шт, сифона-1шт; Замена трубы d57-18м, d32-12.3м, отводов d32-1шт, переходов d57х32-2шт, с окраской трубопровода на 2 слоя; Замена асбошнура ШАОН d4мм-0,504кг, с заменой болтов М10х75-21шт.
	Котельная ЦРБ Мальцевский тракт, 2	Замена ОС клапанов обратных Ду-50-2шт, с изготовлением и установкой прокладок из паронита Ду50-4шт.
	Центральная котельная ул. Щеткина, 4	Изготовление на токарном и фрезерном станках шестерней-4шт из стержня из капролона-1,932кг и замена; Замена стойки помывочного бака из швеллера 16-4м; Замена задвижек с электроприводом Ду50-4шт, с изготовлением и установкой прокладок из паронита Ду50-8шт; Наращивание высоты фундамента из швеллера 16-20м, с приготовлением и укладкой бетонной смеси; Установка трубы d28-50,92м, с изготовлением и установкой отводов d28-16шт из трубы d28-2.08м; Наплавка на переднюю крышку подогревателя при помощи электродов Ду426-1,704м, с изготовлением и заменой прокладки из паронита Ду426-1шт; Восстановление изоляции промывочного бака V=10м2 (раствор из асбеста хризотилового А-6К-30-0,156т; глиноземного цемента-0,044т); Устранение свищей дренажных лучей-2шт, с изготовлением и заменой прокладок из паронита Ду800-1шт, Ду530-1шт, с заменой болтов и гаек М8х30-12шт, М8х50-24шт; Замена кранов шаровых Ду50-2шт; Замена задвижек Ду100-2шт, с изготовлением и установкой прокладки из паронита Ду100-4шт; Замена фланцев Ду50-2шт, Ду80-4шт, с изготовлением и установкой прокладки из паронита Ду50-1шт, Ду80-4шт, со снятием и установкой болтов и гаек М14х60-12шт; Замена сетки рабицы-3м2, с изготовлением и заменой прокладки из паронита Ду800-1шт, со снятием и установкой болтов и гаек М30х180- 20 шт.;
2022	ТЭЦ АО «ШААЗ», ул. Свердлова, 1	Текущий ремонт котлоагрегата КВГМ-50-150 ст. №2 Текущий ремонт котлоагрегата КВГМ-50-150 ст. №1 Текущий ремонт сетевой бойлерной установки №2 Текущий ремонт котлоагрегата К-50-14/250 ст.№4 Текущий ремонт котлоагрегата К-50-14/250 ст.№3 Текущий ремонт оборудования участка топливоподачи Текущий ремонт оборудования хим. водоподготовки
	Котельная №2 ул. Ломоносова, 2	Установка Насоса Wilo BL 65/170-15/2; замена регулятора – стабилизатора давления газа на Счетчиках газа СГ16МТ-250-Р-3 иСГ16МТ-400—Р-3; замена термометра сопротивления на Котле водогрейном жаротрубном КВ-ГМ-2,32-115Н; произведено техническое обслуживание основного и вспомогательного оборудования.
	Котельная №3 ул. Тюменская, 1	Замена рем комплекта на Трансформаторе ТМ-400ква; ремонт оголовка дымовой трубы, ремонт футеровки, окраска; произведено техническое обслуживание основного и вспомогательного оборудования с заменой запорной арматуры в количестве – 11 шт.
	Котельная №4 ул. Автомобилистов, 26	Установка узла учета тепловой энергии; произведено техническое обслуживание основного и вспомогательного оборудования с заменой запорной арматуры в количестве – 12 шт.
	Котельная №7 ул. Треугольник депо, 67	Установка Насосов марок 4Д315-71 УХЛ 4; К 65-50-160; НГ-1,6/1,6; два насоса WILO; замена Механизма исполнительного МЭО-32 на механизм МЭОФ-32/15-0,25Р-96 на Котле ДЕ-10-14; установка узла учета холодного водоснабжения; установка узла учета тепловой энергии; восстановление антикоррозионного покрытия внутренней и наружной поверхности дымовой трубы; произведено

		техническое обслуживание основного и вспомогательного оборудования с заменой запорной арматуры в количестве – 46 шт.
	Котельная №9 Мальцевский тракт, 10	Установка Насоса К 100-65-200; замена экранов Котла КАСВ-1,86; замена газовой горелки котла КАСВ -1,86; установка двух узлов учета тепловой энергии; произведено техническое обслуживание основного и вспомогательного оборудования с заменой запорной арматуры -13 шт.
	Котельная ШПК ул. Батуринская, 27	Установка Насосов марки: НГ-1,6/1,6; НМШ 2-40-1,6/16; Установка датчика уровня САУ-6-1 шт., датчиков кондуктометрических – 3 шт.; замена площадки обслуживания резервуара аварийного запаса топлива; произведено техническое обслуживание основного и вспомогательного оборудования с заменой запорной арматуры в количестве – 22 шт.
	Котельная ЦРБ Мальцевский тракт, 2	Установка узла учета питательной воды, произведено техническое обслуживание основного и вспомогательного оборудования с заменой запорной арматуры в количестве - 3 шт.
	Центральная котельная ул. Щеткина, 4	Замена насосов марок: ВВН-3 на ВВН1-6; насоса перекачки соли на Насос Х 65-50-160К-55; АР-100М на К 100-65-250; Замена преобразователя ДМ 3583М-1шт и Установка Регистратора КС-2Е/3/В/t0050/24В/ВД/010В3/360П/ГП на Котле ГМ-50-14 ст.3 паровой 50т/час №К-1192 К; Установлен преобразователь частоты ATV650U30N4 у Насоса НД2,51000/10 К14А; Замена ПИД-регулятора Р25.1.1-1шт на измеритель ПИД-регулятор ТРМ212-Щ1.РР-1шт; установка двух узлов учета тепловой энергии; замена кабельной линии, реле защиты и доливка масла на Трансформатор силовой ТМ-2 ТМН-4000/35У1; замена электродвигателя у Насоса НК РА 400/700 д 1250; установлен Теплообменник водо-водяной Q=80-240т/ч; ремонт и замена оборудования хим. водоочистки; восстановление защитного слоя бетона, ремонт оголовка дымовой трубы, окраска; произведено техническое обслуживание основного и вспомогательного оборудования с заменой запорной арматуры в количестве - 55 шт.
	Котельная ДСК ул. Д. Бедного, 3	Произведено техническое обслуживание основного и вспомогательного оборудования с заменой запорной арматуры в количестве - 2 шт.
2023	Газовая котельная Спецавтотранс, ул. Санаторная, 70	1. Замена сетевых и подпиточных насосов – 8 шт.; 2. Замена блоков управления котлами – 2 шт.; 3. Замена манометров – 2 шт.; 4. Замена механизма электрического однооборотного – 2 шт.
	ТЭЦ АО «ШААЗ», ул. Свердлова,1	1. Проведен ремонт котлов К-50-14/250 ст.№ 3,4. 2. Проведен ремонт оборудования сетевой бойлерной установки и трубопроводов теплофикации. 3. Проведен ремонт оборудования ХВО. 4. Проведен ремонт оборудования топливоподачи. 5. Проведен ремонт тепловой изоляции газохода котла К-50-14/250 ст.№5.
	Котельная №7 (для ГВС в летний период) ул. Треугольник депо, 67	Произведена замена морально устаревшего Насосного агрегата; произведено техническое обслуживание, ремонт основного и вспомогательного оборудования с заменой запорной арматуры.
	Котельная №2 ул. Ломоносова, 2	Произведены техническое обслуживание, ремонт основного и вспомогательного оборудования с заменой запорной арматуры.
	Котельная №3 ул. Тюменская, 1	Замена Источника бесперебойного питания Ippon Smart Power Pro II Euro 1600ВА для счетчика газа; замена датчика давления ОВЕН ПД100И-ДИ1,6 на Узле учета тепловой энергии; замена электрозапальников на Котле ДКВР6,5/13 6/-0008; установка Узла учета расхода газа ИРВИС -РС4М; замена скважинного насоса; а также произведено техническое обслуживание, ремонт основного и вспомогательного оборудования с заменой запорной арматуры.
	Котельная №4 ул. Автомобилистов, 26	Ремонт насоса НГ 1,6/1,6 ТП МЖК; замена модема на Узле учета тепловой энергии, а также произведены техническое обслуживание, ремонт основного и вспомогательного оборудования с заменой запорной арматуры.
	Котельная №7 ул. Треугольник депо, 67	Замена стекол Клингера №7-2шт на Котле ДЕ-10-14; произведены техническое обслуживание, ремонт основного и вспомогательного оборудования с заменой запорной арматуры, а также произведено техническое обслуживание основного и вспомогательного оборудования с заменой запорной арматуры на ЦТП от котельной.
	Котельная №9 Мальцевский тракт, 10	Замена модема на узле учета тепловой энергии; Замена электродвигателя на насосном агрегате; замена Агрегата насосного; произведены техническое обслуживание, ремонт основного и вспомогательного оборудования с заменой запорной арматуры, а также произведено техническое обслуживание основного и

		вспомогательного оборудования с заменой запорной арматуры на ЦТП от котельной.
	Котельная ШПК ул. Батуринская, 27	Замена кабеля для подключения Насоса; установка Узла учета тепловой энергии ШПК; произведены техническое обслуживание, ремонт основного и вспомогательного оборудования с заменой запорной арматуры.
	Котельная ЦРБ Мальцевский тракт, 2	Произведены техническое обслуживание, ремонт основного и вспомогательного оборудования с заменой запорной арматуры, а также произведено техническое обслуживание основного и вспомогательного оборудования с заменой запорной арматуры на ЦТП от котельной.
	Центральная котельная ул. Щеткина, 4	Замена ремкомплекта к Насосу НГ 1,6/1,6 ЦТП-17; замена стекол клингера на Котлах ГМ-50-14 ст.3 паровой 50т/час №К-1192 К; Замена аккумуляторных батарей на Котле КВГМ-100 (в источнике бесперебойного питания); замена модема на Узле учета тепловой энергии; Установка измерителя-регулятора технологического на Регистраторе; Замена манометров в Здании котельной (главный корпус котельной) (на оборудовании КИПиА); замена преобразователя давления на Тепловыводах (трубопроводах сетевой воды); Замена преобразователя давления ДМ-3583М на Котле ГМ-50-14 ст.3 паровой 50т/час №К-1192 К; замена редуктора и эл. двигателя ДМ 132 SB2 У1 2904 об/мин 7,5 кВт на Мотор - редуктор NV773.00-16/88,70-5,5/1500-М1 с эл. двигателем АИР 112М У1 1500 об/мин 5,5 кВт на Известковой мешалкеV8 м3 № 1; замена Паро-водяного подогревателя сырой воды Q-200; Установка преобразователя частоты ATV650U30N4 для работы насосов-дозаторов №3,4; произведена замена морально устаревшего насосного оборудования; произведены техническое обслуживание, ремонт основного и вспомогательного оборудования с заменой запорной арматуры, а так же в ЦТП от котельной произведено техническое обслуживание основного и вспомогательного оборудования с частичной его заменой и заменой запорной арматуры.
	Котельная ДСК ул. Д. Бедного, 3	Замена аккумуляторных батарей на Расходомере счетчике газа ИРВИС РС-4М; произведены техническое обслуживание, ремонт основного и вспомогательного оборудования с заменой запорной арматуры, а также произведено техническое обслуживание основного и вспомогательного оборудования с заменой запорной арматуры на ЦТП от котельной.

На рисунке 2.1 представлены объемы ввода установленных мощностей котельных за период 2012-2018 гг.

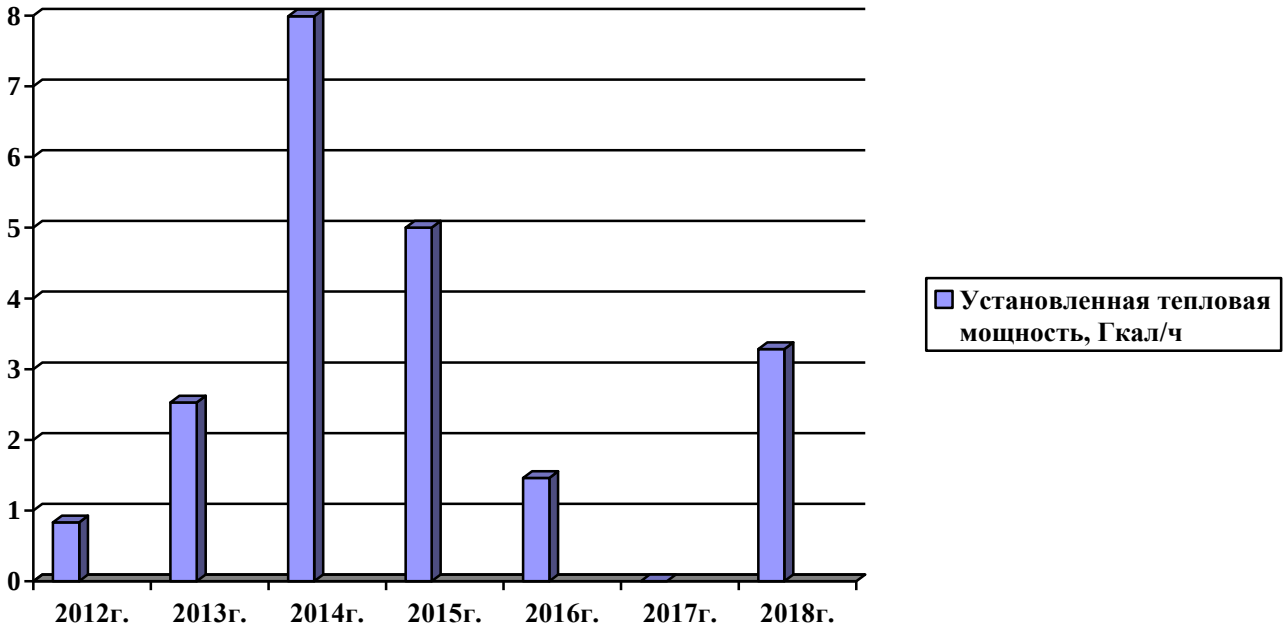


Рисунок 2.1 – Ввод тепловых мощностей котельных за период 2012-2018 гг.

Таблица 2.11 – Ввод в эксплуатацию новых тепловых мощностей за 2012-2018 гг., Гкал/ч

Год	Котельная, адрес	Количество котлов	Марка, тип котла	УТМ, Гкал/ч
2012	Котельная на Ленина, 89	3	RielloRTQ 323	0,8331
2013	Котельная на Автомобилистов	3	RielloRTQ 323 RielloRTQ 1308	2,5271
2014	Котельная ШКХП	1	REX-160	1,37
2014	Котельная №7	1	ДЕ-10-14	6,0
2015	Котельная №4	2	RielloRTQ 2500i RielloRTQ 2500i	5,0
2016	Котельная на Автомобилистов	1	RielloRTQ 1700	1,4617
2018	Котельная №2	2	КВГМ-2,32 КВГМ-1,5	3,29

Как следует из приведенного выше рисунка и таблицы, ввод основных тепловых мощностей котельных за период 2012-2018 гг. составил около 3,7 % от установленной мощности эксплуатируемого оборудования в 2018 г.

Степень износа котельных в городе на начало 2018 г. составила 48%.

2.1.5. Способ регулирования отпуска тепловой энергии от котельных. Обоснование выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха.

Все котельные в городе Шадринске отпускают тепловую энергию на теплоснабжение города Шадринска в горячей воде.

По состоянию на 2024 г. паровые котлы установлены на 2 котельных, отпуск пара потребителям отсутствует.

От котельных осуществляется центральное качественное регулирование отпуска тепла в тепловые сети. Отпуск тепла на нужды отопления регулируется с помощью изменения температуры теплоносителя, подаваемого в тепловую сеть в зависимости от температуры наружного воздуха при переменном расходе теплоносителя, зависящем от гидравлического сопротивления сети.

Отпуск тепла на нужды отопления и горячего водоснабжения осуществляется различными способами:

- отпуск тепла непосредственно от котлов только на нужды отопления;
- отпуск тепла на нужды отопления непосредственно от котлов и на нужды горячего водоснабжения от водо-подогревателей, установленных в котельной,
- отпуск тепла от котельной по зависимой схеме, через центральные и индивидуальные тепловые пункты.

Системы теплоснабжения котельных - закрытые, без отбора теплоносителя из систем отопления в тепло потребляющих установках зданий на нужды горячего водоснабжения. 8 котельных работают в качестве отопительных, 5 котельных работают и в летний период на нужды ГВС.

Температурные графики отпуска тепла от котельных в городе представлены в таблице 2.12. Данные температурные графики обусловлены техническими характеристиками котельного оборудования и существующими схемами выдачи тепловой мощности.

Таблица 2.12 – Температурные графики отпуска тепловой энергии от котельных в 2024 г., Гкал/ч

№	Котельная	Температурный график отпуска тепла в сеть, ^{0}С	Срезки	Вид системы	Режим работы	Примечание	Количество труб
1	Центральная котельная, ул. Щеткина, 4	115/70	-	закрытая	сезонный	с персон.	4
2	Котельная №2, ул. Ломоносова, 2	95/70	-	отопление (без ГВС) и закрытая	сезонный	с персон.	2
3	Котельная №3, ул. Тюменская, 1	95/70	-	закрытая	рабочий	с персон.	2
4	Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26	95/70	-	отопление (без ГВС) и закрытая	сезонный	с персон.	2
5	Котельная №7, ул. Треугольник депо,67	95/70	-	закрытая	рабочий	с персон.	2
6	Котельная №9, Мальцевский тракт, 10	95/70	-	закрытая	рабочий	с персон.	2
7	Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3	95/70	-	закрытая	рабочий	с персон.	2
8	Котельная ЦРБ, ул. Мальцевский тракт, 2	95/70	-	закрытая	рабочий	с персон.	2
9	Котельная ШПК, ул. Батуринская, 27	95/70	-	отопление (без ГВС) и закрытая	сезонный	с персон.	2
10	ТЭЦ АО ШААЗ, ул. Свердлова, 1	95/70	-	закрытая	рабочий	с персон.	4
11	Котельная ШКХП, ул. Труда, 14	95/70	-	отопление (без ГВС) и закрытая	сезонный	с персон.	2
12	Газовая котельная Спецавтотранс, ул. Санаторная, 70	95/70	-	закрытая	рабочий	с персон.	2
13	Котельная Промэкология, ул. Ленина, 89	95/70	-	отопление (без ГВС) и закрытая	рабочий	автоматиз.	2
14	Котельная Промэкология, ул. Автомобилистов (левая сторона)	95/70	-	отопление (без ГВС) и закрытая	рабочий	автоматиз.	2

2.1.6. Среднегодовая загрузка оборудования.

Среднегодовая загрузка оборудования котельных в городе Шадринске представлена в таблице 2.13.

Таблица 2.13 – Среднегодовая загрузка оборудования котельных за 2023 г., Гкал/ч

№п/п	Наименование источника тепловой энергии	Установленная мощность, Гкал/ч	Отпуск, Гкал/год	Среднегодовая загрузка, %
1	Центральная котельная, ул. Щеткина, 4	260,0	200869,136	15,184
2	Котельная №2, ул. Ломоносова, 2	3,29	6431,420	38,42
3	Котельная №3, ул. Тюменская, 1	14,13	27257,262	22,90
4	Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26	5,0	6386,127	25,10
5	Котельная №7, ул. Треугольник депо, 67	28,4	34803,697	14,55
6	Котельная №9, Мальцевский тракт, 10	6,4	9684,905	17,96
7	Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3	13,0	20881,411	19,07
8	Котельная ЦРБ, ул. Мальцевский тракт, 2	3,2	3777,862	23,20
9	Котельная ШПК, ул. Батуринская, 27	11,18	16683,381	29,33
10	ТЭЦ АО ШААЗ, ул. Свердлова, 1	205,0	135280,0	8,5
11	Котельная ШКХП, ул. Труда, 14	2,62	4423,2	21,6
12	Газовая котельная МП «Спецавтотранс», ул. Санаторная, 70	5,2	6894,7	26,1
13	Котельная Промэкология, ул. Ленина, 89	0,833	1380,6	48,9
14	Котельная Промэкология, ул. Автомобилистов (левая сторона)	3,71	5600,0	26,3
	Итого	561,963	480353,701	23,25

В 2023 г. среднегодовая загрузка котельных города в среднем составила 23,25%.

2.1.7. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети.

Учет тепловой энергии на котельных осуществляется по газовым счетчикам и удельным расходам газа (из режимных карт).

2.1.8. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.

Наличие остановок, аварий и инцидентов на котельных, приводящие к отключению теплоснабжения потребителей в 2015-2023г. не зафиксировано.

Таблица 2.14 – Сведения о выполнении капитального ремонта котельных.

№ п. п.	Наименование оборудования	Вид ремонта	2017		2018	
			Ед. изм. шт.	Затраты тыс. руб.	Ед. изм. шт.	Затраты тыс. руб.
ТЭЦ АО ШААЗ						
1	Котел К-50-14/250 ст. № 3 Ремонт стального экономайзера и перепускных труб	капитальный	1	2600	-	-
2	Котел К-50-14/250 ст. № 3 Ремонт водоуказательных колонок	капитальный	3	143	-	-
3	Котел К-50-14/250 ст. № 4 Ремонт газохода котла	капитальный	1	1300	-	-
4	Замена питательного насоса № 1 ЦНСГ-60-234	капитальный	1	79		
5	Ремонт трубопровода сетевой воды	капитальный	-	-	Ø 530 мм, 44 м	1872
6	Ремонт тепловой изоляции паропроводов	капитальный	-	-	Ø 273 мм, 133 м	836
7	РП-2-6 к Вт. Замена высоковольтных ячеек	капитальный	-	-	3	1800
8	Замена насосов хим. очищенной воды К-80-50-200	капитальный	-	-	2	72
(ООО «ШТС») ПАО «КГК»						
9	Оборудование хим. водоочистки (бак отмывочных вод)	капитальный	-	-	1	159053,23
10	Оборудование хим. водоочистки (осветлитель ВТИ-100)	капитальный	-	-	1	2214857,1
11	Оборудование хим. водоочистки (натрий- катионитовый фильтр)	капитальный	-	-	1	46589,59
(МП «КБО», ООО «Ойл Трейд») МП «Спецавтотранс»						
12	Оборудование хим. водоочистки (бак отмывочных вод)	текущий	-	-	1	-
13	Оборудование хим. водоочистки (АСДР «Комплексон-6»)	текущий	-	-	1	-
АО «ШКХП»						
14	Замена насоса КМ 100-60-250		1	69,6	-	-
15	Система водоподготовки в котельной		-	-	-	179,1

Работы выполнялись в течение года на основании графиков ППР и плана капитального ремонта.

2.1.9. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.

На 2015-2023 гг. предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации оборудования источников тепловой энергии города отсутствуют.

2.1.10. Проектный и установленный топливный режим.

Фактическим видом топлива почти для всех котельных города Шадринска является природный газ. Резервное топливо отсутствует на котельных №2, №3, №4, №9, ДСК.

Проектные данные не предоставлены. Поставка газа осуществляется по договорам поставки газа с ООО «Газпром межрегионгаз Курган».

В таблице 2.15 представлено потребление топлива котельными города в 2015 г. и 2018 г.

Таблица 2.15 – Потребление топлива котельными в 2015, 2018 гг.

№ п/п	Наименование, адрес	2015 год	2018 год	Изменения
		Потребление условного топлива, т. у. т.	Потребление условного топлива, т. у. т.	Потребление условного топлива, т. у. т.
1	Центральная котельная, ул. Щеткина, 4	45654,549	44018,046	-1636,5
2	Котельная №2, ул. Ломоносова, 2	1099,473	781,361	-318,112
3	Котельная №3, ул. Тюменская, 1	5007,767	4230,754	-777,013
4	Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26	1288,645	2539,419	+1250,774
5	Котельная №7, ул. Треугольник депо, 67	6360,706	6555,211	+194,505
6	Котельная №9, Мальцевский тракт, 10	1871,234	1999,857	+128,623
7	Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3	4096,483	3857,814	-238,669
8	Котельная ЦРБ, ул. Мальцевский тракт, 2	829,136	908,690	+79,554
9	Котельная ШПК, ул. Батуринская, 27	3047,327	2782,539	-264,788
10	ТЭЦ АО ШААЗ, ул. Свердлова, 1	30534,0	26978,0	-3556,0
11	Котельная ШКХП, ул. Труда, 14	760,0	725,98	-34,02
12	Газовая котельная КБО, Ойл Трейд (Спецавтотранс), ул. Санаторная, 70	706,0	985,94	+279,94
13	Котельная Промэкология на Ленина, 89	299,577	117,26	-182,317
14	Котельная Промэкология на Автомобилистов (левая сторона)	1235,757	985,852	-249,905
	Итого	102790,654	97466,723	-5323,931

Таблица 2.15.1 – Потребление топлива котельными в 2022, 2023 гг.

№ п/п	Наименование, адрес	2022 год	2023год	Изменения
		Потребление условного топлива, т. у. т.	Потребление условного топлива, т. у. т.	Потребление условного топлива, т. у. т.
1	Центральная котельная, ул. Щеткина, 4	38406,656	34801,476	-3605,180
2	Котельная №2, ул. Ломоносова, 2	1100,415	1062,840	-37,575
3	Котельная №3, ул. Тюменская, 1	4941,064	4700,116	-240,948
4	Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26	1050,087	1052,682	+2,595
5	Котельная №7, ул. Треугольник депо, 67	6197,154	6055,989	-141,165
6	Котельная №9, Мальцевский тракт, 10	1822,221	1819,104	-3,117
7	Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3	3763,021	3651,415	-111,606
8	Котельная ЦРБ, ул. Мальцевский тракт, 2	744,188	701,123	-43,065
9	Котельная ШПК, ул. Батуринская, 27	2824,275	2802,806	-21,469
	Итого	60849,080	56647,551	-4201,529
10	ТЭЦ АО ШААЗ, ул. Свердлова, 1	25923	25616	-307
11	Котельная ШКХП, ул. Труда, 14	600	600	0
12	Газовая котельная Спецавтотранс, ул. Санаторная, 70	817	225,8	-591,2
13	Котельная Промэкология, на Ленина, 89	142,92	271,0	128,08
14	Котельная Промэкология, Автомобилистов (левая сторона)	1234,084	1234,084	0
	Итого	89566,084	141241,986	-9175,774

2.1.11. Характеристика водоподготовки и подпиточных устройств.

Основной схемой для очистки теплоносителя на ВПУ котельных является схема одно- двухступенчатого Na - катионирования. Исходной водой хим. водоочистки является вода питьевого качества из водопроводной сети, за исключением самых крупных источников тепла – центральной котельной и ТЭЦ АО ШААЗ, которые забирают воду из открытого источника – р. Исеть.

В таблице 2.16 представлены характеристики водоподготовительных установок на котельных города.

Таблица 2.16 – Характеристика водоподготовительных устройств котельных

№ п/п	Наименование, адрес	Тип ХВП	Тип, марка фильтра	Количество	Производительность,$м^3/ч$
1	Центральная котельная, ул. Щеткина, 4	ВПУ	Na – катинитовый фильтр	6	100
2	Котельная №2, ул. Ломоносова, 2	ХВО	Na – катинитовый фильтр	2	9
3	Котельная №3, ул. Тюменская, 1		Na – катинитовый фильтр	3	12
4	Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26	ВПУ-5У-М	Na – катинитовый фильтр	1	8
5	Котельная №7, Треугольник депо, 67	ХВО		4	27
6	Котельная №9, Мальцевский тракт, 10	ХВО	Na – катинитовый фильтр	2	9
7	Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3		Na – катинитовый фильтр	2	27
8	Котельная ЦРБ, Мальцевский тракт, 2				0
9	Котельная ШПК, ул. Батуринская, 27	ХВО	Na – катинитовый фильтр	5	12
10	ТЭЦ ШААЗ, ул. Свердлова, 1	Двухступенчатое катионирование с предварительной очисткой воды в механических (осветлительных) фильтрах	ФОВ-3,0-06	3	80
			ФИПа-I-2,0-0,6 Na	4	
			ФИПа-I-2,0-0,6 H	2	
			ФИПа-II-2,0-0,6 Na	3	
11	Котельная ШКХП, ул. Труда, 14	Умягчитель «Айсберг-1Н» 1 ступень	-	1	1,0
12	Газовая котельная, Спецавтотранс ул. Санаторная, 70	Автоматическая система дозирования реагентов «Комплексон-6»	-	2	1,5
13	Котельная Промэкология, ул. Ленина, 89	Автоматическая система дозирования реагентов «Комплексон-6»	-	1	0,5
14	Котельная Промэкология, ул. Автомобилистов (левая сторона)	Контроллер клапанов управления LOGIX 255/760C	Колонна фильтра Wave Cyber 1354	1	0,7
Итого				42	287,7

Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них.

3.1. Общие положения.

Теплоснабжение жилищного и общественного фондов города Шадринска осуществляется от источников теплоснабжения: центральная котельная, котельная №2, котельная №3, котельная №4, котельная №7, котельная №9, котельная ДСК, котельная ЦРБ, котельная ШПК, ТЭЦ АО ШААЗ, газовая котельная Спецавтотранс, котельная Промэкология на Ленина, 89, котельная Промэкология на Автомобилистов, котельная ШКХП.

ТЭЦ АО ШААЗ не осуществляет услуги по передаче тепловой энергии в горячей воде по тепловым сетям населению, а отпускает тепловую энергию через коллектор (ООО «ШТС») ПАО «КГК», который транспортирует тепловую энергию и теплоноситель до потребителей тепловой энергии. Кроме того, ТЭЦ АО ШААЗ отпускает тепловую энергию в горячей воде иным промышленным потребителям.

На Центральной котельной, котельной №2, котельной №3, котельной №4, котельной №7, котельной №9, котельной ДСК, котельной ЦРБ, котельной ШПК, принадлежащих (ООО «ШТС») ПАО «КГК» производится выработка тепловой энергии, а также осуществляется её передача и сбыт через магистральные и распределительные сети, находящиеся в собственности.

Транспорт тепловой энергии от остальных котельных производится по тепловым сетям, находящимся в ведении учреждений и предприятий, а также через тепловые сети, находящихся на балансе потребителей.

3.2. Тепловые сети котельных города.

3.2.1. Описание структуры тепловых сетей, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов с выделением сетей горячего водоснабжения. Параметры тепловых сетей.

На 2024 г. количество муниципальных, производственных и ведомственных котельных города Шадринска, осуществляющих регулируемые виды деятельности, составило 14 единиц, из которых все 14 котельных содержат тепловые сети.

В эксплуатационной ответственности (ООО «ШТС») ПАО «КГК» находятся:

 магистральные и распределительные тепловые сети отопления и горячего водоснабжения от котельных: Центральной котельной, №2, №3, №4, №7, №9, ДСК, ЦРБ, ШПК, ТЭЦ АО ШААЗ.

В эксплуатационной ответственности ТЭЦ АО «ШААЗ» находятся:

 магистральные и распределительные тепловые сети отопления и горячего водоснабжения ТЭЦ АО ШААЗ.

В эксплуатационной ответственности МП «Спецавтотранс» находятся:

 тепловые сети (магистральные и распределительные) системы теплоснабжения газовой и угольной котельных Спецавтотранс.

В эксплуатационной ответственности ООО «Промэкология» находятся:

 тепловые сети от котельной на Ленина, 89 и котельной на Автомобилистов.

В эксплуатационной ответственности АО «ШКХП» находится котельная ШКХП.

Общие характеристики тепловых сетей города представлены в таблицах 3.1 – 3.5.

Таблица 3.1 – Общие характеристики тепловых сетей в зоне действия котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК»

Источник т/э – Котельная	Температурный график	Схема теплоснабжения	Протяженность тепловой сети в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, $м^2$	Средневзвешенный наружный диаметр, м	Объем трубопроводов, $м^3$
Центральная котельная	115/70^0 С	зависимая	97162,41	17783,388	0,169	33229,22
ТЭЦ АО «ШААЗ»	95/70^0 С	зависимая	13349,60	2512,018	0,198	508,11
Котельная №2	95/70^0 С	зависимая	4225,20	458,195	0,111	101,13
Котельная №3	95/70^0 С	зависимая	6998,62	1071,799	0,198	432,07
Котельная №4	95/70^0 С	зависимая	2484,30	359,607	0,132	58,73
Котельная №7	95/70^0 С	зависимая	17841,02	3022,29	0,156	536,32
Котельная №9	95/70^0 С	зависимая	3927,70	544,531	0,148	77,54
Котельная ДСК	95/70^0 С	зависимая	8821,50	1721,607	0,183	334,53
Котельная ЦРБ	95/70^0 С	зависимая	3870,56	498,172	0,113	71,21
Котельная ШПК	95/70^0 С	зависимая	11701,74	1952,335	0,147	353,13
Итого	-	-	170382,65	29923,946	-	5701,99

Таблица 3.2 – Общие характеристики тепловых сетей в зоне действия ТЭЦ АО «ШААЗ»

Источник т/э – Котельная	Температурный график	Схема теплоснабжения	Протяженность тепловой сети в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, $м^2$	Средневзвешенный наружный диаметр, м	Объем трубопроводов, $м^3$
ТЭЦ АО ШААЗ	95/70^0 С	зависимая	9140	3394,315	371,38	756

Таблица 3.3 – Общие характеристики тепловых сетей в зоне действия котельных МП «Спецавтотранс»

Источник т/э – Котельная	Температурный график	Схема теплоснабжения	Протяженность тепловой сети в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, $м^2$	Средневзвешенный наружный диаметр, м	Объем трубопроводов, $м^3$
Газовая котельная, Санаторная 70	95/70^0 С	зависимая	3335,15	947,69	78,75	

Таблица 3.4 – Общие характеристики тепловых сетей в зоне действия котельных ООО «Промэкология»

Источник т/э – Котельная	Температурный график	Схема теплоснабжения	Протяженность тепловой сети в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, $м^2$	Средневзвешенный наружный диаметр, м	Объем трубопроводов, $м^3$
Котельная, ул. Ленина, 89	$95/70^0$ С	зависимая	240,0	22,809		0,56
Котельная, ул. Автомобилистов	$95/70^0$ С	зависимая	2992,36	318,02		29,72
Итого			3232,36	340,829		30,28

Таблица 3.5 – Общие характеристики тепловых сетей в зоне действия котельной АО «ШКХП»

Источник т/э – Котельная	Температурный график	Схема теплоснабжения	Протяженность тепловой сети в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, $м^2$	Средневзвешенный наружный диаметр, м	Объем трубопроводов, $м^3$
Котельная ШКХП	$95/70^0$ С	зависимая	4210,0	425,97		36,0

Теплотрассы смонтированы магистральные в двухтрубном, распределительные в двухтрубном, четырех трубном исполнении. Для изоляции трубопроводов в основном применяются минерал ватные материалы. Прокладка трубопроводов тепловых сетей осуществлена надземным, подземным способами различного исполнения.

3.2.1.1. Общая характеристика тепловых сетей (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в зонах действия котельных.

На балансе (ООО «ШТС») ПАО «КГК» находятся тепловые сети отопления и горячего водоснабжения от 9 котельных. Котельные работают, в основном, по температурному графику $95/70^0$ С, центральная котельная по графику $115/70^0$ С. Горячее водоснабжение потребителей котельных осуществляется по закрытой схеме.

Общая протяженность тепловых сетей в зоне ответственности предприятия составляет 166,338 км в однотрубном исчислении, а протяженность сетей горячего водоснабжения 4,04 км.

Теплотрассы смонтированы в двухтрубном и четырех трубном исполнении.

В таблице 3.6 представлены данные по протяженности и материальной характеристике трубопроводов тепловых сетей (ООО «ШТС») ПАО «КГК» для котельных.

Таблица 3.6 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК»

Котельные, адрес	Длина (в однотрубном исчислении), м	Материальная характеристика, м^2	Длина (в однотрубном исчислении), м	Материальная характеристика, м^2	Длина (в однотрубном исчислении), м	Материальная характеристика, м^2
			отопление		ГВС	
Центральная котельная, ул. Щеткина, 4	97162,41	17783,388	95449,56	17617,466	1712,85	165,922
Котельная №2, ул. Ломоносова, 2	4225,20	458,195	4225,20	458,195	0	0
Котельная №3, ул. Тюменская, 1	6998,62	1071,799	6761,38	1047,010	237,24	24,790
Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26	2484,30	359,607	2484,30	359,607	0	0
Котельная №7, ул. Треугольник депо, 67	17841,02	3022,29	17841,02	3022,294	0	0
Котельная №9, Мальцевский тракт, 10	3927,70	544,531	3215,66	496,255	712,04	48,276
Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3	8821,50	1721,607	8704,10	1708,928	117,40	12,679
Котельная ЦРБ, Мальцевский тракт, 2	3870,56	498,172	3870,56	498,172	0	0
Котельная ШПК, ул. Батуринская, 27	11701,74	1952,335	11701,74	1952,335	0	0
ТЭЦ АО ШААЗ, ул. Свердлова, 1	13349,60	2512,018	12084,70	2430,827	1264,90	81,191
Итого	170382,65	29923,946	166338,22	29591,088	4044,43	332,858

Сведения о протяженности и материальной характеристике трубопроводов различного диаметра показаны в таблице 3.7 и на рисунке 3.1.

Таблица 3.7 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в зоне действия котельных

Условный диаметр, мм	Длина трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальна характеристика, м^2
До 100	42294,65	2950,073
От 100 до 200	70579,44	9600,896
От 200 до 400	45917,50	11342,085
От 400 и больше	11591,06	6030,892
Итого	170382,65	29923,946



Рисунок 3.1 – Распределение трубопроводов тепловых сетей котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» по диаметрам и протяженности

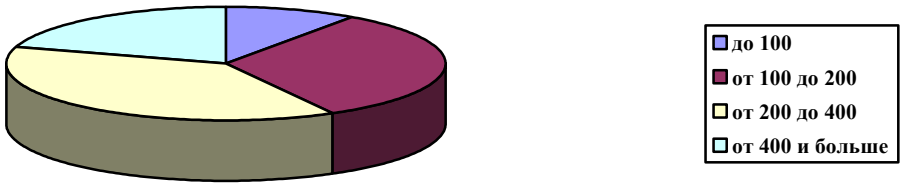


Рисунок 3.2 – Распределение трубопроводов тепловых сетей котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГГ» по диаметрам и материальной характеристике

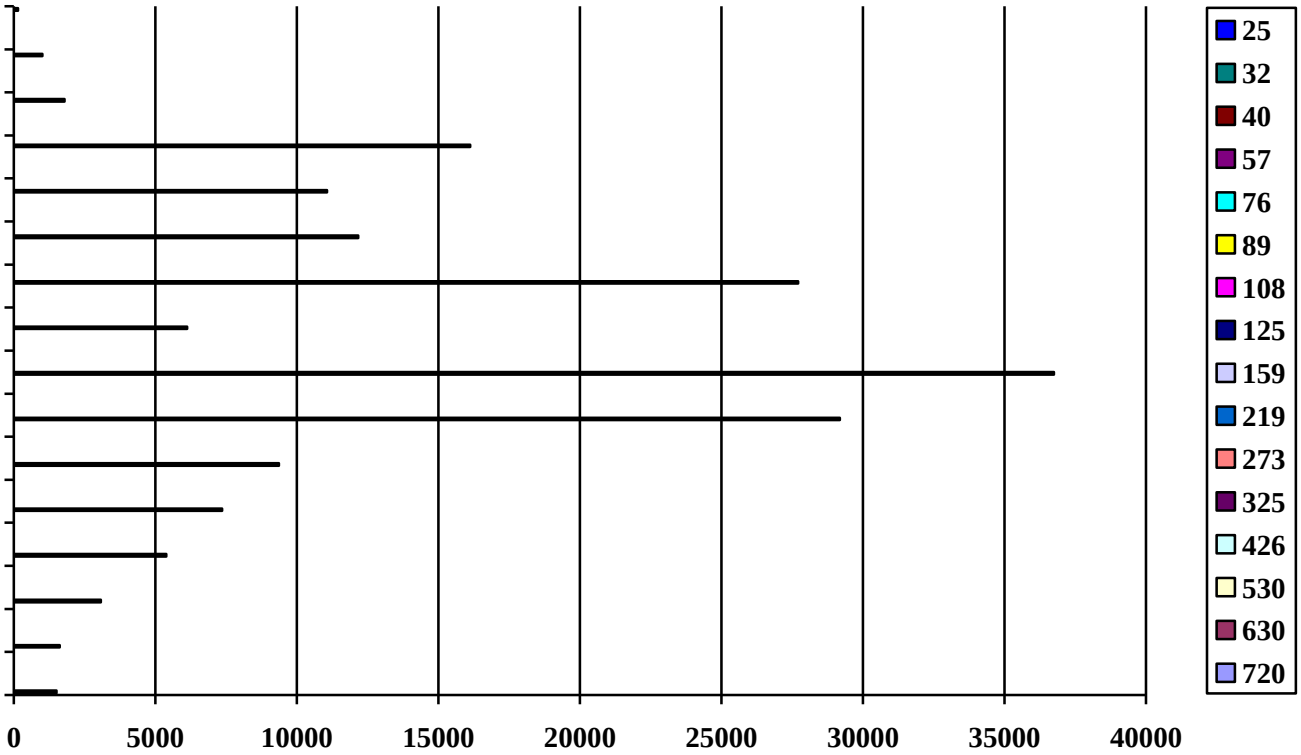


Рисунок 3.3 – Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» по диаметрам

Как следует из рисунков 3.1, 3.2, 3.3 по протяженности преобладают квартальные трубопроводы с условным диаметром от 100 до 200 мм (41,42%), по материальной характеристике от 200 мм до 400 мм (37,9%), наибольшая протяженность у трубопроводов с диаметром 159 мм.

В таблице 3.8 представлено распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в целом по условным диаметрам трубопроводов.

Таблица 3.8 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» по диаметрам

Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м^2
720	1506,52	1084,694
630	1618,00	1019,340
530	3078,00	1631,340
426	5388,54	2295,518
325	7362,02	2392,657
273	9366,26	2556,989
219	29189,22	6392,439
159	36749,73	5843,207
125	6122,36	765,295
108	27707,35	2992,394
89	12164,13	1082,608
76	11070,24	841,338
57	16117,08	918,674
40	1785,75	71,430
32	1012,45	32,398
25	145,00	3,625
Итого	170382,65	29923,946

Прокладка трубопроводов тепловых сетей осуществлена надземным и подземным способами. В таблице 3.9 и на рисунке 3.4 показано распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей по способам прокладки.

На долю подземной прокладки приходится 46,83 % - по протяженности, 49,8 % - по материальной характеристике тепловых сетей. Доля надземной прокладки составляет 53,17 % - по протяженности, 50,2% - по материальной характеристике тепловых сетей.

Таблица 3.9 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» по способам прокладки

Способ прокладки	Длина трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м^2
Надземная	90588,54	15020,775
Подземная	79794,11	14903,171
Всего:	170382,65	29923,946

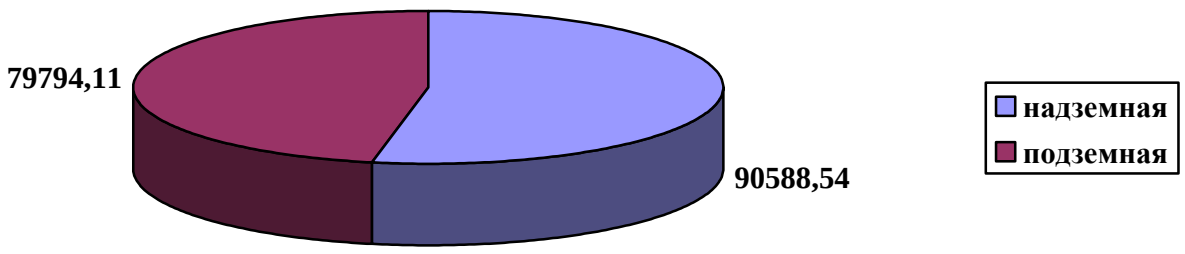


Рисунок 3.4 – Распределение трубопроводов тепловых сетей котельных (ООО «ШТС) ПАО «КГК» по способам прокладки

Данные по годам прокладки тепловых сетей котельных предоставлены (ООО «ШТС») ПАО «КГК». Распределение протяженности трубопроводов по годам прокладки (реконструкции) по имеющимся данным показано в таблице 3.10 и рисунке 3.5. Временные интервалы выбраны в соответствии с теми периодами, в течение которых нормы проектирования тепловой изоляции не изменялись.

Таблица 3.10 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» по годам прокладки

Года прокладки тепловых сетей	Длина трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м^2
Тепловые сети (ООО «ШТС») ПАО «КГК», в том числе:	170382,65	29923,946
- с 1959 по 1990 г.	133429,54	25244,166
- с 1991 по 2000 гг.	22233,78	3095,040
- с 2000 по 2018 гг.	14719,33	1584,740

Из представленных данных доля протяженности трубопроводов, проложенных до 1990 года, составляет 78,31 %.

Для изоляции трубопроводов применяются минерал ватные материалы.

3.2.1.2. Общая характеристика тепловых сетей ТЭЦ АО «ШААЗ» в зонах действия ТЭЦ.

На балансе ТЭЦ АО «ШААЗ» находятся тепловые сети отопления и горячего водоснабжения от ТЭЦ АО «ШААЗ». ТЭЦ работает по температурному графику 95/70^0 С. Горячее водоснабжение потребителей котельной осуществляется по закрытой схеме.

Общая протяженность тепловых сетей в зоне ответственности предприятия составляет 9,14 км в однотрубном исчислении. Теплотрассы смонтированы в двухтрубном исполнении.

В таблице 3.11 представлены данные по протяженности и материальной характеристике трубопроводов тепловых сетей ТЭЦ АО «ШААЗ».

Таблица 3.11 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей ТЭЦ АО «ШААЗ»

Котельные, адрес	Длина (в однотрубном исчислении), м	Материальная характеристика, м^2	Длина (в однотрубном исчислении), м	Материальная характеристика, м^2	Длина (в однотрубном исчислении), м	Материальная характеристика, м^2
			отопления		ГВС	
ТЭЦ, ул. Свердлова, 1	9140	3394,315	9140	3394,315	-	-
Итого	9140	3394,315	9140	3394,315	-	-

Сведения о протяженности и материальной характеристике трубопроводов различного диаметра показаны в таблице 3.12 и на рисунке 3.5.

Таблица 3.12 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей ТЭЦ АО «ШААЗ» в зоне действия ТЭЦ

Условный диаметр, мм	Длина трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м^2
До 100	-	-
От 100 до 200	348,0	55,33
От 200 до 400	4729,2	1397,78
От 400 и больше	4062,8	1941,2
Итого	9140	3394,31

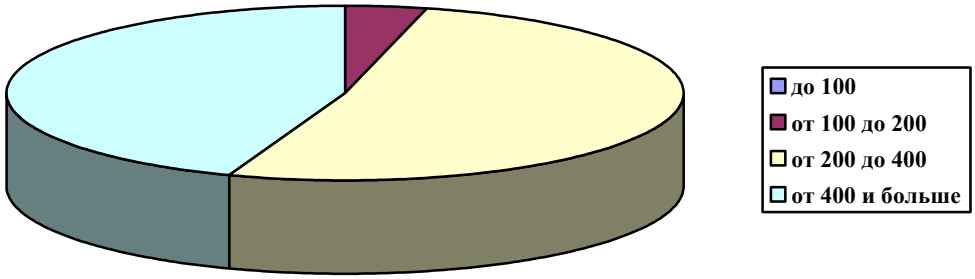


Рисунок 3.5 – Распределение трубопроводов тепловых сетей ТЭЦ АО «ШААЗ» по диаметрам и протяженности

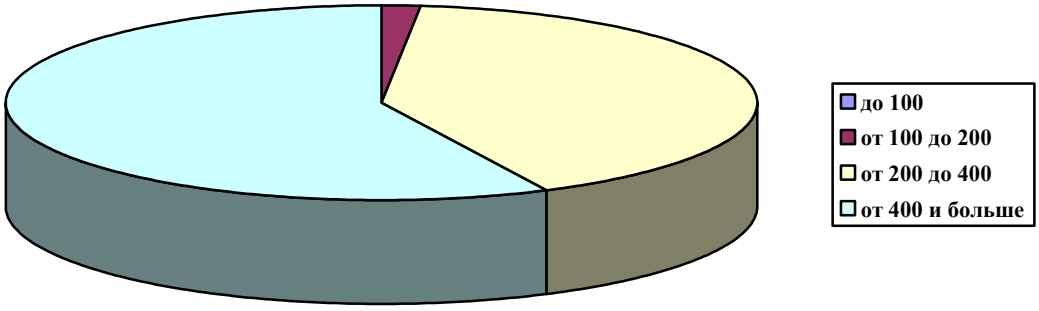


Рисунок 3.6 – Распределение трубопроводов тепловых сетей ТЭЦ АО «ШААЗ» по диаметрам и материальной характеристике

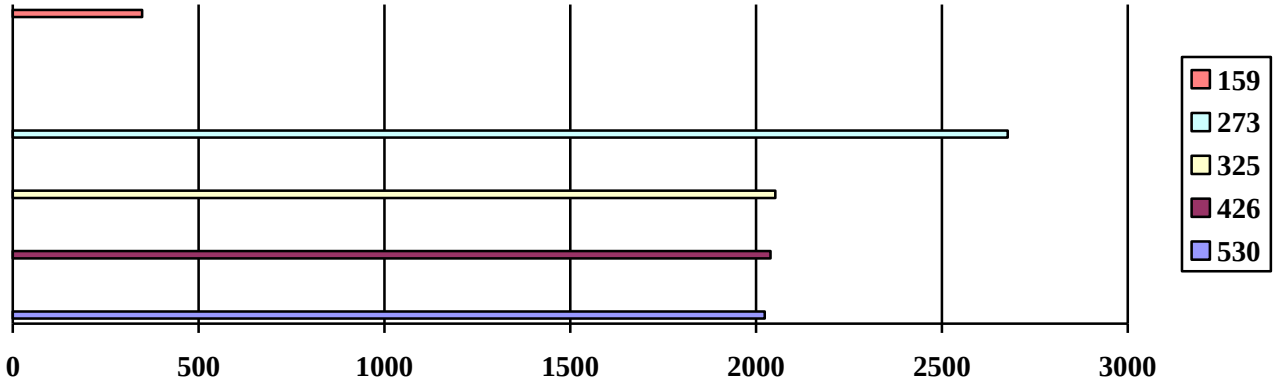


Рисунок 3.7 – Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей котельных АО ТЭЦ «ШААЗ» по диаметрам

Из рисунков 3.5, 3.6, 3.7 по протяженности преобладают трубопроводы с условным диаметром от 200 до 400 мм (51,7%), по материальной характеристике от 400 мм и больше (57,2%), наибольшая протяженность у трубопроводов с диаметром 273 мм.

В таблице 3.13 представлено распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей ТЭЦ АО «ШААЗ» в целом по условным диаметрам трубопроводов.

Таблица 3.13 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей ТЭЦ АО «ШААЗ» по диаметрам

Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м^2
530	2023,6	1072,508
426	2039,2	868,699
325	2052,0	666,9
273	2677,2	730,876
219	-	-
159	348,0	55,332
Итого	9140,0	3394,315

Прокладка трубопроводов тепловых сетей осуществлена только надземным способом.

Данные по годам прокладки тепловых сетей ТЭЦ предоставлены ТЭЦ АО «ШААЗ». Распределение протяженности трубопроводов по годам прокладки (реконструкции) по имеющимся данным показано в таблице 3.14 и рисунке 3.8. Временные интервалы выбраны в соответствии с теми периодами, в течение которых нормы проектирования тепловой изоляции не изменялись.

Таблица 3.14 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей ТЭЦ АО «ШААЗ» по годам прокладки

Года прокладки тепловых сетей	Длина трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м^2
Тепловые сети ТЭЦ АО «ШААЗ», в том числе:	9140	3394
- с 1959 по 1990 г.	9140	3394

Из представленных данных доля протяженности трубопроводов, проложенных до 1990 года, составляет 100 %.

Для изоляции трубопроводов применяются минерал ватные материалы.

3.2.1.3. Общая характеристика тепловых сетей МП «Спецавтотранс» в зонах действия котельной.

В хозяйственном ведении МП «Спецавтотранс» находятся тепловые сети отопления и горячего водоснабжения от газовой котельной. Котельная работает по температурному графику $95/70^0$ С. Горячее водоснабжение потребителей газовой котельной осуществляется по закрытой схеме.

Общая протяженность тепловых сетей в зоне ответственности предприятия составляет 3,33515 км в однотрубном исчислении. Теплотрассы смонтированы в двухтрубном исполнении.

В таблице 3.15 представлены данные по протяженности и материальной характеристике трубопроводов тепловых сетей МП «Спецавтотранс».

Таблица 3.15 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельной МП «Спецавтотранс»

Котельные, адрес	Длина (в однотрубном исчислении), м	Материальная характеристика, м^2	Длина (в однотрубном исчислении), м	Материальная характеристика, м^2	Длина (в однотрубном исчислении), м	Материальная характеристика, м^2
			отопления		ГВС	
Котельная, ул. Санаторная,70	3335,15	947,69	2680,15	810,78	655	136,91

Сведения о протяженности и материальной характеристике трубопроводов различного диаметра показаны в таблице 3.16 и на рисунке 3.8.

Таблица 3.16 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей МП «Спецавтотранс» в зоне действия котельной

Условный диаметр, мм	Длина трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м^2
До 100	1698,01	282,94
От 100 до 200	1637,14	664,75
Итого	3335,15	947,69

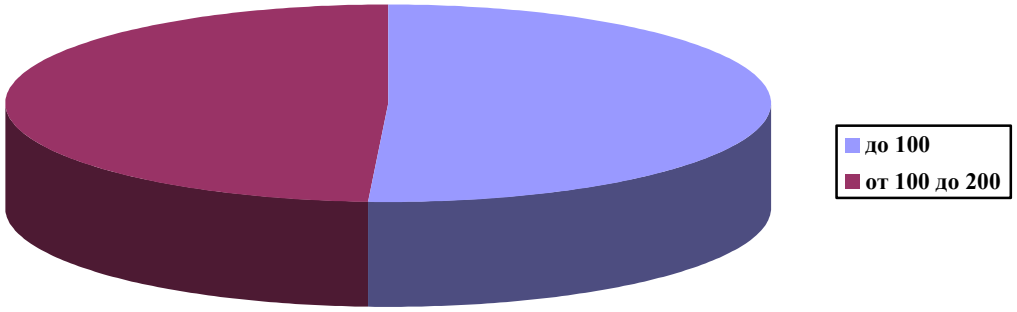


Рисунок 3.8 – Распределение трубопроводов тепловых сетей котельной МП «Спецавтотранс» по диаметрам и протяженности

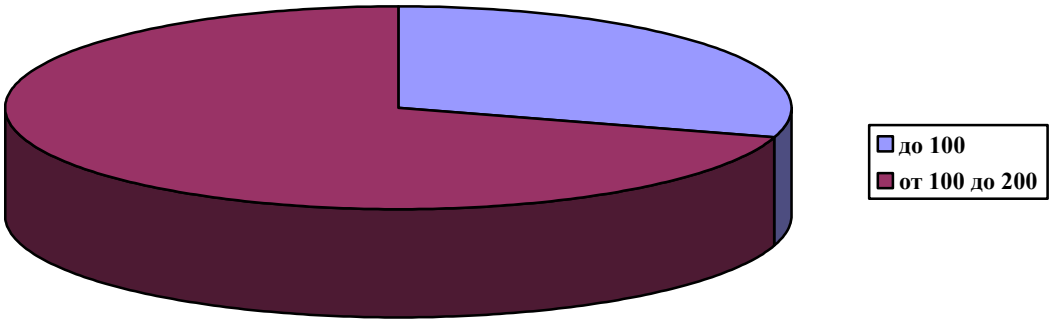


Рисунок 3.9 – Распределение трубопроводов тепловых сетей котельной МП «Спецавтотранс» по диаметрам и материальной характеристике

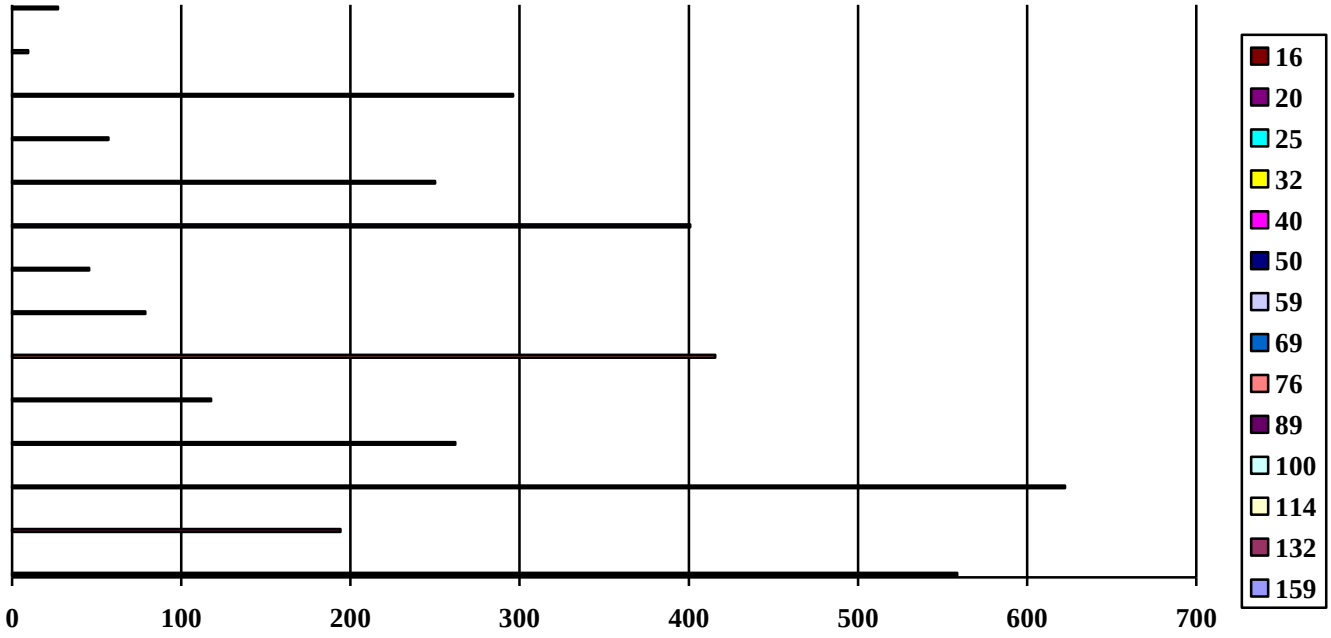


Рисунок 3.10 – Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей котельной МП «Спецавтотранс» по диаметрам

Из рисунков 3.8, 3.9, 3.10 по протяженности преобладают трубопроводы с условным диаметром до 100 мм (50,91%), по материальной характеристике от 100 до 200 мм (70,12%), наибольшая протяженность у трубопроводов с диаметром 25 мм.

В таблице 3.17 представлено распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельных МП «Спецавтотранс» в целом по условным диаметрам трубопроводов.

Таблица 3.17 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельной МП «Спецавтотранс» по диаметрам

Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м^2
159	558,65	279,05
132	194,00	80,45
114	622,46	222,93
100	262,03	82,32
89	117,60	32,88
76	415,66	99,24
69	78,65	17,05
59	45,59	8,45
50	400,8	62,96
40	250,00	250,00
32	57,00	57,00
25	296,21	296,21
20	9,40	9,40
16	27,10	27,10
Итого	3335,15	947,69

Прокладка трубопроводов тепловых сетей осуществлена только подземным способом.

Данные по годам прокладки тепловых сетей котельных предоставлены МП «Спецавтотранс».

Распределение протяженности трубопроводов по годам прокладки (реконструкции) по имеющимся данным показано в таблице 3.18. Временные интервалы выбраны в соответствии с теми периодами, в течение которых нормы проектирования тепловой изоляции не изменялись.

Таблица 3.18 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельной МП «Спецавтотранс» по годам прокладки

Года прокладки тепловых сетей	Длина трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м^2
Тепловые сети (МП «КБО»,ООО «Ойл Трейд») МП «Спецавтотранс» в том числе:	3335,15	947,69
- с 1991 по 2000 г.	3335,15	947,69

Из представленных данных доля протяженности трубопроводов, проложенных с 1991 по 2000 год, составляет 100 %.

Для изоляции трубопроводов применяются минерал ватные материалы.

3.2.1.4. Общая характеристика тепловых сетей ООО «Промэкология» в зонах действия котельных.

На балансе ООО «Промэкология» находятся тепловые сети отопления от котельных на Ленина, 89 и на Автомобилистов. Котельные работает по температурному графику 95/70^0 С. Горячее водоснабжение потребителей котельных осуществляется через водо-водяные подогреватели в ИТП потребителей.

Общая протяженность тепловых сетей в зоне ответственности предприятия составляет 3,23236 км в однотрубном исчислении. Теплотрассы смонтированы в двухтрубном исполнении.

В таблице 3.19 представлены данные по протяженности и материальной характеристике трубопроводов тепловых сетей ООО «Промэкология».

Таблица 3.19 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельных ООО «Промэкология»

Котельные, адрес	Длина (в однотрубном исчислении), м	Материальная характеристика, м^2	Длина (в однотрубном исчислении), м	Материальная характеристика, м^2	Длина (в однотрубном исчислении), м	Материальная характеристика, м^2
			отопления		ГВС	
Котельная на Ленина, 89	240,0	12,768	240,0	22,809	-	-
Котельная на Автомобилистов	2992,36	318,02	2992,36	318,02	-	-
Итого	3232,36	330,788	3232,36	340,829	-	-

Сведения о протяженности и материальной характеристике трубопроводов различного диаметра показаны в таблице 3.20 и на рисунке 3.11.

Таблица 3.20 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей ООО «Промэкология» в зоне действия котельных

Условный диаметр, мм	Длина трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м^2
До 100	1104,1	87,044
От 100 до 200	2128,26	253,785
Итого	3232,36	340,829

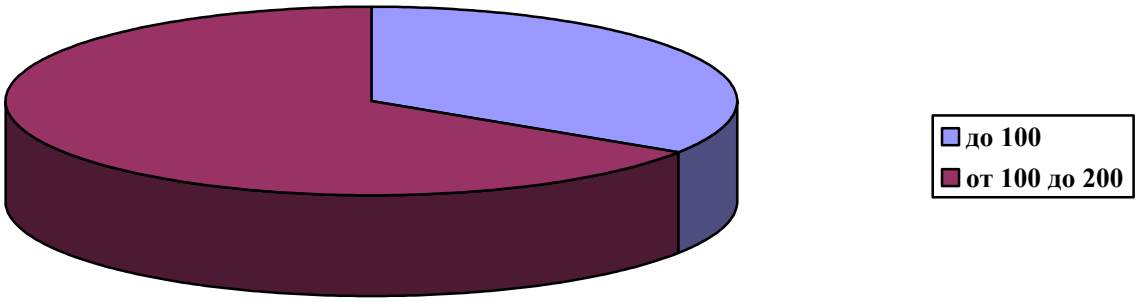


Рисунок 3.11 – Распределение трубопроводов тепловых сетей котельных ООО «Промэкология» по диаметрам и протяженности

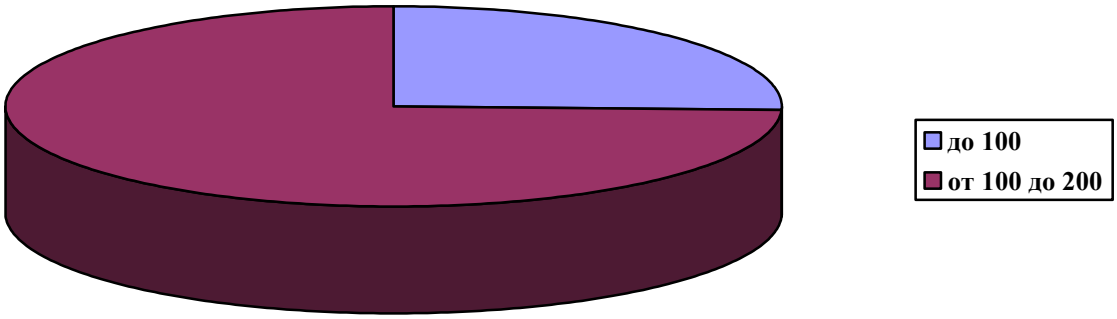


Рисунок 3.12 – Распределение трубопроводов тепловых сетей котельных ООО «Промэкология» по диаметрам и материальной характеристике

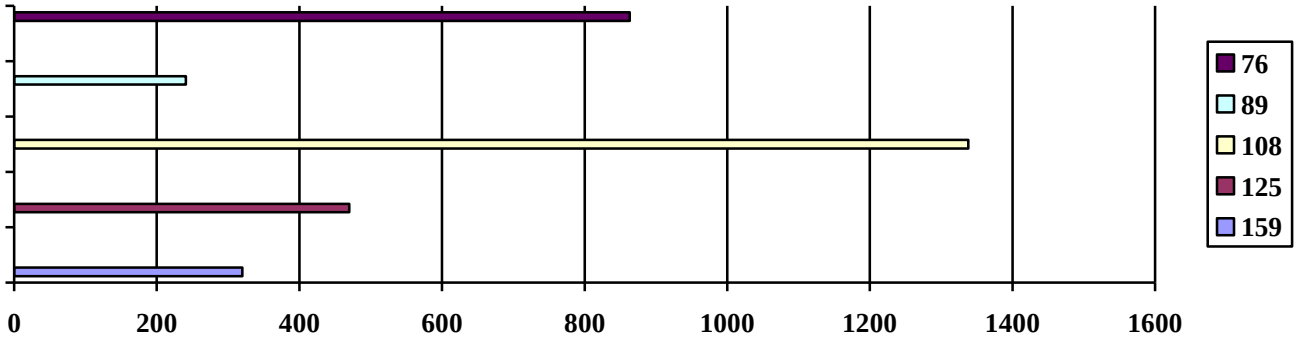


Рисунок 3.13 – Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей котельных ООО «Промэкология» по диаметрам

Из рисунков 3.11, 3.12, 3.13 по протяженности преобладают трубопроводы с условным диаметром от 100 до 200 мм (65,84%), по материальной характеристике от 100 до 200 мм (74,41%), наибольшая протяженность у трубопроводов с диаметром 108 мм.

В таблице 3.21 представлено распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельных ООО «Промэкология» в целом по условным диаметрам трубопроводов.

Таблица 3.21 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельных ООО «Промэкология» по диаметрам

Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м^2
159	320,14	50,902
125	470,04	58,755
108	1338,08	144,128
89	241,0	21,449
76	863,1	65,595
Итого	3232,36	340,829

Прокладка трубопроводов тепловых сетей осуществлена только подземным способом.

Данные по годам прокладки тепловых сетей котельных предоставлены (ООО «Гефест») ООО «Промэкология».

Распределение протяженности трубопроводов по годам прокладки (реконструкции) по имеющимся данным показано в таблице 3.22 и рисунке 3.14. Временные интервалы выбраны в соответствии с теми периодами, в течение которых нормы проектирования тепловой изоляции не изменялись.

Таблица 3.22 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельных ООО «Промэкология» по годам прокладки

Года прокладки тепловых сетей	Длина трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м^2
Тепловые сети (ООО «Гефест») Промэкология, в том числе:	3232,36	340,829
- с 2000 по 2018 г.	3076,36	324,366
- 2023 г.	156,0	16,463

Из представленных данных доля протяженности трубопроводов, проложенных с 2000 по 2018 год, составляет 95,17%.

Для изоляции трубопроводов применяются минерал ватные материалы.

3.2.1.5. Общая характеристика тепловых сетей АО «ШКХП» в зоне действия котельной.

На балансе АО «ШКХП» находятся тепловые сети отопления и горячего водоснабжения от котельной ШКХП. Котельная работает по температурному графику 95/70^0 С. Горячее водоснабжение потребителей котельной осуществляется по закрытой схеме.

Общая протяженность тепловых сетей в зоне ответственности предприятия составляет 4,21 км в однотрубном исчислении. Теплотрассы смонтированы в двухтрубном исполнении.

В таблице 3.23 представлены данные по протяженности и материальной характеристике трубопроводов тепловых сетей АО «ШКХП».

Таблица 3.23 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельной АО «ШКХП»

Котельные, адрес	Длина (в однотрубном исчислении), м	Материальная характеристика, м^2	отопления		ГВС	
			Длина (в однотрубном исчислении), м	Материальная характеристика, м^2	Длина (в однотрубном исчислении), м	Материальная характеристика, м^2
Котельная, ул. Труда, 14	4210,0	425,97	4210,0	425,97	-	-
Итого	4210,0	425,97	4210,0	425,97	-	-

Сведения о протяженности и материальной характеристике трубопроводов различного диаметра показаны в таблице 3.24 и на рисунке 3.14.

Таблица 3.24 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей АО «ШКХП» в зоне действия котельной

Условный диаметр, мм	Длина трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м^2
До 100	1990,0	159,35
От 100 до 200	2220,0	266,62
Итого	4210,0	425,97

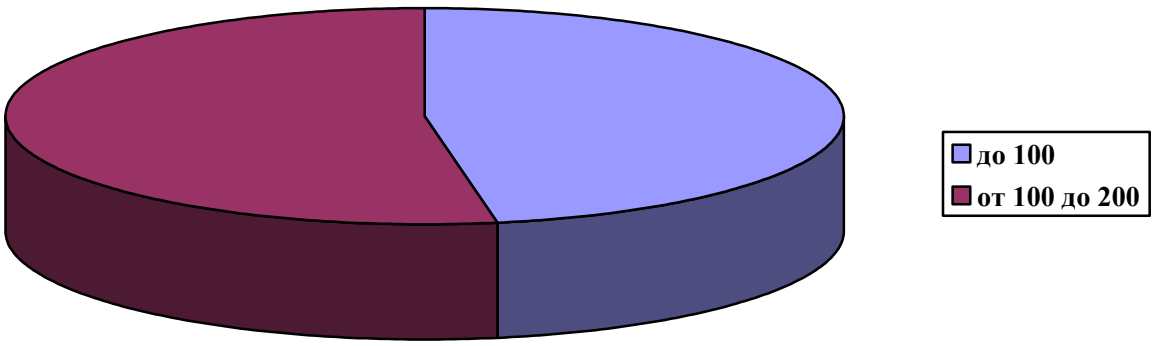


Рисунок 3.14 – Распределение трубопроводов тепловых сетей котельной АО «ШКХП» по диаметрам и протяженности

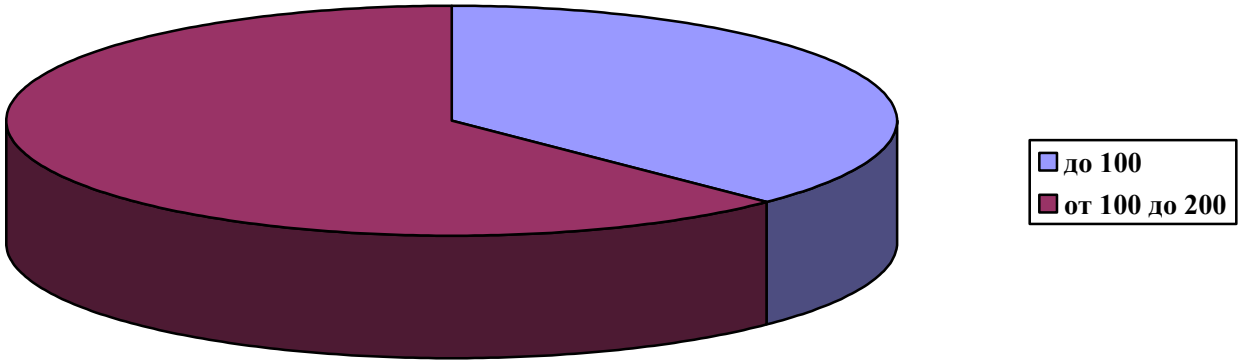


Рисунок 3.15 – Распределение трубопроводов тепловых сетей котельной АО «ШКХП» по диаметрам и материальной характеристике

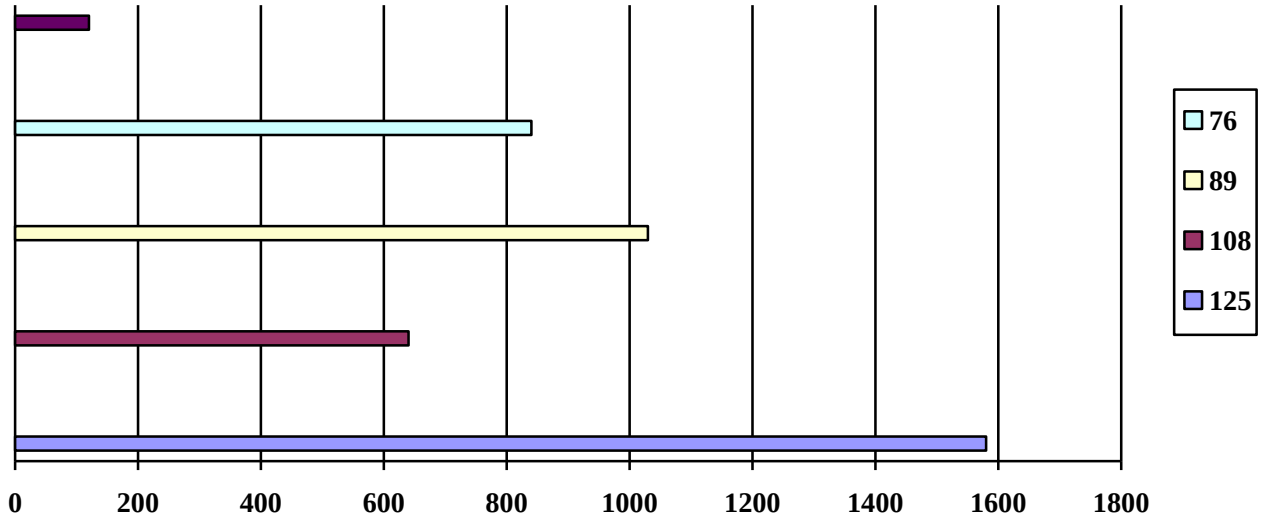


Рисунок 3.16 – Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей котельной АО «ШКХП» по диаметрам

Из рисунков 3.14, 3.15, 3.16 по протяженности преобладают трубопроводы с условным диаметром от 100 до 200 мм (52,7%), по материальной характеристике от 100 до 200 мм (62,6%), наибольшая протяженность у трубопроводов с диаметром 125 мм.

В таблице 3.25 представлено распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельных АО «ШКХП» в целом по условным диаметрам трубопроводов.

Таблица 3.25 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельной АО «ШКХП» по диаметрам

Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м^2
125	1580,0	197,5
108	640,0	69,12
89	1030,0	91,67
76	840,0	63,84
32	120,0	3,84
Итого	4210,0	425,97

Прокладка трубопроводов тепловых сетей осуществлена только надземным способом.

Данные по годам прокладки тепловых сетей котельных предоставлены АО «ШКХП». Распределение протяженности трубопроводов по годам прокладки (реконструкции) по имеющимся данным показано в таблице 3.25. Временные интервалы выбраны в соответствии с теми периодами, в течение которых нормы проектирования тепловой изоляции не изменялись.

Таблица 3.26 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельной АО «ШКХП» по годам прокладки

Года прокладки тепловых сетей	Длина трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м^2
Тепловые сети АО «ШКХП», в том числе:	4210,0	425,97
- с 1991 по 2000 г.	4210,0	425,97

Из представленных данных доля протяженности трубопроводов, проложенных с 1991 до 2000 года, составляет 100 %.

Для изоляции трубопроводов применяются минерал ватные материалы.

3.2.2. Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях.

ПАО «КГК» (ООО «ШТС») обслуживает 37 центральных тепловых пункта с учетом переоборудования котельных.

Остальные теплоснабжающие компании не имеют на своих тепловых сетях центральных тепловых пунктов.

3.2.2.1. Тепловые пункты и насосные станции (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в зонах действия котельных.

В зоне действия центральной котельной, ТЭЦ АО «ШААЗ», котельной №3, котельной №7, котельной ДСК (ООО «ШТС») ПАО «КГК» эксплуатирует 37 центральных тепловых пункта (ЦТП). Перечень и характеристики тепловых пунктов приведены в таблице 3.27, 3.28.

Таблица 3.27 – Перечень и подключенная нагрузка к ЦТП (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в зонах действия котельных

№ ЦТП	Адрес	Год постройки	Источник тепла	Темпер. график после ЦТП	Схема присоединения	Q отопл.	Q вент.	Q ГВС ср. час	Q общая
ЦТП №1	ул. Свердлова, 57	1982	ЦК	95/70	Зависимая	4,182	-	0,126	4,308
ЦТП №1а	ул. Пролетарская, 84	1996	ЦК	95/70	Зависимая	5,528	0,025	0,211	5,764
ЦТП №2	ул. Михайловская, 41	1984	ЦК	95/70	Зависимая	1,854	-	0,017	1,871
ЦТП №3	ул. Луначарского, 7	1991	ЦК	95/70	Зависимая	1,672	-	0,025	1,697
ЦТП №4	ул. Комсомольская, 5	1985	ЦК	95/70	Зависимая	1,713	-	0,006	1,719
ЦТП №5	ул. Михайловская, 79 (на тер. школы №10)	1984	ЦК	95/70	Зависимая	2,587	-	0,127	2,714
ЦТП №5а	ул. Володарского, 23	1983	ЦК	95/70	Зависимая	0,865	-	0,016	0,881
ЦТП №6	ул. Пролетарская – 4-го Ур. полка, 53	1990	ЦК	95/70	Зависимая	3,353	-	0,140	3,493
ЦТП №7	ул. Февральская, 197	1985	ЦК	95/70	Зависимая	6,064	-	0,107	6,171
ЦТП №8	ул. Февральская, 42	-	ЦК	95/70	Зависимая	3,179	-	0,005	3,184
ЦТП №9	ул. К. Либкнехта, 23	1983	ЦК	95/70	Зависимая	4,593	-	0,171	4,765
ЦТП №10	ул. Свердлова, 88	1986	ЦК	95/70	Зависимая	1,314		0,052	1,366
ЦТП №11	ул. Мошкалева, 1	1985	ЦК	95/70	Зависимая	0,486	-	0,028	0,514
ЦТП №12	ул. Михайловского, 182	1991	ЦК	95/70	Зависимая	4,633	0,202	0,229	5,064
ЦТП №14	ул. Красноармейская, 67	1983	ТЭЦ АО ШААЗ	95/70	Зависимая	1,137	-	0,082	1,219
ЦТП №15	ул. Гагарина, 31	1980	ЦК	95/70	Зависимая	3,180	-	0,022	3,203
ЦТП №16	ул. Февральская, 51	1991	ЦК	95/70	Зависимая	3,001	-	0,233	3,234
ЦТП №17	ул. Февральская, 77	1991	ЦК	95/70	Зависимая	2,948	-	0,161	3,108

ЦТП №18	ул. Февральская, 54	1985	ЦК	95/70	Зависимая	1,839	0,009	0,070	1,918
ЦТП №19	ул. Спартака, 18	1983	ЦК	95/70	Зависимая	3,312	-	0,406	3,718
ЦТП №20	ул. Гагарина, 6	1981	ЦК	95/70	Зависимая	3,568	-	0,000	3,568
ЦТП №21	ул. Красноармейская, 33	1988	ТЭЦ АО ШААЗ	95/70	Зависимая	1,168	-	0,097	1,265
ЦТП №22	ул. Октябрьская, 3	1982	ТЭЦ АО ШААЗ	95/70	Зависимая	4,045	-	0,326	4,371
ЦТП №23	ул. Спартака, 51	1970	ТЭЦ АО ШААЗ	95/70	Зависимая	4,040	-	0,045	4,085
ЦТП №24	ул. Пионерская, 42	1999	ЦК	95/70	Зависимая	1,663	-	0,101	1,764
ЦТП №25	ул. Мошкалева, 22	1999	ЦК	95/70	Зависимая	1,796	-	0,169	1,965
ЦТП №26	ул. Пионерская, 53	1985	ЦК	95/70	Зависимая	0,121	-	0,000	0,121
ЦТП №27	ул. Свердлова, 3	1982	ТЭЦ АО ШААЗ	95/70	Зависимая	0,594	-	0,000	0,594
ЦТП №28	ул. Октябрьская, 103 стр. 1	-	ЦК	95/70	Зависимая	4,441	-	0,035	4,476
ЦТП №1	ул. Космонавтов, 45	1980	Котельная №3	95/70	Зависимая	1,392	-	0,137	1,528
ЦТП №2	ул. Проектная, 2	1982	Котельная №3	95/70	Зависимая	2,228	-	0,335	2,563
ЦТП №3	ул. Кооперативная, 19	1986	Котельная №3	95/70	Зависимая	4,136	-	0,437	4,573
ЦТП №5	ул. Автомобилистов, 62	1980	ДСК	95/70	Зависимая	4,798	0,145	0,470	5,413
ЦТП №6	Мальцевский тракт, 7 (на тер. кадетской школы)	1997	ЦРБ	95/70	Зависимая	0,682	-	0,000	0,682
ЦТП №7	Мальцевский тракт, 12	1977	Котельная №9	95/70	Зависимая	2,701	-	0,221	2,922
ЦТП №8	ул. Архангельского, 52		Котельная №7	95/70	Зависимая	3,139	0,019	0,017	3,175
ЦТП №9	ул. Архангельского, 61		Котельная №7	95/70	Зависимая	1,928	-	0,022	1,949

Тепло сетевые контуры отопления от ЦТП подключены по зависимой схеме (37 ЦТП). Водо-водяные подогреватели систем горячего водоснабжения подключены по параллельной и двухступенчатой смешанной схемам.

Таблица 3.28 – Характеристика насосного оборудования ЦТП (ООО «ШТС») ПАО «КГК»

Тип оборудования	Марка оборудования	Количество	Установленная мощность, кВт	Подача, м³/ч	Напор, м	Часы работы	КПД	Потребление, кВт/ч	Резервное оборудование	Количество
ТП-1 ул. Свердлова, 57										
Насос сетевой	К160*29 Е-СД-У2	1	40	160	30	5088	0,9	216240	К160*29 Е-СД-У2	1
Насос сетевой	Х65-50-160 К-СД ГВС	1	7,6	160	25	0	0,9	0		
Насос сетевой	ЦНС38/110	1	55	50	32	3850	0,9	211750		
Насос ГВС	65 ЛМ 25/20-5	1	3	25	20	4020	0,9	12060		
ТП-1а ул. Пролетарская, 84										
Насос сетевой	К 150-125-315	1	30	200	32	2544	0,9	76320		
Насос сетевой	К 150-125-315	1	37	200	32	2544	0,9	76320		
Насос ГИ DAB	НГ 1,6/1,6	1	1,5	1,6	16	0	0,9	0		
Насос ГВС	К80-50-200	2	15	200	32	4020	0,9	60300		
ТП-2 ул. К. Либкнехта, 10										
Насос сетевой	К 160-29С-СД-92	1	45	160	29	2544	0,96	114480		
Насос сетевой	К 150-125-315-СД	1	30	200	32	2544	0,9	76320		
Насос центробежный	К 90/20	1	7,5	90	20	0	0,9	0		
ТП-3 ул. Луначарского, 7										
Насос сетевой	К 100-65-200	1	18,5	80	54	5088	0,9	94128	К 100-65-200	1
Насос сетевой	Wilo 50/150-7,5	1	7,5	50	29	0	0,85	0		
ТП-4 ул. Комсомольская, 5										
Насос сетевой	КМ 100-80-160	1	15	100	36	0	0,8	0	КМ 100-80-160, К 80-65-160	2
Насос опрессовочный	ЦНСГ	1	30	38	132	15	0,9	450		
ТП-5а ул. Володарского, 23										
Насос сетевой	К 100-80-160	1	15	60	32	0	0,6	0	К 100-80-160	1
Насос сетевой	КМ 100-80-160	2	15	100	36	0	0,8	0		
ТП-5 ул. Михайловская, 79										
Насос ГВС	ЛМ50-12,5/20	1	1,5	12,5	20	2544	0,8	3816	Wilo 40/1-45-3/8	1
ТП-6 ул. 4-го Уральского полка, 63										

Насос сетевой	ЛМ50-12,5/32	1	4	12,5	32	5088	0,8	20352	ЛМ50-12,5/32	1
ТП-8 ул. Февральская, 42										
Насос сетевой	К 100-65-200	1	30	100	50	5088	0,8	152640	К 100-65-200	1
ТП-9 ул. К. Либкнехта, 23										
Насос сетевой	К 100-65-200	2	30	100	54	2544	0,81	76320		
Насос сетевой	Wilo BL 125/315-22-4-12	1	22	220	38	0	0,92	0		
ТП-10 ул. Свердлова, 88										
Насос сетевой	К 100-80-160	1	15	100	32	5088	0,83	76320	К 100-80-160	1
Насос ГВС	ЛМ32-6,3/20	1	1,1	50	32	4020	0,8	4422		
Насос ГВС	К 65-50-160	1	5,5	25	32	4020	0,8	22110		
ТП-14 ул. Красноармейская, 67										
Насос ГВС	К 20/30	1	4,5	20	30	4020	0,9	18090		
Насос ГИ	НГ 1,6/1,6	1	1,5	1,6	16	0	0,9	0		
Насос ГВС	ЛМ 50-12,5/32	1	4	12,5	32	4020	0,8	16080		
ТП-15 ул. Гагарина, 31										
Насос сетевой	К 200-150-315	1	37	150	20	2544	0,8	94128		
Насос сетевой	К150-125-315	1	30	125	32	2544	0,78	76320	К150-125-315	1
ТП-16 ул. Февральская, 51										
Насос сетевой	КМ 100-80-160	1	15	80	32	5088	0,75	76320	КМ 100-80-160	1
Насос сетевой	К 100-80-160	1	7,5	50	32	0	0,75	0		
Насос ГВС	ЛМ65-25-32/25	2	5,5	25	32	4020	0,8	22110		
Насос опрессовочный	ЦНС38/220	1	45	38	32	10	0,75	450		
ТП-17 ул. Февральская, 77										
Насос сетевой	К 160/300а	1	22	60	54	5088	0,95	111936		
Насос сетевой	К 150-125-250	2	22	200	20	2760	0,9	60720		
Насос сетевой	Wilo IL 80/200-30/2	1	80	200	30	5088	0.9	152640		
Насос ГВС	ЛМ65-25/32	1	5,5	25	32	8040	0,8	44220	ЛМ65-25/32	1
ТП-18 ул. Февральская, 54										
Насос сетевой	К 100-80-160	2	15	60	32	5088	0,96	76320		
ТП-19 ул. Спартака, 18										
Насос сетевой	К 150-125-315АС	1	30	180	26	2544	0,9	76320		
Насос сетевой	К 200-150-315	1	45	315	32	2544	0,9	114480	К 200-150-315	1
ТП-20 ул. Гагарина, 6										
Насос сетевой	Х 160/29Е-СД-У2	1	45	160	29	5088	0,9	203520	Х 160/29Е-СД-У2	1
ТП-21 ул. Красноармейская, 33										

Насос ГВС	WILO ip-E 32/135-1,1/2	1	5,5	5	25	4020	0,9	22110		
Насос ГВС	ЛМ 50-10/19-5	1	1,5	10	45	4020	0,8	6030		
ТП-22 ул. Октябрьская**,** 3										
Насос ГВС	К 50-32-125	1	2,2	50	30	0	0,9	0	К 80-65-200	1
Насос опрессовочный	ЦНС -38/220	1	45	315	32	10	0,86	450		
Насос ГВС	65ЛМ-25/20-5	1	3,3	25	20	8040	0,8	26532		
ТП-23 ул. Спартака, 51										
Насос сетевой	К160/30а	1	22	100	52	5088	0,9	111936	К160/30а	1
Насос ГВС	ЛМ 50-12,5/20	1	1,5	25	32	4020	0,61	6030		
Насос ГВС	WILO ip-E 32/135-1,1/2	1	5,5	2	25	4020	0,9	22110		
ТП-24 ул. Пионерская, 42										
Насос сетевой	КМ 100-80-160	1	15	100	32	3392	0,9	50880	КМ 100-80-160	1
Насос сетевой	КМ 100-80-160	1	15	100	32	1696	0,9	25440		
ТП-25 ул. Мошкалева, 22										
Насос ГВС	ЛМ 50-12,5/32	1	4	25	16	4020	0,55	16080		
Насос ГВС	ЛМ 50-12,5/32	1	4	25	16	4020	0,55	16080		
ТП-28 ул. Октябрьская, 103										
Насос сетевой	К 150-125-315	2	30	75	32	2544	0,71	76320		
ТП-1 н. п. ул. Космонавтов, 45										
Насос ГВС	К 65-50-160	1	5,5	25	32	4212	0,61	23166		
Насос ГВС	ЛМ 50-12,5/20	1	4	25	32	4212	0,61	16848		
ТП-2 н. п. ул. Проектная, 2										
Насос ГВС	К 80-65-160	1	5,5	25	32	4212	0,7	23166		
Насос ГВС	К 80-65-160	1	7,5	25	32	4212	0,7	31590		
ТП-3 н. п. ул. Кооперативная, 19										
Насос ГВС	К 65-50-160	2	5,5	54	32	3336	0,9	18348		
Насос сетевой	КМ 100-80-160	1	15	100	32	5088	0,9	68688		
ТП-5 с. п. ул. Автомобилистов, 62										
Насос ГВС	К 20/30	1	5,5	20	32	4212	0,8	23166		
Насос сетевой	КМ 150-125-250	1	30	150	32	4212	0,8	101088		
Насос сетевой	К 80-65-160	1	5,5	50	32	4212	0,65	23166		
ТП-8 ул. Архангельского, 52										
Насос сетевой	К 200-150-315	1	45	95	54	2904	0,9	130680		
Насос сетевой	К100-65-200	1	30	100	54	1464	0,81	43920		
Насос сетевой	К 150-125-315	1	30	200	32	960	0	28800		
ТП-9 ул. Архангельского, 61										
Насос сетевой	К 100-80-160	1	45	100	54	0	0,7	0		
Насос сетевой	К150-125-315	1	30	200	32	0	0,9	0		
Насос сетевой	К 160/30а	2	26	160	30	2544	0,9	66144		

3.2.2.2. Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов.

Центральные тепловые пункты (далее - ЦТП) (ООО «ШТС») ПАО «КГК» представляют собой насосные смешения и подкачки. Смесительные насосы установлены на перемычке между подающим и обратным трубопроводами. Утвержденный температурный график первого контура – 95/70° С, второго контура – 95/70° С. В ЦТП производится запись входных и выходных параметров сетевой воды: давления, температуры и расхода. ЦТП и насосные станции в зонах действия других ведомственных котельных отсутствуют.

Тепловые камеры на магистральных и внутриквартальных тепловых сетях (ООО «ШТС») ПАО «КГК» выполнены в подземном исполнении и имеют следующую конструкцию:

- основания тепловых камер - монолитные железобетонные или выполнены из сборных железобетонных плит;
- стены тепловых камер выполнены из железобетонных блоков, монолитного бетона, кирпича, блоков ФБС-4, 5 и др.;
- перекрытия тепловых камер выполнены из монолитного бетона или из сборного железобетона.

3.2.3. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях.

В качестве секционирующей арматуры на тепловых сетях всех теплоснабжающих организаций города Шадринска применяются стальные клиновые литые задвижки с выдвижным шпинделем.

Их количество определено исходя из протяженности магистральных тепловых сетей в двухтрубном исчислении и расстояния между секционирующими задвижками, нормируемого по СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети».

Вся секционирующая и регулирующая арматура магистральных сетей рассчитана на давление рабочей среды Ру=25 кг/см², квартальных Ру=16 кг/см².

3.2.4. Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности. Фактические температурные режимы отпуска тепла и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети.

Системы теплоснабжения котельных города Шадринска - закрытые. От котельных осуществляется центральное качественное регулирование отпуска тепла в тепловые сети. Отпуск тепла на нужды отопления регулируется с помощью изменения температуры теплоносителя, подаваемого в тепловую сеть, в зависимости от температуры наружного воздуха при постоянном расходе теплоносителя.

Изменение температуры теплоносителя производится вручную оперативным персоналом или автоматически с помощью изменения количества подаваемого на сжигание топлива.

Отпуск тепла на нужды отопления и горячего водоснабжения осуществляется различными способами: отпуск тепла непосредственно от котлов только на нужды отопления, отпуск тепла на нужды отопления непосредственно от котлов и на нужды

горячего водоснабжения от водо-подогревателей, установленных в котельной, отпуск тепла от котельной через центральные и индивидуальные тепловые пункты.

Температурные графики отпуска тепла в системы теплоснабжения представлены в таблице 3.29. Данные температурные графики обусловлены техническими характеристиками котельного оборудования и существующими схемами выдачи тепловой мощности.

Таблица 3.29 – Температурные графики котельных города Шадринска

№	Наименование источника тепловой энергии	Температурный график, ^{0} С	Количество труб от источника
1	Центральная котельная, ул. Щеткина, 4	115/70 95/70	4
2	Котельная №2, ул. Ломоносова, 2	95/70	2
3	Котельная №3, ул. Тюменская, 1	95/70	2
4	Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26	95/70	2
5	Котельная №7, ул. Треугольник депо, 67	95/70	2
6	Котельная №9, Мальцевский тракт, 10	95/70	2
7	Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3	95/70	2
8	Котельная ЦРБ, ул. Мальцевский тракт, 2	95/70	2
9	Котельная ШПК, ул. Батуринская, 27	95/70	2
10	ТЭЦ АО ШААЗ, ул. Свердлова, 1	95/70	4
11	Котельная ШКХП, ул. Труда, 14	95/70	2
12	Газовая котельная Спецавтотранс, ул. Санаторная, 70	95/70	2
13	Котельная Прпомэкология, ул. Ленина, 89	95/70	4
14	Котельная Промэкология, ул. Автомобилистов (левая сторона)	95/70	2

3.2.5. Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей.

Расчет гидравлических режимов и построение пьезометрических графиков тепловых сетей всех теплоснабжающих организаций города Шадринска, в настоящей схеме теплоснабжения не проводился.

3.2.6. Статистика отказов (аварийных ситуаций) тепловых сетей. Статистика восстановлений тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей.

Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) с классификацией их по характеру повреждений на тепловых сетях города Шадринска в 2017 – 2019 годах теплоснабжающими организациями города не представлена, а статистика восстановлений будет при представлении информации представлена в таблицах 3.30 – 3.36.

3.2.7. Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов.

Теплоснабжающие организации города Шадринска в плановом объеме выполняют диагностику и планово-предупредительные работы на тепловых сетях согласно нормативам.

Объем проводимого технического диагностирования тепловых сетей включает в себя:

- наружный осмотр в горячем состоянии;
- наружный осмотр в холодном состоянии;
- неразрушающий контроль;
- гидравлические испытания.

Диагностика тепловых сетей проводится по методам визуального контроля и приборной дефектоскопии. Визуальный контроль проводится методом частичного вскрытия трубопроводов тепловых сетей. Дефектоскопия осуществляется магнитно-порошковым, капиллярным и ультразвуковым методом.

На основании результатов диагностики, анализа статистики повреждений, срока службы и результатов гидравлических испытаний трубопроводов выбираются участки тепловой сети, требующие замены, после чего данные участки тепловых сетей включаются в ежегодные планы предупредительных ремонтов (ППР).

Все теплоснабжающие организации города Шадринска в плановом порядке выполняют диагностические работы на тепловых сетях.

Текущий ремонт тепловых сетей проводится ежегодно по графику после окончания отопительного сезона. Капитальный ремонт тепловых сетей проводится, исходя из фактического состояния сетей, на основании аварийных актов, актов диагностического (инструментального) обследования сетей, статистики и анализа повреждений.

Сведения о повреждениях на участках тепловых сетей в 2023 году теплоснабжающими организациями города представлены в таблицах 3.30 – 3.34.

Таблица 3.30 – Повреждения на участках тепловых сетей (ООО «ШТС») ПАО «КГК» за период 2023 г.

Имя узла	Имя смежного узла	Тип участка	Вид сети	Тип прокладки	Тип подземной прокладки	Магистраль	Условный диаметр (мм)	Расстояние до места аварии (м)	Поврежденный элемент трубопровода	Обнаружено	Ликвидировано	Режим, при котором возникло повреждение	Технологическая причина

Год	Число отказов (отопление)	Число отказов (ГВС)	Число отказов (г/и)	Число отказов (зимний период)	Число отказов (летний период)	Число отказов (всего за год)
2019	0	0	0	0	0	0
2020	0	0	0	0	0	0
2021	0	0	0	0	0	0
2022	0	0	0	0	0	0
2023	0	0	0	0	0	0

Таблица 3.31 – Повреждения на участках тепловых сетей ТЭЦ АО «ШААЗ» за период 2023 г.

Имя узла	Имя смежного узла	Тип участка	Вид сети	Тип прокладки	Тип подземной прокладки	Магистраль	Условный диаметр (мм)	Расстояние до места аварии (м)	Поврежденный элемент трубопровода	Обнаружено	Ликвидировано	Режим, при котором возникло повреждение	Технологическая причина
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Год	Число отказов (отопление)	Число отказов (ГВС)	Число отказов (г/и)	Число отказов (зимний период)	Число отказов (летний период)	Число отказов (всего за год)
2019	0	0	0	0	0	0
2020	0	0	0	0	0	0
2021	0	0	0	0	0	0
2022	0	0	0	0	0	0
2023	0	0	0	0	0	0

Таблица 3.32 – Повреждения на участках тепловых сетей МП «Спецавтотранс» за период 2023 г.

Имя узла	Имя смежного узла	Тип участка	Вид сети	Тип прокладки	Тип подземной прокладки	Магистраль	Условный диаметр (мм)	Расстояние до места аварии (м)	Поврежденный элемент трубопровода	Обнаружено	Ликвидировано	Режим, при котором возникло повреждение	Технологическая причина

Год	Число отказов (отопление)	Число отказов (ГВС)	Число отказов (г/и)	Число отказов (зимний период)	Число отказов (летний период)	Число отказов (всего за год)
2021	0	0	0	0	0	0
2022	0	0	0	0	0	0
2023	0	0	0	0	0	0

Таблица 3.33 – Повреждения на участках тепловых сетей ООО «Промэкология» за период 2023 г.

Имя узла	Имя смежного узла	Тип участка	Вид сети	Тип прокладки	Тип подземной прокладки	Магистраль	Условный диаметр (мм)	Расстояние до места аварии (м)	Поврежденный элемент трубопровода	Обнаружено	Ликвидировано	Режим, при котором возникло повреждение	Технологическая причина

Год	Число отказов (отопление)	Число отказов (ГВС)	Число отказов (г/и)	Число отказов (зимний период)	Число отказов (летний период)	Число отказов (всего за год)
2020	0	0	0	0	0	0
2021	0	0	0	0	0	0
2022	0	0	0	0	0	0
2023	0	0	0	0	0	0

Таблица 3.34 – Повреждения на участках тепловых сетей АО «ШКХП» за период 2023 г.

Имя узла	Имя смежного узла	Тип участка	Вид сети	Тип прокладки	Тип подземной прокладки	Магистраль	Условный диаметр (мм)	Расстояние до места аварии (м)	Поврежденный элемент трубопровода	Обнаружено	Ликвидировано	Режим, при котором возникло повреждение	Технологическая причина

Год	Число отказов (отопление)	Число отказов (ГВС)	Число отказов (г/и)	Число отказов (зимний период)	Число отказов (летний период)	Число отказов (всего за год)
2020	0	0	0	0	0	0
2021	0	0	0	0	0	0
2022	0	0	0	0	0	0
2023	0	0	0	0	0	0

Диагностические и ремонтные работы на тепловых сетях города Шадринска выполняются в плановом порядке, но данные о выполненных ремонтах не представлены.

Таблица 3.35 – Сведения о выполнении капитального ремонта тепловых сетей теплоснабжающими организациями города Шадринска

№ п. п.	Сети	2021 год		2022 год		2023 год	
		п. м. в 2-х тр. исчислении	затраты, тыс. руб.	п. м. в 2-х тр. исчислении	затраты, тыс. руб.	п. м. в 2-х тр. исчислении	затраты, тыс. руб.
1	Магистральные	-	-	-	-		
2	Квартальные	-	-	-	-		
	Итого	-	-	-	-		

Таблица 3.36 – Характеристика участков тепловых сетей теплоснабжающих организаций, введенных в эксплуатацию после реконструкции

№ п/п	Наименование участка	Ду, мм	Длина по трассе (м)	Протяженность в 1-м исчислении, м	Тип прокладки	Вид изоляции
1	Тепловая сеть от котельной ЦРБ (участок №1)	159	9,5	19	надземный	утеплитель Кнауф
2	Тепловая сеть от котельной ЦРБ (участок №2)	89	10	20	надземный	утеплитель Кнауф
3	Тепловая сеть от котельной ЦРБ (участок №3)	89	27,5	55	надземный	утеплитель Кнауф
4	Тепловая сеть от тепловой камеры во дворе МКД по ул. Красноармейская, 89 до теплового узла возле гаражей по ул. Красноармейская, 85А	57	27,5	55	надземный	утеплитель Кнауф

3.2.8. Описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей.

Испытания участков магистральных и распределительных (квартальных) тепловых сетей всех теплоснабжающих организаций города Шадринска на потери тепловой энергии через теплоизоляцию проводятся по регламенту 1 раз в 5 лет.

Результаты испытаний участков магистральных и распределительных (квартальных) тепловых сетей на тепловые потери, сопоставленные с нормами тепловых потерь для проектирования в приведённых условиях, позволяют оценить теплоизоляционные свойства конструкций прокладок, входящих в состав испытанных циркуляционных колец.

В среднем по испытанным участкам поправочные коэффициенты могут составлять:

- для подземной прокладки Кп = 1,21; Ко = 1,08;
- для надземной прокладки Кп = 1,78; Ко = 1,56.

Полученные при испытаниях результаты в виде поправочных коэффициентов к потерям тепловой энергии могут быть использованы для нормирования эксплуатационных тепловых потерь магистральными и распределительными (квартальными) тепловыми сетями в эксплуатационной ответственности теплоснабжающих организаций, однако не могут превышать предельно-допустимых при нормировании для данного соотношения надземной и подземной прокладок.

Данные поправочные коэффициенты рекомендуется использовать для разработки схем теплоснабжения и расчета энергетических характеристик.

Испытаний тепловых сетей всех теплоснабжающих организаций на гидравлические потери не проводится.

Гидравлические испытания на прочность и плотность тепловых сетей всех теплоснабжающих организаций города Шадринска проводятся ежегодно.

Ниже представлены акты проведения гидравлических испытаний тепловых сетей теплоснабжающими организациями города Шадринска в 2018 г. и в 2022году.

Утверждаю:
Генеральный директор
АО «ШКХП»

С.И. Нестеренко
«25» июля 2018 г.

АКТ

Проведения гидравлических испытаний тепловых сетей
Жилищного фонда .

Комиссия в составе: председатель комиссии – главный инженер С.Ю.Полуянов члены комиссии: главный энергетик С.А.Жиделев., начальник котельной В.А Ершов. провела 25.07.2018 г гидравлические испытания тепловых сетей жилищного фонда В результате проведенных осмотров и гидравлического испытания пробным давлением 8 кгс/см.кв,.в течении 20 минут понижения давления не произошло, разрывов, трещин и подтеканий на трубопроводах тепловых сетей и запорной арматуре не обнаружено.

Главный инженер	С.Ю.Полуянов
Главный энергетик	С.А.Жиделев
Начальник котельной	В.А. Ершов

СОГЛАСОВАНО:
Начальник УГЭ-главный энергетик
_____ В.И. Андрющенко
«4» 06 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Технический директор АО «ШААЗ»
_____ А.Г. Ворошнин
«5» 06 2018 г.

А К Т
о проведении гидравлических испытаний наружных тепловых сетей АО «ШААЗ».

Мы, нижеподписавшиеся:
зам. главного энергетика Васильев И.Л., главный инженер ТЭЦ Черемисин И.А., начальник энергоцеха Сметанин А.В.,
составили настоящий акт в том, что 31.05. 2018 года проведены гидравлические испытания магистральных трубопроводов и арматуры тепловых сетей давлением 16 кгс/см^2 направлений «Север», «1, 2 корпус», «Город» (до границы балансовой принадлежности).

При проведении испытаний были выявлены следующие недостатки:

1. Течь в трубопроводе на восточном вводе в административно-бытовой корпус цеха модернизации тепловозов.
2. Течь во фланцевом соединении задвижек d=500мм на первой площадке направление «Город».
3. Течь во фланцевом соединении задвижек d=400мм на первой площадке направление «Север».
4. Течь во фланцевом соединении задвижки d=400мм на площадке №17 направление «Город».
5. Течь во фланцевое соединении задвижки d=300мм на площадке №5 направление «Север».
6. Течь во фланцевое соединение вентиля d=50мм на вводе в объектовую пожарную охрану.

Зам. главного энергетика 04.06.18г И.Л. Васильев

Главный инженер ТЭЦ И.А. Черемисин

Начальник энергоцеха А.В. Сметанин

Акт

на гидравлическое испытание трубопровода тепловой сети

г. Шадринск «6» августа 2018 г.

Комиссия в составе:

Директор предприятия МП «КБО» Воробьева Т. П.

Главный энергетик МП «КБО» Богачев И. Н.

Технический директор МП «КБО» Воробьев И. С.

Объект: Тепловая сеть на жилой поселок «Городище» — / — / — / —

Мы, нижеподписавшиеся Муниципальное предприятие Муниципального образования «Комбинат бытового обслуживания» Составили настоящий акт в том, что на участке прилегающей в жилом поселке «Городище» протяженностью 1350 м 06.08.2018 — / — произведено гидравлическое испытание трубопровода пробным давлением 16Мпа (кгс/кв. см) в течении 10 мин. С последующим осмотром. При этом не обнаружено признаков разрыва, течи, отпотевания.

Лицо, производившее гидравлические испытания _____ Воробьев И. С.

Главный энергетик МП «КБО» _____ Богачев И. Н.

Директор МП «КБО» _____ Воробьева Т. П.

Акт

на гидравлическое испытание трубопровода тепловой сети

г. Шадринск «14» Августа 2018 г.

Комиссия в составе:

Директор предприятия МП «КБО» Воробьева Т. П.
Главный энергетик МП «КБО» Богачев И. Н.
Технический директор МП «КБО» Воробьев И. С.

Объект: Тепловые сети ул. Санаторная, 70

Мы, нижеподписавшиеся Муниципальное предприятие Муниципального образования «Комбинат бытового обслуживания»
Составили настоящий акт в том, что На участке трассы по ул. Санаторная, 70 (территория ГКУ „ШСОПТД") протяженностью 1333 м 14.08.2018г произведено гидравлическое испытание трубопровода пробным давлением 16Мпа (кгс/кв. см) в течении 10 мин. С последующим осмотром. При этом не обнаружено признаков разрыва, течи, отпотевания.

Лицо, производившее гидравлические испытания _____ Воробьев И. С.

Главный энергетик МП «КБО» _____ Богачев И. Н.

Директор МП «КБО» _____ Воробьева Т. П.

СОГЛАСОВАНО:
И.о.начальника УГЭ-главного энергетика
_____ Д. А. Бояркин
«28» 07 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Технический директор АО «ШААЗ»
_____ В. М. Евстратов
«29» 07 2021 г.

АО ШААЗ

А К Т
о проведении повторных гидравлических испытаний
наружных тепловых сетей АО «ШААЗ».

Мы, нижеподписавшиеся:
зам. главного энергетика Васильев И.Л., главный инженер ТЭЦ Терешонок А.Д., зам. начальника энергоцеха Сметанин А.В.,
составили настоящий акт в том, что 27.07.2021 года проведены повторные гидравлические испытания магистральных трубопроводов и арматуры тепловых сетей давлением 16 кгс/см^2 направлений «Север», «1, 2 корпус», «Город» (до границы балансовой принадлежности).

При проведении испытаний не обнаружено признаков разрыва, течи или запотевания в сварных швах, а также течи в основном металле, в корпусах и сальниках арматуры, во фланцевых соединениях трубопроводов. Отсутствуют признаки сдвига или деформации трубопроводов и неподвижных опор.

Вывод: магистральные трубопроводы выдержали гидравлические испытания и пригодны к дальнейшей эксплуатации.

Зам. главного энергетика 28.07.21 И.Л. Васильев

Главный инженер ТЭЦ 28.07.21 А.Д. Терешонок

Зам. начальника энергоцеха 28.07.21 А.В. Сметанин

КУРГАНСКАЯ ОБЛАСТЬ

ООО «СПАС плюс Дом

641810 Шадринский район,
с.Красная Нива ул.Молодёжная,14
тел. (35253) 9-00-65, 9-00-57,

plyusdom@bk.ru

От 15 января 2021 № 28	Руководителю ООО « Гефест» Антропову А.М.

АКТ ОПРЕССОВКИ

В соответствии с п. 9.2.9 и п. 9.2.13 «Правил технической эксплуатации тепловых сетей энергоустановок " от 24.03.2004г. № 115. Произведены гидравлические испытания на прочность и плотность систем отопления с давлением 16 атмосфер с выдержкой в течении 10 минут. Работы выполнены в полном объеме , протяженность 2065 метров на тепловых сетях расположенных по ул. Автомобилистов и ул. Василия Черемисина в г. Шадринске.

Директор ООО « СПАС плюс Дом» Р.Б. Лукиных

КУРГАНСКАЯ ОБЛАСТЬ

ООО «СПАС плюс Дом

641810 Шадринский район,
с.Красная Нива ул.Молодёжная,14
тел. (35253) 9-00-65, 9-00-57,

plyusdom@bk.ru

От 20.04.2021. № 44	Руководителю ООО « Гефест» Антропову А.М.

АКТ ОПРЕССОВКИ

В соответствии с п. 9.2.9 и п. 9.2.13 «Правил технической эксплуатации тепловых сетей энергоустановок " от 24.03.2004г. № 115. Произведены гидравлические испытания на прочность и плотность систем отопления с давлением 16 атмосфер с выдержкой в течении 10 минут. Работы выполнены в полном объеме , протяженность 60 метров на тепловых сетях к дому № 89 по ул. Ленина в г. Шадринске.

Директор ООО « СПАС плюс Дом» Р.Б. Лукиных

Утверждаю
Генеральный директор
АО «ШКХП»

_____ В.А. Руднев
«04» мая 2021г.

АКТ

Проведения гидравлических испытаний системы теплоснабжения и водогрейных котлов
в котельной АО «ШКХП»

Комиссия в составе: председатель комиссии – главный инженер Полуянов С.Ю., члены комиссии: главный энергетик Жиделев С.А., оператор котельной Панов С.А. провела техническое освидетельствование и гидравлическое испытание водонагревательных котлов и системы теплоснабжения и внутренних систем теплопотребления зданий АО «ШКХП». В ходе наружных осмотров установлено, наружные поверхности трубной части чистые. Повреждения в обмуровке котлов и газоходах отсутствуют, топочные камеры чистые и в исправном состоянии. Проведено гидроиспытание штатными насосами пробным давлением 6,5 кгс/см.кв. В течение 15 минут давление удержалось. Снижено давление до рабочего 4,0 кгс/см.кв. В результате осмотра вспученности, трещины, надрывы на трубных поверхностях не обнаружены. Утечка теплоносителя не выявлена. Сетевые и подпиточные насосы находятся в исправном состоянии.

Водогрейные котлы, наружные тепловые сети и внутренние системы теплопотребления зданий АО «ШКХП гидроиспытания прошли успешно и по состоянию на 04.05.2021г. пригодны к дальнейшей эксплуатации.

Председатель комиссии:
Главный инженер С.Ю. Полуянов

Члены комиссии:
Главный энергетик С.А. Жиделев

Оператор котельной С.А. Панов

СОГЛАСОВАНО:
Начальник УГЭ-главный энергетик
_____ Д. А. Бояркин
«27» 05 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Технический директор АО «ШААЗ»
_____ В. М. Евстратов
«24» 05 2022 г.

АКТ
о проведении гидравлических испытаний
наружных тепловых сетей АО «ШААЗ».

Мы, нижеподписавшиеся:
главный инженер ТЭЦ Терешонок А.Д., зам. начальника энергоцеха Сметанин А.В., начальник участка внешних коммуникаций и очистных сооружений Пришвицын С.В. составили настоящий акт в том, что 27.05. 2022 года проведены гидравлические испытания магистральных трубопроводов и арматуры тепловых сетей давлением 16 кгс/см^2 направлений «Север», «1, 2 корпус», «Город» (до границы балансовой принадлежности).

При проведении испытаний не обнаружено признаков разрыва, течи или запотевания в сварных швах, а также течи в основном металле, в корпусах и сальниках арматуры, во фланцевых соединениях трубопроводов. Отсутствуют признаки сдвига или деформации трубопроводов и неподвижных опор.

Вывод: магистральные трубопроводы выдержали гидравлические испытания и пригодны к дальнейшей эксплуатации.

Главный инженер ТЭЦ А.Д. Терешонок

Зам. начальника энергоцеха А.В. Сметанин

Начальник участка внешних коммуникаций и очистных сооружений энергоцеха С.В. Пришвицын

СОГЛАСОВАНО:
Начальник УГЭ-главный энергетик
_____ Д. А. Бояркин
«19» 08 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Технический директор АО «ШААЗ»
_____ В. М. Евстратов
«26» 08 2022 г.

А К Т
о проведении повторных гидравлических испытаний
наружных тепловых сетей АО «ШААЗ».

Мы, нижеподписавшиеся:
начальник ТЭЦ Саламаха Д.Н., зам. начальника энергоцеха Сметанин А.В., начальник участка внешних коммуникаций и очистных сооружений Пришвицын С.В.
составили настоящий акт в том, что 18.08. 2022 года проведены повторные гидравлические испытания магистральных трубопроводов и арматуры тепловых сетей давлением 16 кгс/см^2 направлений «Север», «1, 2 корпус», «Город» (до границы балансовой принадлежности).

При проведении испытаний не обнаружено признаков разрыва, течи или запотевания в сварных швах, а также течи в основном металле, в корпусах и сальниках арматуры, во фланцевых соединениях трубопроводов. Отсутствуют признаки сдвига или деформации трубопроводов и неподвижных опор.

Вывод: магистральные трубопроводы выдержали гидравлические испытания и пригодны к дальнейшей эксплуатации.

Начальник ТЭЦ Д.Н. Саламаха

Зам. начальника энергоцеха А.В. Сметанин

Начальник участка внешних коммуникаций
и очистных сооружений энергоцеха С.В. Пришвицын

Акт
на гидравлические испытания

г. Шадринск «18» августа 2022г.

Объект Трубопроводы системы отопления ф133 – 60м

Адрес ул. Ленина 89 ИТ тепловой камеры; – ИТ тепловой камеры по ул. Ленина 89

Комиссия в составе:
представитель
директор ООО „Промэкология" Шакмаков А.Г.
(наименование организации, должность, инициалы, фамилия)
представитель
мастер ООО „Жэк-Шадринск" Дубровин А.В.
(наименование организации, должность, инициалы, фамилия)

Испытание произведено _____
(гидростатическим или манометрическим методом)
давлением 16 кг/см^2 в течение 10 мин.
Падение давления составило 0 кг/см^2.
Признаков разрыва или нарушения прочности соединения в сварных швах, на поверхности труб, арматуры и утечки воды через водоразборную арматуру не обнаружено.

Решение комиссии

Монтаж выполнен в соответствии с проектной документацией, действующими техническими условиями, стандартами, сводами правил.

Система признается выдержавшей испытание давлением на герметичность.

Представитель директор ООО „Промэкология" Шакмаков А.Г. _____
(подпись)
Представитель мастер ООО „Жэк-Шадринск" Дубровин А.В. _____
(подпись)

Акт
на гидравлические испытания

г. Шадринск «18» августа 2022.

Объект Трубопровод системы отопления. ф 159 - 277 м.; ф 133 - 207 м.; ф 108 - 665 м.; ф 76 - 922 м.

Адрес ул. Автомобилистов 52 (мобильная) - № 31, 33, 35, 37, 39, 41, 43, 40 кор. 1, кор. 2, 40 ком. 3, 45, 40 кор. 1, кор. 2, кор. 3, кор. 5 по ул. Автомобилистов № 3, 4, 4/1, 6, 6/2, 6/4 по ул. Б. Сергина

Комиссия в составе:
представитель директор ООО "Транзалогистик" Шахматов А.Г.
(наименование организации, должность, инициалы, фамилия)

представитель мастер ООО "ЖЭК-Шадринск" Дубровин А.В.
(наименование организации, должность, инициалы, фамилия)

Испытание произведено
(гидростатическим или манометрическим методом)

давлением 10 кг/см^2 в течение 10 мин.

Падение давления составило 0 кг/см^2.

Признаков разрыва или нарушения прочности соединения в сварных швах, на поверхности труб, арматуры и утечки воды через водоразборную арматуру не обнаружено.

Решение комиссии

Монтаж выполнен в соответствии с проектной документацией, действующими техническими условиями, стандартами, сводами правил.

Система признается выдержавшей испытание давлением на герметичность.

Представитель директор ООО "Транзалогистик" Шахматов А.Г. (подпись)

Представитель мастер ООО "ЖЭК-Шадринск" Дубровин А.В. (подпись)

Таблица 3.37 – Годовые затраты и потери теплоносителя и тепловой энергии в тепловых сетях

Наименование системы централизованного теплоснабжения	Годовые затраты и потери теплоносителя в тепловых сетях, м^3				Годовые потери тепловой энергии в тепловых сетях, Гкал/год			
	2022год		2023 год		2022 год		2023 год	
	Нормативные потери и затраты	Фактические потери и затраты	Нормативные потери и затраты	Фактические потери и затраты	Нормативные потери	Фактические потери	Нормативные потери	Фактические потери
(ООО «ШТС») ПАО «КГП»	38303,00	254195,47	180869,06		136882,70	83452,070	113286,00	69211,200
ТЭЦ АО «ШААЗ»	38196	38196			9200	9200	2694,85	
МП «Спецавтотранс» (ООО «Ойл Трейд»)	-	90,6	-	654,0	459	459	1398,37	
ООО «Промэкология» (ООО «Гефест»)	-	168,0	-		-	360,1	-	
АО «ШКПХ»		255,34			-	547,2	-	

3.2.9. Описание нормативов технологических потерь (ценовых зонах теплоснабжения- плановых потерь) при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя. Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям.

Данные по затратам и потерям теплоносителя и тепловой энергии за 2023 г. представлены в таблице 3.37. В таблице приводятся нормативные значения указанных параметров, принятые Департаментом государственного регулирования цен и тарифов Курганской области при установлении тарифа на тепловую энергию, а также фактические значения затрат и потерь теплоносителя и тепловой энергии, принятые по отчетным данным теплоснабжающих организаций.

3.2.10. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения.

Предписаний надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей за период с 2013 по 2023 годы выдано не было.

3.2.11. Описание наиболее распространенных типов присоединений тепло потребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям.

Подключение систем отопления потребителей всех теплоснабжающих организаций города Шадринска выполнено по зависимой схеме, систем горячего водоснабжения – по закрытой схеме.

3.2.12. Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя.

Коммерческий учет тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, в соответствии с требованиями п. 5 Постановления Правительства РФ № 1034 от 18.11.2013г. «О коммерческом учете тепловой энергии, теплоносителя» осуществляется в индивидуальных тепловых пунктах потребителей.

На сегодняшний день, 727 потребителей (ООО «ШТС») ПАО «КГК» оснащены коммерческими приборами учета тепловой энергии.

Обязанность в силу действующего законодательства по установке коммерческих приборов учета лежит на самих потребителях, либо на управляющих организациях, УО, ТСЖ, ЖСК и другие формы собственности.

Ежегодно процент прироста по оснащению коммерческими узлами учета тепловой энергии увеличивается, Потребители постоянно обращаются в ресурс снабжающую организацию для получения технических условий на проектирование и установку коммерческих узлов учета тепловой энергии.

3.2.13. Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (тепло сетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи.

Управление тепловыми сетями (ООО «ШТС») ПАО «КГК» осуществляется начальником ОДС с диспетчерского пункта, оборудованного средствами связи, с начальником смены центральной котельной, дежурным персоналом всех котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК», диспетчерами управляющих компаний, дежурным ЕДДС города Шадринска.

Управление тепловыми сетями ТЭЦ АО «ШААЗ», МП «Спецавтотранс», ООО «Промэкология», АО «ШКХП» осуществляет дежурный персонал котельных, оборудованных средствами связи, с диспетчерами управляющих компаний, дежурным ЕДДС города Шадринска.

Электроснабжение технических средств ЕДДС, ОДС (ООО «ШТС») ПАО «КГК», дежурного персонала котельных осуществляется от единой энергетической системы в соответствии с категорией электроснабжения не ниже первой. Для обеспечения бесперебойной работы ЕДДС имеется аварийный источник электропитания.

Состав технических средств ЕДДС:
- телефон «112»;
- сотовый телефон;
- городской телефон;
- факсимильная связь;
- радиостанция;
- автоматизированная система оповещения «Градиент – 128»;
- аппаратура оповещения населения;
- компьютеры;
- принтеры.

Дежурно-диспетчерские службы теплоснабжающих организаций, управляющих компаний, расположенные на территории города Шадринска, в режиме повседневной деятельности действуют в соответствии со своими инструкциями и представляют в ЕДДС обобщенную информацию о ЧС (происшествиях) и угрозах их возникновения за прошедшие сутки.

3.2.14. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций.

На балансе (ООО «ШТС») ПАО «КГК» находятся 37 центральных тепловых пунктов (далее - ЦТП). Полностью автоматизированные ЦТП отсутствуют. Основное управление, регулирование параметров теплоносителя и горячего водоснабжения, обслуживание оборудования, производится вручную оперативным персоналом ресурс снабжающей организации.

Ресурс снабжающей организацией проводятся мероприятия по повышению уровня телеметрии и автоматизации процессов в ЦТП. На сегодняшний день на ЦТП №№1, 1а, 9, 14, 16, 17, 21, 22, 23, 24, 1н.п., 2н.п. и 3н.п. реализован дистанционный контроль за параметрами: температурой, давлением и расходом теплоносителя. На ЦТП №5, 6, 10, 14, 16, 17, 22, 1н.п., 2н.п., 3н.п. и 5с.п. установлены частотные преобразователи для

автоматической работы насосного оборудования по ГВС и поддержания постоянного заданного давления.

3.2.15. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления.

Защита магистральных тепловых сетей всех теплоснабжающих организаций г. Шадринска от превышения давления не предусмотрена.

Сети и оборудование лишь частично оборудованы устройствами защиты от превышения давления. Типы применяемых защит:

Сбросные клапаны установлены на ЦТП, работающих с понизительными насосами. Оборудовано сбросными клапанами 30 ЦТП.

3.2.16. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию.

Особое место в структуре тепловых сетей г. Шадринска занимают участки бесхозяйных сетей. Их протяженность составляет 3,0 км или 1,6 % от общего количества сетей города. Большинство участков бесхозяйных сетей расположены в центральной части г. Шадринска, где сети имеют наибольший срок службы и высокую вероятность повреждений. В настоящее время в г. Шадринске действует следующий порядок обслуживания бесхозяйных участков тепловых сетей: после выявления, постановки на учет и принятия бесхозяйных сетей в казну Муниципального образования участки сетей передаются в аренду либо продаются сетевым организациям города, осуществляющим регулируемые виды деятельности по транспорту тепловой энергии. Перечень бесхозяйных объектов коммунальной инфраструктуры (иначе участков тепловых сетей), находящихся на территории города Шадринска зоне теплоснабжения источников тепла приведен в таблице 3.38.

Таблица 3.38. - Перечень бесхозяйных объектов коммунальной инфраструктуры зоны действия источников тепла

№	Наименование, адрес объекта	Протяженность	Год ввода	Диаметр, материал (мм)
1	Сооружение с расположенным в нем узлом разводящей тепловой сети, идущей на многоквартирные жилые дома по ул. Ленина №126,128,130,132,134. Адрес (местоположение): Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. Ленина 128			
2	Сооружение. Тепловая сеть. Адрес (местоположение): Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, от здания котельной ул. Ленина, дом 89, стр. 1 до жилого дома №89 по ул. Ленина	42		
3	Сооружение с расположенным в нем узлом разводящей тепловой сети, идущей на многоквартирные жилые дома по ул. Ленина №126,128,130,132,134. Адрес (местоположение): Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. Ленина 128			

4	Сооружение. Сеть горячего водоснабжения. Адрес (местоположение): Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. Кооперативная,11	13		сталь, труба д89 мм
5	Сооружение. Тепловая сеть. Адрес (местоположение): Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. Володарского,35	42		сталь, труба д159 мм
6	Сооружение. Сеть горячего водоснабжения. Адрес (местоположение): Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. Кооперативная,6	72		сталь, труба д76 мм
7	Сооружение. Тепловая сеть. Адрес (местоположение): Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. Октябрьская, 89, кран шаровый 89 – 2 штуки;	-		-
8	Сооружение. Тепловая сеть. Адрес (местоположение): Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. ул. Ленина,125, задвижка д50 мм – 2 штуки;	-		-
9	Сооружение. Тепловая сеть. Адрес (местоположение): Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. Карла Либкнехта, 12-14, сталь, задвижка, д89- 2 штуки	35,9		сталь труба д89 мм
10	Сооружение. Тепловая сеть. Адрес (местоположение): Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. Советская, 135	44,2		сталь труба д89 мм
11	Сооружение. Тепловая сеть. Адрес (местоположение): Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. Карла Маркса, 127-129	1,2		сталь д32 мм
12	Сооружение. Сеть горячего водоснабжения. Адрес (местоположение): Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. Свердлова, 74	15,65		Д108
13	Сооружение. Тепловая сеть. Адрес (местоположение): Российская Федерация, Курганская область, Курганская область, город Шадринск, ул. Октябрьская, 107	78		Д76
14	Сооружение. Тепловая сеть. Адрес (местоположение): Российская Федерация, Курганская область, Курганская область, город Шадринск, ул. Пионерская, 8-10 (КШ-Д25- 40 шт.)	40		ПП Д25
15	Сооружение. Тепловая сеть. Адрес (местоположение): Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. Михайловская, 35,36 (изол 1,3 кв. м.)	31		Д76
16	Сооружение. Тепловая сеть. Адрес (местоположение): Курганская область, город Шадринск, от котельной № 2 в районе ул. Ломоносова, 8, проходящей по ЖД	60,59		сталь, Д159
17	Сооружение. Тепловая сеть. Адрес (местоположение): Курганская область, город Шадринск, ул. Февральская, 119	18,01		сталь, Д76
18	Сооружение. Тепловая сеть. Адрес (местоположение): Курганская область, город Шадринск, ул. 4-го Уральского полка, 54	16		ПП, Д40
19	Сооружение. Тепловая сеть. Адрес (местоположение): Курганская область, город Шадринск, ул. Свердлова, 33	0,8 2,0		сталь 76 159
20	Сооружение: Тепловая сеть. Назначение: сооружения коммунального хозяйства. Адрес (местоположение): Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. Ленина, 220 обслуживание ШТС	210(66)	1984	108, 57, 40

21	Сооружение: Тепловая сеть. Назначение: сооружения коммунального хозяйства. Адрес (местоположение): Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, от МКД по ул. Октябрьская,99 до МКД по ул. Октябрьская, 99в	30(29)	2011	76 сталь
22	Сооружение: Тепловая сеть. Назначение: сооружения коммунального хозяйства. Адрес (местоположение): Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. Ломоносова, 8	74(40)	1968	57 76
23	Наименование: Сеть теплоснабжения. Назначение: Сооружения коммунального хозяйства. Курганская область, город Шадринск, улица Бажова, 30 (в однотрубном исполнении)	24(186)	2010	Д108
24	Сооружение: сеть теплоснабжения. Назначение коммунального хозяйства. Адрес (местоположение): Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. Мальцевский тракт, 4	6(6)	1980	32 мм (однотрубное исполнение ПЭ)
25	Сооружение: сеть теплоснабжения. Назначение коммунального хозяйства. Адрес (местоположение): Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. Октябрьская, 72, корпус 1	25(19)	2015	32 мм (однотрубное исполнение)
26	Сооружение: тепловая сеть. Назначение коммунального хозяйства. Адрес (местоположение): Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. Карла Либкнехта,8	80(30)	1986	Д 40 мм (армированный ПП)
27	Сооружение: тепловая сеть. Назначение коммунального хозяйства. Адрес (местоположение): Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. Розы Люксембург,18	40(43)	1959	159 мм
28	Сооружение: тепловая сеть. Назначение коммунального хозяйства. Адрес (местоположение): Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. 1-я Энергетиков,18(А)	92(212)	1984	Д 40 мм (стекловолокно)
29	Сооружение: разводящая тепловая сеть. Назначение коммунального хозяйства. Адрес (местоположение): от тепловой камеры по адресу: Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. Октябрьская, 91 до ввода в здание по ул. Октябрьская, 89 (подземная)	58(62)		Д 108 мм (сталь)
30	Сооружение: тепловая сеть. Назначение: сооружения коммунального хозяйства. Местоположение: Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. Октябрьская,88 в однотрубном исполнении	44		108
31	Сооружение: тепловая сеть. Назначение: сооружения коммунального хозяйства. Местоположение: Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. Володарского,31 в однотрубном исполнении	68	1973 - 1981	108
32	Сооружение: тепловая сеть. Назначение: сооружения коммунального хозяйства. Местоположение: Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. Урицкого, 15 в однотрубном исполнении	140		32
33	Сооружение: тепловая сеть. Назначение: сооружения коммунального хозяйства. Местоположение: Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. Февральская, 67-69 в однотрубном исполнении	50		57
34	Сооружение: тепловая сеть. Назначение: сооружения коммунального хозяйства. Местоположение: Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, от ТК по ул. Урицкого до ул. Ленина,179. Характеристики: подземная, в однотрубном исполнении (39 п. м.- труба полипропилен d=25 мм; 3 п. м. - труба сталь d=89 мм; 1 п. м. - труба сталь d=57 мм;)	43		

35	Сооружение: тепловая сеть. Назначение: сооружения коммунального хозяйства. Местоположение: Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. Михайловская, 68 (66), подземная, в однотрубном исполнении	21	1986	32 ПП
36	Сооружение: тепловая сеть. Назначение: сооружения коммунального хозяйства. Местоположение: Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. Февральская, 197 в однотрубном исполнении	48	1965	сталь 76
37	Сооружение: сеть теплоснабжения. Назначение: сооружения коммунального хозяйства. Местоположение: Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. Ефремова,51 (надземная)	104,0		сталь 108
38	Сооружение: сеть теплоснабжения. Назначение: сооружения коммунального хозяйства. Местоположение: Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. Октябрьская, 39	54		
39	Сооружение. Наименование: Тепловая сеть. Назначение: Сооружения коммунального хозяйства. Адрес (местоположение): Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. Чапаева, от здания детского сада по ул. И. Шадра, 40 до ул. Автомобилистов, 20	98		надземная, 2d108мм
40	Сооружение. Наименование: Тепловая сеть. Назначение: Сооружения коммунального хозяйства. Адрес (местоположение): Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. Архангельского, 71	97		надземная, 2d108мм
41	Сооружение: Сеть горячего водоснабжения — разводящая. Назначение: сооружения коммунального хозяйства. Адрес (местоположение): Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. Ленина, 220	210	1984	108
42	Сооружение: Сеть горячего водоснабжения. Назначение: сооружения коммунального хозяйства. Адрес (местоположение): Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. Февральская, 55	130	1994	108 57
43	Тепловая сеть. Адрес (местоположение): Российская Федерация, Курганская область, г. Шадринск, Свердловский тракт, 37, до котельной№1	183/334	1991	сталь Д219 мм
44	Сооружение. Наименование: Тепловая сеть. Назначение: Сооружения коммунального хозяйства. Адрес (местоположение): Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. Карла Маркса, 106	8/5	1991	надземная, сталь, d40мм
45	Сеть горячего водоснабжения. Адрес (местоположение): Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, Свердловский тракт, 43 (37)	200/196	1990	сталь Д89 мм сталь Д57 мм
46	Сеть теплоснабжения (подземная). Адрес (местоположение): Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, от ввода в здание ул. Октябрьская, 88 до жилого дома ул. Октябрьская, 90 (транзит)	42/36	1992	сталь Д76 мм
47	Сооружение. Наименование: Сеть горячего водоснабжения. Назначение: Сооружения коммунального хозяйства. Адрес (местоположение): Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. Гагарина, 15	34/28	1997	надземная, сталь, d 57 мм
48	Сооружение. Наружные сети теплоснабжения. Адрес (местоположение): Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул Михайловская, 74Д	4	2020	
49	Сооружение. Наружные сети теплоснабжения. Адрес (местоположение): Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул Михайловская, 74К	9		

3.3. Описание изменений в характеристиках тепловых сетей и сооружений на них, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.

В схеме теплоснабжения (базовый год 2013) представлена следующая информация: ПАО «Курганская генерирующая компания» - основная эксплуатирующая организация, осуществляла транспортировку тепловой энергии от центральной котельной, котельной №2, котельной №3, котельной №4, котельной №7, котельной №9, котельной ДСК, котельной ЦРБ, котельной ШПК по магистральным сетям, общей протяженностью 107 км в 2-х трубном исчислении. В городе существует широкая сеть распределительных квартальных тепловых сетей, находящихся на сегодняшний день в собственности (ООО «ШТС») ПАО «КГК». В городе Шадринске реализована в закрытая схема горячего водоснабжения через центральные тепловые пункты. Всего в городе имеется 37 ЦТП, которые находятся в собственности (ООО «ШТС») ПАО «КГК».

На 2024 г. тепловые сети находятся на балансе следующих теплоснабжающих организаций:

- (ООО «ШТС») ПАО «КГК» протяженность тепловых сетей (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в двухтрубном исчислении составляет 85,191 км.;
- ТЭЦ АО «ШААЗ» протяженность тепловых сетей двухтрубном исчислении составляет 4,57 км.;
- АО «ШКХП» протяженность тепловых сетей двухтрубном исчислении составляет 2,105 км;
- ООО «Промэкология» протяженность тепловых сетей двухтрубном исчислении составляет 1,62 км;
- МП «Спецавтотранс» протяженность тепловых сетей двухтрубном исчислении составляет1,67 км.

Протяженность тепловых сетей 14 муниципальных и ведомственных котельных на начало 2024 г. – 95,156 км., в двухтрубном исчислении (190,312 км, в однотрубном исчислении).

В настоящий момент (ООО «ШТС») ПАО «КГК» обслуживает 37 центральных тепловых пункта.

Часть 4. Зона действия источников тепловой энергии.

На территории городского округа города Шадринска действуют четырнадцать источников выработки тепловой энергии: Центральная котельная, котельная №2, котельная №3, котельная №4, котельная №7, котельная №9, котельная ДСК, котельная ЦРБ, котельная ШПК, ТЭЦ АО ШААЗ, котельная ШКХП, газовая котельная МП «Спецавтотранс», котельная ООО «Промэкология» на Ленина, 89, котельная ООО «Промэкология» на Автомобилистов (левая сторона).

Все источники тепла в городе входят в состав пяти теплоснабжающих организаций:

- (ООО «ШТС») ПАО «КГК»;
- ТЭЦ АО «ШААЗ»;
- МП «Спецавтотранс».
- ООО «Промэкология»;
- АО «ШКХП»;

Зоны действия котельных теплоснабжающих организаций представлены на рисунках 4.1. – 4.5.

4.1. Зоны действия котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК».

Зоны действия котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» представлены на рисунке 4.1.

Суммарная договорная тепловая нагрузка потребителей (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в горячей воде (с учетом среднечасовой нагрузки на горячее водоснабжение), расположенных в зонах действия котельных, составляет 142,193 Гкал/ч (2024 г.).

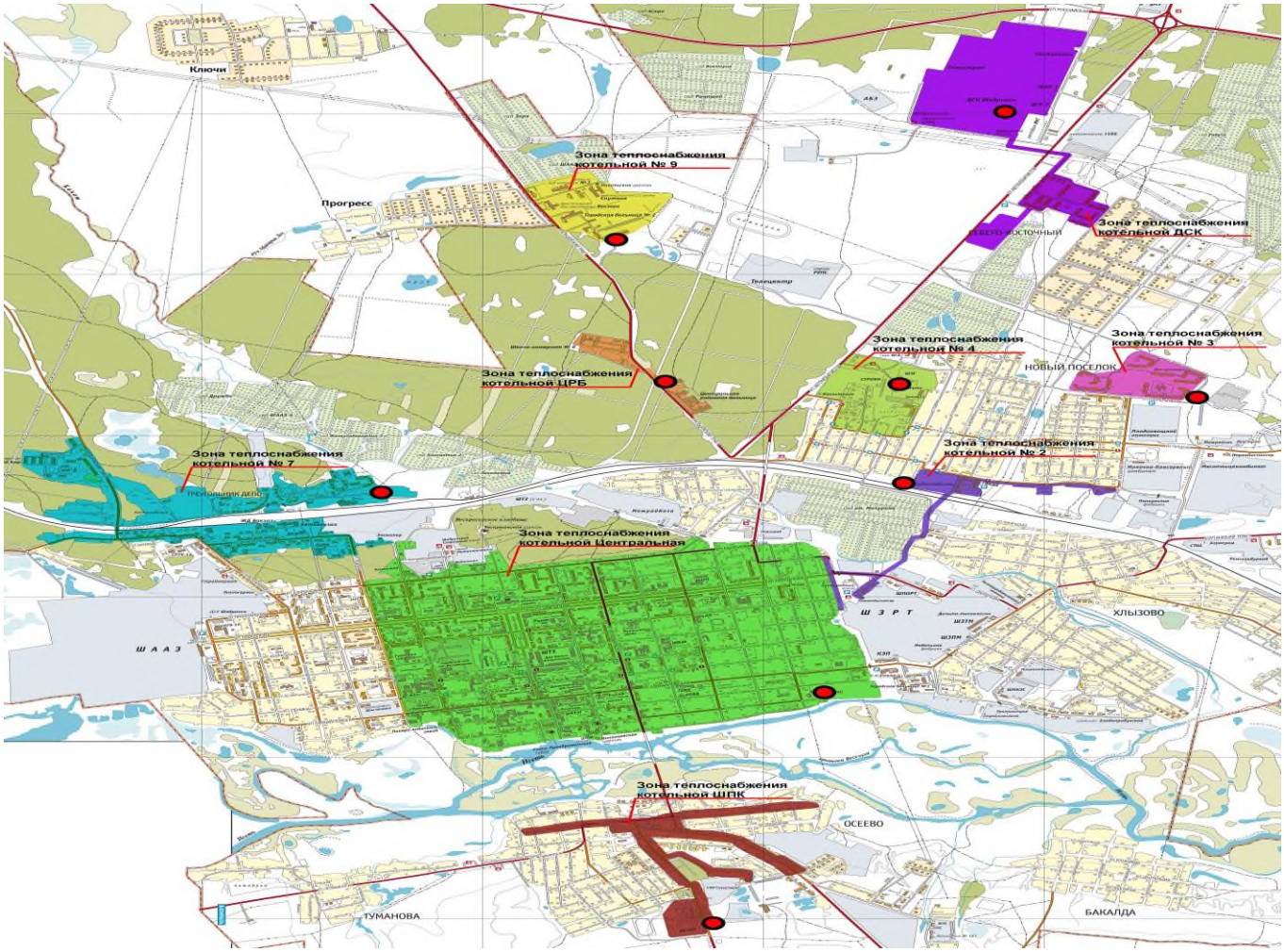


Рисунок 4.1. - Зоны действия котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК»

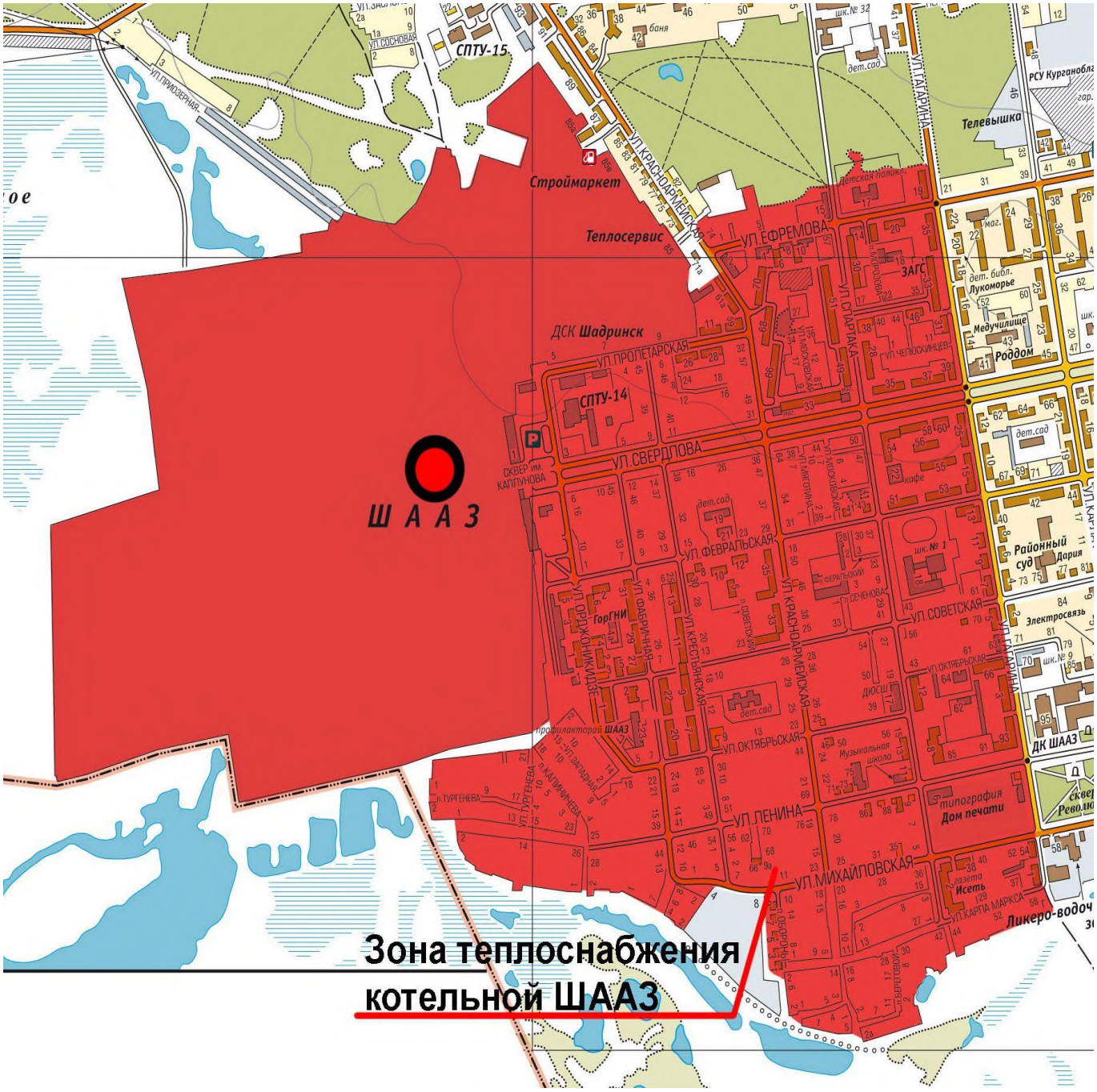
Таблица 4.1. – Перечень котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» (2024 г.).

№ системы теплоснабжения	Наименования источников в системе теплоснабжения
1	Центральная котельная, ул. Щеткина, 4
2	Котельная №2, ул. Ломоносова, 2
3	Котельная №3, ул. Тюменская, 1
4	Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26
5	Котельная №7, ул. Треугольник депо, 67
6	Котельная №9, Мальцевский тракт, 10
7	Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3
8	Котельная ЦРБ, ул. Мальцевский тракт, 2
9	Котельная ШПК, ул. Батуринская, 27

4.2. Зона действия ТЭЦ АО «ШААЗ»

Зона действия ТЭЦ АО «ШААЗ» представлены на рисунке 4.2.

Суммарная договорная тепловая нагрузка потребителей ТЭЦ АО «ШААЗ» в горячей воде (с учетом среднечасовой нагрузки на горячее водоснабжение), расположенных в зоне действия ТЭЦ, составляет 65,0 Гкал/ч (2024 г.).


ШААЗ
Зона теплоснабжения
котельной ШААЗ
СПТУ-15
СПТУ-14
Строймаркет
Теплосервис
ДСК Шадринск
Телевышка
ЗАГС
Роддом
Медучилище
Районный суд
ДК ШААЗ
Типография Дом печати
ул. Свердлова
ул. Ленина
ул. Михайловская
ул. Октябрьская
ул. Февральская
ул. Советская
ул. Красноармейская
ул. Пролетарская
ул. Ефремова
ул. Спартака
ул. Красноармейская
ул. Татарина
ул. Сосновая
ул. Приозерная
ул. Тургенева
ул. Фабричная
ул. Крестьянская
ул. Орджоникидзе
ул. Карла Маркса
ул. Обороны
ул. Челюскинцев
ул. Мичурина
ул. Электросвязь
ул. Дюсш
ул. Карпова
ул. Капличева
ул. Западная
ул. Чернова
ул. Советская
ул. Краснознаменская
ул. Краснофлотская
ул. Краснофлотская
ул. Краснофлот

4.3 Зоны действия котельной МП «Спецавтотранс».

Зоны действия котельных МП «Спецавтотранс» представлены на рисунке 4.3.

Суммарная договорная тепловая нагрузка потребителей МП «Спецавтотранс» в горячей воде (с учетом среднечасовой нагрузки на горячее водоснабжение), расположенных в зоне действия котельной, составляет 1,5954 Гкал/ч (2024 г.).



Рисунок 4.3 - Зоны действия котельной МП «Спецавтотранс

Таблица 4.3 – Котельная МП «Спецавтотранс» (2024 г.)

№ системы теплоснабжения	Наименования источников в системе теплоснабжения
13	Котельная Спецавтотранс, ул. Санаторная, 70

4.4. Зоны действия котельных ООО «Промэкология».

Зоны действия котельных ООО «Промэкология» представлены на рисунке 4.4.

Суммарная договорная тепловая нагрузка потребителей ООО «Промэкология» в горячей воде (с учетом среднечасовой нагрузки на горячее водоснабжение), расположенных в зонах действия котельных, составляет 0,867 Гкал/ч (2024 г.).



Рисунок 4.4 - Зоны действия котельных ООО «Промэкология

Таблица 4.4 – Перечень котельных ООО «Промэкология» (2024 г.)

№ системы теплоснабжения	Наименования источников в системе теплоснабжения
11	Котельная на Ленина, 89
12	Котельная на Автомобилистов

4.5. Зоны действия котельной АО «ШКХП».

Зона действия котельной АО «ШКХП» представлена на рисунке 4.5.

Суммарная договорная тепловая нагрузка потребителей АО «ШКХП» в горячей воде (с учетом среднечасовой нагрузки на горячее водоснабжение), расположенных в зоне действия котельной, составляет 1,1518 Гкал/ч (2024 г.).



Рисунок 4.5 - Зона действия котельной АО «ШКХП»

Таблица 4.5 – Котельная АО «ШКХП» (2024 г.)

№ системы теплоснабжения	Наименования источников в системе теплоснабжения
14	Котельная ШКХП

4.6. Зоны действия котельных организаций, не осуществляющих регулируемые виды деятельности в области теплоснабжения.

Зоны действия котельных организаций, не осуществляющих регулируемые виды деятельности, имеют локальный характер функционирования и ограничены собственными зданиями и сооружениями предприятий, вследствие чего в схеме теплоснабжения не представлены.

4.7. Определение эффективного радиуса теплоснабжения.

Радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от тепло потребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение тепло потребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Подключение дополнительной тепловой нагрузки с увеличением радиуса действия источника тепловой энергии приводит к возрастанию затрат на производство и транспорт тепловой энергии и одновременно к увеличению доходов от дополнительного объема ее реализации. Радиус эффективного теплоснабжения представляет собой то расстояние, при котором увеличение доходов равно по величине возрастанию затрат. Для действующих источников тепловой энергии это означает, что удельные затраты (на единицу отпущенной потребителям тепловой энергии) являются минимальными.

В основу расчета были положены полуэмпирические соотношения, которые представлены в «Нормах по проектированию тепловых сетей», изданных в 1938 году. Для приведения указанных зависимостей к современным условиям была проведена дополнительная работа по анализу структуры себестоимости производства и транспорта тепловой энергии в функционирующих в настоящее время системах теплоснабжения. В результате этой работы были получены эмпирические коэффициенты, которые позволили уточнить имеющиеся зависимости и применить их для определения минимальных удельных затрат при действующих в настоящее время ценовых индикаторах.

Связь между удельными затратами на производство и транспорт тепловой энергии с радиусом теплоснабжения осуществляется с помощью следующей полуэмпирической зависимости:

$$S = b + \frac{30 + 10^{8}\ \varphi}{R^{2}\ П} + \frac{95 \times R^{0,86}\ B^{0,26}\ S}{П^{0,62}\ H^{0,19}\ \Delta T^{0,38}}$$

где

R - радиус действия тепловой сети (длина главной тепловой магистрали самого протяженного вывода от источника тепловой энергии), км;

H - потеря напора на трение при транспорте теплоносителя по тепловой магистрали, м вод. ст.;

b - эмпирический коэффициент удельных затрат в единицу тепловой мощности котельной, руб./Гкал/ч;

S - удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб./ м^2;

B - среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника тепловой энергии, 1/км^2;

П – тепло плотность района, Гкал/ч * км^2;

Δτ - расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, ^{o} С;

φ - поправочный коэффициент, принимаемый равным 1,3 для ТЭЦ и 1 для котельных.

Дифференцируя полученное соотношение по параметру R, и приравнивая к нулю производную, можно получить формулу для определения эффективного радиуса теплоснабжения в виде:

$$R = 563 * (\varphi/S) * H^{0,07}/B^{0,09} * (\Delta T/П)^{0,13}$$

Результаты расчета эффективного и фактического радиусов теплоснабжения для источников тепловой энергии приводятся в таблице 4.6.

Таблица 4.6 – Расчет эффективного и фактического радиусов теплоснабжения

№ п/п	Наименования источников в системе теплоснабжения	Эффективный радиус, км	Фактический радиус, км
(ООО «ШТС») ПАО «КГК»			
1	Центральная котельная, ул. Щеткина, 4		
2	Котельная №2, ул. Ломоносова, 2		
3	Котельная №3, ул. Тюменская, 1		
4	Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26		
5	Котельная №7, ул. Треугольник депо, 67		
6	Котельная №9, Мальцевский тракт, 10		
7	Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3		
8	Котельная ЦРБ, ул. Мальцевский тракт, 2		
9	Котельная ШПК, ул. Батуринская, 27		
ТЭЦ АО «ШААЗ»			
10	ТЭЦ АО «ШААЗ», ул. Свердлова, 1	3,0	3,0
МП «Спецавтотранс»			
11	Котельная Ойл Трейд, ул. Санаторная, 70	2,5	2,5
ООО «Промэкология»			
12	Котельная Промэкология на Ленина, 89	0,1	0,042
13	Котельная Промэкология на Автомобилистов	0,5	0,314
АО «ШКХП»			
14	Котельная ШКХП, ул.Труда, 14	1,0	0,8

В пределах эффективного радиуса теплоснабжения находятся абоненты следующих котельных:

- Центральная котельная, ул. Щеткина, 4;
- Котельная №2, ул. Ломоносова, 2;
- Котельная №3, ул. Тюменская, 1;
- Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26;
- Котельная №7, ул. Треугольник депо, 67;
- Котельная №9, Мальцевский тракт, 10;
- Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3;
- Котельная ЦРБ, ул. Мальцевский тракт, 2;
- Котельная ШПК, ул. Батуринская, 27;
- ТЭЦ АО ШААЗ, ул. Свердлова, 1;
- Котельная Спецавтотранс, ул. Санаторная, 70;
- Котельная Промэкология, ул. Ленина, 89;
- Котельная Промэкология, ул. Автомобилистов;
- Котельная ШКХП, ул. Труда, 14.

Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии.

5.1. Значения спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значении тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии.

Сведения о потреблении тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха представлены в приложении 1.

5.2. Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии.

Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии приведены в разделе 5.6.

5.3. Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.

Информация о применении отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии приведена в таблице 5.1

Таблица 5.1 - Перечень многоквартирного жилищного фонда на территории муниципального образования город Шадринск по состоянию на 01.01.2024 г. без центрального отопления

№ п/п	Адрес, номер дома	Год постройки	Площади здания (кв. м)		
			Общая обслуживаемая	Общая полезная помещений	Жилая
1	2	3	4	5	6
1	ул. Автомобилистов, 1	1980	825,8	762,5	475,2
2	ул. Автомобилистов, 9	1977	1131,5	1131,5	1107
3	ул. Автомобилистов, 40	2011	1099,4	815,6	388,3
4	ул. Автомобилистов, 40 корп. 4	2011	815,6	752,79	388,33
6	ул. Автомобилистов, 42	2011	815,4	752,79	388,2
7	ул. Автомобилистов, 42 корп. 1	2010	1099,4	744,51	387,9
8	ул. Автомобилистов, 42 корп. 2	2010	1099,4	744,51	387,9
9	ул. Автомобилистов, 42 корп. 3	2011	815,4	752,79	388,2
10	ул. Автомобилистов, 42 корп. 4	2010	1099,4	744,51	387,9
11	ул. Анисимова, 48	1962	130,0	130	92,4
12	ул. Анисимова, 48а	1974	582,1	529,5	336,7
13	ул. Архангельского, 15	1960	162,5	162,5	94,9
14	ул. Бажова, 34	2017	657,7	502,7	502,7
15	ул. Бажова, 36	2017	940,1	686,9	686,9
16	ул. Бажова, 38	2017	1221,3	1004,8	1004,8
17	ул. Бажова, 40	2017	535,9	418,7	418,7
18	ул. Бажова, 52	2017	1111,1	824,4	430
19	ул. Кирпичная, 1	1962	105,1	105,1	68,8
20	ул. Кирпичная, 2	1961	133,2	133,2	87,5
21	ул. Кирпичная, 3	1962	94,3	94,3	52,3

22	ул. Кирпичная, 7	1963	507,8	448,3	289,3
23	ул. Коммуны, 18	1963	404,2	360,1	212
24	ул. Коммуны, 20	1963	420,7	372,8	253,9
25	ул. Коммуны, 22	1962	418,3	376,9	250,4
26	ул. Кооперативная, 10	2014	887,0	807	448,8
27	ул. Курганский тракт, 10	1972	1004,0	916,8	587,4
28	ул. Курганский тракт, 12	1971	1018,4	842,7	547,9
29	ул. Ленина, 104 Б	1860	71,1	71,1	26,9
30	ул. Ленина, 108	1969	116,2	116,2	77,3
31	ул. Ленина, 124 Б	1875	153,8	153,8	140,8
32	ул. Михайловская, 9 А	1957	111,6	111,6	73,3
33	ул. Михайловская, 45	1958	582,3	518,7	344,6
34	ул. Октябрьская, 53	1917	88,7	88,7	63,7
35	ул. Октябрьская, 95	1975	547	547	209
36	ул. Октябрьская, 108 Б	1906	61,3	61,3	36,6
37	ул. Октябрьская, 137	1917	82,8	82,8	48,2
38	ул. Октябрьская, 151 Б	1967	126,6	126,6	88,4
39	ул. Омская, 25	1957	164,4	164,4	106,4
40	ул. Омская, 46 Б	2016	372,8	359,2	0
41	ул. Пионерская, 44	2017	2176,5	1907,5	1037,9
42	ул. Пионерская, 45	1917	526	279,1	169,5
43	ул. Пролетарская, 65 «А»	1917	71,9	71,9	39
44	ул. Пролетарская, 65 «Б»	1955	77,4	77,4	47,2
45	ул. Развина, 15	1961	323,1	323,1	191,7
46	ул. Районная,11	1964	112,2	96,8	65,8
47	ул. Розы Люксембург, 2 А	1917	225,8	143,3	91,4
48	ул. Розы Люксембург, 2 Б	1917	52	43,6	31,6
49	ул. Розы Люксембург, 2 В	1902	342,2	202	154,7
50	ул. Россииская,73	1987	1543,8	809,1	560,5
51	ул. Свердлова, 107 А	2020	1050,5	932,1	855,9
52	ул. Советская, 123 А	1917	170,4	154	119,8
52	ул. Советская, 133	1959	156,8	156,8	108,2
53	ул. Степана Разина, 39	1950	90,6	90,6	61,3
54	ул. Суворова, 2	1958	85	85	54,6
55	ул. Треугольник Депо, 60	1955	119,4	119,4	119,4
56	ул. Чехова, 1	1957	106,8	106,8	77,4
57	ул. Чехова, 2	1957	148,9	148,9	104,5
58	ул. Чехова, 3	1957	104,8	104,8	76,1
59	ул. Чехова, 4	1957	109,5	109,5	80,7
60	ул. Чехова, 5	1957	106,5	106,5	77,1
61	ул. Чехова, 7	1957	125	125	78,3
62	ул. Чехова, 9	1957	103,2	103,2	75,1
63	ул. Чехова, 14	1957	111,6	111,6	77,4
64	ул. Чехова, 20	1957	107,1	107,1	76,6
	Итого		29764,6	24839,7	16317,23

5.4. Величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом.

Потребление тепловой энергии представлено в приложении 1 к Главе 1.

5.5. Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение.

Нормативы потребления коммунальных услуг по отоплению в многоквартирных и жилых домах на территории города Шадринска утверждены постановлением Департамента государственного регулирования цен и тарифов Курганской области от 21 августа 2012 г. N 32-2 "Об утверждении нормативов потребления коммунальной услуги на территории Курганской области по отоплению".

Нормативы установлены в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 23.05.2006 № 306 «Об утверждении Правил установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг».

При установлении нормативов применялся расчетный метод. При этом учитывалась этажность зданий и год постройки. Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению представляют собой потребление тепловой энергии на отопление жилых помещений за один месяц отопительного периода, отнесенное к общей площади всех помещений в многоквартирном или жилом доме. Продолжительность отопительного периода равна количеству календарных месяцев, в том числе и неполных, в отопительном периоде. Норматив потребления коммунальной услуги по отоплению на общедомовые нужды принимается равным нормативу потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых помещениях.

Установленные нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению представлены в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Нормативы потребления коммунальной услуги на территории Курганской области по отоплению

Категория многоквартирного (жилого) дома	**Норматив потребления (Гкал на 1 кв. метр общей площади жилого помещения в месяц)**		
	многоквартирные и жилые дома со стенами из камня, кирпича	**многоквартирные и жилые дома со стенами из панелей, блоков**	**многоквартирные и жилые дома со стенами из дерева, смешанных и других материалов**
Шадринский район, город Шадринск, Каргапольский район, Шумихинский район, Мишкинский район, Щучанский район			
Этажность	Многоквартирные и жилые дома до 1999 года постройки включительно		
1	0,04560		
2	0,04310		
3	0,03070		
4	0,02950		

5	0,03080
6	0,03090
7	0,03090
8	-
9	0,03090
10	0,03090
11	-
12 и более	-
Этажность	Многоквартирные и жилые дома после 1999 года постройки
1	0,01880
2	0,01610
3	0,01780
4	0,01400
5	0,01910
6	0,01790
7	-
8	-
9	-
10	-
11	-
12 и более	-

Нормативы потребления коммунальной услуги отопления на территории Курганской области в отношении отопления на общедомовые нужды, при отсутствии приборов учета тепловой энергии исключены. **(**Постановление Департамента государственного регулирования цен и тарифов Курганской области от 20.05.2013 N 15-3).

Нормативы потребления коммунальной услуги на территории Курганской области по холодному водоснабжению, горячему водоснабжению утверждены Постановлением Департамента государственного регулирования цен и тарифов Курганской области от 21 августа 2012 г. N 32-1 "Об утверждении нормативов потребления коммунальной услуги на территории Курганской области по холодному водоснабжению, горячему водоснабжению и водоотведению".

Установленные нормативы потребления коммунальной услуги по горячему водоснабжению в жилых помещениях представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Нормативы потребления коммунальной услуги на территории Курганской области по холодному, горячему водоснабжению в жилых, помещения.

	Категория жилых помещений	Единица измерения	Норматив потребления коммунальной услуги холодного водоснабжения	Норматив потребления коммунальной услуги горячего водоснабжения
1	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	-	-
2	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	-	-
3	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	-	-
4	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа	куб. метр в месяц на человека	-	-
5	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душем	куб. метр в месяц на человека	-	-
6	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	-	-
7	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	-	-
8	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	-	-
9	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами без душа	куб. метр в месяц на человека	-	-
10	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами,	куб. метр в месяц на	-	-

	мойками, душами	человека		
11	Многоквартирные и жилые дома без водонагревателей с водопроводом и канализацией, оборудованные раковинами, мойками и унитазами	куб. метр в месяц на человека	-	-
12	Многоквартирные и жилые дома без водонагревателей с централизованным холодным водоснабжением и водоотведением, оборудованные раковинами и мойками	куб. метр в месяц на человека	-	-
13	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, ваннами, душами	куб. метр в месяц на человека	-	-
14	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами	куб. метр в месяц на человека	-	-
15	Многоквартирные и жилые дома с водоразборной колонкой	куб. метр в месяц на человека	0,9	-
16	Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с душевыми с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением	куб. метр в месяц на человека	-	-
17	Многоквартирные или жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, горячим водоснабжением, оборудованные ваннами от 1650 мм до 1700 мм, душами, с централизованным водоотведением или с септиком	куб. метр в месяц на человека	5,18	3,38
18	Многоквартирные или жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, горячим водоснабжением, оборудованные ваннами от 1550 мм до 1650 мм, душами, с централизованным водоотведением или с септиком	куб. метр в месяц на человека	5,14	3,34
19	Многоквартирные или жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями всех типов, оборудованные ваннами от 1550 мм до 1650 мм, душами, с централизованным водоотведением или с септиком	куб. метр в месяц на человека	8,48	-
20	Многоквартирные или жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, оборудованные ваннами (в том числе сидячими), без душа, с централизованным водоотведением или с септиком	куб. метр в месяц на человека	6,15	-
21	Многоквартирные или жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, горячим водоснабжением, без ванн, оборудованные душами, с централизованным водоотведением или с септиком	куб. метр в месяц на человека	4,44	2,7
22	Многоквартирные дома (коммунальные квартиры, общежития) с централизованным холодным водоснабжением, горячим водоснабжением, с душевыми, раковинами и мойками кухонными, с централизованным водоотведением	куб. метр в месяц на человека	3,41	1,45

	или с септиком			
23	Многоквартирные дома (коммунальные квартиры, общежития) с централизованным холодным водоснабжением, горячим водоснабжением, без ванн, без душевых, без раковин, с мойками кухонными, с централизованным водоотведением или с септиком	куб. метр в месяц на человека	1.8	1,11
24	Многоквартирные дома (коммунальные квартиры, общежития) с централизованным холодным водоснабжением, без ванн, без душевых, с раковинами, мойками кухонными, с централизованным водоотведением или с септиком	куб. метр в месяц на человека	3,01	-
25	Многоквартирные дома (коммунальные квартиры, общежития) с централизованным холодным водоснабжением, без ванн, без душевых, без раковин, с мойками кухонными, с централизованным водоотведением или с септиком	куб. метр в месяц на человека	2,91	-
26	Многоквартирные дома (коммунальные квартиры, общежития) или жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, с мойками кухонными, без централизованного водоотведения или с септиком	куб. метр в месяц на человека	1,46	-

Нормативы потребления коммунальной услуги по холодному, горячему водоснабжению на общедомовые нужды исключены с 1 июня 2017 года. (Постановление Департамента государственного регулирования цен и тарифов Курганской области от 23.05.2017 N 18-7).

В соответствии со статьей 157 Жилищного кодекса Российской Федерации, постановлением Правительства Российской Федерации от 23.05.2006 г. № 306 «Об утверждении Правил установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг», Департамента государственного регулирования цен и тарифов Курганской области утвердил тарифы по горячему водоснабжению в многоквартирных и жилых домах, определенные расчетным методом, на территории Курганской области.

Услуги по горячему водоснабжению в городе Шадринске оказывали (ООО «ШТС») ПАО «КГК».

Тарифы по горячему водоснабжению представлены в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Тарифы по горячему водоснабжению

(Тарифы на горячую воду (горячее водоснабжение) установлены постановлением Правительства Курганской области Департаментом 18.12.2020года№55-53(в редакции от 16.12.2021 года № 53-38, от 17.11.2022 года № 52-196, от 20.12.2023 года №59-6) государственного регулирования цен и тарифов Курганской области)

Наименование организаций	**Год**	**Период действия тарифа**	**Компоненты (с НДС)**	
			Холодная вода, руб./куб. м	**Тепловая энергия, руб./Гкал**
(ООО "ШТС") ПАО «КГК»	2021	с 01.01 по 30.06	25,74	2633,47
		с 01.07 по 31.12	25,93	2701,94
	2022	с 01.01 по 30.06	25,93	2701,94
		с 01.07 по 31.12	28,90	3062,06
	2023	с 01.01 по 30.06	28,90	3062,06
		с 01.07 по 31.12	28,90	3062,06
	2024	с 01.01 по 30.06	28,90-	3062,06
		с 01.07 по 31.12	32,39	3359,05

Анализ указанных нормативов потребления на отопление и горячее водоснабжение и фактических данных по отпуску тепловой энергии (документированных данных по приборам учета тепловой энергии и теплоносителя) позволяет сделать вывод о том, что приведенные выше нормативы не отражают фактической картины потребления тепла в городе и занижены на 5-10% по отношению к фактическому потреблению. Предлагается пересмотреть указанные выше нормативы потребления с применением метода аналогов.

5.6. Значения тепловых нагрузок, указанных в договорах теплоснабжения.

5.6.1. Значения договорных тепловых нагрузок, подключенных к котельным теплоснабжающих организаций.

Суммарные расчётные договорные тепловые нагрузки при среднечасовой за неделю нагрузке горячего водоснабжения потребителей, подключенных к котельным города по состоянию на 2024 год приведены в таблице 5.5.

Таблица 5.5 – Суммарные расчетные договорные тепловые нагрузки потребителей, подключенных к котельным теплоснабжающих организаций на 2024 год, Гкал/ч.

№ котельной	Наименование котельной, адрес	Присоединенная тепловая нагрузка		
		на отопление и вентиляцию	на ГВС (средне-часовая)	сумма
1	Центральная котельная, ул. Щеткина, 4	89,2603	1,8877	91,148
2	Котельная №2, ул. Ломоносова, 2	2,153	0	2,153
3	Котельная №3, ул. Тюменская, 1	8,9036	1,0341	9,9377
4	Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26	3,7316	0	3,7316
5	Котельная №7, ул. Треугольник депо, 67	14,5245	0	14,5245
6	Котельная №9, Мальцевский тракт, 10	3,6476	0,2724	3,92
7	Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3	7,5541	0,5241	8,0782
8	Котельная ЦРБ, ул. Мальцевский тракт, 2	1,5739	0	1,5739
9	Котельная ШПК, ул. Батуринская, 27	7,1261	0	7,1261
10	ТЭЦ АО «ШААЗ», ул. Свердлова, 1	64,4	0,6	65,0
11	Котельная МП «Спецавтотранс», ул. Санаторная	1,2211	0,3743	1,5954
12	Котельная Промэкология, ул. Ленина, 89	0,237	0	0,237
13	Котельная Промэкология, ул. Автомобилистов	0,630	0	0,630
14	Котельная ШКХП, ул. Труда, 14	1,1518	0	1,1518
Всего		206,1146	4,6926	210,8072

На 01.01.2024 г. присоединенная тепловая нагрузка в расчете на 14 котельных составила 210,8072 Гкал/ч, в том числе: на отопление и вентиляцию 206,1146 Гкал/ч, на ГВС (среднечасовая) 4,6926 Гкал/ч.

5.6.2. Сравнение величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии.

5.6.2.1. Определение фактических тепловых нагрузок источников тепла города Шадринска.

Анализ фактического теплопотребления в период с температурой наружного воздуха, близкой к расчетной температуре для систем отопления (минус 37^{o} С для города Шадринска) не проводился, в связи с отсутствием данных.

5.7. Описание изменений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, в том числе подключенных к тепловым сетям каждой системы теплоснабжения, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.

Изменение тепловых нагрузок с момента утверждения предыдущей схемы теплоснабжения приведено в таблице 5.6.

Таблица 5.6 – Изменение тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии на 2024 год, Гкал/ч

Источник теплоснабжения	Утвержденная ранее схема теплоснабжения на 2024 год		Актуализация схемы теплоснабжения на 2025 год	
	Договорная тепловая нагрузка	Фактическая тепловая нагрузка	Договорная тепловая нагрузка	Фактическая тепловая нагрузка
Центральная котельная, ул. Щеткина, 4	91,5413	-	91,148	-
Котельная №2, ул. Ломоносова, 2	2,221	-	2,153	-
Котельная №3, ул. Тюменская, 1	9,982	-	9,9377	-
Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26	3,7316	-	3,7316	-
Котельная №7, ул. Треугольник депо, 67	14,6455	-	14,5245	-
Котельная №9, Мальцевский тракт, 10	3,92	-	3,92	-
Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3	8,0782	-	8,0782	-
Котельная ЦРБ, ул. Мальцевский тракт, 2	1,5739	-	1,5739	-
Котельная ШПК, ул. Батуринская, 27	7,148	-	7,1261	-
ТЭЦ АО «ШААЗ», ул. Свердлова, 1	65,0	65,0	65,0	65,0
Газовая котельная Спецавтотранс, ул. Санаторная, 70	1,5954	-	1,5954	-
Котельная Промэкология, ул. Ленина, 89	0,079	0,079	0,237	0,237
Котельная Промэкология, ул. Автомобилистов	0,551	0,551	0,630	0,630
Котельная ШКХП, ул. Труда, 14	1,1518	-	1,1518	-
Всего по городу	211,2187	66,23	210,8072	65,867

Анализ изменения тепловых нагрузок, за прошедший период, выполнен в период актуализации, были представлены уточненные данные по договорным тепловым нагрузкам самой крупной теплоснабжающей организацией (ООО «ШТС») ПАО «КГК», фактические тепловые нагрузки не рассчитывались, из-за отсутствия исходных данных.

Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки.

Тепловые балансы в зонах действия источников тепловой энергии города Шадринска разработаны на основании договорных и фактических тепловых нагрузок потребителей и данных по установленным, располагаемым мощностям источников тепловой энергии.

6.1. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельных города Шадринска.

6.1.1. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК».

6.1.1.1. Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки, резервы и дефициты тепловой мощности нетто котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК».

Баланс тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» составлен на основании данных об установленной и располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, данных о присоединенных договорных тепловых нагрузках.

Для составления баланса располагаемой тепловой мощности и присоединённой договорной тепловой нагрузки был произведен пересчет максимальной тепловой нагрузки горячего водоснабжения на среднечасовую за неделю.

Балансы установленной тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки по состоянию на 2024 г. приведены в таблице 6.1.

6.1.1.2. Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки, резервы и дефициты тепловой мощности нетто ТЭЦ АО «ШААЗ».

Баланс тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки ТЭЦ АО «ШААЗ» составлен на основании данных об установленной и располагаемой тепловой мощности источника тепловой энергии, данных о присоединенных договорных тепловых нагрузках.

Для составления баланса располагаемой тепловой мощности и присоединённой договорной тепловой нагрузки был произведен пересчет максимальной тепловой нагрузки горячего водоснабжения на среднечасовую за неделю.

Балансы установленной тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки по состоянию на 2024 г. приведены в таблице 6.2.

6.1.1.3. Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки, резервы и дефициты тепловой мощности нетто котельных МП «Спецавтотранс».

Баланс тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных МП «Спецавтотранс» составлен на основании данных об установленной и располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, данных о присоединенных договорных тепловых нагрузках.

Для составления баланса располагаемой тепловой мощности и присоединённой договорной тепловой нагрузки был произведен пересчет максимальной тепловой нагрузки горячего водоснабжения на среднечасовую за неделю.

Балансы установленной тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки по состоянию на 2024 г. приведены в таблице 6.3.

6.1.1.4. Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки, резервы и дефициты тепловой мощности нетто котельных ООО «Промэкология».

Баланс тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных ООО «Промэкология» составлен на основании данных об установленной и располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, данных о присоединенных договорных тепловых нагрузках.

Балансы установленной тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки по состоянию на 2024 г. приведены в таблице 6.4.

6.1.1.5. Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки, резервы и дефициты тепловой мощности нетто котельных АО «ШКХП».

Баланс тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельной АО «ШКХП» составлен на основании данных об установленной и располагаемой тепловой мощности источника тепловой энергии, данных о присоединенных договорных тепловых нагрузках.

Балансы установленной тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки по состоянию на 2024 г. приведены в таблице 6.5.

Анализ таблиц 6.1 – 6.5 показывает, что:

- суммарная располагаемая тепловая мощность котельных теплоснабжающих организаций по состоянию на 2024 год составила 360,943 Гкал/ч, присоединенная договорная тепловая нагрузка – 210,8072 Гкал/ч, суммарный резерв тепловой мощности по договорной нагрузке – 126,8441 Гкал/ч;
- по договорной нагрузке не наблюдается дефицита тепловой мощности на котельных города;
- все котельные имеют резерв тепловой мощности по договорной тепловой нагрузке.

В дальнейших расчетах в качестве присоединенных тепловых нагрузок принимаются договорные значения.

Таблица 6.1 – Тепловой баланс котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» на 2024 год, Гкал/ч

№ котельной	Наименование котельной, адрес	Установленная тепловая мощность	Располагаемая тепловая мощность	Затраты тепла на собственные нужды котельной	Потери в тепловых сетях	Присоединенная тепловая нагрузка (договорная)			Резерв/дефицит тепловой мощности по договорной нагрузке	Присоединенная тепловая нагрузка (фактическая)			Резерв/дефицит тепловой мощности по фактической нагрузке
						Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС (среднечасовая)	сумма		Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС (среднечасовая)	сумма	
1	Центральная котельная, ул. Щеткина, 4	260,0	121,5	2,320	11,009	89,2603	1,8877	91,148	16,6297	-	-	-	-
2	Котельная №2, ул. Ломоносова, 2	3,29	3,29	0,009	0,599	2,153	0	2,153	0,4610	-	-	-	-
3	Котельная №3, ул. Тюменская, 1	14,13	10,19	0,048	0,698	8,9036	1,0341	9,9377	0	-	-	-	-
4	Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26	5,0	4,7	0,008	0,279	3,7316	0	3,7316	0,6814	-	-	-	-
5	Котельная №7, ул. Треугольник депо, 67	28,4	16	0,198	2,132	14,5245	0	14,5245	0	-	-	-	-
6	Котельная №9, Мальцевский тракт, 10	6,4	1,98	0,027	0,280	3,6476	0,2724	3,92	0	-	-	-	-
7	Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3	13,0	9,58	0,028	0,832	7,5541	0,5241	8,0782	0,6418	-	-	-	-
8	Котельная ЦРБ, ул. Мальцевский тракт, 2	3,2	1,0	0,008	0,351	1,5739	0	1,5739	0	-	-	-	-
9	Котельная ШПК, ул. Батуринская, 27	11,18	10,56	0,028	1,376	7,1261	0	7,1261	0	-	-	-	-
	Всего	344,6	178,8	2,674	17,556	138,4747	3,7183	142,1930	15,7285	-	-	-	-

Таблица 6.2 – Тепловой баланс ТЭЦ АО «ШААЗ» на 2024 год, Гкал/ч

№ котельной	Наименование котельной, адрес	Установленная тепловая мощность	Располагаемая тепловая мощность	Затраты тепла на собственные нужды котельной	Потери в тепловых сетях	Присоединенная тепловая нагрузка (договорная)			Резерв/дефицит тепловой мощности по договорной нагрузке	Присоединенная тепловая нагрузка (фактическая)			Резерв/дефицит тепловой мощности по фактической нагрузке
						Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС (среднечасовая)	сумма		Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС (среднечасовая)	сумма	
10	ТЭЦ АО «ШААЗ», ул. Свердлова, 1	205,0	170,0	1,62	1,22	64,4	0,6	65,0	+101,74	-	-	-	-
	Всего	205,0	170,0	1,62	1,22	64,4	0,6	65,0	+101,74	-	-	-	-

Таблица 6.3 – Тепловой баланс котельной МП «Спецавтотранс» на 2024 год, Гкал/ч

№ котельной	Наименование котельной, адрес	Установленная тепловая мощность	Располагаемая тепловая мощность	Затраты тепла на собственные нужды котельной	Потери в тепловых сетях	Присоединенная тепловая нагрузка (договорная)			Резерв/дефицит тепловой мощности по договорной нагрузке	Присоединенная тепловая нагрузка (фактическая)			Резерв/дефицит тепловой мощности по фактической нагрузке
						Присоединенная тепловая нагрузка на отопление и вентиляцию	Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС (среднечасовая)	сумма		Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС (среднечасовая)	сумма	
11	Котельная, ул. Санаторная, 70	5,2	5,2	0,071	0,14	1,2211	0,3743	1,5954	+3,3936	-	-	-	-
	Всего	5,2	5,2	0,071	0,14	1,2211	0,3743	1,5954	+3,3936	-	-	-	-

Таблица 6.4 – Тепловой баланс котельных ООО «Промэкология» на 2024 год, Гкал/ч

№ котельной	Наименование котельной, адрес	Установленная тепловая мощность	Располагаемая тепловая мощность	Затраты тепла на собственные нужды котельной	Потери в тепловых сетях	Присоединенная тепловая нагрузка (договорная)			Резерв/дефицит тепловой мощности по договорной нагрузке	Присоединенная тепловая нагрузка (фактическая)			Резерв/дефицит тепловой мощности по фактической нагрузке
						Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС (среднечасовая)	сумма		Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС (среднечасовая)	сумма	
12	Котельная на Ленина, 89	0,833	0,833	0,004	0,004	0,237	0	0,237	+0,748	-	-	-	-
13	Котельная на Автомобилистов	3,71	3,71	0,033	0,078	0,630	0	0,630	+2,969	-	-	-	-
	Всего	4,543	4,543	0,037	0,082	0,867	0	0,867	+3,717	-	-	-	-

Таблица 6.5 – Тепловой баланс котельных АО «ШКХП» на 2024 год, Гкал/ч

№ котельной	Наименование котельной, адрес	Установленная тепловая мощность	Располагаемая тепловая мощность	Затраты тепла на собственные нужды котельной	Потери в тепловых сетях	Присоединенная тепловая нагрузка (договорная)			Резерв/дефицит тепловой мощности по договорной нагрузке	Присоединенная тепловая нагрузка (фактическая)			Резерв/дефицит тепловой мощности по фактической нагрузке
						Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС (среднечасовая)	сумма		Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС (среднечасовая)	сумма	
14	Котельная ШКХП	2,62	2,4	0,027	0,108	1,1518	0	1,1518	+2,265	-	-	-	-
	Всего	2,62	2,4	0,027	0,108	1,1518	0	1,1518	+2,265	-	-	-	-

6.1.2. Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю.

Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю в настоящем документе не выполняется.

6.1.3. Причины возникновения дефицитов тепловой мощности котельных и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения.

По состоянию на 2023 год дефицит тепловой мощности при расчетах по фактической присоединенной тепловой нагрузке на котельных теплоснабжающих организаций города Шадринска отсутствует.

Дефицит тепловой мощности может возникнуть на котельной на Автомобилистов и на котельной №9, начиная с 2023 года, при условии выполнения мероприятий генерального плана города Шадринска.

6.1.4. Резервы тепловой мощности нетто и возможности расширения технологических зон действия котельных с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности.

Наиболее высокие резервы тепловой мощности и соответственно возможности по расширению зоны действия наблюдаются на котельных:

- центральная котельная;
- ТЭЦ АО ШААЗ;

6.2. Описание изменений в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, введенных в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.

Сильных изменений в части балансов тепловой мощности в 2023 году не произошло.

При актуализации схемы теплоснабжения на 2025 год не были рассчитаны фактические тепловые нагрузки для котельных, из-за отсутствия исходных данных. В результате были пересмотрены резервы и дефициты тепловой мощности на котельных в сторону увеличения резервов тепловой мощности и ликвидации дефицитов тепловой мощности.

Часть 7. Балансы теплоносителя.

Системы теплоснабжения города Шадринска – закрытого типа.

7.1. Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть.

7.1.1. Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в зонах действия котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК».

Таблица 7.1 – Годовой расход теплоносителя в зонах действия котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК»

Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
Подпиточная вода от собственных котельных, в т. ч.:	куб. м	186704,54
- собственные нужды котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК»	куб. м	-
- всего подпитка тепловых сетей (ООО «ШТС») ПАО «КГК» (от собственных котельных), в т.ч.:	куб. м	172634,02
- нормативные потери и затраты теплоносителя в тепловых сетях (ООО «ШТС») ПАО «КГК»	куб. м	-
- сверхнормативные потери	куб. м	-
- заполнение	куб. м	14070,52
- вода, распределенная на потребителей, в т. ч.:	куб. м	-
- потери на потребителей	куб. м	-

Таблица 7.2 – Балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей в зонах действия котельных (ООО «ШТС) ПАО «КГК»

Параметр	Единицы измерения	2024
Центральная котельная		
Производительность ВПУ	т/ч	100
Срок службы	лет	20
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-
Общая емкость баков-аккумуляторов	$м^3$	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	34,4
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	т/ч	34,4
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	-
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+65,6
Доля резерва	%	65,6
Котельная №2		
Производительность ВПУ	т/ч	9
Срок службы	лет	20
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-

Общая емкость баков-аккумуляторов	$м^3$	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,08
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	т/ч	0,08
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	-
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	8,92
Доля резерва	%	99,11
Котельная №3		
Производительность ВПУ	т/ч	12
Срок службы	лет	20
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-
Общая емкость баков-аккумуляторов	$м^3$	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,17
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	т/ч	0,17
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	-
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	11,83
Доля резерва	%	98,58
Котельная №4		
Производительность ВПУ	т/ч	8
Срок службы	лет	20
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-
Общая емкость баков-аккумуляторов	$м^3$	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,12
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	т/ч	0,12
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	-
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+7,88
Доля резерва	%	98,50
Котельная №7		
Производительность ВПУ	т/ч	27
Срок службы	лет	20
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-
Общая емкость баков-аккумуляторов	$м^3$	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,70
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	т/ч	0,70
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	-
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+24,3
Доля резерва	%	90,0
Котельная №9		
Производительность ВПУ	т/ч	9
Срок службы	лет	20
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-
Общая емкость баков-аккумуляторов	$м^3$	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,08
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	т/ч	0,08

нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	-
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+8,92
Доля резерва	%	99,11
Котельная ДСК		
Производительность ВПУ	т/ч	27
Срок службы	лет	20
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-
Общая емкость баков-аккумуляторов	$м^3$	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,24
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	т/ч	0,24
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	-
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+26,76
Доля резерва	%	99,11
Котельная ЦРБ		
Производительность ВПУ	т/ч	-
Срок службы	лет	-
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-
Общая емкость баков-аккумуляторов	$м^3$	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,03
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	т/ч	0,03
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	-
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-
Доля резерва	%	-
Котельная ШПК		
Производительность ВПУ	т/ч	12
Срок службы	лет	20
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-
Общая емкость баков-аккумуляторов	$м^3$	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,28
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	т/ч	0,28
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	-
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+11,72
Доля резерва	%	97,66

Анализ результатов расчета, представленных в таблице, показывает следующее:

 на котельной ЦРБ отсутствует система хим. водоподготовки;

 для всех котельных, оснащенных системами хим. водоподготовки, существующая производительность ВПУ достаточна.

7.1.2. Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в зонах действия ТЭЦ АО «ШААЗ».

Таблица 7.3 – Годовой расход теплоносителя в зонах действия ТЭЦ АО «ШААЗ»

Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
Подпиточная вода от собственной котельной, в т. ч.:	куб. м	41803
- собственные нужды ТЭЦ АО «ШААЗ»	куб. м	-
- всего подпитка тепловых сетей ТЭЦ АО «ШААЗ» (от ТЭЦ), в т. ч.:	куб. м	41803
- нормативные потери и затраты теплоносителя в тепловых сетях ТЭЦ АО «ШААЗ»	куб. м	-
- сверхнормативные потери	куб. м	-
- заполнение	куб. м	-
- вода, распределенная на потребителей, в т. ч.:	куб. м	-
- потери на потребителей	куб. м	-

Таблица 7.4 – Балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей в зонах действия котельной ТЭЦ АО «ШААЗ»

Параметр	Ед. изм.	2024
Производительность ВПУ	т/ч	80
Срок службы	лет	48
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	2
Общая емкость баков-аккумуляторов	$м^3$	300
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	7,4
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	т/ч	4,6
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	0
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+ 75,4
Доля резерва	%	94,25

Анализ результатов расчета, представленных в таблице, показывает следующее:
• для ТЭЦ АО ШААЗ, оснащенной системами хим. водоподготовки, существующая производительность ВПУ достаточна.

7.1.3. Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в зонах действия котельных МП «Спецавтотранс».

Таблица 7.5 – Годовой расход теплоносителя в зонах действия котельной МП «Спецавтотранс»

Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
Подпиточная вода от собственных котельных, в т. ч.:	куб. м	458
- собственные нужды котельных МП «Спецавтотранс»	куб. м	-
- всего подпитка тепловых сетей МП «Спецавтотранс» (от собственных котельных), в т. ч.:	куб. м	458
- нормативные потери и затраты теплоносителя в тепловых сетях МП «Спецавтотранс»	куб. м	-
- сверхнормативные потери	куб. м	-
- заполнение	куб. м	-
- вода, распределенная на потребителей, в т. ч.:	куб. м	-
- потери на потребителей	куб. м	-

Таблица 7.6 – Балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей в зонах действия котельной МП «Спецавтотранс»

Параметр	Ед. изм.	2024
Газовая котельная		
Производительность ВПУ	т/ч	3,5
Срок службы	лет	16
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1
Общая емкость баков-аккумуляторов	$м^3$	3,0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,15
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	т/ч	0,09
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,09
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	-
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+3,41
Доля резерва	%	97,4

Анализ результатов расчета, представленных в таблице, показывает следующее:

 для газовой котельной, оснащенной системами хим. водоподготовки, существующая производительность ВПУ достаточна.

7.1.4. Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в зонах действия котельных ООО «Промэкология».

Таблица 7.7 – Годовой расход теплоносителя в зонах действия котельных ООО «Промэкология»

Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
Подпиточная вода от собственных котельных, в т. ч.:	куб. м	98
- собственные нужды котельных ООО «Промэкология»	куб. м	-
- всего подпитка тепловых сетей ООО «Промэкология» (от собственных котельных), в т. ч.:	куб. м	98
- нормативные потери и затраты теплоносителя в тепловых сетях ООО «Промэкология»	куб. м	-
- сверхнормативные потери	куб. м	-
- заполнение	куб. м	-
- вода, распределенная на потребителей, в т. ч.:	куб. м	-
- потери на потребителей	куб. м	-

Таблица 7.8 – Балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей в зонах действия котельных ООО «Промэкология»

Параметр	Единицы измерения	2024
Котельная на Ленина, 89		
Производительность ВПУ	т/ч	0,5
Срок службы	лет	9
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1
Общая емкость баков-аккумуляторов	$м^3$	0,7
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,2
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	т/ч	0,0002
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	4
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+0,499
Доля резерва	%	99,8
Котельная на Автомобилистов		
Производительность ВПУ	т/ч	0,7
Срок службы	лет	5
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	2
Общая емкость баков-аккумуляторов	$м^3$	1,6
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,42
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	т/ч	0,019
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,019
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	126
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+0,681
Доля резерва	%	97,3

Анализ результатов расчета, представленных в таблице, показывает следующее:

 для котельных, оснащенной системами хим. водоподготовки, существующая производительность ВПУ достаточна.

7.1.5. Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в зонах действия котельных АО «ШКХП».

Таблица 7.9 – Годовой расход теплоносителя в зонах действия котельной АО «ШКХП»

Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
Подпиточная вода от собственных котельных, в т. ч.:	куб. м	509
- собственные нужды котельных АО «ШКХП»	куб. м	-
- всего подпитка тепловых сетей АО «ШКХП» (от собственных котельных), в т.ч.:	куб. м	509
- нормативные потери и затраты теплоносителя в тепловых сетях АО «ШКХП»	куб. м	-
- сверхнормативные потери	куб. м	-
- заполнение	куб. м	-
- вода, распределенная на потребителей, в т. ч.:	куб. м	-
- потери на потребителей	куб. м	-

Таблица 7.10 – Балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей в зонах действия котельных АО «ШКХП»

Параметр	Ед. изм.	2024
Производительность ВПУ	т/ч	1,0
Срок службы	лет	10
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1
Общая емкость баков-аккумуляторов	$м^3$	5,0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,1
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	т/ч	0,1
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	0
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,9
Доля резерва	%	90

Анализ результатов расчета, представленных в таблице, показывает следующее:

 для котельной, оснащенной системой хим. водоподготовки, существующая производительность ВПУ достаточна.

7.2. Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения.

В соответствии с СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» (актуализированная редакция СНиП 41-02-2003), для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водо-подогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатационными) решениями. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора источника тепла, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

7.3. Описание изменений в балансах водоподготовительных установок для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения (или модернизации) этих установок, введенных в эксплуатацию в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.

Существенные изменения в балансах водоподготовительных установок для каждой системы теплоснабжения с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения (или модернизации) этих установок в период 2023-2024 годов отсутствуют.

Часть 8. Топливный баланс источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.

8.1. Топливные балансы и система обеспечения топливом котельных города Шадринска.

8.1.1. Топливные балансы и система обеспечения топливом котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК».

8.1.1.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК».

Проектным и фактическим видом топлива для всех котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» является природный газ. Поставка газа осуществляется по договорам поставки газа с ООО «Газпром межрегионгаз Курган».

Основные характеристики топлива:

• Серность – менее 0,01 г/м^3;

• Низшая теплота сгорания – 7900 ккал/м^3.

Твердое топливо на котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» не используется.

В таблице 8.1 представлены все составляющие топливного баланса котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» 2023 год.

8.1.1.2. Описание видов резервного и аварийного топлива котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями.

На центральной котельной, котельной №7 резервным топливом является мазут марки М-100, на котельной ШПК – дизельное топливо.

Запас резервного топлива:

- Центральная котельная – 1526,221 т мазута;
- Котельная №7 – 250,612 т мазута;
- Котельная ШПК – 1,645 т д/топлива.
- На котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» резервное топливо отсутствует на котельных №2, №3, №4, №9, ДСК, ЦРБ.

8.1.1.3. Описание особенностей характеристик видов топлива котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в зависимости от мест поставки.

В качестве основного вида топлива для источников тепла (ООО «ШТС») ПАО «КГК» города Шадринска используется природный газ Уренгойского месторождения, подаваемый по системе магистральных газопроводов Уренгой – Сургут - Челябинск.

Среднее значение низшей теплоты сгорания природного газа по месяцам 2023 года изменялась в пределах 8066÷8195ккал/м³. Среднегодовые значения низшей теплоты сгорания природного газа в 2023 году составило 8113ккал/м³.

8.1.1.4. Анализ поставки топлива в периоды расчётных температур наружного воздуха.

В период 2017-2023 годов расчётных температур наружного воздуха не наблюдалось (относительно «тёплые» зимы) и ограничений в поставке топлива (природного газа) на котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» не вводилось.

Поставка газа на котельные (ООО «ШТС») ПАО «КГК» осуществляется согласно договорам поставки газа. Выбранный в пределах лимита газ оплачивается по установленной договором цене. Газ, выбранный сверх лимита, оплачивается с повышающим коэффициентом (летом – 1,15, зимой – 1,5). Отказов в отборе газа сверх лимита со стороны поставщика (ООО «Газпром межрегионгаз Курган») в 2023 году не было.

У (ООО «ШТС») ПАО «КГК» также существует доп. соглашение на поставку мазута в течение 2 дней с момента подачи заявки, что в свою очередь позволяет оперативно пополнять запасы резервного топлива в резервуарах станции при возникновении ограничений с поставкой газа.

Основной проблемой, влияющей на объемы поставок топлива, является неисполнение в полном объеме потребителями оплаты услуг транспортных компаний, а также топлива от поставщиков.

На данный момент теплоснабжающие организации готовы к работе в сложных условиях, связанных со значительным понижением температуры воздуха в г. Шадринск.

На период экстремальных погодных условий на котельных (ООО «ШТС») ПАО КГК» вводится усиленный контроль за работой систем и оборудования.

8.1.2. Топливные балансы и система обеспечения топливом ТЭЦ АО «ШААЗ».

8.1.2.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для ТЭЦ АО «ШААЗ».

Проектным и фактическим видами топлива для ТЭЦ АО «ШААЗ» является природный газ и уголь. Поставка газа осуществляется по договорам поставки газа с ООО «Газпром межрегионгаз Курган», уголь поступает по договорам поставки от ООО «Кузбассразрез-уголь».

Твердое топливо на ТЭЦ АО «ШААЗ» может использоваться в качестве резервного и основного топлива.

В таблице 8.2 представлены все составляющие топливного баланса ТЭЦ АО «ШААЗ» за 2023 год.

8.1.2.2. Описание видов резервного и аварийного топлива ТЭЦ АО «ШААЗ» и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями.

На ТЭЦ АО «ШААЗ» резервным топливом является уголь.
Неснижаемый норматив запаса резервного топлива 1090 тонн.

8.1.2.3. Описание особенностей характеристик видов топлива ТЭЦ АО «ШААЗ» в зависимости от мест поставки.

В качестве основного вида топлива для источников тепла ТЭЦ АО «ШААЗ» города Шадринска используется природный газ Уренгойского месторождения, подаваемый по системе магистральных газопроводов Уренгой – Сургут - Челябинск.

Среднее значение низшей теплоты сгорания природного газа по месяцам 2023 года изменялась в пределах 8169÷8239ккал/м³. Среднегодовые значения низшей теплоты сгорания природного газа в 2023 году составило 8188ккал/м³.

За последние три года ограничения поставок топлива (природного газа) при прохождении зимнего максимума тепловых нагрузок отсутствовали.

8.1.3. Топливные балансы и система обеспечения топливом котельной МП «Спецавтотранс».

8.1.3.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для котельной МП «Спецавтотранс».

Проектным и фактическим видами топлива для газовой котельной МП «Спецавтотранс» является природный газ. Поставка газа осуществляется по договорам поставки газа с ООО «Газпром межрегионгаз Курган».

В таблице 8.3 представлены все составляющие топливного баланса котельной МП «Спецавтотранс» за 2023 год.

8.1.3.2. Описание видов резервного и аварийного топлива котельных МП «Спецавтотранс» и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями.

На котельной МП «Спецавтотранс» резервное топливо отсутствует.

8.1.3.3. Описание особенностей характеристик видов топлива котельной МП «Спецавтотранс» в зависимости от мест поставки.

В качестве основного вида топлива для газовой котельной МП «Спецавтотранс» города Шадринска используется природный газ Уренгойского месторождения, подаваемый по системе магистральных газопроводов Уренгой – Сургут - Челябинск.

Среднее значение низшей теплоты сгорания природного газа по месяцам 2023 года изменялась в пределах 8169÷8239ккал/м³. Среднегодовые значения низшей теплоты сгорания природного газа в 2023 году составило 8188ккал/м³.

За последние три года ограничения поставок топлива (природного газа) при прохождении зимнего максимума тепловых нагрузок отсутствовали.

8.1.4. Топливные балансы и система обеспечения топливом котельных ООО «Промэкология».

8.1.4.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для котельных ООО «Промэкология».

Проектным и фактическим видами топлива для котельной на Ленина, 89 и котельной на Автомобилистов является природный газ. Поставка газа осуществляется по договорам поставки газа с ООО «Газпром межрегионгаз Курган».

В таблице 8.4 представлены все составляющие топливного баланса котельных ООО «Промэкология» за 2023 год.

8.1.4.2. Описание видов резервного и аварийного топлива котельных ООО «Промэкология» и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями.

На котельных ООО «Промэкология» резервным топливом является дизельное топливо.

Запас резервного топлива – 1,4 т д/топлива.

8.1.4.3. Описание особенностей характеристик видов топлива котельных ООО «Промэкология» в зависимости от мест поставки.

В качестве основного вида топлива для котельных ООО «Промэкология» города Шадринска используется природный газ Уренгойского месторождения, подаваемый по системе магистральных газопроводов Уренгой – Сургут - Челябинск.

Среднее значение низшей теплоты сгорания природного газа по месяцам 2023 года изменялась в пределах 8169÷8239ккал/м³. Среднегодовые значения низшей теплоты сгорания природного газа в 2023 году составило 8188ккал/м³.

За последние три года ограничения поставок топлива (природного газа) при прохождении зимнего максимума тепловых нагрузок отсутствовали.

8.1.5. Топливные балансы и система обеспечения топливом котельных АО «ШКХП».

8.1.5.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для котельных АО «ШКХП».

Проектным и фактическим видами топлива для котельной ШКХП является природный газ. Поставка газа осуществляется по договорам поставки газа с ООО «Газпром межрегионгаз Курган».

В таблице 8.5 представлены все составляющие топливного баланса котельной АО «ШКХП» за 2023 год.

8.1.5.2. Описание видов резервного и аварийного топлива котельных АО «ШКХП» и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями.

На котельной АО «ШКХП» резервным топливом является дизельное топливо.
Запас резервного топлива – 18 т д/топлива.

8.1.5.3. Описание особенностей характеристик видов топлива котельных АО «ШКХП» в зависимости от мест поставки.

В качестве основного вида топлива для котельных АО «ШКХП» города Шадринска используется природный газ Уренгойского месторождения, подаваемый по системе магистральных газопроводов Уренгой – Сургут - Челябинск.

Среднее значение низшей теплоты сгорания природного газа по месяцам 2023 года изменялась в пределах 8169÷8239ккал/м³. Среднегодовые значения низшей теплоты сгорания природного газа в 2023 году составило 8188ккал/м³.

За последние три года ограничения поставок топлива (природного газа) при прохождении зимнего максимума тепловых нагрузок отсутствовали.

Таблица 8.1 – Потребление топлива котельными (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в 2023 г

Наименование котельной	Топливо	Выработка тепловой энергии, тыс. Гкал	Собственные нужды, тыс. Гкал	Потребление тепловой мощности на хоз. нужды, тыс. Гкал	Отпуск в тепловые сети, тыс. Гкал	Потери в тепловых сетях, тыс. Гкал	Полезный отпуск тепловой энергии, тыс. Гкал	Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии, кг у. т. /Гкал	Расход условного топлива, тыс. т у. т.	Расход натурального топлива, млн. м^3
Центральная котельная	газ	207,988	7,119	-	200,869	42,936	157,933	173,3	34,801	30,117
Котельная №2	газ	6,464	0,033	-	6,431	2,005	4,426	165,3	1,063	0,920
Котельная №3	газ	27,545	0,288	-	27,257	4,933	22,325	172,4	4,700	4,067
Котельная №4	газ	6,436	0,050	0,764	6,386	0,900	4,722	164,8	1,053	0,911
Котельная №7	газ	35,632	0,829	-	34,804	7,199	27,605	174,0	6,066	5,321
Котельная №9	газ	9,809	0,124	-	9,685	1,199	8,486	187,8	1,819	1,574
Котельная ДСК	газ	21,048	0,166	-	20,881	4,393	16,488	174,9	3,651	3,160
Котельная ЦРБ	газ	3,800	0,022	-	3,778	1,233	2,545	185,6	0,701	0,607
Котельная ШПК	газ	16,788	0,104	-	16,683	4,413	12,270	168,0	2,803	2,425
Всего		335,511	8,735	0,764	326,775	69,211	256,800	173,4	56,648	49,021

Таблица 8.2 – Потребление топлива ТЭЦ АО «ШААЗ» в 2023 г

Наименование котельной	Топливо	Выработка тепловой энергии, тыс. Гкал	Собственные нужды, тыс. Гкал	Отпуск в тепловые сети, тыс. Гкал	Потери в тепловых сетях, тыс. Гкал	Полезный отпуск тепловой энергии, тыс. Гкал	Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии, кг у. т./Гкал	Расход условного топлива, тыс. т у. т.	Расход натурального топлива, млн. м^3
ТЭЦ АО ШААЗ	газ	159,752	13,775	145,977	10,380	135,597	156,3	25,616	22,275
Всего		159,752	13,775	145,977	10,380	135,597	156,3	25,616	22,275

Таблица 8.3 – Потребление топлива котельной МП «Спецавтотранс» в 2023 г.

Наименование котельной	Топливо	Выработка тепловой энергии, тыс. Гкал	Собственные нужды, тыс. Гкал	Отпуск в тепловые сети, тыс. Гкал	Потери в тепловых сетях, тыс. Гкал	Полезный отпуск тепловой энергии, тыс. Гкал	Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии, кг у. т./Гкал	Расход условного топлива, тыс. т у. т.	Расход натурального топлива, млн. м^3
Газовая котельная МП «Спецавтотранс»	газ	7,033	0,148	6,895	0,466	6,118		225,8	0,195
Всего		7,033	0,148	6,895	0,466	6,118		225,8	0,195

Таблица 8.4 – Потребление топлива котельными ООО «Промэкология» в 2023 г.

Наименование котельной	Топливо	Выработка тепловой энергии, тыс. Гкал	Собственные нужды, тыс. Гкал	Отпуск в тепловые сети, тыс. Гкал	Потери в тепловых сетях, тыс. Гкал	Полезный отпуск тепловой энергии, тыс. Гкал	Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии, кг у. т. /Гкал	Расход условного топлива, тыс. т у.т.	Расход натурального топлива, млн. м^3
Котельная на Ленина, 89	газ	0,829	0,017	2,07	0,01	1,836	178,116	0,369	0,327
Котельная на Автомобилистов	газ	5,6875	0,134	5,576	0,321	4,948	181,779	1,014	0,864
Всего		6,5165	0,151	7,646	0,331	6,78	179,948	1,383	1,191

Таблица 8.5 – Потребление топлива котельной АО «ШКХП» в 2023 г.

Наименование котельной	Топливо	Выработка тепловой энергии, тыс. Гкал	Собственные нужды, тыс. Гкал	Отпуск в тепловые сети, тыс. Гкал	Потери в тепловых сетях, тыс. Гкал	Полезный отпуск тепловой энергии, тыс. Гкал	Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии, кг у. т. /Гкал	Расход условного топлива, тыс. т у.т.	Расход натурального топлива, млн. м^3
Котельная ШКХП	газ	4,56	0,137	4,56	0,5472	3,967	155,79	0,726	0,629
Всего		4,56	0,137	4,56	0,5472	3,967	155,79	0,726	0,629

Часть 9. Надежность теплоснабжения.

9.1. Общие положения.

Оценка надежности теплоснабжения разрабатываются в соответствии с подпунктом «и» пункта 19 и пункта 46 «Требований к схемам теплоснабжения». Нормативные требования к надёжности теплоснабжения установлены в СНиП 41.02.2003 «Тепловые сети» в части пунктов 6.27-6.31 раздела «Надежность». В СНиП 41.02.2003 надежность теплоснабжения определяется по способности проектируемых и действующих источников теплоты, тепловых сетей и в целом систем централизованного теплоснабжения обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, а также технологических потребностей предприятий в паре и горячей воде) обеспечивать нормативные показатели вероятности безотказной работы [Р], коэффициент готовности [Кг], живучести [Ж].

Нормативные показатели безотказности тепловых сетей обеспечиваются следующими мероприятиями:

- установлением предельно допустимой длины нерезервированных участков теплопроводов (тупиковых, радиальных, транзитных) до каждого потребителя или теплового пункта;
- местом размещения резервных трубопроводных связей между радиальными теплопроводами;
- достаточностью диаметров, выбираемых при проектировании новых или реконструируемых существующих теплопроводов для обеспечения резервной подачи теплоты потребителям при отказах;
- необходимость замены на конкретных участках конструкций тепловых сетей теплопроводов на более надежные, а также обоснованность перехода на надземную или тоннельную прокладку;
- очередность ремонтов и замен теплопроводов, частично или полностью утративших свой ресурс.

Готовность системы теплоснабжения к исправной работе в течение отопительного периода определяется по числу часов ожидания готовности: источника теплоты, тепловых сетей, потребителей теплоты, а также числу часов нерасчетных температур наружного воздуха в данной местности. Минимально допустимый показатель готовности СЦТ к исправной работе Кг принимается равным 0,97.

Нормативные показатели готовности систем теплоснабжения обеспечиваются следующими мероприятиями:

- готовностью СЦТ к отопительному сезону;
- достаточностью установленной (располагаемой) тепловой мощности источника тепловой энергии для обеспечения исправного функционирования СЦТ при нерасчетных похолоданиях;
- способностью тепловых сетей обеспечить исправное функционирование СЦТ при нерасчетных похолоданиях;
- организационными и техническими мерами, необходимые для обеспечения исправного функционирования СЦТ на уровне заданной готовности;
- максимально допустимым числом часов готовности для источника теплоты.
- наличие резервного топлива;
- надёжностью электроснабжения;

Потребители теплоты по надежности теплоснабжения делятся на три категории:

Первая категория - потребители, не допускающие перерывов в подаче расчетного количества теплоты и снижения температуры воздуха в помещениях, ниже предусмотренных ГОСТ 30494.

Например, больницы, родильные дома, детские дошкольные учреждения с круглосуточным пребыванием детей, картинные галереи, химические и специальные производства, шахты и т.п.

Вторая категория - потребители, допускающие снижение температуры в отапливаемых помещениях на период ликвидации аварии, но не более 54 ч:

• жилых и общественных зданий до 12 °С;

• промышленных зданий до 8 °С.

Третья категория – все остальные потребители.

9.2. Описание показателей, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии.

9.2.1. Термины и определения.

Термины и определения, используемые в данном разделе, соответствуют определениям ГОСТ 27.002-89 «Надежность в технике».

Надежность – свойство участка тепловой сети или элемента тепловой сети сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих способность обеспечивать передачу теплоносителя в заданных режимах и условиях применения и технического обслуживания. Надежность тепловой сети и системы теплоснабжения является комплексным свойством, которое в зависимости от назначения объекта и условий его применения может включать безотказность, долговечность, ремонтопригодность и сохраняемость или определенные сочетания этих свойств.

Безотказность – свойство тепловой сети непрерывно сохранять работоспособное состояние в течение некоторого времени или наработки;

Долговечность – свойство тепловой сети или объекта тепловой сети сохранять работоспособное состояние до наступления предельного состояния при установленной системе технического обслуживания и ремонта;

Ремонтопригодность – свойство элемента тепловой сети, заключающееся в приспособленности к поддержанию и восстановлению работоспособного состояния путем технического обслуживания и ремонта;

Исправное состояние – состояние элемента тепловой сети и тепловой сети в целом, при котором он соответствует всем требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации;

Неисправное состояние – состояние элемента тепловой сети или тепловой сети в целом, при котором он не соответствует хотя бы одному из требований нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации;

Работоспособное состояние – состояние элемента тепловой сети или тепловой сети в целом, при котором значения всех параметров, характеризующих способность выполнять заданные функции, соответствуют требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации;

Неработоспособное состояние - состояние элемента тепловой сети, при котором значение хотя бы одного параметра, характеризующего способность выполнять заданные функции, не соответствует требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской

(проектной) документации. Для сложных объектов возможно деление их неработоспособных состояний. При этом из множества неработоспособных состояний выделяют частично неработоспособные состояния, при которых тепловая сеть способна частично выполнять требуемые функции;

Предельное состояние – состояние элемента тепловой сети или тепловой сети в целом, при котором его дальнейшая эксплуатация недопустима или нецелесообразна, либо восстановление его работоспособного состояния невозможно или нецелесообразно;

Критерий предельного состояния - признак или совокупность признаков предельного состояния элемента тепловой сети, установленные нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документацией. В зависимости от условий эксплуатации для одного и того же элемента тепловой сети могут быть установлены два и более критериев предельного состояния;

Дефект – по ГОСТ 15467;

Повреждение – событие, заключающееся в нарушении исправного состояния объекта при сохранении работоспособного состояния;

Отказ – событие, заключающееся в нарушении работоспособного состоянии элемента тепловой сети или тепловой сети в целом;

Критерий отказа – признак или совокупность признаков нарушения работоспособного состояния тепловой сети, установленные в нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации.

Для целей перспективной схемы теплоснабжения термин «отказ» будет использован в следующих интерпретациях:

- отказ участка тепловой сети – событие, приводящие к нарушению его работоспособного состояния (т.е. прекращению транспорта теплоносителя по этому участку в связи с нарушением герметичности этого участка);
- отказ системы теплоснабжения – событие, приводящее к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий ниже +12 °С, в промышленных зданиях ниже +8 °С (СНиП 41-02-2003. Тепловые сети).

При разработке схемы теплоснабжения для описания надежности термин «повреждение» будет употребляться только в отношении событий, к которым в соответствии с ГОСТ 27.002-89 эти события не приводят к нарушению работоспособности участка тепловой сети и, следовательно, не требуют выполнения незамедлительных ремонтных работ с целью восстановления его работоспособности.

К таким событиям относятся зарегистрированные «свищи» на прямом или обратном теплопроводах тепловых сетей.

Термин «авария» не употребляется, так как это характеристика «тяжести» отказа и возможных последствие его устранения. Все упомянутые термины устанавливают лишь градацию (шкалу) отказов.

9.2.2. Расчет надежности теплоснабжения не резервируемых участков тепловой сети.

В соответствии со СНиП 41-02-2003 расчет надежности теплоснабжения должен производиться для каждого потребителя, при этом минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы следует принимать (пункт «6.28») для:

- источника теплоты Рит = 0,97;
- тепловых сетей Ртс = 0,9;
- потребителя теплоты Рпт = 0,99;
- СЦТ в целом Рсцт = 0,9*0,97*0,99 = 0,86.

Расчет вероятность безотказной работы тепловой сети по отношению к каждому потребителю осуществляется по следующему алгоритму:

1. Определяется путь передачи теплоносителя от источника до потребителя, по отношению к которому выполняется расчет вероятности безотказной работы тепловой сети.
2. На первом этапе расчета устанавливается перечень участков теплопроводов, составляющих этот путь.
3. Для каждого участка тепловой сети устанавливаются: год его ввода в эксплуатацию, диаметр и протяженность.
4. На основе обработки данных по отказам и восстановлениям (времени, затраченном на ремонт участка) всех участков тепловых сетей за несколько лет их работы устанавливаются следующие зависимости:

λ0 - средневзвешенная частота (интенсивность) устойчивых отказов участков конкретной системе теплоснабжения при продолжительности эксплуатации участков от 3 до 17 лет (1/км/год);

- средневзвешенная частота (интенсивность) отказов для участков тепловой сети с продолжительностью эксплуатации от 1 до 3 лет;
- средневзвешенная частота (интенсивность) отказов для участков тепловой сети с продолжительностью эксплуатации от 17 и более лет;
- средневзвешенная продолжительность ремонта (восстановления) участков тепловой сети;
- средневзвешенная продолжительность ремонта (восстановления) участков тепловой сети в зависимости от диаметра участка;

Частота (интенсивность) отказов каждого участка тепловой сети измеряется с помощью показателя λ который имеет размерность [1/км/год] или [1/км/час]. Интенсивность отказов всей тепловой сети (без резервирования) по отношению к потребителю представляется как последовательное (в смысле надежности) соединение элементов, при котором отказ одного из всей совокупности элементов приводит к отказу все системы в целом. Средняя вероятность безотказной работы системы, состоящей из последовательно соединенных элементов, будет равна произведению вероятностей безотказной работы:

$$Pc = \prod_{i=1}^{i=N} Pi = e^{-t\sum_{i=1}^{i=N}\lambda_{iL_i}} = e^{\lambda_c t}$$

Интенсивность отказов всего последовательного соединения равна сумме интенсивностей отказов на каждом участке

$$\lambda_c = L_1\lambda_1 + L_2\lambda_2 + \cdots + L_n\lambda_n$$ [1/час], где

L_i - протяженность каждого участка, [км].

И, таким образом, чем выше значение интенсивности отказов системы, тем меньше вероятность безотказной работы. Параметр времени в этих выражениях всегда равен одному отопительному периоду, т.е. значение вероятности безотказной работы вычисляется как некоторая вероятность в конце каждого рабочего цикла (перед следующим ремонтным периодом).

Интенсивность отказов каждого конкретного участка может быть разной, но самое главное, она зависит от времени эксплуатации участка (важно: не в процессе одного отопительного периода, а времени от начала его ввода в эксплуатацию). Для описания

параметрической зависимости интенсивности отказов применяется зависимость от срока эксплуатации, следующего вида, близкую по характеру к распределению Вейбулла:

$$\lambda(t) = \lambda_0(0.1\tau)^{\alpha-1}$$, где

τ - срок эксплуатации участка [лет].

Характер изменения интенсивности отказов зависит от параметра α: при α <1, она монотонно убывает, при α>1 - возрастает; при α=1 функция принимает вид λ(t)=λ0=Const.

λ0 - это средневзвешенная частота (интенсивность) устойчивых отказов в конкретной системе теплоснабжения.

Обработка значительного количества данных по отказам, позволяет использовать следующую зависимость для параметра формы интенсивности отказов:

$$\alpha = \begin{cases} 0.8 \text{при } 0 < \tau \leq 3 \\ 1 \text{ при } 3 < \tau \leq 17 \\ 0.5e^{\left(\frac{\tau}{20}\right)} \text{ при } \tau > 17 \end{cases}$$

На рисунок 9.2.1 приведен вид зависимости интенсивности отказов от срока эксплуатации участка тепловой сети. При ее использовании следует учитывать некоторые допущения, которые были сделаны при отборе данных:

- она применима только тогда, когда в тепловых сетях существует четкое разделение на эксплуатационный и ремонтный периоды;
- в ремонтный период выполняются гидравлические испытания тепловой сети после каждого отказа.



Рисунок 9.2.1 Интенсивность отказов

5. По данным региональных справочников по климату о среднесуточных температурах наружного воздуха за последние десять лет строят зависимость повторяемости температур наружного воздуха (график продолжительности тепловой нагрузки отопления). При отсутствии этих данных зависимость повторяемости температур наружного воздуха для местоположения тепловых сетей принимают по данным СНиП 2.01.01.82 или Справочника «Наладка и эксплуатация водяных тепловых сетей».

6. С использованием данных о теплоаккумулирующей способности абонентских установок определяют время, за которое температура внутри отапливаемого помещения снизится до температуры, установленной в критериях отказа теплоснабжения. Отказ теплоснабжения потребителя – событие, приводящее к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий ниже +12 °С, в промышленных зданиях ниже +8 °С (СНиП 41-02-2003. Тепловые сети). Например, для расчета времени снижения температуры в жилом здании используют формулу:

$$t_в = t_н + \frac{Q_0}{q_0} + \frac{t'_в - t_н - \frac{Q_0}{q_0 V}}{\exp\left(z/\beta\right)}$$

где:

$t_в$- внутренняя температура, которая устанавливается в помещении через время z в часах, после наступления исходного события, ^{0}C;

z – время, отсчитываемое после начала исходного события, ч;

$t'_в$- температура в отапливаемом помещении, которая была в момент начала исходного события, ^{0}C;

$t_н$- температура наружного воздуха, усредненная на периоде времени z, ^{0}C;

Q_0 - подача теплоты в помещение, Дж/ч;

$q_0 V$ - удельные расчетные тепловые потери здания, Дж/(ч×^{0}C);

β - коэффициент аккумуляции помещения (здания), ч.

Для расчета времени снижения температуры в жилом задании до +12^{0}C при внезапном прекращении теплоснабжения эта формула при $\frac{Q_0}{q_0 V}$ =0 имеет следующий вид:

$$z = \beta * \ln \frac{(t_в - t_н)}{(t_{в,а} - t_н)}$$, где

$t_{в,а}$- внутренняя температура, которая устанавливается критерием отказа теплоснабжения (+12 ^{0}C для жилых зданий);

Расчет проводится для каждой градации повторяемости температуры наружного воздуха для города Шадринск при коэффициенте аккумуляции жилого здания β=40 часов.

Таблица 9.2.1. Градации повторяемости температуры наружного воздуха, для города Шадринск

Температура наружного воздуха, С	Повторяемость температур наружного воздуха, час	Время снижения температуры воздуха внутри отапливаемого помещения до +12 ^{0}C
-50,0	0	4,85
-47,5	0	5,05
-42,5	15	5,48
-37,5	74	5,99
-32,5	115	6,61
-27,5	281	7,38
-22,5	423	8,34
-17,5	644	9,60
-12,5	863	11,30
-7,5	866	13,78
-2,5	865	17,57
2,5	800	24,44
7,5	502	40,87

7. На основе данных о частоте (потоке) отказов участков тепловой сети, повторяемости температур наружного воздуха и данных о времени восстановления (ремонта) элемента (участка, НС, компенсатора и т.д.) тепловых сетей определяют вероятность отказа теплоснабжения потребителя.

8. В случае отсутствия достоверных данных о времени восстановления теплоснабжения потребителей используются данные указанные в Таблица 9.2.2.

Таблица 9.2.2 - Данные о среднем времени восстановление

Диаметр труб d, м	80	100	125	150	175	200	250	300	350	400	500	600	700	800	1000
Среднее время восстановления zp, ч	9,5	10,0	10,8	11,3	11,9	12,5	13,8	15,0	16,3	17,5	20,0	22,0	25,0	28,3	35,0

Расчет выполняется для каждого участка и/или элемента, входящего в путь от источника до абонента:

- вычисляется время ликвидации повреждения на i-том участке;
- по каждой градации повторяемости температур с использованием уравнения 2.4 вычисляется допустимое время проведения ремонта;
- вычисляется относительная и накопленная частота событий, при которых время снижения температуры до критических значений меньше чем время ремонта повреждения;
- вычисляется поток отказов участка тепловой сети, способный привести к снижению температуры в отапливаемом помещении до температуры в +12 градусов Цельсия.

$$\overline{z} = \left(1 - \frac{z_{i,j}}{z_p}\right) \times \frac{\tau_j}{\tau_{\text{оп}}}$$

$$\overline{\omega_i} = \lambda_i L_i \times \sum_{j=1}^{i=N} \overline{z_{i,j}}$$

- вычисляется вероятность безотказной работы участка тепловой сети относительно абонента:

$$P_i = \exp(-\overline{\omega_i})$$

9.2.3. Расчет надежности теплоснабжения для резервируемых участков тепловой сети.

В системах теплоснабжения одним из самых распространенных способов повышения надежности является резервирование участков, суммы участков, целых магистральных выводов или насосных агрегатов, секционирующих задвижек и т.д. А наиболее часто применяемым способом расчета систем теплоснабжения с резервированием – приведение реальной системы теплоснабжения к эквивалентной модели параллельных или последовательно-параллельных соединений участков тепловой сети. Этот метод, конечно, является не единственным, но значительно более простым чем, например, «метод минимальных путей - минимальных сечений».

Однако, в любом случае, прежде чем решать задачу эквивалентирования схемы необходимо выполнить структурный анализ тепловой сети, который заключается в том, чтобы определить весь набор путей передачи теплоносителя от источника тепловой мощности к потребителю (узлу «сброса» (иногда «стока») тепловой нагрузки).

Выявленные пути и их совместное рассмотрение позволяют свести схему к параллельному или последовательно параллельному соединению участков тепловой сети.

Все эти приемы и методы хорошо известны и широко применяются при структурном анализе сложных схем электрических сетей и неоднократно апробированы при анализе надежности схем теплоснабжения. Алгоритм решения задачи расчета надежности резервированных тепловых сетей сводится к следующим простым шагам и вычислениям.

Шаг 1. Выделяется потребитель, относительно которого выполняется расчет надежности вероятности безотказной работы теплоснабжения.

Шаг 2. Выполняется структурный анализ тепловой сети, позволяющий выделить все пути, по которым можно осуществить передачу теплоносителя от источника до выделенного потребителя. В некоторых специализированных программных комплексах эта процедура осуществляется автоматически, что значительно сокращает время на структурный анализ тепловой сети.

Шаг 3. Составляется эквивалентная схема путей для расчета надежности теплоснабжения. Она будет состоять из параллельно-последовательных или последовательно-параллельных участков тепловой сети (в смысле надежности).

Шаг 4. Для всех последовательных участков пути, также как для не резервированных участков, рассчитывается их вероятность безотказной работы, в соответствии с методом, приведенным в разделе 2.2.1. По результатам расчетов определяются:

- вероятность безотказной работы эквивалентного нерезервированного *j* -того пути

$$P_{эj} = \prod_{i=1}^{n} P_i$$

- вероятность отказа эквивалентного нерезервированного j -того пути

$$g_{эj} = 1 - \prod_{i=1}^{n} P_i$$

- параметр потока отказов эквивалентного нерезервированного j -того пути

$$\overline{\omega_{эj}} = \lambda_i L_i \times \sum_{j=1}^{j=N} z_{i,k}$$

- среднее время безотказной работы эквивалентного нерезервированного j -того пути

$$\overline{T_{\text{бр},эj}} = 1/\overline{\omega_{эj}}$$

- среднее время восстановления (ремонта) эквивалентного нерезервированного j –того пути

$$\overline{T_{\text{вс},эj}} = g_{эj}/\overline{\omega}_{эj}$$

при этом

$$g_{эj} = \lambda_{эj} \times \overline{T_{bc,эj}}$$

Шаг 5. После сведения всех показателей надежности нерезервированных участков пути к эквивалентным значениям рассчитываются показатели надежности параллельных соединений участков пути, состоящих из эквивалентных последовательных:

- вероятность безотказной работы эквивалентного резервированного k -того пути

$$P_{эk} = 1 - \prod_{j=1}^{m} g_{эi}$$

-вероятность отказа эквивалентного резервированного k -того пути

$$g_{эk} = \sum g_{эi}$$

- параметр потока отказов эквивалентного резервированного k -того пути

$$\overline{\omega_{эk}} = \sum_{j=1}^{m} \omega_{эj} \prod_{\substack{l=1 \\ l \neq j}}^{m=1} \omega_{эj}\, \overline{T_{эj}}$$

- среднее время безотказной работы эквивалентного резервированного k

$$\overline{T_{\text{бр.ек}}} = \left[\left[\sum_{j=1}^{m} \omega_{ej} \prod_{\substack{l=1 \\ l \neq j}}^{m-1} \omega_{el}\, \overline{T_{ej}}\right]^{-1}\right]$$

- среднее время восстановления (ремонта) эквивалентного резервированного k -того пути

$$\overline{T_{ek}} = \frac{\prod_{j=1}^{m} \omega_{ej}\, \overline{T}_{ej}}{\sum_{j=1}^{m} \omega_{ej} \prod_{\substack{l=1 \\ l \neq j}}^{m-1} \omega_{el} \overline{T}_{ej}}$$

Шаг 6. Процедура расчета повторяется для последовательных (в смысле надежности) эквивалентных путей.

9.2.4. Оценка недоотпуска тепла потребителям.

Выполнив оценку вероятности безотказной работы каждого магистрального теплопровода легко определить средний (как вероятностную меру) недоотпуск тепла для каждого потребителя, присоединенного к этому магистральному теплопроводу.

Вычислив вероятность безотказной работы теплопровода относительно выбранного потребителя и, соответственно, вероятность отказа теплопровода относительно выбранного потребителя недоотпуск рассчитывается как

$$\Delta Q = \overline{Q_{\text{пр}}} \times T_{\text{оп}} \times g_{mn}$$

- среднегодовая тепловая мощность тепло потребляющих установок потребителя (либо, тепловая нагрузка потребителя), Гкал/ч;
- продолжительность отопительного периода, час;
- вероятность отказа теплопровода.

9.3. Анализ аварийных отключений потребителей и времени восстановления теплоснабжения после аварийных отключений.

Анализ вероятности безотказной работы участков тепловых сетей г. Шадринск в настоящей работе не проводился, так как теплоснабжающими организациями города не была представлена информация о повреждениях участков тепловых сетей в городе, соответственно в схеме теплоснабжения не выделены зоны ненормативной надежности.

Таблица 9.3.1 - Информация о повреждениях участков тепловых сетей г. Шадринск

Имя узла	Дата обнаружения	Дата устранения	Тип трубопровода	Диаметр (мм)	Поврежденное оборудование	Режим, при котором возникло повреждение

Таблица 9.3.2 - Информация о повреждениях участков тепловых сетей г. Шадринск в 2023 г.

№	Наименование источника	Имя узла	Имя смежного узла	Тип участка	Условный диаметр (мм)	Расстояние до места аварии (м)	Поврежденный элемент трубопровода	Обнаружено	Ликвидировано	Режим, при котором возникло повреждение	Технологические причина

9.4. Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2015 г. №1114 «О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике».

Расчеты вероятности безотказной работы участков тепловой сети от источников тепловой энергии до конечных потребителей тепловой энергии города Шадринска не проводились, так как исходные данные не были представлены теплоснабжающими организациями города Шадринска.

В дальнейшем, при проведении данного анализа следует учитывать, что около 80 % тепловых сетей города Шадринска проложены не позднее 1990 г., средневзвешенный срок их эксплуатации составляет более 28 лет.

Базовые целевые показатели надежности объектов теплоснабжения городского округа город Шадринск, в дальнейшем, будут определены на основе положений, указанных в постановлении Правительства РФ от 16 мая 2014 г. № 452 «Об утверждении Правил определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения» и будут представлены в таблице 9.4.1.

Таблица 9.4.1 – Базовые целевые показатели надежности объектов теплоснабжения города Шадринска

Целевой показатель	Ед. изм.	Теплоснабжающие организации города Шадринск				
		(ООО «ШТС») ПАО «КГК»	ТЭЦ АО «ШААЗ»	МП «Спецавтотранс»	ООО «Промэкология»	АО «ШКХП»
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством нарушений подачи тепловой энергии, теплоносителя в расчете на 1 км тепловой сети	1/км	-	-	0,001	-	-
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством нарушений подачи тепловой энергии, теплоносителя в расчете на 1 Гкал/ч тепловой мощности источника тепловой энергии	1/(Гкал/ч)	-	-	0,75	-	-
Недоотпуск тепловой энергии потребителям	тыс. Гкал	-	-	-	-	-

9.5. Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении.

Анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей для тепловых сетей рассчитывается по теоретической формуле Е. Я. Соколова.

Часть 10. Технико- экономические показатели теплоснабжающих и тепло сетевых организации.

10.1. Результаты хозяйственной деятельности теплоснабжающих и тепло сетевых организаций в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством РФ в стандартах раскрытия информации.

Технико-экономические показатели представлены в таблице 10.1 в виде описания результатов хозяйственной деятельности теплоснабжающих и тепло сетевых организаций в соответствии, с требованиями, устанавливаемыми Правительством РФ в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, тепло сетевыми организациями.

10.2. Описание изменений технико-экономических показателей теплоснабжающих и тепло сетевых организаций для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.

В таблице 10.2 представлены основные калькуляционные статьи затрат для ЕТО (ООО «ШТС») ПАО «КГК», а также для ТЭЦ АО «ШААЗ», МП «Спецавтотранс», ООО «Промэкология», АО «ШКХП» в соответствии с утверждённой схемой теплоснабжения (за 2017 год) и в соответствии с актуализированной на 2025 год схемой теплоснабжения (за 2024 год).

Таблица 10.1 – Основные плановые показатели финансово-хозяйственной деятельности теплоснабжающих и тепло сетевых организаций на территории городского округа города Шадринска на 2024 год

Субъект баланса	Расходы на приобретение энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, в том числе:	Расходы на топливо	Расходы на электрическую энергию	Расходы на тепловую энергию	Расходы на холодную воду	Операционные (подконтрольные) расходы, в том числе:	Расходы на приобретение сырья и материалов	Расходы на ремонт основных средств	Расходы на оплату труда	Расходы на оплату работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями	Расходы на оплату иных работ и услуг	Расходы на служебные командировки	Расходы на обучение персонала	Другие расходы
	тыс. руб.	тыс. руб.	тыс. руб.	тыс. руб.	тыс. руб.	тыс. руб.	тыс. руб.	тыс. руб.	тыс. руб.	тыс. руб.	тыс. руб.	тыс. руб.	тыс. руб.	тыс. руб.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
(ООО «ШТС») ПАО «КГК»	558339,66	309082,03	175785,56	69021,92	2900,12	383900,55	44816,03	52118,01	213432,28	5775,23	63638,44	-	357,35	213,87
ТЭЦ АО «ШААЗ»	119067,82	90204,81	27542,78	-	1320,24	31157,85	2584,66	270,86	27059,89	570,41	90,22	-	-	582,07
МП «Спецавтотранс»	4638,48	4462,51	146,72	-	29,25	1695,54	14,39	-	1058,26	336,97	179,43	-	22,63	30,66
ООО «Промэкология»	5908,09	5384,80	523,20	-	0,09	6229,92	3706,993	-	1317,51	447,22	617,19	-	-	50,96
АО «ШКХП»	3815,01	3137,80	677,17	-	0,04	1370,14	179,91	-	906,40	227,85	17,79	-	2,64	35,56

Продолжение таблицы 10.1

Субъект баланса	Неподконтрольные расходы, в том числе:	Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	Арендная плата (производственные объекты)	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей	Отчисления на социальные нужды	Амортизация основных средств и нематериальных активов	Расходы по сомнительным долгам	Налог на прибыль	Прибыль	Корректировка с целью учета отклонения фактических значений параметров расчета тарифов от значений, учтенных при установлении тарифов (с учетом ИПЦ)	Необходимая валовая выручка	Объем полезного отпуска тепловой энергии (мощности),	Договорная тепловая нагрузка	Объем технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, учтенный при расчете необходимой валовой выручки
	тыс. руб.	тыс. руб.	тыс. руб.	тыс. руб.	тыс. руб.	тыс. руб.	тыс. руб.	тыс. руб.	тыс. руб.	тыс. руб.	тыс. руб.	Гкал	Гкал/ч	Гкал
	15	16	17	18	19	20	21	22	23		24	25	26	27
(ООО «ШТС) ПАО «КГК»	108996,70	1284,85	0	3298,47	64456,55	39927,31	0,00	29,52	147,60	-	1084962,28	306105,963	122,512	117766,789
ТЭЦ АО «ШААЗ»	14369,21	-	-	2049,30	8388,57	3931,34	-	0,00	0,00	-850,69	16744,20	117224,03	65,6	2694,85
МП «Спецавтотранс»	404,43	-	-	7,50	329,74	-	-	67,39	0,00	-	6738,65	2513,72	1,002	1398,37
ООО «Промэкология»	1549,27	-	1000,00	7,92	404,47	-	-	136,87	0,00	-	13687,28	5581,00	-	-
АО «ШПХК»	521,35	17,79	-	52,07	279,17	190,12	-	-	-	-3,96	5702,54	3891,00	1,325	-

Таблица 10.2 – Изменение основных технико-экономических показателей теплоснабжающих организаций, тыс. руб.

Теплоснабжающая организация	Утвержденная ранее схема теплоснабжения (2017 г.)							Актуализация схемы теплоснабжения на 2025 г. (данные по 2024 году)						
	топливо	электроэнергия	ФОТ	Отчисления на соц. нужды	амортизация	ремонт	расходы из прибыли	топливо	электроэнергия	ФОТ	Отчисления на соц. нужды	амортизация	ремонт	расходы из прибыли
(ПАО «КГК» 2017 год, ООО «ШТС» 2024 год) ПАО «КГК»	293281,44	154621,64	95679,17	28895,11	11874,04	11388,96	172426,03	309082,03	175785,56	213432,28	64456,55	39927,31	52118,01	383900,65
ТЭЦ АО «ШААЗ»	114648,8	20241,3	10507,5	3257,3	766,5	299,2	14763,1	90204,81	27542,78	27059,89	8388,57	3931,34	270,60	31157,85
(МП «КБО» 2017 год, ООО «Ойл Трейд 2022») МП «Спецавтотранс»	4139,52	1039,46	1389,71	419,69	-	73,87	1500,07	4462,51	146,72	1058,26	329,74	-	-	1695,54
(ООО «Гефест») ООО «Промэкология»	3582,34	1904,08	859,82	259,67	-	550,93	1541,61	5384,80	523,20	1317,51	404,47	-	-	6229,92
АО «ШКХП»	2643,61	721,11	1711,13	527,03	226,86	135,96	2093,16	3137,80	677,17	906,40	279,17	190,12	-	1370,14

В данном случае следует отметить небольшое увеличение инвестиционного и ремонтного потенциала у всех теплоснабжающих организаций города Шадринска.

Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.

11.1. Динамика утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой тепло сетевой и теплоснабжающей организации.

В соответствии с Правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.10.2012 N 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения» регулируемые цены (тарифы) на товары и услуги в сфере теплоснабжения устанавливаются в отношении каждой регулируемой организации и в отношении каждого регулируемого вида деятельности.

Департамент государственного регулирования цен и тарифов Курганской области является центральным исполнительным органом государственной власти Курганской области специальной компетенции, осуществляющим исполнительно-распорядительную деятельность на территории Курганской области в сфере государственного регулирования цен, тарифов, надбавок, индексов на отдельные виды товаров и услуг, проводящим государственную политику и осуществляющим отраслевое управление в указанных сферах и осуществляет следующие полномочия:

- устанавливает тарифы на тепловую энергию (мощность), производимую в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии источниками тепловой энергии с установленной генерирующей мощностью производства электрической энергии 25 МВт и более;
- устанавливает тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями потребителям;
- тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями другим теплоснабжающим организациям;
- устанавливает тарифы на теплоноситель, поставляемый теплоснабжающими организациями потребителям, другим теплоснабжающим организациям;
- устанавливает тарифы на горячую воду, поставляемую теплоснабжающими организациями потребителям, другим теплоснабжающим организациям с использованием открытых (закрытых) систем теплоснабжения (горячего водоснабжения);
- устанавливает тарифы на услуги по передаче тепловой энергии, теплоносителя;
- устанавливает плату за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности при отсутствии потребления тепловой энергии;
- устанавливает плату за подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения.

Для теплоснабжающих организаций (ООО «ШТС») ПАО «КГК», МП «Спецавтотранс», ООО «Промэкология», АО «ШКХП» на 2024 г. установлены следующие виды тарифов:

• тарифы на тепловую энергию, поставляемую потребителям в горячей воде (тарифы на тепловую энергию, поставляемую из тепловых сетей в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации;

Для теплоснабжающей организации ТЭЦ АО «ШААЗ»:

• тарифы на теплоноситель, поставляемый потребителям, другим теплоснабжающим организациям;

В таблицах 11.1-11.5 представлены тарифы на тепловую энергию и теплоноситель для потребителей теплоснабжающих организаций города Шадринска за 2022 - 2028 гг., установленные Департаментом государственного регулирования цен и тарифов Курганской области.

Таблица 11.1 – Тарифы на тепловую энергию для потребителей (ООО «ШТС») ПАО «КГК», 2024-2028гг.

№ постановления Департамента государственного регулирования цен и тарифов Курганской области, дата принятия	**№ 59-3 от 20.12.2023 г.**									
Дата начала действия тарифов	**01.01.2024**	**01.07.2024**	**01.01.2025**	**01.07.2025**	**01.01.2026**	**01.07.2026**	**01.01.2027**	**01.07.2027**	**01.01.2028**	**01.07.2028**
одно ставочный, руб./Гкал (с НДС)*	3062,06	3359,05	3359,05	3550,52	3550,52	3692,54	3692,54	3840,24	3840,24	3993,85

*Выделяется в целях реализации пункта 6 статьи 168 налогового кодекса Российской Федерации (часть вторая)

Таблица 11.2 – Тарифы на тепловую энергию для потребителей ТЭЦ АО «ШААЗ», 2024-2028 гг.

№ постановления Департамента государственного регулирования цен и тарифов Курганской области, дата принятия	**№ 53-7 от 28.11.2023г.**									
Дата начала действия тарифов	**01.01.2024**	**01.07.2024**	**01.01.2025**	**01.07.2025**	**01.01.2026**	**01.07.2026**	**01.01.2027**	**01.07.2027**	**01.01.2028**	**01.07.2028**
одно ставочный, руб./Гкал (без НДС)*	1324,90	1476,63	1476,63	1493,72	1493,72	1611,58	1600,77	1600,77	1600,77	1712,71

*Выделяется в целях реализации пункта 6 статьи 168 налогового кодекса Российской Федерации (часть вторая)

Таблица 11.3 – Тарифы на тепловую энергию для потребителей МП «Спецавтотранс», 2023-2027 гг.

№ постановления Департамента государственного регулирования цен и тарифов Курганской области, дата принятия	**№ 43-2 от 03.11.2023г.**									
Дата начала действия тарифов	**01.01.2023**	**01.07.2023**	**01.01.2024**	**01.07.2024**	**01.01.2025**	**01.07.2025**	**01.01.2026**	**01.07.2026**	**01.01.2027**	**01.07.2027**
одно ставочный, руб./Гкал * (население**)	-	2573,99***	2573,99	2820,29	2780,05	2780,05	2780,05	3014,03	2986,71	2986,71

*Предприятие не признается плательщиком НДС в соответствии со статьей 346.11, гл.26.2 налогового кодекса Российской Федерации.
**Выделяется в целях реализации пункта 6 статьи 168 налогового кодекса Российской Федерации (часть вторая)
***Тариф действует с 13 октября 2023 года

Таблица 11.4 – Тарифы на тепловую энергию для потребителей ООО «Промэкология» **, 2022-2025 гг.**

№ постановления Департамента государственного регулирования цен и тарифов Курганской области, дата принятия	**№ 48-14 от 07.11.2023г.**							
Дата начала действия тарифов	**01.01.2022**	**01.07.2022**	**01.01.2023**	**01.07.2023**	**01.01.2024**	**01.07.2024**	**01.01.2025**	**01.07.2025**
одно ставочный, руб./Гкал * население **	-	2179,24***	2355,36	2355,36	2358,28	2588,99	2358,28	2588,99

*Организация применяет упрощенную систему налогообложения и не является плательщиком НДС в соответствии со статьей 346.11 главы 26. 2 Налогового кодекса Российской Федерации.
** Выделяется в целях реализации пункта 6 статьи 168 налогового кодекса Российской Федерации (часть вторая)
***Тариф действует с 22 октября 2022 года по 30 ноября 2022 года
****Величина расходов на топливо, отнесенная на 1 Гкал тепловой энергии, отпускаемой в виде воды: 2022 год – 985,16 руб./Гкал, 2023 год – 1041,51 руб./Гкал, 2024 год – 964,85 руб./Гкал, 2025 год – 1163,16 руб./Гкал.

Таблица 11.5 – Тарифы на тепловую энергию для потребителей АО «ШКХП» **, 2024-2028гг.

№ постановления Департамента государственного регулирования цен и тарифов Курганской области, дата принятия	№ 53-13 от 28.11.2023г.									
Дата начала действия тарифов	**01.01.2024**	**01.07.2024**	**01.01.2025**	**01.07.2025**	**01.01.2026**	**01.07.2026**	**01.01.2027**	**01.07.2027**	**01.01.2028**	**01.07.2028**
одно ставочный, руб./Гкал (с учетом НДС) население*	1692,49	1841,76	1841,76	1891,84	1917,43	1917,43	1917,43	2041,61	2029,21	2029,21

*Выделяется в целях реализации пункта 6 статьи 168 Налогового кодекса Российской Федерации (часть вторая)
**Величина расходов на топливо, отнесенная на 1 Гкал тепловой энергии, отпускаемой в виде воды: 2024 год-806,43 руб./Гкал, 2025 год- 897,07 руб./Гкал. 2027 год-923,98 руб./Гкал, 2028 год-951,70 руб./Гкал.

Таблица 11.6 – Тарифы (Двухкомпонентный тариф) на горячую воду (закрытая система) теплоснабжающих организаций, 2021-2024 гг.

Организации, оказывающие услуги горячего водоснабжения	Реквизиты постановлений Департамента государственного регулирования цен и тарифов Курганской области	Единицы измерения	Тарифы на горячую воду (горячее водоснабжение) в закрытой системе горячего водоснабжения							
			2021 год		2022 год		2023 год		2024 год	
			с 1 января по 30 июня	с 1 июля по 31 декабря	с 1 января по 30 июня	с 1 июля по 31 декабря	с 1 января по 30 июня	с 1 июля по 31 декабря	с 1 января по 30 июня	с 1 июля по 31 декабря
ООО «ШТС»	от 17.11.2022 г. № 52-196, от 20.12.2023 г. № 59-6.	Компонент на холодную воду, руб./куб. м (с НДС)	25,74	25,93	25,93	26,94*	28,90**	28,90	28,90	32,39***
		Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал (с НДС)	2633,47	2701,94	2701,94	2809,75*	3062,06**	3062,06	3062,06	3359,05***

*Тариф действует с 1 июля 2022 года по 30 ноября 2022 года.
**Тарифы действуют с 1 декабря 2022 года по 30 июня 2024 года.
***Тарифы действуют с 1 июля 2024 года.

11.2. Структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения.

Структура тарифов представлена в разделе 10.

11.3. Плата за подключение к системе теплоснабжения.

Порядок подключения потребителей определяется в соответствии с Постановлением Правительства РФ № 2115 от 30.11.2021г. «Об утверждении Правил подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, включая правила недискриминационного доступа к услугам по подключению (технологическому присоединению) к системам теплоснабжения, Правил недискриминационного доступа к услугам по передаче тепловой энергии, теплоносителя» (далее – Правил подключения).

Подключение объектов капитального строительства, осуществляется на основании договора о подключении к тепловым сетям, Основанием для заключения договора о подключении является подача заявителем заявки на подключение к системе теплоснабжения.

При наличие технической возможности и необходимости создания тепловой сети для подключения потребителей, плата за подключение определяется на основании Постановления Департамента регулирования цен и тарифов Курганской области.

При отсутствие технической возможности, потребителю предлагается два варианта подключения:

1. Подключение осуществляется за плату, установленную в индивидуальном порядке, без внесения изменений в инвестиционную программу исполнителя и с последующим внесением соответствующих изменений в схему теплоснабжения в установленном порядке;

2. Подключение осуществляется после внесения необходимых изменений в инвестиционную программу исполнителя и в соответствующую схему теплоснабжения.

3. Плата за подключение (технологическое присоединение) объектов заявителей при наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения (ООО «ШТС») ПАО «КГК» устанавливается Департаментом государственного регулирования цен и тарифов Курганской области.

11.4. Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально-значимых категорий потребителей.

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей, на территории городского округа города Шадринска за период 2016 – 2023 годов не взималась.

11.5. Описание изменений в утвержденных ценах (тарифах), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.

Тариф на горячую воду состоит из двух компонент для потребителей с приборами учета (на холодную воду и на тепловую энергию), из одной компоненты на тепловую энергию (руб./м^3 горячей воды) для потребителей без приборов учета.

На рисунке 11.1 представлены изменения тарифов на тепловую энергию и динамика их изменения для теплоснабжающих организаций города Шадринска в 2021-2024 годах. Значения тарифов указаны на 1 января соответствующего года.

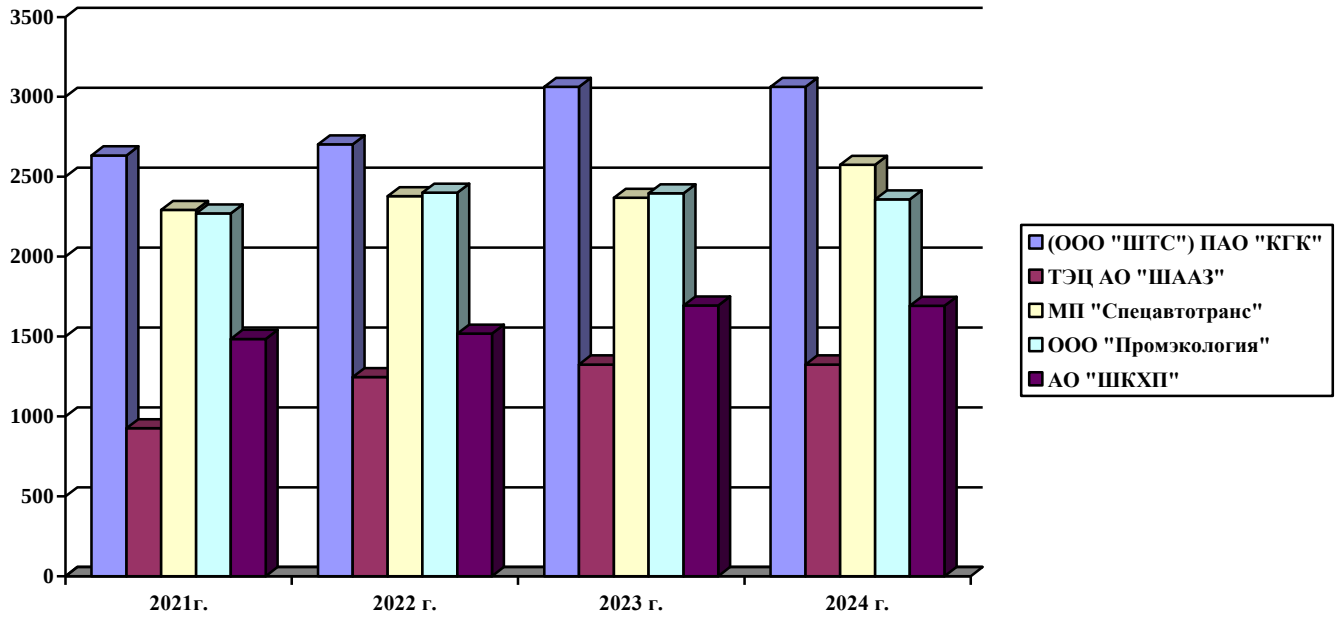


Рисунок 11.1– Изменение тарифов на тепловую энергию (мощность) для теплоснабжающих организаций города Шадринска в 2021-2024 гг.

Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения проблем в системах теплоснабжения города Шадринска.

12.1. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения.

Анализ данных по суточному отпуску тепла с коллекторов источников тепла теплоснабжающих организаций за отопительные периоды 2021 – 2023 годов показал, что величина отпущенной тепловой энергии возрастает с уменьшением температуры наружного воздуха в соответствии с принятым температурным графиком не во всем диапазоне наружных температур. При температурах меньше минус 10 ^{o}C увеличение отпуска тепла если и происходит, то в значительно меньшей степени, чем требуется при качественном регулировании по установленному температурному графику. Связано это с тем, что в этот период температура сетевой воды в подающем трубопроводе не достигает расчетных значений. По данным (ООО «ШТС») ПАО «КГК», ограничения температуры сетевой воды обусловлены техническим состоянием тепло сетевого оборудования, не позволяющим эксплуатировать тепловые сети при температурах теплоносителя выше 100-105 ^{o}C.

В этих условиях подача требуемого количества тепла потребителям возможна лишь за счет увеличения объемов циркуляции теплоносителя – перехода на качественно-количественное регулирование отпуска тепла. В настоящее время большинство потребителей не оборудованы элеваторами для присоединения систем отопления, что не ограничивает регулирование подачи тепла в период верхних «срезок» с помощью увеличения расхода теплоносителя, т.к. использование элеваторов предъявляет повышенные требования к гидравлическим режимам.

На сложившуюся ситуацию существенно влияет то, что системы централизованного теплоснабжения города Шадринска имеют развитую сеть трубопроводов. Сложности в обеспечении гидравлического режима ряда потребителей города возникают вследствие большой протяженности (радиуса действия) тепловых сетей до отдельных зон СЦТ, достигающей более 10 км.

Наибольшие сложности с обеспечением расчетных гидравлических режимов наблюдаются в зоне действия центральной котельной (центральный район города).

12.2. Описание существующих проблем организации надёжного теплоснабжения.

Основное и вспомогательное оборудование на большинстве котельных города имеет высокую степень износа: теплогенерирующие мощности центральной котельной, ТЭЦ АО ШААЗ (82%) введены до 1980 года (то есть имеют срок службы более 38 лет), теплогенерирующие мощности котельных №7, №9, ДСК, ШПК, ЦРБ (11,6%) введены в 1990-2000 годах (то есть имеют срок службы более 20 лет), после 2000 года введены теплогенерирующие мощности котельных №4, ШКХП, газовая котельная (КБО, Ойл Трейд) МП «Спецавтотранс», котельная (ООО «Гефест») ООО «Промэкология» на Ленина, 89, котельная (ООО «Гефест») ООО «Промэкология» на Автомобилистов (6,4%).

То есть более 90% теплогенерирующих мощностей котельных города Шадринска (а также вспомогательное оборудование) требуют замены, капитального ремонта либо реконструкции.

На тепловых пунктах (ООО «ШТС») ПАО «КГК» оборудование морально и физически устарело, вследствие чего требуется их реконструкция.

Тепловые сети города Шадринска имеют высокий срок эксплуатации, например, в зоне действия котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК», ТЭЦ АО «ШААЗ» от 98 % до 100 % от суммарной протяженности трубопроводов имеют срок службы более 28 лет, в зоне действия котельных АО «ШКХП», МП «Спецавтотранс» 100% от суммарной протяженности трубопроводов имеют срок службы более 20 лет.

12.3. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения.

На данный момент в городе Шадринске сложилась следующая тенденция: жилые объекты нового строительства (частные дома), магазины, автомойки, автомастерские и т.д., застраиваемые в сложившихся зонах централизованного теплоснабжения, оборудуются, как правило, индивидуальными системами теплоснабжения (пристроенными котельными, индивидуальными котлами).

Причем в некоторых случаях оборудование индивидуального теплоснабжения во вновь вводимых жилых зданиях не отвечает существующим нормам в части газоснабжения и газопотребления. Таким образом, при наличии существенных резервов тепловой мощности (в частности на центральной котельной, ТЭЦ АО ШААЗ) происходит процесс децентрализации перспективной жилой и общественно-деловой застройки. Данный факт оказывает негативное влияние на развитие централизованных систем теплоснабжения в целом, так как потенциально подключаемые к централизованной системе потребители увеличили бы загрузку источников тепловой энергии и тепловых сетей. Немаловажным аспектом децентрализации является ухудшение экологической обстановки в городе, так как источники негативного воздействия на окружающую среду располагаются непосредственно в селитебных (жилых) территориях города, в отличие от базовых источников теплоснабжения: центральной котельной, ТЭЦ АО ШААЗ, расположенных в промышленных зонах города.

12.4. Описание существующих проблем надёжного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения.

На ряде котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» (котельная №2, №3, №4, №9, ДСК) проектом и по факту не предусмотрено резервного и аварийного топлива. С учетом того, что газоснабжение вышеназванных котельных природным газом выполнено от существующей ГРС «Шадринск» и ГРПШ однониточными трубопроводами высокого и среднего давления, отсутствие резервного и аварийного топлива на этих котельных существенно снижает надежность системы топливоснабжения города Шадринска, в особенности при прохождении зимнего максимума тепловых нагрузок (в момент наибольшей нагрузки на систему газоснабжения города).

12.5. Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения.

Предписания надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения, отсутствуют.

12.6. Описание изменений технических и технологических проблем в системах теплоснабжения города Шадринска, произошедших за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.

Существенных изменений в проблемах в системах теплоснабжения города Шадринска с момента утверждения схемы теплоснабжения нет. Основными проблемами как ранее является высокая степень износа существующего генерирующего оборудования котельных города, и в особенности тепловых сетей. За прошедшие 2015-2023 годы проблемы в тепло сетевом хозяйстве только обострились, в особенности это касается распределительных сетей.

Утверждено постановлением
Администрации города Шадринска
от 28.06.2024 № 1300 «Об утверждении
актуализированной на 2025 год Схемы
теплоснабжения муниципального
образования – город Шадринск на
период до 2028 года»

Муниципальное образование – город Шадринск

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ муниципального образования – город Шадринск на период до 2028 года

(Актуализация на 2025 год)

ГЛАВА 2 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 «ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩЕЙ И ПЕРСПЕКТИВНОЙ ЗАСТРОЙКИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПО ЭЛЕМЕНТАМ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ»

г. Шадринск

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. Сводные показатели существующего жилищного фонда муниципального образования - город Шадринск по состоянию на 01.01.2024 г.....5
2. Сводные показатели прироста тепловой нагрузки и потребления тепловой энергии жилищного и общественно-делового фондов муниципального образования - город Шадринск на период до 2028г…….…….....36

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 1.1 – Сводные показатели существующего жилищного фонда муниципального образования - город Шадринск по состоянию на 01.01.2024 г…….…….5
Таблица 2.1 – Динамика ввода общей площади жилищного фонда муниципального образования - город Шадринск с централизованным теплоснабжением на период до 2028 года, тыс. м^2……...…..36
Таблица 2.2 – Динамика ввода общей площади общественно-делового фонда муниципального образования - город Шадринск с централизованным теплоснабжением на период до 2028 года, тыс. м^2….....39
Таблица 2.3 – Динамика сноса общей площади жилищного фонда муниципального образования - город Шадринск с централизованным теплоснабжением на период до 2028 года, тыс. м^2……..……...41
Таблица 2.4 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки отопления и вентиляции вводимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/ч……...……....43
Таблица 2.5 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки горячего водоснабжения вводимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/ч…….....…...57
Таблица 2.6 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения вводимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/ч……..51
Таблица 2.7 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки отопления и вентиляции вводимого общественно-делового фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/ч..…….……55
Таблица 2.8 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки горячего водоснабжения вводимого общественно-делового фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/ч..…….57
Таблица 2.9 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения вводимого общественно-делового фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/ч…….…….....61
Таблица 2.10 – Прогнозируемое уменьшение тепловой нагрузки отопления и вентиляции сносимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/ч……..….64
Таблица 2.11 – Прогнозируемое уменьшение тепловой нагрузки горячего водоснабжения сносимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринска по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/ч…….…..…66
Таблица 2.12 – Прогнозируемое уменьшение тепловой нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения сносимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/ч……..…69
Таблица 2.13 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию вводимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/ год..……....70

Таблица 2.14 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение вводимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/год.……76
Таблица 2.15 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение вводимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/год……...…..79
Таблица 2.16 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию вводимого общественно-делового фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/год……..…….…….…..82
Таблица 2.17 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение вводимого общественно-делового фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/год……..85
Таблица 2.18 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение вводимого общественно-делового фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/год…….……...…….…...88
Таблица 2.19 – Прогнозируемое уменьшение потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию сносимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/год…….….91
Таблица 2.20 – Прогнозируемое уменьшение потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение сносимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/год…….....…..93
Таблица 2.21 – Прогнозируемое уменьшение потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение сносимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/год…….…..94
Таблица 2.22 – Прогнозируемый прирост общей площади вводимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, тыс. м^2…….…….……97
Таблица 2.23 – Прогнозируемый прирост общей площади вводимого общественно-делового фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, тыс. м^2 ……..…….….98
Таблица 2.24 – Прогнозируемое уменьшение общей площади сносимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, тыс. м^2 ……...……..…..99
Таблица 2.25 – Прогнозируемый прирост общей площади жилищного (с учетом сноса) и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, тыс. м^2…..……...…..100
Таблица 2.26 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки отопления и вентиляции вводимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, Гкал/ч……...101
Таблица 2.27 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки горячего водоснабжения вводимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, Гкал/ч……..102
Таблица 2.28 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения вводимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, Гкал/ч……103

Таблица 2.29 – Прогнозируемое уменьшение тепловой нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения сносимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, Гкал/ч……..…..104
Таблица 2.30 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки отопления и вентиляции вводимого общественно-делового фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, Гкал/ч……..…….….105
Таблица 2.31 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки горячего водоснабжения вводимого общественно-делового фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, Гкал/ч……..…….……105
Таблица 2.32 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения вводимого общественно-делового фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, Гкал/ч…….…..…..107
Таблица 2.33 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения жилищного (с учетом сноса) и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, Гкал/ч…….……..……108
Таблица 2.34 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию вводимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, тыс. Гкал/год……...109
Таблица 2.35 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение вводимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, тыс. Гкал/год…….…..…..110
Таблица 2.36 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение вводимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, тыс. Гкал/год……..……..….111
Таблица 2.37 – Прогнозируемое уменьшение потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение сносимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, тыс. Гкал/год……..….112
Таблица 2.38 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию вводимого общественно-делового фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, тыс. Гкал/год……..…..113
Таблица 2.39 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение вводимого общественно-делового фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, тыс. Гкал/год…….……...114
Таблица 2.40 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение вводимого общественно-делового фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, тыс. Гкал/год……..…...115
Таблица 2.41 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение жилищного (с учетом сноса) и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, тыс. Гкал/ год……...…..…….116
Таблица 2.42 – Показатели прироста вводимой жилой застройки муниципального образования - город Шадринск с распределением по кадастровым кварталам на период до 2028 года, тыс. м^2……117

1. Сводные показатели существующего жилищного фонда муниципального образования - город Шадринск по состоянию на 01.01.2024 г.

Таблица 1.1 – Сводные показатели существующего жилищного фонда муниципального образования - город Шадринск по состоянию на 01.01.2024 г.

№ п/п	Адрес жилого дома	Год ввода	Площадь, м^2	Управляющая организация	Максимум этажей	Кадастровый номер
1	ул. Автомобилистов, 31	2013	1616,3	ООО "Наш дом" (аварийное обслуживание), непосредственное управление	3	45:26:040304:184
2	ул. Автомобилистов, 33	2013	1201,1	ООО "Стройимпульс"	3	45:26:040304:134
3	ул. Автомобилистов, 35	2013	1201,1	ООО "Наш дом" (аварийное обслуживание), непосредственное управление	3	45:26:040304:135
4	ул. Автомобилистов, 37	2013	1201,1	ООО "Наш дом" (аварийное обслуживание), непосредственное управление	3	45:26:040304:109
5	ул. Автомобилистов, 39	2013	1807,3	ООО "Наш дом"	3	45:26:040304:185
6	ул. Автомобилистов, 40 корп. 1	2013	2347,8	ООО "Наш дом"	3	45:26:050102:283
7	ул. Автомобилистов, 40 корп. 2	2014	1643,3	ООО "Наш дом" (аварийное обслуживание), непосредственное управление	3	45:26:050102:282
8	ул. Автомобилистов, 40 корп. 3	2012	3121,6	ООО "Наш дом"	4	45:26:050212:365
9	ул. Автомобилистов, 41	2013	1097,9	ООО "Наш дом"	3	45:26:040304:246
10	ул. Автомобилистов, 43	2013	1097,9	Непосредственное управление	3	45:26:040304:248
11	ул. Автомобилистов, 44	2009	2300,0	ООО «УК «Развитие»	10	45:26:050102:38
12	ул. Автомобилистов, 45	2015	1085,7	ООО "Наш дом"	3	45:26:040304:497
13	ул. Автомобилистов, 45 корп 1	2015	1085,7	ООО "Стройимпульс"	3	45:26:040304:408
14	ул. Автомобилистов, 45 корп 2	2014	1085,7	ООО "Стройимпульс"	3	45:26:040304:378
15	ул. Автомобилистов, 45 корп 3	2015	1085,7	ООО "Стройимпульс"	3	45:26:040304:437
16	ул. Автомобилистов, 45 корп 5	2016	1198,6	ООО "Стройимпульс"	3	45:26:040304:531
17	ул. Автомобилистов, 46	2009	1596,8	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК	4	45:26:050102:32
18	ул. Автомобилистов, 50	1979	5798,7	ООО «УК «Развитие», ТСЖ	5	45:26:050102:45
19	ул. Автомобилистов, 52	1987	3125,0	ООО "Исеть"	5	45:26:050101:139
20	ул. Автомобилистов, 54	1979	3751,2	ООО "Исеть"	5	45:26:050101:132

21	ул. Автомобилистов, 56	1982	3823,1	ООО «СПАС плюс ДОМ», ТСН	5	45:26:050101:232
22	ул. Автомобилистов, 58	1982	3706,4	ООО «УК «Развитие», ТСЖ	5	45:26:050101:135
23	ул. Автомобилистов, 60	1983	3169,3	ООО «УК «Развитие», ТСЖ	5	45:26:050101:136
24	ул. Автомобилистов, 62	1976	3681,6	ООО "Исеть"	5	45:26:050101:236
25	ул. Автомобилистов, 66	1978	1426,2	Непосредственное управление	3	45:26:050101:141
26	ул. Автомобилистов, 68	1979	3165,2	ООО "Наш дом"	5	45:26:050101:176
27	ул. Автомобилистов, 70	1979	1362,1	ООО "Исеть"	4	45:26:050101:246
28	ул. Автомобилистов, 72	1972	1249,3	ТСЖ	4	45:26:050101:249
29	ул. Автомобилистов, 74	1979	1267,7	ООО "Наш дом"(авариное обслуживание), непосредственное управление	4	45:26:050101:251
30	ул. Автомобилистов, 76	1978	1427,2	ООО "Исеть", ТСЖ	3	45:26:050101:253
31	ул. Автомобилистов, 78	1985	6309,4	ООО "УК «Горизонт»", ТСН	5	45:26:050101:138
32	ул. Автомобилистов, 80	1984	2913,6	ООО "Исеть"	5	45:26:050101:137
33	ул. Автомобилистов, 82	1988	3158,3	ООО "Исеть"	5	45:26:050101:140
34	ул. Автомобилистов, 84 А	1991	4698,6	ООО "Исеть"	5	45:26:050101:254
35	ул. Архангельского, 26 А	1987	1462,9	ООО "УК Русский Дом"	3	45:26:070101:453
36	ул. Архангельского, 28	1956	550,2	ООО "Исеть"(авариное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070101:394
37	ул. Архангельского, 30	2022	1129,8	ООО «Спас плюс Дом» (аварийное обслуживание), непосредственное управление	3	45:26:070101:1842
38	ул. Архангельского, 31	2012	54	Частный дом	1	45:26:060302:102
39	ул. Архангельского, 32	1976	540,0	Без управления	2	45:26:070203:86
40	ул. Архангельского, 33	1961	608,5	Без управления	2	45:26:060302:20
41	ул. Архангельского, 35	1948	87,3	Частный дом	1	45:26:060302:18
42	ул. Архангельского, 36	1962	491,3	Непосредственное управление	2	45:26:070203:85

43	ул. Архангельского, 38	1998	4029,2	ТСЖ	5	45:26:070203:72
44	ул. Архангельского, 44	1972	4386,6	ТСЖ	5	45:26:070203:79
45	ул. Архангельского, 48	1957	1185,8	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК"	3	45:26:070203:122
46	ул. Архангельского, 51	1958	453,2	Непосредственное управление	2	45:26:070201:5
47	ул. Архангельского, 52	1970	1717,8	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК"	5	45:26:070203:114
48	ул. Архангельского, 54	1962	1374,5	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК"	4	45:26:070203:89
49	ул. Архангельского, 55	1959	1120,2	ООО "Исеть"(аварийное обслуживание), непосредственное управление	3	45:26:070201:11
50	ул. Архангельского, 56	1958	1197,3	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК"	3	45:26:070203:149
51	ул. Архангельского, 57	1959	73,7	Частный дом	1	45:26:070201:12
52	ул. Архангельского, 58	1987	103	Частный дом	1	45:26:070202:107
53	ул. Архангельского, 60	1938	278,7	Непосредственное управление	1	45:26:070204:111
54	ул. Архангельского, 61	1913	121,7	Частный дом	1	45:26:070201:16
55	ул. Архангельского, 69	1912	261,0	Непосредственное управление	1	45:26:070201:37
56	ул. Архангельского, 71	1979	2915,6	ЖСК - 14	5	45:26:060301:63
57	ул. Архангельского, 75	1964	1783,9	ООО "Исеть", ТСЖ	5	45:26:070201:57
58	ул. Архангельского, 77	1922	185,1	Без управления	1	45:26:070201:63
59	ул. Бажова, 24	1985	3633,2	ООО «СПАС плюс ДОМ»	5	45:26:050217:95
60	ул. Бажова, 26	1988	3905,0	ЖСК - 21	5	45:26:050210:1610
61	ул. Бажова, 28	1990	4017,0	ЖСК - 22	5	45:26:050210:120
62	ул. Бажова, 30	2010	2511,7	Без управления	3	45:26:050210:107
63	ул. Бажова, 48	2018	978.8	ТСН	2	45:25:070110:32
64	ул. Батуринская, 4	1960	63,8	Частный дом	1	45:26:090302:63
65	ул. Батуринская, 7А	1970	84,1	Частный дом	1	45:26:090323:143

66	ул. Батуринская, 13	1973	972,0	ООО "ЖЭК ШАДРИНСК"(аварийное обслуживание), непосредственное управление	3	45:26:090323:112
67	ул. Батуринская, 15	1968	404,4	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК"(аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:090323:102
68	ул. Батуринская, 19	1963	232,2	Непосредственное управление	1	45:26:090323:84
69	ул. Батуринская, 23	1964	435,9	Без управления	2	45:26:090330:71
70	ул. Володарского, 5	1992	6203,2	ТСЖ	5	45:26:070632:56
71	ул. Володарского, 6	1961	387,7	Непосредственное управление	2	45:26:070639:47
72	ул. Володарского, 16	1993	1778,8	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК"	5	45:26:070407:163
73	ул. Володарского, 16 А	2013	1478,3	ООО «СПАС плюс ДОМ»	3	45:26:070633:139
74	ул. Володарского, 17	1917	789,0	Непосредственное управление	2	45:26:070625:66
75	ул. Володарского, 18	1984	9863,3	ООО «УК «Развитие», ТСЖ	5	45:26:070620:31
76	ул. Володарского, 20	1917	112,5	Частный дом	2	45:26:070614:62
77	ул. Володарского, 23	1961	933,1	ТСЖ	3	45:26:070619:166
78	ул. Володарского, 24	1964	135,3	Без управления	2	45:26:070610:63
79	ул. Володарского, 27	1998	1344,6	ЖСК - 26	5	45:26:070613:54
80	ул. Володарского, 28	1973	2947,6	ЖСК - 11	5	45:26:070604:73
81	ул. Володарского, 29	1983	3480,1	ООО «УК «Развитие»	5	45:26:070613:77
82	ул. Володарского, 30	1988	5453,0	ООО "УК «Горизонт»", ТСЖ	5	45:26:070609:101
83	ул. Володарского, 31	1973	8309,9	ООО «УК «Развитие», ТСН	5	45:26:070609:67
84	ул. Володарского, 32	1998	2801,0	ТСЖ, Переславцев В.В.	5	45:26:070409:65
85	ул. Володарского, 33	1971	3157,7	ТСЖ, Переславцев В.В.	5	45:26:070408:157
86	ул. Володарского, 35	1966	1731,2	ООО «ЖЭК-ШАДРИНСК»	4	45:26:070603:48
87	ул. Володарского, 37	1971	4737,0	ООО «УК «Горизонт»», ТСЖ	5	45:26:070408:103

88	ул. Володарского, 39	1973	2818,8	Непосредственное управление	5	45:26:070408:154
89	ул. Володарского, 43	1976	2261,9	ООО "СПАС плюс ДОМ"	5	45:26:070408:149
90	ул. Володарского, 45	1977	4931,3	ООО «УК «Горизонт»»	5	45:26:000000:3705
91	ул. Володарского, 49	1991	2765,0	ООО «ЖЭК-ШАДРИНСК»	5	45:26:070408:102
92	ул. Володарского, 53	1982	2370,9	ТСЖ	5	45:26:070408:104
93	ул. Восточная, 1	1959	605,6	ООО «ЖЭК-ШАДРИНСК» (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070720:125
94	ул. Гоголя, 28а	2014	1030,5	ООО «Наш дом» (аварийное обслуживание), непосредственное управление	3	45:26:050212:540
95	ул. Гоголя, 28а строен 1	2015	1054,5	ООО «Наш дом» (аварийное обслуживание), непосредственное управление	3	45:26:050212:610
96	ул. Гоголя, 28а строен 2	2015	1055,0	ООО «Наш дом» (аварийное обслуживание), непосредственное управление	3	45:26:050212:634
97	ул. Гоголя, 28а строен 3	2015	1055,0	ООО «Наш дом» (аварийное обслуживание), непосредственное управление	3	45:26:050212:659
98	ул. Горького, 41	2014	1468,4	Без управления	3	45:26:050212:567
99	ул. Горького, 43	2016	1196,2	ООО "Стройимпульс"	3	45:26:050212:684
100	ул. Гагарина, 1	1974	1592,2	ООО «ЖЭК-ШАДРИНСК»	4	45:26:070530:73
101	ул. Гагарина, 2	1960	1227,7	ООО «ЖЭК-ШАДРИНСК»	3	45:26:070520:67
102	ул. Гагарина, 3	1960	3130,2	ТСЖ	4	45:26:070519:210
103	ул. Гагарина, 4	1959	1254,6	ООО «ЖЭК-ШАДРИНСК»	3	45:26:070510:53
104	ул. Гагарина, 5	1961	1247,6	ООО "УК Русский Дом", ТСЖ	3	45:26:070519:162
105	ул. Гагарина, 6	1960	838,1	ООО «ЖЭК-ШАДРИНСК»	3	45:26:070510:81
106	ул. Гагарина, 7	1960	1030,2	ООО "Исеть"	3	45:26:070509:50
107	ул. Гагарина, 8	1961	821,4	ООО "Исеть"	3	45:26:070510:54
108	ул. Гагарина, 9	1960	909,2	ООО «ЖЭК-ШАДРИНСК», ТСЖ	3	45:26:070509:68
109	ул. Гагарина, 10	1969	3476,4	ООО "Исеть", ТСЖ	5	45:26:070505:78

110	ул. Гагарина, 11	1960	909,2	ООО "УК Русский Дом"	3	45:26:070509:67
111	ул. Гагарина, 12	1966	1385,5	ООО "Исеть", ТСЖ	4	45:26:070505:93
112	ул. Гагарина, 13	1983	3309,9	ТСЖ	5	45:26:070509:49
113	ул. Гагарина, 15	1997	4094,8	ООО «УК «Развитие», ТСЖ	6	45:26:070504:80
114	ул. Гагарина, 16	1965	3421,1	ООО "УК Русский Дом"	5	45:26:070404:122
115	ул. Гагарина, 18	1962	890,9	ООО "УК Русский Дом"	3	45:26:070403:191
116	ул. Гагарина, 20	1975	1979,8	ООО «СПАС плюс ДОМ»	5	45:26:070404:156
117	ул. Гагарина, 22	1962	1059,1	ООО "Наш дом" (аварийное обслуживание) непосредственное управление	3	45:26:070403:192
118	ул. Гагарина, 25	1966	2844,5	ООО «УК «Развитие», ТСЖ	5	45:26:070504:78
119	ул. Гагарина, 31	1957	593,3	ООО «ЖЭК-ШАДРИНСК» (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070403:193
120	ул. Гагарина, 33	1967	4919,0	ООО «ЖЭК-ШАДРИНСК»	5	45:26:070403:128
121	ул. Гагарина, 35	1966	3476,2	ООО "Исеть", ТСЖ	5	45:26:070403:148
122	ул. Гагарина, 37	1954	677,3	ООО «ЖЭК-ШАДРИНСК» (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070204:53
123	ул. Гагарина, 39	1952	44,9	Частный дом	1	45:26:070204:92
124	ул. Гагарина, 41	1957	335,4	ООО «СПАС плюс ДОМ» (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070204:45
125	ул. Гагарина, 43	1957	397,3	Без управления	2	45:26:070204:80
126	ул. Ефремова, 6	1985	1538,6	ООО «СПАС плюс ДОМ», ТСЖ	5	45:26:070402:181
127	ул. Ефремова, 7	1985	2662,3	ООО «ЖЭК-ШАДРИНСК»	5	45:26:070203:110
128	ул. Ефремова, 10	1987	1922,0	ООО "Исеть"	5	45:26:070402:180
129	ул. Ефремова, 13	1952	60	Частный дом	1	45:26:070203:154
130	ул. Ефремова, 16	1984	1557,9	ООО «ЖЭК-ШАДРИНСК»	5	45:26:070403:130
131	ул. Ефремова, 19	1962	2122,1	ТСЖ	4	45:26:070204:68

132	ул. Ефремова, 22	1987	4841,6	ООО «ЖЭК-ШАДРИНСК»	5	45:26:070404:124
133	ул. Ефремова, 24	1982	4865,8	ТСЖ, Переславцев В.В.	5	45:26:070404:126
134	ул. Ефремова, 26	1988	4371,3	ООО "УК Русский Дом"	5	45:26:070405:111
135	ул. Ефремова, 26 А	1989	3488,9	ООО "УК Русский Дом", ТСЖ	5	45:26:070405:100
136	ул. Ефремова, 28	1962	358,3	Без управления	2	45:26:070405:110
137	ул. Ефремова, 32	1961	366,9	ООО «СПАС плюс ДОМ» (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070405:114
138	ул. Ефремова, 51	1959	303,5	Частный дом	1	45:26:070205:375
139	ул. Ефремова, 62	1990	6267,7	ТСЖ, Переславцев В.В.	5	45:26:070407:192
140	ул. Ефремова, 64	2005	2599,4	ООО "Исеть"	6	45:26:070407:166
141	ул. Ефремова, 67	1947	70,4	Частный дом	2	45:26:070206:257
142	ул. Ефремова, 92	1997	5152,3	ЖСК - 24	5	45:26:070409:52
143	ул. Иртышская, 4	1979	166,4	Частный дом	2	45:26:080310:145
144	ул. Иртышская, 6	1976	94,3	Частный дом	1	45:26:080310:132
145	ул. Иртышская, 8	1993	103,4	Частный дом	1	45:26:080310:143
146	ул. Карла Либкнехта, 1	1958	715,7	ООО «СПАС плюс ДОМ» (аварийное обслуживание), ТСЖ	2	45:26:070531:21
147	ул. Карла Либкнехта, 1А	1989	1059,9	ООО "УК Русский Дом"	3	45:26:070531:85
148	ул. Карла Либкнехта, 1Б	1989	949,2	ТСЖ	3	45:26:070531:16
149	ул. Карла Либкнехта, 5	1959	545,9	ООО "УК Русский Дом" (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070520:73
150	ул. Карла Либкнехта, 9	1917	390,3	ООО «СПАС плюс ДОМ» (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070606:37
151	ул. Карла Либкнехта, 10	1961	2010,5	ООО «ЖЭК-ШАДРИНСК», ТСЖ	3	45:26:070622:88
152	ул. Карла Либкнехта, 14	1917	145,3	Частный дом	1	45:26:070606:36
153	ул. Карла Либкнехта, 16	1962	2775,3	ООО "Исеть"	4	45:26:070601:181

154	ул. Карла Либкнехта, 19	1971	2638,0	ООО «УК «Горизонт», ЖСК-9	5	45:26:070505:72
155	ул. Карла Либкнехта, 21	1963	2746,7	ООО «СПАС плюс ДОМ», ТСЖ	4	45:26:070505:74
156	ул. Карла Либкнехта, 23	1970	3639,4	ООО «УК «Горизонт», ТСЖ	5	45:26:070404:152
157	ул. Карла Либкнехта, 25	1968	3015,0	ООО "УК Русский Дом"	5	45:26:070404:100
158	ул. Карла Либкнехта, 27	1985	4855,8	ООО "Наш дом"	5	45:26:070404:125
159	ул. Карла Либкнехта, 29	1977	4840,0	ООО "Исеть", ТСЖ	5	45:26:070404:95
160	ул. Карла Либкнехта, 34	1988	5359,0	ООО "УК Русский Дом"	5	45:26:070405:208
161	ул. Карла Либкнехта, 36	1981	3374,8	ООО "Наш дом", ТСЖ	5	45:26:070405:107
162	ул. Карла Либкнехта, 38	1960	603,1	Без управления	2	45:26:070405:159
163	ул. Карла Либкнехта, 40	1974	181,7	Непосредственное управление	1	45:26:070205:279
164	ул. Карла Либкнехта, 42	1961	102,4	Частный дом	1	45:26:070205:280
165	ул. Карла Либкнехта, 44	1983	548,6	Непосредственное управление	2	45:26:070205:281
166	ул. Карла Либкнехта, 46	1992	159	Частный дом	1	45:26:070205:282
167	ул. Карла Либкнехта, 48	1994	1380,0	Непосредственное управление	5	45:26:070205:310
168	ул. Карла Либкнехта, 52	1968	947,0	Частный дом	2	45:26:070205:302
169	ул. Карла Либкнехта, 54	1949	55,7	Частный дом	1	45:26:070205:353
170	ул. Карла Либкнехта, 56	1954	69,9	Частный дом	1	45:26:070205:272
171	ул. Карла Маркса, 49 А	1992	1388,3	ООО "Наш дом"	2	45:26:070628:112
172	ул. Карла Маркса, 49	1958	443,6	ООО «СПАС плюс ДОМ» (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070528:116
173	ул. Карла Маркса, 55	2012	191,6	Частный дом	1	45:26:070630:43
174	ул. Карла Маркса, 57	1917	154,3	Без управления	2	45:26:070528:107
175	ул. Карла Маркса, 59	1976	226,5	ООО «СПАС плюс ДОМ» (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070528:162

176	ул. Карла Маркса, 61	1917	164,2	Без управления	2	45:26:070630:26
177	ул. Карла Маркса, 63	1850	83,7	Частный дом	2	45:26:070632:357
178	ул. Карла Маркса, 66	1917	47,7	Частный дом	1	45:26:070628:117
179	ул. Карла Маркса, 68	1875	375,2	Непосредственное управление	2	45:26:070528:157
180	ул. Карла Маркса, 74	1870	668,5	Непосредственное управление	2	45:26:070629:101
181	ул. Карла Маркса, 75	2015	1006,4	ООО «СПАС плюс ДОМ» (аварийное обслуживание), непосредственное управление	3	45:26:070633:170
182	ул. Карла Маркса, 79	1986	174	Частный дом	2	45:26:070628:144
183	ул. Карла Маркса, 82	1982	3729	Без управления	5	45:26:070631:731
184	ул. Карла Маркса, 88	1982	66,2	Частный дом	1	45:26:070631:54
185	ул. Карла Маркса, 90 корпус 1	1883	54,5	Частный дом	2	45:26:070632:96
186	ул. Карла Маркса, 90	1905	143,8	Непосредственное управление	2	45:26:070632:94
187	ул. Карла Маркса, 103	1908	128,2	Без управления	2	45:26:070718:55
188	ул. Карла Маркса, 106	1881	86,9	Частный дом	1	45:26:070634:64
189	ул. Карла Маркса, 122	1937	88,6	Частный дом	1	45:26:070636:40
190	ул. Карла Маркса, 127	1946	76,6	Частный дом	1	45:26:070719:99
191	ул. Карла Маркса, 128	1937	41,9	Частный дом	1	45:26:070636:42
192	ул. Карла Маркса, 129	1949	52,2	Частный дом	1	45:26:070719:100
193	ул. Карла Маркса, 137	1936	192,3	Непосредственное управление	2	45:26:070528:103
194	ул. Карла Маркса, 139	1967	110,2	Без управления	2	45:26:070720:82
195	ул. Карла Маркса, 142	1978	73,8	Частный дом	1	45:26:070721:91
196	ул. Карла Маркса, 144	1896	45,6	Частный дом	1	45:26:070721:65
197	ул. Карла Маркса, 158	1954	59,7	Частный дом	1	45:26:070722:45
198	ул. Карла Маркса, 160	1962	77,8	Частный дом	1	45:26:070528:106

199	ул. Карла Маркса, 162	1962	106,4	Частный дом	1	45:26:070528:105
200	ул. Карла Маркса, 164	1921	130,1	Частный дом	1	45:26:070722:46
201	ул. Карла Маркса,166	1976	1828,0	Непосредственное управление	3	45:26:070528:169
202	ул. Карла Маркса, 167	1957	708,7	ООО "ЖЭК - Шадринск" (аварийное обслуживание)	2	45:26:070528:104
203	ул. Комсомольская, 5	1962	2778,8	ООО «Наш Дом», ТСЖ	4	45:26:070629:166
204	ул. Комсомольская, 18	1961	2123,4	ООО "ЖЭК - Шадринск", ТСЖ	4	45:26:070608:203
205	ул. Комсомольская, 19	1960	1321,6	ООО "ЖЭК - Шадринск", ТСЖ	4	45:26:070607:166
206	ул. Комсомольская, 20	1964	2030,0	ООО "ЖЭК - Шадринск"	4	45:26:070608:129
207	ул. Комсомольская, 21	1956	2348,0	ООО "УК Русский Дом", ТСЖ	3	45:26:070607:167
208	ул. Комсомольская, 22	1961	1657,0	ООО "ЖЭК - Шадринск", ТСЖ	4	45:26:070608:128
209	ул. Комсомольская, 23	1958	4371,9	ООО "УК Русский Дом", ТСЖ	4	45:26:070607:172
210	ул. Комсомольская, 24	1961	2716,5	ООО «СПАС плюс ДОМ»	4	45:26:070602:88
211	ул. Комсомольская, 25	1960	2692,6	ООО "УК Русский Дом", ТСЖ	4	45:26:070601:177
212	ул. Комсомольская, 27	1963	1706,5	ООО «СПАС плюс ДОМ»	5	45:26:070601:176
213	ул. Кондюрина, 22	1988	896,5	ООО «СПАС плюс ДОМ»	2	45:26:070638:46
214	ул. Кондюрина, 23	1927	63	Частный дом	1	45:26:070638:81
215	ул. Кондюрина, 30А	1990	53,8	Частный дом	2	45:26:070638:113
216	ул. Кондюрина, 32	1947	79,1	Частный дом	1	45:26:070638:112
217	ул. Кондюрина, 34	1880	248,9	Частный дом	2	45:26:070638:115
218	ул. Кондюрина, 66	1975	69,5	Частный дом	1	45:26:070723:22
219	ул. Кондюрина, 67	1958	78,9	Частный дом	1	45:26:070723:23
220	ул. Кондюрина, 68	1953	126,2	Частный дом	1	45:26:070723:24
221	ул. Кооперативная, 6	1987	8661,3	ООО "УК «Горизонт»", ТСЖ	5	45:26:050217:138

222	ул. Кооперативная, 11	1991	4250.1	ООО «УК «Развитие», ТСН	9	45:26:050210:122
223	ул. Кооперативная, 13	1988	5632,0	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК"	5	45:26:050210:135
224	ул. Кооперативная, 15	1984	4573,2	ЖСК – 16, Переславцев В.В.	5	45:26:050210:119
225	ул. Кооперативная, 19	1982	4588,3	ЖСК - 17	5	45:26:050210:212
226	ул. Кооперативная, 21	1985	4673,0	ЖСК – 18, Переславцев В.В.	5	45:26:050210:220
227	ул. Кооперативная, 23	1985	3876,0	ЖСК – 20, Переславцев В.В.	5	45:26:050301:234
228	ул. Космонавтов, 45	1980	6276,6	ООО "Наш дом"	5	45:26:050217:153
229	ул. Короткая, 4	1988	104,5	Частный дом	1	45:26:070514:80
230	ул. Короткая, 6	1989	81,4	Частный дом	1	45:26:060402:125
231	ул. Короткая, 8	1989	147,2	Частный дом	2	45:26:060402:128
232	ул. Крайняя, 15	1995	105,6	Частный дом	1	45:26:060201:47
233	ул. Красноармейская, 33	1988	5302,9	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК"	5	45:26:070507:101
234	ул. Красноармейская, 35	1991	5250,2	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК"	5	45:26:070502:58
235	ул. Красноармейская, 59	1954	819,9	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК"(аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070101:456
236	ул. Красноармейская, 61	1954	902,1	Непосредственное управление	2	45:26:070101:457
237	ул. Красноармейская, 66	1977	5136,7	ТСЖ	5	45:26:070402:182
238	ул. Красноармейская, 68	1978	3733,6	ТСЖ	5	45:26:070402:200
239	ул. Красноармейская, 70	1980	3773,8	ООО "Исеть"	5	45:26:070402:176
240	ул. Красноармейская, 73	1953	332,4	Без управления	1	45:26:070101:399
241	ул. Красноармейская, 77	1951	119	Частный дом	2	45:26:0700101:406
242	ул. Красноармейская, 83	1953	141	Частный дом	2	45:070203:160
243	ул. Красноармейская, 84	1963	422,1	Без управления	2	45:26:070203:106
244	ул. Красноармейская, 86	1958	492,8	Без управления	2	45:26:070203:88

245	ул. Красноармейская, 87	1996	2833,0	ООО «УК «Развитие», ТСН	6	45:26:070101:595
246	ул. Красноармейская, 89	1987	6994,3	ООО «СПАС плюс ДОМ»	5	45:26:070101:381
247	ул. Красноармейская, 91	1957	527,3	Непосредственное управление	2	45:26:070101:498
248	пер. Красный, 1	1968	189,7	Непосредственное управление	2	45:26:000000:2347
249	пер. Красный, 2	1953	833,7	ООО «СПАС плюс ДОМ» (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070621:61
250	ул. Крестьянская, 7	1976	5127,8	ООО "Наш дом"	5	45:26:070511:36
251	ул. Крестьянская, 9	1991	3215,0	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК"	5	45:26:070511:33
252	ул. Крестьянская, 11	1993	2956,1	ООО «Наш Дом»	6	45:26:070506:54
253	ул. Крестьянская, 13	1997	3416,5	ЖСК "ШААЗ - 1"	6	45:26:070506:525
254	ул. Крестьянская, 30	1957	377,4	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК" (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070507:263
255	ул. Куйбышева, 61	1950	45,2	Частный дом	1	45:26:090323:186
256	ул. Куйбышева, 86	1992	518,2	Непосредственное управление	2	45:26:090318:37
257	пер. Куйбышева, 18	1989	384	Непосредственное управление	2	45:26:090324:83
258	ул. Ленина, 75	1988	595,4	Без управления	3	45:26:070518:40
259	ул. Ленина, 79	2006	2706,3	ООО "УК Русский Дом"	6	45:26:070518:34
260	ул. Ленина, 84	1906	53,9	Частный дом	1	45:26:070524:49
261	ул. Ленина, 86	1967	238,9	Без управления	2	45:26:070524:31
262	ул. Ленина, 89	2013	5308,8	ООО «УК «Развитие», ТСН	10	45:26:070519:802
263	ул. Ленина, 92	1917	221,6	Непосредственное управление	2	45:26:070622:64
264	ул. Ленина, 93	1956	4535,6	ТСЖ	5	45:26:070519:155
265	ул. Ленина, 94	1914	205,2	Непосредственное управление	1	45:26:070622:51
266	ул. Ленина, 102	1912	131,1	Непосредственное управление	1	45:26:070622:71
267	ул. Ленина, 102 Б	2005	152,4	Частный дом	1	45:26:070622:57

268	ул. Ленина, 103	1965	97,1	Частный дом	1	45:26:070616:39
269	ул. Ленина, 105	1917	382,8	Непосредственное управление	2	45:26:070616:59
270	ул. Ленина, 122	1875	1307,9	Непосредственное управление	2	45:26:070624:35
271	ул. Ленина, 124	1917	494,2	ООО «Исеть» (аварийное обслуживание)	2	45:26:070624:38
272	ул. Ленина, 125	1873	368,6	ООО «СПАС плюс ДОМ» (аварийное обслуживание) непосредственное управление	2	45:26:070618:61
273	ул. Ленина, 126	1917	287,5	Непосредственное управление	2	45:26:070624:36
274	ул. Ленина, 128	1875	146,1	Непосредственное управление	2	45:26:070624:42
275	ул. Ленина, 130	1875	320,6	Непосредственное управление	2	45:26:070624:45
276	ул. Ленина, 132	1982	373,3	Непосредственное управление	2	45:26:070623:73
277	ул. Ленина, 134	1917	205,9	Непосредственное управление	2	45:26:070624:46
278	ул. Ленина, 135	1876	50,6	Частный дом	1	45:26:070619:59
279	ул. Ленина, 137	1972	195,1	ООО "СПАС плюс ДОМ" (аварийное обслуживания)	2	45:26:070619:39
280	ул. Ленина, 138	1917	317,6	Без управления	2	45:26:070625:91
281	ул. Ленина, 140	1985	2210,5	ООО "УК Русский Дом", ТСЖ	9	45:26:070625:92
282	ул. Ленина, 142	1985	2176,0	ООО «УК «Развитие», ТСЖ	9	45:26:070625:85
283	ул. Ленина, 143	2013	1986,5	ТСЖ	4	45:26:070619:36
284	ул. Ленина, 144	1985	2209,9	ООО «СПАС плюс ДОМ», ТСЖ	9	45:26:070625:84
285	ул. Ленина, 146	1917	87,0	Непосредственное управление	1	45:26:70626:6
286	ул. Ленина, 148 - 1	1917	194,8	Частный дом	1	45:26:070626:39
287	ул. Ленина, 151	1885	84,1	Частный дом	1	45:26:070621:112
288	ул. Ленина, 157	1950	773,2	ООО "СПАС плюс ДОМ" (аварийное обслуживания), непосредственное управление	2	45:26:070621:59
289	ул. Ленина, 159	1953	712,2	ТСЖ	2	45:26:070621:60
290	ул. Ленина, 164	1990	366,5	ООО "ЖЭК -ШАДРИНСК" (аварийное обслуживание)	2	45:26:070627:48
291	ул. Ленина, 179	1909	75	Частный дом	1	45:26:070713:56
292	ул. Ленина, 191	2004	1048,8	ООО «СПАС плюс ДОМ»	3	45:26:070714:122
293	ул. Ленина, 220	1956	97,51	Частный дом	1	45:26:070717:98
294	ул. Летняя, 10	1977	40,2	Частный дом	1	45:26:060402:70
295	ул. Летняя, 12	1977	109	Частный дом	1	45:26:060402:90
296	ул. Летняя, 13	1991	107,1	Частный дом	1	45:26:060402:102
297	ул. Летняя, 14	1992	98,4	Частный дом	1	45:26:060402:97
298	ул. Летняя, 15	1993	125,2	Частный дом	1	45:26:060402:89
299	ул. Летняя, 16	1962	68,3	Частный дом	1	45:26:060402:62

300	ул. Летняя, 17	1977	80,7	Частный дом	1	45:26:060402:65
301	ул. Летняя, 18	1963	67,8	Частный дом	1	45:26:060402:73
302	ул. Летняя, 19	1978	63,9	Частный дом	1	45:26:060402:88
303	ул. Летняя, 20	1963	56,1	Частный дом	1	45:26:060402:92
304	ул. Летняя, 21	1980	72,8	Частный дом	1	45:26:060402:67
305	ул. Летняя, 22	1963	47,9	Частный дом	1	45:26:060402:66
306	ул. Летняя, 24	1964	59,3	Частный дом	1	45:26:060402:96
307	ул. Летняя, 25	1975	91	Частный дом	1	45:26:060402:95
308	ул. Летняя, 26	1971	85,8	Частный дом	1	45:26:060402:94
309	ул. Летняя, 27	1972	116,1	Частный дом	1	45:26:060402:91
310	ул. Летняя, 29	1983	55,7	Частный дом	1	45:26:060402:98
311	ул. Линейная, 2	1982	73,6	Частный дом	1	45:26:080101:52
312	ул. Линейная, 4	1981	118,9	Частный дом	1	45:26:080101:53
313	ул. Линейная, 6	1981	95,6	Частный дом	1	45:26:080101:49
314	ул. Линейная, 8	1970	80,9	Частный дом	1	45:26:080101:27
315	ул. Линейная, 10	1966	76,5	Частный дом	1	45:26:080101:44
316	ул. Ломоносова, 4	1967	732,5	ООО "ЖЭК -ШАДРИНСК"(аварийное обслуживания), непосредственное управление	2	45:26:050242:80
317	ул. Ломоносова, 6	1968	780,7	ООО «СПАС плюс ДОМ» (аварийное обслуживания), ТСЖ	2	45:26:050242:82
318	ул. Ломоносова, 9	1968	870,0	ООО "ЖЭК -ШАДРИНСК"(аварийное обслуживания), непосредственное управление	2	45:26:050233:57
319	ул. Ломоносова, 10	1985	2471,0	ООО "ЖЭК -ШАДРИНСК"	5	45:26:050302:31
320	ул. Ломоносова, 12	1975	4333,7	ООО «УК «Развитие»	5	45:26:050242:89
321	ул. Ломоносова, 13	1967	548,2	ООО "ЖЭК -ШАДРИНСК"(аварийное обслуживания), непосредственное управление	2	45:26:050234:98
322	ул. Ломоносова, 26	1995	1543,7	ООО "ЖЭК -ШАДРИНСК"	5	45:26:050303:84
323	ул. Ломоносова, 28	1994	1567,1	ООО "ЖЭК -ШАДРИНСК"	5	45:26:050303:176
324	ул. Луначарского, 5	1992	1029,1	ООО "ЖЭК -ШАДРИНСК" (аварийное обслуживание), непосредственное управление	3	45:26:070628:105
325	ул. Луначарского, 6	2017	1149,7	ООО "СПАС плюс ДОМ" (аварийное обслуживания), непосредственное управление	3	45:26:070629:117
326	ул. Луначарского, 7	1914	1163,2	ООО "Исеть"(аварийное обслуживания), непосредственное управление	2	45:26:070628:159
327	ул. Луначарского, 9	1852	52,8	Без управления	1	45:26:070628:110

328	ул. Луначарского, 14	1975	2870,6	ТСЖ	5	45:26:070623:61
329	ул. Луначарского, 15	1968	2580,7	ЖСК - 4	5	45:26:070405:144
330	ул. Луначарского, 22	1968	2634,0	ЖСК - 5	5	45:26:070406:178
331	ул. Луначарского, 23	1970	2849,9	ЖСК - 6	5	45:26:070405:145
332	ул. Луначарского, 24	1971	3602,0	ООО "Исеть", ТСЖ	5	45:26:070406:170
333	ул. Луначарского, 25	1970	2852,4	ООО «УК «Развитие», ЖСК - 7	5	45:26:070405:143
334	ул. Луначарского, 29	1990	4419,5	ООО "УК Русский Дом", ТСЖ	5	45:26:070405:160
335	Мальцевский тракт, 3	1975	774,2	ООО "ЖЭК -ШАДРИНСК" (аварийное обслуживание), ТСЖ	2	45:26:040215:45
336	Мальцевский тракт, 4	1966	381	Без управления	1	45:28:000000:2422
337	Мальцевский тракт, 5	1964	237,3	ООО "ЖЭК -ШАДРИНСК" (аварийное обслуживание)	2	45:26:040215:36
338	Мальцевский тракт, 6	1977	3757,1	ООО "УК Русский Дом", ТСЖ	5	45:26:040211:150
339	Мальцевский тракт, 8	1980	6941,9	ООО "УК Русский Дом"	5	45:26:040211:189
340	Мальцевский тракт, 9	1967	162,1	Частный дом	1	45:26:040215:117
341	Мальцевский тракт, 13	1967	81,6	Частный дом	1	45:26:040215:58
342	Мальцевский тракт, 14	1970	1002,4	ООО "Исеть"	2	45:26:040211:138
343	Мальцевский тракт, 15	1995	84,6	Частный дом	3	45:26:040211:163
344	Мальцевский тракт, 16	1974	3633,0	ООО "Исеть"	5	45:26:040211:153
345	Мальцевский тракт, 20	1966	2148,6	ООО "Исеть"	4	45:26:040211:261
346	пер. Майский 1-й, 5	1981	140,2	Частный дом	2	45:26:090323:128
347	пер. Майский 2-й, 1	1975	218,3	Частный дом	1	45:26:090323:154
348	пер. Майский 2-й, 3	1975	144,2	Частный дом	1	45:26:090323:130
349	пер. Майский 2-й, 5	1978	155,3	Частный дом	1	45:26:090323:96
350	пер. Майский 2-й, 7	1928	98,3	Частный дом	1	45:26:090323:97
351	пер. Майский 2-й, 9	1987	79,5	Частный дом	1	45:26:090323:90
352	пер. Майский 2-й, 11	1984	180,7	Частный дом	2	45:26:090323:156
353	пер. Майский 2-й, 11 А	1993	231,5	Частный дом	2	45:26:090323:129
354	пер. Майский 2-й, 13	1987	216,8	Частный дом	2	45:26:090323:99
355	пер. Майский 2-й, 15	1983	145,2	Частный дом	2	45:26:090323:98
356	пер. Майский 2-й, 17	1988	168,7	Частный дом	1	45:26:090323:103
357	ул. Мира, 29 А	2013	2528,7	ООО "Наш дом"	3	45:26:050212:433
358	ул. Мира, 31	1990	6931,9	ООО "ЖЭК -ШАДРИНСК"	5	45:26:050212:143
359	ул. Михайловская, 33	1965	23	Частный дом	1	45:26:070524:44

360	ул. Михайловская, 35	1917	358.6	ООО "СПАС плюс ДОМ» (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070524:42
361	ул. Михайловская, 36	1998	84,1	ООО "СПАС плюс ДОМ» (аварийное обслуживание), непосредственное управление	1	45:26:070529:128
362	ул. Михайловская, 38	1978	2483,1	Без управления	5	45:26:070530:50
363	ул. Михайловская, 41	1963	1737,4	ООО "ЖЭК -ШАДРИНСК", ТСЖ	5	45:26:070622:58
364	ул. Михайловская, 47	1880	121,1	Без управления	2	45:26:070622:62
365	ул. Михайловская, 47 А	1895	294,3	Непосредственное управление	2	45:26:070622:65
366	ул. Михайловская, 51	1879	568,1	Непосредственное управление	2	45:26:070622:104
367	ул. Михайловская, 54	1959	533,4	ООО "УК Русский Дом", ТСЖ	2	45:26:070530:46
368	ул. Михайловская, 60	1900	571,4	ООО "СПАС плюс ДОМ» (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070531:19
369	ул. Михайловская, 61	1917	160	Частный дом	3	45:26:070623:49
370	ул. Михайловская, 62	1959	2149,4	ООО "УК Русский Дом", ТСЖ	3	45:26:070531:132
371	ул. Михайловская, 66	1878	314,0	Непосредственное управление	2	45:26:070629:158
372	ул. Михайловская, 67	1876	229,0	Непосредственное управление	1	45:26:070624:50
373	ул. Михайловская, 68	1937	102	Частный дом	1	45:26:070628:103
374	ул. Михайловская, 71	1949	77	Частный дом	1	45:26:070625:81
375	ул. Михайловская, 73	1917	132,3	Непосредственное управление	2	45:26:070625:60
376	ул. Михайловская, 74 Д	2020	1118,4	ООО «СПАС плюс ДОМ»	3	45:26:070629:807
377	ул. Михайловская, 74 И	2021	1196,8	ООО «СПАС плюс ДОМ»	3	45:26:070629:833
378	ул. Михайловская, 74 К	2022	1202	ООО «СПАС плюс ДОМ»	3	45:26:070629:854
379	ул. Михайловская, 81	1884	351,2	Непосредственное управление	2	45:26:070626:44
380	ул. Михайловская, 85	2012	37,6	Частный дом	1	45:26:070626:109
381	ул. Михайловская, 85А	2012	135,9	Частный дом	2	45:26:070626:48
382	ул. Михайловская, 86	1898	161,6	Непосредственное управление	2	45:26:070632:78
383	ул. Михайловская, 87	1917	549,7	Без управления	2	45:26:070626:31
384	ул. Михайловская, 90	1890	259,0	Непосредственное управление	2	45:26:070632:80
385	ул. Михайловская, 91	1960	299,5	Непосредственное управление	2	45:26:070627:46
386	ул. Михайловская, 94	1970	98,7	Частный дом	2	45:26:070633:60
387	ул. Михайловская, 109	1987	105,7	Частный дом	2	45:26:070715:46
388	ул. Михайловская, 118	1913	95,4	Частный дом	1	45:26:070719:105
392	ул. Михайловская, 119	1951	71,9	Частный дом	1	45:26:070715:52
393	ул. Михайловская, 120	1904	76,2	Частный дом	2	45:26:070718:70

389	ул. Михайловская, 150	1956	90,1	Частный дом	1	45:26:070719:94
390	ул. Михайловская, 176	1987	76,7	Частный дом	2	45:26:070720:109
391	ул. Михайловская, 178	1959	455,6	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК" (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070720:124
392	ул. Михайловская, 180	1930	330,3	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК"(аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070720:96
393	ул. Мошкалева, 1	1985	3610,6	ООО «СПАС плюс ДОМ»	5	45:26:070714:71
394	ул. Мошкалева, 26 А	2003	4604,9	ООО «УК «Развитие», ТСН	5	45:26:070703:38
395	ул. Мошкалева, 28	1998	2599,6	ООО «УК «Развитие», ТСЖ	5	45:26:070703:62
396	ул. Октябрьская, 1	1967	3898,0	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК", ТСЖ	5	45:26:070511:32
397	ул. Октябрьская, 39	2007	686,8	Без управления	2	45:26:070513:80
398	ул. Октябрьская, 63	1907	101,1	Непосредственное управление	2	45:26:070519:187
399	ул. Октябрьская, 66	1962	2743,4	ООО "УК Русский Дом", ТСЖ	4	45:26:070519:154
400	ул. Октябрьская, 71	1917	124,2	Частный дом	1	45:26:070520:105
401	ул. Октябрьская, 72	1917	184,3	Непосредственное управление	2	45:26:070616:50
402	ул. Октябрьская, 81	1917	76,4	Частный дом	1	45:26:070520:98
403	ул. Октябрьская, 83	1940	59,1	Частный дом	1	45:26:070520:109
404	ул. Октябрьская, 84	1927	395,1	Непосредственное управление	2	45:26:070617:25
405	ул. Октябрьская, 90	1917	16,1	Частный дом	1	45:26:070617:61
406	ул. Октябрьская, 97	1917	56,2	Частный дом	1	45:26:070606:29
407	ул. Октябрьская, 99	1966	122,6	Без управления	2	45:26:070606:30
408	ул. Октябрьская, 99 лит. В	2011	734,9	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК" (аварийное обслуживание)	3	45:26:070606:38
409	ул. Октябрьская, 107	1917	401,9	ООО "СПАС плюс ДОМ" (аварийное обслуживание) непосредственное управление	2	45:26:070613:56
410	ул. Октябрьская, 112	1912	54,1	Частный дом	2	45:26:070619:207
411	ул. Октябрьская, 115	1875	243,9	Непосредственное управление	2	45:26:070613:70
412	ул. Октябрьская, 119	1963	1379,7	ООО "УК Русский Дом"	4	45:26:070613:71
413	ул. Октябрьская, 121	2016	9225,9	ООО "СПАС плюс ДОМ", ТСН	9	45:26:070614:151
414	ул. Октябрьская, 124	1	86	Частный дом	1	45:26:070621:114
415	ул. Октябрьская, 130	1948	747,9	ООО "СПАС плюс ДОМ" (аварийное обслуживание) непосредственное управление	2	45:26:070621:57
416	ул. Октябрьская, 132	1948	754,9	ООО "СПАС плюс ДОМ" (аварийное обслуживание) непосредственное управление	2	45:26:070621:58
417	ул. Октябрьская, 149	1909	112,4	Частный дом	1	45:26:070528:90

418	ул. Октябрьская, 151 А	1976	191,9	Непосредственное управление	2	45:26:070709:40
419	ул. Омская, 41	1960	107,7	Частный дом	1	45:26:090413:117
420	ул. Омская, 46	1966	694	Непосредственное управление	2	45:26:090318:262
421	ул. Омская, 46 А	1990	2299,2	ООО "Исеть", ТСЖ	4	45:26:090318:282
422	ул. Омская, 48	1982	1991,8	ООО "СПАС плюс ДОМ", непосредственное управление	3	45:26:090324:52
423	ул. Омская, 50	1972	785,6	ООО "ЖЭК -ШАДРИНСК" (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:090330:112
424	ул. Омская, 52	1958	63,6	Частный дом	1	45:26:090330:46
425	ул. Омская, 54	1974	805,0	Без управления	2	45:25:020813:2565
426	ул. Омская, 56	1970	788,7	ООО "ЖЭК -ШАДРИНСК" (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:090330:195
427	ул. Омская, 57	1974	791,0	Без управления	2	45:26:090416:107
428	ул. Омская, 58	1957	368,2	ООО "ЖЭК -ШАДРИНСК" (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:090330:177
429	ул. Омская, 59	1976	757,3	ООО "ЖЭК -ШАДРИНСК"(аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:090416:110
430	ул. Омская, 61	1976	565,1	Непосредственное управление	2	45:26:090418:156
431	ул. Орджоникидзе, 1	1959	886,7	ООО "СПАС плюс ДОМ"(аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070101:426
432	ул. Орджоникидзе, 2	1962	1425,7	ООО "ЖЭК -ШАДРИНСК" (аварийное обслуживание)	4	45:26:070506:62
433	ул. Орджоникидзе, 3	1959	877,0	Без управления	2	45:26:070101:427
434	ул. Орджоникидзе, 5	1959	559,7	ООО "СПАС плюс ДОМ"(аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070101:428
435	ул. Орджоникидзе, 6	1962	1474,2	ООО "УК Русский Дом"	4	45:26:070506:41
436	ул. Островского, 1	1962	64,0	Частный дом	1	45:26:080316:40
437	ул. Островского, 3	1961	95,2	Частный дом	1	45:26:080316:50
438	ул. Островского, 3 А	1988	131,0	Частный дом	1	45:26:080316:41
439	ул. Осеевская, 1	1981	103,8	Частный дом	1	45:26:090417:55
440	ул. Осеевская, 2	1981	1437,2	ООО "ЖЭК -ШАДРИНСК"(аварийное обслуживание), ТСЖ	3	45:26:090416:21
441	ул. Осеевская, 3	1969	104,9	Частный дом	1	45:26:090416:28
442	ул. Первомайская, 2	1979	45,9	Частный дом	1	45:26:080203:132
443	ул. Первомайская, 4	1970	140,1	Частный дом	1	45:26:080308:148
444	ул. Первомайская, 5	1961	1974,2	ПК	5	45:26:080203:118
445	ул. Первомайская, 6	1963	41,9	Частный дом	1	45:26:080308:85

446	ул. Первомайская, 8	1946	83,4	Частный дом	1	45:26:080308:120
447	ул. Первомайская, 10	1945	47,5	Частный дом	1	45:26:080308:121
448	ул. Первомайская, 14	1943	42,3	Частный дом	1	45:26:080308:123
449	ул. Первомайская, 16	1946	55,1	Частный дом	1	45:26:080308:124
450	ул. Первомайская, 18	1946	67	Частный дом	1	45:26:080308:125
451	ул. Первомайская, 28 А	1973	363,7	ООО "СПАС плюс ДОМ" (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:25:020407:273
452	ул. Первомайская, 34	1938	50,6	Частный дом	1	45:26:080302:52
453	ул. Первомайская, 38 А	1979	2015,8	ООО "СПАС плюс ДОМ",ТСЖ	5	45:26:080302:81
454	пер. Первомайский, 1	1939	64,4	Частный дом	1	45:26:080308:138
455	пер. Первомайский, 2	1954	65,8	Частный дом	1	45:26:080203:136
456	пер. Первомайский, 3	1938	84,9	Частный дом	1	45:26:080308:128
457	пер. Первомайский, 4	1954	72,7	Частный дом	1	45:26:080203:133
458	пер. Первомайский, 5	1939	52	Частный дом	1	45:26:080308:129
459	пер. Первомайский, 7	1939	52	Частный дом	1	45:26:080308:146
460	пер. Первомайский, 8	1984	61	Частный дом	1	45:26:080308:127
461	пер. Первомайский, 9	1938	56,4	Частный дом	1	45:26:080308:139
462	пер. Первомайский, 10	1960	68,1	Частный дом	1	45:26:080308:104
463	пер. Первомайский, 11	1939	47,2	Частный дом	1	45:26:080202:101
464	пер. Первомайский, 12	1966	147,5	Частный дом	1	45:26:080308:103
465	пер. Первомайский, 13	1938	52,2	Частный дом	1	45:26:080308:140
466	пер. Первомайский, 15	1938	33,5	Частный дом	1	45:26:080308:130
467	пер. Первомайский, 17	1939	77,6	Частный дом	1	45:26:080308:118
468	ул. Пионерская, 1	1972	402,4	Без управления	2	45:26:070628:106
459	ул. Пионерская, 2	1954	197,8	Без управления	2	45:26:070637:79
470	ул. Пионерская, 3	1876	181,9	Без управления	2	45:26:070628:107
471	ул. Пионерская, 4	1954	174,3	Частный дом	2	45:25:020809:227
472	ул. Пионерская, 6	1911	46,1	Частный дом	1	45:26:070637:136
473	ул. Пионерская, 8	1902	95,5	Без управления	2	45:26:070637:84
474	ул. Пионерская, 10	1901	43,2	Частный дом	1	45:26:070637:90
475	ул. Пионерская, 15	1962	1316,0	ООО "Исеть"	4	45:26:070629:107
476	ул. Пионерская, 18	1898	107,2	Частный дом	2	45:26:070637:120
477	ул. Пионерская, 21	1911	387,2	Без управления	2	45:26:070629:108

478	ул. Пионерская, 25	1932	333,3	Непосредственное управление	2	45:26:070629:110
479	ул. Пионерская, 26	1994	27,7	Частный дом	1	45:26:070637:85
480	ул. Пионерская, 27 А	2012	204,9	Частный дом	2	45:26:070631:69
481	ул. Пионерская, 28	1917	49,9	Частный дом	1	45:26:070637:107
482	ул. Пионерская, 30	1917	418,2	ООО "Наш дом" (аварийное обслуживание)	2	45:26:070637:124
483	ул. Пионерская, 33	1961	1013,2	Непосредственное управление	3	45:26:070631:36
484	ул. Пионерская, 35	1936	89,3	Частный дом	1	45:26:070631:41
485	ул. Пионерская, 37	1950	42,6	Частный дом	1	45:26:070632:111
486	ул. Пионерская, 46	1985	327,3	ООО "СПАС плюс ДОМ" (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070638:76
487	ул. Пионерская, 46 А	1990	1006,9	ТСЖ	3	45:26:070638:79
488	ул. Пионерская, 48	1926	154,8	Без управления	1	45:26:070638:109
489	ул. Пионерская, 50	1917	363,3	Без управления	2	45:26:070638:56
490	ул. Пионерская, 53 А	1958	233,9	ООО "СПАС плюс ДОМ" (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070634:56
491	ул. Пионерская, 53 В	1976	1174,8	ООО "СПАС плюс ДОМ" (аварийное обслуживание), непосредственное управление	3	45:26:070634:57
492	ул. Пионерская, 73	1944	52,5	Частный дом	1	45:26:070636:47
493	ул. Пионерская, 86	1876	92,7	Частный дом	2	45:26:070640:46
494	ул. Пионерская, 88	1958	93,1	Частный дом	1	45:26:070640:55
495	пер. Пионерский, 5	1949	264,6	Без управления	2	45:26:070629:111
496	пер. Пионерский, 6	1956	2038,3	ООО "Исеть", ТСЖ	3	45:26:070629:114
497	пер. Пионерский, 10	1959	1382,8	ООО "ЖЭК -ШАДРИНСК"	4	45:26:070629:115
498	ул. Привокзальная площадь, 3	1959	618,2	Без управления	2	45:26:070201:54
499	ул. Привокзальная площадь, 4	1912	209,7	Непосредственное управление	1	45:26:070201:51
500	ул. Привокзальная площадь, 10	1912	220,6	Непосредственное управление	1	45:26:070201:71
501	ул. Проектная, 2	1991	5339,2	ТСЖ, Переславцев В.В.	5	45:26:050210:191
502	ул. Проектная, 2 корп. 1	2012	4567,8	ООО "Наш дом"	4	45:26:050210:1453
503	ул. Проектная, 2 корп. 2	2014	1279,6	ООО "Наш дом"(аварийное обслуживание), непосредственное управление	3	45:26:050210:1855
504	ул. Проектная, 4	1993	6202,7	ТСЖ, Переславцев В.В.	5	45:26:050210:186
505	ул. Проектная, 4а	2008	2339,8	ТСЖ, Переславцев В.В.	4	45:26:050210:183
506	ул. Проектная, 6	1994	5338,4	ЖСК – 23, Переславцев В.В.	5	45:26:050210:125
507	ул. Проектная, 8	1990	5790,6	ТСЖ, Переславцев В.В.	5	45:26:050210:1688

508	ул. Проектная, 10	1994	6335,4	ЖСК - 25	5	45:26:050210:124
509	ул. Пролетарская, 11	1956	795,6	ООО «Исеть» "(аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070101:1269
510	ул. Пролетарская, 5	1952	118,1	Частный дом	1	45:26:070101:1453
511	ул. Пролетарская, 26	1957	939,4	ТСЖ	2	45:26:070401:138
512	ул. Пролетарская, 28	1957	924,9	Непосредственное управление	2	45:26:070401:137
513	ул. Пролетарская, 41	1960	118,9	Частный дом	2	45:26:070405:164
514	ул. Пролетарская, 43	1989	3494,6	ООО "УК Русский Дом"	5	45:26:070405:112
515	ул. Пролетарская, 46	1957	686,0	ТСЖ	2	45:26:070403:146
516	ул. Пролетарская, 55	1998	57,3	Частный дом	1	45:26:070406:169
517	ул. Пролетарская, 76	1975	4433,8	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК"	5	45:26:070406:168
518	ул. Пролетарская, 78	1990	1742,4	ООО «УК «Развитие», ТСН	5	45:26:070406:164
519	ул. Пролетарская, 83	1979	5024,0	ООО "Наш дом", ТСН	5	45:26:070407:125
520	ул. Пролетарская, 84	1981	5012,6	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК"	5	45:26:070407:152
521	ул. Пролетарская, 86	1975	4645,9	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК", ТСЖ	5	45:26:070408:112
522	ул. Пролетарская, 89	1981	6554,8	ООО "Наш дом"	5	45:26:070407:126
523	ул. Пролетарская, 93	1959	88	Частный дом	1	45:26:07041ё2:149
524	ул. Птицекомбината, 2	1929	365,1	Непосредственное управление	2	45:26:040232:18
525	ул. Птицекомбината, 4	1969	158,7	Непосредственное управление	1	45:26:040233:67
526	ул. Птицекомбината, 5	1958	143,8	Непосредственное управление	1	45:26:040233:68
527	ул. Птицекомбината, 8	1958	178,5	Непосредственное управление	1	45:20:000000:1133
528	ул. Птицекомбината, 9	1957	153,4	Непосредственное управление	1	45:20:000000:1134
529	ул. Птицекомбината, 10	1958	147,7	Непосредственное управление	1	45:26:040233:66
530	ул. Птицекомбината, 11	1958	146	Непосредственное управление	1	45:26:040233:60
531	ул. Птицекомбината, 12	1958	136,7	Непосредственное управление	1	45:26:040233:59
532	ул. Птицекомбината, 13	1959	146,1	Непосредственное управление	1	45:26:040233:58
533	ул. Птицекомбината, 16 А	1967	453,3	Непосредственное управление	1	45:26:040233:76
534	ул. Птицекомбината, 18 А	1987	1774,6	ООО «СПАС плюс ДОМ»	3	45:26:040233:83
535	ул. Птицекомбината, 24	1990	1755,4	ООО «СПАС плюс ДОМ»	3	45:26:040233:47
536	ул. Птицекомбината, 26	1953	37,5	Частный дом	1	45:26:040233:272
537	ул. Путейская, 43 А	1954	270,8	Частный дом	1	45:26:040231:84
538	ул. Развина, 97	1997	4226,9	ЖСК – 27, Переславцев В.В.	5	45:26:050104:9
539	ул. Репина, 1	1956	71	Частный дом	1	45:26:080302:85

540	ул. Розы Люксембург, 3	1884	651,0	Непосредственное управление	2	45:26:000000:1656
541	ул. Розы Люксембург, 6	1850	142	Непосредственное управление	2	45:26:070632:58
542	ул. Розы Люксембург, 8	1958	22,1	Частный дом	2	45:26:070632:120
543	ул. Розы Люксембург, 8 А	1982	3538,7	ООО «СПАС плюс ДОМ»	5	45:26:070632:121
544	ул. Розы Люксембург, 15	1969	2696,3	ООО "Наш дом"	5	45:26:070608:117
545	ул. Розы Люксембург, 16	1959	1353,1	ООО «СПАС плюс ДОМ»	3	45:26:070619:37
546	ул. Розы Люксембург, 17	1958	300,6	ООО «СПАС плюс ДОМ» (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070602:87
547	ул. Розы Люксембург, 20 А	1863	500,1	ООО "Наш дом" (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070613:98
548	ул. Розы Люксембург, 20 Б	1863	253,0	Непосредственное управление	2	45:26:070613:99
549	ул. Розы Люксембург, 20 В	1988	1354,7	ООО "Наш дом""(аварийное обслуживание), непосредственное управление	4	45:26:070613:100
550	ул. Розы Люксембург, 21	1979	4600,1	ООО "УК Русский Дом"	5	45:26:070407:127
551	ул. Розы Люксембург, 23	1987	4389,5	ООО "УК Русский Дом"	5	45:26:070407:140
552	ул. Розы Люксембург, 25	1993	7039,8	ООО "УК «Горизонт"	5	45:26:070407:114
553	ул. Розы Люксембург, 26	1975	2904,6	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК", ТСЖ	5	45:26:070603:67
554	ул. Розы Люксембург, 27	1993	1741,1	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК"	5	45:26:070407:117
555	ул. Розы Люксембург, 28	1961	693,9	ООО «СПАС плюс ДОМ»	2	45:26:070603:69
556	ул. Розы Люксембург, 30	1982	2323,1	ООО «СПАС плюс ДОМ», ТСЖ	5	45:26:070408:164
557	ул. Розы Люксембург, 32	1973	2843,4	ЖСК – 10, Переславцев В.В.	5	45:26:070408:167
558	ул. Санаторная, 39	1988	82,8	Частный дом	1	45:26:060402:75
559	ул. Санаторная, 41	1988	121,7	Частный дом	1	45:26:060402:114
560	ул. Санаторная, 43	1981	102,9	Частный дом	1	45:26:060402:106
561	ул. Санаторная, 44	1987	103,3	Частный дом	1	45:26:060402:82
562	ул. Санаторная, 45	1985	69,7	Частный дом	1	45:26:060402:87
563	ул. Санаторная, 46	1982	82	Частный дом	1	45:26:060402:112
564	ул. Санаторная, 51	1964	52,7	Частный дом	1	45:26:060402:117
565	ул. Санаторная, 52	1961	237,5	Частный дом	2	45:26:060402:109
566	ул. Санаторная, 53	1963	99,1	Частный дом	1	45:26:060402:248
567	ул. Санаторная, 55	1968	107,2	Частный дом	1	45:26:060402:76
568	ул. Санаторная, 57	1977	70,3	Частный дом	1	45:26:060402:118
569	ул. Санаторная, 60	1960	59,9	Частный дом	1	45:26:060403:59
570	ул. Санаторная, 61	1960	60,2	Частный дом	1	45:26:060403:58

571	ул. Санаторная, 62	1960	53,3	Частный дом	1	45:26:060403:39
572	ул. Санаторная, 63	1960	60,9	Частный дом	1	45:26:060403:57
573	ул. Санаторная, 66	1960	74,4	Частный дом	1	45:26:060403:55
574	ул. Санаторная, 68	1960	59,7	Частный дом	1	45:26:060403:54
575	ул. Свердлова, 33	1974	7187,0	ООО «УК «Развитие», ТСЖ	5	45:26:070403:209
576	ул. Свердлова, 35	1975	3620,5	ООО "УК Русский Дом", ТСЖ	5	45:26:070403:141
577	ул. Свердлова, 37	1970	3630,3	ООО "Исеть", ТСЖ	5	45:26:070403:154
578	ул. Свердлова, 39	1961	999,3	ООО "Исеть", ТСЖ	3	45:26:070403:132
579	ул. Свердлова, 45	1974	5004,4	ООО «УК «Развитие», ТСЖ	5	45:26:070404:92
580	ул. Свердлова, 53	1967	2652,1	ЖСК - 3	5	45:26:070405:101
581	ул. Свердлова, 54	1999	5562,1	ТД "Дом - 54"	6	45:26:070504:64
582	ул. Свердлова, 55	1997	3548,5	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК"	5	45:26:070406:165
583	ул. Свердлова, 55 А	1987	2662,0	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК"	5	45:26:070406:256
584	ул. Свердлова, 56	1996	3728,6	ООО «УК «Развитие», ТСЖ	6	45:26:070504:68
585	ул. Свердлова, 57	1989	7916,0	ООО «УК «Развитие», ТСН	9	45:26:070406:272
586	ул. Свердлова, 58	1999	4180,6	ТСЖ	8	45:26:070504:61
587	ул. Свердлова, 62	1972	1962,6	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК"	5	45:26:070505:73
588	ул. Свердлова, 64	1966	2604,8	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК"	4	45:26:070505:99
589	ул. Свердлова, 66	1963	1195,1	ООО «УК «Развитие», ТСЖ	4	45:26:070505:86
590	ул. Свердлова, 68	1965	1680,3	ООО "УК Русский Дом", ТСЖ	5	45:26:070601:174
591	ул. Свердлова, 70	1966	2242,8	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК"	5	45:26:070601:191
592	ул. Свердлова, 72	1971	3017,4	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК"	5	45:26:070601:155
593	ул. Свердлова, 74	1967	1752,0	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК"	5	45:26:070601:252
594	ул. Свердлова, 77	1969	3227,9	ООО "УК Русский Дом", ТСЖ	5	45:26:070408:95
595	ул. Свердлова, 78	1972	4850,7	ООО "Наш дом", ТСЖ	5	45:26:070601:203
596	ул. Свердлова, 80	1972	3209,1	ТСЖ, Переславцев В.В.	5	45:26:070601:179
597	ул. Свердлова, 81	1962	886,6	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК"	3	45:26:070408:87
598	ул. Свердлова, 82	1967	1997,2	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК"	5	45:26:070601:175
599	ул. Свердлова, 83	1970	3714,7	ООО "Наш дом"	5	45:26:070409:64
600	ул. Свердлова, 85	1979	5071,7	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК"	5	45:26:080202:136
601	ул. Свердлова, 87	1972	8328,6	ООО «СПАС плюс ДОМ», ТСЖ	5	45:26:080202:70
602	ул. Свердлова, 88	1986	8414,2	ООО «СПАС плюс ДОМ», ТСЖ	5	45:26:070701:78
603	ул. Свердлова, 90	1965	1345,6	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК",ТСЖ	4	45:26:070603:49

604	ул. Свердлова, 92	1976	4868,6	ООО "Исеть", ТСЖ	5	45:26:070603:44
605	ул. Свердлова, 93	1969	3640,3	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК", ТСЖ	5	45:26:070410:142
606	ул. Свердлова, 94	1970	3263,0	ООО «СПАС плюс ДОМ»,ТСЖ	5	45:26:070604:49
607	ул. Свердлова, 96	1966	2586,5	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК", ТСЖ	5	45:26:070604:51
608	ул. Свердлова, 100	1991	3196,7	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК"	5	45:26:070605:58
609	ул. Свердлова, 102	1975	4479,1	ООО "УК Русский Дом", ТСЖ	5	45:26:070605:56
610	ул. Свердлова, 104	1970	3682,9	ТСЖ, Переславцев В.В.	5	45:26:070701:51
611	ул. Свердлова, 105	1978	2478,8	ООО "Наш дом"	5	45:26:070412:616
612	ул. Свердлова, 106	1976	3714,9	ООО «УК «Горизонт»	5	45:26:070101:606
613	ул. Свердлова, 107	1973	4961,2	ТСЖ	5	45:26:070412:126
614	ул. Свердлова, 108	1967	1375,1	ООО "Наш дом"	4	45:26:070702:44
615	ул. Свердлова, 120	1982	7626,3	ООО «УК «Развитие», ТСЖ	5	45:26:070703:77
616	ул. Свердлова, 122	1999	6273,8	ООО «УК «Развитие», ТСН	9	45:26:070703:36
617	ул. Свердлова, 129	1960	598,7	ООО «СПАС плюс ДОМ» (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:080201:104
618	ул. Свердлова, 131	1959	785,1	ООО «СПАС плюс ДОМ» (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:080201:105
619	ул. Свердлова, 133	1957	592,2	ООО «СПАС плюс ДОМ» (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:080201:106
620	ул. Свердлова, 142	1956	729,9	ООО «СПАС плюс ДОМ» (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070101:602
621	Свердловский тракт, 4 А	1955	51,9	Частный дом	1	45:26:040231:48
622	Свердловский тракт, 4 В	1961	90,6	Частный дом	1	45:26:040231:50
623	Свердловский тракт, 4 У	1961	92,6	Частный дом	1	45:26:040231:53
624	Свердловский тракт, 4 Ф	1993	68,1	Частный дом	1	45:26:040231:38
625	Свердловский тракт, 6	1948	40,4	Частный дом	1	45:26:070407:200
626	Свердловский тракт, 8	1967	107,5	Частный дом	1	45:26:040231:42
627	Свердловский тракт, 10	1973	213,9	Непосредственное управление	1	45:26:040231:79
628	Свердловский тракт, 37	1993	8187,7	ТСЖ	5	45:26:040102:115
629	Свердловский тракт, 39	1965	200,9	Непосредственное управление	1	45:26:040102:119
630	Свердловский тракт, 41	1975	263,3	Без управления	1	45:26:040102:118
631	Свердловский тракт, 43	1987	3518,5	ТСЖ	5	45:26:040102:131
632	ул. Советская, 2	1972	3114,7	ТСН	5	45:26:070511:34
633	ул. Советская, 5	1963	1350,9	ООО "Исеть", ТСЖ	4	45:26:070506:61

634	ул. Советская, 77 А	1888	193,7	ООО «СПАС плюс ДОМ» (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070510:62
635	ул. Советская, 77 В	1910	214,8	ООО «СПАС плюс ДОМ» (аварийное обслуживание), непосредственное управление	1	45:26:070510:63
636	ул. Советская, 82	1917	165,1	Непосредственное управление	2	45:26:070520:124
637	ул. Советская, 83	1965	1626,3	ЖСК - 2	4	45:26:070608:179
638	ул. Советская, 85	1958	1337,0	ООО «УК «Развитие», ТСЖ	3	45:26:070608:131
639	ул. Советская, 87	1917	200,5	ООО «СПАС плюс ДОМ» (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070608:130
640	ул. Советская, 89	1817	486,5	ООО «СПАС плюс ДОМ» (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070608:198
641	ул. Советская, 90	1917	274,4	ООО «СПАС плюс ДОМ» (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070613:60
642	ул. Советская, 91	1917	463,7	Непосредственное управление	2	45:26:070608:124
643	ул. Советская, 93	1917	413,9	ООО «СПАС плюс ДОМ» (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070609:57
644	ул. Советская, 96	1917	177,7	Непосредственное управление	2	45:26:070614:53
645	ул. Советская, 99	1884	381,7	Непосредственное управление	2	45:26:070609:109
646	ул. Советская, 99 А	1917	105,7	Частный дом	1	45:26:070609:57
647	ул. Советская, 101	1917	315,3	Без управления	2	45:26:070609:56
648	ул. Советская, 120	1971	294,4	Непосредственное управление	2	45:26:070615:38
649	ул. Советская, 124	1917	159,1	Частный дом	2	45:26:070709:66
650	ул. Советская, 126	1917	183,6	Непосредственное управление	2	45:26:070709:53
651	пер. Советский, 9	1982	1235,9	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК" (аварийное обслуживание), непосредственное управление	4	45:26:070506:117
652	ул. Спартака, 2	1983	5422,7	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК"	5	45:26:070530:89
653	ул. Спартака, 9	1882	115,4	Без управления	1	45:26:070524:60
654	ул. Спартака, 12	1959	1975,5	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК"	3	45:26:070519:184
655	ул. Спартака, 13	1967	1220,2	ООО "УК Русский Дом", ТСЖ	3	45:26:070518:47
656	ул. Спартака, 28	1972	3428,5	ООО «СПАС плюс ДОМ», ТСЖ	5	45:26:070403:220
657	ул. Спартака, 30	1976	4397,9	ООО "УК «Горизонт", ТСЖ	5	45:26:070403:155
658	ул. Спартака, 49	1970	3646,2	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК"	5	45:26:070402:209
659	ул. Спартака, 51	1972	8531,9	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК", ТСЖ	5	45:26:070402:237
660	ул. Степана Разина, 10	1947	39,3	Частный дом	1	45:26:070721:78
661	ул. Степана Разина, 14	1896	53,1	Частный дом	1	45:26:070721:80

662	ул. Степана Разина, 20	1917	32,1	Частный дом	1	45:26:070718:74
663	ул. Степана Разина, 27	1957	574,6	ТСЖ	2	45:26:070621:125
664	ул. Степана Разина, 29	1882	154,8	ООО «СПАС плюс ДОМ» (аварийное обслуживание), непосредственное управление	1	45:26:070615:51
665	ул. Степана Разина, 41	1978	2908,2	ТСЖ	5	45:26:070605:75
666	ул. Степана Разина, 48	1973	3724,5	ООО "УК Русский Дом"	5	45:26:070701:49
667	ул. Степана Разина, 49	2019	1742,6	ООО «СПАС плюс ДОМ»	3	45:26:70410:584
668	ул. Степная, 1	1959	154	Частный дом	1	45:26:080101:261
669	ул. Степная, 2 А	1976	708,4	Без управления	2	45:26:080105:135
670	ул. Степная, 3	1959	135,3	Частный дом	1	45:26:080101:262
671	ул. Степная, 5	1962	75,9	Частный дом	1	45:26:080101:46
672	ул. Степная, 7	1962	57,2	Частный дом	1	45:26:080101:47
673	ул. Степная, 7А	1981	133,1	Частный дом	2	45:26:080101:273
674	ул. Степная, 9	1970	83,1	Частный дом	1	45:26:080103:71
675	ул. Степная, 11	1965	78,8	Частный дом	1	45:26:080103:41
676	ул. Сурикова, 5	1969	69,4	Частный дом	1	45:26:07042:172
677	Треугольник Депо, 2	1960	43,7	Частный дом	1	45:26:040234:239
678	Треугольник Депо, 3	1960	51,2	Частный дом	1	45:26:040234:240
679	Треугольник Депо, 4	1965	26,6	Частный дом	1	45:26:040234:241
680	Треугольник Депо, 5	1998	47,9	Частный дом	1	45:26:040234:263
681	Треугольник Депо, 7	1977	32,1	Частный дом	1	45:26:040234:132
682	Треугольник Депо, 8	1979	42,7	Частный дом	1	45:26:040234:265
683	Треугольник Депо, 13	1960	222,1	Непосредственное управление	1	45:26:040234:159
684	Треугольник Депо, 14	1960	179,7	Непосредственное управление	1	45:26:040234:167
685	Треугольник Депо, 15	1959	159,5	Непосредственное управление	1	45:26:040234:192
686	Треугольник Депо, 16	1959	153,9	Непосредственное управление	1	45:26:040234:160
687	Треугольник Депо, 17	1960	138,1	Непосредственное управление	1	45:26:040234:161
688	Треугольник Депо, 58	1954	109,8	Непосредственное управление	1	45:26:040234:170
689	Треугольник Депо, 59	1954	119,8	Непосредственное управление	1	45:26:040234:158
690	Треугольник Депо, 61	1955	217,6	Непосредственное управление	1	45:26:040234:169
691	Треугольник Депо, 62	1960	145,2	Непосредственное управление	1	45:26:040234:261
692	Треугольник Депо, 63	1959	150,5	Без управления	1	45:26:040234:168
693	Треугольник Депо, 65	1979	1281,4	ТСЖ	3	45:26:040234:150

694	Треугольник Депо, 66	1979	1302,7	ООО «Исеть», ТСЖ	3	45:26:040234:140
695	Треугольник Депо, 70	1983	1446,1	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК" (аварийное обслуживание)	3	45:26:040235:22
696	Треугольник Депо, 71	1987	1417,3	Непосредственное управление	3	45:26:040235:24
697	Треугольник Депо, 72	1987	4021,8	ТСН	5	45:26:040234:143
698	Треугольник Депо, 76	1987	5253,1	ТСЖ	5	45:26:040235:23
699	Треугольник Депо, 78	1989	1252,6	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК" (аварийное обслуживание), непосредственное управление	4	45:26:040234:145
700	Треугольник Депо, 80	1993	3172,0	ТСЖ	5	45:26:040235:18
701	ул. Труда, 3	1961	61	Частный дом	1	45:26:000000:1601
702	ул. Труда, 5	1930	29,4	Частный дом	1	45:26:080308:93
703	ул. Труда, 7	1931	50,8	Частный дом	1	45:26:080308:154
704	ул. Труда, 7а	1995	1484,4	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК"	5	45:26:080308:168
705	ул. Труда, 8	1874	409,7	Непосредственное управление	2	45:26:080204:42
706	ул. Труда, 9	1987	119,6	Частный дом	1	45:266080308:169
707	ул. Труда, 9А	1990	156,9	Частный дом	1	45:26:080308:170
708	ул. Труда, 13	1939	45,6	Частный дом	1	45:26:080308:159
709	ул. Труда,14	1975	179,2	Частный дом	3	45:26:080317:45
710	ул. Труда, 15	1939	54,3	Частный дом	1	45:26:080308:96
711	ул. Труда, 16	1929	273,4	Непосредственное управление	2	45:26:080317:31
712	ул. Труда, 21	1962	430,2	ТСЖ	2	45:26:080310:13
713	ул. Труда, 23	1970	703,1	ТСЖ	2	45:26:080310:130
714	ул. Труда, 25	1974	670,0	ТСЖ	2	45:26:080310:15
715	ул. Труда, 27	1973	713,0	ТСЖ	2	45:26:080310:192
716	ул. Труда, 31	1990	742,3	Непосредственное управление	2	45:26:080316:31
717	ул. Труда, 33	1962	393,7	Непосредственное управление	2	45:26:080316:18
718	ул. Труда, 35	1959	430,4	Непосредственное управление	2	45:26:080316:68
719	ул. Труда, 37	1953	44,4	Частный дом	1	45:26:080316:69
720	ул. Труда, 39	1957	272,8	Непосредственное управление	2	45:26:080316:70
721	ул. Труда, 41	1987	641,2	Непосредственное управление	2	45:26:080316:71
722	ул. Труда, 45	1953	114,49	Частный дом	1	45:26:080316:72
723	ул. Труда, 47	1964	128,6	Частный дом	1	45:26:080316:73
724	ул. Труда, 49	1954	94,4	Непосредственное управление	1	45:26:080316:74
725	ул. Труда, 51	1955	98,9	Частный дом	1	45:26:080316:75

726	ул. Тюменская, 3	1990	5701,0	ЖСК - 19	5	45:26:050210:215
727	ул. Тюменская, 4	1991	1232,1	ООО "Наш дом", (аварийное обслуживание), непосредственное управление	4	45:26:050301:194
728	ул. 4-го Уральского полка, 16	1966	486,0	Непосредственное управление	2	45:26:070627:65
729	ул. 4-го Уральского полка, 21	1959	69,1	Частный дом	1	45:26:070626:43
730	ул. 4-го Уральского полка, 23	1975	3731,2	ООО "УК Русский Дом"	5	45:26:070620:40
731	ул. 4-го Уральского полка, 46	1971	3411,8	ООО "Исеть"	5	45:26:070605:63
732	ул. 4-го Уральского полка, 51	1910	271,3	Непосредственное управление	1	45:26:070409:615
733	ул. 4-го Уральского полка, 53	1975	5135,3	ООО «СПАС плюс ДОМ»	5	45:26:070409:112
734	ул. 4-го Уральского полка, 54	1982	167,6	Непосредственное управление	2	45:26:070410:174
735	ул. Урицкого, 6	1927	75,7	Частный дом	1	45:26:070721:119
736	ул. Урицкого, 12	1906	79,4	Частный дом	1	45:26:070722:61
737	ул. Урицкого, 15	1950	57,4	Частный дом	1	45:26:070721:113
738	ул. Урицкого, 47	1968	5881,0	ООО "УК «Горизонт», ТСЖ	5	45:26:070721:94
739	ул. Урицкого, 56	1971	932,8	ООО "Наш дом"	3	45:26:070412:122
740	ул. Фабричная, 20	1978	4096,4	Без управления	5	45:26:070511:39
741	ул. Фабричная, 22	1993	3579,1	ООО "Исеть"	6	45:26:070511:37
742	ул. Фабричная, 27	1989	2697,1	ООО "УК Русский Дом"	4	45:26:070506:56
743	ул. Фабричная, 29	1988	2953,7	ООО "УК «Развитие»"	5	45:26:070506:66
744	ул. Фабричная, 31	1986	3184,8	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК"	5	45:26:070506:52
745	ул. Февральская, 2	1964	1386,1	ООО "УК Русский Дом"	4	45:26:070506:42
746	ул. Февральская, 8	1957	350,1	ООО "Исеть" (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070507:303
747	ул. Февральская, 10	1958	707,6	ООО "Исеть"" (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070507:74
748	ул. Февральская, 12	1958	756,1	Непосредственное управление	2	45:26:070507:69
749	ул. Февральская, 40	1959	1337,8	ТСЖ	3	45:26:070204:91
750	ул. Февральская, 42	1975	6730,0	ООО "УК Горизонт»", ТСЖ	5	45:26:070510:60
751	ул. Февральская, 44	1977	1801,6	ООО "УК Русский Дом"	5	45:26:070510:49
752	ул. Февральская, 51	1992	3130,6	ООО «СПАС плюс ДОМ», ТСЖ	5	45:26:070504:131
753	ул. Февральская, 53	1993	3070,2	ООО «УК «Развитие», ТСЖ	5	45:26:070504:60
754	ул. Февральская, 54	1958	2096,9	ООО «УК «Развитие», ТСЖ	4	45:26:070607:183
755	ул. Февральская, 55	1994	3127,7	ООО «УК «Развитие», ТСЖ	5	45:26:070504:89
756	ул. Февральская, 56	1965	1078,6	ООО "ЖЭК-ШАДРИНСК"	4	45:26:070608:136

757	ул. Февральская, 58	1989	4262,7	ООО "УК Горизонт»"	5	45:26:070608:122
758	ул. Февральская, 60	1967	2940,7	ООО "СПАС плюс ДОМ», ТСЖ"	5	45:26:070608:118
759	ул. Февральская, 67	1978	1816,9	ЖСК - 15	5	45:26:070505:98
760	ул. Февральская, 68	1943	55,9	Частный дом	1	45:26:070609:75
761	ул. Февральская, 69	1955	412	Непосредственное управление	2	45:26:070505:79
762	ул. Февральская, 75	1974	4840,9	ООО "УК Русский Дом", ТСЖ	5	45:26:070601:165
763	ул. Февральская, 77	1962	2777,9	ООО "УК Русский Дом", ТСЖ	4	45:26:070601:239
764	ул. Февральская, 79	1964	2856,5	ООО "УК Русский Дом", ТСЖ	4	45:26:070601:188
765	ул. Февральская, 81	1954	464,4	Без управления	2	45:26:070601:156
766	ул. Февральская, 87	1957	672,8	ООО «ЖЭК-ШАДРИНСК» (аварийное обслуживание),ТСЖ	2	45:26:070601:222
767	ул. Февральская, 97	1963	2128,3	Без управления	5	45:26:070601:244
768	ул. Февральская, 101	1917	221,3	ООО "Исеть" (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070601:189
769	ул. Февральская, 103 Б	1917	95,9	Частный дом	1	45:26:070601:246
770	ул. Февральская, 107	1975	3910,7	ООО «УК «Развитие», ТСЖ	5	45:26:070602:89
771	ул. Февральская, 115	1917	463,3	Непосредственное управление	2	45:26:070603:86
772	ул. Февральская, 117	1917	213,8	Непосредственное управление	2	45:26:070603:85
773	ул. Февральская, 118	1992	4844,6	ООО «УК «Развитие», ТСН	10	45:26:000000:1639
774	ул. Февральская, 127	1898	219,0	Частный дом	1	45:26:070604:71
775	ул. Февральская, 129	1907	175,3	Непосредственное управление	2	45:26:070604:90
776	ул. Февральская, 149	1994	4748,7	ТСЖ	5	45:26:070605:46
777	ул. Февральская, 177	1968	192,4	Без управления	2	45:26:070701:403
778	ул. Февральская, 179	1926	52,2	Частный дом	2	45:26:070701:64
779	ул. Февральская, 181	2007	944	Частный дом	3	45:26:070701:65
780	ул. Целебная, 35	1984	86	Частный дом	1	45:26:060402:123
781	ул. Целебная, 37	1985	98,3	Частный дом	1	45:26:060402:81
782	ул. Целебная, 41	1983	87,3	Частный дом	1	45:26:060402:122
783	ул. Целебная, 44	2001	336,2	Частный дом	3	45:26:060402:77
784	ул. Целебная, 50	1974	347	Частный дом	3	45:26:060402:119
785	ул. Чапаева, 48 корпус 1	2011	740,0	ООО "Наш дом" (аварийное обслуживание), непосредственное управление	3	45:26:050212:209
786	ул. Чапаева, 48 корпус 2	2012	723,0	ООО "Наш дом"(аварийное обслуживание), непосредственное управление	3	45:26:050212:385
787	ул. Чапаева, 48 корпус 3	2012	743,6	ООО "Наш дом"(аварийное обслуживание),	3	45:26:050212:210

				непосредственное управление		
783	ул. Чапаева, 48 корпус 4	2012	698,5	ООО "Наш дом"(аварийное обслуживание), непосредственное управление	3	45:26:050212:366
789	ул. Чапаева, 49	1980	366,8	Без управления	2	45:26:050211:63
790	ул. Чапаева, 56	1978	61,4	Частный дом	1	45:26:050211:194
791	ул. Чехова, 11	1973	98,6	Частный дом	1	45:26:090413:88
792	ул. Чехова, 13	1970	118,7	Частный дом	1	45:26:090413:118
793	ул. Чехова, 28	1969	93,4	Частный дом	1	45:26:090413:86
794	ул. Чехова, 32	1969	85,3	Частный дом	1	45:26:090413:91
795	ул. Чехова, 34	1969	84,0	Частный дом	1	45:26:090413:82
796	ул. Чехова, 38	1970	110,8	Частный дом	1	45:26:090413:73
797	ул. Чехова, 40	1975	99,1	Частный дом	1	45:26:090416:20
798	ул. Чехова, 42	1974	95,3	Частный дом	1	45:26:090416:35
799	ул. пер. Челюскинцев, 7	1960	81,4	Частный дом	1	45:26:070403:227
800	ул. пер. Челюскинцев, 12	1949	114,8	Частный дом	2	45:26:070403:174
801	ул. Василия Черемисина, 2 А	2020	6518,8	ООО "Исеть"	5	45:26:40304:881
802	ул. Василия Черемисина, 4	2017	1238,3	ООО "Стройимпульс"	3	45:26:040304:819
803	ул. Василия Черемисина, 4 стр. 1	2017	1263,2	ООО "Стройимпульс"	3	45:26:040304:845
804	ул. Василия Черемисина, 6	2016	1189,9	ООО "Стройимпульс"	3	45:26:040304:733
805	ул. Василия Черемисина, 6 стр. 2	2016	1120,3	Непосредственное управление	3	45:26:040304:710
806	ул. Василия Черемисина, 6 стр. 3	2017	1279,9	ООО "Стройимпульс"	3	45:26:040304:755
807	ул. Василия Черемисина, 6 стр. 4	2017	1352,2	ООО "Стройимпульс"	3	45:26:040304:790
808	ул. Шмидта, 1 З	1986	177,5	Частный дом	1	45:26:050241:89
809	ул. Щеткина, 2	1941	59	Частный дом	1	45:26:070723:25
810	ул. Щеткина, 11 А	1972	1124,2	ООО «УК «Развитие»	3	45:26:070719:81
811	ул. Щеткина, 11 Б	1974	749,4	ООО "Наш дом"(аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070719:82
812	ул. Щеткина, 14	1946	104	Частный дом	1	45:26:070412:222
813	ул. Щеткина, 20 А	1992	26,9	Частный дом	1	45:26:070717:137
814	ул. Щеткина, 24 А	1971	230,1	Без управления	2	45:26:070717:134
815	ул. Щеткина, 24 Б	1978	253,8	ООО «ЖЭК- ШАДРИНСК» (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070717:132
816	ул. Щеткина, 24 В	1988	624,9	ООО «ЖЭК- ШАДРИНСК» (аварийное обслуживание), непосредственное управление	2	45:26:070412:198

817	ул. Щеткина, 61	1977	6185,7	ООО "УК «Горизонт", ТСЖ	5	45:26:070412:219
818	пер. Элеваторный, 1	1973	1002,2	ООО «СПАС плюс ДОМ»	4	45:26:000000:1751
819	пер. Элеваторный, 2	1952	49	Частный дом	1	45:26:070205:354
820	пер. Элеваторный, 6	1993	254,7	Непосредственное управление	2	45:26:070205:285
821	пер. Элеваторный, 10	1958	87,9	Частный дом	1	45:26:070205:274
822	пер. Элеваторный, 12	1957	51,5	Частный дом	1	45:26:070205:273
823	пер. Элеваторный, 14	1968	99,2	Частный дом	1	45:26:070205:355
824	пер. Электриков, 3	1951	68	Частный дом	1	45:26:070720:110
825	ул. Энергетиков, 9	1991	1086,7	ООО «СПАС плюс ДОМ» (аварийное обслуживание), непосредственное управление "	4	45:26:090417:49
826	ул. Энергетиков 1-я, 1	1962	110,1	Частный дом	1	45:26:090417:86
827	ул. Энергетиков 1-я, 2	1963	100,8	Частный дом	1	45:26:090417:99
828	ул. Энергетиков 1-я, 3	1987	85,8	Частный дом	1	45:26:090417:70
829	ул. Энергетиков 1-я, 4	1972	81,5	Частный дом	1	45:26:090417:87
830	ул. Энергетиков 1-я, 6	1970	80,2	Частный дом	1	45:26:090417:69
831	ул. Энергетиков 1-я, 7	1972	78,1	Частный дом	1	45:26:090417:85
832	ул. Энергетиков 1-я, 8	1972	103	Частный дом	1	45:26:090417:221
833	ул. Энергетиков 1-я, 9	1980	75,1	Частный дом	1	45:26:090417:88
834	ул. Энергетиков 1-я, 10	1975	75,7	Частный дом	1	45:26:090417:94
835	ул. Энергетиков 1-я, 11	1956	135,5	Частный дом	1	45:26:090417:91
836	ул. Энергетиков 1-я, 12	1987	85,4	Частный дом	1	45:26:090417:77
837	ул. Энергетиков 1-я, 13	1987	86,9	Частный дом	1	45:26:090417:92
838	ул. Энергетиков 1-я, 14	1984	141,8	Частный дом	1	45:26:090417:96
839	ул. Энергетиков 1-я, 15	1993	157,1	Частный дом	1	45:26:090417:98
840	ул. Энергетиков 1-я, 17	1993	160,5	Частный дом	1	45:26:090418:42
841	ул. Энергетиков 1-я, 18	1995	125,6	Частный дом	1	45:26:090418:59
842	ул. Энергетиков 1-я, 20	1995	167,5	Частный дом	1	45:26:070512:103
843	пер. 8 Марта, 2	1957	143,6	Частный дом	1	45:26:070611:84
844	пер. 8 Марта, 4	1957	154,2	Частный дом	1	45:26:070611:79
			1555708,89			

2. Сводные показатели прироста тепловой нагрузки и потребления тепловой энергии жилищного и общественно-делового фондов муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 год.

Таблица 2.1 – Динамика ввода общей площади жилищного фонда муниципального образования - город Шадринск с централизованным теплоснабжением на период до 2028 года, тыс. м^2

Наименование параметров	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Прирост жилищного фонда, тыс. м^2, в т. ч.:	2,7	3,53	10,9	20,03	15,2	18,03	11,0	11,5	6,4	6,4	6,4
Многоэтажный жилищный фонд	-	-	6,5	10,8	10,8	10,8	9,8	7,8	5,2	5,2	5,2
Средне- и малоэтажный жилищный фонд	2,7	3,53	4,4	9,23	4,4	7,23	1,2	3,7	1,2	1,2	1,2
г. Шадринск, в т. ч.:											
Многоэтажный жилищный фонд, в т. ч.:	-	-	6,5	10,8	10,8	10,8	9,8	7,8	5,2	5,2	5,2
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом	-	-	-	3,6	-	-	-	-	-	-	-
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом	-	-	-	3,6	-	-	-	-	-	-	-
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом	-	-	-	3,6	-	-	-	-	-	-	-
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом	-	-	-	-	3,6	-	-	-	-	-	-
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом	-	-	-	-	3,6	-	-	-	-	-	-
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом	-	-	-	-	3,6	-	-	-	-	-	-
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом	-	-	-	-	-	3,6	-	-	-	-	-
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом	-	-	-	-	-	3,6	-	-	-	-	-
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом	-	-	-	-	-	3,6	-	-	-	-	-
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом	-	-	-	-	-	-	3,6	-	-	-	-
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом	-	-	-	-	-	-	3,6	-	-	-	-

Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом	-	-	-	-	-	-	2,6	-	-	-	-
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом	-	-	-	-	-	-	-	2,6	-	-	-
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом	-	-	-	-	-	-	-	2,6	-	-	-
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом	-	-	-	-	-	-	-	2,6	-	-	-
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом	-	-	-	-	-	-	-	-	2,6	-	-
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом	-	-	-	-	-	-	-	-	2,6	-	-
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,6	-
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,6	-
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,6
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,6
Многоквартирный жилой дом	-	-	6,5	-	-	-	-	-	-	-	-
Средне- и малоэтажный жилищный фонд, в т. ч.:	2,7	3,53	4,4	9,23	4,4	7,23	1,2	3,7	1,2	1,2	1,2
Многоквартирный жилой дом	-	-	-	1,1	-	-	-	-	-	-	-
Многоквартирный жилой дом	-	-	-	1,1	-	-	-	-	-	-	-
Многоквартирный жилой дом	-	-	-	-	1,1	-	-	-	-	-	-
Многоквартирный жилой дом	-	-	-	-	1,1	-	-	-	-	-	-
Многоквартирный жилой дом	-	-	-	-	-	1,1	-	-	-	-	-
Многоквартирный жилой дом	-	-	-	-	-	1,1	-	-	-	-	-
Многоквартирный жилой дом	-	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Многоквартирный жилой дом	-	-	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-
Многоквартирный жилой дом	-	-	-	1,2	-	-	-	-	-	-	-

Многоквартирный жилой дом	-	-	-	-	1,2	-	-	-	-	-	-
Многоквартирный жилой дом	-	-	-	-	-	1,2	-	-	-	-	-
Многоквартирный жилой дом	-	-	-	-	-	-	1,2				
Многоквартирный жилой дом	-	-	-	-	-	-	-	1,2	-	-	-
Многоквартирный жилой дом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Многоквартирный жилой дом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,2	-
Многоквартирный жилой дом	-	-	-	-	-	-	-	-	-		1,2
Многоквартирные жилые дома (2 объекта)	-	-	-	2,5	-	-	-	-	-	-	-
Многоквартирные жилые дома (2 объекта)	-	-	-	-	-	2,5	-	-	-	-	-
Многоквартирные жилые дома (2 объекта)	-	-	-	-	-	-	-	2,5	-	-	-
Многоквартирный жилой дом	-	-	-	-	1,0	-	-	-	-	-	-
Блокированный жилой дом из 6-ти квартир	-	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Многоквартирный жилой дом	1,0	-		-	-	-	-	-	-	-	-
Многоквартирный жилой дом	-	-	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-
Многоквартирный жилой дом	-	-		2,0	-	-	-	-	-	-	-
Многоквартирный жилой дом	-	-	1,0		-	-	-	-	-	-	-
Многоквартирный жилой дом	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Многоквартирные жилые дома (3шт.)	-	1,33	-	1,33	-	1,33	-	-	-	-	-
Многоквартирный жилой дом	-	-	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблица 2.2 – Динамика ввода общей площади общественно-делового фонда муниципального образования - город Шадринск с централизованным теплоснабжением на период до 2028 года, тыс. м^2

Наименование параметров	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Прирост общественно-делового фонда, тыс. м^2, в т. ч.:	3,2	0,3	5,1	13,1	15,1	3,2	15,0	9,4	9,5	9,4	8,8
г. Шадринск, в т. ч.:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Начальная школа на 300 мест	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,8	-
Детский сад на 240 мест	-	-	-	-	-	-	-	6,0	-	-	-
Культовое сооружение на 2000 прихожан	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,7
Поликлиника на 200 посещений	-	-	-	-	-	-	-	-	4,0	-	-
Пристроенные объекты обслуживания	-	-	-	-	-	-	1,1	-	-	1,1	
Пожарное депо на 4 машины	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,0
Торговый центр	-	-	-	3,0	-	-	-	-	-	-	-
Торговый центр	-	-	-		-	-	-	1,5	-	-	-
Общественный центр	-	-	-	1,5	-	-	-	-	-	-	-
Торговый центр	-	-	-		-	-	-	-	2,0	-	-
Пристроенные объекты обслуживания	-	-	-	0,5	-	-	-	-	-	-	0,5
Детский сад-ясли на 150 мест	-	-	4,1	-	-	-	-	-	-	-	-
Магазин	-	-	1,0	-	-	-		-	-	-	-
Детское дошкольное учреждение на 240 мест	-	-	-	-	-	-	4,2	-	-	-	-
Общеобразовательная школа на 800 мест	-	-	-	-	10,0	-	-	-	-	-	-
Начальная школа на 100 мест	-	-	-	-	-	-	-	-	1,5	-	-
Детское дошкольное учреждение на 90 мест	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.2
Объекты общественного назначения	-	-	-	-	-	-	0,5	-	-	0,5	-

(магазины)											
Начальная школа на 100 мест	-	-	-	-	-	-		1,5	-	-	-
Детское дошкольное учреждение на 90 мест	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,2
Общественный и торговый центр	-	-	-	-	1,0	-	-	-	-	-	-
Объекты общественного назначения (магазины)	-	-	-	-	1,2	-	-	-	-	-	-
Детское дошкольное учреждение на 90 мест	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,2
Объекты общественного назначения (магазины)	-	-	-	1,0	-	-	-	-	-	-	-
Детское дошкольное учреждение на 90 мест	-	-	-		-	-	1,2	-	-	-	-
Перинатальный медицинский центр	-	-	-	3,6	-	-	-		-	-	-
Объекты общественного назначения (3 объекта)	-	0,3	-	0,3	-	-	-	0,4	-	-	-
Торговый центр магазины (ПП)	-	-	-		1,5	-	-		-	-	-
Объекты общественного назначения	-	-	-	2,0	-	-	-	-	-	-	-
Объекты общественного назначения	-	-	-	-	-	2,0	-	-	-	-	-
Физкультурно-оздоровительный комплекс	-	-	-	-	-	-	6,0	-	-	-	-
Баня на 50 мест	-	-	-		1,44	-		-	-	-	-
Торговый центр	-	-	-	1,2		-		-	-	-	-
Общественно-торговый центр	-	-	-			-	2,0	-	-	-	-
Детское дошкольное учреждение на 90 мест	-	-	-	-	-	1,2	-	-	-	-	-
Культурно-досуговый центр	-	-	-	-	-		-	-	2,0	-	-

Таблица 2.3 – Динамика сноса общей площади жилищного фонда муниципального образования - город Шадринск с централизованным теплоснабжением на период до 2028 года, тыс. м^2

Наименование параметров	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Снос жилищного фонда, тыс. м^2, в т. ч.:	-	-	0,4979	1,0002	1,5941	0,7987	1,2028	1,9267	1,4709	1,3146	1,0178
Малоэтажный жилищный фонд, в т. ч.:											
ул. Ломоносова, 20	-	-	0,1277	-	-	-	-	-	-	-	-
ул. Володарского, 21	-	-	0,3702	-	-	-	-	-	-	-	-
ул. Омская, 15	-	-	-	0,1262	-	-	-	-	-	-	-
ул. Омская, 17	-	-	-	0,1677	-	-	-	-	-	-	-
ул. Птицекомбината, 17	-	-	-	0,1975	-	-	-	-	-	-	-
ул. Птицекомбината, 3	-	-	-	0,2003	-	-	-	-	-	-	-
ул. Птицекомбината, 14	-	-	-	0,1664	-	-	-	-	-	-	-
ул. Птицекомбината, 19	-	-	-	0,0632	-	-	-	-	-	-	-
ул. Птицекомбината, 20	-	-	-	0,0789	-	-	-	-	-	-	-
пер. Первомайский, 18 литер Б	-	-	-	-	0,1693	-	-	-	-	-	-
пер. Батуринский, 2	-	-	-	-	0,2191	-	-	-	-	-	-
ул. Батуринская, 14	-	-	-	-	0,1411	-	-	-	-	-	-
ул. Коммуны, 19	-	-	-	-	0,2409	-	-	-	-	-	-
ул. Карла Маркса, 137	-	-	-	-	0,1923	-	-	-	-	-	-
ул. Карла Маркса, 70	-	-	-	-	0,4719	-	-	-	-	-	-
ул. Кондюрина, 25	-	-	-	-	0,1595	-	-	-	-	-	-
ул. Ленина, 104 литер А	-	-	-	-	-	0,0864	-	-	-	-	-
пер. Мехонский, 14	-	-	-	-	-	0,1681	-	-	-	-	-
ул. Розы Люксембург,4	-	-	-	-	-	0,0947	-	-	-	-	-
ул. Чехова, 6	-	-	-	-	-	0,1202	-	-	-	-	-
ул. Чехова, 10	-	-	-	-	-	0,1117	-	-	-	-	-
ул. Чехова, 12	-	-	-	-	-	0,1086	-	-	-	-	-
ул. Чехова, 16	-	-	-	-	-	0,109	-	-	-	-	-
ул. Чехова, 18	-	-	-	-	-	-	0,1086	-	-	-	-
ул. 1ая Энергетиков, 14	-	-	-	-	-	-	0,1459	-	-	-	-

ул. Труда, 10	-	-	-	-	-	-	0,0919	-	-	-	-
ул. Пионерская, 50	-	-	-	-	-	-	0,6013	-	-	-	-
ул. Мошкалева, 36	-	-	-	-	-	-	0,2551	-	-	-	-
ул. Пионерская, 49	-	-	-	-	-	-	-	0,4835	-	-	-
ул. Ломоносова, 22	-	-	-	-	-	-	-	0,1399	-	-	-
ул. Архангельского, 73	-	-	-	-	-	-	-	0,9055	-	-	-
ул. Красноармейская, 46	-	-	-	-	-	-	-	0,1417	-	-	-
ул. Птицекомбината, 7	-	-	-	-	-	-	-	0,1805	-	-	-
ул. Советская, 80	-	-	-	-	-	-	-	0,0756	-	-	-
ул. Ленина, 100	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1664	-	-
ул. Луначарского, 48	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2153	-	-
ул. Ленина, 129	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3658	-	-
ул. Михайловская, 87 литер Б	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0969	-	-
ул. Октябрьская, 95 литер А	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4346	-	-
ул. Районная, 2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1919	-	-
ул. Куйбышева, 78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4366	-
ул. Омская, 58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3452	-
ул. Коммуны, 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3703	-
ул. Архангельского, 15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1625	-
ул. Коммуны, 24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1817
ул. Карла Маркса, 90, корпус 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0551
ул. Ленина, 148	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1285
ул. Михайловская, 91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2995
ул. Пионерская, 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,353

Таблица 2.4 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки отопления и вентиляции вводимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/ч.

Наименование параметров	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Прирост тепловой нагрузки отопления и вентиляции жилищного фонда, Гкал/ч, в т. ч.:	0,12	0,24	0,824	1,389	1,054	1,249	0,76	0,795	0,44	0,44	0,44
Многоэтажный жилищный фонд	-	-	0,45	0,75	0,75	0,75	0,68	0,54	0,36	0,36	0,36
Средне- и малоэтажный жилищный фонд	0,12	0,24	0,374	0,639	0,304	0,499	0,08	0,255	0,08	0,08	0,08
г. Шадринск, в т. ч.:											
Многоэтажный жилищный фонд, в т. ч.:											
Северо-восточный район города (левая сторона ул. Автомобилистов по направлению от центра)											
Проект планировки территории в границах улиц Промышленная-Василия Черемисина-Автомобилистов-Проектная, предназначенный для жилищного строительства:			0,45	0,75	0,75	0,75	0,68	0,54	0,36	0,36	0,36
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом				0,25							
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом				0,25							
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом				0,25							
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом					0,25						
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом					0,25						
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом					0,25						
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом						0,25					
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом						0,25					
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом						0,25					
Многоквартирный 3-х подъездный							0,25				

жилой дом											
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом							0,25				
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом							0,18				
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом								0,18			
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом								0,18			
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом								0,18			
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом									0,18		
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом									0,18		
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом										0,18	
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом										0,18	
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом											0,18
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом											0,18
Проект планировки жилого комплекса в г.Шадринске по ул.Автомобилистов на земельном участке с кадастровым номером 45:26:040304:52:			0,45								
Многоквартирный жилой дом			0,45								
Средне- и малоэтажный жилищный фонд, в т. ч.:	0,12	0,24	0,374	0,639	0,304	0,499	0,08	0,255	0,08	0,08	0,08
Проект планировки жилого комплекса в г.Шадринске по ул.Автомобилистов на земельном участке с кадастровым номером 45:26:040304:52:				0,154	0,154	0,154					
Многоквартирный жилой дом				0,077							
Многоквартирный жилой дом				0,077							
Многоквартирный жилой дом					0,077						
Многоквартирный жилой дом					0,077						

Многоквартирный жилой дом						0,077					
Многоквартирный жилой дом						0,077					
Северо-восточный район города (правая сторона ул. Автомобилистов по направлению от центра)											
Проект планировки территории в границах улиц Неглинная-Автомобилистов-Проектная-садоводческих товариществ:		0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Многоквартирный жилой дом		0,08									
Многоквартирный жилой дом			0,08								
Многоквартирный жилой дом				0,08							
Многоквартирный жилой дом					0,08						
Многоквартирный жилой дом						0,08					
Многоквартирный жилой дом							0,08				
Многоквартирный жилой дом								0,08			
Многоквартирный жилой дом									0,08		
Многоквартирный жилой дом										0,08	
Многоквартирный жилой дом											0,08
Северо-восточный район города											
В границах улиц Бажова-Новаторов - Полевая –Проектная:				0,175		0,175		0,175			
Многоквартирные жилые дома (2 объекта)				0,175							
Многоквартирные жилые дома (2 объекта)						0,175					
Многоквартирные жилые дома (2 объекта)								0,175			
Новый поселок											
		0,07	0,147	0,14	0,07						
Многоквартирный жилой дом (ул. Проектная примерно на 130 метров по направлению на запад от жилого дома № 4а)					0,07						

Блокированный жилой дом из 6-ти квартир (ул. Бажова, примерно в 160 м по направлению на север от ж.д. № 26)		0,07									
Многоквартирный жилой дом (ул. Бажова,48)			0,077								
Многоквартирный жилой дом (ул. Проектная, примерно в 120 м по направлению на юго-запад от ж.д. № 4а)				0,14							
Многоквартирный жилой дом (перекрёсток ул.Бажова и ул.Проектная (ПП ЖСК «Садовый»)			0,07								
Центральный район города											
	0,12	0,09	0,147	0,09		0,09					
Многоквартирный жилой дом (ул.Свердлова, в районе жилого дома № 105)			0,07								
Многоквартирный жилой дом (ул.Степана Разина, южнее жилого дома № 51)	0,12										
Многоквартирные жилые дома (3шт.) (ул.Михайловская,74)		0,09		0,09		0,09					
Многоквартирный жилой дом (ул.Архангельского, 30)			0,077								

Таблица 2.5 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки горячего водоснабжения вводимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/ч.

Наименование параметров	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Прирост тепловой нагрузки горячего водоснабжения жилищного фонда, Гкал/ч, в т. ч.:	0,018	0,036	0,146	0,246	0,196	0,225	0,148	0,146	0,084	0,084	0,084
Многоэтажный жилищный фонд	-	-	0,09	0,15	0,15	0,15	0,136	0,108	0,072	0,072	0,072
Средне- и малоэтажный жилищный фонд	0,018	0,036	0,056	0,096	0,046	0,075	0,012	0,038	0,012	0,012	0,012
г. Шадринск, в т. ч.:											
Многоэтажный жилищный фонд, в т. ч.:											
Северо-восточный район города (левая сторона ул. Автомобилистов по направлению от центра)											
Проект планировки территории в границах улиц Промышленная-Василия Черемисина-Автомобилистов-Проектная, предназначенный для жилищного строительства:			0,09	0,15	0,15	0,15	0,136	0,108	0,072	0,072	0,072
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом				0,05							
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом				0,05							
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом				0,05							
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом					0,05						
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом					0,05						
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом					0,05						
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом						0,05					
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом						0,05					
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом						0,05					
Многоквартирный 3-х подъездный							0,05				

жилой дом											
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом							0,05				
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом							0,036				
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом								0,036			
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом								0,036			
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом								0,036			
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом									0,036		
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом									0,036		
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом										0,036	
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом										0,036	
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом											0,036
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом											0,036
Проект планировки жилого комплекса в г. Шадринске по ул. Автомобилистов на земельном участке с кадастровым номером 45:26:040304:52:			0,09								
Многоквартирный жилой дом			0,09								
Средне- и малоэтажный жилищный фонд, в т. ч.:	0,018	0,036	0,056	0,096	0,046	0,075	0,012	0,038	0,012	0,012	0,012
Проект планировки жилого комплекса в г. Шадринске по ул. Автомобилистов на земельном участке с кадастровым номером 45:26:040304:52:				0,023	0,023	0,023					
Многоквартирный жилой дом				0,012							
Многоквартирный жилой дом				0,012							
Многоквартирный жилой дом					0,012						
Многоквартирный жилой дом					0,012						

Многоквартирный жилой дом						0,012					
Многоквартирный жилой дом						0,012					
Северо-восточный район города (правая сторона ул. Автомобилистов по направлению от центра)											
Проект планировки территории в границах улиц Неглинная-Автомобилистов-Проектная-садоводческих товариществ:		0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
Многоквартирный жилой дом		0,012									
Многоквартирный жилой дом			0,012								
Многоквартирный жилой дом				0,012							
Многоквартирный жилой дом					0,012						
Многоквартирный жилой дом						0,012					
Многоквартирный жилой дом							0,012				
Многоквартирный жилой дом								0,012			
Многоквартирный жилой дом									0,012		
Многоквартирный жилой дом										0,012	
Многоквартирный жилой дом											0,012
Северо-восточный район города											
В границах улиц Бажова-Новаторов - Полевая –Проектная:				0,026		0,026		0,026			
Многоквартирные жилые дома (2 объекта)				0,026							
Многоквартирные жилые дома (2 объекта)						0,026					
Многоквартирные жилые дома (2 объекта)								0,026			
Новый поселок											
		0,01	0,022	0,02	0,01						
Многоквартирный жилой дом (ул. Проектная примерно на 130 метров по направлению на запад от жилого дома № 4а)					0,01						

Блокированный жилой дом из 6-ти квартир (ул. Бажова, примерно в 160 м по направлению на север от ж.д. № 26)		0,01									
Многоквартирный жилой дом (ул. Бажова,48)			0,012								
Многоквартирный жилой дом (ул. Проектная, примерно в 120 м по направлению на юго-запад от ж.д. № 4а)				0,02							
Многоквартирный жилой дом (перекрёсток ул.Бажова и ул.Проектная (ПП ЖСК «Садовый»)			0,01								
Центральный район города											
	0,018	0,014	0,022	0,014		0,014					
Многоквартирный жилой дом (ул.Свердлова, в районе жилого дома № 105)			0,01								
Многоквартирный жилой дом (ул.Степана Разина, южнее жилого дома № 51)	0,018										
Многоквартирные жилые дома (3шт.) (ул.Михайловская,74)		0,014		0,014		0,014					
Многоквартирный жилой дом (ул.Архангельского, 30)			0,012								

Таблица 2.6 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения вводимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципальное образование - город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/ч

Наименование параметров	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Прирост тепловой нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения жилищного фонда, Гкал/ч, в т. ч.:	0,138	0,276	0,97	1,635	1,25	1,474	0,908	0,941	0,524	0,524	0,524
Многоэтажный жилищный фонд	-	-	0,54	0,9	0,9	0,9	0,816	0,648	0,432	0,432	0,432
Средне- и малоэтажный жилищный фонд	0,138	0,276	0,43	0,735	0,35	0,574	0,092	0,293	0,092	0,092	0,092
г. Шадринск, в т. ч.:											
Многоэтажный жилищный фонд, в т. ч.:											
Северо-восточный район города (левая сторона ул. Автомобилистов по направлению от центра)											
Проект планировки территории в границах улиц Промышленная-Василия Черемисина-Автомобилистов-Проектная, предназначенный для жилищного строительства:			0,54	0,9	0,9	0,9	0,816	0,648	0,432	0,432	0,432
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом				0,3							
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом				0,3							
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом				0,3							
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом					0,3						
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом					0,3						
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом					0,3						
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом				-		0,3					
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом						0,3					
Многоквартирный 3-х подъездный						0,3					

жилой дом											
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом							0,3				
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом							0,3				
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом							0,216				
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом								0,216			
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом								0,216			
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом								0,216			
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом									0,216		
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом									0,216		
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом										0,216	
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом										0,216	
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом											0,216
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом											0,216
Проект планировки жилого комплекса в г.Шадринске по ул.Автомобилистов на земельном участке с кадастровым номером 45:26:040304:52:			0,54								
Многоквартирный жилой дом			0,54								
Средне- и малоэтажный жилищный фонд, в т. ч.:	0,138	0,276	0,43	0,735	0,35	0,574	0,092	0,293	0,092	0,092	0,092
Проект планировки жилого комплекса в г.Шадринске по ул.Автомобилистов на земельном участке с кадастровым номером 45:26:040304:52:				0,177	0,177	0,177					
Многоквартирный жилой дом				0,089							
Многоквартирный жилой дом				0,089							

Многоквартирный жилой дом					0,089						
Многоквартирный жилой дом					0,089						
Многоквартирный жилой дом						0,089					
Многоквартирный жилой дом						0,089					
Северо-восточный район города (правая сторона ул. Автомобилистов по направлению от центра)											
Проект планировки территории в границах улиц Неглинная-Автомобилистов-Проектная-садоводческих товариществ:		0,092	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092
Многоквартирный жилой дом		0,092									
Многоквартирный жилой дом			0,092								
Многоквартирный жилой дом				0,092							
Многоквартирный жилой дом					0,092						
Многоквартирный жилой дом						0,092					
Многоквартирный жилой дом							0,092				
Многоквартирный жилой дом								0,092			
Многоквартирный жилой дом									0,092		
Многоквартирный жилой дом										0,092	
Многоквартирный жилой дом											0,092
Северо-восточный район города											
В границах улиц Бажова-Новаторов-Полевая –Проектная:				0,201		0,201		0,201			
Многоквартирные жилые дома (2 объекта)				0,201							
Многоквартирные жилые дома (2 объекта)						0,201					
Многоквартирные жилые дома (2 объекта)								0,201			
Новый поселок											
		0,08	0,169	0,16	0,08						
Многоквартирный жилой дом (ул. Проектная примерно на 130 метров по направлению на запад от жилого дома № 4а)					0,08						

Блокированный жилой дом из 6-ти квартир (ул. Бажова, примерно в 160 м по направлению на север от ж.д. № 26)		0,08									
Многоквартирный жилой дом (ул. Бажова,48)			0,089								
Многоквартирный жилой дом (ул. Проектная, примерно в 120 м по направлению на юго-запад от ж.д. № 4а)				0,16							
Многоквартирный жилой дом (перекрёсток ул.Бажова и ул.Проектная (ПП ЖСК «Садовый»)			0,08								
Центральный район города											
	0,138	0,104	0,169	0,104		0,104					
Многоквартирный жилой дом (ул.Свердлова, в районе жилого дома № 105)			0,08								
Многоквартирный жилой дом (ул.Степана Разина, южнее жилого дома № 51)	0,138										
Многоквартирные жилые дома (3шт.) (ул.Михайловская,74)		0,104		0,104		0,104					
Многоквартирный жилой дом (ул.Архангельского, 30)			0,089								

Таблица 2.7 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки отопления и вентиляции вводимого общественно-делового фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/ч

Наименование параметров	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Прирост тепловой нагрузки отопления и вентиляции общественно-делового фонда, Гкал/ч, в т. ч.:	-	0,02	0,35	0,895	1,02	0,22	1,07	0,648	0,66	0,65	1,03
г. Шадринск, в т. ч.:											
Северо-восточный район города (левая сторона ул. Автомобилистов по направлению от центра)											
Проект планировки территории в границах улиц Промышленная-Василия Черемисина-Автомобилистов-Проектная, предназначенный для жилищного строительства:				0,3			0,07	0,52	0,28	0,62	0,32
Начальная школа на 300 мест										0,55	
Детский сад на 240 мест								0,42			
Культовое сооружение на 2000 прихожан											0,12
Поликлиника на 200 посещений									0,28		
Пристроенные объекты обслуживания							0,07			0,07	
Пожарное депо на 4 машины											0,2
Торговый центр				0,2							
Проект планировки жилого комплекса в г. Шадринске по ул. Автомобилистов на земельном участке с кадастровым номером 45:26:040304:52											
Торговый центр								0,1			
Общественный центр				0,1							
Северо-восточный район города (правая сторона ул. Автомобилистов по направлению от центра)											
Проект планировки территории в границах улиц Неглинная-Автомобилистов-Проектная-садоводческих товариществ:			0,35	0,035	0,7		0,29		0,14		0,35
Торговый центр									0,14		

Пристроенные объекты обслуживания				0,035							0,35
Детский сад-ясли на 150 мест			0,28								
Магазин			0,07								
Детское дошкольное учреждение на 240 мест							0,29				
Общеобразовательная школа на 800 мест					0,7						
Северо-восточный район города (северная площадка)											
							0,03		0,1	0,03	0,08
Начальная школа на 100 мест									0,1		
Детское дошкольное учреждение на 90 мест											0,08
Объекты общественного назначения (магазины)							0,03			0,03	
Северо-восточный район города (восточная площадка)											
					0,07			0,1			0,14
Начальная школа на 100 мест								0,1			
Детское дошкольное учреждение на 90 мест											0,14
Общественный и торговый центр					0,07						
Северо-восточный район города											
				0,07	0,14						0,14
Объекты общественного назначения (магазины)					0,14						
Детское дошкольное учреждение на 90 мест											0,14
Объекты общественного назначения (магазины)				0,07							
Северо-западный район города											
				0,25			0,14				

Детское дошкольное учреждение на 90 мест							0,14				
Перинатальный медицинский центр				0,25							
Новый поселок											
		0,02		0,02	0,1			0,028			
Объекты общественного назначения (3 объекта)		0,02		0,02				0,028			
Торговый центр магазины (ПП)					0,1						
Центральный район города											
				0,14	0,1	0,14	0,4				
Объекты общественного назначения				0,14							
Объекты общественного назначения						0,14					
Физкультурно-оздоровительный комплекс							0,4				
Баня на 50 мест					0,1						
Посёлок Осеево											
Торговый центр				0,08							
Посёлок Звёздный											
Общественно-торговый центр							0,14				
Детское дошкольное учреждение на 90 мест						0,08					
Посёлок Хлызово											
Культурно-досуговый центр									0,14		

Таблица 2.8 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки горячего водоснабжения вводимого общественно-делового фонда с централизованным теплоснабжением муниципальное образование - город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/ч

Наименование параметров	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Прирост тепловой нагрузки горячего водоснабжения общественно-делового фонда, Гкал/ч, в т. ч.:		0,001	0,0175	0,0448	0,001	0,011	0,0535	0,0324	0,033	0,0325	0,0515
г. Шадринск, в т. ч.:											
Северо-восточный район города (левая сторона ул.Автомобилистов по направлению от центра)											
Проект планировки территории в границах улиц Промышленная-Василия Черемисина-Автомобилистов-Проектная, предназначенный для жилищного строительства:				0,015			0,0035	0,026	0,014	0,031	0,016
Начальная школа на 300 мест										0,0275	
Детский сад на 240 мест								0,021			
Культовое сооружение на 2000 прихожан											0,006
Поликлиника на 200 посещений									0,014		
Пристроенные объекты обслуживания							0,0035			0,0035	
Пожарное депо на 4 машины											0,01
Торговый центр				0,01							
Проект планировки жилого комплекса в г.Шадринске по ул.Автомобилистов на земельном участке с кадастровым номером 45:26:040304:52											
Торговый центр								0,005			

Общественный центр				0,005							
Северо-восточный район города (правая сторона ул.Автомобилистов по направлению от центра)											
Проект планировки территории в границах улиц Неглинная-Автомобилистов-Проектная-садоводческих товариществ:			0,0175	0,00175	0,035		0,0145		0,007		0,0175
Торговый центр									0,007		
Пристроенные объекты обслуживания				0,00175							0,0175
Детский сад-ясли на 150 мест			0,014								
Магазин			0,0035								
Детское дошкольное учреждение на 240 мест							0,0145				
Общеобразовательная школа на 800 мест					0,035						
Северо-восточный район города (северная площадка)											
Начальная школа на 100 мест									0,005		
Детское дошкольное учреждение на 90 мест											0,004
Объекты общественного назначения (магазины)							0,0015			0,0015	
Северо-восточный район города (восточная площадка)											
Начальная школа на 100 мест								0,005			
Детское дошкольное учреждение на 90 мест											0,007
Общественный и торговый центр					0,0035						
Северо-восточный район города											
Объекты общественного назначения (магазины)					0,007						
Детское дошкольное учреждение на 90											0,007

мест											
Объекты общественного назначения (магазины)				0,0035							
Северо-западный район города											
Детское дошкольное учреждение на 90 мест							0,007				
Перинатальный медицинский центр				0,0125							
Новый поселок											
Объекты общественного назначения (3 объекта)		0,001		0,001				0,0014			
Торговый центр магазины (ПП)					0,005						
Центральный район города											
Объекты общественного назначения				0,007							
Объекты общественного назначения						0,007					
Физкультурно-оздоровительный комплекс							0,02				
Баня на 50 мест					0,005						
Посёлок Осеево											
Торговый центр				0,004							
Посёлок Звёздный											
Общественно-торговый центр							0,007				
Детское дошкольное учреждение на 90 мест						0,004					
Посёлок Хлызово											
Культурно-досуговый центр									0,007		

Таблица 2.9 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения вводимого общественно-делового фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования – город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/ч

Наименование параметров	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Прирост тепловой нагрузки отопления и вентиляции и горячего водоснабжения общественно-делового фонда, Гкал/ч, в т. ч.:	-	0,021	0,3675	0,9400	1,071	0,231	1,1235	0,6804	0,693	0,6825	1,0815
г. Шадринск, в т. ч.:											
Северо-восточный район города (левая сторона ул. Автомобилистов по направлению от центра)											
Проект планировки территории в границах улиц Промышленная-Василия Черемисина-Автомобилистов-Проектная, предназначенный для жилищного строительства:				0,315			0,0735	0,546	0,294	0,651	0,336
Начальная школа на 300 мест										0,5775	
Детский сад на 240 мест								0,441			
Культовое сооружение на 2000 прихожан											0,126
Поликлиника на 200 посещений									0,294		
Пристроенные объекты обслуживания							0,0735			0,0735	
Пожарное депо на 4 машины											0,21
Торговый центр				0,21							
Проект планировки жилого комплекса в г.Шадринске по ул.Автомобилистов на земельном участке с кадастровым номером 45:26:040304:52											
Торговый центр											
Общественный центр				0,105							
Северо-восточный район города (правая сторона ул. Автомобилистов по направлению от центра)											

Проект планировки территории в границах улиц Неглинная-Автомобилистов-Проектная-садоводческих товариществ:			0,3675	0,03675	0,735		0,3045		0,147		0,3675
Торговый центр									0,147		
Пристроенные объекты обслуживания				0,03675							0,3675
Детский сад-ясли на 150 мест			0,294								
Магазин			0,0735								
Детское дошкольное учреждение на 240 мест							0,3045				
Общеобразовательная школа на 800 мест					0,735						
Северо-восточный район города (северная площадка)											
Начальная школа на 100 мест									0,105		
Детское дошкольное учреждение на 90 мест											0,084
Объекты общественного назначения (магазины)							0,0315			0,0315	
Северо-восточный район города (восточная площадка)											
Начальная школа на 100 мест								0,105			
Детское дошкольное учреждение на 90 мест											0,147
Общественный и торговый центр					0,0735						
Северо-восточный район города											
Объекты общественного назначения (магазины)					0,147						
Детское дошкольное учреждение на 90 мест											0,147

Объекты общественного назначения (магазины)				0,0735							
Северо-западный район города											
Детское дошкольное учреждение на 90 мест							0,147				
Перинатальный медицинский центр				0,2625							
Новый поселок											
Объекты общественного назначения (3 объекта)		0,021		0,021				0,0294			
Торговый центр магазины (ПП)					0,105						
Центральный район города											
Объекты общественного назначения				0,147							
Объекты общественного назначения						0,147					
Физкультурно-оздоровительный комплекс							0,42				
Баня на 50 мест					0,105						
Посёлок Осеево											
Торговый центр				0,084							
Посёлок Звёздный											
Общественно-торговый центр							0,147				
Детское дошкольное учреждение на 90 мест						0,084					
Посёлок Хлызово											
Культурно-досуговый центр									0,147		

Таблица 2.10 – Прогнозируемое уменьшение тепловой нагрузки отопления и вентиляции сносимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/ч

Наименование параметров	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Уменьшение тепловой нагрузки отопления и вентиляции сносимого жилищного фонда, Гкал/ч, в т. ч.:			0,0348	0,0698	0,1117	0,0558	0,0421	0,1769	0,1029	0,0921	0,0713
Малоэтажный жилищный фонд, в т. ч.:											
Центральный район города											
ул. Володарского, 21			0,0259								
ул. Карла Маркса, 70					0,0330						
ул. Карла Маркса, 137					0,0135						
ул. Карла Маркса, 90, корпус 1											0,0039
ул. Кондюрина, 25					0,0112						
ул. Ленина, 100									0,0116		
ул. Ленина, 104 литер А						0,006					
ул. Ленина, 129									0,0256		
ул. Ленина, 148											0,009
ул. Луначарского, 48									0,0151		
ул. Михайловская, 87 литер Б									0,0068		
ул. Михайловская, 91											0,021
ул. Мошкалева, 36							0,0179				
ул. Октябрьская, 95 литер А									0,0304		
ул. Пионерская, 1											0,0247
ул. Пионерская, 49								0,0338			
ул.Пионерская, 50								0,0421			
ул.Розы Люксембург, 4						0,0066					
ул. Советская, 80								0,0053			
ул. Труда, 10							0,0064				
			0,0259		0,0577	0,0126	0,0243	0,0812	0,0895		0,0586
Северо-западный район города											
ул. Архангельского, 15										0,0114	
ул. Архангельского, 73								0,0634			
ул. Красноармейская, 46								0,0099			
ул. Птицекомбината, 3				0,014							
ул. Птицекомбината, 7								0,0126			

ул. Птицекомбината, 14				0,0116							
ул. Птицекомбината, 17				0,0138							
ул. Птицекомбината, 19				0,0044							
ул. Птицекомбината, 20				0,0055							
				0,0493				0,0859		0,0114	
Новый поселок											
ул. Районная, 2									0,0134		
ул. Ломоносова, 20			0,0089								
ул. Ломоносова, 22								0,0098			
			0,0089					0,0098	0,0134		
Посёлок Осеево											
ул. Батуринская, 14					0,0099						
пер. Батуринский, 2					0,0153						
ул. Омская, 15				0,0088							
ул. Омская, 17				0,0117							
ул. Омская, 58										0,0242	
ул. Чехова, 6						0,0084					
ул. Чехова, 10						0,0078					
ул. Чехова, 12						0,0076					
ул. Чехова, 16						0,0076					
ул. Чехова, 18							0,0076				
ул. Куйбышева, 78										0,0306	
ул. Коммуны, 19					0,0169						
ул .Коммуны, 20										0,0259	
ул. Коммуны, 24											0,0127
ул. 1ая Энергетиков, 14							0,0102				
				0,0205	0,0421	0,0314	0,0178			0,0807	0,0127
Посёлок Хлызово											
пер. Первомайский, 18 литер Б					0,0119						
пер. Мехонский, 14						0,0118					
					0,0119	0,0118					

Таблица 2.11 – Прогнозируемое уменьшение тепловой нагрузки горячего водоснабжения сносимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/ч

Наименование параметров	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Уменьшение тепловой нагрузки горячего водоснабжения сносимого жилищного фонда, Гкал/ч, в т. ч.:			0,0052	0,0105	0,0168	0,0084	0,0063	0,0265	0,0154	0,0138	0,0107
Малоэтажный жилищный фонд, в т. ч.:											
Центральный район города											
ул. Володарского, 21			0,0039								
ул. Карла Маркса, 70					0,005						
ул. Карла Маркса, 137					0,002						
ул. Карла Маркса, 90 корпус 1											0,0006
ул. Кондюрина, 25					0,0017						
ул. Ленина, 100									0,0017		
ул. Ленина, 104 литер А						0,0009					
ул. Ленина, 129									0,0038		
ул. Ленина, 148											0,0014
ул. Луначарского, 48									0,0023		
ул. Михайловская, 87 литер Б									0,001		
ул. Михайловская, 91											0,0032
ул. Мошкалева, 36							0,0027				
ул. Октябрьская, 95 литер А									0,0046		
ул. Пионерская, 1											0,0037
ул. Пионерская, 49								0,0051			
ул. Пионерская, 50								0,0063			
ул. Розы Люксембург, 4						0,001					
ул. Советская, 80								0,0008			
ул. Труда, 10							0,001				
			0,0039		0,0087	0,0019	0,0037	0,0122	0,0134		0,0089
Северо-западный район города											
ул. Архангельского, 15										0,0017	
ул. Архангельского, 73								0,0095			
ул. Красноармейская, 46								0,0015			
ул. Птицекомбината, 3				0,0021							
ул. Птицекомбината, 7								0,0019			

ул. Птицекомбината, 14				0,0017							
ул. Птицекомбината, 17				0,0021							
ул. Птицекомбината, 19				0,0007							
ул. Птицекомбината, 20				0,0008							
				0,0074				0,0129		0,0017	
Новый поселок											
ул. Районная, 2									0,002		
ул. Ломоносова, 20			0,0013								
ул. Ломоносова, 22								0,0015			
			0,0013					0,0015	0,002		
Посёлок Осеево											
ул. Батуринская, 14					0,0015						
пер. Батуринский, 2					0,0023						
ул. Омская, 15				0,0013							
ул. Омская, 17				0,0018							
ул. Омская, 58										0,0036	
ул. Чехова, 6						0,0013					
ул. Чехова, 10						0,0012					
ул. Чехова, 12						0,0011					
ул. Чехова, 16						0,0011					
ул. Чехова, 18							0,0011				
ул. Куйбышева, 78										0,0046	
ул. Коммуны, 19					0,0025						
ул. Коммуны, 20										0,0039	
ул. Коммуны, 24											0,0019
ул. 1ая Энергетиков, 14											
				0,0031	0,0063	0,0047	0,0011			0,0121	0,0019
Посёлок Хлызово											
пер. Первомайский, 18 литер Б					0,0018						
пер. Мехонский, 14						0,0018					
					0,0018	0,0018					

Таблица 2.12 – Прогнозируемое уменьшение тепловой нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения сносимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/ч

Наименование параметров	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Уменьшение тепловой нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения сносимого жилищного фонда, Гкал/ч, в т. ч.:			0,04	0,08	0,1285	0,0642	0,0484	0,2034	0,1183	0,1059	0,082
Малоэтажный жилищный фонд, в т. ч.:											
Центральный район города											
ул. Володарского, 21			0,0298								
ул. Карла Маркса, 70					0,038						
ул. Карла Маркса, 137					0,0155						
ул. Карла Маркса, 90, корпус 1											0,0045
ул. Кондюрина, 25					0,0129						
ул. Ленина, 100									0,0133		
ул. Ленина, 104 литер А						0,0069					
ул. Ленина, 129									0,0294		
ул. Ленина, 148											0,0104
ул. Луначарского, 48									0,0174		
ул. Михайловская, 87 литер Б									0,0078		
ул. Михайловская, 91											0,0242
ул. Мошкалева, 36							0,0206				
ул. Октябрьская, 95 литер А									0,035		
ул. Пионерская, 1											0,0284
ул. Пионерская, 49								0,0389			
ул. Пионерская, 50								0,0484			
ул. Розы Люксембург, 4						0,0076					
ул. Советская, 80								0,0061			
ул. Труда, 10							0,0074				
			0,0298		0,0664	0,0145	0,028	0,0934	0,1029		0,0675
Северо-западный район города											
ул. Архангельского, 15										0,0131	
ул. Архангельского, 73								0,0729			
ул. Красноармейская, 46								0,0114			

ул. Птицекомбината, 3				0,016							
ул. Птицекомбината, 7								0,0145			
ул. Птицекомбината, 14				0,0133							
ул. Птицекомбината, 17				0,0159							
ул. Птицекомбината, 19				0,0051							
ул. Птицекомбината, 20				0,0063							
				0,0566				0,099		0,0131	
Новый поселок											
ул. Районная, 2									0,0154		
ул. Ломоносова, 20			0,0102								
ул. Ломоносова, 22								0,0113			
			0,0102					0,0113	0,0154		
Посёлок Осеево											
ул. Батуринская, 14					0,0114						
пер. Батуринский, 2					0,0176						
ул. Омская, 15				0,0101							
ул. Омская, 17				0,0135							
ул. Омская, 58										0,0278	
ул. Чехова, 6						0,0097					
ул. Чехова, 10						0,009					
ул. Чехова, 12						0,0087					
ул. Чехова, 16						0,0087					
ул. Чехова, 18							0,0087				
ул. Куйбышева, 78										0,0352	
ул. Коммуны, 19					0,0194						
ул. Коммуны, 20										0,0298	
ул. Коммуны, 24											0,0146
ул.1ая Энергетиков, 14							0,0117				
				0,0236	0,0484	0,0361	0,0204			0,0928	0,0146
Посёлок Хлызово											
пер. Первомайский, 18 литер Б					0,0137						
пер. Мехонский, 14						0,0136					
					0,0137	0,0136					

Таблица 2.13 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию вводимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/год

Наименование параметров	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Прирост потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилищного фонда, Гкал/год, в т. ч.:	610,56	1221,12	4192,512	7067,23	5362,752	6354,912	3866,88	4044,96	2238,72	2238,72	2238,72
Многоэтажный жилищный фонд	-	-	2289,6	3816,0	3816,0	3816,0	3459,84	2747,52	1831,68	1831,68	1831,68
Средне- и малоэтажный жилищный фонд	610,56	1221,12	1902,912	3251,232	1546,752	2538,912	407,04	1297,44	407,04	407,04	407,04
г. Шадринск, в т. ч.:											
Многоэтажный жилищный фонд, в т. ч.:											
Северо-восточный район города (левая сторона ул. Автомобилистов по направлению от центра)											
Проект планировки территории в границах улиц Промышленная-Василия Черемисина-Автомобилистов-Проектная, предназначенный для жилищного строительства:			2289,6	3816,0	3816,0	3816,0	3459,84	2747,52	1831,68	1831,68	1831,68
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом				1272,0							
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом				1272,0							
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом				1272,0							
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом					1272,0						
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом					1272,0						
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом					1272,0						
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом						1272,0					
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом						1272,0					

Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом						1272,0					
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом							1272,0				
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом							1272,0				
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом							915,84				
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом								915,84			
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом								915,84			
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом								915,84			
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом									915,84		
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом									915,84		
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом										915,84	
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом										915,84	
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом											915,84
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом											915,84
Проект планировки жилого комплекса в г.Шадринске по ул.Автомобилистов на земельном участке с кадастровым номером 45:26:040304:52:			2289,6								
Многоквартирный жилой дом			2289,6								
Средне- и малоэтажный жилищный фонд, в т. ч.:	610,56	1221,12	1902,912	3251,232	1546,752	2538,912	407,04	1297,44	407,04	407,04	407,04
Проект планировки жилого комплекса в г.Шадринске по ул.Автомобилистов на земельном участке с кадастровым номером 45:26:040304:52:				783,552	783,552	783,552					

Многоквартирный жилой дом				391,776							
Многоквартирный жилой дом				391,776							
Многоквартирный жилой дом					391,776						
Многоквартирный жилой дом					391,776						
Многоквартирный жилой дом						391,776					
Многоквартирный жилой дом						391,776					
Северо-восточный район города (правая сторона ул. Автомобилистов по направлению от центра)											
Проект планировки территории в границах улиц Неглинная-Автомобилистов-Проектная-садоводческих товариществ:		407,04	407,04	407,04	407,04	407,04	407,04	407,04	407,04	407,04	407,04
Многоквартирный жилой дом		407,04									
Многоквартирный жилой дом			407,04								
Многоквартирный жилой дом				407,04							
Многоквартирный жилой дом					407,04						
Многоквартирный жилой дом						407,04					
Многоквартирный жилой дом							407,04				
Многоквартирный жилой дом								407,04			
Многоквартирный жилой дом									407,04		
Многоквартирный жилой дом										407,04	
Многоквартирный жилой дом											407,04
Северо-восточный район города											
В границах улиц Бажова-Новаторов-Полевая –Проектная:				890,4		890,4		890,4			
Многоквартирные жилые дома (2 объекта)				890,4							
Многоквартирные жилые дома (2 объекта)						890,4					
Многоквартирные жилые дома (2 объекта)								890,4			
Новый поселок											
		356,16	747,936	712,32	356,16						

Многоквартирный жилой дом (ул. Проектная примерно на 130 метров по направлению на запад от жилого дома № 4а)					356,16						
Блокированный жилой дом из 6-ти квартир, 2 (ул. Бажова, примерно в 160 м по направлению на север от ж.д. № 26)		356,16									
Многоквартирный жилой дом (ул. Бажова, 48)			391,776								
Многоквартирный жилой дом (ул. Проектная, примерно в 120 м по направлению на юго-запад от ж.д. № 4а)				712,32							
Многоквартирный жилой дом (перекрёсток ул.Бажова и ул.Проектная (ПП ЖСК «Садовый»)			356,16								
Центральный район города											
	610,56	457,92	747,936	457,92		457,92					
Многоквартирный жилой дом (ул.Свердлова, в районе жилого дома № 105)			356,16								
Многоквартирный жилой дом (ул.Степана Разина, южнее жилого дома № 51)	610,56										
Многоквартирные жилые дома (3шт.) (ул.Михайловская,74)		457,92		457,92		457,92					
Многоквартирный жилой дом (ул.Архангельского, 30)			391,776								

Таблица 2.14 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение вводимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/год.

Наименование параметров	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение жилищного фонда, Гкал/год, в т. ч.:	91,584	183,168	742,848	1251,648	997,248	1144,8	753,024	742,848	427,392	427,392	427,392
Многоэтажный жилищный фонд	-	-	45,792	763,2	763,2	763,2	691,968	549,504	366,336	366,336	366,336
Средне- и малоэтажный жилищный фонд	91,584	183,168	284,928	488,448	234,048	381,6	61,056	193,344	61,056	61,056	61,056
г. Шадринск, в т. ч.:											
Многоэтажный жилищный фонд, в т. ч.:											
Северо-восточный район города (левая сторона ул. Автомобилистов по направлению от центра)											
Проект планировки территории в границах улиц Промышленная-Василия Черемисина-Автомобилистов-Проектная, предназначенный для жилищного строительства:			457,92	763,2	763,2	763,2	691,968	549,504	366,336	366,336	366,336
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом				254,4							
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом				254,4							
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом				254,4							
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом					254,4						
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом					254,4						
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом					254,4						
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом						254,4					
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом						254,4					
Многоквартирный 3-х подъездный						254,4					

жилой дом											
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом							254,4				
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом							254,4				
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом							183,168				
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом								183,168			
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом								183,168			
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом								183,168			
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом									183,168		
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом									183,168		
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом										183,168	
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом										183,168	
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом											183,168
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом											183,168
Проект планировки жилого комплекса в г.Шадринске по ул.Автомобилистов на земельном участке с кадастровым номером 45:26:040304:52:			457,92								
Многоквартирный жилой дом			457,92								
Средне- и малоэтажный жилищный фонд, в т. ч.:	91,584	183,168	284,928	488,448	234,048	381,6	61,056	193,344	61,056	61,056	61,056
Проект планировки жилого комплекса в г.Шадринске по ул.Автомобилистов на земельном участке с кадастровым номером 45:26:040304:52:				117,024	117,024	117,024					
Многоквартирный жилой дом				61,056							

Многоквартирный жилой дом				61,056							
Многоквартирный жилой дом					61,056						
Многоквартирный жилой дом					61,056						
Многоквартирный жилой дом						61,056					
Многоквартирный жилой дом						61,056					
Северо-восточный район города (правая сторона ул. Автомобилистов по направлению от центра)											
Проект планировки территории в границах улиц Неглинная-Автомобилистов-Проектная-садоводческих товариществ:		61,056	61,056	61,056	61,056	61,056	61,056	61,056	61,056	61,056	61,056
Многоквартирный жилой дом		61,056									
Многоквартирный жилой дом			61,056								
Многоквартирный жилой дом				61,056							
Многоквартирный жилой дом					61,056						
Многоквартирный жилой дом						61,056					
Многоквартирный жилой дом							61,056				
Многоквартирный жилой дом								61,056			
Многоквартирный жилой дом									61,056		
Многоквартирный жилой дом										61,056	
Многоквартирный жилой дом											61,056
Северо-восточный район города											
В границах улиц Бажова-Новаторов-Полевая –Проектная:				132,288		132,288		132,288			
Многоквартирные жилые дома (2 объекта)				132,288							
Многоквартирные жилые дома (2 объекта)						132,288					
Многоквартирные жилые дома (2 объекта)								132,288			
Новый поселок											
		50,88	111,936	101,76	50,88						
Многоквартирный жилой дом (ул. Проектная примерно на 130					50,88						

метров по направлению на запад от жилого дома № 4а)											
Блокированный жилой дом из 6-ти квартир, 2 (ул. Бажова, примерно в 160 м по направлению на север от ж.д. № 26)		50,88									
Многоквартирный жилой дом (ул. Бажова,48)			61,056								
Многоквартирный жилой дом (ул. Проектная, примерно в 120 м по направлению на юго-запад от ж.д. № 4а)				101,76							
Многоквартирный жилой дом (перекрёсток ул.Бажова и ул.Проектная (ПП ЖСК «Садовый»)			50,88								
Центральный район города											
	91,584	71,232	111,936	71,232		71,232					
Многоквартирный жилой дом (ул.Свердлова, в районе жилого дома № 105)			50,88								
Многоквартирный жилой дом (ул.Степана Разина, южнее жилого дома № 51)	91,584										
Многоквартирные жилые дома (3шт.) (ул.Михайловская,74)		71,232		71,232		71,232					
Многоквартирный жилой дом (ул.Архангельского, 30)			61,056								

Таблица 2.15 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение вводимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/год

Наименование параметров	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Прирост потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение жилищного фонда, Гкал/год, в т. ч.:	702,144	1404,288	4935,36	8318,88	6360,0	7499,712	4619,904	4787,808	2666,112	2666,112	2666,112
Многоэтажный жилищный фонд	-	-	2747,52	4579,2	4579,2	4579,2	4151,808	3297,024	2198,016	2198,016	2198,016
Средне- и малоэтажный жилищный фонд	702,144	1404,288	2187,84	3739,68	1780,8	2920,512	468,096	1490,784	468,096	468,096	468,096
г. Шадринск, в т. ч.:											
Многоэтажный жилищный фонд, в т. ч.:											
Северо-восточный район города (левая сторона ул. Автомобилистов по направлению от центра)											
Проект планировки территории в границах улиц Промышленная-Василия Черемисина-Автомобилистов-Проектная, предназначенный для жилищного строительства:			2747,52	4579,2	4579,2	4579,2	4151,808	3297,024	2198,016	2198,016	2198,016
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом				1526,4							
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом				1526,4							
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом				1526,4							
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом					1526,4						
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом					1526,4						
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом					1526,4						

Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом						1526,4					
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом						1526,4					
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом						1526,4					
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом							1526,4				
Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом							1526,4				
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом							1099,008				
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом								1099,008			
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом								1099,008			
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом								1099,008			
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом									1099,008		
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом									1099,008		
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом										1099,008	
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом										1099,008	
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом											1099,008
Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом											1099,008
Проект планировки жилого комплекса в г.Шадринске по ул.Автомобилистов на земельном участке с кадастровым номером 45:26:040304:52:			2747,52								
Многоквартирный жилой дом			2747,52								
Средне- и малоэтажный жилищный фонд, в т. ч.:	702,144	1404,288	2187,84	3739,68	1780,8	2920,512	468,096	1490,784	468,096	468,096	468,096
Проект планировки жилого комплекса				900,576	900,576	900,576					

в г.Шадринске по ул.Автомобилистов на земельном участке с кадастровым номером 45:26:040304:52:											
Многоквартирный жилой дом				452,832							
Многоквартирный жилой дом				452,832							
Многоквартирный жилой дом					452,832						
Многоквартирный жилой дом					452,832						
Многоквартирный жилой дом						452,832					
Многоквартирный жилой дом						452,832					
Северо-восточный район города (правая сторона ул. Автомобилистов по направлению от центра)											
Проект планировки территории в границах улиц Неглинная-Автомобилистов-Проектная-садоводческих товариществ:		468,096	468,096	468,096	468,096	468,096	468,096	468,096	468,096	468,096	468,096
Многоквартирный жилой дом		468,096									
Многоквартирный жилой дом			468,096								
Многоквартирный жилой дом				468,096							
Многоквартирный жилой дом					468,096						
Многоквартирный жилой дом						468,096					
Многоквартирный жилой дом							468,096				
Многоквартирный жилой дом								468,096			
Многоквартирный жилой дом									468,096		
Многоквартирный жилой дом										468,096	
Многоквартирный жилой дом											468,096
Северо-восточный район города											
В границах улиц Бажова-Новаторов-Полевая –Проектная:				1022,688		1022,688		1022,688			
Многоквартирные жилые дома (2 объекта)				1022,688							
Многоквартирные жилые дома (2 объекта)						1022,688					
Многоквартирные жилые дома (2 объекта)								1022,688			
Новый поселок											

		407,04	859,872	814,08	407,04						
Многоквартирный жилой дом (ул. Проектная примерно на 130 метров по направлению на запад от жилого дома № 4а)					407,04						
Блокированный жилой дом из 6-ти квартир, 2 (ул. Бажова, примерно в 160 м по направлению на север от ж.д. № 26)		407,04									
Многоквартирный жилой дом (ул. Бажова,48)			452,832								
Многоквартирный жилой дом (ул. Проектная, примерно в 120 м по направлению на юго-запад от ж.д. № 4а)				814,08							
Многоквартирный жилой дом (перекрёсток ул.Бажова и ул.Проектная (ПП ЖСК «Садовый»)			407,04								
Центральный район города											
	702,144	529,152	859,872	529,152		529,152					
Многоквартирный жилой дом (ул.Свердлова, в районе жилого дома № 105)			407,04								
Многоквартирный жилой дом (ул.Степана Разина, южнее жилого дома № 51)	702,144										
Многоквартирные жилые дома (3шт.) (ул.Михайловская,74)		529,152		529,152		529,152					
Многоквартирный жилой дом (ул.Архангельского, 30)			452,832								

Таблица 2.16 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию вводимого общественно-делового фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/год

Наименование параметров	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Прирост потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию общественно-делового фонда, Гкал/год, в т. ч.:	-	101,76	1780,8	4553,76	5189,76	1119,36	5444,16	3297,024	3358,08	3307,2	5240,64
г. Шадринск, в т. ч.:											
Северо-восточный район города (левая сторона ул. Автомобилистов по направлению от центра)											
Проект планировки территории в границах улиц Промышленная-Василия Черемисина-Автомобилистов-Проектная, предназначенный для жилищного строительства:				1526,4			356,16	2645,76	1424,64	3154,56	1628,16
Начальная школа на 300 мест										2798,4	
Детский сад на 240 мест								2136,96			
Культовое сооружение на 2000 прихожан											610,56
Поликлиника на 200 посещений									1424,64		
Пристроенные объекты обслуживания							356,16			356,16	
Пожарное депо на 4 машины											1017,6
Торговый центр				1017,6							
Проект планировки жилого комплекса в г. Шадринске по ул. Автомобилистов на земельном участке с кадастровым номером 45:26:040304:52											
Торговый центр								508,8			
Общественный центр				508,8							

Северо-восточный район города (правая сторона ул. Автомобилистов по направлению от центра)											
Проект планировки территории в границах улиц Неглинная-Автомобилистов-Проектная-садоводческих товариществ:			1780,8	178,08	3561,6		1475,52		712,32		1780,8
Торговый центр									712,32		
Пристроенные объекты обслуживания				178,08							1780,8
Детский сад-ясли на 150 мест			1424,64								
Магазин			356,16								
Детское дошкольное учреждение на 240 мест							1475,52				
Общеобразовательная школа на 800 мест					3561,6						
Северо-восточный район города (северная площадка)											
							152,64		508,8	152,64	407,04
Начальная школа на 100 мест									508,8		
Детское дошкольное учреждение на 90 мест											407,04
Объекты общественного назначения (магазины)							152,64			152,64	
Северо-восточный район города (восточная площадка)											
					356,16			508,8			712,32
Начальная школа на 100 мест								508,8			
Детское дошкольное учреждение на 90 мест											712,32
Общественный и торговый центр					356,16						
Северо-восточный район города											
				356,16	712,32						712,32
Объекты общественного назначения (магазины)					712,32						
Детское дошкольное учреждение на 90 мест											712,32
Объекты общественного назначения (магазины)				356,16							

Северо-западный район города											
				1272,0			712,32				
Детское дошкольное учреждение на 90 мест							712,32				
Перинатальный медицинский центр				1272,0							
Новый поселок											
		101,76		101,76	508,8			142,464			
Объекты общественного назначения (3 объекта)		101,76		101,76				142,464			
Торговый центр магазины (ПП)					508,8						
Центральный район города											
				712,32	508,8	712,32	2035,2				
Объекты общественного назначения				712,32							
Объекты общественного назначения						712,32					
Физкультурно-оздоровительный комплекс							2035,2				
Баня на 50 мест					508,8						
Посёлок Осеево											
Торговый центр				407,04							
Посёлок Звёздный											
Общественно-торговый центр							712,32				
Детское дошкольное учреждение на 90 мест						407,04					
Посёлок Хлызово											
Культурно-досуговый центр									712,32		

Таблица 2.17 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение вводимого общественно-делового фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/год.

Наименование параметров	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение общественно-делового фонда, Гкал/год, в т. ч.:	-	5,088	89,04	227,9424	5,088	55,968	272,208	164,8512	167,904	165,36	262,032
г. Шадринск, в т. ч.:											
Северо-восточный район города (левая сторона ул.Автомобилистов по направлению от центра)											
Проект планировки территории в границах улиц Промышленная-Василия Черемисина-Автомобилистов-Проектная, предназначенный для жилищного строительства:				76,32			17,808	132,288	71,232	157,728	81,408
Начальная школа на 300 мест										139,92	
Детский сад на 240 мест								106,848			
Культовое сооружение на 2000 прихожан											30,528
Поликлиника на 200 посещений									71,232		
Пристроенные объекты обслуживания							17,808			17,808	
Пожарное депо на 4 машины											50,88
Торговый центр				50,88							
Проект планировки жилого комплекса в г. Шадринске по ул. Автомобилистов на земельном участке с кадастровым номером 45:26:040304:52											
Торговый центр								25,44			
Общественный центр				25,44							

Северо-восточный район города (правая сторона ул.Автомобилистов по направлению от центра)											
Проект планировки территории в границах улиц Неглинная-Автомобилистов-Проектная-садоводческих товариществ:			89,04	8,904	178,08		73,776		35,616		89,04
Торговый центр									35,616		
Пристроенные объекты обслуживания				8,904							89,04
Детский сад-ясли на 150 мест			71,232								
Магазин			17,808								
Детское дошкольное учреждение на 240 мест							73,776				
Общеобразовательная школа на 800 мест					178,08						
Северо-восточный район города (северная площадка)											
Начальная школа на 100 мест									25,44		
Детское дошкольное учреждение на 90 мест											20,352
Объекты общественного назначения (магазины)							7,632			7,632	
Северо-восточный район города (восточная площадка)											
Начальная школа на 100 мест								25,44			
Детское дошкольное учреждение на 90 мест											35,616
Общественный и торговый центр					17,808						
Северо-восточный район города											
Объекты общественного назначения (магазины)					35,616						
Детское дошкольное учреждение на 90 мест											35,616

Объекты общественного назначения (магазины)				17,808							
Северо-западный район города											
Детское дошкольное учреждение на 90 мест							35,616				
Перинатальный медицинский центр				63,6							
Новый поселок											
Объекты общественного назначения (3 объекта)		5,088		5,088				7,1232			
Торговый центр магазины (ПП)					25,44						
Центральный район города											
Объекты общественного назначения				35,616							
Объекты общественного назначения						35,616					
Физкультурно-оздоровительный комплекс							101,76				
Баня на 50 мест					25,44						
Посёлок Осеево											
Торговый центр				20,352							
Посёлок Звёздный											
Общественно-торговый центр							35,616				
Детское дошкольное учреждение на 90 мест						20,352					
Посёлок Хлызово											
Культурно-досуговый центр									35,616		

Таблица 2.18 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение вводимого общественно-делового фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/год

Наименование параметров	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Прирост потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение общественно-делового фонда, Гкал/год, в т. ч.:	-	106,848	1869,84	4782,72	5449,248	1175,328	5716,368	3461,8752	3525,984	3472,56	5502,672
г. Шадринск, в т. ч.:											
Северо-восточный район города (левая сторона ул. Автомобилистов по направлению от центра)											
Проект планировки территории в границах улиц Промышленная-Василия Черемисина-Автомобилистов-Проектная, предназначенный для жилищного строительства:				1602,72			373,968	2778,048	1495,872	3312,288	1709,568
Начальная школа на 300 мест										2938,32	
Детский сад на 240 мест								2243,808			
Культовое сооружение на 2000 прихожан											641,088
Поликлиника на 200 посещений									1495,872		
Пристроенные объекты обслуживания							373,968			373,968	
Пожарное депо на 4 машины											1068,48
Торговый центр				1068,48							
Проект планировки жилого комплекса в г. Шадринске по ул. Автомобилистов на земельном участке с кадастровым номером 45:26:040304:52											
Торговый центр											
Общественный центр				534,24							

Северо-восточный район города (правая сторона ул. Автомобилистов по направлению от центра)											
Проект планировки территории в границах улиц Неглинная-Автомобилистов-Проектная-садоводческих товариществ:			1869,84	186,984	3739,68		1549,296		747,936		1869,84
Торговый центр									747,936		
Пристроенные объекты обслуживания				186,984							1869,84
Детский сад-ясли на 150 мест			1495,872								
Магазин			373,968								
Детское дошкольное учреждение на 240 мест							1549,296				
Общеобразовательная школа на 800 мест					3739,68						
Северо-восточный район города (северная площадка)											
Начальная школа на 100 мест									534,24		
Детское дошкольное учреждение на 90 мест											427,392
Объекты общественного назначения (магазины)							160,272			160,272	
Северо-восточный район города (восточная площадка)											
Начальная школа на 100 мест								534,24			
Детское дошкольное учреждение на 90 мест											747,936
Общественный и торговый центр					373,968						
Северо-восточный район города											
Объекты общественного назначения (магазины)					747,936						
Детское дошкольное учреждение на 90 мест											747,936

Объекты общественного назначения (магазины)				373,968							
Северо-западный район города											
Детское дошкольное учреждение на 90 мест							747,936				
Перинатальный медицинский центр				1335,6							
Новый поселок											
Объекты общественного назначения (3 объекта)		106,848		106,848				149,5872			
Торговый центр магазины (ПП)					534,24						
Центральный район города											
Объекты общественного назначения				747,936							
Объекты общественного назначения						747,936					
Физкультурно-оздоровительный комплекс							2136,96				
Баня на 50 мест					534,24						
Посёлок Осеево											
Торговый центр				427,392							
Посёлок Звёздный											
Общественно-торговый центр							747,936				
Детское дошкольное учреждение на 90 мест						427,392					
Посёлок Хлызово											
Культурно-досуговый центр									747,936		

Таблица 2.19 – Прогнозируемое уменьшение потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию сносимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/год

Наименование параметров	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Уменьшение потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию сносимого жилищного фонда, Гкал/год, в т. ч.:	-	-	177,0624	355,1424	568,3296	283,9104	214,2048	900,0672	523,5552	468,6048	362,7744
Малоэтажный жилищный фонд, в т. ч.:											
Центральный район города											
ул. Володарского, 21			131,7792								
ул. Карла Маркса, 70					167,904						
ул. Карла Маркса, 137					68,688						
ул. Карла Маркса, 90, корпус 1											19,8432
ул. Кондюрина, 25					56,9856						
ул. Ленина, 100									59,0208		
ул. Ленина, 104 литер А						30,528					
ул. Ленина, 129									130,2528		
ул. Ленина, 148											45,792
ул. Луначарского, 48									76,8288		
ул. Михайловская, 87 литер Б									34,5984		
ул. Михайловская, 91											106,848
ул. Мошкалева, 36							91,0752				
ул. Октябрьская, 95 литер А									154,6752		
ул. Пионерская, 1											125,6736
ул. Пионерская, 49								171,9744			
ул. Пионерская, 50								214,2048			
ул. Розы Люксембург, 4						33,5808					
ул. Советская, 80								26,9664			
ул. Труда, 10							32,5632				
			131,7792		293,5776	64,1088	123,6384	413,1456	455,376		298,1568
Северо-западный район города											
ул. Архангельского, 15										58,0032	
ул. Архангельского, 73								322,5792			
ул. Красноармейская, 46								50,3712			
ул. Птицекомбината, 3				71,232							

ул. Птицекомбината, 7								64,1088			
ул. Птицекомбината, 14				59,0208							
ул. Птицекомбината, 17				70,2144							
ул. Птицекомбината, 19				22,3872							
ул. Птицекомбината, 20				27,984							
				250,8384				437,0592		58,0032	
Новый поселок											
ул. Районная, 2									68,1792		
ул. Ломоносова, 20			45,2832								
ул. Ломоносова, 22								49,8624			
			45,2832					49,8624	68,1792		
Посёлок Осеево											
ул. Батуринская, 14					50,3712						
пер. Батуринский, 2					77,8464						
ул. Омская, 15				44,7744							
ул. Омская, 17				59,5296							
ул. Омская, 58										123,1296	
ул. Чехова, 6						42,7392					
ул. Чехова, 10						39,6864					
ул. Чехова, 12						38,6688					
ул. Чехова, 16						38,6688					
ул. Чехова, 18							38,6688				
ул. Куйбышева, 78										155,6928	
ул. Коммуны, 19					85,9872						
ул. Коммуны, 20										131,7792	
ул. Коммуны, 24											64,6176
ул. 1ая Энергетиков, 14							51,8976				
				104,304	214,2048	159,7632	90,5664			410,6016	64,6176
Посёлок Хлызово											
пер. Первомайский, 18 литер Б					60,5472						
пер. Мехонский, 14						60,0384					
					60,5472	60,0384					

Таблица 2.20 – Прогнозируемое уменьшение потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение сносимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/год

Наименование параметров	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Уменьшение потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение сносимого жилищного фонда, Гкал/год, в т. ч.:	-	-	26,4576	53,424	85,4784	42,7392	32,0544	134,832	78,3552	70,2144	54,4416
Малоэтажный жилищный фонд, в т. ч.:											
Центральный район города											
ул. Володарского, 21			19,8432								
ул. Карла Маркса, 70					25,44						
ул. Карла Маркса, 137					10,176						
ул. Карла Маркса, 90, корпус 1											3,0528
ул. Кондюрина, 25					8,6496						
ул. Ленина, 100									8,6496		
ул. Ленина, 104 литер А						4,5792					
ул. Ленина, 129									19,3344		
ул. Ленина, 148											7,1232
ул. Луначарского, 48									11,024		
ул. Михайловская, 87 литер Б									5,088		
ул. Михайловская, 91											16,2816
ул. Мошкалева, 36							13,7376				
ул. Октябрьская, 95 литер А									23,4048		
ул. Пионерская, 1											18,8256
ул. Пионерская, 49								25,9488			
ул. Пионерская, 50								32,0544			
ул. Розы Люксембург, 4						5,088					
ул. Советская, 80								4,0704			
ул. Труда, 10							5,088				
			19,8432		44,2656	9,6672	18,8256	62,0736	68,1792		45,2832
Северо-западный район города											
ул. Архангельского, 15										8,6496	
ул. Архангельского, 73								48,336			
ул. Красноармейская, 46								7,632			
ул. Птицекомбината, 3				10,6848							
ул. Птицекомбината, 7								9,6672			

ул. Птицекомбината, 14				8,6496							
ул. Птицекомбината, 17				10,6848							
ул. Птицекомбината, 19				3,5616							
ул. Птицекомбината, 20				4,0704							
				37,6512				65,6352		8,6496	
Новый поселок											
ул. Районная, 2									10,176		
ул. Ломоносова, 20			6,6144								
ул. Ломоносова, 22								7,632			
			6,6144					7,632	10,176		
Посёлок Осеево											
ул. Батуринская, 14					7,632						
пер. Батуринский, 2					11,7024						
ул. Омская, 15				6,6144							
ул. Омская, 17				9,1584							
ул. Омская, 58										18,3168	
ул. Чехова, 6						6,6144					
ул. Чехова, 10						6,1056					
ул. Чехова, 12						5,5968					
ул. Чехова, 16						5,5968					
ул. Чехова, 18							5,5968				
ул. Куйбышева, 78										23,4048	
ул. Коммуны, 19					12,72						
ул. Коммуны, 20										19,8432	
ул. Коммуны, 24											9,6672
ул. 1ая Энергетиков, 14											
				15,7728	32,0544	23,9136	5,5968			61,5648	9,6672
Посёлок Хлызово											
пер. Первомайский, 18 литер Б					9,1584						
пер. Мехонский, 14						9,1584					
					9,1584	9,1584					

Таблица 2.21 – Прогнозируемое уменьшение потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение сносимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования- город Шадринск по элементам территориального деления на период до 2028 года, Гкал/год

Наименование параметров	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Уменьшение потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение сносимого жилищного фонда, Гкал/год, в т. ч.:	-	-	203,52	407,04	653,808	326,6496	246,2592	1034,899	601,9104	538,8192	417,216
Малоэтажный жилищный фонд, в т. ч.:											
Центральный район города											
ул. Володарского, 21			151,6224								
ул. Карла Маркса, 70					193,344						
ул. Карла Маркса, 137					78,864						
ул. Карла Маркса, 90, корпус 1											22,896
ул. Кондюрина, 25					65,6352						
ул. Ленина, 100									67,6704		
ул. Ленина, 104 литер А						35,1072					
ул. Ленина, 129									149,5872		
ул. Ленина, 148											52,9152
ул. Луначарского, 48									88,5312		
ул. Михайловская, 87 литер Б									39,6864		
ул. Михайловская, 91											123,1296
ул. Мошкалева, 36							104,8128				
ул. Октябрьская, 95 литер А									178,08		
ул. Пионерская, 1											144,4992
ул. Пионерская, 49								197,9232			
ул. Пионерская, 50								246,2592			
ул. Розы Люксембург, 4						38,6688					
ул. Советская, 80								31,0368			
ул. Труда, 10							37,6512				
			151,6224		337,8432	73,776	142,464	475,2192	523,5552		343,44
Северо-западный район города											
ул. Архангельского, 15										66,6528	
ул. Архангельского, 73								370,9152			
ул. Красноармейская, 46								58,0032			
ул. Птицекомбината, 3				81,408							

ул. Птицекомбината, 7								73,776			
ул. Птицекомбината, 14				67,6704							
ул. Птицекомбината, 17				80,8992							
ул. Птицекомбината, 19				25,9488							
ул. Птицекомбината, 20				32,0544							
				287,9808				503,712		66,6528	
Новый поселок											
ул. Районная, 2									78,3552		
ул. Ломоносова, 20			51,8976								
ул. Ломоносова, 22								57,4944			
			51,8976					57,4944	78,3552		
Посёлок Осеево											
ул. Батуринская, 14					58,0032						
пер. Батуринский, 2					89,5488						
ул. Омская, 15				51,3888							
ул. Омская, 17				68,688							
ул. Омская, 58										141,4464	
ул. Чехова, 6						49,3536					
ул. Чехова, 10						45,792					
ул. Чехова, 12						44,2656					
ул. Чехова, 16						44,2656					
ул. Чехова, 18							44,2656				
ул. Куйбышева, 78										179,0976	
ул. Коммуны, 19					98,7072						
ул. Коммуны, 20										151,6224	
ул. Коммуны, 24											74,2848
ул. 1ая Энергетиков, 14							59,5296				
				120,0768	246,2592	183,6768	103,7952			472,1664	74,2848
Посёлок Хлызово											
пер. Первомайский, 18 литер Б					69,7056						
пер. Мехонский, 14						69,1968					
					69,7056	69,1968					

Таблица 2.22 – Прогнозируемый прирост общей площади вводимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования- город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, тыс. м^2

Источник тепловой энергии	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная, ул. Щеткина, 4	1,7	1,33	2,1	1,33		1,33					
Котельная №2, ул. Ломоносова, 2											
Котельная №3, ул. Тюменская,											
Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26	1,0	1,0	1,1	2,0	1,0						
Котельная №7, Треугольник депо, 59											
Котельная №9, Мальцевский тракт, 10											
Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3				2,5		2,5		2,5			
Котельная ЦРБ, Мальцевский тракт, 2											
Котельная ШПК, ул. Батуринская, 34											
ТЭЦ АО ШААЗ, ул. Свердлова, 1											
Котельная ШКХП, ул. Труда, 14											
Газовая котельная (МП «КБО», ООО «Ойл Трейд») МП «Спецавтотранс» ул. Санаторная, 70											
Котельная (ООО «Гефест») ООО «Промэкология» на Ленина, 89											
Котельная (ООО «Гефест») ООО «Промэкология» на Автомобилистов (левая сторона)		1,2	7,7	14,2	14,2	14,2	11,0	9,0	6,4	6,4	6,4
Итого по городу Шадринску	2,7	3,53	10,9	5,83	15,2	18,03	11,0	11,5	6,4	6,4	6,4

Таблица 2.23 – Прогнозируемый прирост общей площади вводимого общественно-делового фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования- город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, тыс. м^2

Источник тепловой энергии	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная, ул. Щеткина, 4				2,0	1,44	2,0	6,0				
Котельная №2, ул. Ломоносова, 2											
Котельная №3, ул. Тюменская,				1,0				1,5			1,2
Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26		0,3		0,3	1,5			0,4			
Котельная №7, Треугольник депо, 59											
Котельная №9, Мальцевский тракт, 10				3,6			1,2				
Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3				1,0	11,2		4,7		1,5	0,5	7,1
Котельная ЦРБ, Мальцевский тракт, 2											
Котельная ШПК, ул. Батуринская, 34				1,2		1,2	2,0				
ТЭЦ АО ШААЗ, ул. Свердлова, 1											
Котельная ШКХП, ул. Труда, 14											
Газовая котельная (МП «КБО», ООО «Ойл Трей») МП «Спецавтотранс», ул. Санаторная, 70											
Котельная (ООО «Гефест») ООО «Промэкология» на Ленина, 89											
Котельная (ООО «Гефест») ООО «Промэкология» на Автомобилистов (левая сторона)			5,1	5,0			1,1	7,5	6,0	8,9	0,5
Итого по городу Шадринску		0,3	5,1	14,1	14,14	3,2	15,0	9,4	7,5	9,4	8,8

Таблица 2.24 – Прогнозируемое уменьшение общей площади сносимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, тыс. м^2

Источник тепловой энергии	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная, ул. Щеткина, 4			0,3702		0,993	0,3492	0,9483	0,5591	1,279		0,8361
Котельная №2, ул. Ломоносова, 2			0,1277					0,1399	0,1919		
Котельная №3, ул. Тюменская,											
Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26											
Котельная №7, Треугольник депо, 59				0,7063				1,086		0,1625	
Котельная №9, Мальцевский тракт, 10											
Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3											
Котельная ЦРБ, Мальцевский тракт, 2											
Котельная ШПК, ул. Батуринская, 34				0,2939	0,6011	0,4495	0,2545			1,1521	0,1817
ТЭЦ АО ШААЗ, ул. Свердлова, 1								0,1417			
Котельная ШКХП, ул. Труда, 14											
Газовая котельная (МП «КБО», ООО «Ойл Трейд») МП «Спецавтотранс» ул. Санаторная, 70											
Котельная (ООО «Гефест») ООО «Промэкология» на Ленина, 89											
Котельная (ООО «Гефест») ООО «Промэкология» на Автомобилистов (левая сторона)											
Итого по городу Шадринску			0,4979	1,0002	1,5941	0,7987	1,2028	1,9267	1,4709	1,3146	1,0178

Таблица 2.25 – Прогнозируемый прирост общей площади жилищного (с учетом сноса) и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, тыс. м^2

Источник тепловой энергии	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная, ул. Щеткина, 4	1,7	1,33	1,7298	3,33	0,447	2,9808	5,0517	-0,5591	-1,279		-0,8361
Котельная №2, ул. Ломоносова, 2			-0,1277					-0,1399	-0,1919		
Котельная №3, ул. Тюменская,				1,0				1,5			1,2
Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26	1,0	2,3	1,1	2,3	2,5			0,4			
Котельная №7, Треугольник депо, 59				-0,7063				-1,086		-0,1625	
Котельная №9, Мальцевский тракт, 10				3,6			1,2				
Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3				3,5	11,2	2,5	4,7	2,5	1,5	0,5	7,1
Котельная ЦРБ, Мальцевский тракт, 2											
Котельная ШПК, ул. Батуринская, 34				0,9061	-0,6011	0,7505	1,7455			-1,1521	-0,1817
ТЭЦ АО ШААЗ, ул. Свердлова, 1								-0,1417			
Котельная ШКХП, ул. Труда, 14											
Газовая котельная (МП «КБО», ООО «Ойл Трейд») МП «Спецавтотранс» ул. Санаторная, 70											
Котельная (ООО «Гефест») ООО «Промэкология» на Ленина, 89											
Котельная (ООО «Гефест») ООО «Промэкология» на Автомобилистов (левая сторона)		1,2	12,8	19,2	14,2	14,2	12,1	16,5	12,4	15,3	6,9
Итого по городу Шадринску	2,7	3,63	15,5021	33,1298	27,7459	20,4313	24,7972	18,9733	12,4291	14,4854	14,1822

Таблица 2.26 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки отопления и вентиляции вводимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, Гкал/ч

Источник тепловой энергии	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная, ул. Щеткина, 4	0,1190	0,0931	0,1470	0,0931		0,0931					
Котельная №2, ул. Ломоносова, 2											
Котельная №3, ул. Тюменская,											
Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26	0,07	0,07	0,077	0,14	0,07						
Котельная №7, Треугольник депо, 59											
Котельная №9, Мальцевский тракт, 10											
Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3				0,175		0,175		0,175			
Котельная ЦРБ, Мальцевский тракт, 2											
Котельная ШПК, ул. Батуринская, 34											
ТЭЦ АО ШААЗ, ул. Свердлова, 1											
Котельная ШКХП, ул. Труда, 14											
Газовая котельная (МП «КБО», ООО «Ойл Трейд») МП «Спецавтотранс» ул. Санаторная, 70											
Котельная (ООО «Гефест») ООО «Промэкология» на Ленина, 89											
Котельная (ООО «Гефест») ООО «Промэкология» на Автомобилистов (левая сторона)		0,084	0,539	0,994	0,994	0,994	0,77	0,63	0,448	0,448	0,448
Итого по городу Шадринску	0,189	0,2471	0,763	1,4021	1,064	1,2621	0,77	0,805	0,448	0,448	0,448

Таблица 2.27 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки горячего водоснабжения вводимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, Гкал/ч

Источник тепловой энергии	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная, ул. Щеткина, 4	0,0179	0,014	0,0221	0,0221		0,0221					
Котельная №2, ул. Ломоносова, 2											
Котельная №3, ул. Тюменская,											
Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26	0,0035	0,0035	0,0039	0,007	0,0035						
Котельная №7, Треугольник депо, 59											
Котельная №9, Мальцевский тракт, 10											
Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3				0,0088		0,0088		0,0088			
Котельная ЦРБ, Мальцевский тракт, 2											
Котельная ШПК, ул. Батуринская, 34											
ТЭЦ АО ШААЗ, ул. Свердлова, 1											
Котельная ШКХП, ул. Труда, 14											
Газовая котельная (МП «КБО», ООО «Ойл Трейд») МП «Спецавтотранс» ул. Санаторная, 70											
Котельная (ООО «Гефест») ООО «Промэкология» на Ленина, 89											
Котельная (ООО «Гефест») ООО «Промэкология» на Автомобилистов (левая сторона)		0,0126	0,0808	0,1491	0,1491	0,1491	0,1155	0,0945	0,0672	0,0672	0,0672
Итого по городу Шадринску	0,0214	0,0389	0,1068	0,187	0,1526	0,18	0,1155	0,1033	0,0672	0,0672	0,0672

Таблица 2.28 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения вводимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, Гкал/ч

Источник тепловой энергии	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная, ул. Щеткина, 4	0,1369	0,1071	0,1691	0,1152		0,1152					
Котельная №2, ул. Ломоносова, 2											
Котельная №3, ул. Тюменская,											
Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26	0,0735	0,0735	0,0809	0,147	0,0735						
Котельная №7, Треугольник депо, 59											
Котельная №9, Мальцевский тракт, 10											
Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3				0,1838		0,1838		0,1838			
Котельная ЦРБ, Мальцевский тракт, 2											
Котельная ШПК, ул. Батуринская, 34											
ТЭЦ АО ШААЗ, ул. Свердлова, 1											
Котельная ШКХП, ул. Труда, 14											
Газовая котельная (МП «КБО», ООО «Ойл Трейд») МП «Спецавтотранс» ул. Санаторная, 70											
Котельная (ООО «Гефест») ООО «Промэкология» на Ленина, 89											
Котельная (ООО «Гефест») ООО «Промэкология» на Автомобилистов (левая сторона)		0,0966	0,6198	1,1431	1,1431	1,1431	0,8855	0,7245	0,5152	0,5152	0,5152
Итого по городу Шадринску	0,2104	0,2772	1,147	1,5891	1,2166	1,4421	0,8855	0,9083	0,5152	0,5152	0,5152

Таблица 2.29 – Прогнозируемое уменьшение тепловой нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения сносимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, Гкал/ч

Источник тепловой энергии	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная, ул. Щеткина, 4			0,03		0,08	0,0281	0,0763	0,045	0,103		0,0673
Котельная №2, ул. Ломоносова, 2			0,0103					0,0113	0,154		
Котельная №3, ул. Тюменская,											
Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26											
Котельная №7, Треугольник депо, 59				0,0569				0,0874		0,0131	
Котельная №9, Мальцевский тракт, 10											
Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3											
Котельная ЦРБ, Мальцевский тракт, 2											
Котельная ШПК, ул. Батуринская, 34				0,0237	0,0484	0,0362	0,0205			0,0927	0,0146
ТЭЦ АО ШААЗ, ул. Свердлова, 1								0,0114			
Котельная ШКХП, ул. Труда, 14											
Газовая котельная (МП «КБО», ООО «Ойл Трейд») МП «Спецавтотранс» ул. Санаторная, 70											
Котельная (ООО «Гефест») ООО «Промэкология» на Ленина, 89											
Котельная (ООО «Гефест») ООО «Промэкология» на Автомобилистов (левая сторона)											
Итого по городу Шадринску			0,0403	0,0806	0,1284	0,0643	0,0968	0,1551	0,257	0,1058	0,0819

Таблица 2.30 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки отопления и вентиляции вводимого общественно-делового фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, Гкал/ч

Источник тепловой энергии	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная, ул. Щеткина, 4				0,14	0,1008	0,14	0,42				
Котельная №2, ул. Ломоносова, 2											
Котельная №3, ул. Тюменская,				0,07				0,105			0,084
Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26		0,021		0,021	0,105			0,028			
Котельная №7, Треугольник депо, 59											
Котельная №9, Мальцевский тракт, 10				0,252			0,084				
Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3				0,07	0,784		0,329		0,105	0,035	0,497
Котельная ЦРБ, Мальцевский тракт, 2											
Котельная ШПК, ул. Батуринская, 34				0,084		0,084	0,14				
ТЭЦ АО ШААЗ, ул. Свердлова, 1											
Котельная ШКХП, ул. Труда, 14											
Газовая котельная (МП «КБО», ООО «Ойл Трейд») МП «Спецавтотранс» ул. Санаторная, 70											
Котельная (ООО «Гефест») ООО «Промэкология» на Ленина, 89											
Котельная (ООО «Гефест») ООО «Промэкология» на Автомобилистов (левая сторона)			0,357	0,35			0,077	0,525	0,42	0,623	0,035
Итого по городу Шадринску		0,021	0,357	0,987	0,9898	0,224	1,05	0,658	0,525	0,658	0,616

Таблица 2.31 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки горячего водоснабжения вводимого общественно-делового фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, Гкал/ч

Источник тепловой энергии	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная, ул. Щеткина, 4				0,007	0,005	0,007	0,021				
Котельная №2, ул. Ломоносова, 2											
Котельная №3, ул. Тюменская,				0,0035				0,0053			0,0042
Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26		0,0011		0,0011	0,0053			0,0014			
Котельная №7, Треугольник депо, 59											
Котельная №9, Мальцевский тракт, 10				0,0126			0,0042				
Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3				0,0035	0,0392		0,0165		0,0053	0,0018	0,0249
Котельная ЦРБ, Мальцевский тракт, 2											
Котельная ШПК, ул. Батуринская, 34				0,0042		0,0042	0,007				
ТЭЦ АО ШААЗ, ул. Свердлова, 1											
Котельная ШКХП, ул. Труда, 14											
Газовая котельная (МП «КБО», ООО «Ойл Трейд») МП «Спецавтотранс» ул. Санаторная, 70											
Котельная (ООО «Гефест») ООО «Промэкология» на Ленина, 89											
Котельная (ООО «Гефест») ООО «Промэкология» на Автомобилистов (левая сторона)			0,0179	0,0175			0,0039	0,0263	0,021	0,0312	0,0018
Итого по городу Шадринску		0,0011	0,0179	0,0494	0,0495	0,0112	0,0525	0,0329	0,0263	0,0329	0,0308

Таблица 2.32 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения вводимого общественно-делового фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, Гкал/ч

Источник тепловой энергии	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная, ул. Щеткина, 4				0,147	0,1058	0,147	0,441				
Котельная №2, ул. Ломоносова, 2											
Котельная №3, ул. Тюменская,				0,0735				0,1103			0,0882
Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26		0,0221		0,0221	0,1103			0,0294			
Котельная №7, Треугольник депо, 59											
Котельная №9, Мальцевский тракт, 10				0,2646			0,0882				
Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3				0,0735	0,8232		0,3455		0,1103	0,0368	0,5219
Котельная ЦРБ, Мальцевский тракт, 2											
Котельная ШПК, ул. Батуринская, 34				0,0882		0,0882	0,147				
ТЭЦ АО ШААЗ, ул. Свердлова, 1											
Котельная ШКХП, ул. Труда, 14											
Газовая котельная (МП «КБО», ООО «Ойл Трейд») МП «Спецавтотранс» ул. Санаторная, 70											
Котельная (ООО «Гефест») ООО «Промэкология» на Ленина, 89											
Котельная (ООО «Гефест») ООО «Промэкология» на Автомобилистов (левая сторона)			0,3749	0,3675			0,0809	0,5513	0,441	0,6542	0,0368
Итого по городу Шадринску		0,0221	0,3749	1,0364	1,0393	0,2352	1,1025	0,6909	0,5513	0,6909	0,6468

Таблица 2.33 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения жилищного (с учетом сноса) и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, Гкал/ч

Источник тепловой энергии	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная, ул. Щеткина, 4	0,1369	0,1071	0,1391	0,2622	0,0258	0,2341	0,3647	-0,045	-0,103		-0,0673
Котельная №2, ул. Ломоносова, 2			-0,0103					-0,0113	-0,1688		
Котельная №3, ул. Тюменская,				0,0735				0,1103			0,0882
Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26	0,0735	0,1044	0,0809	0,1691	0,1838			0,0294			
Котельная №7, Треугольник депо, 59				-0,0569				-0,0874		-0,0131	
Котельная №9, Мальцевский тракт, 10				0,2646			0,0882				
Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3				0,2573	0,8232	0,1838	0,3455	0,1838	0,1103	0,0368	0,5219
Котельная ЦРБ, Мальцевский тракт, 2											
Котельная ШПК, ул. Батуринская, 34				0,0645	-0,0484	0,052	0,1265			-0,0927	-0,0146
ТЭЦ АО ШААЗ, ул. Свердлова, 1								-0,0114			
Котельная ШКХП, ул. Труда, 14											
Газовая котельная (МП «КБО», ООО «Ойл Трейд») МП «Спецавтотранс» ул. Санаторная, 70											
Котельная(ООО «Гефест») ООО «Промэкология» на Ленина, 89											
Котельная(ООО «Гефест») ООО «Промэкология» на Автомобилистов (левая сторона)		0,0966	0,9947	1,5106	1,1431	1,1431	0,9664	1,2307	0,868	1,1694	0,4846
Итого по городу Шадринску	0,2104	0,3081	1,2044	2,5449	2,1275	1,613	1,8913	1,3991	0,7065	1,1004	1,0028

Таблица 2.34 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию вводимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, тыс. Гкал/год

Источник тепловой энергии	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная, ул. Щеткина, 4	0,605	0,474	0,748	0,748		0,748					
Котельная №2, ул. Ломоносова, 2											
Котельная №3, ул. Тюменская,											
Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26	0,356	0,356	0,392	0,712	0,356						
Котельная №7, Треугольник депо, 59											
Котельная №9, Мальцевский тракт, 10											
Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3				0,89		0,89		0,89			
Котельная ЦРБ, Мальцевский тракт, 2											
Котельная ШПК, ул. Батуринская, 34											
ТЭЦ АО ШААЗ, ул. Свердлова, 1											
Котельная ШКХП, ул. Труда, 14											
Газовая котельная (МП «КБО», ООО «Ойл Трейд») МП «Спецавтотранс» ул. Санаторная, 70											
Котельная(ООО «Гефест») ООО «Промэкология» на Ленина, 89											
Котельная (ООО «Гефест») ООО «Промэкология» на Автомобилистов (левая сторона)		0,427	2,742	5,057	5,057	5,057	3,918	3,205	2,279	2,279	2,279
Итого по городу Шадринску	0,961	1,257	3,882	7,407	5,413	6,695	3,918	4,095	2,279	2,279	2,279

Таблица 2.35 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение вводимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, тыс. Гкал/год

Источник тепловой энергии	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная, ул. Щеткина, 4	0,091	0,071	0,112	0,112		0,112					
Котельная №2, ул. Ломоносова, 2											
Котельная №3, ул. Тюменская,											
Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26	0,018	0,018	0,02	0,036	0,018						
Котельная №7, Треугольник депо, 59											
Котельная №9, Мальцевский тракт, 10											
Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3				0,0448		0,0448		0,0448			
Котельная ЦРБ, Мальцевский тракт, 2											
Котельная ШПК, ул. Батуринская, 34											
ТЭЦ АО ШААЗ, ул. Свердлова, 1											
Котельная ШКХП, ул. Труда, 14											
Газовая котельная (МП «КБО», ООО «Ойл Трейд») МП «Спецавтотранс» ул. Санаторная, 70											
Котельная (ООО «Гефест») ООО «Промэкология» на Ленина, 89											
Котельная (ООО «Гефест») ООО «Промэкология» на Автомобилистов (левая сторона)		0,064	0,411	0,759	0,759	0,759	0,588	0,481	0,342	0,342	0,342
Итого по городу Шадринску	0,109	0,153	0,543	0,9518	0,777	0,9158	0,588	0,5258	0,342	0,342	0,342

Таблица 2.36 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение вводимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, тыс. Гкал/год

Источник тепловой энергии	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная, ул. Щеткина, 4	0,697	0,545	0,86	0,586		0,586					
Котельная №2, ул. Ломоносова, 2											
Котельная №3, ул. Тюменская,											
Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26	0,374	0,374	0,412	0,748	0,374						
Котельная №7, Треугольник депо, 59											
Котельная №9, Мальцевский тракт, 10											
Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3				0,935		0,935		0,935			
Котельная ЦРБ, Мальцевский тракт, 2											
Котельная ШПК, ул. Батуринская, 34											
ТЭЦ АО ШААЗ, ул. Свердлова, 1											
Котельная ШКХП, ул. Труда, 14											
Газовая котельная (МП «КБО», ООО «Ойл Трейд») МП «Спецавтотранс» ул. Санаторная,70											
Котельная (ООО «Гефест») ООО «Промэкология» на Ленина, 89											
Котельная(ООО «Гефест») ООО «Промэкология» на Автомобилистов (левая сторона)		0,492	3,154	5,816	5,816	5,816	4,505	3,686	2,621	2,621	2,621
Итого по городу Шадринску	1,071	1,411	4,426	8,085	6,19	7,337	4,505	4,621	2,621	2,621	2,621

Таблица 2.37 – Прогнозируемое уменьшение потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение сносимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, тыс. Гкал/год

Источник тепловой энергии	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная, ул. Щеткина, 4			0,153		0,407	0,143	0,388	0,229	0,524		0,342
Котельная №2, ул. Ломоносова, 2			0,052					0,0113	0,784		
Котельная №3, ул. Тюменская,											
Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26											
Котельная №7, Треугольник депо, 59				0,29				0,445		0,0667	
Котельная №9, Мальцевский тракт, 10											
Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3											
Котельная ЦРБ, Мальцевский тракт, 2											
Котельная ШПК, ул. Батуринская, 34				0,121	0,246	0,184	0,104			0,472	0,074
ТЭЦ АО ШААЗ, ул. Свердлова, 1								0,058			
Котельная ШКХП, ул. Труда, 14											
Газовая котельная (МП «КБО», ООО «Ойл Трейд») МП «Спецавтотранс» ул. Санаторная, 70											
Котельная (ООО «Гефест») ООО «Промэкология» на Ленина, 89											
Котельная (ООО «Гефест») ООО «Промэкология» на Автомобилистов (левая сторона)											
Итого по городу Шадринску			0,205	0,411	0,653	0,327	0,492	0,7433	1,308	0,5387	0,416

Таблица 2.38 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию вводимого общественно-делового фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, тыс. Гкал/год

Источник тепловой энергии	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная, ул. Щеткина, 4				0,712	0,513	0,712	2,137				
Котельная №2, ул. Ломоносова, 2											
Котельная №3, ул. Тюменская,				0,356				0,534			0,427
Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26		0,107		0,107	0,534			0,142			
Котельная №7, Треугольник депо, 59											
Котельная №9, Мальцевский тракт, 10				1,282			0,427				
Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3				0,356	3,989		1,674		0,534	0,178	2,529
Котельная ЦРБ, Мальцевский тракт, 2											
Котельная ШПК, ул. Батуринская, 34				0,427		0,427	0,712				
ТЭЦ АО ШААЗ, ул. Свердлова, 1											
Котельная ШКХП, ул. Труда, 14											
Газовая котельная (МП «КБО», ООО «Ойл Трейд») МП «Спецавтотранс» ул. Санаторная, 70											
Котельная (ООО «Гефест») ООО «Промэкология» на Ленина, 89											
Котельная(ООО «Гефест») ООО «Промэкология» на Автомобилистов (левая сторона)			1,816	1,781			0,392	2,671	2,137	3,17	0,178
Итого по городу Шадринску		0,107	1,816	5,022	5,036	1,14	5,342	3,348	2,671	3,348	3,134

Таблица 2.39 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение вводимого общественно-делового фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, тыс. Гкал/год

Источник тепловой энергии	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная, ул. Щеткина, 4				0,036	0,0254	0,0356	0,107				
Котельная №2, ул. Ломоносова, 2											
Котельная №3, ул. Тюменская,				0,0178				0,027			0,0214
Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26		0,0056		0,0056	0,027			0,00712			
Котельная №7, Треугольник депо, 59											
Котельная №9, Мальцевский тракт, 10				0,0641			0,0214				
Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3				0,0178	0,199		0,084		0,027	0,0092	0,127
Котельная ЦРБ, Мальцевский тракт, 2											
Котельная ШПК, ул. Батуринская, 34				0,0214		0,0214	0,0356				
ТЭЦ АО ШААЗ, ул. Свердлова, 1											
Котельная ШКХП, ул. Труда, 14											
Газовая котельная (МП «КБО», ООО «Ойл Трейд») МП «Спецавтотранс» ул. Санаторная, 70											
Котельная (ООО «Гефест») ООО «Промэкология» на Ленина, 89											
Котельная (ООО «Гефест») ООО «Промэкология» на Автомобилистов (левая сторона)			0,091	0,089			0,0198	0,134	0,107	0,159	0,0092
Итого по городу Шадринску		0,0056	0,091	0,251	0,252	0,057	0,267	0,167	0,134	0,167	0,157

Таблица 2.40 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение вводимого общественно-делового фонда с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, тыс. Гкал/год

Источник тепловой энергии	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная, ул. Щеткина, 4				0,748	0,538	0,748	2,244				
Котельная №2, ул. Ломоносова, 2											
Котельная №3, ул. Тюменская,				0,374				0,561			0,449
Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26		0,112		0,112	0,561			0,15			
Котельная №7, Треугольник депо, 59											
Котельная №9, Мальцевский тракт, 10				1,346			0,449				
Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3				0,374	4,188		1,758		0,561	0,187	2,655
Котельная ЦРБ, Мальцевский тракт, 2											
Котельная ШПК, ул. Батуринская, 34				0,449		0,449	0,748				
ТЭЦ АО ШААЗ, ул. Свердлова, 1											
Котельная ШКХП, ул. Труда, 14											
Газовая котельная (МП «КБО», ООО «Ойл Трейд») МП «Спецавтотранс» ул. Санаторная, 70											
Котельная (ООО «Гефест») ООО «Промэкология» на Ленина, 89											
Котельная(ООО «Гефест») ООО «Промэкология» на Автомобилистов (левая сторона)			1,907	1,87			0,412	2,805	2,244	3,329	0,187
Итого по городу Шадринску		0,112	1,907	5,273	5,288	1,197	5,61	3,515	2,805	3,515	3,291

Таблица 2.41 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение жилищного (с учетом сноса) и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года, тыс. Гкал/год

Источник тепловой энергии	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная, ул. Щеткина, 4	0,6965	0,5449	0,7077	1,3341	0,1313	1,1911	1,8556				
Котельная №2, ул. Ломоносова, 2			-0,0524					-0,0575	-0,7836		
Котельная №3, ул. Тюменская,				0,374				0,5612			0,4488
Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26	0,3739	0,4864	0,4116	0,8604	0,9352			0,1496			
Котельная №7, Треугольник депо, 59				-0,2895				-0,4447		-0,0667	
Котельная №9, Мальцевский тракт, 10				1,3463			0,4488				
Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3				1,3091	4,1884	0,9352	1,758	0,9352	0,5612	0,1872	2,6554
Котельная ЦРБ, Мальцевский тракт, 2											
Котельная ШПК, ул. Батуринская, 34				0,3282	-0,2463	0,2646	0,6436			-0,4717	-0,0743
ТЭЦ АО ШААЗ, ул. Свердлова, 1								-0,058			
Котельная ШКХП, ул. Труда, 14											
Газовая котельная (МП «КБО», ООО «Ойл Трейд») МП «Спецавтотранс, ул. Санаторная, 70											
Котельная (ООО «Гефест») ООО «Промэкология» на Ленина, 89											
Котельная (ООО «Гефест») ООО «Промэкология» на Автомобилистов (левая сторона)		0,4915	5,0610	7,6859	5,8161	5,8161	4,917	6,4913	4,8651	5,9499	2,8086
Итого по городу Шадринску	1,0705	1,5228	6,128	12,9485	10,8247	8,2069	9,6229	7,577	4,6428	5,5988	5,8385

Таблица 2.42 – Показатели прироста вводимой жилой застройки муниципального образования - город Шадринск с распределением по кадастровым кварталам на период до 2028 года, тыс. м^2

№ п. п	Наименование жилого комплекса (дома)	Адрес	№ кадастрового квартала	Этажность; общая площадь м^2	Источник тепловой энергии	Застройщик	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Прирост жилищного фонда и общественно-деловой застройки с централизованным теплоснабжением, тыс. м^2, в т. ч.:							5,9	2,8	21,0	33,1	30,3	21,2	26,0	20,9	15,9	15,8	15,2
жилищный фонд г. Шадринска, в т. ч. по кадастровым кварталам:							2,7	3,53	10,9	5,83	15,2	18,03	11,0	11,5	6,4	6,4	6,4
Прирост потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение вводимого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением, Гкал/год, в т. ч.:							1,071	1,411	4,426	8,085	6,19	7,337	4,505	4,621	2,621	2,621	2,621
Прирост потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение вводимого общественно-делового фонда с централизованным теплоснабжением, Гкал/год, в т. ч.:								0,112	1,907	5,273	5,288	1,197	5,61	3,515	2,805	3,515	3,291
Северо-восточный район города (левая сторона ул.Автомобилистов по направлению от центра)																	
Проект планировки территории в границах улиц Промышленная-Василия Черемисина-Автомобилистов-Проектная, предназначенный для жилищного строительства																	
	Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом			5; 3,6	котельная на Автомобилистов					3,6							
	Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом			5; 3,6	котельная на Автомобилистов					3,6							
	Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом			5; 3,6	котельная на Автомобилистов					3,6							

	Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом			5; 3,6	котельная на Автомобилистов						3,6						
	Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом			5; 3,6	котельная на Автомобилистов						3,6						
	Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом			5; 3,6	котельная на Автомобилистов						3,6						
	Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом			5; 3,6	котельная на Автомобилистов							3,6					
	Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом			5; 3,6	котельная на Автомобилистов							3,6					
	Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом			5; 3,6	Котельная на Автомобилистов							3,6					
	Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом			5; 3,6	котельная на Автомобилистов								3,6				
	Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом			5; 3,6	котельная на Автомобилистов								3,6				
	Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом			5; 2,6	котельная на Автомобилистов								2,6				
	Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом			5;.2,6	котельная на Автомобилистов									2,6			
	Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом			5; 2,6	котельная на Автомобилистов									2,6			
	Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом			5; 2,6	котельная на Автомобилистов									2,6			
	Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом			5; 2,6	котельная на Автомобилистов										2,6		
	Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом			5; 2,6	котельная на Автомобилистов										2,6		

	Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом			5; 2,6	котельная на Автомобилистов											2,6	
	Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом			5; 2,6	котельная на Автомобилистов											2,6	
	Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом			5; 2,6	котельная на Автомобилистов												2,6
	Многоквартирный 2-х подъездный жилой дом			5; 2,6	котельная на Автомобилистов												2,6
	Начальная школа на 300 мест			7,8	котельная на Автомобилистов											7,8	
	Детский сад на 240 мест			6,0	котельная на Автомобилистов									6,0			
	Культовое сооружение на 2000 прихожан			1,7	котельная ДСК												1,7
	Поликлиника на 200 посещений			4,0	котельная на Автомобилистов										4,0		
	Пристроенные объекты обслуживания			2,2	котельная на Автомобилистов								1,1			1,1	
	Пожарное депо на 4 машины			3,0	котельная ДСК												3,0
	Торговый центр			3,0	котельная на Автомобилистов					3,0							
Проект планировки жилого комплекса в г.Шадринске по ул.Автомобилистов на земельном участке с кадастровым номером 45:26:040304:52																	
	Многоквартирный жилой дом			5; 6,5	котельная на Автомобилистов				6,5								
	Многоквартирный жилой дом			3; 1,1	котельная на Автомобилистов					1,1							
	Многоквартирный жилой дом			3; 1,1	котельная на Автомобилистов					1,1							
	Многоквартирный жилой дом			3; 1,1	котельная на Автомобилистов						1,1						
	Многоквартирный жилой дом			3; 1,1	котельная на Автомобилистов						1,1						
	Многоквартирный жилой дом			3; 1,1	котельная на Автомобилистов							1,1					

	Многоквартирный жилой дом			3; 1,1	котельная на Автомобилистов							1,1					
	Торговый центр			1,5	котельная на Автомобилистов									1,5			
	Общественный центр			1,5	котельная на Автомобилистов					1,5							
Северо-восточный район города (правая сторона ул. Автомобилистов по направлению от центра)																	
Проект планировки территории в границах улиц Неглинная -Автомобилистов-Проектная-садоводческих товариществ																	
	Многоквартирный жилой дом			3; 1,2	котельная на Автомобилистов			1,2									
	Многоквартирный жилой дом			3; 1,2	котельная на Автомобилистов				1,2								
	Многоквартирный жилой дом			3; 1,2	котельная на Автомобилистов					1,2							
	Многоквартирный жилой дом			3; 1,2	котельная на Автомобилистов						1,2						
	Многоквартирный жилой дом			3; 1,2	котельная на Автомобилистов							1,2					
	Многоквартирный жилой дом			3; 1,2	котельная на Автомобилистов								1,2				
	Многоквартирный жилой дом			3; 1,2	котельная на Автомобилистов									1,2			
	Многоквартирный жилой дом			3; 1,2	котельная на Автомобилистов										1,2		
	Многоквартирный жилой дом			3; 1,2	котельная на Автомобилистов											1,2	
	Многоквартирный жилой дом			3; 1,2	котельная на Автомобилистов												1,2
	Торговый центр			2,0	котельная на Автомобилистов										2,0		
	Пристроенные объекты обслуживания			1,0	котельная на Автомобилистов					0,5							0,5
	Детский сад-ясли на 150 мест	ул. Автомобилистов, примерно в 525 м юго-западней ж/д № 50		3; 4,1	котельная на Автомобилистов				4,1								

	Магазин	ул. Проектная 45:26:050102:446		1; 1,0	котельная на Автомобилистов				1,0								
	Детское дошкольное учреждение на 240 мест	ул. Развина, примерно в 115 метрах южнее жилого дома № 97		2; 4,2 (18,0)	котельная ДСК								4,2				
	Общеобразовательная школа на 800 мест	перекрёсток ул. Развина и ул. Неглинная		10,0 (45,0)	котельная ДСК						10,0						
Северо-восточный район города (северная площадка)																	
	Начальная школа на 100 мест	в границах ул. Промышленная-Анисимова-Андрея Рымкевича		1,5 (6,0)	котельная ДСК										1,5		
	Детское дошкольное учреждение на 90 мест	в границах ул. Промышленная-Анисимова-Андрея Рымкевича		1,2 (4,8)	котельная ДСК												1.2
	Объекты общественного назначения (магазины)	в границах ул. Промышленная-Анисимова-Андрея Рымкевича		1,0 (4,0)	котельная ДСК								0,5			0,5	
Северо-восточный район города (восточная площадка)																	
	Начальная школа на 100 мест	в границах ул. Промышленная-Барыкина- Неглинная-Тюменская		1,5 (6,0)	котельная №3									1,5			
	Детское дошкольное учреждение на 90 мест	в границах ул. Промышленная-Барыкина- Неглинная-Тюменская		1,2 (4,8)	котельная №3												1,2
	Общественный и торговый центр	в границах ул. Неглинная-Барыкина-Проектная-Тюменская		1.0 (4.5)	котельная №3						1,0						
Северо-восточный район города																	
	Многоквартирные жилые дома (2 объекта)	в границах улиц Бажова-Новаторов-Полевая - Проектная		3; 2,5 (11,0)	котельная ДСК					2,5							
	Многоквартирные жилые дома (2 объекта)	в границах улиц Бажова-Новаторов- Полевая - Проектная		3; 2,5 (11,0)	котельная ДСК							2,5					

	Многоквартирные жилые дома (2 объекта)	в границах улиц Бажова-Новаторов- Полевая - Проектная		3; 2,5 (11,0)	котельная ДСК									2,5			
	Объекты общественного назначения (магазины)	в границах улиц Бажова-Новаторов -Полевая Проектная		1.2 (5,4)	котельная ДСК						1,2						
	Детское дошкольное учреждение на 90 мест	в границах улиц Бажова-Дружная –Полевая-Новаторов		1,2 (4,8)	котельная ДСК												1,2
	Объекты общественного назначения (магазины)	в границах улиц Бажова-Дружная- Полевая-Новаторов		1,0 (4;5)	котельная ДСК					1,0							
Северо-западный район города																	
	Детское дошкольное учреждение на 90 мест	в границах улиц Аллейная-Еловая-Вязовая-В. Юровских- Ивановская-посёлок «Газовик»		1,2 (4,8)	котельная №9								1,2				
	Перинатальный медицинский центр	Мальцевский тракт (р-н больницы скорой медицинской помощи)		3,6 (16,0)	котельная №9					3,6							
Новый поселок																	
	Многоквартирный жилой дом	ул. Проектная примерно на 130 метров по направлению на запад от жилого дома № 4а		3; 1,0 (4,0)	котельная №4						1,0						
	Блокированный жилой дом из 6-ти квартир	ул. Бажова, примерно в 160 м по направлению на север от ж.д. № 26		3; 1,0 (4,0)	котельная №4			1,0									
	Многоквартирный жилой дом	ул. Бажова,48		3; 1.0	котельная №4		1,0										
	Многоквартирный жилой дом	ул. Проектная, примерно в 120 м по направлению на юго-запад от ж.д. № 4а		3; 1,1 (5,0)	котельная №4				1,1								
	Многоквартирный жилой дом	перекрёсток ул. Бажова и ул. Проектная (ПП ЖСК «Садовый»)		3; 2.0 (8,0)	котельная №4					2,0							
	Объекты общественного назначения (3 объекта)	перекрёсток ул. Бажова и ул. Проектная (ПП ЖСК «Садовый»)		1,0 (4,5)	котельная №4			0,3		0,3				0,4			
	Торговый центр магазины (ПП)	в границах улиц Бажова-Кооперативная-Анисимова-Проектная		1,5; (6,0)	котельная №4						1,5						

Центральный район города																
	Многоквартирный жилой дом	ул. Свердлова, в районе жилого дома № 105		3; 1,0 (4,0)	центральная котельная				1,0							
	Многоквартирный жилой дом	ул. Степана Разина, южнее жилого дома № 51		3; 1,7 (5.5)	центральная котельная		1,7									
	Многоквартирные жилые дома (3шт.)	ул. Михайловская,74		3; 4,0 (10,4)	центральная котельная			1,33		1,33		1,33				
	Многоквартирный жилой дом	ул. Архангельского, 30		3; 1,1 (5,8)	центральная котельная				1,1							
	Объекты общественного назначения	ул. Михайловская,74		2,0 (9,0)	центральная котельная					2,0						
	Объекты общественного назначения	ул. Михайловская,74		2,0 (9,0)	центральная котельная							2,0				
	Физкультурно-оздоровительный комплекс	перекрёсток ул. Урицкого и ул. Советская		6,0 (30,0)	центральная котельная								6,0			
	Баня на 50 мест	ул. Ефремова, 2		1,44 (5,53)	центральная котельная						1,44					
посёлок Осеево																
	Торговый центр	пер. Кировский, 23		1,2 (5,4)	котельная ШПК					1,2						
посёлок Звёздный																
	Общественно-торговый центр	ул. Цветочная		2,0 (9,0)	котельная ШПК								2,0			
	Детское дошкольное учреждение на 90 мест	ул. Цветочная		1,2 (4,8)	котельная ШПК							1,2				
посёлок Хлызово																
	Культурно-досуговый центр	ул. Шумилова		2,0 (9,0)										2,0		
город Шадринск																
	Прирост средне и малоэтажного жилищного фонда			49,9	-	-	2,7	2,5	9,4	9,2	4,4	7,2	1,2	9,7	1,2	1,2	1,2
	Прирост многоэтажного жилищного фонда			72,1	-	-	-	-	6,5	10,8	10,8	10,8	9,8	7,8	5,2	5,2	5,2
	Всего прирост жилищного фонда по городу:			122,0	-	-	2,7	2,5	15,9	20,0	15,2	18,0	11,0	17,5	6,4	6,4	6,4
	Прирост общественно-деловой застройки по городу			86,1	-	-	3.2	0,3	5,1	13,1	15,1	3,2	15,0	3,4	9,5	9,4	8,8
	Всего прирост отапливаемой площади по городу Шадринску:			208,1	-	-	5,9	2,8	21,0	33,1	30,3	21,2	26,0	20,9	15,9	15,8	15,2

Утверждено постановлением
Администрации города Шадринска
от 28.06.2024 № 1300 «Об утверждении
актуализированной на 2025 год Схемы
теплоснабжения муниципального
образования – город Шадринск на
период до 2028 года»

Муниципальное образование – город Шадринск

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ муниципального образования – город Шадринск на период до 2028 года

(Актуализация на 2025 год)

ГЛАВА 2 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

г. Шадринск

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

1 Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения…….…5
2. Прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированных по расчетам элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятии……..……..……6
2.1. Положения о территориальном планировании…….....……..……6
2.2. Формирование прогноза перспективной застройки……..…….....9
3. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение ……...……...…22
3.1 Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации…....24
4. Прогнозы приростов тепловых нагрузок……...…….25
4.1. Прогнозы приростов тепловых нагрузок с разделением по видам теплопотребления в каждом расчётном элементе территориального деления в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе……...25
4.2. Прогнозы приростов тепловых нагрузок с разделением по видам теплопотребления в расчётных элементах территориального деления в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе……...…....32
4.3. Прогнозы приростов тепловых нагрузок для объектов, расположенных в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования, а также приростов тепловых нагрузок производственных объектов с разделением по видам теплопотребления в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе…….…….…32
4.4. Прогнозы приростов тепловых нагрузок отдельных категорий потребителей, в том числе социально-значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию…….32
4.5. Прогнозы приростов тепловых нагрузок потребителей, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения…….32
4.6. Прогнозы приростов тепловых нагрузок потребителей, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене…….....32
5. Прогнозы приростов потребления тепловой энергии…….……..33
5.1. Прогнозы приростов потребления тепловой энергии с разделением по видам теплопотребления в каждом расчётном элементе территориального деления в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе…….…..33
5.2. Прогнозы приростов потребления тепловой энергии с разделением по видам теплопотребления в расчётных элементах территориального деления в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе……..…….…38
5.3. Прогнозы приростов потребления тепловой энергии объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования, а также приростов потребления тепловой энергии производственными объектами с разделением по видам теплопотребления в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе…….…….....38
5.4. Прогнозы приростов потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию…...38
5.5. Прогнозы приростов потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения…….38
5.6. Прогнозы приростов потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене……..38

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 1.1 – Договорные тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии по состоянию на конец 2023 года……..…….5
Таблица 1.2 – Потребление тепловой энергии потребителями по состоянию на конец 2023 года……..…..5
Таблица 2.1 - Основные показатели жилищного строительства……..…..8
Таблица 2.2 – Сведения из формы федерального статистического наблюдения «1- жилфонд»…….....……9
Таблица 2.3 – Динамика движения площади жилищного и общественно-делового фондов на перспективу в соответствии с генеральным планом нарастающим итогом……...……..…11
Таблица 2.4 – Перечень жилых зданий, предполагаемых к сносу за период до 2028 года……...14
Таблица 2.5 – Прогнозируемый прирост общей площади жилищного фонда и общественно-деловой застройки с централизованным теплоснабжением на период до 2028 года…….....…20
Таблица 2.6 – Динамика движения общей площади жилищного фонда и общественно-деловой застройки с централизованным теплоснабжением на период до 2028 года нарастающим итогом……...…20
Таблица 2.7 – Сравнение динамики общей площади жилищного фонда и общественно-деловой застройки муниципального образования - город Шадринск нарастающим итогом……..…..21
Таблица 3.1 – Удельное теплопотребление и удельная тепловая нагрузка для вновь строящихся зданий в границах муниципального образования - город Шадринск……..…24
Таблица 4.1 – Прогнозируемые ежегодные темпы прироста тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года……..29
Таблица 4.2 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года нарастающим итогом……..…….29
Таблица 4.3 – Динамика изменения тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года нарастающим итогом…….……...….30
Таблица 4.4 – Сравнение динамики тепловой нагрузки жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года нарастающим итогом……30
Таблица 4.5 – Динамика изменения тепловой нагрузки потребителей муниципального образования - город Шадринск в период до 2028 года, Гкал/ч…….……...31
Таблица 5.1 – Прогнозируемые ежегодные темпы прироста потребления тепловой энергии потребителями с централизованным теплоснабжением на территории муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года……..36
Таблица 5.2 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии потребителями с централизованным теплоснабжением на территории муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года нарастающим итогом…….……....36
Таблица 5.3 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии потребителями с централизованным теплоснабжением на территории муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года нарастающим итогом…….37
Таблица 5.4 – Динамика изменения потребления тепловой энергии потребителями муниципального образования - город Шадринск в период до 2028 года, тыс. Гкал……...37

ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

Рисунок 2.1 – Схема территориального деления города Шадринска на планировочные районы……..…....9
Рисунок 2.2 – Общая площадь МКД, построенных в муниципальном образовании - город Шадринск за период 2014–2018 годов……..…..…11
Рисунок 2.3 – Прогнозируемая и фактическая численность населения в муниципальном образовании - город Шадринск на период до 2030 года……..…….……13

Рисунок 2.4 – Сравнительная динамика изменения жилищного фонда в муниципальном образовании - город Шадринск на период до 2028 года……...……13
Рисунок 2.5 – Динамика сноса аварийного и ветхого жилищного фонда на территории муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года……...….16
Рисунок 2.6 – Динамика изменения строительного фонда жилых зданий муниципального образования город Шадринск…….……17
Рисунок 2.7 – Прогнозируемая динамика ввода общей площади жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением на период до 2028 года нарастающим итогом …….17
Рисунок 2.8 – Динамика изменения жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением на период до 2028 года нарастающим итогом……...….18
Рисунок 2.9 – Сравнительный прогноз ежегодных приростов общей площади всего жилищного фонда муниципального образования - город Шадринск……..…18
Рисунок 2.10 – Прогнозируемый прирост общей площади всего общественно-делового фонда муниципального образования - город Шадринск……..…….……..….19
Рисунок 4.1 – Прогнозируемый ежегодный прирост тепловой нагрузки на территории муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года……..……..…26
Рисунок 4.2 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки на территории муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года нарастающим итогом (с выделением типов вводимой и сносимой застроек)…..……..……...27
Рисунок 4.3 – Сравнение темпов прогнозируемого прироста максимальной тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года нарастающим итогом…….....28
Рисунок 4.4 – Тепловая нагрузка потребителей муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года (с выделением типов зданий) ……..……..26
Рисунок 5.1 – Прогнозируемые ежегодные темпы прироста потребления тепловой энергии на территории муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года……..34
Рисунок 5.2 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на территории муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года нарастающим итогом (с выделением типов вводимой и сносимой застроек)……..….34
Рисунок 5.3 – Сравнение темпов прогнозируемого прироста потребления тепловой энергии потребителей с централизованным теплоснабжением на территории муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года нарастающим итогом……...…..35

1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения.

Суммарная договорная тепловая нагрузка потребителей, подключенных к системе централизованного теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск, согласно предоставленной информации по состоянию на конец 2023 года составляла 210,0622 Гкал/ч со среднечасовой (максимальной) нагрузкой ГВС соответственно. Суммарное потребление тепловой энергии на конец 2023 года составило 452,858 тыс. Гкал/год.

Суммарные нагрузки потребителей и потребление тепловой энергии с распределением по теплоснабжающим организациям приведены в таблицах 1.1 и 1.2 соответственно. Значения тепловой нагрузки потребителей и потребления тепловой энергии приведены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа города Шадринска до 2028 года (актуализация на 2025 год). Глава 1. «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения» Приложение 1.

Таблица 1.1 – Договорные тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии по состоянию на конец 2023 года

№ п/п	Теплоснабжающие организации	Договорные тепловые нагрузки, Гкал/ч			
		Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабжение (ср.- час.)	Суммарная нагрузка со среднечасовой нагрузкой ГВС
1	(ООО «ШТС») ПАО «КГК»	137,209	0,758	4,226	142,193
2	ТЭЦ АО «ШААЗ»	64,4	0	0,6	65,0
3	МП «Спецавтотранс»	0,8187	0,4024	0,3743	1,5954
4	ООО «Промэкология»	0,630	0	0	0,630
5	АО «ШКХП»	1,1518	0	0	1,1518
	Итого	204,2095	1,1604	4,6923	210,5702

Таблица 1.2 – Потребление тепловой энергии потребителями по состоянию на конец 2023 года

№ п/п	Теплоснабжающие организации	Потребление тепловой энергии, тыс. Гкал/год		
		Отопление и вентиляция	Горячее водоснабжение	Суммарное теплопотребление
1	(ООО «ШТС») ПАО «КГК»	287,803	11,564	299,367
2	ТЭЦ АО «ШААЗ»	138,650	3,053	135,597
3	МП «Спецавтотранс»	4,525	2,37	6,895
4	ООО «Промэкология»	7,123	0	7,123
5	АО «ШКХП»	3,876	0	3,876
	Итого	441,977	16,987	452,858

2. Прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированных по расчетам элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятии.

2.1. Положения о территориальном планировании

Город Шадринск имеет некомпактную расчлененную планировочную структуру, с выраженным центром и периферийными районами, радиально развивающимися в юго-восточном, северном, северо-западном, южном и юго-западном направлениях. Районы отделены от центрального ядра города поймами р. Исеть и р. Канаш, магистральной железной дорогой, лесными массивами и землями сельскохозяйственного использования.

Планировочная структура исторически сложившихся частей города Шадринска определена частой прямоугольной сеткой улиц и небольшими по площади кварталами (площадью от 2 до 5 га).

Основными градостроительными осями планировочной структуры города являются река Исеть, железнодорожная ветка и главные улицы: Свердлова, Комсомольская, Володарского и Михайловская.

Основным композиционным элементом города является общественно-административный комплекс – площадь перед зданием Администрации города и сквер Победы.

Производственные территории расположены разрозненно в структуре города. Они окружают центральный район с запада, севера и востока. Восточнее Нового Поселка расположен крупный Восточный промрайон. К северу от Северо-восточного района, рядом с федеральной автодорогой находится Северный промрайон.

К северо-западу, северу и северо-востоку от застроенных территорий расположены крупные лесные массивы, с востока и юго-востока – территории сельскохозяйственного использования.

Жилая зона города имеет расчлененную структуру, образованную несколькими жилыми районами и посёлками, основными из которых являются: Осеево, Туманова, Хлызово, Бакалда, Новый Поселок, Северо-Восточный, Северный Поселок, Треугольник Депо, Городище.

Центральная часть города выделяется в пределах улиц Орджоникидзе, Щеткина, Ефремова и поймы реки Исеть на юге. Центральным ядром секционной застройки является территория в границах улиц Володарского – Михайловская – Спартака – Ефремова. На периферии центрального района преобладает застройка усадебного типа.

Южнее центрального района, за широкой поймой р. Исеть, расположен крупный район Осеево, связанный с центральным ядром автодорожным мостом в створе ул. Володарского. В Осеево преобладает застройка усадебного типа, лишь вдоль улиц Куйбышева, Батуринская, Осеевская, Омская и пер. Речного – малоэтажная секционная застройка. В Бакал-де и Туманова существует только усадебная застройка.

На востоке от Центральной части города находится район Хлызово. На северо-востоке от Центрального района расположен Новый поселок. Севернее – Северо-восточный район и Северный поселок. Эти районы, а также район Хлызово, сформированы преимущественно усадебной застройкой с небольшим количеством малоэтажной секционной застройки.

На юге от Центрального района находится районы Осеево (на ул. Омская, переходящей в дорогу на Черемисское), Бакалда (на юго-востоке), Туманова (на юго-

западе, на дороге Челябинского направления), Городище (на северо-западе, возле Областной туберкулезной больницы).

Общественно-деловая зона главным образом сосредоточена в центральной части города вдоль улицы Свердлова, улиц Комсомольская, Гагарина, Володарского, Октябрьская, где размещены основные административно-общественные, культурно-развлекательные, торговые здания и предприятия города. Отдельные объекты общественно-деловой зоны дисперсное расположены по всей территории центральной части города. В остальных районах города общественно-деловая зона представлена незначительно – отдельными объектами повседневного обслуживания.

Производственная зона. Предприятия производственной зоны формируют несколько промышленных узлов разной величины в разных частях города, тяготеющих к железнодорожной магистрали Екатеринбург - Омск.

В городе существуют несколько крупных промрайонов: Северный, Северо-Восточный, Северо-Западный, Западный, Восточный.

Существующий жилищный фонд города Шадринска по состоянию на конец 2018 года составил 1691,5 тыс.кв.м. общей площади, в том числе: средне- и малоэтажный жилищный фонд – 882,1 тыс. кв.м. или 52,15% и многоэтажный жилищный фонд – 809,4 тыс. кв.м. или 47,85 % от общего объема жилищного фонда. Численность населения на начало 2018 года – 75,348 тыс. человек, средняя жилищная обеспеченность 22,12 кв. м на человека.

На начало 2018 года объем ветхого и аварийного жилого фонда составлял 14,1 тыс.кв.м. общей площади или 0,8% от общего объема.

Среднегодовой ввод жилой площади в период с 2014 по 2018 года составил 20,622 тыс. кв. м.

На расчетный срок (2030 год) Генерального плана города Шадринска для определения объемов нового жилищного строительства Администрацией города Шадринска была согласована проектная численность населения 69,0 тыс.чел. Общий объем жилого фонда на расчетный срок составит 1932,0 тыс. кв.м., в том числе существующий сохраняемый – 1467,5 тыс.кв.м., новое строительство – 464,5 тыс. кв. м.

Средняя обеспеченность жилым фондом на расчетный срок принята – 28 кв. м./ чел.

Структура нового жилищного фонда на расчетный срок следующая:

- индивидуальная застройка – 207,3 тыс.кв.м. (44,6%);
- малоэтажное секционная – 36,1 тыс.кв.м. (7,8%)4;
- многоэтажная секционная – 221,1 тыс.кв.м. (47,6%).

Новое жилищное строительство размещается, в основном, на свободных территориях, а также на реконструируемой территории существующих коллективных садов. Для размещения нового строительства потребуется 301,7 га территории, в том числе под индивидуальную застройку – 252,2 га, секционную – 49,5 га. Социальное жилье учтено в общем жилом фонде.

Плотность населения в новой индивидуальной застройке 19 чел./га, средний коэффициент семейности 2,4. Средняя площадь проектируемого дома в индивидуальном строительстве принята 100,0 кв.м. общей площади. Средняя площадь приусадебного земельного участка 0,10 га.

Плотность населения в новой малоэтажной секционной застройке 104 чел./га.

Плотность жилого фонда в новой многоэтажной застройке – 5960 кв. м./га.

Расчетная убыль жилого фонда определена в количестве – 40,8 тыс. кв.м. в том числе по ветхости – 40,8 кв. м.

Среднегодовой ввод нового строительства ориентировочно составит 21,1 тыс. кв. м.

Коэффициент плотности застройки = 14,6 %.

Средняя плотность жилого фонда = 1413 кв.м./га.

Средняя плотность населения = 50 чел./га.

На I очередь к строительству намечается 332,5 тыс.кв. м. общей площади. Общий жилищный фонд на I очередь составит 1800,0 тыс. кв.м. общей площади, в том числе существующий сохраняемый 1467,5 тыс.кв.м. Население – 72,0 тыс.чел. Для размещения на I очередь нового строительства потребуется 157,6 га территории, в том числе под индивидуальную застройку – 108,1 га, секционную – 49,5 га.

Коэффициент плотности застройки на I очередь = 18,3 %.

Средняя плотность жилого фонда на I очередь =1772 кв.м./га.

Плотность населения на I очередь = 71 чел./га.

Основные показатели жилищного строительства на I очередь и расчётный срок приводятся в таблице 2.1.

Таблица 2.1 - Основные показатели жилищного строительства

№	Наименование показателей и единица измерения	Расчётный срок (2030 год)	в том числе: I очередь строительства (2020 год)
1	Всего жилищный фонд, тыс. кв.м.	1932,0	1800,0
2	Новое строительство, тыс. кв. м., в том числе:	464,5	332,5
	- индивидуальная застройка,	207,3	75,3
	- малоэтажная секционная,	36,1	36,1
	- многоэтажная секционная	221,1	221,1
3	Существующий сохраняемый жилищный фонд, тыс. кв. м.	1467,5	1467,5
4	Убыль жилищного фонда, тыс. кв. м.	40,8	40,8
6	Плотность жилого фонда, брутто, кв. м./га	1413	1772
7	Плотность населения, чел./га	50	71
8	Население, тыс. чел.	69,0	72,0

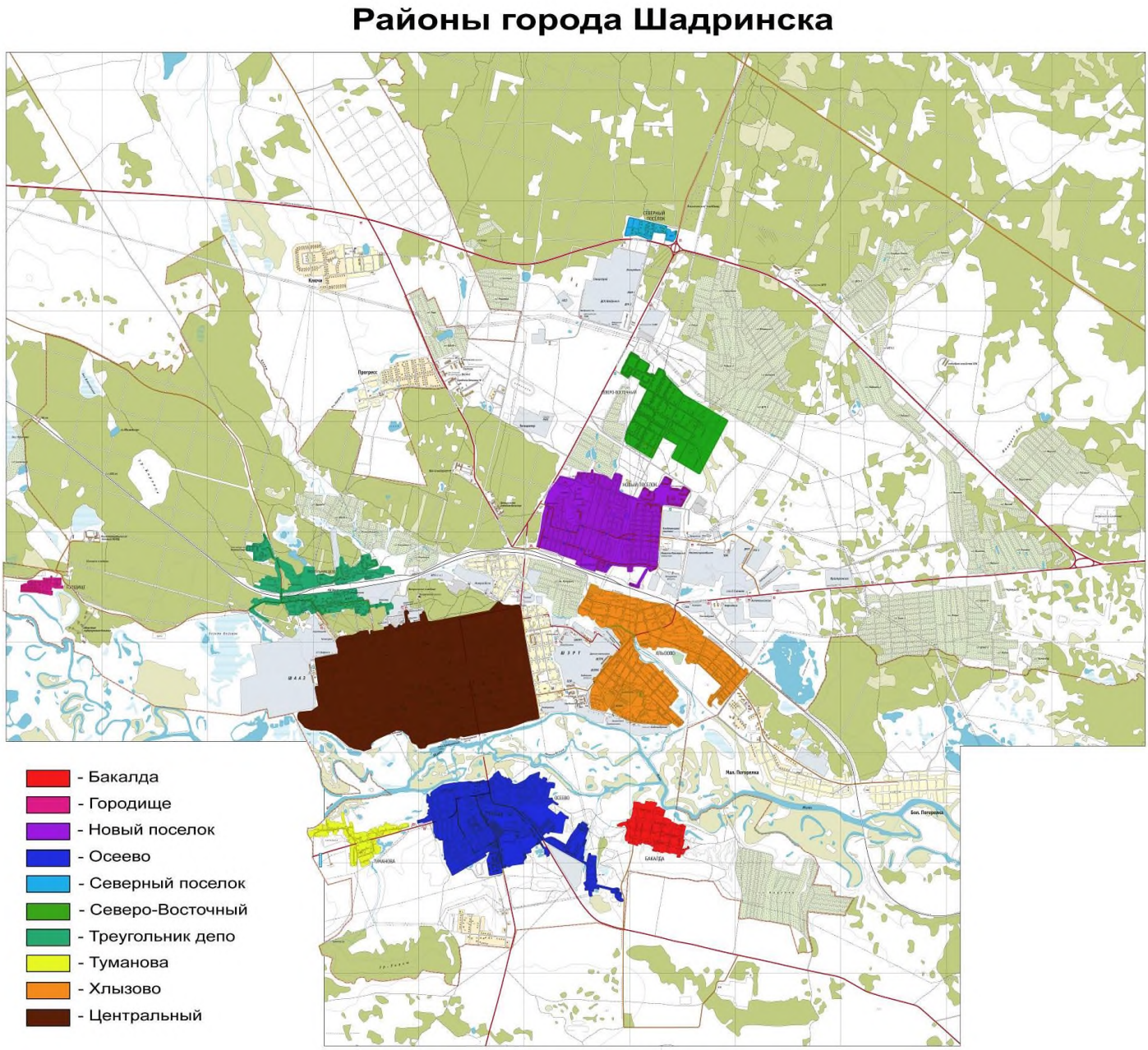


Рисунок 2.1 – Схема территориального деления города Шадринска на планировочные районы

2.2. Формирование прогноза перспективной застройки.

Для определения перспективного спроса на тепловую энергию сформирован прогноз перспективной застройки и изменения численности населения города на период до 2028 года на основе фактических темпов застройки с использованием следующих исходных данных:

- генерального плана муниципального образования - город Шадринск;
- сведений из проектов планировки кварталов по жилищной и общественно-деловой застройке, предоставленных администрацией муниципального образования - город Шадринск;
- технических условий на подключение объектов - потребителей к тепловым сетям теплоснабжающих организаций;
- проектных деклараций фирм-застройщиков;

 перечня разрешений на строительство объектов недвижимости в администрации муниципального образования - город Шадринск.

Для определения существующих объемов застройки жилищного и общественно-делового фондов были использованы базы данных, предоставленные администрацией муниципального образования - город Шадринск, а также формы федерального статистического наблюдения. Характеристика существующего по состоянию на 01.01.2018г. жилищного фонда муниципального образования - город Шадринск представлена в Главе 2 Приложении 1.

Сведения о движении жилищного фонда в период 2014–2018 годов, представленные в таблице 2.2, получены на основании данных форм федерального статистического наблюдения и официального сайта муниципального образования.

Таблица 2.2 – Сведения из формы федерального статистического наблюдения «1- жилфонд»

Показатель	Единица измерения	2014	2015	2016	2017	2018
Общая площадь жилых помещений на начало года	тыс. м^2	1609,7	1636,9	1654,3	1675,8	1688,8
Прибыло общей площади за год, в т. ч.:	тыс. м^2	27,21	21,26	22,21	19,73	12,7
– новое строительство, в т. ч.:	тыс. м^2	27,21	21,26	22,21	19,73	12,7
– ИЖФ	тыс. м^2	20,96	15,33	12,42	9,73	10,0
– МКД	тыс. м^2	6,25	5,93	9,79	10,0	2,7
Выбыло общей площади за год, в т. ч.:	тыс. м^2	2,013	4,296	4,161	7,116	-
– снесено по ветхости и аварийности, стихийных бедствий	тыс. м^2	2,013	4,296	4,161	7,116	-
Общая площадь жилых помещений на конец года, в т. ч.:	тыс. м^2	1636,9	1654,3	1675,8	1688,8	1701,5
– с централизованным отоплением	тыс. м^2	1636,9	1654,3	1675,8	1688,8	1701,5

Величина существующих жилых площадей жилищного фонда принята на основе статистических данных формы «1-жилфонд» за 2018 год. В процессе разработки прогноза перспективной застройки со специалистами отдела архитектуры и градостроительства Комитета по строительству и архитектуре Администрации города Шадринска и топливно-энергетического комплекса были актуализированы данные существующих общих площадей жилищного фонда.

Таким образом, общая площадь жилищного фонда городского округа города Шадринска к концу 2014 года составила 1636,9 тыс. м^2, а к концу 2018 года - 1701,5 тыс. м^2.

Данные формы «1-жилфонд» свидетельствуют о том, что:

 средний темп ежегодного ввода жилых помещений за счет нового строительства за 2014–2018 годы составил около 20,622 тыс. м^2;

 средний ежегодный темп сноса жилых помещений в 2014–2018 годах составил в среднем около 4,4 тыс. м^2.

Ретроспектива застройки МКД за период с 2014 по 2018 год приведена на рисунке 2.2. Из анализа данного рисунка можно сделать вывод, что за этот период в среднем в год строилось МКД суммарной площадью 6,934 тыс. м^2.

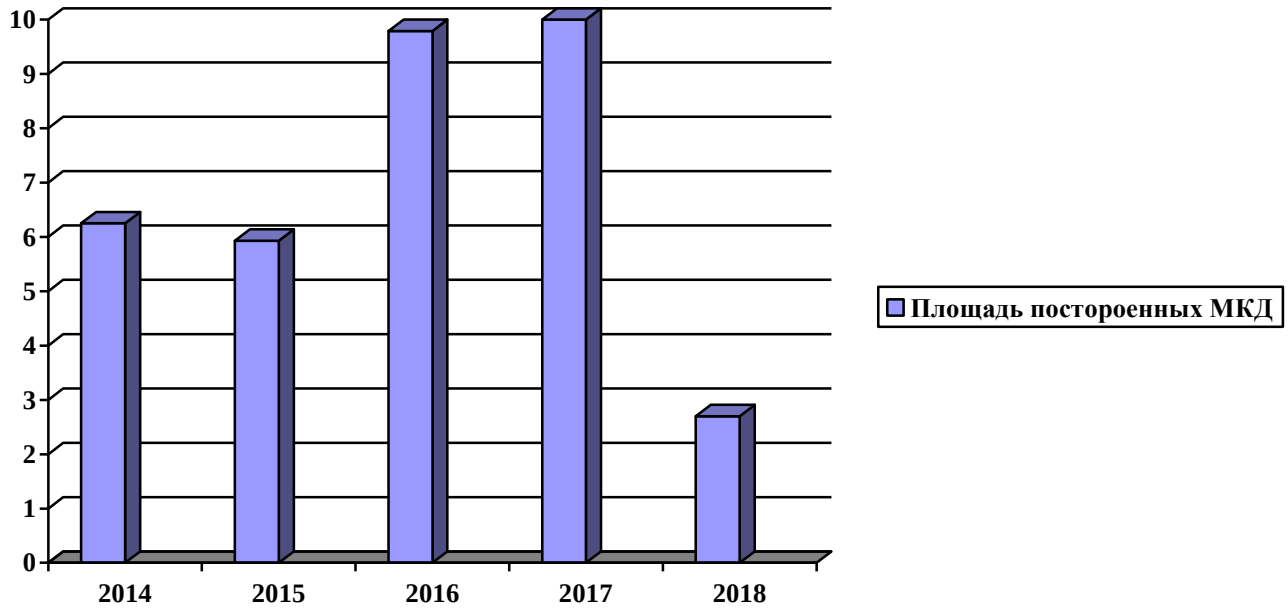


Рисунок 2.2 – Общая площадь МКД, построенных в муниципальном образовании - город Шадринск за период 2014–2018 годов.

Численность населения в муниципальном образовании - город Шадринск к концу 2017 года составила 75,348 тыс. человек. В соответствии с устаревшим на сегодняшнее время генеральным планом, численность населения городского округа города Шадринска на период до 2020 года должна была бы уменьшиться до 72 тыс. человек. Таким образом, учитывая тренд генерального плана, к 2030 году численность населения должна была бы составить около 69 тыс. человек. Учитывая фактический темп уменьшения населения за последние 10 лет, перспективная численность населения к 2030 году принята равной 72,33 тыс. человек.

Прогнозные показатели генерального плана и заложенные темпы их изменения представлены в таблице 2.3.

Таблица 2.3 – Динамика движения площади жилищного и общественно-делового фондов на перспективу в соответствии с генеральным планом нарастающим итогом

Наименование	По состоянию на 2018 г.	На I очередь (2020 г.)	На расчетный срок (2030 г.)
Население города Шадринска, тыс. чел.	75,348	72,0	72,33
Общая площадь жилых помещений жилищного фонда, тыс. м^2	1701,5	1709,4	1785,6
Ввод жилищного фонда, тыс. м^2	2,7	21,1	122,0
Снос жилищного фонда, тыс. м^2	-	0,498	10,825

На рисунке 2.3 приведены данные фактической численности населения за период с 2013 по 2018 год, а также прогноз в соответствии с генеральным планом.

На рисунке 2.4 показана сравнительная динамика изменения жилищного фонда г. Шадринска в соответствии с генеральным планом, а также с утвержденной и актуализированной схемами теплоснабжения.

На основании данных статистической отчетности следует отметить, что за последние 5 лет новое строительство в муниципальном образовании- город Шадринск происходило менее интенсивно темпов, заложенных в генеральном плане.

Развитие городского округа города Шадринска планируется в основном за счет строительства новых жилых микрорайонов мало- и многоэтажной застройки с централизованным теплоснабжением.

Строительство перспективного жилищного фонда производится как на пустующих территориях, так и за счет «точечных» застроек в существующих жилых микрорайонах, взамен сносимых аварийных и ветхих зданий. Теплоснабжение жилых домов новой индивидуальной застройки, а также коттеджных поселков предполагается нецентрализованным (автономным).

Наряду с развитием жилых микрорайонов планируется совершенствование и развитие системы общественно-деловых центров.

При формировании прогноза использовались следующие основные принципы:

- на территории города Шадринска основной современной застройкой являются многоквартирные дома этажностью до 3 этажей и выше;
- этажность сносимых аварийных и ветхих жилых домов 1-2 этажа;
- в состав общей площади жилищного фонда включена общая площадь встроенных в жилые здания общественно-деловых помещений.

Формирование распределения площадей нового строительства в рамках планировочных кварталов с привязкой к кадастровым кварталам производилось с учетом сведений проектов планировки кварталов по жилищной и общественно-деловой застройке, предоставленных администрацией городского округа города Шадринска.

Распределение по годам объемов строительства, определенных проектами планировок кварталов, произведено с детализацией по данным, полученным от тепло снабжающих организации, а также проектных деклараций, размещенных на сайтах застройщиков.

При формировании прогноза нового строительства за пятилетний период с 2018 по 2022 годы на территории муниципального образования - город Шадринск использовались проекты планировок.

Как показал анализ объемов вводимого в ближайшие 3–5 лет нового жилищного фонда, темпы сдачи объектов жилищного и общественно-делового фонда, запланированные застройщиками, не превышают темпы ввода нового строительства по данным формы федерального статистического наблюдения «1-жилфонд» и расчетные темпы генерального плана.

Перечень предполагаемых к сносу зданий сформирован с учетом реестра жилых домов, признанных аварийными и подлежащими сносу в городском округе город Шадринск по состоянию на 01.01.2018.

Таким образом, был сформирован перечень зданий, предполагаемых к сносу на период до 2028 года. Данный перечень с указанием площади зданий и предполагаемого года сноса приведен в таблице 2.4.

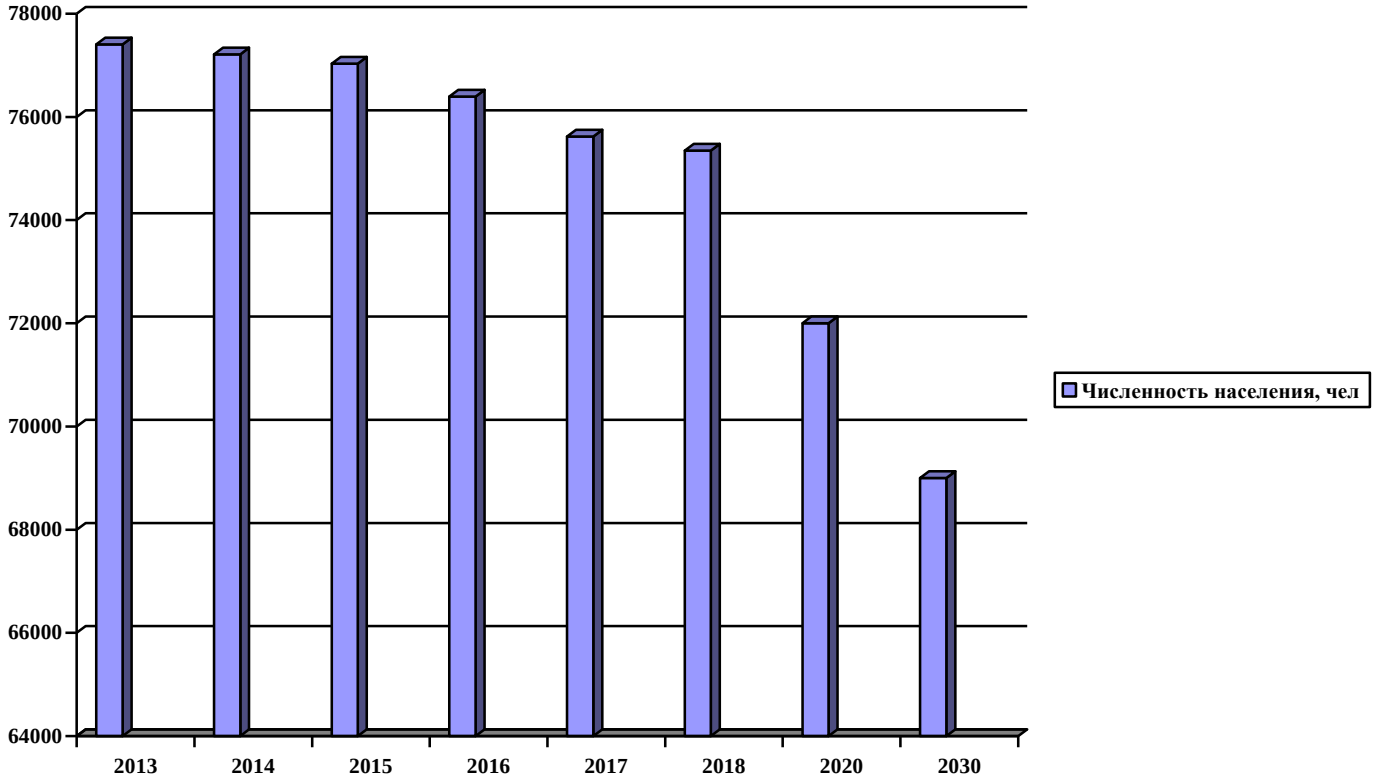


Рисунок 2.3 – Прогнозируемая и фактическая численность населения в муниципальном образовании - город Шадринск на период до 2030 года

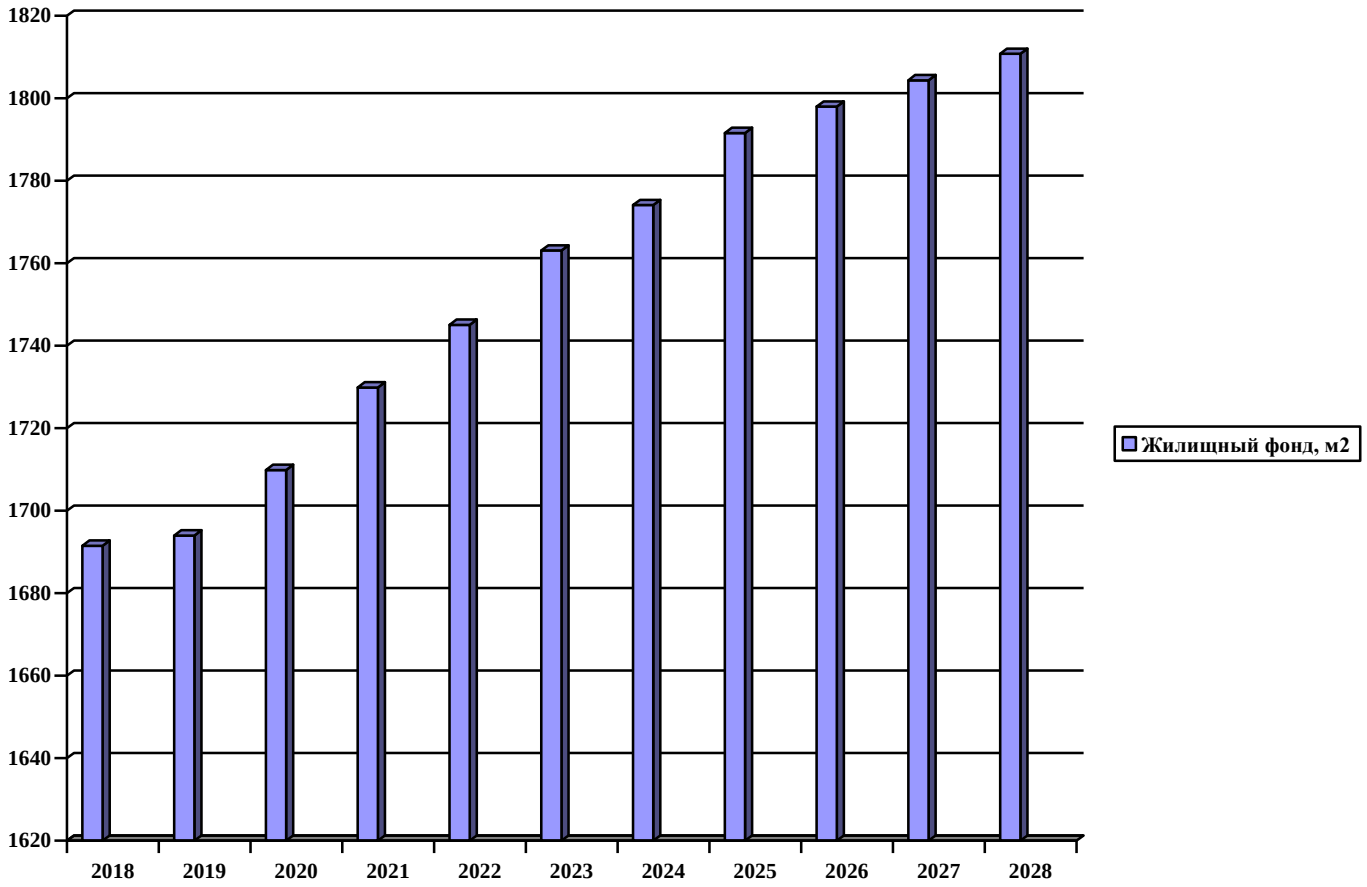


Рисунок 2.4 – Сравнительная динамика изменения жилищного фонда в муниципальном образовании - город Шадринск на период до 2028 года

Таблица 2.4 – Перечень жилых зданий, предполагаемых к сносу за период до 2028 года

№ п/п	Адрес потребителя	Этажность	Общая площадь, м^2	Тип отопления	Номер кадастрового квартала	Предполагаемый год сноса
1	ул. Ленина, 115	2	994,1	централизованное	45:26:070617:9	ОКН
2	ул. Птицекомбината, 14	1	166,4	централизованное	45:26:040233:17	2023
3	пер. Первомайский, 18 литер Б	1	169,3	централизованное	45:26:080308:62	2023
4	ул. Карла Маркса, 137	2	192,3	централизованное	45:26:070720:2	2024
5	ул. Розы Люксембург, 6 литер В	2	142,2	централизованное	45:26:070632:44	ОКН
6	ул. 1ая Энергетиков, 14	1	145,9	централизованное	45:26:090417:26	2024
7	ул. Труда, 10	1	91,9	централизованное	45:26:080317:21	2023
8	ул. Пионерская, 50	2	601,3	централизованное	45:26:070638:4	2023
9	ул. Ленина, 112	2	220,3	централизованное	45:26:070623:13	реконст
10	ул. Советская, 99 лит. Б	2	324,3	централизованное	45:26:070609:33	ОКН
11	ул. Пролетарская, 28	2	934,5	централизованное	45:26:070401:80	2024
12	ул. Ленина, 122 лит. А	2	224,7	централизованное	45:26:070624:22	ОКН
13	ул. Пролетарская, 26	2	1059,3	централизованное	45:26:070401:79	2024
14	ул. Мошкалева, 36	1	255,1	централизованное	45:26:070413:96	2023
15	ул. Ломоносова, 22	1	139,9	централизованное	45:26:050302	2023
16	ул. Архангельского, 73	1	905,5	централизованное	45:26:000000:15	2024
17	ул. Красноармейская, 46	1	141,7	централизованное	45:26:070508:52	2023
18	ул. Птицекомбината, 7	1	180,5	централизованное	45:26:040233:31	2025
19	ул. Ленина, 100	2	166,4	централизованное	45:26:070622:3	2023
20	ул. Луначарского, 48	1	215,3	централизованное	45:26:070206:201	2024
21	ул. Октябрьская, 95 лит. А	2	434,6	централизованное	45:26:070606:24	2024
22	ул. Районная, 2	1	191,9	централизованное	45:26:050302:10	2024
23	ул. Куйбышева, 78	1	436,6	централизованное	45:26:090318:5	2027
24	ул. Омская, 58	2	345,2	централизованное	45:26:090330:4	2027
25	ул. Коммуны, 20	2	370,3	централизованное	45:26:090206:27	2027
26	ул. Архангельского, 15	1	162,5	централизованное	45:26:060301:25	2027
27	ул. Коммуны, 24	1	181,7	централизованное	45:26:090206	2028
28	ул. Карла Маркса, 90 корпус 1	2	55,1	централизованное	45:26:070632:43	2028
29	ул. Ленина, 148	2	128,5	централизованное	45:26:070626:7	2028
30	ул. Михайловская, 91	2	299,5	централизованное	45:26:070627:145	2028
31	ул. Пионерская, 1	2	353	централизованное	45:26:070628:63	2028
			10229,8			

Динамика прогнозируемого сноса аварийного и ветхого жилищного фонда на территории муниципального образования - город Шадринск нарастающим итогом приведена на рисунке 2.5.

Для формирования прогноза объемов жилищного фонда на период действия разрабатываемой схемы теплоснабжения до 2028 года, объемы существующего, сносимого и строящегося жилищного фонда сгруппированы в зонах действия источников тепла. С целью создания прогноза приростов тепловых нагрузок и потребления тепловой энергии сформирован прогноз по общей площади перспективной застройки на территории муниципального образования - город Шадринск с централизованным теплоснабжением. Динамика движения общей отапливаемой площади жилищного фонда с централизованным теплоснабжением представлена на рисунке 2.6.

На рисунке 2.7 и в таблице 2.5 приведены значения прогнозируемого прироста общей площади жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением на период до 2028 года нарастающим итогом.

Динамика прогнозируемого ввода общей площади жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением на территории муниципального образования - город Шадринск нарастающим итогом приведена в таблице 2.6 и на рисунке 2.8.

Объемы ввода нового строительства жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением по городу Шадринску на период до 2028 года представлены в таблицах 2.1-2.3, по источникам теплоснабжения на период до 2028 года представлены в таблицах 2.22 – 2.25 Приложения 1 Главы 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения» обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения городского округа города Шадринска на период до 2028 года (актуализация на 2025 год).

Таким образом, общая площадь зданий, получаемых тепловую энергию от централизованных источников тепловой энергии, к 2028 году составит для жилищного фонда 1785,6 тыс. м^2, а для общественно-делового и промышленного фондов – 915,659 тыс. м^2.

Графическое сравнение прогнозируемых показателей прироста общей площади всего жилищного фонда муниципального образования - город Шадринск согласно генеральному плану, а также утвержденной и актуализированной схемам теплоснабжения представлено на рисунке 2.9.

Согласно утвержденной схеме теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск, прирост площади многоквартирного жилищного фонда за период 2018-2028гг. составит около 103,9 тыс. м^2. За период 2018-2028 гг. прирост площади многоквартирного жилищного фонда согласно актуализированной схеме теплоснабжения составит 94,1 тыс. м^2.

На основании анализа полученных прогнозных показателей следует отметить, что к 2020 году общая площадь всего жилищного фонда муниципального образования - город Шадринск, согласно актуализированной схемы теплоснабжения составляющая 1,709 млн. м^2, будет меньше на 5,06% показателя генерального плана и на 29,4% утвержденной схемы теплоснабжения соответственно. Это объясняется тем, что за последние 5 лет новое строительство в муниципальном образовании - город Шадринск происходило менее интенсивно темпов, заложенных в генеральном плане, а за последующие года после 2018 года 5-7 лет будет расти менее интенсивно.

Средний темп ввода застраиваемого жилищного фонда с централизованным теплоснабжением согласно актуализированной схеме теплоснабжения за период с 2018 по 2028 годы составит около 10,0 тыс. м^2 в год.

Средний темп сноса аварийного и ветхого жилищного фонда за период с 2018 по 2028 годы составит около 1,2 тыс. м^2.

Прогнозируемый прирост общей площади всего общественно-делового фонда муниципального образования - город Шадринск в соответствии с актуализированной схемой теплоснабжения показан на рисунке 2.10. Средний ежегодный темп ввода общественно-деловой застройки с централизованным теплоснабжением за период с 2018 по 2028 годы составит около 7,8 тыс. м^2.

Сравнение актуализированной динамики общей площади жилищного фонда и общественно-деловой застройки муниципального образования - город Шадринск с генеральным планом и утвержденной схемой теплоснабжения представлено в таблице 2.7.

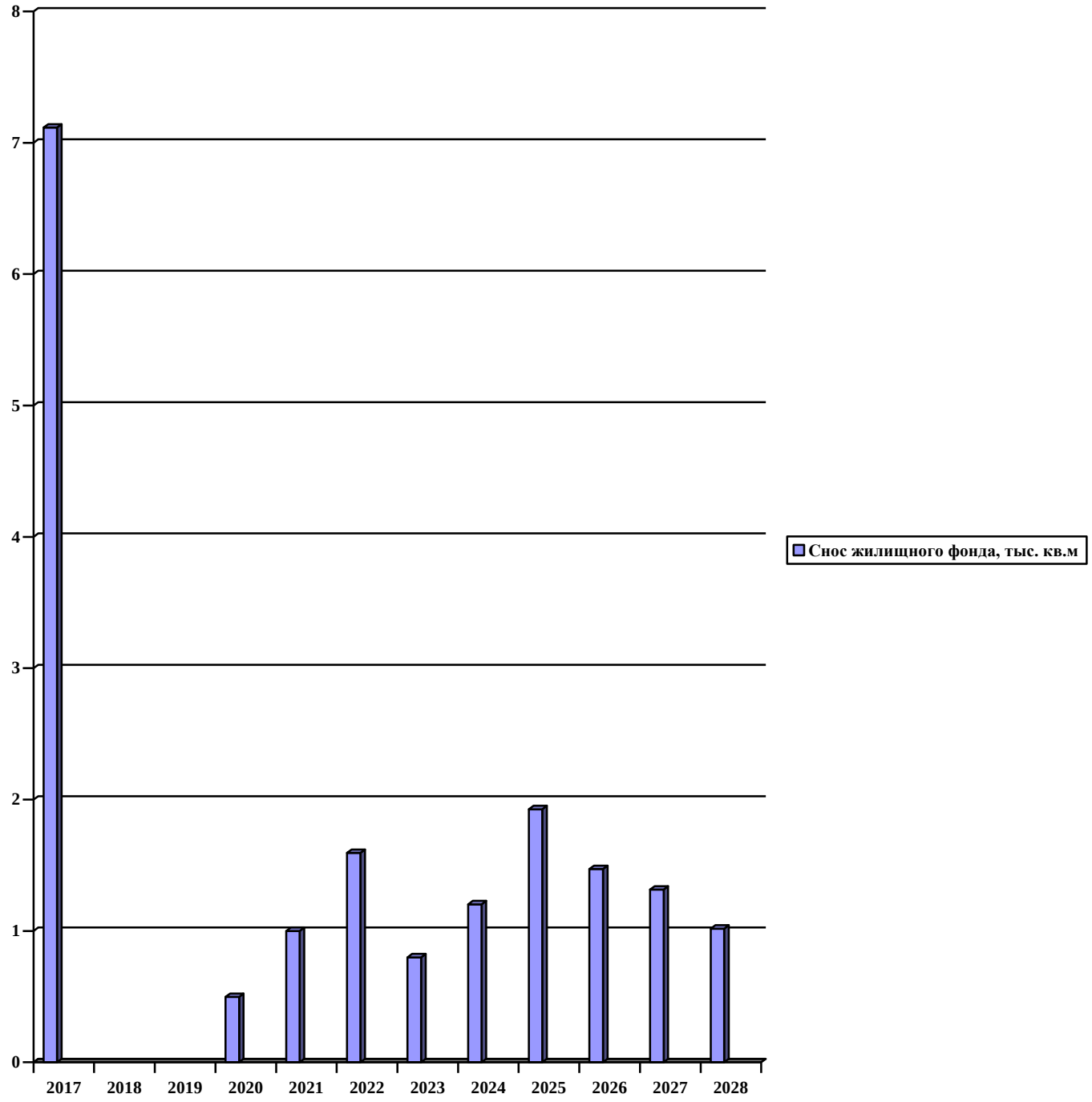


Рисунок 2.5 – Динамика сноса аварийного и ветхого жилищного фонда на территории муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года

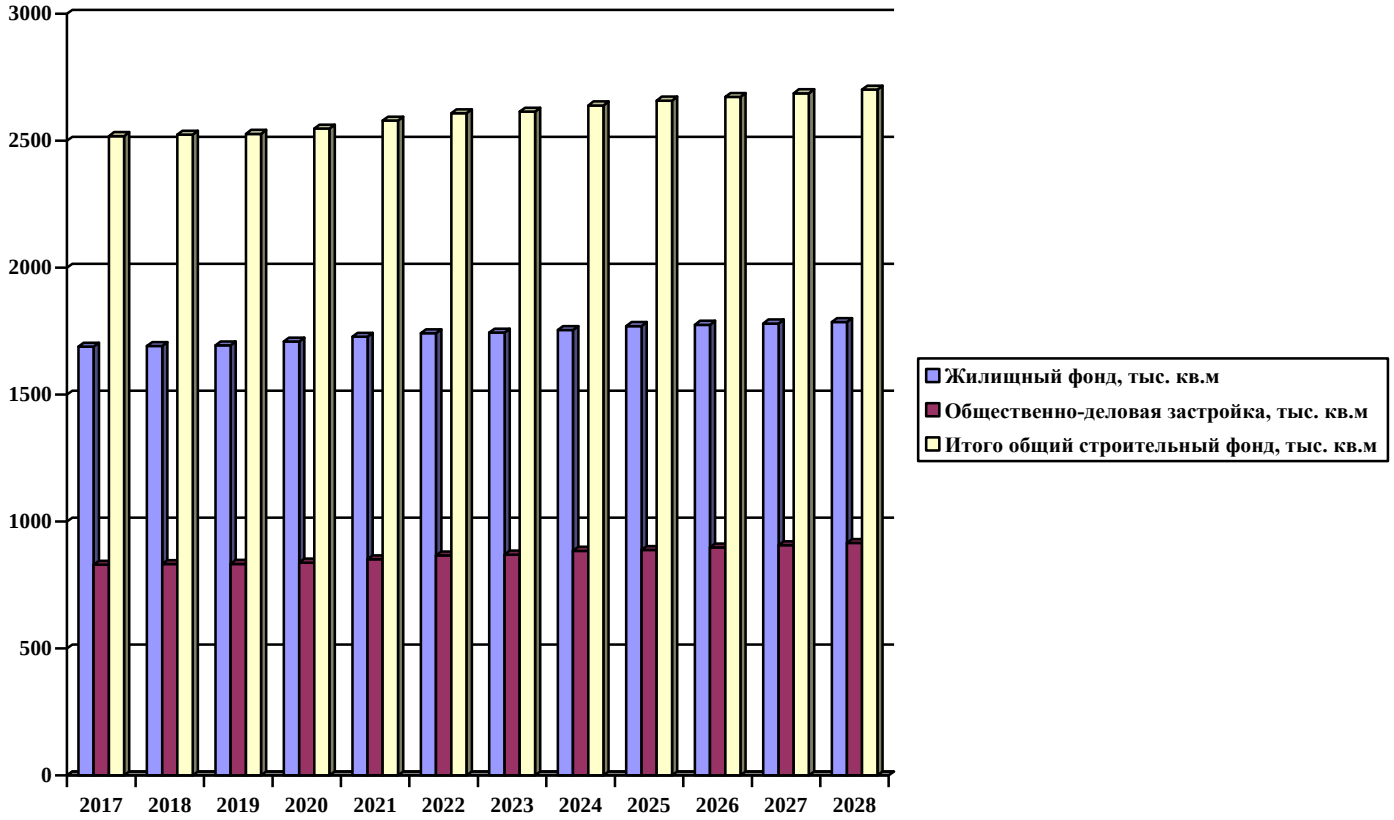


Рисунок 2.6 – Динамика изменения строительного фонда жилых зданий муниципального образования - город Шадринска

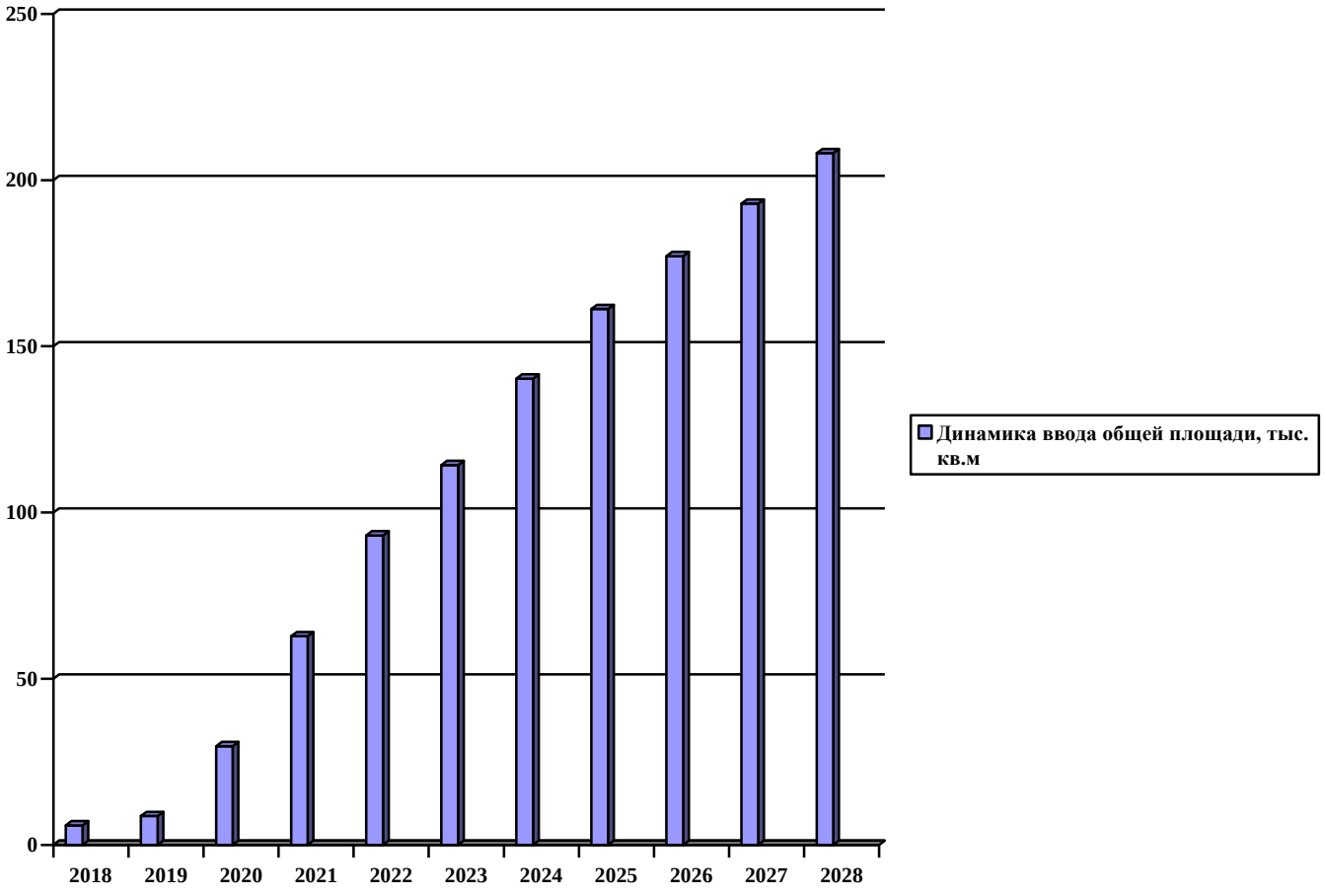


Рисунок 2.7 – Прогнозируемая динамика ввода общей площади жилищного и общественно-

делового фондов с централизованным теплоснабжением на период до 2028 года нарастающим итогом

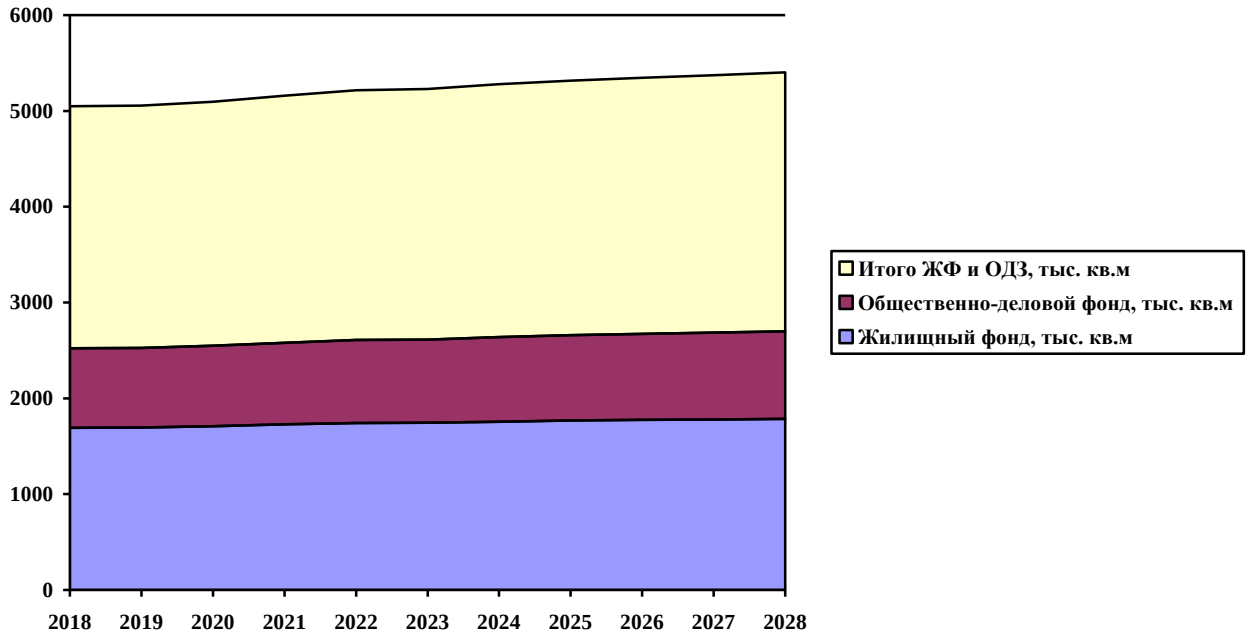


Рисунок 2.8 – Динамика изменения жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением на период до 2028 года нарастающим итогом

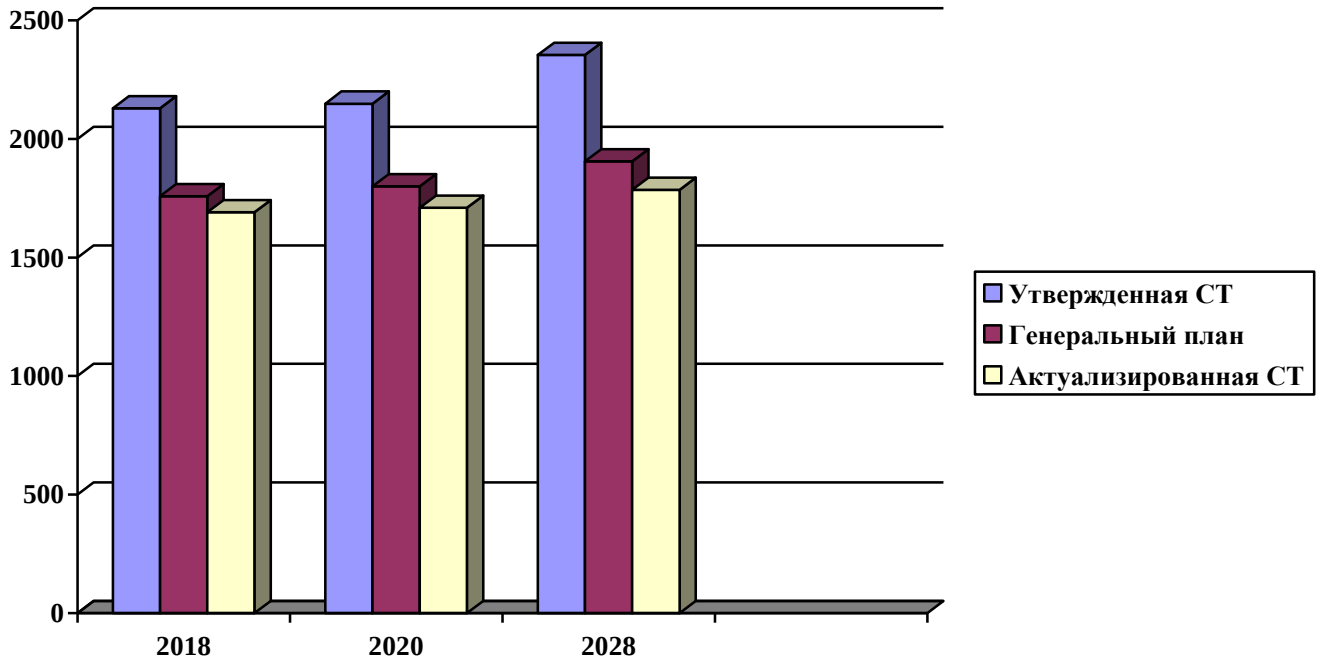


Рисунок 2.9 –Сравнительный прогноз ежегодных приростов общей площади всего жилищного фонда муниципального образования- город Шадринск

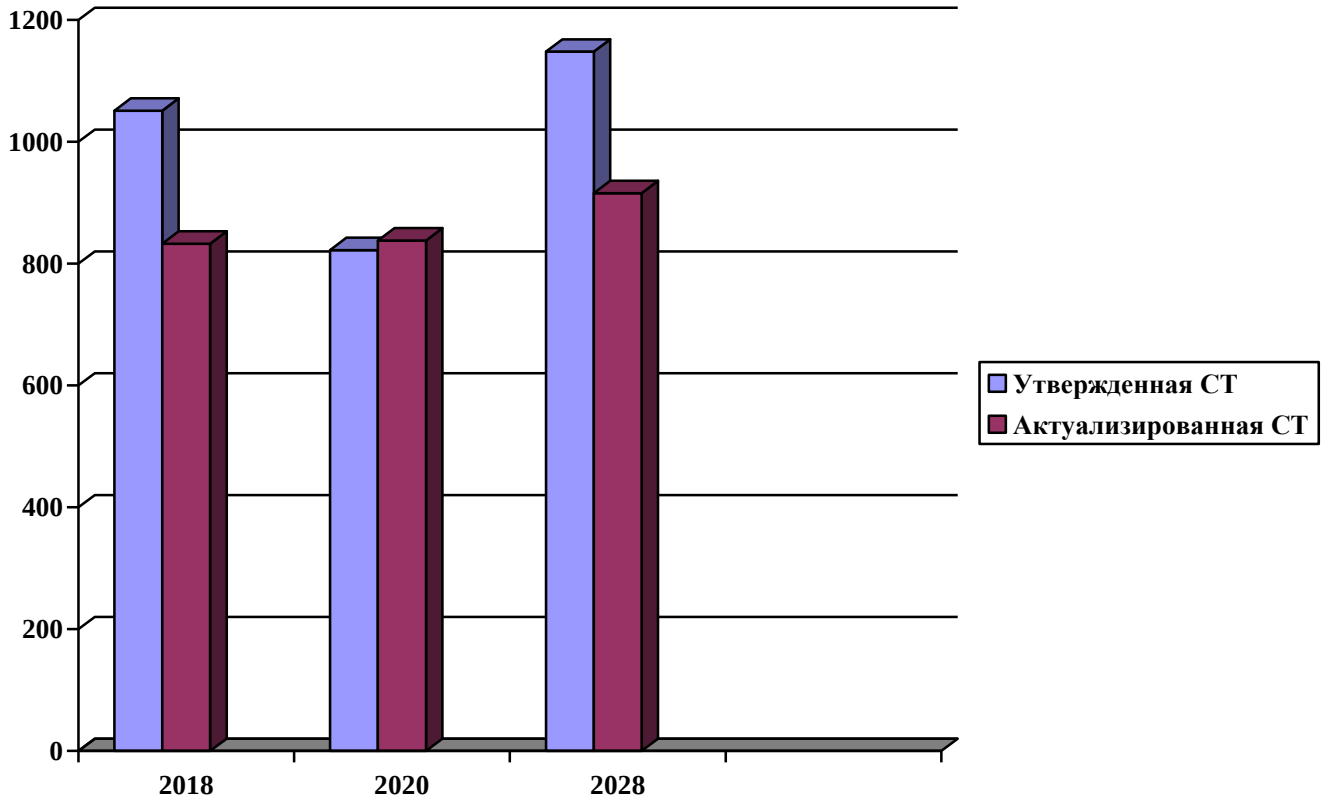


Рисунок 2.10 – Прогнозируемый прирост общей площади всего общественно-делового фонда муниципального образования - город Шадринск

Таблица 2.5 – Прогнозируемый прирост общей площади жилищного фонда и общественно-деловой застройки с централизованным теплоснабжением на период до 2028 год

Наименование показателя	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
г. Шадринск											
Ежегодный темп ввода жилищного фонда (ЖФ), тыс. м^2	2,7	2,5	15,9	20,0	15,2	18,0	11,0	17,5	6,4	6,4	6,4
Ввод ЖФ нарастающим итогом, тыс. м^2, из них:	1691,5	1694,0	1709,9	1728,4	1742,0	1744,8	1754,36	1770,17	1775,1	1780,19	1785,6
– средне- и малоэтажного	882,1	884,6	893,5	901,7	904,5	896,5	896,5	904,27	904,0	903,89	904,1
– многоэтажного	809,4	809,4	815,9	826,7	837,5	848,3	858,1	865,9	871,1	876,3	881,5
Ежегодный темп сноса ЖФ, тыс. м^2, из них:	-	-	0,498	1,0	1,594	0,799	1,203	1,927	1,471	1,315	1,018
Снос ЖФ нарастающим итогом, тыс. м^2, из них:	-	-	0,498	1,498	3,092	3,891	5,094	7,021	8,492	9,807	10,825
– средне- и малоэтажного	-	-	0,498	1,498	3,092	3,891	5,094	7,021	8,492	9,807	10,825
– многоэтажного	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ежегодный темп ввода общественно-деловых зданий (ОДЗ), тыс. м^2	3.2	0,3	5,1	13,1	15,1	3,2	15,0	9,4	9,5	9,4	8,8
Ввод ОДЗ нарастающим итогом, тыс. м^2	832,759	833,059	838,159	851,259	866,359	869,559	884,559	887,959	897,459	906,859	915,659
Итого ежегодный прирост ЖФ и ОДЗ, тыс. м^2	5,9	2,8	21,0	33,1	30,3	21,2	26,0	26,9	15,9	15,8	15,2
Итого прирост ЖФ и ОДЗ нарастающим итогом, тыс. м^2	5,9	8,7	29,7	62,8	93,1	114,3	140,3	161,2	177,1	192,9	208,1

Таблица 2.6 – Динамика движения общей площади жилищного фонда и общественно-деловой застройки с централизованным теплоснабжением на период до 2028 года нарастающим итогом

Наименование показателя	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
г. Шадринск											
Жилищный фонд (ЖФ), тыс. м^2, из него:	1691,5	1694,0	1709,9	1728,4	1742,0	1744,8	1754,36	1770,17	1775,1	1780,19	1785,6
– средне- и малоэтажный	882,1	884,6	893,5	901,7	904,5	896,5	896,5	904,27	904,0	903,89	904,1
– многоэтажный	809,4	809,4	815,9	826,7	837,5	848,3	858,1	865,9	871,1	876,3	881,5
Ввод жилищного фонда, тыс. м^2, из него:	2,7	2,5	15,9	20,0	15,2	18,0	11,0	17,5	6,4	6,4	6,4
– средне- и малоэтажный	2,7	2,5	9,4	9,2	4,4	7,2	1,2	9,7	1,2	1,2	1,2
– многоэтажный	-	-	6,5	10,8	10,8	10,8	9,8	7,8	5,2	5,2	5,2
Снос жилищного фонда, тыс. м^2, из него:	-	-	0,498	1,0	1,594	0,799	1,203	1,927	1,471	1,315	1,018
– средне- и малоэтажный	-	-	0,498	1,0	1,594	0,799	1,203	1,927	1,471	1,315	1,018
– многоэтажный	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общественно-деловых зданий (ОДЗ), тыс. м^2, из них:	832,759	833,059	838,159	851,259	866,359	869,559	884,559	887,959	897,459	906,859	915,659
- существующий сохраняемый фонд	829,559	832,759	833,059	838,159	851,259	866,359	869,559	884,559	887,959	897,459	906,859
– новое строительство и реконструкция фонда	3.2	0,3	5,1	13,1	15,1	3,2	15,0	9,4	9,5	9,4	8,8
Итого ЖФ и ОДЗ, тыс. м^2	2524,26	2527,06	2547,56	2579,66	2608,36	2614,36	2639,16	2658,13	2672,56	2687,05	2701,26

Таблица 2.7 – Сравнение динамики общей площади жилищного фонда и общественно-деловой застройки муниципального образования - город Шадринск нарастающим итогом

Наименование показателя	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
ЖФ, прогноз на основе генерального плана, тыс. м^2	1758,0	1779,0	1800,0	1813,2	1826,4	1839,6	1852,8	1866,0	1879,2	1892,4	1905,6
ЖФ, прогноз на основе утвержденной схемы теплоснабжения, тыс. м^2	2129	-	2148,8	-	-	-	-	-	-	-	2354,6
ЖФ, прогноз на основе актуализированной схемы теплоснабжения, тыс. м^2	1691,5	1694,0	1709,9	1728,4	1742,0	1744,8	1754,36	1770,17	1775,1	1780,19	1785,6
Ввод ЖФ, прогноз на основе генерального плана, тыс. м^2	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0
Ввод ЖФ, прогноз на основе утвержденной схемы теплоснабжения, тыс. м^2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ввод ЖФ, прогноз на основе актуализированной схемы теплоснабжения, тыс. м^2	2,7	2,5	15,9	20,0	15,2	18,0	11,0	17,5	6,4	6,4	6,4
Снос ЖФ, прогноз на основе генерального плана, тыс. м^2	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
Снос ЖФ, прогноз на основе утвержденной схемы теплоснабжения, тыс. м^2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Снос ЖФ, прогноз на основе актуализированной схемы теплоснабжения, тыс. м^2	-	-	0,498	1,0	1,594	0,799	1,203	1,927	1,471	1,315	1,018
Ввод ОДЗ, прогноз на основе генерального плана, тыс. м^2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ввод ОДЗ, прогноз на основе утвержденной схемы теплоснабжения, тыс. м^2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ввод ОДЗ, прогноз на основе актуализированной схемы теплоснабжения, тыс. м^2	3.2	0,3	5,1	13,1	15,1	3,2	15,0	9,4	9,5	9,4	8,8

3. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение.

3.1 Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Удельные укрупненные показатели расхода теплоты на отопление и вентиляцию для перспективной застройки городского округа города Шадринска разработаны на основе нормативных документов, устанавливающих предельные значения удельных показателей теплопотребления для новых зданий различного назначения.

В соответствии с Приказом Минстроя РФ от 17 ноября 2017 года № 1550/пр. «Об утверждении требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений» устанавливаются следующие требования: «Для вновь создаваемых зданий (в том числе многоквартирных домов), строений, сооружений удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию уменьшается:

- с 1 июля 2018 г. - на 20 процентов по отношению к удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых одноквартирных зданий или удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию;
- с 1 января 2023 г. - на 40 процентов по отношению к удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых одноквартирных зданий или удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию;
- с 1 января 2028 г. - на 50 процентов по отношению к удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых одноквартирных зданий или удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию.

Для реконструируемых или проходящих капитальный ремонт зданий, строений, сооружений (за исключением многоквартирных домов) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию уменьшается с 1 июля 2018 г. на 20 процентов по отношению к удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию. Дальнейшее уменьшение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию не проводится».

В качестве базового уровня для систем отопления и вентиляции была принята нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий в соответствии с СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003».

С учетом этих документов для определения удельных показателей теплопотребления в системах отопления и вентиляции жилых и общественных зданий перспективной застройки за основу принимаются следующие данные:

- на период 2018–2022 годов - удельное теплопотребление в соответствии со СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий», уменьшенное на 20 %;
- на период 2023–2027 годов - удельное теплопотребление в соответствии со СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий», уменьшенное на 40 %;
- на период с 2028 года - удельное теплопотребление в соответствии со СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий», уменьшенное на 50 %.

Удельное теплопотребление определено с учетом климатических особенностей рассматриваемого региона. Климатические параметры отопительного периода приняты в соответствии с СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» (актуализированная редакция СНиП 23-02-99*).

Для жилых зданий введено разделение на три группы – для многоэтажного (5 этажей и выше), для средне- и малоэтажного (2–4 этажей), а также для индивидуального (1–2 этажа) жилищного фонда.

Для социальных и общественно-деловых зданий удельное теплопотребление в СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» задано суммарно для системы отопления и вентиляции. При этом удельные расходы теплоты различны для зданий различного назначения. Удельное теплопотребление рассчитано для каждого типа учреждений, затем на основании полученных данных были определены средневзвешенные (по исходным данным города-аналога) величины удельного расхода теплоты на отопление и вентиляцию социальных и общественно-деловых зданий, которые использовались в дальнейших расчетах.

Для определения теплопотребления отдельно в системе отопления и отдельно в системе вентиляции использовано следующее допущение: расход теплоты в системе отопления компенсирует трансмиссионные потери через ограждающие конструкции и подогрев инфильтрационного воздуха в нерабочее время, система вентиляции, обеспечивает подогрев вентиляционного воздуха в рабочее время.

На основании полученных значений удельного теплопотребления с использованием методических положений, изложенных в СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий», были рассчитаны удельные величины тепловых нагрузок систем отопления и вентиляции.

Учитывая принятую и утвержденную Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации №275 от 30.06.2012 г. актуализированную редакцию СНиП 23-01-99* «Строительная климатология» (СП 131.13330.2012), здания перспективной застройки, начиная с 01.01.2013 г., должны проектироваться согласно новым СНиП. Поэтому было принято, что удельные показатели теплопотребления в системах отопления и вентиляции жилых и общественных зданий перспективной застройки, начиная с 2016 года, должны быть пересчитаны в соответствии с вышеупомянутым документом.

Базовым показателем для определения удельного суточного расхода воды является норматив потребления холодной и горячей воды на одного жителя, принятый в соответствии с рекомендациями СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» для перспективной застройки равным следующим величинам: 230 л/сутки/чел., в том числе 95 л/сутки/чел. горячей воды. Данные нормативы приняты по нижней границе диапазона, предлагаемого в указанном СНиП, и учитывают также расход воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды в общественно-деловых зданиях, за исключением расходов воды для санаторно-туристских комплексов и домов отдыха.

В соответствии с СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» перспективное удельное потребление воды жилых зданий должно составлять 175 л/сутки/чел., в том числе горячей воды 82,5 л/сутки/чел.

На основании вышеизложенного, расход воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды в социальных и общественно-деловых зданиях, указанных выше, составляет 55 л/сутки/чел., в том числе горячей воды - 12,5 л/сутки/чел.

Удельные параметры в системе ГВС определялись с учетом планируемого на расчетный период уровня обеспеченности населения жильем.

Результаты расчетов удельных значений расходов тепловой энергии и удельных величин тепловых нагрузок представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Удельное теплопотребление и удельная тепловая нагрузка для вновь строящихся зданий в границах муниципального образования - город Шадринск.

Год постройки	Тип застройки	Удельное теплопотребление, Гкал/м²				Удельная тепловая нагрузка, ккал/(ч·м²)			
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма	Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма
2018 ÷ 2022 гг.	Жилая многоэтажная	0,071	0	0,057	0,127	34,3	0	7,7	42,0
	Жилая средне-и малоэтажная	0,096	0	0,057	0,153	44,1	0	7,7	51,7
	Жилая индивидуальная	0,127	0	0,057	0,183	55,8	0	7,7	63,4
	Общественно-деловая и промышленная	0,057	0,064	0,036	0,157	40,2	46,7	4,6	91,6
2023 ÷ 2028 гг.	Жилая многоэтажная	0,053	0	0,053	0,106	27,5	0	7,1	34,6
	Жилая средне- и малоэтажная	0,072	0	0,053	0,125	34,8	0	7,1	41,9
	Жилая индивидуальная	0,095	0	0,053	0,148	43,6	0	7,1	50,7
	Общественно-деловая и промышленная	0,037	0,054	0,034	0,125	33,1	39,2	4,3	76,7
2028 ÷ 2033 гг.	Жилая многоэтажная	0,044	0	0,049	0,093	24,1	0	6,7	30,7
	Жилая средне-и малоэтажная	0,060	0	0,049	0,109	30,2	0	6,7	36,78
	Жилая индивидуальная	0,079	0	0,049	0,128	37,5	0	6,7	44,1
	Общественно-деловая и промышленная	0,032	0,044	0,032	0,107	32,2	31,8	4,0	68,0

Данные по удельным расходам тепловой энергии для обеспечения технологических процессов организациями, осуществляющими выработку тепловой энергии для целей осуществления технологических процессов, не предоставлены.

4. Прогнозы приростов тепловых нагрузок.

4.1. Прогнозы приростов тепловых нагрузок с разделением по видам теплопотребления в каждом расчётном элементе территориального деления в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.

Прогноз прироста тепловых нагрузок сформирован на основе прогноза перспективной застройки жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением на территории муниципального образования - город Шадринск, представленного в разделе 2, а также нормативных удельных значений теплопотребления и нагрузок на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение зданий, представленных в подразделе 3.1. Кроме того, при формировании прогноза учтено снижение нагрузки за счет выбытия (сноса) аварийного и ветхого жилищного фонда. Также следует отметить, что при формировании прогноза при -роста тепловой нагрузки для категории общественно-деловых зданий принято, что планируемые к строительству автостоянки будут неотапливаемыми, то есть их тепловая нагрузка не учтена при формировании прогноза.

Анализ программ капитального ремонта жилищного фонда городского округа города Шадринска показал, что основная цель данных программ заключается в создании безопасных и благоприятных условий проживания граждан в многоквартирных домах и снижении физического износа последних. В рамках выполнения капитальных ремонтов не осуществляются работы, результаты которых заметно снижают тепловую нагрузку и теплопотребление зданий. В связи с этим, при разработке прогноза данные программы не учитывались.

Значения прогнозируемых ежегодных темпов прироста тепловой нагрузки в разделении по типам вводимой застройки и по видам теплопотребления представлены в таблице 4.1 и на рисунке 4.1. На рисунке 4.2 и в таблице 4.2 приведены значения прогнозируемого прироста тепловой нагрузки нарастающим итогом.

В данном разделе настоящего документа актуализированной схемы теплоснабжения отражены среднечасовые приросты и абсолютные значения нагрузки ГВС. Максимальные значения нагрузки ГВС используются для сравнения параметров с данными генерального плана и утвержденной схемы теплоснабжения (оговаривается отдельно в примечании).
Детальный прогноз по источникам теплоснабжения приведен в таблицах приложения 1.

За весь рассматриваемый период до 2028 года тепловая нагрузка потребителей с централизованным теплоснабжением на территории городского округа города Шадринска увеличится на 24,5023 (с учетом сноса) Гкал/ч (в среднем на 2,45 Гкал/ч в год).

Нагрузка отопления и вентиляции за рассматриваемый период увеличится на 23,113 Гкал/ч, что составляет 94,33 % от прироста нагрузки за весь период. Нагрузка горячего водоснабжения – увеличится на 1,3888 Гкал/ч, что составляет 5,67 % от прироста тепловой нагрузки.

Всего за рассматриваемый период с 2018 года предполагается снести 50 аварийных и ветхих здания общей площадью 12,1543 тыс. м^2 с суммарной тепловой нагрузкой зданий с централизованным теплоснабжением- 1,0102 Гкал/ч.

На рисунке 4.3 и в таблице 4.3 приведены значения динамики изменения тепловой нагрузки нарастающим итогом в разделении по типам вводимой застройки и по видам теплопотребления.

Суммарная тепловая нагрузка в границах муниципального образования - город Шадринск к 2028 году составит 224,9716 Гкал/ч (из них для жилищного фонда – 92,3559 Гкал/ч и для общественно-деловых зданий – 132,6157 Гкал/ч).

Прирост суммарной тепловой нагрузки к 2028 году от уровня тепловой нагрузки на начало 2018 года составит около 12,22 %.

В таблице 4.4 отражена динамика изменения тепловой нагрузки потребителей городского округа в период до 2028 года с выделением типов зданий.

Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения жилищного (с учетом сноса) и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением муниципального образования по источникам теплоснабжения нарастающим итогом приведен в таблице 4.5.

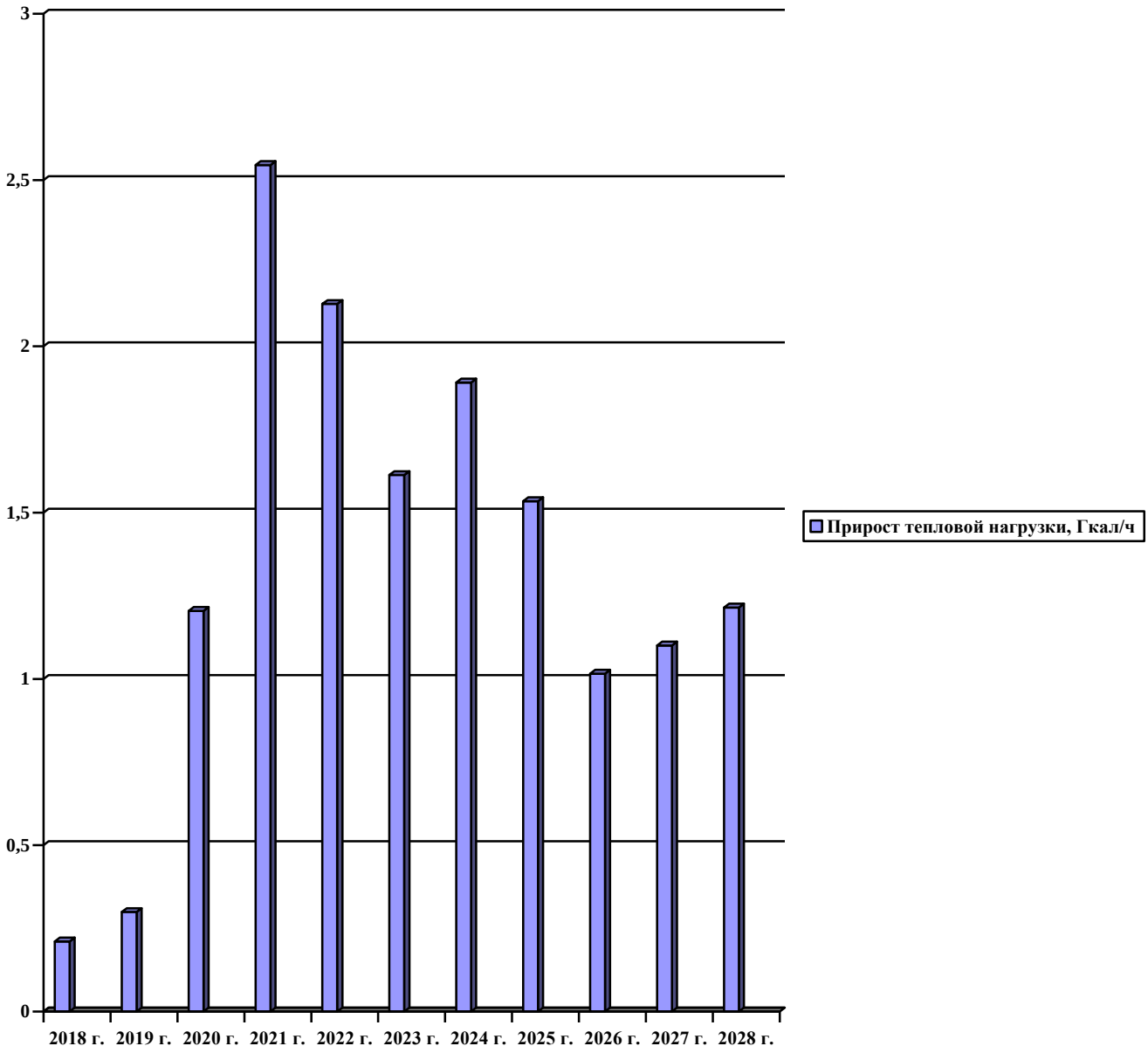


Рисунок 4.1 – Прогнозируемый ежегодный прирост тепловой нагрузки на территории муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года

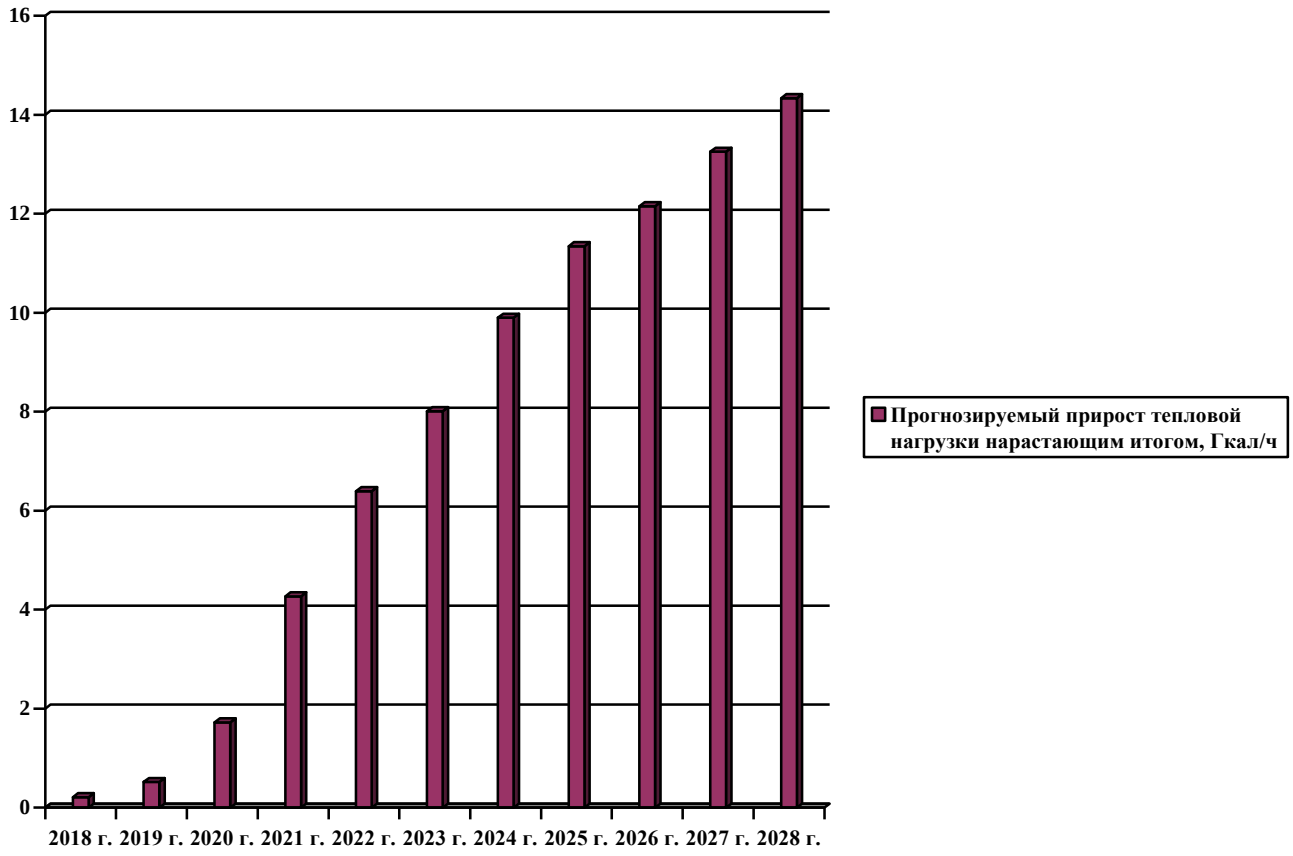


Рисунок 4.2 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки на территории муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года нарастающим итогом

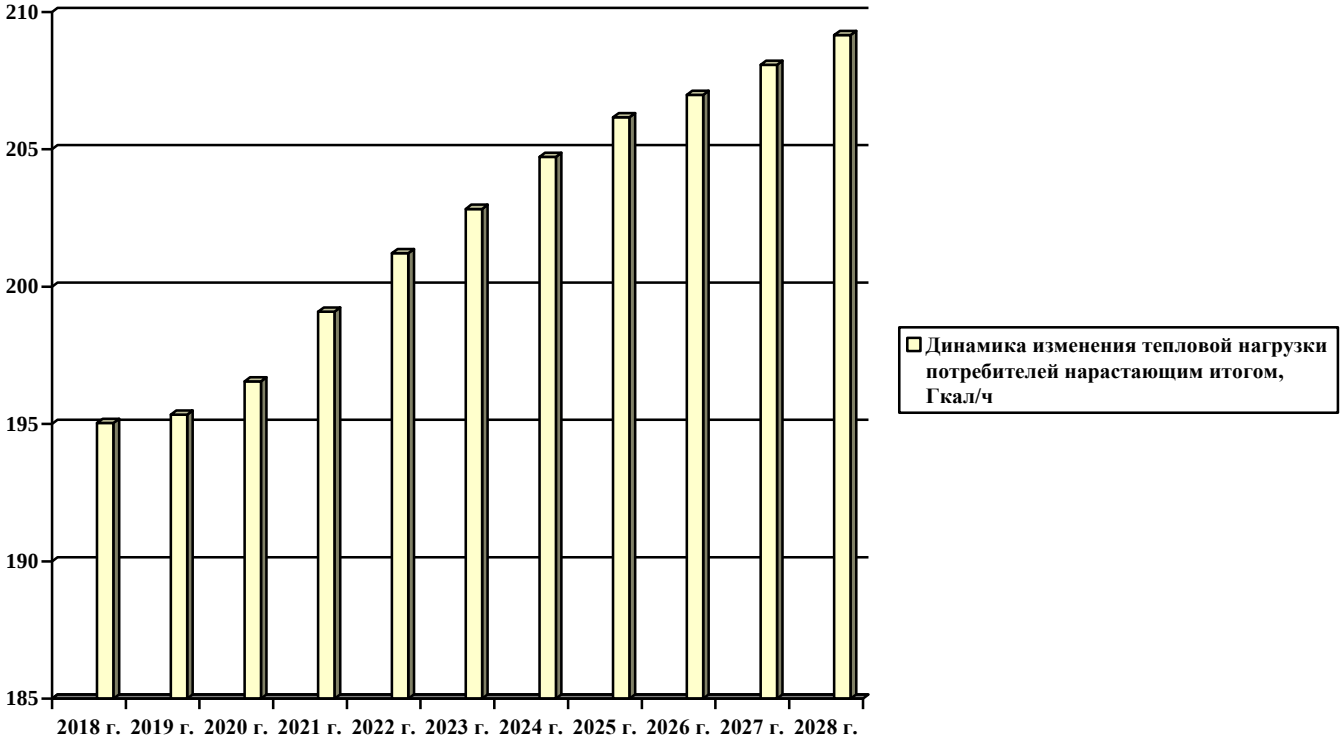


Рисунок 4.3 – Динамика изменения тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года нарастающим итогом

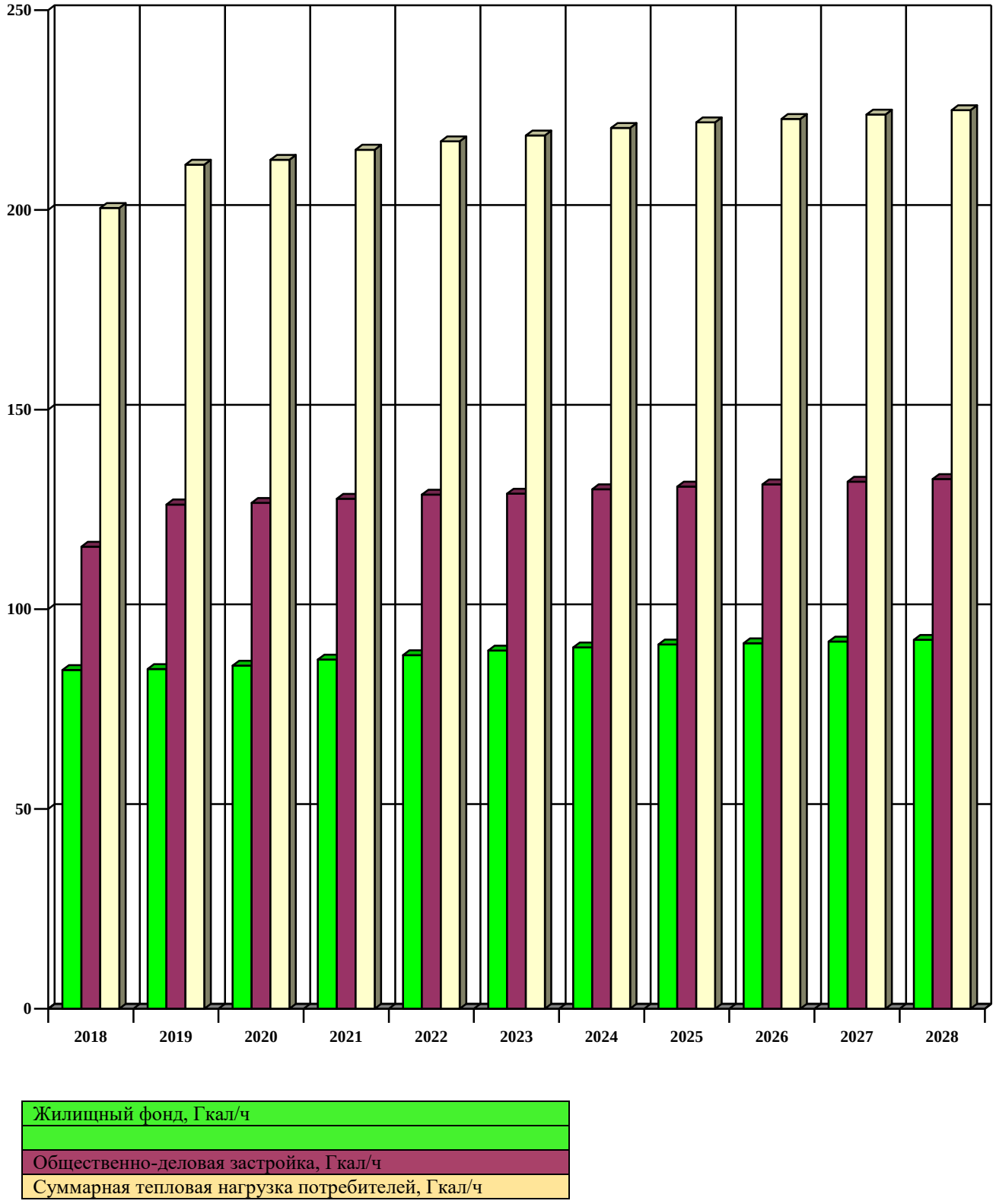


Рисунок 4.4 – Динамика изменения тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории муниципального образованбия - город Шадринск на период до 2028года с выделением типов зданий

Таблица 4.1 – Прогнозируемые ежегодные темпы прироста тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года

Наименование параметров	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Жилищный фонд, Гкал/ч	0,2104	0,286	0,8295	1,5085	1,0882	1,3778	0,7887	0,7532	0,2582	0,4094	0,4333
– отопление и вентиляция	0,189	0,2471	0,7227	1,3215	0,9356	1,1978	0,6732	0,6499	0,191	0,3422	0,3661
– горячее водоснабжение	0,0214	0,0389	0,1068	0,187	0,1526	0,18	0,1155	0,1033	0,0672	0,0672	0,0672
Ввод жилищного фонда, Гкал/ч	0,2104	0,286	0,8698	1,5891	1,2166	1,4421	0,8855	0,9083	0,5152	0,5152	0,5152
– отопление и вентиляция	0,189	0,2471	0,763	1,4021	1,064	1,2621	0,77	0,805	0,448	0,448	0,448
– горячее водоснабжение	0,0214	0,0389	0,1068	0,187	0,1526	0,18	0,1155	0,1033	0,0672	0,0672	0,0672
Снос жилищного фонда, Гкал/ч	-	-	0,0403	0,0806	0,1284	0,0643	0,0968	0,1551	0,257	0,1058	0,0819
– отопление и вентиляция	-	-	0,0403	0,0806	0,1284	0,0643	0,0968	0,1551	0,257	0,1058	0,0819
– горячее водоснабжение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общественно-деловая застройка, Гкал/ч		0,0221	0,3749	1,0364	1,0393	0,2352	1,1025	0,6909	0,5513	0,6909	0,6468
– отопление и вентиляция		0,021	0,357	0,987	0,9898	0,224	1,05	0,658	0,525	0,658	0,616
– горячее водоснабжение		0,0011	0,0179	0,0494	0,0495	0,0112	0,0525	0,0329	0,0263	0,0329	0,0308
Итого жилищный фонд и общественно-деловая застройка, Гкал/ч	0,2104	0,3081	1,2044	2,5449	2,1275	1,613	1,8913	1,4441	0,8095	1,1004	1,0801

Таблица 4.2 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года нарастающим итого

Наименование параметров	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Жилищный фонд, Гкал/ч	0,2104	0,4964	1,3259	2,8344	3,9226	5,3004	6,0891	6,8423	7,1005	7,5099	7,9432
– отопление и вентиляция	0,189	0,4361	1,1588	2,4803	3,4159	4,6137	5,2869	5,9368	6,1278	6,47	6,8361
– горячее водоснабжение	0,0214	0,0603	0,1671	0,3541	0,5067	0,6867	0,8022	0,9055	0,9727	1,0399	1,1071
Ввод жилищного фонда, Гкал/ч	0,2104	0,4964	1,3662	2,9553	4,1719	5,614	6,4995	7,4078	7,923	8,4382	8,9534
– отопление и вентиляция	0,189	0,4361	1,1991	2,6012	3,6652	4,9273	5,6973	6,5023	6,9503	7,3983	7,8463
– горячее водоснабжение	0,0214	0,0603	0,1671	0,3541	0,5067	0,6867	0,8022	0,9055	0,9727	1,0399	1,1071
Снос жилищного фонда, Гкал/ч	-	-	0,0403	0,1209	0,2493	0,3136	0,4104	0,5655	0,8225	0,9283	1,0102
– отопление и вентиляция	-	-	0,0403	0,1209	0,2493	0,3136	0,4104	0,5655	0,8225	0,9283	1,0102
– горячее водоснабжение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общественно-деловая застройка, Гкал/ч	-	0,0221	0,397	1,4334	2,4727	2,7079	3,8104	4,5013	5,0526	5,7435	6,3903
– отопление и вентиляция	-	0,021	0,378	1,365	2,3548	2,5788	3,6288	4,2868	4,8118	5,4698	6,0858
– горячее водоснабжение	-	0,0011	0,019	0,0684	0,1179	0,1291	0,1816	0,2145	0,2408	0,2737	0,3045
Итого жилищный фонд и общественно-деловая застройка, Гкал/ч	0,2104	0,5185	1,7229	4,2678	6,3953	8,0083	9,8996	11,3437	12,1532	13,2536	14,3337

Таблица 4.3 – Динамика изменения тепловой нагрузки потребителей с централизованным теплоснабжением на территории муниципального образования город Шадринск на период до 2028 года нарастающим итогом

Наименование параметров	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Жилищный фонд, Гкал/ч	84,7826	85,0686	85,8981	87,4066	88,4948	89,6745	90,4632	91,2164	91,4746	91,9226	92,3559
– отопление и вентиляция	74,731	80,8436	81,5663	82,8878	83,8234	84,8231	85,4963	86,1462	86,3372	86,6794	87,0455
– горячее водоснабжение	4,1861	4,225	4,3318	4,5188	4,6714	4,8514	4,9669	5,0702	5,1374	5,2432	5,3104
Ввод жилищного фонда, Гкал/ч	0,2104	0,2860	0,8698	1,5891	1,2166	1,4421	0,8855	0,9083	0,5152	0,5152	0,5152
– отопление и вентиляция	0,189	0,2471	0,763	1,4021	1,064	1,2621	0,77	0,805	0,448	0,448	0,448
– горячее водоснабжение	0,0214	0,0389	0,1068	0,187	0,1526	0,18	0,1155	0,1033	0,0672	0,0672	0,0672
Снос жилищного фонда, Гкал/ч	-	-	0,0403	0,0806	0,1284	0,0643	0,0968	0,1551	0,257	0,1058	0,0819
– отопление и вентиляция	-	-	0,0403	0,0806	0,1284	0,0643	0,0968	0,1551	0,257	0,1058	0,0819
– горячее водоснабжение	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-
Общественно-деловая застройка, Гкал/ч	115,6867	126,2475	126,6224	127,6588	128,6981	128,9333	130,0358	130,7267	131,278	131,9689	132,6157
– отопление и вентиляция	115,6867	124,3815	124,7385	125,7255	126,7153	126,9393	127,9893	128,6473	129,1723	129,8303	130,4463
– горячее водоснабжение	-	1,866	1,8839	1,9333	1,9828	1,994	2,0465	2,0794	2,1057	2,1386	2,1694
Итого жилищный фонд и общественно-деловая застройка, Гкал/ч	200,4693	211,3161	212,5205	215,0654	217,1929	218,6078	220,499	221,9431	222,7526	223,8915	224,9716

Таблица 4.4 – Динамика изменения тепловой нагрузки потребителей муниципального образования - город Шадринск в период до 2028 года, Гкал/ч

Наименование параметров	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Тепловая нагрузка сохраняемых зданий	200,2589	211,008	211,3161	212,5205	215,0654	217,1929	218,6078	220,499	221,9431	222,7526	223,8915
Увеличение тепловой нагрузки за счет перспективной застройки нарастающим итогом, в т. ч.	0,2104	0,3081	1,2447	2,6255	2,2559	1,6773	1,988	1,5992	1,0665	1,2061	1,162
– по МКД	0,2104	0,286	0,8698	1,5891	1,2166	1,4421	0,8855	0,9083	0,5152	0,5152	0,5152
– по ОДЗ	-	0,0221	0,3749	1,0364	1,0393	0,2352	1,1025	0,6909	0,5513	0,6909	0,6468
Снижение тепловой нагрузки в результате сноса	-	-	0,0403	0,0806	0,1284	0,0643	0,0968	0,1551	0,257	0,1058	0,0819
Суммарная тепловая нагрузка	200,4693	211,3161	212,5205	215,0654	217,1929	218,6078	220,499	221,9431	222,7526	223,8915	224,9716

Таблица 4.5 – Прогнозируемый прирост тепловой нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения жилищного (с учетом сноса) и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года нарастающим итогом, Гкал/ч

Источник тепловой энергии	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная, ул. Щеткина, 4	94,6999	95,5479	94,0084	94,0084	95,9188	96,1238	96,4675	96,4225	96,3195	96,3195	96,2522
Котельная №2, ул. Ломоносова, 2	2,0772	2,0772	2,23	2,23	2,0669	2,0669	2,0669	2,0556	1,8868	1,8868	1,8868
Котельная №3, ул. Тюменская, 1	7,6576	7,6576	9,982	9,982	7,7276	7,7276	7,7276	7,8326	7,8326	7,8326	7,9166
Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26	3,4444	3,4444	3,7316	3,7316	3,8782	3,8782	3,8782	3,9076	3,9076	3,9076	3,9076
Котельная №7, Треугольник депо, 67	13,6965	13,6965	14,6852	14,6852	13,6396	13,6396	13,6396	13,5522	13,5522	13,5391	13,5391
Котельная №9, Мальцевский тракт, 10	3,5568	3,5568	3,92	3,92	3,8088	3,8088	3,8928	3,8928	3,8928	3,8928	3,8928
Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3	6,48	6,84	7,813	7,813	7,869	8,044	8,373	8,548	8,653	8,688	9,185
Котельная ЦРБ, Мальцевский тракт, 2	1,6004	1,6004	1,5952	1,5952	1,6004	1,6004	1,6004	1,6004	1,6004	1,6004	1,6004
Котельная ШПК, ул. Батуринская, 27	5,404	5,404	7,309	7,309	5,4201	5,4721	5,5986	5,5986	5,5986	5,5059	5,4913
ТЭЦ АО ШААЗ, ул. Свердлова, 1	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	64,9886	64,9886	64,9886	64,9886
Котельная ШКХП, ул. Труда, 14	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518
Котельная (КБО, Ойл Трейд) Спецавтотранс ул. Санаторная, 70	1,5954	1,5954	1,5954	1,5954	1,5954	1,5954	1,5954	1,5954	1,5954	1,5954	1,5954
Котельная (Гефест) Промэкология, Ленина, 89	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079
Котельная (Гефест) Промэкология, Автомобилистов (левая сторона)	0,551	0,6476	1,6423	3,1529	4,296	5,4391	6,4055	7,6362	8,5042	9,6736	10,1582
Итого по городу Шадринску	200,4693	211,3161	214,7429	214,7429	214,0516	215,6267	217,4763	218,8613	219,5625	220,6611	221,6448

4.2. Прогнозы приростов тепловых нагрузок с разделением по видам теплопотребления в расчётных элементах территориального деления в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе.

На основании основных положений мастер-плана развития систем теплоснабжения городского округа города Шадринска, приоритетным сценарием развития теплоснабжения является сценарий, при котором теплоснабжение всей перспективной многоквартирной застройки, общественно-деловой застройки города Шадринска осуществляется от существующих систем централизованного теплоснабжения с учетом недопущения увеличения совокупных расходов в такой системе централизованного теплоснабжения.

Поэтому в актуализированной схеме теплоснабжения города Шадринска не рассматривается прогноз прироста тепловых нагрузок перспективных объектов с индивидуальным теплоснабжением в расчётных элементах территориального деления в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе.

4.3. Прогнозы приростов тепловых нагрузок для объектов, расположенных в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования, а также приростов тепловых нагрузок производственных объектов с разделением по видам теплопотребления в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.

Возможный прирост тепловых нагрузок при увеличении объемов производимой продукции будет компенсироваться внедрением современных энергосберегающих технологий. Таким образом, значения существующих нагрузок для промышленных предприятий принимаются неизменными на период до 2028 года.

4.4. Прогнозы приростов тепловых нагрузок отдельных категорий потребителей, в том числе социально-значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию.

Льготные тарифы не установлены по существующему состоянию системы теплоснабжения. На период до 2028 года установление льготных тарифов не планируется.

4.5. Прогнозы приростов тепловых нагрузок потребителей, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения.

По состоянию на начало 2024 года свободные долгосрочные договоры теплоснабжения не заключены и не планируются к заключению в перспективе. В случае появления таких договоров изменения в схему теплоснабжения могут быть внесены при выполнении процедуры ежегодной актуализации.

4.6. Прогнозы приростов тепловых нагрузок потребителей, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене.

По состоянию на начало 2024 года долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене не заключены и не планируются к заключению в перспективе. В случае появления таких договоров изменения в схему теплоснабжения могут быть внесены при выполнении процедуры ежегодной актуализации.

5. Прогнозы приростов потребления тепловой энергии.

5.1. Прогнозы приростов потребления тепловой энергии с разделением по видам теплопотребления в каждом расчётном элементе территориального деления в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.

Прогноз прироста потребления тепловой энергии сформирован на основе прогноза перспективной застройки жилищного и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением на территории муниципального образования - город Шадринск, представленного в разделе 2, а также нормативных удельных значений теплопотребления и нагрузок на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение зданий, представленных в подразделе 3.1. Кроме того, при формировании прогноза учтено снижение потребления тепловой энергии за счет выбытия (сноса) аварийного и ветхого жилищного фонда.

Значения прогнозируемых ежегодных темпов прироста потребления тепловой энергии в разделении по типам вводимой застройки и по видам теплопотребления представлены в таблице 5.1 и на рисунке 5.1.

На рисунке 5.2 и в таблице 5.2 приведены значения прогнозируемого прироста потребления тепловой энергии нарастающим итогом в разделении по типам вводимой застройки (с учетом сноса) и по видам теплопотребления. Детальный прогноз по районам города приведен в таблицах приложения 1.

За весь рассматриваемый период до 2028 года потребление тепловой энергии потребителями с централизованным теплоснабжением на территории муниципального образования - город Шадринск увеличится на 77,26 тыс. Гкал (в среднем на 7,73 тыс. Гкал в год).

Потребление тепловой энергии на отопление и вентиляцию за рассматриваемый период увеличится на 68,976 тыс. Гкал/год, что составляет 89,3 % от прироста потребления за весь период. Потребление тепловой энергии на горячее водоснабжение увеличится на 8,026 Гкал/год, что составляет 10,7 % от прироста теплопотребления.

Всего за рассматриваемый период с 2018 года предполагается снести 50 аварийных и ветхих здания общей площадью 12,1543 тыс. м^2. Суммарное потребление сносимых зданий, с централизованным теплоснабжением, составляет 4,43 тыс. Гкал/год.

Суммарное потребление тепловой нагрузки в границах муниципального образования - город Шадринск к 2028 году составит 886,809 тыс. Гкал/год. Приросты потребления тепловой энергии будут компенсироваться снижением теплопотребления существующими сохраняемыми зданиями за счет внедрения энергосберегающих мероприятий. Прирост суммарного потребления тепловой энергии к 2028 году от уровня теплопотребления на начало 2018 года составит 9,5 %.

В таблице 5.3, а также на рисунке 5.3 приведены значения динамики изменения потребления тепловой энергии в разделении по типам вводимой застройки и по видам теплопотребления.

Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение перспективного жилищного (с учетом сноса) и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением муниципального образования по источникам теплоснабжения нарастающим итогом приведен в таблице 5.4.

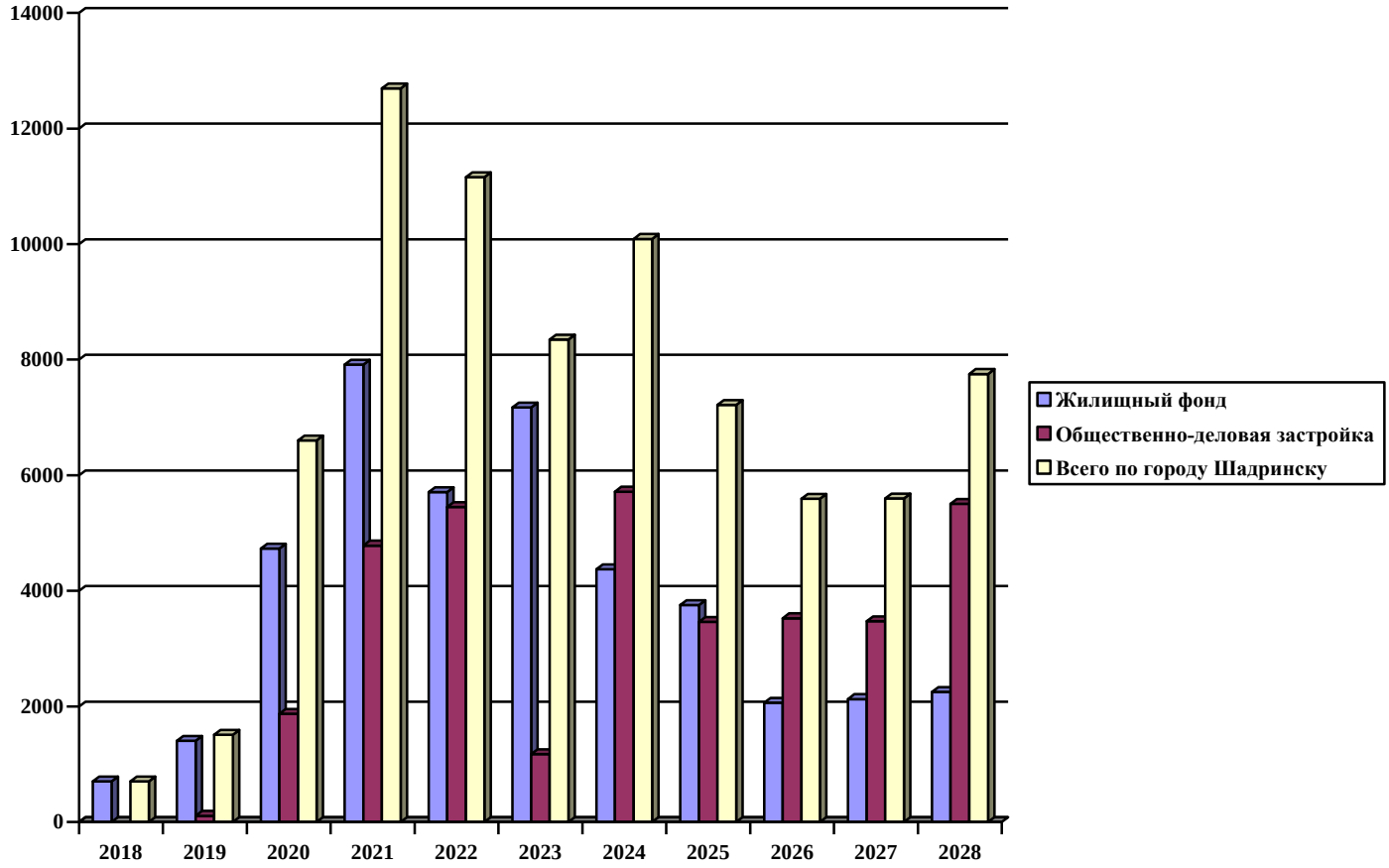


Рисунок 5.1 – Прогнозируемый ежегодный прирост потребления тепловой энергии жилищного и общественного фондов, Гкал/год

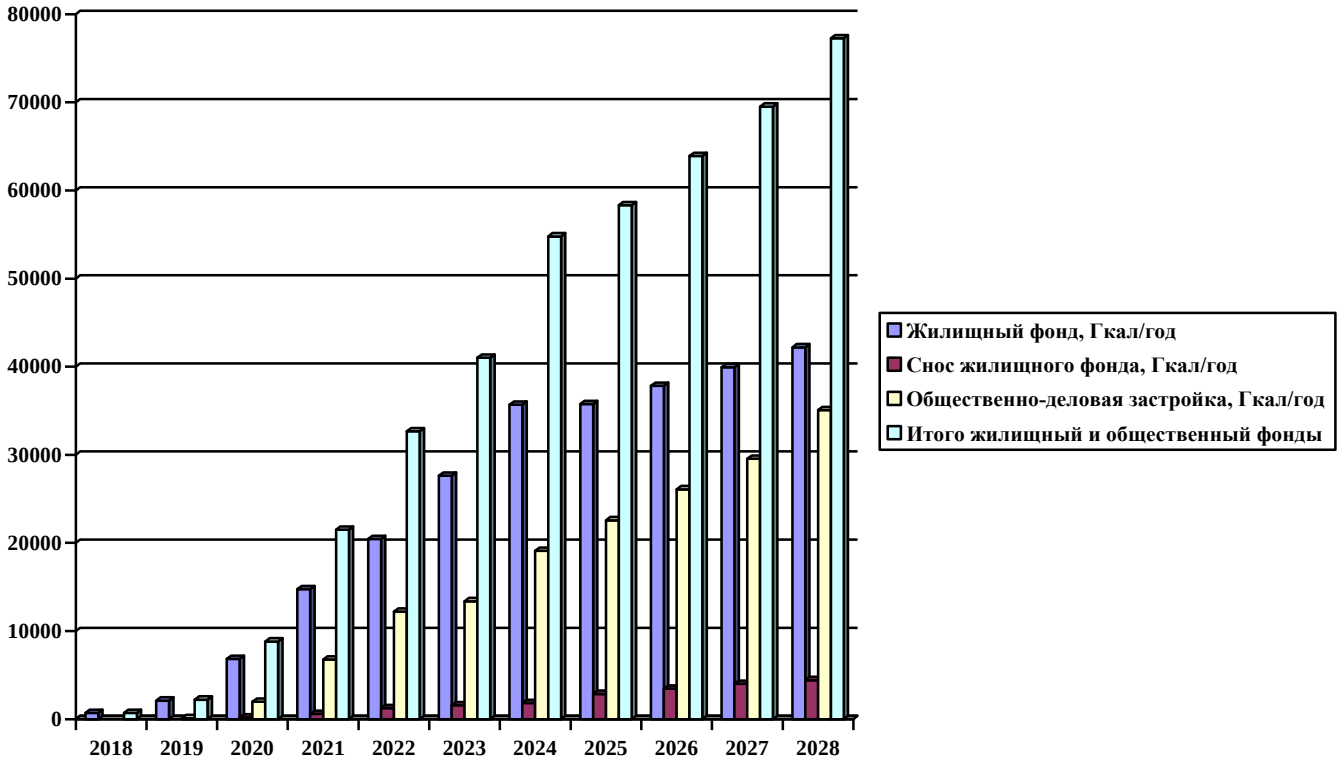


Рисунок 5.2 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии на территории муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года нарастающим итогом (с выделением типов вводимой и сносимой застроек), Гкал/год

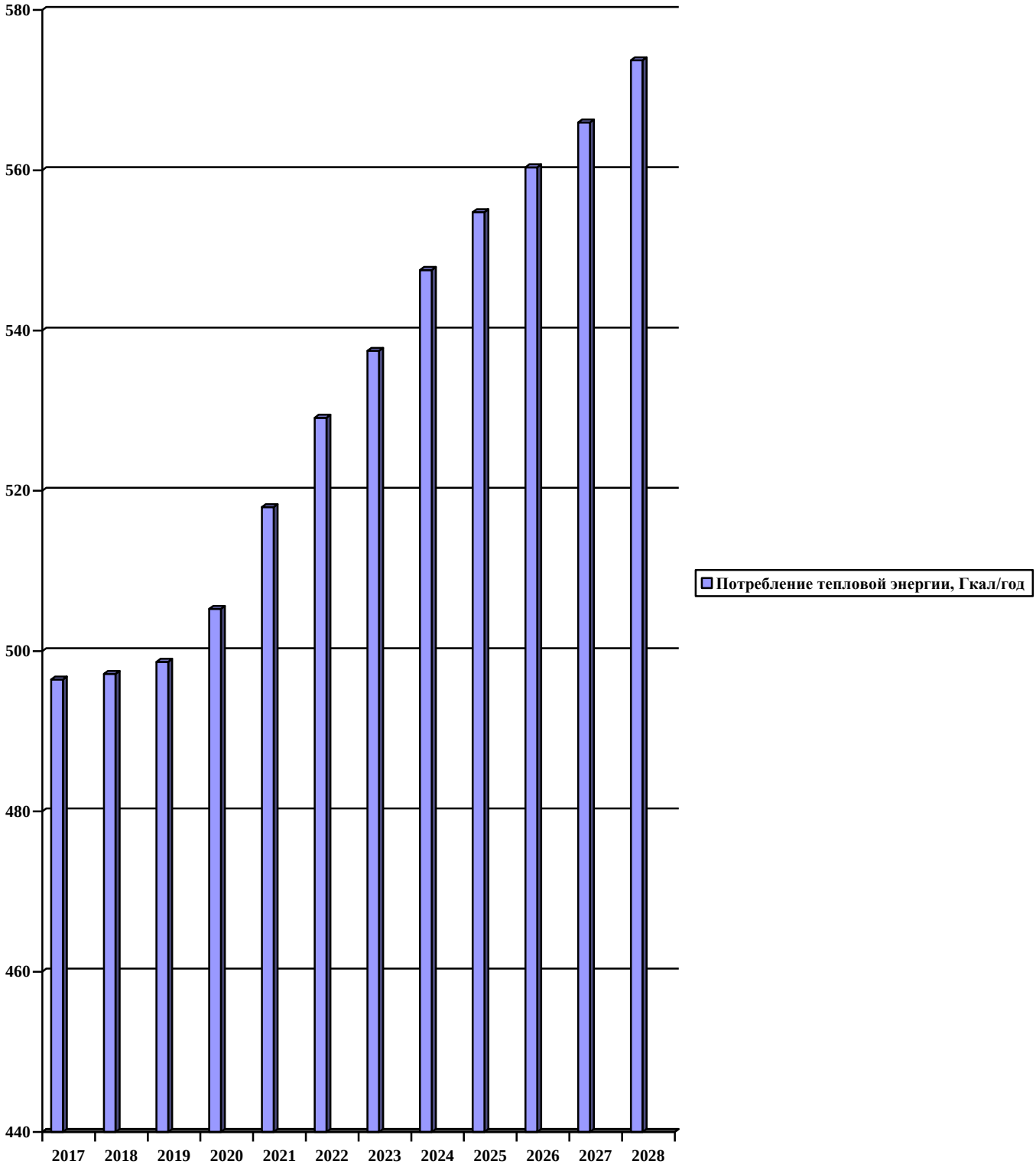


Рисунок 5.3 – Потребление тепловой энергии потребителями муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года

Таблица 5.1 – Прогнозируемые ежегодные темпы прироста потребления тепловой энергии потребителями с централизованным теплоснабжением на территории муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года

Наименование параметров	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Жилищный фонд, Гкал/год	702,144	1404,288	4731,84	7911,84	5706,192	7173,062	4373,645	3752,9088	2064,2016	2127,293	2248,896
– отопление и вентиляция	610,56	1221,12	4015,45	6712,088	4794,422	6071,0	3652,675	3144,8928	1715,1648	1770,115	1875,946
– горячее водоснабжение	91,584	183,168	716,3904	1198,224	911,7696	1102,061	720,9696	608,016	349,0368	357,1776	372,95
Ввод жилищного фонда, Гкал/год	702,144	1404,288	4935,36	8318,88	6360,0	7499,712	4619,904	4787,808	2666,112	2666,112	2666,112
– отопление и вентиляция	610,56	1221,12	4192,512	7067,23	5362,752	6354,912	3866,88	4044,96	2238,72	2238,72	2238,72
– горячее водоснабжение	91,584	183,168	742,848	1251,648	997,248	1144,8	753,024	742,848	427,392	427,392	427,392
Снос жилищного фонда, Гкал/год	-	-	203,52	407,04	653,808	326,6496	246,2592	1034,8992	601,9104	538,8192	417,216
– отопление и вентиляция	-	-	177,0624	355,1424	568,3296	283,9104	214,2048	900,0672	523,5552	468,6048	362,7744
– горячее водоснабжение	-	-	26,4576	53,424	85,4784	42,7392	32,0544	134,832	78,3552	70,2144	54,4416
Общественно-деловая застройка, Гкал/год	-	106,848	1869,84	4782,72	5449,248	1175,328	5716,368	3461,8752	3525,984	3472,56	5502,672
– отопление и вентиляция	-	101,76	1780,8	4553,76	5189,76	1119,36	5444,16	3297,024	3358,08	3307,2	5240,64
– горячее водоснабжение	-	5,088	89,04	227,9424	5,088	55,968	272,208	164,8512	167,904	165,36	262,032
Итого жилищный фонд и общественно-деловая застройка, Гкал/год	702,144	1511,136	6601,68	12694,56	11155,44	8348,39	10090,013	7214,784	5590,1856	5599,853	7751,568

Таблица 5.2 – Прогнозируемый прирост потребления тепловой энергии потребителями с централизованным теплоснабжением на территории муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года нарастающим итого

Наименование параметров	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Жилищный фонд, Гкал/год	702,144	2106,432	6838,272	14750,112	20456,304	27629,37	35677,565	35755,92	37820,1216	39947,4144	42196,3104
– отопление и вентиляция	610,56	1831,68	5847,13	13623,627	17353,64	23424,641	27077,316	30222,2092	31937,374	33707,4892	35583,4348
– горячее водоснабжение	91,584	274,752	991,1424	2189,3664	3101,136	4203,1968	4924,1664	5531,1824	5880,2192	6237,3968	6610,3472
Ввод жилищного фонда, Гкал/год	702,144	2106,432	7041,792	15360,672	21720,672	29220,384	33840,288	38628,096	41294,208	43960,32	46626,432
– отопление и вентиляция	610,56	1831,68	6024,192	13091,422	18454,174	24809,086	28675,966	32720,926	34959,646	37198,366	39437,086
– горячее водоснабжение	91,584	274,752	1017,6	2269,248	3266,496	4411,296	5164,32	5907,168	6334,56	6761,952	7189,344
Снос жилищного фонда, Гкал/год	-	-	203,52	610,56	1264,368	1591,0176	1837,2768	2872,176	3474,0864	4012,9056	4430,1216
– отопление и вентиляция	-	-	177,0624	532,2048	1100,5344	1384,4448	1598,6496	2498,7168	3022,272	3490,8768	3853,6512
– горячее водоснабжение	-	-	26,4576	79,8816	165,36	208,0992	240,1536	375,9856	454,3408	524,5552	578,9968
Общественно-деловая застройка, Гкал/год	-	106,848	1976,688	6759,408	12208,656	13383,984	19100,352	22562,2272	26088,2112	29560,7712	35063,4432
– отопление и вентиляция	-	101,76	1882,56	6436,32	11626,08	12745,44	18189,6	21486,624	24844,704	28151,904	33392,544
– горячее водоснабжение		5,088	94,128	322,0704	327,1584	383,1264	655,3344	820,1856	988,0896	1153,4496	1415,4816
Итого жилищный фонд и общественно-деловая застройка, Гкал/год	702,144	2213,28	8814,96	21509,52	32664,96	41013,354	54777,917	58318,1472	63908,3326	69508,1856	77259,7536

Таблица 5.3 – Динамика изменения потребления тепловой энергии потребителями муниципального образования - город Шадринск в период до 2028 года, тыс. Гкал

Наименование параметров	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Потребление тепловой энергии сохраняемых зданий	495,443	496,453	497,155	498,666	505,267	517,961	529,116	537,464	547,554	554,769	560,359	565,959
Увеличение потребления тепловой энергии за счет перспективной застройки нарастающим итогом, в т. ч.	3,687	0,702	1,511	6,805	13,101	11,809	8,675	10,336	8,25	6,192	6,139	8,169
– по МКД	3,687	0,702	1,404	4,935	8,319	6,36	7,5	4,62	4,788	2,666	2,666	2,666
– по ОДЗ	-	-	0,107	1,87	4,782	5,449	1,175	5,716	3,462	3,526	3,473	5,503
Снижение потребления тепловой энергии в результате сноса	2,677	-	-	0,204	0,407	0,654	0,327	0,246	1,035	0,602	0,539	0,417
Суммарное потребление тепловой энергии	496,453	497,155	498,666	505,267	517,961	529,116	537,464	547,554	554,769	560,359	565,959	573,711

Таблица 5.4 – Прогнозируемое потребление тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение жилищного (с учетом сноса) и общественно-делового фондов с централизованным теплоснабжением муниципального образования - город Шадринск по источникам теплоснабжения на период до 2028 года нарастающим итогом, Гкал/ год

Источник тепловой энергии	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная, ул. Щеткина,4	209940,19	208417,71	208525,41	209859,51	209990,81	211181,91	213037,51	213037,51	213037,51	213037,51	213037,51
Котельная №2, ул. Ломоносова, 2	3752,26	4280,232	4227,832	4227,832	4227,832	4227,832	4227,832	4170,332	3386,732	3386,732	3386,732
Котельная №3, ул. Тюменская,	20962,03	21373,961	21373,961	21747,961	21747,961	21747,961	21747,961	22309,161	22309,161	22309,161	22757,961
Котельная №4, ул. Автомобилистов, 26	14124,9	14611,3	15022,9	15883,3	16818,5	16818,5	16818,5	16968,1	16968,1	16968,1	16968,1
Котельная №7, Треугольник депо, 67	31721,0	26601,522	26601,522	26312,022	26312,022	26312,022	26312,022	25867,322	25867,322	25800,622	25800,622
Котельная №9, Мальцевский тракт, 10	10835,19	8563,436	8563,436	9909,736	9909,736	9909,736	10358,536	10358,536	10358,536	10358,536	10358,536
Котельная ДСК, ул. Демьяна Бедного, 3	17746,3	15641,578	15641,578	16950,678	21139,078	22074,278	23832,278	24767,478	25328,678	25515,878	28171,278
Котельная ЦРБ, Мальцевский тракт, 2	3958,23	2655,033	2655,033	2655,033	2655,033	2655,033	2655,033	2655,033	2655,033	2655,033	2655,033
Котельная ШПК, ул. Батуринская, 27	12617,86	13119,686	13119,686	13447,886	13201,586	13466,186	14109,786	14109,786	14109,786	13638,086	13563,786
ТЭЦ АО ШААЗ, ул. Свердлова, 1	155256,0	159827,0	159827,0	159827,0	159827,0	159827,0	159827,0	159779,0	159779,0	159779,0	159779,0
Котельная ШКХП, ул. Труда, 14	3876,0	3876,0	3876,0	3876,0	3876,0	3876,0	3876,0	3876,0	3876,0	3876,0	3876,0
Котельная (МП «КБО», ООО «Ойл Трейд») МП «Спецавтотранс», ул. Санаторная, 70	6428,7	6428,7	6428,7	6428,7	6428,7	6428,7	6428,7	6428,7	6428,7	6428,7	6428,7
Котельная (ООО «Гефест») ООО «Промэкология» на Ленина, 89	680,57	680,57	680,57	680,57	680,57	680,57	680,57	680,57	680,57	680,57	680,57
Котельная (ООО «Гефест») ООО «Промэкология» на Автомобилистов (левая сторона)	5255,38	5769,5	10830,5	18516,4	24332,5	30148,6	35065,6	41556,9	46422,0	52371,9	55180,5
Итого по городу Шадринску	497155,0	498666,0	505267,0	517961,0	529116,0	537464,0	547554,0	554769,0	560359,0	565959,0	573711,0

5.2. Прогнозы приростов потребления тепловой энергии с разделением по видам теплопотребления в расчётных элементах территориального деления в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе.

На основании основных положений мастер-плана развития систем теплоснабжения городского округа города Шадринска, приоритетным сценарием развития теплоснабжения является сценарий, при котором теплоснабжение всей перспективной многоквартирной застройки, общественно-деловой застройки города Шадринска осуществляется от существующих систем централизованного теплоснабжения с учетом недопущения увеличения совокупных расходов в такой системе централизованного теплоснабжения.

Поэтому в актуализированной схеме теплоснабжения города Шадринска не рассматривается прогноз прироста потребления тепловой энергии перспективных объектов с индивидуальным теплоснабжением в расчётных элементах территориального деления в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе.

5.3. Прогнозы приростов потребления тепловой энергии объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования, а также приростов потребления тепловой энергии производственными объектами с разделением по видам теплопотребления в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.

Возможный прирост потребления тепловой энергии при увеличении объемов производимой продукции будет компенсироваться внедрением современных энергосберегающих технологий. Таким образом, значения существующего теплопотребления для промышленных предприятий принимаются неизменными на период до 2028 года.

5.4. Прогнозы приростов потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию.

Льготные тарифы не установлены по существующему состоянию системы теплоснабжения. На период до 2028 года установление льготных тарифов не планируется.

5.5. Прогнозы приростов потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения.

По состоянию на начало 2024 года свободные долгосрочные договоры теплоснабжения не заключены и не планируются к заключению в перспективе. В случае появления таких договоров изменения в схему теплоснабжения могут быть внесены при выполнении процедуры ежегодной актуализации.

5.6. Прогнозы приростов потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене.

По состоянию на начало 2024 года долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене не заключены и не планируются к заключению в перспективе. В случае появления таких договоров изменения в схему теплоснабжения могут быть внесены при выполнении процедуры ежегодной актуализации.

Утверждено постановлением
Администрации города Шадринска
от 28.06.2024 № 1300 «Об утверждении
актуализированной на 2025 год Схемы
теплоснабжения муниципального
образования – город Шадринск на
период до 2028 года»

Муниципальное образование – город Шадринск

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ муниципального образования – город Шадринск на период до 2028 года

(Актуализация на 2025 год)

ГЛАВА 4 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ»

г. Шадринск

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общее положение……..……4
2. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельных города Шадринска……..5
2.1. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК»……..…..…..…5
2.1.1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК»……..……..……..……..……6
2.2. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия ТЭЦ АО «ШААЗ»…….……6
2.2.1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия ТЭЦ АО «ШААЗ».....6
2.3. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельной МП «Спецавтотранс»……..……6
2.3.1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия котельных МП «Спецавтотранс»……..…….....…….6
2.4. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельных ООО «Промэкология» ……6
2.4.1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия котельных ООО «Промэкология»……..……....6
2.5. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельной АО «ШКХП»……...6
2.5.1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия котельных АО «ШКХП»……..……..……..….6
2.6. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки при развитии систем теплоснабжения города Шадринска в соответствии с актуализированным вариантом……14
2.7. Выводы о резервах и дефицитах существующей системы теплоснабжения города Шадринска при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей…….……....22

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 2.1 – Баланс существующей располагаемой тепловой мощности и перспективной присоединенной тепловой нагрузки котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в 2017-2028 годах. Гкал/ч……7
Таблица 2.2 – Баланс существующей располагаемой тепловой мощности и перспективной присоединенной тепловой нагрузки ТЭЦ АО «ШААЗ» в 2017-2028 годах, Гкал/ч……..…11
Таблица 2.3 – Баланс существующей располагаемой тепловой мощности и перспективной присоединенной тепловой нагрузки котельной (МП «КБО», ООО «Ойл Трейд») МП «Спецавтотранс» в 2017-2028 годах, Гкал/ч…….…...11
Таблица 2.4 – Баланс существующей располагаемой тепловой мощности и перспективной присоединенной тепловой нагрузки котельных (ООО «Гефест») ООО «Промэкология» в 2017-2028 годах, Гкал/ч……...12
Таблица 2.5 – Баланс существующей располагаемой тепловой мощности и перспективной присоединенной тепловой нагрузки котельной АО «ШКХП» в 2017-2028 годах, Гкал/ч……..…..13
Таблица 2.6 – Дефициты тепловой мощности котельных города Шадринска……..14
Таблица 2.7 – Перспективный баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в 2017-2028 годах, Гкал/ч…….…….....…15
Таблица 2.8 – Перспективный баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки ТЭЦ АО «ШААЗ» в 2017-2028 годах, Гкал/ч…….……..19

Таблица 2.9 – Перспективный баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельной (МП «КБО», ООО «Ойл Трейд») МП «Спецавтотранс» в 2017-2028 годах, Гкал/ч…....20
Таблица 2.10 – Перспективный баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных (ООО «Гефест») ООО «Промэкология» в 2017-2028 годах, Гкал/ч……....20
Таблица 2.11 – Перспективный баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельной АО «ШКХП» в 2017-2028 годах, Гкал/ч……..……21
Таблица 2.12 – Резервы тепловой мощности на источниках тепловой энергии города Шадринска в 2017-2028 годах, Гкал/ч……..……23

1. Общее положение.

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей составлены для различных теплоснабжающих организаций для актуализированного варианта развития систем теплоснабжения, рассматриваемого в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Шадринска на период до 2028 года (актуализация на 2025 год).

В первую очередь рассмотрены балансы тепловой мощности существующего оборудования источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии, сложившихся в отопительном периоде 2017 –2018 годов. Установленные тепловые балансы в указанных годах являются базовыми и неизменными для всего дальнейшего анализа перспективных балансов последующих отопительных периодов. Данные балансы представлены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Шадринска на период до 2028 года (актуализация на 2025 год). Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения».

В установленных зонах действия источников тепловой энергии определены перспективные тепловые нагрузки, в соответствии с данными, изложенными в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Шадринска на период до 2028 года (актуализация на 2025 год). Глава 2. Перспективное потребление тепловой энергии и теплоносителя на цели теплоснабжения».

Далее были составлены балансы существующей располагаемой мощности источников тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки в существующих зонах действия источников тепловой энергии с учетом их существующей тепловой мощности для различных периодов действия схемы теплоснабжения. На основании указанных балансов существую -щей располагаемой тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки были определены дефициты (резервы) тепловой мощности и установлены зоны развития территории города с перспективной тепловой нагрузкой, не обеспеченной тепловой мощностью. Далее на основании полученных данных по резервам и дефицитам располагаемой тепловой мощности в зонах действия существующих источников тепловой энергии были предложены мероприятия по реконструкции существующих и строительству новых источников тепловой энергии с целью обеспечения резерва тепловой мощности для актуализированного варианта развития систем теплоснабжения, указанного в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Шадринска на период до 2028 года (актуализация на 2025 год). После этого были составлены балансы располагаемой тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия котельных с учетом реализации указанных мероприятий.

При определении перспективной располагаемой мощности существующих и новых источников тепловой энергии проводилась проверка условия СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» о том, что при авариях на источнике тепловой энергии на его выходных коллекторах в течение всего ремонтно-восстановительного периода должны обеспечиваться:

- подача теплоты на отопление и вентиляцию жилищно-коммунальным и промышленным потребителям в размере не менее 86 %1 от расчетной отопительно-вентиляционной нагрузки;
- среднесуточный расход теплоты за отопительный период на горячее водоснабжение (при отсутствии возможности его отключения).

Также при определении перспективной располагаемой мощности котельных принималось допущение, что после установки новых котлов на них будет достигнута номинальная тепло производительность, то есть располагаемая мощность котла будет соответствовать установленной.

Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки по отдельным источникам тепловой энергии города Шадринска были определены с учетом следующего соотношения:
$(Q\text{р гв} - Q\text{сн гв}) - (Q\text{пот тс} + Q\text{дог}^{17}) - Q\text{прирост} = Q\text{рез}$ (1)

где

Qр гв – располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии в воде, Гкал/ч;

Qсн гв – затраты тепловой мощности на собственные нужды станции (котельной), Гкал/ч;

Qпот тс – потери тепловой мощности в тепловых сетях при температуре наружного воздуха, принятой для проектирования систем отопления, Гкал/ч;

Qдог^{17} – договорная тепловая нагрузка в 2018 году;

Qприрост – прирост тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии за счет изменения зоны действия и нового строительства объектов жилого и нежилого фонда, Гкал/ч;

Qрез – резерв источника тепловой энергии в горячей воде, Гкал/ч.

2. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельных города Шадринска.

Перспективные балансы существующей располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки составлены на основании следующих данных:

- данные по существующим располагаемым мощностям источников тепловой энергии, затратам мощности на собственные нужды и потерям мощности в тепловых сетях на 2024 год;
- данные по существующим договорным тепловым нагрузкам в зонах действия источников тепловой энергии на 2024 год;
- данные по перспективным тепловым нагрузкам в существующих зонах действия источников тепловой энергии и в зонах, граничащих с существующими зонами действия источников тепловой энергии за период с 2017 по 2028 годы.

По результатам составления балансов существующей располагаемой мощности и перспективной тепловой нагрузки в существующих зонах действия источников тепловой энергии определены:

- резервы и дефициты существующей располагаемой тепловой мощности в существующих зонах действия источников тепловой энергии на конец каждого прогнозируемого периода;
- зоны развития территории города Шадринска с перспективной тепловой нагрузкой не обеспеченной тепловой мощностью.

2.1. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК».

2.1.1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК».

Балансы существующей располагаемой тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в период с 2017 по 2028 годы приведены в таблице 2.1.

2.2. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия ТЭЦ АО «ШААЗ».

2.2.1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия ТЭЦ АО «ШААЗ».

Балансы существующей располагаемой тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки ТЭЦ АО «ШААЗ» в период с 2017 по 2028 годы приведены в таблице 2.2.

2.3. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельной МП «Спецавтотранс».

2.3.1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия котельной МП «Спецавтотранс».

Балансы существующей располагаемой тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельных (МП «КБО», ООО «Ойл Трейд») МП «Спецавтотранс» в период с 2017 по 2028 годы приведены в таблице 2.3.

2.4. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельных ООО «Промэкология».

2.4.1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия котельных ООО «Промэкология».

Балансы существующей располагаемой тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельных (ООО «Гефест») ООО «Промэкология» в период с 2017 по 2028 годы приведены в таблице 2.4.

2.5. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельной АО «ШКХП».

2.5.1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия котельной АО «ШКХП».

Балансы существующей располагаемой тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельной АО «ШКХП» в период с 2017 по 2028 годы приведены в таблице 2.5.

Таблица 2.1 – Баланс существующей располагаемой тепловой мощности и перспективной присоединенной тепловой нагрузки котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в 2017-2028 годах, Гкал/ч.

Центральная котельная												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260
Располагаемая тепловая мощность	248,13	248,13	248,13	248,13	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5
Затраты тепла на собственные нужды котельной	1,9549	1,9549	2,0934	2,0934	1,727	1,515	1,515	2,320	1,657	1,657	1,657	1,657
Потери в тепловых сетях	10,2184	10,2184	11,2274	11,2274	8,765	9,832	9,832	11,009	11,065	11,065	11,065	11,065
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	90,3857	90,5057	91,2528	91,2528	91,2528	92,382	92,382	89,8820	89,260	89,260	89,260	89,260
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	2,7472	2,7472	2,7472	2,7472	2,7472	1,6593	1,6593	1,6593	1,888	1,888	1,888	1,888
Резерв/дефицит тепловой мощности	144,7787	144,6587	142,9026	142,9026	18,735	17,6267	17,6267	16,6297	17,023	17,023	17,023	17,023
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	146,1751	146,1751	146,0366	146,0366	19,77	19,99	19,99	19,99	19,84	19,84	19,84	19,84
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	135,9567	135,9567	134,8092	134,8092	11,008	10,153	10,153	10,153	8,775	8,775	8,775	8,775
Котельная №2												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	3,1	3,3	3,3	3,3	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29
Располагаемая тепловая мощность	3,0944	3,3	3,3	3,3	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,0056	0,0056	0,0063	0,0063	0,006	0,006	0,006	0,009	0,007	0,007	0,007	0,007
Потери в тепловых сетях	0,0828	0,1533	0,1533	0,1533	0,437	0,382	0,382	0,599	0,603	0,603	0,603	0,603
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,8785	2,002	2,002	2,002	2,002	2,002	2,002	2,221	2,153	2,153	2,153	2,153
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0	0,228	0,228	0,228	0,228	0,228	0,228	0	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	2,1331	0,9167	0,9167	0,9167	0,6230	0,6780	0,6780	0,4610	0,632	0,632	0,632	0,632
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	1,0888	1,2944	1,2937	1,2937	1,2840	1,2840	1,2840	1,2840	1,283	1,283	1,283	1,283
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	1,0060	1,1411	1,1404	1,1404	0,8470	0,9020	0,9020	0,9020	0,680	0,680	0,680	0,680
Котельная №3												

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Установленная тепловая мощность	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13
Располагаемая тепловая мощность	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,0411	0,0411	0,0411	0,0411	0,0380	0,0380	0,0380	0,0480	0,035	0,035	0,035	0,035
Потери в тепловых сетях	0,7044	0,7044	0,7044	0,7044	0,726	0,602	0,602	0,689	0,884	0,884	0,884	0,884
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	9,192	9,192	9,192	9,192	9,192	9,3844	9,3844	9,3844	8,904	8,904	8,904	8,904
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,5976	0,5976	0,5976	1,034	1,034	1,034	1,034
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	5,4489	5,4489	5,4489	5,4489	5,4520	5,4520	5,4520	5,4520	5,445	5,445	5,445	5,445
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	4,7445	4,7445	4,7445	4,7445	4,7260	4,8500	4,8500	4,8500	4,561	4,561	4,561	4,561
Котельная №4												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Располагаемая тепловая мощность	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,012	0,012	0,012	0,012	0,007	0,007	0,007	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
Потери в тепловых сетях	0,2038	0,2038	0,2038	0,2038	0,222	0,184	0,184	0,279	0,281	0,281	0,281	0,281
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	3,7316	3,7316	3,7316	3,7316	3,7316	3,7316	3,7316	3,7316	3,732	3,732	3,732	3,732
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0	0	0	0	0	0	0	0,	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,7646	0,7646	0,7646	0,7646	0,7646	0,7844	0,7844	0,6814	0,765	0,765	0,765	0,765
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	2,1880	2,1880	2,1880	2,1880	2,1930	2,1930	2,1930	2,1930	2,192	2,192	2,192	2,192
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	1,9842	1,9842	1,9842	1,9842	1,9710	2,0090	2,0090	2,0090	1,911	1,911	1,911	1,911
Котельная №7												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**

Установленная тепловая мощность	29,23	29,23	29,23	29,23	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4
Располагаемая тепловая мощность	20	20	20	20	16	16	16	16	16	16	16	16
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,1254	0,1284	0,1382	0,1382	0,118	0,138	0,138	0,198	0,117	0,117	0,117	0,117
Потери в тепловых сетях	0,9777	1,0018	1,0798	1,0798	1,294	1,233	1,233	2,132	1,576	1,576	1,576	1,576
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	12,6951	12,9935	13,9652	13,9652	13,9652	13,9652	13,9652	13,9255	14,043	14,043	14,043	14,043
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,686	0,703	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,482	0,482	0,482	0,482
Резерв/дефицит тепловой мощности	5,6412	5,3017	4,2350	4,2350	0,021	0,0818	0,0818	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	-0,1254	-0,1284	-0,1382	-0,1382	-4,1180	-4,1380	-4,1380	-4,1380	-4,117	-4,117	-4,117	-4,117
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	-1,1031	-1,1302	-1,2180	-1,2180	-5,4120	-5,3710	-5,3710	-5,3710	-5,693	-5,693	-5,693	-5,693
Котельная №9												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4
Располагаемая тепловая мощность	3,92	3,92	3,92	3,92	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,0229	0,0229	0,0229	0,0229	0,018	0,017	0,017	0,027	0,021	0,021	0,021	0,021
Потери в тепловых сетях	1,1663	1,1663	1,1663	1,1663	0,174	0,16	0,16	0,16	0,212	0,212	0,212	0,212
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6348	3,6348	3,6348	3,648	3,648	3,648	3,648
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,2852	0,2852	0,2852	0,272	0,272	0,272	0,272
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	2,2971	2,2971	2,2971	2,2971	0,3620	0,3620	0,3620	0,3620	0,359	0,359	0,359	0,359
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	1,1308	1,1308	1,1308	1,1308	1,1880	0,2030	0,2030	0,2030	0,147	0,147	0,147	0,147
Котельная ДСК												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Располагаемая тепловая мощность	11,6	11,6	11,6	11,6	9,58	9,58	9,58	9,58	9,58	9,58	9,58	9,58
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,0246	0,0246	0,0246	0,0246	0,024	0,021	0,021	0,028	0,023	0,023	0,023	0,023
Потери в тепловых сетях	0,7168	0,7168	0,7168	0,7168	0,682	0,568	0,568	0,832	0,832	0,832	0,832	0,832

Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	6,862	6,862	7,253	7,253	7,253	7,4024	7,4024	7,6676	7,516	7,516	7,516	7,516
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,4106	0,4106	0,4106	0,562	0,562	0,562	0,562
Резерв/дефицит тепловой мощности	3,4612	3,4612	3,0702	3,0702	1,0850	1,1990	1,1990	0,6418	0,845	0,845	0,845	0,845
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	5,0754	5,0754	5,0754	5,0754	3,0560	3,0590	3,0590	3,0590	3,057	3,057	3,057	3,057
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	4,3586	4,3586	4,3586	4,3586	2,3740	2,4910	2,4910	2,4910	2,225	2,225	2,225	2,225
Котельная ШПК												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18
Располагаемая тепловая мощность	8,88	8,88	8,88	8,88	10,56	10,56	10,56	10,56	10,56	10,56	10,56	10,56
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,0385	0,0385	0,0385	0,0385	0,023	0,023	0,023	0,028	0,022	0,022	0,022	0,022
Потери в тепловых сетях	0,9169	0,9169	0,9169	0,9169	1,093	0,942	0,942	1,376	1,383	1,383	1,383	1,383
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	7,309	7,309	7,309	7,309	7,309	7,309	7,309	7,148	7,126	7,126	7,126	7,126
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,6541	0,6541	0,6541	0,6541	2,1580	2,3090	2,3090	2,0080	2,410	2,410	2,410	2,410
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	3,2515	3,2515	3,2515	3,2515	4,9470	4,9470	4,9470	4,9470	4,948	4,948	4,948	4,948
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	2,3346	2,3346	2,3346	2,3346	3,8540	4,0050	4,0050	4,0050	3,565	3,565	3,565	3,565
Котельная ЦРБ												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	3,6	3,6	3,6	3,6	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
Располагаемая тепловая мощность	1,6	1,6	1,6	1,6	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,006	0,006	0,006	0,006	0,005	0,005	0,005	0,008	0,006	0,006	0,006	0,006
Потери в тепловых сетях	0,3432	0,3432	0,3432	0,3432	0,271	0,264	0,264	0,351	0,353	0,353	0,353	0,353
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	1,5952	1,5952	1,5952	1,5952	1,5952	1,5952	1,5952	1,5739	1,574	1,574	1,574	1,574
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	-0,0060	-0,0060	-0,0060	-0,0060	-0,6050	-0,6050	-0,6050	-0,6050	-0,606	-0,606	-0,606	-0,606
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	-0,3492	-0,3492	-0,3492	-0,3492	-0,8760	-0,8690	-0,8690	-0,8690	-0,959	-0,959	-0,959	-0,959

Таблица 2.2 – Баланс существующей располагаемой тепловой мощности и перспективной присоединенной тепловой нагрузки ТЭЦ АО «ШААЗ» в 2017-2028 годах, Гкал/ч.

ТЭЦ АО ШААЗ												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205
Располагаемая тепловая мощность	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170
Затраты тепла на собственные нужды котельной	1,46	1,41	1,45	1,45	1,71	1,71	1,57	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62
Потери в тепловых сетях	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,18	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	64,9886	64,9886	64,9886	64,9886
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Резерв/дефицит тепловой мощности	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4	104,38	104,38	104,38	104,38
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	118,54	118,59	118,55	118,55	118,55	118,55	118,55	118,55	118,55	118,55	118,55	118,55
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	109,0568	109,1028	109,066	109,066	109,066	109,066	109,066	109,066	109,066	109,066	109,066	109,066

Таблица 2.3 – Баланс существующей располагаемой тепловой мощности и перспективной присоединенной тепловой нагрузки котельной (МП «КБО», ООО «Ойл Трейд») МП «Спецавтотранс» в 2017-2028 годах, Гкал/ч.

Котельная (КБО, Ойл Трейд) Спецавтотранс												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2
Располагаемая тепловая мощность	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071
Потери в тепловых сетях	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	1,2211	1,2211	1,2211	1,2211	1,2211	1,2211	1,2211	1,2211	1,2211	1,2211	1,2211	1,2211
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743
Резерв/дефицит тепловой мощности	3,3936	3,3936	3,3936	3,3936	3,3936	3,3936	3,3936	3,3936	3,3936	3,3936	3,3936	3,3936
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	3,129	3,129	3,129	3,129	3,129	3,129	3,129	3,129	3,129	3,129	3,129	3,129
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	2,879	2,879	2,879	2,879	2,879	2,879	2,879	2,879	2,879	2,879	2,879	2,879

Таблица 2.4 – Баланс существующей располагаемой тепловой мощности и перспективной присоединенной тепловой нагрузки котельных (ООО «Гефест») ООО «Промэкология» в 2017-2028 годах, Гкал/ч.

Котельная (Гефест) Промэкология, Ленина, 89												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833
Располагаемая тепловая мощность	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Потери в тепловых сетях	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,5513	0,5513	0,5513	0,5513	0,5513	0,5513	0,5513	0,5513	0,5513	0,5513	0,5513	0,5513
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,5072	0,5072	0,5072	0,5072	0,5072	0,5072	0,5072	0,5072	0,5072	0,5072	0,5072	0,5072
Котельная (Гефест) Промэкология Автомобилистов												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71
Располагаемая тепловая мощность	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,033	0,033	0,037	0,076	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Потери в тепловых сетях	0,078	0,078	0,087	0,18	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,551	0,551	0,6476	1,6423	3,1529	4,296	5,4391	6,4055	7,6362	8,5042	9,6736	10,1582
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	3,048	3,048	2,9382	1,8117	-0,2771	-0,866	-2,0091	-2,9755	-4,2062	-5,0742	-6,2436	-6,7282
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	2,2153	2,2153	2,2153	2,2153	2,2153	2,2153	2,2153	2,2153	2,2153	2,2153	2,2153	2,2153
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	2,0381	2,0381	2,0381	2,0381	2,0381	2,0381	2,0381	2,0381	2,0381	2,0381	2,0381	2,0381

Таблица 2.5 – Баланс существующей располагаемой тепловой мощности и перспективной присоединенной тепловой нагрузки котельной АО «ШКХП» в 2017-2028 годах, Гкал/ч.

Котельная ШКХП												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62
Располагаемая тепловая мощность	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,0256	0,0269	0,0255	0,0255	0,0255	0,0255	0,0255	0,0255	0,0255	0,0255	0,0255	0,0255
Потери в тепловых сетях	0,1027	0,1075	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	1,1199	1,1138	1,1227	1,1227	1,1227	1,1227	1,1227	1,1227	1,1227	1,1227	1,1227	1,1227
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	1,0044	1,0031	1,0045	1,0045	1,0045	1,0045	1,0045	1,0045	1,0045	1,0045	1,0045	1,0045
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,924	0,9229	0,9241	0,9241	0,9241	0,9241	0,9241	0,9241	0,9241	0,9241	0,9241	0,9241

Как следует из представленных данных, в 2018 году дефицит тепловой мощности по фактической тепловой нагрузке на всех котельных, города Шадринска отсутствует.

С 2021 года дефицит тепловой мощности прогнозируется на котельной на Автомобилистов (0,2771 Гкал/ч) и к 2028 году может достигнуть 6,7282 Гкал/ч.

Данные о котельных с дефицитом тепловой мощности сведены в таблицу 2.6.

В таблице приводятся названия котельных, дефицит тепловой мощности в 2028 году и резерв или дефицит в 2018 году.

Таблица 2.6 – Резервы/дефициты тепловой мощности котельных города Шадринска

Котельная	Резервы/дефициты тепловой мощности	
	2018г.	2028г.
Центральная котельная	144,6587	17,023
Котельная №2	0,9167	0,632
Котельная №3	0,0	0,0
Котельная №4	0,7646	0,765
Котельная №7	5,3017	0,0
Котельная №9	0,0	0,0
Котельная ДСК	3,4612	0,845
Котельная ЦРБ	0,0	0,0
Котельная ШПК	0,6541	2,410
ТЭЦ АО ШААЗ	104,4	104,38
Котельная ШКХП	1,1138	1,1227
Котельная (КБО, Ойл Трейд) Спецавтотранс	3,3936	3,3936
Котельная (Гефест) Промэкология, ул. Ленина, 89	0,748	0,748
Котельная (Гефест) Промэкология, ул. Автомобилистов	3,048	-6,7282
Итого	268,4604	124,5911

2.6. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки при развитии систем теплоснабжения города Шадринска в соответствии с актуализированным вариантом.

Основными мероприятиями, направленными на ликвидацию перспективных дефицитов тепловой мощности в зонах действия источников тепловой энергии, являются замена котельного оборудования с увеличением тепловой мощности.

Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности и прогнозной присоединённой тепловой нагрузки для существующих котельных приведены в таблицах 2.7 – 2.11.

Таблица 2.7 – Перспективный баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных («ООО «ШТС») ПАО «КГК» в 2017-2028 годах, Гкал/ч

Центральная котельная												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260
Располагаемая тепловая мощность	248,13	248,13	248,13	248,13	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5
Затраты тепла на собственные нужды котельной	1,9549	1,9549	2,0934	2,0934	1,727	1,515	1,515	2,320	1,657	1,657	1,657	1,657
Потери в тепловых сетях	10,2184	10,2184	11,2274	11,2274	8,765	9,832	9,832	11,009	11,065	11,065	11,065	11,065
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	90,3857	90,5057	91,2528	91,2528	91,2528	92,382	92,382	89,8820	89,260	89,260	89,260	89,260
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	2,7472	2,7472	2,7472	2,7472	2,7472	1,6593	1,6593	1,6593	1,888	1,888	1,888	1,888
Резерв/дефицит тепловой мощности	144,7787	144,6587	142,9026	142,9026	18,735	17,6267	17,6267	16,6297	17,023	17,023	17,023	17,023
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	146,1751	146,1751	146,0366	146,0366	19,77	19,99	19,99	19,99	19,84	19,84	19,84	19,84
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	135,9567	135,9567	134,8092	134,8092	11,008	11,153	11,153	10,153	8,775	8,775	8,775	8,775
Котельная №2												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	3,1	3,3	3,3	3,3	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29
Располагаемая тепловая мощность	3,0944	3,3	3,3	3,3	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,0056	0,0056	0,0063	0,0063	0,006	0,006	0,006	0,009	0,007	0,007	0,007	0,007
Потери в тепловых сетях	0,0828	0,1533	0,1533	0,1533	0,437	0,382	0,382	0,599	0,603	0,603	0,603	0,603
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,8785	2,002	2,002	2,002	2,002	2,002	2,002	2,221	2,153	2,153	2,153	2,153
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0	0,228	0,228	0,228	0,228	0,228	0,228	0	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	2,1331	0,9167	0,9167	0,9167	0,6230	0,6780	0,6780	0,4610	0,632	0,632	0,632	0,632
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	1,0888	1,2944	1,2937	1,2937	1,2840	1,2840	1,2840	1,2840	1,283	1,283	1,283	1,283
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	1,0060	1,1411	1,1404	1,1404	0,8470	0,9020	0,9020	0,9020	0,680	0,680	0,680	0,680

Котельная №3												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13
Располагаемая тепловая мощность	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,0411	0,0411	0,0411	0,0411	0,0380	0,0380	0,0380	0,0480	0,035	0,035	0,035	0,035
Потери в тепловых сетях	0,7044	0,7044	0,7044	0,7044	0,726	0,602	0,602	0,689	0,884	0,884	0,884	0,884
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	9,192	9,192	9,192	9,192	9,192	9,3844	9,3844	9,3844	8,904	8,904	8,904	8,904
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,5976	0,5976	0,5976	1,034	1,034	1,034	1,034
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	5,4489	5,4489	5,4489	5,4489	5,4520	5,4520	5,4520	5,4520	5,445	5,445	5,445	5,445
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	4,7445	4,7445	4,7445	4,7445	4,7260	4,8500	4,8500	4,8500	4,561	4,561	4,561	4,561
Котельная №4												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Располагаемая тепловая мощность	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,012	0,012	0,012	0,012	0,007	0,007	0,007	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
Потери в тепловых сетях	0,2038	0,2038	0,2038	0,2038	0,222	0,184	0,184	0,279	0,281	0,281	0,281	0,281
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	3,7316	3,7316	3,7316	3,7316	3,7316	3,7316	3,7316	3,7316	3,732	3,732	3,732	3,732
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0	0	0	0	0	0	0	0,	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,7646	0,7646	0,7646	0,7646	0,7646	0,7844	0,7844	0,6814	0,765	0,765	0,765	0,765
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	2,1880	2,1880	2,1880	2,1880	2,1930	2,1930	2,1930	2,1930	2,192	2,192	2,192	2,192
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	1,9842	1,9842	1,9842	1,9842	1,9710	2,0090	2,0090	2,0090	1,911	1,911	1,911	1,911

Котельная №7												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	29,23	29,23	29,23	29,23	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4
Располагаемая тепловая мощность	20	20	20	20	16	16	16	16	16	16	16	16
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,1254	0,1284	0,1382	0,1382	0,118	0,138	0,138	0,198	0,117	0,117	0,117	0,117
Потери в тепловых сетях	0,9777	1,0018	1,0798	1,0798	1,294	1,233	1,233	2,132	1,576	1,576	1,576	1,576
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	12,6951	12,9935	13,9652	12,9652	13,9652	13,9652	13,9652	13,9255	14,043	14,043	14,043	14,043
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,686	0,703	0,72	0,703	0,72	0,72	0,72	0,72	0,482	0,482	0,482	0,482
Резерв/дефицит тепловой мощности	5,6412	5,3017	4,2350	4,2350	0,021	0,0818	0,0818	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	-0,1254	-0,1284	-0,1382	-0,1382	-4,1180	-4,1380	-4,1380	-4,1380	-4,117	-4,117	-4,117	-4,117
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	-1,1031	-1,1302	-1,2180	-1,2180	-5,4120	-5,3710	-5,3710	-5,3710	-5,693	-5,693	-5,693	-5,693
Котельная №9												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4
Располагаемая тепловая мощность	3,92	3,92	3,92	3,92	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,0229	0,0229	0,0229	0,0229	0,018	0,017	0,017	0,027	0,021	0,021	0,021	0,021
Потери в тепловых сетях	1,1663	1,1663	1,1663	1,1663	0,174	0,16	0,16	0,16	0,212	0,212	0,212	0,212
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6348	3,6348	3,6348	3,648	3,648	3,648	3,648
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,2852	0,2852	0,2852	0,272	0,272	0,272	0,272
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	2,2971	2,2971	2,2971	2,2971	0,3620	0,3630	0,3630	0,3620	0,359	0,359	0,359	0,359
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	1,1308	1,1308	1,1308	1,1308	0,1880	0,2030	0,2030	0,2030	0,147	0,147	0,147	0,147

Котельная ДСК												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Располагаемая тепловая мощность	11,6	11,6	11,6	11,6	9,58	9,58	9,58	9,58	9,58	9,58	9,58	9,58
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,0246	0,0246	0,0246	0,0246	0,024	0,021	0,021	0,028	0,023	0,023	0,023	0,023
Потери в тепловых сетях	0,7168	0,7168	0,7168	0,7168	0,682	0,568	0,568	0,832	0,832	0,832	0,832	0,832
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	6,862	6,862	7,253	7,253	7,253	7,4024	7,4024	7,6676	7,516	7,516	7,516	7,516
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,4106	0,4106	0,4106	0,562	0,562	0,562	0,562
Резерв/дефицит тепловой мощности	3,4612	3,4612	3,0702	3,0702	1,0850	1,1990	1,1990	0,6418	0,845	0,845	0,845	0,845
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	5,0754	5,0754	5,0754	5,0754	3,0560	3,0590	3,0590	3,0590	3,057	3,057	3,057	3,057
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	4,3586	4,3586	4,3586	4,3586	2,3740	2,4910	2,4910	2,4910	2,225	2,225	2,225	2,225
Котельная ШПК												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18
Располагаемая тепловая мощность	8,88	8,88	8,88	8,88	10,56	10,56	10,56	10,56	10,56	10,56	10,56	10,56
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,0385	0,0385	0,0385	0,0385	0,023	0,023	0,023	0,028	0,022	0,022	0,022	0,022
Потери в тепловых сетях	0,9169	0,9169	0,9169	0,9169	1,093	0,942	0,942	1,376	1,383	1,383	1,383	1,383
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	7,309	7,309	7,309	7,309	7,309	7,309	7,309	7,148	7,126	7,126	7,126	7,126
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,6541	0,6541	0,6541	0,6541	2,1580	2,3090	2,3090	2,0080	2,410	2,410	2,410	2,410
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	3,2515	3,2515	3,2515	3,2515	4,9470	4,9470	4,9470	4,9470	4,948	4,948	4,948	4,948
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	2,3346	2,3346	2,3346	2,3346	3,8540	4,0050	4,0050	4,0050	3,565	3,565	3,565	3,565

Котельная ЦРБ												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	3,6	3,6	3,6	3,6	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
Располагаемая тепловая мощность	1,6	1,6	1,6	1,6	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,006	0,006	0,006	0,006	0,005	0,005	0,005	0,008	0,006	0,006	0,006	0,006
Потери в тепловых сетях	0,3432	0,3432	0,3432	0,3432	0,271	0,264	0,264	0,351	0,353	0,353	0,353	0,353
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	1,5952	1,5952	1,5952	1,5952	1,5952	1,5952	1,5952	1,5739	1,574	1,574	1,574	1,574
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	-0,0060	-0,0060	-0,0060	-0,0060	-0,6050	-0,6050	-0,6050	-0,6050	-0,606	-0,606	-0,606	-0,606
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	-0,3492	-0,3492	-0,3492	-0,3492	-0,8760	-0,8690	-0,8690	-0,8690	-0,959	-0,959	-0,959	-0,959

Таблица 2.8 – Перспективный баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки ТЭЦ АО «ШААЗ» в 2017-2028 годах, Гкал/ч

ТЭЦ АО ШААЗ												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205
Располагаемая тепловая мощность	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170
Затраты тепла на собственные нужды котельной	1,46	1,41	1,45	1,45	1,71	1,71	1,57	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62
Потери в тепловых сетях	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,18	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	64,9886	64,9886	64,9886	64,9886
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Резерв/дефицит тепловой мощности	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4	104,38	104,38	104,38	104,38
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	118,54	118,59	118,55	118,55	118,55	118,55	118,55	118,55	118,55	118,55	118,55	118,55
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	109,0568	109,1028	109,066	109,066	109,066	109,066	109,066	109,066	109,066	109,066	109,066	109,066

Таблица 2.9 – Перспективный баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельной (МП «КБО», ООО «Ойл Трейд») МП «Спецавтотранс» в 2017-2028 годах, Гкал/ч

Котельная (КБО, Ойл Трейд) Спецавтотранс												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2
Располагаемая тепловая мощность	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071
Потери в тепловых сетях	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	1,2211	1,2211	1,2211	1,2211	1,2211	1,2211	1,2211	1,2211	1,2211	1,2211	1,2211	1,2211
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743
Резерв/дефицит тепловой мощности	3,3936	3,3936	3,3936	3,3936	3,3936	3,3936	3,3936	3,3936	3,3936	3,3936	3,3936	3,3936
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	3,129	3,129	3,129	3,129	3,129	3,129	3,129	3,129	3,129	3,129	3,129	3,129
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	2,879	2,879	2,879	2,879	2,879	2,879	2,879	2,879	2,879	2,879	2,879	2,879

Таблица 2.10 – Перспективный баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных (ООО «Гефест») ООО «Промэкология» в 2017-2028 годах, Гкал/ч

Котельная (Гефест) Промэкология, Ленина, 89												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833
Располагаемая тепловая мощность	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Потери в тепловых сетях	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,5513	0,5513	0,5513	0,5513	0,5513	0,5513	0,5513	0,5513	0,5513	0,5513	0,5513	0,5513
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,5072	0,5072	0,5072	0,5072	0,5072	0,5072	0,5072	0,5072	0,5072	0,5072	0,5072	0,5072

Котельная (Гефест) Промэкология, Автомобилистов												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71
Располагаемая тепловая мощность	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,033	0,033	0,037	0,076	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Потери в тепловых сетях	0,078	0,078	0,087	0,18	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,551	0,551	0,6476	1,6423	3,1529	4,296	5,4391	6,4055	7,6362	8,5042	9,6736	10,1582
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	3,048	3,048	2,9382	1,8117	-0,2771	-0,866	-2,0091	-2,9755	-4,2062	-5,0742	-6,2436	-6,7282
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	2,2153	2,2153	2,2153	2,2153	2,2153	2,2153	2,2153	2,2153	2,2153	2,2153	2,2153	2,2153
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	2,0381	2,0381	2,0381	2,0381	2,0381	2,0381	2,0381	2,0381	2,0381	2,0381	2,0381	2,0381

Таблица 2.11 – Перспективный баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельной АО «ШКХП» в 2017-2028 годах, Гкал/ч

Котельная ШКХП												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62
Располагаемая тепловая мощность	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,0256	0,0269	0,0255	0,0255	0,0255	0,0255	0,0255	0,0255	0,0255	0,0255	0,0255	0,0255
Потери в тепловых сетях	0,1027	0,1075	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	1,1199	1,1138	1,1227	1,1227	1,1227	1,1227	1,1227	1,1227	1,1227	1,1227	1,1227	1,1227
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	1,0044	1,0031	1,0045	1,0045	1,0045	1,0045	1,0045	1,0045	1,0045	1,0045	1,0045	1,0045
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,924	0,9229	0,9241	0,9241	0,9241	0,9241	0,9241	0,9241	0,9241	0,9241	0,9241	0,9241

Приведенные выше балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки предполагают реализацию следующих мероприятий:

 техническое перевооружение котельной (Гефест) Промэкология на Автомобилистов или строительство новой котельной в зоне ее действия после 2023 года.

В результате реализации данных мероприятий в период с 2019 по 2028 годы на существующих котельных прогнозируется резерв тепловой мощности.

Также необходимо отметить, что при решении строительства в качестве новых источников тепловой энергии котельных со стандартным подбором водогрейных котлов в случае аварийного вывода самого мощного котла, располагаемая мощность остального генерирующего оборудования обеспечит минимально допустимое по СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» внешнее теплопотребление с учетом собственных нужд котельной.

2.7. Выводы о резервах и дефицитах существующей системы теплоснабжения города Шадринска при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.

Анализ представленных данных показывает, что реализация мероприятий по реконструкции существующих котельных или строительству новой котельной позволяет обеспечить существующий и перспективный спрос на тепловую мощность.

Увеличение тепловой мощности обусловлено мероприятиями, направленными на ликвидацию существующих дефицитов тепловой мощности на отдельных котельных и увеличением тепловой нагрузки за счет подключения новых потребителей.

Значения резервов тепловой мощности источников тепловой энергии города Шадринска за период с 2017 по 2028 годы приведены в таблице 2.12.

Таблица 2.12 – Резервы тепловой мощности на источниках тепловой энергии города Шадринска в 2017-2028 годах, Гкал/ч

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Установленная тепловая мощность	563,003	563,203	563,203	563,203	561,963	561,963	561,963	561,963	561,963	561,963	561,963	561,963
Располагаемая тепловая мощность	494,2574	494,463	494,463	494,463	360,943	360,943	360,943	360,943	360,943	360,943	360,943	360,943
Затраты тепла на собственные нужды котельной	3,8246	3,7789	3,9705	4,0095	3,5965	3,4005	3,5205	4,4745	3,6965	3,6965	3,6965	3,6965
Потери в тепловых сетях	17,503	17,6024	18,69096	18,78396	15,956	16,459	15,789	19,218	18,851	18,851	18,851	18,851
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	204,252	205,7939	208,0003	208,995	210,5056	214,1025	215,4036	213,1842	213,1907	214,0587	215,2281	215,7127
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	6,0775	6,3225	6,3395	6,3395	6,3395	4,647	4,647	4,647	5,2123	5,2123	5,2123	5,2123
Резерв/дефицит тепловой мощности	270,1424	268,4604	265,1457	264,0192	132,7556	131,4292	130,2861	127,1107	127,1131	126,2451	125,0757	124,5911
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	290,8334	291,0847	290,8971	290,8971	157,7911	157,9951	157,9951	157,9941	157,8511	157,8511	157,8511	157,8511
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	265,4682	265,6211	264,3495	264,3495	134,0944	134,7874	134,7874	133,7874	130,6264	130,6264	130,6264	130,6264

Утверждено постановлением
Администрации города Шадринска
от 28.06.2024 № 1300 «Об утверждении
актуализированной на 2025 год Схемы
теплоснабжения муниципального
образования – город Шадринск на
период до 2028 года»

Муниципальное образование – город Шадринск

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ муниципального образования – город Шадринск на период до 2028 года

(Актуализация на 2025 год)

ГЛАВА 5 «МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

г. Шадринск

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общее положение……..…3
2. Варианты развития систем теплоснабжения муниципального образования – город Шадринск в утвержденных ранее схемах теплоснабжения……....3
2.1. Описание изменений в Мастер-плане развития систем теплоснабжения поселения, муниципального образования, города федерального значения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения…….……...3
2.2. Анализ существующей «Схемы и программы развития Единой энергетической системы России на 2024-2029 гг.»…….……...……3
3. Основные положения Мастер - плана развития система теплоснабжения муниципального образования – город Шадринск…….5
3.1. Описание сценариев развития теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск…….5
3.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения муниципального образования……...5
3.3. Актуализированный вариант развития систем теплоснабжения города Шадринска…….7

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 2.1 - Региональная структура перспективных балансов мощности по энергосистеме Курганской области……4
Таблица 2.2 - Региональная структура перспективных балансов электрической энергии по энергосистеме Курганской области……..……..……4

1. Общее положение.

Мастер - план актуализации схемы теплоснабжения разрабатывается для формирования варианта развития систем теплоснабжения города Шадринска с учетом варианта развития в соответствии с утвержденной ранее схемой теплоснабжения и с учетом изменений в планах развития города Шадринска.

Мастер-план в схеме теплоснабжения разрабатывается в соответствии с Требованиями к схемам теплоснабжения (постановление Правительства Российской Федерации № 154 от 22.02.2012 г. в редакции постановления Правительства Российской Федерации № 5 от 10.01.2023 г.

Разработка варианта развития систем теплоснабжения, включаемого в мастер - план, базируется на условии надежного обеспечения спроса на тепловую мощность и тепловую энергию существующих и перспективных потребителей тепловой энергии, определенных в соответствии с прогнозом развития строительных фондов городского округа города Шадринска.

В соответствии с вышеуказанными требованиями, мероприятия по развитию системы теплоснабжения должны основываться на предложениях исполнительных органов власти и эксплуатационных организаций.

2. Варианты развития систем теплоснабжения муниципального образования – город Шадринск в утвержденных ранее схемах теплоснабжения.

2.1. Описание изменений в Мастер-плане развития систем теплоснабжения поселения, муниципального образования, города федерального значения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.

В обосновывающих материалах к утверждённой ранее схеме теплоснабжения отсутствовал Мастер-план развития систем теплоснабжения. Актуализированный вариант развития систем теплоснабжения в целом сохраняет концепцию развития систем теплоснабжения города Шадринска в соответствии с утвержденной ранее схемой теплоснабжения.

2.2. Анализ существующей «Схемы и программы развития Единой энергетической системы России на 2024-2029 годы».

Основной целью Схемы и программы развития Единой энергетической системы России на 2024-2029 годы является содействие развитию сетевой инфраструктуры и генерирующих мощностей, а также обеспечению удовлетворения долгосрочного и среднесрочного спроса на электрическую энергию и мощность.

Основными задачами схемы и программы являются обеспечение надежного функционирования ЕЭС России в долгосрочной перспективе, скоординированное планирование строительства и ввода в эксплуатацию (вывода из эксплуатации) объектов сетевой инфраструктуры и генерирующих мощностей и информационное обеспечение деятельности органов государственной власти при формировании государственной политики в сфере электроэнергетики, а также организаций коммерческой и технологической инфраструктуры отрасли, субъектов электроэнергетики, потребителей электрической энергии и инвесторов.

В таблице 2.1 приведена региональная структура перспективных балансов мощности по энергосистеме Курганской области на период до 2029 года.

В таблице 2.2 приведена региональная структура перспективных балансов электрической энергии по энергосистеме Курганской области на период до 2029 года.

Таблица 2.1 - Региональная структура перспективных балансов мощности по энергосистеме Курганской области

Период	2023 год оценка	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год
Максимальное потребление энергосистемы Курганской области, МВт	746	766	772	776	779	783	792

Таблица 2.2 - Региональная структура перспективных балансов электрической энергии по энергосистеме Курганской области

Период	2023 год оценка	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год
Потребление энергосистемы Курганской области, млн. кВт*ч	4488	4554	4589	4635	4678	4726	4764

В схеме и программе развития Единой энергетической системы России на 2024-2029 годы определены основные (с высокой долей вероятности) и дополнительные (в планах собственников не учитываемые в режимно - балансовой ситуации) объемы ввода и вывода генерирующего оборудования по ОЭС и ЕЭС России на 2024-2029 года.

Схема и программа развития Единой энергетической системы России на 2024-2029 годы утверждена приказом Министерства энергетики РФ № 1095 от 30.11.2023 года.

28 апреля 2022 года Губернатором Курганской области утверждена Схема и программа развития электроэнергетики Курганской области на 2023-2028 годы.

На основании проведенного выше анализа «Схемы и программы развития Единой энергетической системы России на 2024-2029 годы» и «Схемы и программы развития электроэнергетики Курганской области на 2024-2029 годы» можно сделать следующие выводы:

Величина потребления электрической энергии по энергосистеме Курганской области оценивается в 2029 году в объеме 4764 млн. кВт.·ч, что соответствует среднегодовому темпу прироста – 0,82 %. Максимум потребления мощности энергосистемы Курганской области к 2029 году прогнозируется на уровне 792 МВт, что соответствует среднегодовому темпу прироста – 0,50 %. Годовое число часов использования максимума потребления мощности энергосистемы Курганской области в период 2024–2029 годов прогнозируется в диапазоне 5944–6036 ч/год. Изменений установленной мощности за счет ввода новых генерирующих мощностей, вывода из эксплуатации и проведения мероприятий по реконструкции (модернизации) существующего генерирующего оборудования на электростанциях энергосистемы Курганской области в период 2024–2029 годов не планируется. Установленная мощность электростанций энергосистемы Курганской области к 2029 году сохранится на уровне отчетного года и составит 706,2 МВт. Реализация намеченных планов по развитию электрической сети обеспечит надежное функционирование энергосистемы Курганской области в рассматриваемый перспективный

период, позволит повысить эффективность функционирования энергосистемы Курганской области. Всего за период 2023–2029 годов намечается ввод в работу ЛЭП напряжением 110 кВт.ч. и выше протяженностью 216,06 км, трансформаторной мощности 25 МВА.

3. Основные положения Мастер - плана развития система теплоснабжения муниципального образования – город Шадринск.

3.1. Описание сценариев развития теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск.

В утвержденной ранее схеме теплоснабжения рассматривался только один сценарий развития систем теплоснабжения (локальные варианты развития были рассмотрены для некоторых зон действия котельных).

Существующая ситуация и реальные изменения в системе теплоснабжения города за последние 3-4 года (с момента утверждения схемы теплоснабжения города Шадринска до 2028 года) позволяют рассмотреть два сценария развития систем теплоснабжения:

- сценарий, при котором теплоснабжение всей перспективной многоквартирной застройки города в зоне централизованного теплоснабжения осуществляется за счет индивидуальных и автономных источников теплоснабжения (крышных, встроенных и пристроенных котельных);
- сценарий, при котором теплоснабжение всей перспективной многоквартирной застройки города в зоне централизованного теплоснабжения осуществляется от существующих систем централизованного теплоснабжения.

Первый сценарий продиктован существующей ситуацией, при которой инвесторами-застройщиками отдается предпочтение индивидуальным и автономным тепло генераторам (на природном газе) при организации теплоснабжения многоквартирных домов и социальных объектах города Шадринска.

Рассмотрение второго сценария продиктовано наличием существенных резервов тепловой мощности на крупных источниках тепловой и энергии (центральная котельная, ТЭЦ АО ШААЗ и т.д.), а также наличием развитой системы транспорта и распределения тепловой энергии от всех энергетических источников.

3.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения муниципального образования.

Реализация сценария с автономным теплоснабжением приводит к тому что, на базе автономных источников теплоснабжения, в дальнейшем, необходимо либо создавать новые муниципальные теплоснабжающие организации, либо данные котельные передавать в долгосрочную аренду или концессию.

Тарифы на тепло от автономных котельных в 2018 году составляли порядка 2005,18-2158,74 руб./Гкал, что ниже тарифа на тепло от самой крупной теплоснабжающей организации (ООО «ШТС») ПАО «КГК» на 10-18%, но неплатежи населения за полученное тепло, сводят на нет данное преимущество. Неплатежи за оказанную услугу по поставке тепла приводят, к снижению финансовой устойчивости частных компаний и увеличению финансовой нагрузки на бюджет города, в случае с муниципальным предприятием, и снижению, в целом, такого показателя как надежность теплоснабжения. Крупные теплоснабжающие предприятия более эффективны в вопросах взыскания долгов и наличия оборотных средств.

Немаловажным, в данной ситуации, является вопрос с экологической ситуацией в городе Шадринске: установка индивидуальных и автономных источников теплоснабжения

приводит к возникновению источников негативного воздействия на окружающую среду в селитебной части города.

В связи с этим, приоритетным сценарием развития теплоснабжения является сценарий, при котором теплоснабжение всей перспективной многоквартирной застройки города Шадринска осуществляется от существующих систем централизованного теплоснабжения с учетом недопущения увеличения совокупных расходов в такой системе централизованного теплоснабжения.

Администрацией города Шадринска необходимо предпринять ряд административных решений, направленных на приоритет централизованного теплоснабжения вновь вводимых многоквартирных домах и полного отказа от использования природного газа, в случаях высотного домостроения, на отопление, а именно:

- придание схеме теплоснабжения основополагающего статуса при выдаче технических условий и подключения новых объектов к централизованному теплоснабжению в целях улучшения экологической ситуации в городе Шадринске и повышения безопасности проживания граждан, а также экономии природных ресурсов;
- при наличии технической возможности подключения новых объектов к централизованному теплоснабжению в комплексных технических условиях на инженерное обеспечение объекта указывать централизованный источник теплоснабжения при строительстве многоквартирных жилых домов;
- в процессе разработки и согласования проектов планировки территорий прорабатывать возможность централизованного теплоснабжения.

Помимо мер административного характера теплоснабжающим организациям города Шадринска (ООО «ШТС») ПАО «КГК» необходимо проработать ряд мер экономического характера по повышению привлекательности для застройщика подключения новых зданий к централизованным системам теплоснабжения, а именно:

- формирование конкурентоспособного (по отношению к газовым сетям) значения платы за подключение к сетям централизованного теплоснабжения;
- ускорение процесса подключения объектов капитального строительства на всех этапах: от выдачи технических условий до пуска теплоносителя в здание.

В рамках реализации рекомендуемого варианта развития систем теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск должны быть выполнены следующие мероприятия:

1. На тепловых сетях всех теплоснабжающих организаций:

- реконструкция магистральных тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, а также для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей;
- капитальный ремонт тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса;
- новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки;
- реконструкция тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки, в том числе с увеличением диаметра трубопроводов;
- строительство тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения;
- строительство и реконструкция тепловых пунктов.

2. На источниках тепловой энергии:

- реконструкция и модернизация существующих котельных с заменой основного и вспомогательного оборудования;
- техническое перевооружение котельных, расположенных в районах перспективного

развития города Шадринска, с заменой котлоагрегатов с большей тепловой мощностью;

- строительство новых источников теплоснабжения в зонах жилой и общественно деловой застройки не обеспеченных тепловой мощностью.

3.3. Актуализированный вариант развития систем теплоснабжения города Шадринска.

Актуализированный вариант развития систем теплоснабжения города Шадринска содержит мероприятия по реконструкции и модернизации существующих котельных, реконструкции магистральных тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, а также для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей, по строительству и реконструкции тепловых пунктов и т.д.

Названные выше сведения были представлены (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в период ежегодной актуализации схемы теплоснабжения города Шадринска.

Утверждено постановлением
Администрации города Шадринска
от 28.06.2024 № 1300 «Об утверждении
актуализированной на 2025 год Схемы
теплоснабжения муниципального
образования – город Шадринск на
период до 2028 года»

Муниципальное образование – город Шадринск

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ муниципального образования – город Шадринск на период до 2028 года

(Актуализация на 2025 год)

ГЛАВА 6 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ»

г. Шадринск

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общее положение……..……..……3
2. Существующие и перспективные объемы теплоносителя……..…….3
2.1. Общие положения……...……...…3
2.2. Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне действия котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК»……..…..…….3
2.3. Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне действия ТЭЦ АО ШААЗ…….……...…..……...……..….3
2.4. Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в тепловых сетях (МП «КБО», ООО «Ойл Трейд») МП «Спецавтотранс»……..…….....….....4
2.5. Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в тепловых сетях (ООО «Гефест») ООО «Промэкология»…….……...….4
2.6. Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в тепловых сетях АО «ШКХП»……..……4
3. Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей…….....8
3.1. Общие положения…….……..…….....8
3.2. Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей теплоснабжающих организаций города Шадринска……..……...……..8
4. Аварийные режимы работ тепловой сети…….…….19

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 2.1 – Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне действия котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК», тыс. м^3……..……...….5
Таблица 2.2 – Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне действия ТЭЦ АО ШААЗ, тыс. м^3…….…..……..….6
Таблица 2.3 – Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне действия котельной (МП «КБО», ООО «Ойл Трейд») МП «Спецавтотранс», тыс. м^3…….....6
Таблица 2.4 – Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне действия котельных (ООО «Гефест») ООО «Промэкология», тыс. м^3……..…..….7
Таблица 2.5 – Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне действия котельной АО «ШКХП», тыс. м^3……..……..…….....7
Таблица 3.1 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей (ООО «ШТС») ПАО «КГК»…….……9
Таблица 3.2 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей ТЭЦ АО «ШААЗ»……..……..…….....14
Таблица 3.3 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей МП «Спецавтотранс»……..…….....15
Таблица 3.4 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей ООО «Промэкология»……..……...……..16
Таблица 3.5 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей АО «ШКХП»……..……...…...18

1. Общее положение.

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок составлены для приоритетного варианта развития системы теплоснабжения.

В результате разработки решены следующие задачи:

 установлены перспективные объемы теплоносителя, необходимые для передачи теплоносителя от источника тепловой энергии до потребителя в каждой зоне действия источников тепловой энергии;

 составлены балансы производительности водоподготовительных установок (далее по тексту – ВПУ) и подпитки тепловых сетей, определены резервы и дефициты производительности ВПУ, в том числе при аварийных режимах работы системы теплоснабжения.

2. Существующие и перспективные объемы теплоносителя.

2.1. Общие положения.

Перспективные объемы теплоносителя, необходимые для передачи теплоносителя от источника тепловой энергии до потребителя в каждой зоне действия источников тепловой энергии, прогнозировались исходя из следующих условий:

 нормативный расход теплоносителя на компенсацию его потерь и затрат при передаче тепловой энергии изменяется в соответствии с изменением объема тепловых сетей (изменением тепловой нагрузки);

 сверхнормативный расход теплоносителя на компенсацию его потерь при передаче тепловой энергии сокращается в соответствии с темпами работ по реконструкции тепловых сетей.

2.2. Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне действия котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК».

Величины годового расхода воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне действия котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» приведены в таблице 2.1.

Из таблицы 2.1 следует, что при развитии систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом подпитка тепловых сетей от котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» уменьшилась с 286,845 тыс. м^3/год в 2017 году до 200,610 тыс. м^3/год в 2028 году, или на 40%.

Снижение величины подпитки тепловых сетей обусловлено, прежде всего, сокращением сверхнормативных потерь сетевой воды за счет реконструкции трубопроводов тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.

При этом планируется рост нормативных потерь и затрат сетевой воды вследствие подключения новых потребителей.

2.3. Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне действия ТЭЦ АО «ШААЗ»

Величины годового расхода воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне действия ТЭЦ АО «ШААЗ» приведены в таблице.

Из таблицы 2.2 следует, что при развитии систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом величина подпитки тепловых сетей от ТЭЦ АО «ШААЗ» 37,315 тыс. м^3/год.

2.4. Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в тепловых сетях (МП «КБО», ООО «Ойл Трейд») МП «Спецавтотранс».

Величины годового расхода воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в тепловых сетях (МП «КБО», ООО «Ойл Трейд») МП «Спецавтотранс» приведены в таблице 2.3.

Из таблицы 2.3 следует, что при развитии систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом величина подпитки тепловых сетей от котельной Спецавтотранс сохраняется практически неизменной на уровне 0,458 тыс. м^3/год.

2.5. Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в тепловых сетях ООО «Промэкология».

Величины годового расхода воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в тепловых сетях ООО «Промэкология» приведены в таблице 2.4.

Из таблицы 2.4 следует, что при развитии систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом:

- потери теплоносителя в тепловых сетях (ООО «Гефест») ООО «Промэкология» от собственных источников тепловой энергии увеличилось с 0,0437 тыс. м^3/год в 2017 году до 0,0977 тыс. м^3/год в 2028 году, или на 55,3 % вследствие подключения новых потребителей.
- потери теплоносителя в тепловых сетях (ООО «Гефест») ООО «Промэкология» от собственных источников тепловой энергии уменьшатся с 0,0977 тыс. м^3/год в 2018 году до 0,086 тыс. м^3/год в 2028 году, или на 11,98 %, снижение потерь теплоносителя обусловлено сокращением сверхнормативных потерь сетевой воды за счет реконструкции трубопроводов тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.

2.6. Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в тепловых сетях АО «ШКХП».

Величины годового расхода воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в тепловых сетях АО «ШКХП» приведены в таблице 2.5.

Из таблицы 2.5 следует, что при развитии систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом величина подпитки тепловых сетей от котельной ШКХП сохраняется практически неизменной на уровне 6,132 тыс. м^3/год.

Таблица 2.1 – Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне действия котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК», тыс. м^3

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная	266,904	271,586	2715,86	271,586	271,586	271,586	271,586	191,740	177,544	177,544	177,544	177,544
Котельная №2	0,590	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,745	0,817	0,817	0,817	0,817
Котельная №3	1,460	1,212	1,212	1,212	1,212	1,212	1,212	3,434	3,851	3,851	3,851	3,851
Котельная №4	2,192	1,129	1,129	1,129	1,129	1,129	1,129	0,860	0,723	0,723	0,723	0,723
Котельная №7	8,761	8,749	8,749	8,749	8,749	8,749	8,749	6,715	8,451	8,451	8,451	8,451
Котельная №9	1,095	1,062	1,062	1,062	1,062	1,062	1,062	1,052	1,206	1,206	1,206	1,206
Котельная ДСК	1,792	1,704	1,704	1,704	1,704	1,704	1,704	3,766	4,300	4,300	4,300	4,300
Котельная ЦРБ	0,602	0,430	0,430	0,430	0,430	0,430	0,430	0,409	0,805	0,805	0,805	0,805
Котельная ШПК	1,432	0,851	0,851	0,851	0,851	0,851	0,851	2,703	2,913	2,913	2,913	2,913
Подпитка тепловой сети, в т. ч.:	286,845	289,294	289,294	289,294	289,294	289,294	289,294	211,424	200,610	200,610	200,610	200,610
- нормативные потери	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- сверхнормативные потери	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- хоз. нужды и реализация	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 2.2 – Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне действия ТЭЦ АО «ШААЗ», тыс.м^3

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Подпитка тепловой сети, в т. ч.:	37,315	37,315	37,315	37,315	37,315	37,315	41,803	37,315	37,315	37,315	37,315	37,315
- нормативные потери	37,315	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- сверхнормативные потери	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- хоз. нужды и реализация	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 2.3 – Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне действия котельных (МП «КБО», ООО «Ойл Трейд») МП «Спецавтотранс», тыс. м^3

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Подпитка тепловой сети, в т. ч.:	0,458	0,458	0,458	0,458	0,458	0,458	0,458	0,458	0,458	0,458	0,458	0,458
- нормативные потери	0,458	0,458	0,458	0,458	0,458	0,458	0,458	0,458	0,458	0,458	0,458	0,458
- сверхнормативные потери	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- хоз. нужды и реализация	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 2.4 – Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне действия котельных (ООО «Гефест») ООО «Промэкология», тыс. м.

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Котельная на Автомобилистов	0,0422	0,0967	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086
Котельная на Ленина, 89	0,0015	0,001	0,0015	0,001	0,0015	0,001	0,0015	0,001	0,0015	0,001	0,0015	0,001
Подпитка тепловой сети, в т. ч.	0,0437	0,0977	0,0875	0,087	0,0875	0,087	0,0875	0,087	0,0875	0,087	0,0875	0,087
- нормативные потери	0,0422	0,0967	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086
- сверхнормативные потери	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- хоз. нужды и реализация	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 2.5 – Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне действия котельной АО «ШКХП», тыс. м^3

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Подпитка тепловой сети, в т. ч.:	5,609	6,132	6,132	6,132	6,132	6,132	6,132	6,132	6,132	6,132	6,132	6,132
- нормативные потери	5,609	6,132	6,132	6,132	6,132	6,132	6,132	6,132	6,132	6,132	6,132	6,132
- сверхнормативные потери	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- хоз. нужды и реализация	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

3. Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей.

3.1. Общие положения.

Детальное описание водоподготовительных установок источников тепловой энергии приведено в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа города Шадринска на период до 2028 года (актуализация на 2025 год). Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения».

Перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей разработаны с учетом перспективных планов развития систем теплоснабжения.

Необходимые величины производительности ВПУ рассчитаны в соответствии с СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003».

3.2. Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей теплоснабжающих организаций города Шадринска.

Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей (ООО «ШТС») ПАО «КГК», ТЭЦ АО «ШААЗ», МП «Спецавтотранс», ООО «Промэкология», АО «ШКХП» рассчитанные в соответствии с СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003», приведены в таблицах 3.1 –3.5.

Таблица 3.1 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей (ООО «ШТС») ПАО «КГК»

Параметр	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная													
Производительность ВПУ	т/ч	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Срок службы	лет	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Количество баков - аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков - аккумуляторов	$м^3$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	52,5	53,4	53,4	53,4	53,4	53,4	53,4	34,4	34,9	34,9	34,9	34,9
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч:	т/ч	52,5	53,4	53,4	53,4	53,4	53,4	53,4	34,4	34,9	34,9	34,9	34,9
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+47,5	+46,6	+46,6	+46,6	+46,6	+46,6	+46,6	+65,6	+65,1	+65,1	+65,1	+65,1
Доля резерва	%	47,5	46,6	46,6	46,6	46,6	46,6	46,6	46,6	65,1	65,1	65,1	65,1
Параметр	**Ед. изм.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Котельная №2													
Производительность ВПУ	т/ч	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Срок службы	лет	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Количество баков - аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков - аккумуляторов	$м^3$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,12	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,08	0,16	0,16	0,16	0,16
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч:	т/ч	0,12	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,08	0,16	0,16	0,16	0,16
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

недеаэрированной водой)													
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+8,88	8,89	8,89	8,89	8,89	8,89	8,89	8,92	8,84	8,84	8,84	8,84
Доля резерва	%	98,7	98,8	98,8	98,8	98,8	98,8	98,8	99,11	98,22	98,22	98,22	98,22
Параметр	**Ед. изм.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Котельная №3													
Производительность ВПУ	т/ч	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Срок службы	лет	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Количество баков - аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков - аккумуляторов	$м^3$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,18	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,17	0,76	0,76	0,76	0,76
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч:	т/ч	0,18	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,17	0,76	0,76	0,76	0,76
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+11,82	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,83	11,24	11,24	11,24	11,24
Доля резерва	%	98,5	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	98,58	93,67	93,67	93,67	93,67
Параметр	**Ед. изм.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Котельная №4													
Производительность ВПУ	т/ч	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Срок службы	лет	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Количество баков - аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков - аккумуляторов	$м^3$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,43	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч:	т/ч	0,43	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем аварийной подпитки	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(химически не обработанной и недеаэрированной водой)													
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+7,57	+7,78	+7,78	+7,78	+7,78	+7,78	+7,78	+7,88	+7,86	+7,86	+7,86	+7,86
Доля резерва	%	94,6	97,25	97,25	97,25	97,25	97,25	97,25	98,50	98,25	98,25	98,25	98,25
Параметр	**Ед. изм.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Котельная №7													
Производительность ВПУ	т/ч	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Срок службы	лет	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Количество баков - аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков - аккумуляторов	$м^3$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	0,70	1,66	1,66	1,66	1,66
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч:	т/ч	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	0,70	1,66	1,66	1,66	1,66
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+25,3	+25,3	+25,3	+25,3	+25,3	+25,3	+25,3	+24,3	+25,34	+25,34	+25,34	+25,34
Доля резерва	%	93,7	93,7	93,7	93,7	93,7	93,7	93,7	90,0	93,85	93,85	93,85	93,85
Параметр	**Ед. изм.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Котельная №9													
Производительность ВПУ	т/ч	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Срок службы	лет	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Количество баков - аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков - аккумуляторов	$м^3$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,135	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,08	0,24	0,24	0,24	0,24
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,135	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,08	0,24	0,24	0,24	0,24
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+8,87	+8,87	+8,87	+8,87	+8,87	+8,87	+8,87	+8,92	+8,76	+8,76	+8,76	+8,76
Доля резерва	%	98,6	98,6	98,6	98,6	98,6	98,6	98,6	99,1	97,3	97,3	97,3	97,3
Параметр	**Ед. изм.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Котельная ДСК													
Производительность ВПУ	т/ч	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Срок службы	лет	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Количество баков - аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков - аккумуляторов	$м^3$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,22	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,24	0,85	0,85	0,85	0,85
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,22	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,24	0,85	0,85	0,85	0,85
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+26,78	+26,79	+26,79	+26,79	+26,79	+26,79	+26,79	+26,76	+26,15	+26,15	+26,15	+26,15
Доля резерва	%	99,1	99,2	99,2	99,2	99,2	99,2	99,2	99,11	96,85	96,85	96,85	96,85
Параметр	**Ед. изм.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Котельная ШПК													
Производительность ВПУ	т/ч	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Срок службы	лет	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Количество баков - аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков -аккумуляторов	$м^3$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,28	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,28	0,57	0,57	0,57	0,57
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч:	т/ч	0,28	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,28	0,57	0,57	0,57	0,57
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+11,72	+11,83	+11,83	+11,83	+11,83	+11,83	+11,83	+11,72	+11,43	+11,43	+11,43	+11,43
Доля резерва	%	97,7	98,6	98,6	98,6	98,6	98,6	98,6	97,66	95,25	95,25	95,25	95,25
Параметр	**Ед. изм.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Котельная ЦРБ													
Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Срок службы	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Количество баков - аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков - аккумуляторов	$м^3$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,118	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,03	0,16	0,16	0,16	0,16
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч:	т/ч	0,118	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,03	0,16	0,16	0,16	0,16
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблица 3.2 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей ТЭЦ АО «ШААЗ»

Параметр	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
ТЭЦ АО ШААЗ													
Производительность ВПУ	т/ч	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Срок службы	лет	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58
Количество баков - аккумуляторов теплоносителя	ед.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Общая емкость баков - аккумуляторов	$м^3$	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч:	т/ч	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	4,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+75,4	+75,4	+75,4	+75,4	+75,4	+75,4	+75,4	+75,4	+75,4	+75,4	+75,4	+75,4
Доля резерва	%	94,25	94,25	94,25	94,25	94,25	94,25	94,25	94,25	94,25	94,25	94,25	94,25

Таблица 3.3 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей (МП «КБО», ООО «Ойл Трейд») МП «Спецавтотранс»

Параметр	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Газовая котельная													
Производительность ВПУ	т/ч	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Срок службы	лет	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Количество баков - аккумуляторов теплоносителя	ед.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Общая емкость баков - аккумуляторов	$м^3$	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч:	т/ч	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+3,41	+3,41	+3,0	+3,41	+3,41	+3,41	+3,41	+3,41	+3,41	+3,41	+3,41	+3,41
Доля резерва	%	97,4	97,4	97,4	97,4	97,4	97,4	97,4	97,4	97,4	97,4	97,4	97,4

Таблица 3.4 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей (ООО «Гефест») ООО «Промэкология»

Параметр	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Котельная на Автомобилистов													
Производительность ВПУ	т/ч	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Срок службы	лет	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Количество баков - аккумуляторов теплоносителя	ед.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Общая емкость баков - аккумуляторов	$м^3$	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	т/ч	0,0083	0,019	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0083	0,019	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+0,6917	+0,681	+0,683	+0,683	+0,683	+0,683	+0,683	+0,683	+0,683	+0,683	+0,683	+0,683
Доля резерва	%	98,8	97,3	97,6	97,6	97,6	97,6	97,6	97,6	97,6	97,6	97,6	97,6

Параметр	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Котельная на Ленина, 89													
Производительность ВПУ	т/ч	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Срок службы	лет	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	10	9
Количество баков - аккумуляторов теплоносителя	ед.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Общая емкость баков - аккумуляторов	$м^3$	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	т/ч	0,0003	0,0002	0,0003	0,0002	0,0003	0,0002	0,0003	0,0002	0,0003	0,0002	0,0003	0,0002
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+0,499	+0,499	+0,499	+0,499	+0,499	+0,499	+0,499	+0,499	+0,499	+0,499	+0,499	+0,499
Доля резерва	%	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8

Таблица 3.5 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей АО «ШКХП»

Параметр	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Котельная ШКХП													
Производительность ВПУ	т/ч	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Срок службы	лет	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Количество баков - аккумуляторов теплоносителя	ед.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Общая емкость баков - аккумуляторов	$м^3$	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Доля резерва	%	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90

4. Аварийные режимы работ тепловой сети.

В соответствии с СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» (актуализированная редакция СНиП 41-02-2003), для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водо-подогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатационными) решениями. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора источника тепла, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Объемы перспективной аварийной подпитки тепловых сетей химически необработанной и недеаэрированной водой приведены в разделе 3.

Утверждено постановлением
Администрации города Шадринска
от 28.06.2024 № 1300 «Об утверждении
актуализированной на 2025 год Схемы
теплоснабжения муниципального
образования – город Шадринск на
период до 2028 года»

Муниципальное образование – город Шадринск

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ муниципального образования – город Шадринск на период до 2028 года

(Актуализация на 2025 год)

ГЛАВА 7 «ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ»

г. Шадринск

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общее положение……..…...…….3
1.1. Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления……...……3
1.2. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии……...4
1.3. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями…….……..….4
1.4. Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения и ежегодное распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии……..…5
1.5. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива…....5
1.6. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории муниципального образования…….……..……...…5
2. Предложение по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников теплоснабжения в рамках актуализированного варианта развития систем теплоснабжения…….……5
3. Радиус эффективного теплоснабжения…….……...……...7

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 1.1 - Перечень многоквартирного жилищного фонда на территории муниципального образования - город Шадринск по состоянию на 01.01.2024 г. с индивидуальным отоплением……..….3
Таблица 2.1 – План мероприятий (предложений) по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников теплоснабжения (ООО «ШТС») ПАО «КГК» г. Шадринска период с 2024 г. по 2028 …….....6
Таблица 3.1 – Расчет эффективного и фактического радиусов теплоснабжения (2028 г.)……..……....7

1. Общее положение.

В результате разработки настоящего документа решены следующие задачи.

1.1. Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления.

В городе Шадринске индивидуальным отоплением по состоянию на 31.12.2018 г. оборудовано 29,23 тыс. м^2 жилых помещений в многоквартирном жилищном фонде, или 1,7 % от общей площади жилых помещений всего жилищного фонда города и 557,56 тыс. м^2 индивидуального жилищного фонда (33,0%).

Зоны действия индивидуального теплоснабжения в городе Шадринск сформированы в исторически сложившихся районах с усадебной застройкой, а также в микрорайонах с новой застройкой МКД, оборудованными автономными котельными, находящимися на балансе ТСЖ и ЖСК и домами с индивидуальным поквартирным отоплением.

На перспективу индивидуальное теплоснабжение предусматривается для индивидуального жилищного фонда и малоэтажной застройки.

Все запланированные к строительству в зоне действия централизованного теплоснабжения многоквартирные дома предусматриваются к подключению к централизованному теплоснабжению.

Таблица 1.1 - Перечень многоквартирного жилищного фонда на территории муниципального образования город Шадринск по состоянию на 01.01.2024 г. с индивидуальным отоплением

№ п/п	Адрес, номер дома	Год постройки	Площади здания (кв. м)		
			Общая обслуживаемая	Общая полезная помещений	Жилая
1	2	3	4	5	6
1	ул. Автомобилистов, 1	1980	825,8	762,5	475,2
2	ул. Автомобилистов, 9	1977	1131,5	1131,5	1107
3	ул. Автомобилистов, 40	2011	1099,4	815,6	388,3
4	ул. Автомобилистов, 40 корп. 4	2011	815,6	752,79	388,33
6	ул. Автомобилистов, 42	2011	815,4	752,79	388,2
7	ул. Автомобилистов, 42 корп. 1	2010	1099,4	744,51	387,9
8	ул. Автомобилистов, 42 корп. 2	2010	1099,4	744,51	387,9
9	ул. Автомобилистов, 42 корп. 3	2011	815,4	752,79	388,2
10	ул. Автомобилистов, 42 корп. 4	2010	1099,4	744,51	387,9
11	ул. Анисимова, 48	1962	130,0	130	92,4
12	ул. Анисимова, 48 А	1974	582,1	529,5	336,7
13	ул. Архангельского, 15	1960	162,5	162,5	94,9
14	ул. Бажова, 34	2017	657,7	502,7	502,7
15	ул. Бажова, 36	2017	940,1	686,9	686,9
16	ул. Бажова, 38	2017	1221,3	1004,8	1004,8
17	ул. Бажова, 40	2017	535,9	418,7	418,7
18	ул. Бажова, 52	2017	1111,1	824,4	430
19	ул. Кирпичная, 1	1962	105,1	105,1	68,8
20	ул. Кирпичная, 2	1961	133,2	133,2	87,5
21	ул. Кирпичная, 3	1962	94,3	94,3	52,3
22	ул. Кирпичная, 7	1963	507,8	448,3	289,3
23	ул. Коммуны, 18	1963	404,2	360,1	212
24	ул. Коммуны, 20	1963	420,7	372,8	253,9
25	ул. Коммуны, 22	1962	418,3	376,9	250,4
26	ул. Кооперативная, 10	2014	887,0	807	448,8
27	ул. Курганский тракт, 10	1972	1004,0	916,8	587,4
28	ул. Курганский тракт, 12	1971	1018,4	842,7	547,9

29	ул. Ленина, 104 Б	1860	71,1	71,1	26,9
30	ул. Ленина, 108	1969	116,2	116,2	77,3
31	ул. Ленина, 124 Б	1875	153,8	153,8	140,8
32	ул. Михайловская, 9 А	1957	111,6	111,6	73,3
33	ул. Михайловская, 45	1958	582,3	518,7	344,6
34	ул. Октябрьская, 53	1917	88,7	88,7	63,7
35	ул. Октябрьская, 95	1975	547	547	209
36	ул. Октябрьская, 108 Б	1906	61,3	61,3	36,6
37	ул. Октябрьская, 137	1917	82,8	82,8	48,2
38	ул. Октябрьская, 151 Б	1967	126,6	126,6	88,4
39	ул. Омская, 25	1957	164,4	164,4	106,4
40	ул. Омская, 46 Б	2016	372,8	359,2	0
41	ул. Пионерская, 44	2017	2176,5	1907,5	1037,9
42	ул. Пионерская, 45	1917	526	279,1	169,5
43	ул. Пролетарская, 65 «А»	1917	71,9	71,9	39
44	ул. Пролетарская, 65 «Б»	1955	77,4	77,4	47,2
45	ул. Развина, 15	1961	323,1	323,1	191,7
46	ул. Районная,11	1964	112,2	96,8	65,8
47	ул. Розы Люксембург, 2 А	1917	225,8	143,3	91,4
48	ул. Розы Люксембург, 2 Б	1917	52	43,6	31,6
49	ул. Розы Люксембург, 2 В	1902	342,2	202	154,7
50	ул. Россииская,73	1987	1543,8	809,1	560,5
51	ул. Свердлова, 107 А	2020	1050,5	932,1	855,9
52	ул. Советская, 123 А	1917	170,4	154	119,8
52	ул. Советская, 133	1959	156,8	156,8	108,2
53	ул. Степана Разина, 39	1950	90,6	90,6	61,3
54	ул. Суворова, 2	1958	85	85	54,6
55	ул. Треугольник Депо, 60	1955	119,4	119,4	119,4
56	ул. Чехова, 1	1957	106,8	106,8	77,4
57	ул. Чехова, 2	1957	148,9	148,9	104,5
58	ул. Чехова, 3	1957	104,8	104,8	76,1
59	ул. Чехова, 4	1957	109,5	109,5	80,7
60	ул. Чехова, 5	1957	106,5	106,5	77,1
61	ул. Чехова, 7	1957	125	125	78,3
62	ул. Чехова, 9	1957	103,2	103,2	75,1
63	ул. Чехова, 14	1957	111,6	111,6	77,4
64	ул. Чехова, 20	1957	107,1	107,1	76,6
	Итого		29764,6	24839,7	16317,23

1.2. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии.

В соответствии с документом «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года» (актуализация на 2025 год). Глава 5. Мастер-план схемы теплоснабжения» предложения по выводу в резерв котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии отсутствуют.

1.3. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями.

Индивидуальное теплоснабжение предусматривается для индивидуальной и малоэтажной застройки. Основанием для принятия такого решения является удаленность планируемых районов застройки указанных типов от существующих сетей систем централизованного теплоснабжения и низкая плотность тепловой нагрузки в этих зонах, что приводит к существенному увеличению затрат и снижению эффективности централизованного теплоснабжения.

1.4. Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения и ежегодное распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.

Данные балансы представлены в документах «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года» (актуализация на 2025 год). Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей» и «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года» (актуализация на 2025 год). Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя тепло потребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах».

1.5. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции (или модернизации) существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.

На территории города Шадринска источники тепла и электроэнергии с использованием возобновляемых источников энергии отсутствуют.

1.6. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории муниципального образования.

Основные промышленные предприятия города Шадринска расположены в разных районах города. ТЭЦ АО «ШААЗ» - западная окраина города, ООО «Технокерамика», находится в северо-восточном районе, ООО «Дельта-технология», АО «ЗОК» - восточная окраина города.

Все крупные промышленные предприятия города Шадринска имеют собственные источники тепла.

Возможное развитие промышленного производства в городе будет обеспечено тепло снабжением за счет резерва тепловой мощности существующих источников тепла.

2. Предложение по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников теплоснабжения в рамках актуализированного варианта развития систем теплоснабжения.

Предложения по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению (или модернизации) источников теплоснабжения поступили от теплоснабжающей организаций города (ООО «ШТС) ПАО «КГК». План мероприятий (предложений) по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников теплоснабжения приводится в таблице 2.1

Таблица 2.1 – План мероприятий (предложений) по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников теплоснабжения (ООО «ШТС») ПАО «КГК» г. Шадринска период с 2024 г. по 2028 г.

N п/п	Мероприятия	Цель	Основные технические характеристики			Год реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий, тыс. руб.
			Способ прокладки	Значение показателя			
				до реализации мероприятия, диаметр/ протяженность, мм	после реализации мероприятия, диаметр/ протяженность, мм		
1 Реконструкция или модернизация существующих объектов системы центрального теплоснабжения, за исключением тепловых сетей							
	Мероприятия	Цель	Описание и место расположения источника тепловой энергии			Год реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий
	Реконструкция котельных в локальных зонах теплоснабжения №№ 2, 4, 9, ЦРБ.	Замена морально и физически устаревшего оборудования на современное, внедрение АСУ и ТП. Повышение энергоэффективности, надежности, срока службы, снижение затрат на техническое обслуживание и ремонт.	Приведение технологической схемы котельной в соответствие с требованиями действую щей нормативно-технической документации и замена морально и физически устаревшего основного и вспомогательного оборудования на новое, энергоэффективное:				
			- Котельная №4, по адресу: г. Шадринск, ул. Автомобилистов, 26;			2026	5700,00
			- Котельная №9, по адресу: г. Шадринск, Мальцевский т-т, 10;			2026	57816,712
			- Котельная ЦРБ, по адресу: г. Шадринск, Мальцевский т-т, 2;			2025	37072,271
			- Котельная №2, по адресу: г. Шадринск, ул. Ломоносова, 2;			2025	5700,00
2. Мероприятия по повышению безопасности режимов и эксплуатационной надежности тепловых сетей, увеличение оперативности управления, оптимизация режимов тепловых сетей, сокращение времени на поиск утечек, улучшение качества и надежности теплоснабжения							
	Монтаж автоматической ПС и СОУЭ в здании котельной № 4	Повышение безопасности режимов и эксплуатационной надежности тепловых сетей; увеличение оперативности управления, оптимизация режимов тепловых сетей, сокращение времени на поиск утечек, улучшение качества и надежности	Котельная №4			2025	4182,408
	Монтаж автоматической ПС и СОУЭ в здании Центральной котельной		Центральная котельная			2025	7435,068
	Монтаж автоматической ПС и СОУЭ в здании мазут насосной		Центральная котельная			2025	1240,693
	Монтаж автоматической ПС и СОУЭ в здании котельной ДСК		Котельная ДСК			2025	1217,738

3. Радиус эффективного теплоснабжения.

Расчет перспективного радиуса эффективного теплоснабжения для источников тепловой энергии проведен на основании методических положений, представленных в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года (актуализация на 2025 год). Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения». При расчетах использованы полуэмпирические соотношения, полученные в результате анализа структуры себестоимости производства и транспорта тепловой энергии в функционирующих в настоящее время системах теплоснабжения.

Перспективный радиус эффективного теплоснабжения определен для варианта развития систем теплоснабжения по состоянию на 2028 год с учетом приростов тепловой нагрузки, изменений зон действия источников тепловой энергии, изменений температурных графиков и располагаемых напоров на источниках.

Результаты расчета эффективного и фактического радиусов теплоснабжения для источников тепловой энергии приводятся в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Расчет эффективного и фактического радиусов теплоснабжения (2028 г.)

№ п/п	Наименования источников в системе теплоснабжения	Эффективный радиус, км	
		2020	2028
(ООО «ШТС») ПАО «КГК»			
1	Центральная котельная		
2	Котельная №2		
3	Котельная №3		
4	Котельная №4		
5	Котельная №7		
6	Котельная №9		
7	Котельная ДСК		
8	Котельная ШПК		
9	Котельная ЦРБ		
ТЭЦ АО «ШААЗ»			
10	ТЭЦ АО ШААЗ	2,092	3,0
МП «Спецавтотранс»			
11	Газовая котельная	2,3	2,5
ООО «Промэкология»			
12	Котельная на Ленина, 89	0,042	0,1
13	Котельная на Автомобилистов	0,314	0,5
АО «ШКХП»			
14	Котельная ШКХП	0,8	1,0

Утверждено постановлением
Администрации города Шадринска
от 28.06.2024 № 1300 «Об утверждении
актуализированной на 2025 год Схемы
теплоснабжения муниципального
образования – город Шадринск на
период до 2028 года»

Муниципальное образование – город Шадринск

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ муниципального образования – город Шадринск на период до 2028 года

(Актуализация на 2025 год)

ГЛАВА 8 «ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ»

г. Шадринск

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения 3
2. Структура предложений 6
3. Предложения по строительству, реконструкции (или модернизации) тепловых сетей и сооружений на них……..6
4. Объемы капитальных вложений 13

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 1.1 - Удельная стоимость строительства (реконструкции) трубопроводов тепловых сетей в ценах 2018 года без учета НДС, тыс. руб. / км. трубопровода в двухтрубном исполнении …….…….……5
Таблица 3.1 – Объемы реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей, а также в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса……..……....8
Таблица 3.2 – Объемы нового строительства тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки 8
Таблица 3.3 – Объемы реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки……..…..…....8
Таблица 3.4 – Объемы реконструкции ЦТП в целях повышения энергоэффективности использования тепловой энергии, а также в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса……9
Таблица 3.5 – Капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и тепло сетевых объектов, тыс. руб.…...9
Таблица 3.6 – План мероприятий (ООО «ШТС») ПАО «КГК», направленных на оптимизацию и повышение энергоэффективности системы теплоснабжения в городе Шадринске на период с 2024 г. по 2028 г.……..…….....11
Таблица 4.1 – Капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них муниципального образования – города Шадринска до 2028 года, тыс. руб. без НДС……..…….……..13

1. Общее положение.

В результате актуализации схемы теплоснабжения в части предложений по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей решаются следующие задачи:

- обоснование предложений по новому строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку;
- обоснование предложений по новому строительству или реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет ликвидации котельных;
- обоснование предложений по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки и обеспечения расчетных гидравлических режимов;
- обоснование предложений по новому строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых пунктов и насосных станций;
- обоснование реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, а также для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.

Предложения по новому строительству, реконструкции и (или) модернизации техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них формируются на основе мероприятий теплоснабжающих организаций.

В рассмотренном варианте не полностью покрывается потребность в приросте тепловой нагрузки в каждой из зон действия существующих источников тепловой энергии и в зонах, не обеспеченных источниками тепловой энергии.

Оценка стоимости капитальных вложений в реконструкцию и новое строительство тепловых сетей осуществляется на основании осредненных укрупненных нормативов цены строительства различных видов объектов капитального строительства непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации №506/ пр. от 21 июля 2017 года. В частности, укрупненные нормативы цены строительства (НЦС 81-02-13-2017) для наружных тепловых сетей приведены в Приложении № 12 данного приказа, коэффициенты перехода от цен базового района к уровню цен субъектов Российской Федерации – в Приложении №17.

Усредняя приведенные значения для различных типов грунта, принимая дальность возки грунта 15 км, с учетом поправочного коэффициента на сложность проведения работ в плотной городской застройке и поправочного коэффициента для Курганской области (0,88), были определены укрупненные удельные стоимости строительства трубопроводов.

Для приведения цен к ценам соответствующих лет принимаются индексы-дефляторы на капитальные вложения (инвестиции в основной капитал) в соответствии с данными Минэкономразвития России.

На основе полученных зависимостей были формируются удельные показатели стоимости строительства трубопроводов для всего ряда диаметров.

При расчете стоимости по НЦС 81-02-13-2017 в состав затрат не включаются работы по восстановлению благоустройства (отсыпка чернозёма, посев трав, посадка деревьев, восстановление малых архитектурных форм и т.д.), срезке и подсыпке грунта при планировке, а также работы по разборке и устройству дорожного покрытия. При анализе сметных расчетов по фактически реализованным проектам определено, что стоимость

указанных работ составляет в среднем около 30% от общей стоимости проекта. С учетом данного факта принято решение о введении дополнительной стоимостной надбавки в размере 30% для трубопроводов всех типов.

Для определения стоимости реконструкции («перекладки») существующих трубопроводов тепловых сетей на основе проектов-аналогов для всех типов прокладки вводится повышающий коэффициент.

Дополнительно следует отметить, что для проектов, по которым предоставляются сметные расчеты, затраты принимаются в соответствии с предоставленными данными.

Затраты на реализацию проектов по строительству и реконструкции трубопроводов тепловых сетей определяются с учетом вышеприведенных удельных стоимостей строительства (реконструкции). Затраты на реализацию проектов по строительству и реконструкции насосных станций принимаются по данным теплоснабжающих организаций и на основе проектов-аналогов (схем теплоснабжения муниципальных образований с численностью населения менее 500 тысяч человек, утвержденных Минэнерго России).

Следует отметить, что в соответствии с ФЗ «О теплоснабжении» схема теплоснабжения является пред проектным документом, на основании которого осуществляется развитие систем теплоснабжения муниципального образования. Стоимость реализации мероприятий по развитию систем теплоснабжения, указанная в схеме теплоснабжения, определяется по укрупненным показателям и в результате разработки проектов может быть существенно скорректирована под влиянием различных факторов: условий прокладки трубопроводов, сроков строительства, сложности прокладки трубопроводов в границах земельных участков, насыщенных инженерными коммуникациями и инфраструктурными объектами, характера грунтов в местах прокладки, трассировки трубопроводов и т.д. Укрупненные нормативы цен строительства также не учитывают ряд факторов, влияющих на стоимость реализации проектов (затраты подрядных организаций, не относящиеся к строительно-монтажным работам, плата за землю и земельный налог в период строительства, снос зданий, перенос инженерных сетей и т.д.). В соответствии с документом данные затраты также учитываются при определении сметной стоимости работ.

Осредненные значения удельной стоимости строительства и реконструкции трубопроводов тепловых сетей, принимаемые в целях разработки схемы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск, приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Удельная стоимость строительства (реконструкции) трубопроводов тепловых сетей в ценах 2018 года без учета НДС, тыс. руб. / км трубопровода в двухтрубном исполнении

Условный диаметр, мм	Новое строительство					Перекладка				
	Непроходной канал, мин. вата	Непроходной канал, ППУ/ ППМИИ	Без канальная прокладка, ППУ/ ППМИИ	Надземная прокладка, ППУ/ ППМИИ	Надземная прокладка, мин. вата	Непроходной канал, мин. вата	Непроходной канал, ППУ/ ППМИИ	Без канальная прокладка, ППУ/ППМИИ	Надземная прокладка, ППУ/ ППМИИ	Надземная прокладка, мин. вата
20	12085	17967	7469	6416	6638	10877	16171	8216	6416	6638
25	12536	18307	7620	6643	6908	11283	16476	8382	6643	6908
32	13168	18783	7837	6960	7285	11851	16905	8621	6960	7285
40	13889	19327	8093	7323	7717	12500	17394	8902	7323	7717
50	14791	20006	8424	7776	8256	13312	18006	9267	7776	8256
70	16595	20717	8966	8683	9335	14935	18646	9862	8683	9335
80	17785	21429	9507	9505	10300	16007	19286	10458	9505	10300
100	20777	24178	10416	10089	10892	18699	21760	11458	10089	10892
125	22083	25090	11569	11355	12926	19875	22581	12726	11355	12926
150	23838	26858	12925	12325	13863	21455	24172	14218	12325	13863
200	27474	30654	15640	14444	15689	24727	27589	17204	14444	15689
250	33277	34698	18889	17154	19756	29950	31228	20778	17154	19756
300	35508	36271	22914	19359	22290	31957	32644	25206	19359	22290
350	41279	40396	28410	21381	31526	37151	36356	31251	21381	31526
400	46385	43794	33906	23648	40762	41746	39415	37296	23648	40762
450	51814	47192	42639	25915	43908	46633	42473	46903	25915	43908
500	56531	50590	51373	28183	47053	50878	45531	56510	28183	47053
600	64393	57387	69075	32718	51839	57954	51648	75919	32718	51839
700	73412	64183	80586	37252	56875	66071	57765	88581	37252	56875

2. Структура предложений.

Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них формируются в составе подгрупп проектов, реализация которых направлена на обеспечение теплоснабжения новых потребителей по существующим и вновь создаваемым тепловым сетям и сохранение теплоснабжения существующих потребителей при условии соблюдения расчетных гидравлических режимов и надежности систем теплоснабжения:

- реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, а также для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей;
- новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки;
- реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки;
- реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения существующих расчетных гидравлических режимов;
- строительство тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет ликвидации котельных;
- строительство и реконструкция тепловых пунктов;
- строительство насосных станций;
- реконструкция тепловых сетей с восстановлением циркуляции горячего водоснабжения для многоквартирных домов.

3. Предложения по строительству, реконструкции (или модернизации) тепловых сетей и сооружений на них.

В рамках актуализации схемы теплоснабжения города Шадринска планируется реализация следующих проектов по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них.

1. Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, а также для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей. Объемы реконструкции тепловых сетей представляются в таблице 3.1. В связи с тем, что схема теплоснабжения, в соответствии с ФЗ-190, является пред проектным документом, объемы реконструкции и перечень реконструируемых участков подлежат уточнению в ходе текущей деятельности теплоснабжающих организаций.
2. Новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки. Объемы нового строительства тепловых сетей в соответствии с данными проектами приводятся в таблице 3.2.
3. Реконструкция тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки, в том числе с увеличением диаметра трубопроводов. Объемы реконструкции тепловых сетей в соответствии с данными проектами приводятся в таблице 3.3.
4. Реконструкция центральных тепловых пунктов (далее-ЦТП) в целях повышения энергоэффективности использования тепловой энергии, улучшения гидравлического режима в системе централизованного теплоснабжения, оптимизации расходов на эксплуатацию и ремонт, сокращение затрат на приобретение топливно-энергетических ресурсов, повышение качества теплоснабжения. В связи с тем, что

схема теплоснабжения, в соответствии с ФЗ-190, является пред проектным документом, объемы реконструкции ЦТП и перечень реконструируемых объектов подлежат уточнению в ходе текущей деятельности теплоснабжающих организаций. Объемы реконструкции ЦТП в соответствии с данными проектами приводятся в таблице 3.4.

Капитальные вложения в реализацию данных проектов указываются в ценах соответствующих лет и представляются в таблице 3.5. Суммарные затраты в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и теплосетевых объектов в городе Шадринске до 2024 года составили 0 млн. руб. без НДС.

Таблица 3.1 – Объемы реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей, а также в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Источник теплоснабжения	Наименование участка	Год реконструкции	Затраты без НДС, тыс. руб.
Центральная котельная	участок тепловых сетей от Центральной котельной до ТК № 5 по ул. Карла Маркса	2027	161808,9
Центральная котельная	участок тепловой сети от ТК № 5 до ТК №11 по ул. Урицкого	2028	203946,06
Центральная котельная	участок магистральной тепловой сети от ТК № 11 до ТК № 19 по ул. Февральская	2028	249911,66
Центральная котельная	участок тепловой сети от ТК № 24 до перекрестка ул. ул. Февральская-Спартака по ул. Февральская	2025	142927,38
Центральная котельная	участок тепловой сети от ТК № 53 до ТК № 19/2 по ул. Р. Люксембург	2026	101074,59

Таблица 3.2 – Объемы нового строительства тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Объект подключения	Источник	Перечень мероприятий, необходимых для подготовки системы теплоснабжения к подключению объекта	Длина участка, м	Год строительства	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Тепло-изоляционный материал	Затраты с НДС, руб.

Таблица 3.3 – Объемы реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Объект подключения	Источник	Перечень мероприятий, необходимых для подготовки системы теплоснабжения к подключению объекта	Длина участка, м	Год реконструкции	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Тепло-изоляционный материал	Затраты с НДС, руб.

Таблица 3.4 – Объемы реконструкции ЦТП в целях повышения энергоэффективности использования тепловой энергии, а также в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Источник теплоснабжения	Наименование ЦТП	Год реконструкции	Затраты без НДС, тыс. руб.
Центральная котельная	Тепло пункт №25 ул. Мошкалева, 28, стр.1	2025	1000
Центральная котельная	Тепло пункт № 6 ул. 4-го Ур. полка, 63, стр. 1	2025	1000
Центральная котельная	Тепло пункт № 2 ул. К. Либкнехта, 10, стр.1	2026	1000
Центральная котельная	Тепло пункт № 11 ул. Мошкалева, 1, стр. 1	2026	1000
Центральная котельная	Тепло пункт № 12 ул. Михайловская, 180 А, стр. 1	2027	1000
Центральная котельная	Тепло пункт № 18 ул. Комсомольская, 23, стр. 1	2027	1000
Центральная котельная	Тепло пункт № 10 ул. Свердлова, 88, стр. 1	2028	1000
Центральная котельная	Тепло пункт № 19 ул. Спартака, 18, стр. 1	2028	1000
Котельная ДСК	Тепло пункта № 5 ул. Автомобилистов, 62, стр. 1	2025	5532,81

Таблица 3.5. – Капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и тепло сетевых объектов для теплоснабжающих организаций, тыс. руб., без НДС.

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Проекты "Тепловые сети и сооружения на них"											
Всего капитальные затраты								7532,81	2000	2000	2000
Непредвиденные затраты											
НДС											
Всего смета проекта											
Всего смета проекта накопленным итогом											

Проекты "Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса"											
Всего капитальные затраты								142927,38	101074,59	161808,9	453857,72
Непредвиденные затраты											
НДС											
Всего смета проекта											
Всего смета проекта накопленным итогом											
Проекты "Новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки"											
Всего капитальные затраты											
Непредвиденные затраты											
НДС											
Всего смета проекта											
Всего смета проекта накопленным итогом											
Проекты "Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки"											
Всего капитальные затраты											
Непредвиденные затраты											
НДС											
Всего смета проекта											
Всего смета проекта накопленным итогом											

Таблица 3.6. План мероприятий (ООО «ШТС») ПАО «КГК», направленных на оптимизацию и повышение энергоэффективности системы теплоснабжения в г. Шадринске на период с 2024 г. по 2028 г.

N п/п	Мероприятия	Цель	Основные технические характеристики			Год реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий, тыс. руб.
			Способ прокладки	Значение показателя			
				до реализации мероприятия, диаметр/ протяженность, мм	после реализации мероприятия, диаметр/ протяженность, мм приятия		
Реконструкция или модернизация существующих объектов системы централизованного теплоснабжения в целях снижения уровня износа существующих объектов системы централизованного теплоснабжения и (или) поставки энергии от разных источников							
1. Реконструкция или модернизация существующих тепловых сетей							
	участок тепловых сетей от Центральной котельной до ТК № 5 по ул. Карла Маркса	Снижение эксплуатационных расходов, снижение аварийности, повышение надежности, срока службы, снижение тепловых потерь при передаче, снижение затрат на текущий ремонт, на проведение земляных работ и восстановление асфальтного покрытия.	надземная	720/464,2	820/464,2	2027	161808,90
			подземная	720/286	820/286		
	участок тепловой сети от ТК №5 до ТК №11 по ул. Урицкого		подземная	630/774,1	720/774,1	2028	203946,06
	участок магистральной тепловой сети от ТК №11 до ТК №19 по ул. Февральская		подземная	530/886,4	630/886,4	2028	249911,66
	участок тепловой сети от ТК № 24 до перекрестка ул. Февральская- ул. Спартака по ул. Февральская		надземная	273/470 (2d)	426/470	2025	142927,38
				426/470 (Id)			

			подземная	273/470 (2d) 426/470 (Id)	426/444		
	участок тепловой сети от ТК №53 до ТК № 19/2 по ул. Роза Люксембург		подземная	273/454,2	426/454,2	2026	101074,59
1.2. Реконструкция или модернизация существующих объектов системы центрального теплоснабжения, за исключением тепловых сетей							
	Реконструкция или модернизация существующих объектов системы централизованного теплоснабжения сетей (центральных тепловых пунктов (далее-ЦТП)), за исключением тепловых сетей	Повышение энергоэффективности использования тепловой энергии, улучшение гидравлического режима в системе централизованного теплоснабжения, оптимизация расходов на эксплуатацию и ремонт, сокращение затрат на приобретение топливно-энергетических ресурсов, повышение качества теплоснабжения.	Приведение технологической схемы ЦТП в соответствие с требованиями действующей нормативно-технической документации и замена морально и физически устаревшего оборудования на новое, энергоэффективное:				
			Тепло пункт №25 ул. Мошкалева, 28, стр.1;			2025	1000,00
			Тепло пункт № 6 ул. 4-го Ур. полка, 63, стр. 1;			2025	1000.00
			Тепло пункт№ 2ул.К. Либкнехта, 10. стр.1;			2026	1000,00
			Тепло пункт № 11 ул. Мошкалева, 1,стр. 1;			2026	1000,00
			Тепло пункт № 12 ул. Михайловская, 180а, стр. 1;			2027	1000,00
			Тепло пункт № 18 ул. Комсомольская, 23, стр. 1;			2027	1000,00
			Тепло пункт № 10 ул. Свердлова, 88, стр. 1;			2028	1000.00
			Тепло пункт № 19 ул. Спартака, 18, стр. 1:			2028	1000.00
			Реконструкция здания с заменой несущих строительных конструкций, организацией водоотвода ливневых и дождевых вод Теплопункта № 5, ул. Автомобилистов. 62, стр. 1			2025	5532,81

4. Объемы капитальных вложений.

Объемы необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию тепловых сетей и сооружений на них в текущих ценах до 2028 года в таблице 4.1. без учета НДС.

Таблица 4.1 – Капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них муниципальное образование – город Шадринск до 2028 года, тыс. руб., без НДС.

Мероприятия	Капитальные затраты
Мероприятия по новому строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них для:	
- (ООО «ШТС») ПАО «КГК»	873201,40
- ТЭЦ АО «ШААЗ»	-
- ООО «Промэкология»	-
- МП «Спецавтотранс»	-
- АО «ШКХП»	-

Утверждено постановлением
Администрации города Шадринска
от 28.06.2024 № 1300 «Об утверждении
актуализированной на 2025 год Схемы
теплоснабжения муниципального
образования – город Шадринск на
период до 2028 года»

Муниципальное образование – город Шадринск

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ муниципального образования – город Шадринск на период до 2028 года

(Актуализация на 2025 год)

ГЛАВА 10 «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ»

г. Шадринск

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения 3
1. Перспективные топливные балансы источников тепловой энергии при развитии систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом……..……3
1.1. Перспективные топливные балансы на котельных города Шадринска при развитии систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом……..…….....…3

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 1.1 – Прогнозные значения выработки тепловой энергии источниками тепловой энергии, тыс. Гкал…….5
Таблица 1.2 – Прогнозные значения затрат тепловой энергии на собственные нужды источниками тепловой энергии, тыс. Гкал……...……...6
Таблица 1.3 – Прогнозный отпуск тепловой энергии собственной выработки в тепловые сети и объемы покупной тепловой энергии, тыс. Гкал……..…….7
Таблица 1.4 – Прогнозные значения потерь тепловой энергии в тепловых сетях, тыс. Гкал……..…….....8
Таблица 1.5 – Прогнозные значения сверхнормативных потерь и потребления тепловой энергии, тыс. Гкал……...……...9
Таблица 1.6 – Прогнозные значения полезного отпуска тепловой энергии, тыс. Гкал……...…….10
Таблица 1.7 – Прогнозные значения составляющих теплового баланса суммарно для всех источников тепловой энергии и тепло сетевых объектов города Шадринска, тыс. Гкал……...……..11
Таблица 1.8 – Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии, кг у. т./Гкал……...……..…...12
Таблица 1.9 – Расход условного топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии, тыс. т у. т…….……..13
Таблица 1.10 – Расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии, тыс. м^3…….……...……14
Таблица 1.11 – Прогнозные суммарные значения потребления топлива на источниках тепловой энергии.....15
Таблица 1.12 – Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии в 2017-2028 годах (зимний период), тыс. м^3/ч……..……16
Таблица 1.13 – Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии в 2017-2028 годах (летний период), тыс. м^3/ч……...17
Таблица 1.14 – Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии суммарно для всех источников тепловой энергии…….……...18

Общие положения.

Перспективное топливо потребление рассчитано для актуализированного варианта развития системы теплоснабжения.

Для расчета выработки тепловой энергии, потребления топлива на источниках тепловой энергии были приняты следующие условия:

- для расчета перспективного отпуска и выработки тепловой энергии принимались значения перспективного потребления тепловой энергии в зоне действия рассматриваемых источников тепловой энергии, приведенные в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года» (актуализация на 2025 год). Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»;
- перспективные значения потерь тепловой энергии тепловых сетях и затрат тепла на собственные нужды источников тепловой энергии принимались с учетом существующих значений этих показателей по материалам тарифных дел, а также с учетом реализации предложенных мероприятий по реконструкции и новому строительству источников тепловой энергии, тепловых сетей и тепло сетевых объектов;
- перспективный удельный расход условного топлива (далее по тексту - УРУТ) на выработку тепловой энергии на существующем оборудовании принимался в соответствии со значением этого показателя, принятого в материалах тарифных дел;
- УРУТ на выработку тепловой энергии для вновь вводимого оборудования в рамках реконструкции существующих и строительства новых источников тепловой энергии принимался в соответствии с номинальными характеристиками этого оборудования при работе на конкретном виде топлива.

[1] В данном случае рассматривались материалы по обоснованию тарифов на тепловую энергию для организаций, осуществляющих деятельность в сфере теплоснабжения.

1. Перспективные топливные балансы источников тепловой энергии при развитии систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом.

1.1. Перспективные топливные балансы на котельных города Шадринска при развитии систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом.

Основное влияние на динамику перспективного потребления топлива на котельных города Шадринска оказывает изменение присоединенной тепловой нагрузки, обусловленное новым строительством и переключением потребителей котельных на другие источники тепла, а также мероприятия по реконструкции и модернизации существующих котельных и тепло сетевых объектов.

В таблицах 1.1÷1.6 представлены прогнозные значения выработки тепловой энергии, затрат тепла на собственные нужды, объемов отпуска тепловой энергии в сети, потерь в тепловых сетях, сверхнормативных потерь потребления и полезного отпуска тепловой энергии источниками тепловой энергии и тепло сетевыми объектами на котельных города в 2017-2028 годах.

В таблице 1.7 приводятся суммарные значения указанных выше параметров для всех источников тепловой энергии и тепло сетевых объектов города Шадринска.

Перспективные значения удельных расходов условного топлива на выработку тепловой энергии и годового потребления условного и натурального топлива для каждого источника тепловой энергии в 2017-2028 годах представлены в таблицах 1.8÷1.10.

В таблице 1.11 приводятся суммарные значения указанных выше параметров по всем источниками тепловой энергии города Шадринска.

В таблицах 1.12 и 1.13 приводятся значения максимальных часовых расходов натурального топлива в 2017- 2028 годах для зимнего и летнего периодов соответственно для каждого источника тепловой энергии города Шадринска. В таблице 1.14 представлены суммарные значения указанных параметров.

Анализ приведенных ниже таблиц позволяет сделать следующие выводы:

- выработка тепловой энергии котельными составит в 2028 году 557,608 тыс. Гкал, или 92,07 % от выработки в 2017 году;
- потребление условного топлива котельными составит в 2028 году 95,393 тыс. т у. т., или 97,94 % от потребления условного топлива в 2017 году;
- на максимальный часовой расход натурального топлива оказывают влияние те же факторы, что и на годовой расход топлива. Для отдельных котельных его величина растет с возрастанием тепловой нагрузки и в связи со старением котельного оборудования и уменьшается при замене старых котлов на новое оборудование;
- максимальный часовой расход природного газа уменьшится в 2,25 или 15 % раза к уровню 2017 года в зимний период и уменьшится в 0,04 или 2 % раз в летний период.

Таблица 1.1 – Прогнозные значения выработки тепловой энергии источниками тепловой энергии, тыс. Гкал

Наименование котельной	Выработка тепловой энергии											
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная	273,340	289,121	289,121	255,455	240,000	236,772	236,772	249,110	239,292	239,292	239,292	239,292
Котельная №2	4,754	6,513	6,513	5,778	5,821	6,025	6,025	7,589	7,617	7,617	7,617	7,617
Котельная №3	27,677	29,144	29,144	28,526	29,280	29,980	29,980	28,038	28,279	28,279	28,279	28,279
Котельная №4	8,262	8,459	8,459	9,549	6,804	6,876	6,876	6,614	7,346	7,346	7,346	7,346
Котельная №7	36,557	37,968	37,968	40,625	40,110	37,729	37,729	41,278	41,165	41,165	41,165	41,165
Котельная №9	10,677	11,474	11,474	13,3995	11,476	10,841	10,841	12,740	12,943	12,943	12,943	12,943
Котельная ДСК	22,212	21,443	21,443	22,536	23,331	21,690	21,690	23,573	23,517	23,517	23,517	23,517
Котельная ШПК	18,676	19,548	19,548	19,944	18,761	18,855	18,855	17,768	18,134	18,134	18,134	18,134
Котельная ЦРБ	4,608	4,785	4,785	4,6997	4,530	4,419	4,419	5,198	5,191	5,191	5,191	5,191
ТЭЦ АО ШААЗ	182,076	202,2	193,7	201,2	201,2	201,2	159,752	159,752	159,752	159,752	159,752	159,752
Газовая котельная (КБО, Ойл Трейд) Спецавтотранс	7,033	7,467	4,776	3,437	3,437	3,437	3,437	3,437	3,437	3,437	3,437	3,437
Котельная(Гефест) Промэкология, ул. Ленина, 89	0,704	0,703	0,703	0,703	0,703	0,703	0,703	0,703	0,703	0,703	0,703	0,703
Котельная (Гефест) Промэкология, ул. Автомобилистов	5,069	5,6875	5,712	5,712	5,712	5,712	5,712	5,712	5,712	5,712	5,712	5,712
Котельная ШКХП	4,336	4,56	4,52	4,52	4,52	4,52	4,52	4,52	4,52	4,52	4,52	4,52
Итого по городу Шадринску	605,981	649,0725	637,866	616,0842	591,987	588,759	588,759	607,48	557,608	557,608	557,608	557,608

Таблица 1.2 – Прогнозные значения затрат тепловой энергии на собственные нужды источниками тепловой энергии, тыс. Гкал

Наименование котельной	Собственные нужды											
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная	15,674	15,674	17,124	10,651	8,786	8,182	8,182	11,862	8,431	8,431	8,431	8,431
Котельная №2	0,0982	0,0982	0,112	0,0322	0,029	0,031	0,031	0,031	0,037	0,037	0,037	0,037
Котельная №3	0,575	0,575	0,601	0,334	0,306	0,316	0,316	0,385	0,291	0,291	0,291	0,291
Котельная №4	0,318	0,318	0,174	0,059	0,037	0,037	0,037	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040
Котельная №7	0,975	0,975	0,871	1,121	0,958	0,885	0,885	1,233	0,986	0,986	0,986	0,986
Котельная №9	0,277	0,277	0,232	0,186	0,149	0,141	0,141	0,225	0,177	0,177	0,177	0,177
Котельная ДСК	0,513	0,513	0,477	0,1995	0,196	0,178	0,178	0,240	0,192	0,192	0,192	0,192
Котельная ШПК	0,415	0,415	0,436	0,196	0,118	0,119	0,119	0,141	0,113	0,113	0,113	0,113
Котельная ЦРБ	0,123	0,123	0,097	0,0293	0,028	0,027	0,027	0,041	0,031	0,031	0,031	0,031
ТЭЦ АО ШААЗ	11,844	16,14	13	15	15	15	13,775	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0
Газовая котельная(КБО, Ойл Трейд) Спецавтотранс	0,361	0,361	0,111	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082
Котельная (Гефест) Промэкология, ул. Ленина, 89	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Котельная(Гефест) Промэкология, ул. Автомобилистов	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168
Котельная ШКХП	0,13	0,137	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
Итого по городу Шадринску	31,4912	35,7942	33,553	28,208	26,007	25,316	25,316	29,598	24,698	24,698	24,698	24,698

Таблица 1.3 – Прогнозный отпуск тепловой энергии собственной выработки в тепловые сети и объемы покупной тепловой энергии, тыс. Гкал

Наименование котельной	Отпуск в тепловые сети											
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная	256,939	271,773	271,773	244,804	236,571	228,59	237,248	237,248	230,861	230,861	230,861	230,861
Котельная №2	4,651	6,377	6,377	5,746	5,792	5,995	5,995	7,541	7,580	7,580	7,580	7,580
Котельная №3	27,079	28,531	28,531	28,193	28,975	29,664	29,664	27,653	27,987	27,987	27,987	27,987
Котельная №4	8,084	8,281	8,281	9,490	6,767	6,839	6,839	5,802	7,307	7,307	7,307	7,307
Котельная №7	35,683	37,084	37,084	39,504	39,152	36,844	36,844	40,044	40,179	40,179	40,179	40,179
Котельная №9	10,447	11,233	11,233	13,214	11,327	10,7	10,7	12,515	12,766	12,766	12,766	12,766
Котельная ДСК	21,732	20,992	20,992	22,336	23,135	21,511	21,511	23,334	23,324	23,324	23,324	23,324
Котельная ШПК	18,227	19,110	19,110	19,748	18,643	18,736	18,736	17,627	18,021	18,021	18,021	18,021
Котельная ЦРБ	4,509	4,684	4,684	4,670	4,502	4,392	4,392	5,156	5,160	5,160	5,160	5,160
Покупная тепловая энергия (ООО «ШТС») ПАО «КГК» у ТЭЦ АО ШААЗ								46,953	45,523	45,523	45,523	45,523
ТЭЦ АО ШААЗ	182,076	186	180,7	186,2	186,2	186,2	159,7	160,0	160,0	160,0	160,0	160,0
Газовая котельная(КБО, Ойл Трейд) Спецавтотранс	6,895	7,106	4,665	3,355	3,355	3,355	3,355	3,355	3,355	3,355	3,355	3,355
Котельная (Гефест) Промэкология, ул. Ленина, 89	0,6903	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38
Котельная (Гефест) Промэкология, ул. Автомобилистов	4,97	5,576	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6
Котельная ШКХП	4,336	4,56	4,391	4,391	4,391	4,391	4,391	4,391	4,391	4,391	4,391	4,391
Итого по городу Шадринску	586,3183	611,997	604,111	587,941	575,100	563,507	563,507	598,599	593,434	593,434	593,434	593,434

Таблица 1.4 – Прогнозные значения потерь тепловой энергии в тепловых сетях, тыс. Гкал

Наименование котельной	Потери в тепловых сетях											
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная	51,991	51,991	57,125	57,125	44,598	53,095	53,095	56,301	56,301	56,301	56,301	56,301
Котельная №2	0,780	0,780	0,780	0,780	2,225	2,016	2,016	3,068	3,068	3,068	3,068	3,068
Котельная №3	5,680	5,680	5,934	5,934	5,886	5,074	5,074	7,447	7,447	7,447	7,447	7,447
Котельная №4	0,936	0,936	1,037	1,037	1,130	0,97	0,97	1,431	1,431	1,431	1,431	1,431
Котельная №7	9,096	9,096	9,096	9,096	10,496	7,930	7,930	13,276	13,276	13,276	13,276	13,276
Котельная №9	1,968	1,968	1,968	1,968	1,411	1,342	1,342	1,787	1,786	1,786	1,786	1,786
Котельная ДСК	6,038	6,038	6,038	6,038	5,535	4,786	4,786	7,006	7,006	7,006	7,006	7,006
Котельная ШПК	4,665	4,665	4,665	4,665	5,560	4,976	4,976	7,039	7,039	7,039	7,039	7,039
Котельная ЦРБ	1,746	1,746	1,746	1,746	1,381	1,394	1,394	1,394	1,795	1,795	1,795	1,795
Покупная тепловая энергия (ООО «ШТС») ПАО «КГК» у ТЭЦ АО ШААЗ								18,696	18,695	18,695	18,695	18,695
ТЭЦ ШААЗ	9,6	12,345	9,2	9,2	9,2	9,2	10,38	10,72	10,72	10,72	10,72	10,72
Газовая котельная (КБО, Ойл Трейд) Спецавтотранс	0,466	0,284	1,322	1,103	1,103	1,103	1,103	1,103	1,103	1,103	1,103	1,103
Котельная (Гефест) Промэкология, ул. Ленина, 89	0,0097	0,0097	0,0097	0,0097	0,0097	0,0097	0,0097	0,0097	0,0097	0,0097	0,0097	0,0097
Котельная (Гефест) Промэкология, ул. Автомобилистов	0,286	0,321	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322
Котельная ШКХП	0,5203	0,5472	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Итого по городу Шадринску	93,782	96,4069	99,7427	99,5237	89,3567	92,7177	92,7177	130,0997	130,4987	130,4987	130,4987	130,4987

Таблица 1.5 – Прогнозные значения сверхнормативных потерь и потребления тепловой энергии, тыс. Гкал

Наименование котельной	Сверхнормативные потери и потребление											
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная ДСК	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная ШПК	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная ЦРБ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ТЭЦ АО ШААЗ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Газовая котельная (КБО, Ойл Трейд) Спецавтотранс	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная (Гефест) Промэкология, ул. Ленина, 89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная (Гефест) Промэкология, ул. Автомобилистов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная ШКХП	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого по городу Шадринску	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблица 1.6 – Прогнозные значения полезного отпуска тепловой энергии, тыс. Гкал

Наименование котельной	Полезный отпуск тепловой энергии											
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная	200,708	210,344	210,344	187,679	191,973	175,496	175,496	180,947	175,600	175,600	175,600	175,600
Котельная №2	3,875	5,547	5,547	4,966	3,567	3,978	3,978	4,473	4,512	4,512	4,512	4,512
Котельная №3	22,055	23,198	23,198	22,259	23,088	24,589	24,589	20,206	20,540	20,540	20,540	20,540
Котельная №4	7,162	7,330	7,330	8,453	5,637	5,212	5,212	4,371	5,111	5,111	5,111	5,111
Котельная №7	28,985	30,363	30,363	30,408	28,656	28,915	28,915	26,769	26,903	26,903	26,903	26,903
Котельная №9	8,753	9,589	9,589	11,246	9,916	9,358	9,358	10,728	10,980	10,980	10,980	10,980
Котельная ДСК	16,636	16,022	16,022	16,298	17,600	16,725	16,725	16,327	16,318	16,318	16,318	16,318
Котельная ШПК	13,654	14,461	14,461	15,083	13,083	13,760	13,760	10,588	10,982	10,982	10,982	10,982
Котельная ЦРБ	3,025	3,099	3,099	2,924	3,121	2,998	2,998	3,362	3,365	3,365	3,365	3,365
Покупная тепловая энергия (ООО «ШТС») ПАО «КГК» у ТЭЦ АО ШААЗ								28,335	26,828	26,828	26,828	26,828
ТЭЦ АО ШААЗ	164,9	173,778	172,0	177,0	177,0	177,0	135,6	135,28	135,28	135,28	135,28	135,28
Газовая котельная (КБО, Ойл Трейд) Спецавтотранс	6,118	6,822	3,343	2,252	2,252	2,252	2,252	2,252	2,252	2,252	2,252	2,252
Котельная (Гефест) Промэкология, ул. Ленина, 89	0,612	0,612	0,612	0,612	0,612	0,612	0,929	0,929	0,929	0,929	0,929	0,929
Котельная (Гефест) Промэкология, ул. Автомобилистов	4,41	4,948	4,969	4,969	4,969	4,969	4,969	4,969	4,969	4,969	4,969	4,969
Котельная ШКХП	3,772	3,967	3,891	3,891	3,891	3,891	3,891	3,891	3,891	3,891	3,891	3,891
Итого по городу Шадринску	484,665	510,08	504,768	488,040	485,365	469,755	469,755	453,427	448,46	448,46	448,46	448,46

Таблица 1.7 – Прогнозные значения составляющих теплового баланса суммарно для всех источников тепловой энергии и тепло сетевых объектов города Шадринска, тыс. Гкал

Показатель	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Выработка тепловой энергии	605,981	649,0725	637,866	616,0842	591,987	588,759	588,759	607,48	557,608	557,608	557,608	557,608
Собственные нужды	31,4912	35,7942	33,553	28,208	26,007	25,316	25,316	29,598	24,698	24,698	24,698	24,698
Отпуск в тепловые сети, в т.ч.	586,3183	611,997	604,111	587,941	575,100	563,507	563,507	577,156	593,434	593,434	593,434	593,434
тепловая энергия собственного производства	586,3183	611,997	604,111	587,941	575,100	563,507	563,507	577,156	593,434	593,434	593,434	593,434
покупная тепловая энергия	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Потери тепловой энергии в тепловых сетях, в т.ч.	93,782	96,4069	99,7427	99,5237	89,3567	92,7177	92,7177	109,8837	130,4987	130,4987	130,4987	130,4987
тепловая энергия собственного производства	93,782	96,4069	99,7427	99,5237	89,3567	92,7177	92,7177	109,8837	130,4987	130,4987	130,4987	130,4987
покупная тепловая энергия	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Сверхнормативные потери и потребление, в т.ч.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
тепловая энергия собственного производства	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
покупная тепловая энергия	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Полезный отпуск тепловой энергии (с учетом ЭСО), в т.ч.	484,665	510,08	504,768	488,040	485,365	469,755	469,755	466,495	448,46	448,46	448,46	448,46
тепловая энергия собственного производства	484,665	510,08	504,768	488,040	485,365	469,755	469,755	466,495	448,46	448,46	448,46	448,46
покупная тепловая энергия	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Потребление объектов ЭСО (хоз. нужды)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Полезный отпуск тепловой энергии без учета объектов ЭСО	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблица 1.8 – Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии, кг у. т./Гкал

Наименование котельной	Топливо	Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии											
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная	газ	158,9623	158,9623	162,4656	170,55	171,42	172,7	172,7	178,4	184,016	184,016	184,016	184,016
Котельная №2	газ	168,7548	168,7548	209,8802	160,01	159,57	163,0	163,0	168,8	168,618	168,618	168,618	168,618
Котельная №3	газ	155,4424	155,4424	172,8237	170,84	170,15	169,8	169,8	173,2	179,262	179,262	179,262	179,262
Котельная №4	газ	169,2444	169,2444	156,5540	163,86	163,46	163,5	163,5	165,4	173,847	173,847	173,847	173,847
Котельная №7	газ	156,8513	156,8513	188,4155	172,70	171,71	173,0	173,0	178,1	174,844	174,844	174,844	174,844
Котельная №9	газ	152,8973	152,8973	185,3187	180,76	176,17	177,0	177,0	181,3	180,809	180,809	180,809	180,809
Котельная ДСК	газ	158,7706	158,7706	175,5830	177,99	176,05	177,5	177,5	181,4	178,761	178,761	178,761	178,761
Котельная ШПК	газ	157,2265	157,2265	164,9824	165,58	160,82	163,0	163,0	166,4	168,256	168,256	168,256	168,256
Котельная ЦРБ	газ	155,9321	155,9321	167,1862	177,70	177,23	179,9	179,9	188,7	181,351	181,351	181,351	181,351
ТЭЦ АО ШААЗ	газ	148,2	151,3	151,9	151,9	151,9	151,9	156,3	156,3	156,3	156,3	156,3	156,3
Газовая котельная (КБО, Ойл Трейд) Спецавтотранс	газ	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8
Котельная (Гефест) Промэкология ул. Ленина, 89	газ	169,868	178,116	174,638	174,638	174,638	174,638	174,638	174,638	174,638	174,638	174,638	174,638
Котельная (Гефест) Промэкология ул. Автомобилистов	газ	198,373	181,779	176,786	176,786	176,786	176,786	176,786	176,786	176,786	176,786	176,786	176,786
Котельная ШКХП	газ	155,81	155,79	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0
Итого по городу Шадринску		2265,1327	2259,8667	2400,3333	2357,114	2343,704	2356,524	2356,524	2398,824	2411,288	2411,288	2411,288	2411,288

Таблица 1.9 – Расход условного топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии, тыс. т. у. т.

Наименование котельной	Топливо	Расход условного топлива											
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная	газ	44,018	44,018	45,737	43,5679	42,066	40,897	40,897	42,323	42,482	42,482	42,482	42,482
Котельная №2	газ	0,781	0,781	1,085	0,9245	0,933	0,982	0,982	1,273	1,278	1,278	1,278	1,278
Котельная №3	газ	4,231	4,231	4,823	4,8734	4,974	5,092	5,092	4,791	5,017	5,017	5,017	5,017
Котельная №4	газ	2,539	2,539	1,263	1,5647	1,113	1,124	1,124	0,960	1,270	1,270	1,270	1,270
Котельная №7	газ	6,555	6,555	6,890	7,0159	6,879	6,526	6,526	7,134	7,008	7,008	7,008	7,008
Котельная №9	газ	1,999	1,999	1,995	2,4221	2,022	1,919	1,919	2,269	2,308	2,308	2,308	2,308
Котельная ДСК	газ	3,858	3,858	3,890	4,0112	4,145	3,85	3,85	4,232	4,169	4,169	4,169	4,169
Котельная ШПК	газ	2,783	2,783	3,006	3,3023	3,036	3,074	3,074	2,932	3,032	3,032	3,032	3,032
Котельная ЦРБ	газ	0,909	0,909	0,752	0,8351	0,804	0,795	0,795	0,973	0,935	0,935	0,935	0,935
ТЭЦ АО ШААЗ	газ	26,978	28,260	28,260	28,260	28,260	28,260	25,616	25,616	25,616	25,616	25,616	25,616
Газовая котельная (КБО, Ойл Трейд) Спецавтотранс	газ	0,986	0,986	0,986	0,986	0,986	0,986	0,225	0,225	0,225	0,225	0,225	0,225
Котельная (Гефест) Промэкология, ул. Ленина, 89	газ	0,117	0,122	0,121	0,121	0,121	0,121	0,363	0,363	0,363	0,363	0,363	0,363
Котельная (Гефест) Промэкология, ул. Автомобилистов	газ	0,986	1,014	0,990	0,990	0,990	0,990	0,990	0,990	0,990	0,990	0,990	0,990
Котельная ШКХП	газ	0,676	0,726	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Итого по городу Шадринску		97,416	98,781	100,498	99,5741	97,0290	97,0290	95,316	97,944	95,393	95,393	95,393	95,393

Таблица 1.10 – Расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии, тыс. м^3

Наименование котельной	Топливо	Расход натурального топлива											
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная	газ	39944,621	41666,659	41666,659	38217,456	37273,504	35401,673	35401,673	37501,553	37642,416	37642,416	37642,416	37642,416
Котельная №2	газ	916,394	1017,432	1017,432	810,965	827,031	849,844	849,844	1127,780	1132,528	1132,528	1132,528	1132,528
Котельная №3	газ	4182,147	4328,977	4328,977	4274,912	4420,081	4405,587	4405,587	4245,108	4445,528	4445,528	4445,528	4445,528
Котельная №4	газ	1125,752	1149,137	1149,137	1372,544	986,170	972,992	972,992	850,608	1125,529	1125,529	1125,529	1125,529
Котельная №7	газ	5985,234	5992,630	5992,630	6154,298	6111,087	5648,113	5648,113	6321,160	6209,775	6209,775	6209,775	6209,775
Котельная №9	газ	1746,202	1732,690	1732,690	2124,649	1794,681	1660,320	1660,320	2010,282	2045,246	2045,246	2045,246	2045,246
Котельная ДСК	газ	3428,296	3228,075	3228,075	3518,596	3676,914	3331,572	3331,572	3749,631	3749,631	3749,631	3749,631	3749,631
Котельная ШПК	газ	2677,513	2774,958	2774,958	2896,754	2690,295	2660,350	2660,350	2598,265	2686,694	2686,694	2686,694	2686,694
Котельная ЦРБ	газ	669,815	692,471	692,471	732,544	712,428	687,814	687,814	862,080	829,121	829,121	829,121	829,121
ТЭЦ АО ШААЗ	газ	24616,0	24052,0	24540,0	25000,0	25000,0	25000,0	22275,0	23000,0	23000,0	23000,0	23000,0	23000,0
Газовая котельная (КБО, Ойл Трейд) Спецавтотранс	газ	854,419	854,419	854,419	854,419	854,419	854,419	195,6	195,6	195,6	195,6	195,6	195,6
Котельная (Гефест) Промэкология, ул. Ленина, 89	газ	101,608	109,451	104,419	104,419	104,419	104,419	313,257	313,257	313,257	313,257	313,257	313,257
Котельная (Гефест) Промэкология, ул. Автомобилистов	газ	854,291	864,222	857,886	857,886	857,886	857,886	857,886	857,886	857,886	857,886	857,886	857,886
Котельная ШКХП	газ	585,449	629,1	575,0	575,0	575,0	575,0	575,0	575,0	575,0	575,0	575,0	575,0
Итого по городу Шадринску		87687,741	89092,221	89514,753	87494,442	85883,915	83009,989	83009,989	86658,191	84808,211	84808,211	84808,211	84808,211

Таблица 1.11 – Прогнозные суммарные значения потребления топлива на источниках тепловой энергии

Показатель	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
УРУТ на выработку тепловой энергии, в т. ч.	кг/Гкал	2265,1327	2259,8667	2400,3333	2357,114	2343,704	2356,524	2356,524	2398,824	2411,288	2411,288	2411,288	2411,288
газ	кг/Гкал	2265,1327	2259,8667	2400,3333	2357,114	2343,704	2356,524	2356,524	2398,824	2411,288	2411,288	2411,288	2411,288
Расход условного топлива, в т. ч.	тыс. т. у. т.	97,416	98,781	100,498	99,5741	97,0290	97,0290	95,316	97,944	95,393	95,393	95,393	95,393
газ	тыс. т. у. т.	97,416	98,781	100,498	99,5741	97,0290	97,0290	95,316	97,944	95,393	95,393	95,393	95,393
Расход натурального топлива, в т.ч.	тыс. $м^3$	87687,741	89092,221	89514,753	87494,442	85883,915	83009,989	83009,989	86658,191	84808,211	84808,211	84808,211	84808,211
газ	тыс. $м^3$	87687,741	89092,221	89514,753	87494,442	85883,915	83009,989	83009,989	86658,191	84808,211	84808,211	84808,211	84808,211

Таблица 1.12 – Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии в 2017-2028 годах (зимний период), тыс. м^3/ч.

Наименование котельной	Топливо	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная	газ	7,85	8,189	8,189	8,189	7,326	6,556	7,326	7,333	7,398	7,398	7,398	7,398
Котельная №2	газ	0,18	0,2	0,2	0,2	0,163	0,161	0,163	0,220	0,223	0,223	0,223	0,223
Котельная №3	газ	0,671	0,694	0,694	0,694	0,785	0,694	0,785	0,724	0,767	0,767	0,767	0,767
Котельная №4	газ	0,22	0,226	0,226	0,226	0,194	0,184	0,194	0,166	0,221	0,221	0,221	0,221
Котельная №7	газ	1,176	1,178	1,178	1,178	1,103	1,025	1,103	1,006	1,093	1,093	1,093	1,093
Котельная №9	газ	0,28	0,278	0,278	0,278	0,328	0,268	0,328	0,280	0,368	0,368	0,368	0,368
Котельная ДСК	газ	0,55	0,518	0,518	0,518	0,657	0,523	0,657	0,55 7	0,628	0,628	0,628	0,628
Котельная ШПК	газ	0,526	0,545	0,545	0,545	0,529	0,504	0,529	0,508	0,528	0,528	0,528	0,528
Котельная ЦРБ	газ	0,132	0,136	0,136	0,136	0,140	0,130	0,140	0,168	0,163	0,163	0,163	0,163
ТЭЦ АО ШААЗ	газ	3,948	3,857	3,857	3,857	3,857	3,857	3,857	3,857	3,857	3,857	3,857	3,857
Газовая котельная (КБО, Ойл Трейд) Спецавтотранс	газ	0,137	0,137	0,137	0,137	0,137	0,137	0,137	0,137	0,137	0,137	0,137	0,137
Котельная (Гефест) Промэкология, ул. Ленина,	газ	0,0163	0,0176	0,0176	0,0176	0,0176	0,0176	0,0211	0,0211	0,0211	0,0211	0,0211	0,0211
Котельная (Гефест) Промэкология ул. Автомобилистов	газ	0,137	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139
Котельная ШКХП	газ	0,115	0,124	0,113	0,113	0,113	0,113	0,113	0,113	0,113	0,113	0,113	0,113
Итого по городу Шадринску		15,9383	16,2386	16,2276	16,2276	15,4886	14,3086	15,886	15,2256	15,6561	15,6561	15,6561	15,6561

Таблица 1.13 – Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии в 2017-2028 годах (летний период), тыс. м^3/ч

Наименование котельной	Топливо	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная	газ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №2	газ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №3	газ	0,254	0,263	0,263	0,263	0,127	0,144	0,144	0,185	0,164	0,164	0,164	0,164
Котельная №4	газ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №7	газ	0	0	0	0	0,157	0,171	0,171	0,171	0,195	0,195	0,195	0,195
Котельная №9	газ	0,106	0,105	0,105	0,105	0,038	0,039	0,039	0,040	0,051	0,051	0,051	0,051
Котельная ДСК	газ	0,209	0,196	0,196	0,196	0,099	0,112	0,112	0,117	0,151	0,151	0,151	0,151
Котельная ШПК	газ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная ЦРБ	газ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ТЭЦ АО ШААЗ	газ	1,498	1,463	1,463	1,463	1,463	1,463	1,463	1,463	1,463	1,463	1,463	1,463
Газовая котельная(КБО, Ойл Трейд) Спецавтотранс	газ	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052
Котельная (Гефест) Промэкология, ул. Ленина, 89	газ	0,0062	0,0067	0,0067	0,0067	0,0067	0,0067	0,0080	0,0080	0,0080	0,0080	0,0080	0,0080
Котельная(Гефест) Промэкология ул. Автомобилистов	газ	0,052	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053
Котельная ШКХП	газ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Итого по городу Шадринску		2,1772	2,1387	2,1387	2,1387	1,9957	2,0407	2,0407	2,1127	2,137	2,137	2,137	2,137

Таблица 1.14 – Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии суммарно для всех источников тепловой энергии2017-2028 годах (зимний и летний период), тыс. м^3/ч

Показатель	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии в зимний период	тыс. м^3/ч	15,9383	16,2386	16,2276	16,2276	15,4886	14,3086	15,886	15,2256	15,6561	15,6561	15,6561	15,6561
газ	тыс. м^3/ч	15,9383	16,2386	16,2276	16,2276	15,4886	14,3086	15,886	15,2256	15,6561	15,6561	15,6561	15,6561
Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии в летний период	тыс. м^3/ч	2,1772	2,1387	2,1387	2,1387	1,9957	2,0407	2,0407	2,1127	2,137	2,137	2,137	2,137
газ	тыс. м^3/ч	2,1772	2,1387	2,1387	2,1387	1,9957	2,0407	2,0407	2,1127	2,137	2,137	2,137	2,137

Утверждено постановлением
Администрации города Шадринска
от 28.06.2024 № 1300 «Об утверждении
актуализированной на 2025 год Схемы
теплоснабжения муниципального
образования – город Шадринск на
период до 2028 года»

Муниципальное образование – город Шадринск

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ муниципального образования – город Шадринск на период до 2028 года

(Актуализация на 2025 год)

ГЛАВА 11 «ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

г. Шадринск

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения 3
2. Методика расчета вероятности безотказной работы тепловых сетей 4
2.1. Термины и определения 4
2.2. Методика расчета надежности теплоснабжения.....6
3. Расчет вероятности безотказной работы тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии муниципального образования -город Шадринск на отопительный период 2024/2025 года 6
3.1. Общие положения 6

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 3.1 – Расчетный путь для определения вероятности безотказной работы…….…….....7
Таблица 3.2 – Результаты расчета вероятности безотказной работы теплопроводов зон источников тепла до конечного потребителя (расчетный путь 1-1)……...……...…...…8

1. Общее положение.

Оценка надежности теплоснабжения разрабатываются в соответствии с подпунктом «и» пункта 19 и пункта 46 Требований к схемам теплоснабжения. Нормативные требования к надёжности теплоснабжения установлены в СНиП 41.02.2003 «Тепловые сети» в части пунктов 6.27-6.31 раздела «Надежность».

В СНиП 41.02.2003 надежность теплоснабжения определяется по способности проектируемых и действующих источников тепловой энергии, тепловых сетей и в целом систем централизованного теплоснабжения обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, а также технологических потребностей предприятий в паре и горячей воде) обеспечивать нормативные показатели вероятности безотказной работы [Р], коэффициент готовности [Кг], живучести [Ж].

Расчет показателей системы с учетом надежности должен производиться для каждого потребителя. При этом минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы следует принимать для:

- источника тепловой энергии Рит = 0,97;
- тепловых сетей Ртс = 0,9;
- потребителя теплоты Рпт = 0,99;
- СЦТ в целом Рсцт = 0,9□0,97□0,99 = 0,86.

Нормативные показатели безотказности тепловых сетей обеспечиваются следующими мероприятиями:

- установлением предельно допустимой длины нерезервированных участков теплопроводов (тупиковых, радиальных, транзитных) до каждого потребителя или теплового пункта;
- местом размещения резервных трубопроводных связей между радиальными теплопроводами;
- достаточностью диаметров, выбираемых при проектировании новых или реконструируемых существующих теплопроводов для обеспечения резервной подачи теплоты потребителям при отказах;
- необходимость замены на конкретных участках конструкций тепловых сетей и теплопроводов на более надежные, а также обоснованность перехода на надземную или тоннельную прокладку;
- очередность ремонтов и замен теплопроводов, частично или полностью утративших свой ресурс.

Готовность системы теплоснабжения к исправной работе в течении отопительного периода определяется по числу часов ожидания готовности: источника тепловой энергии, тепловых сетей, потребителей теплоты, а также - числу часов нерасчетных температур наружного воздуха в данной местности.

Минимально допустимый показатель готовности СЦТ к исправной работе Кг принимается 0,97.

Нормативные показатели готовности систем теплоснабжения обеспечиваются следующими мероприятиями:

- готовностью СЦТ к отопительному сезону;
- достаточностью установленной (располагаемой) тепловой мощности источника тепловой энергии для обеспечения исправного функционирования СЦТ при нерасчетных похолоданиях;

 способностью тепловых сетей обеспечить исправное функционирование СЦТ при нерасчетных похолоданиях;
 организационными и техническими мерами, необходимые для обеспечения исправного функционирования СЦТ на уровне заданной готовности;
 максимально допустимым числом часов готовности для источника тепловой энергии.

Потребители теплоты по надежности теплоснабжения делятся на три категории:

Первая категория - потребители, не допускающие перерывов в подаче расчетного количества теплоты и снижения температуры воздуха в помещениях, ниже предусмотренных ГОСТ 30494.

Например, больницы, родильные дома, детские дошкольные учреждения с круглосуточным пребыванием детей, картинные галереи, химические и специальные производства, шахты и т.п.

Вторая категория - потребители, допускающие снижение температуры в отапливаемых помещениях на период ликвидации аварии, но не более 54 ч:
 жилых и общественных зданий до +12 °С;
 промышленных зданий до +8 °С.

2. Методика расчета вероятности безотказной работы тепловых сетей.

2.1. Термины и определения.

Термины и определения, используемые в данном разделе, соответствуют определениям ГОСТ 27.002-89 «Надежность в технике».

Надежность – свойство участка тепловой сети или элемента тепловой сети сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих способность обеспечивать передачу теплоносителя в заданных режимах и условиях применения и технического обслуживания. Надежность тепловой сети и системы теплоснабжения является комплексным свойством, которое в зависимости от назначения объекта и условий его применения может включать безотказность, долговечность, ремонтопригодность и сохраняемость или определенные сочетания этих свойств.

Безотказность – свойство тепловой сети непрерывно сохранять работоспособное состояние в течение некоторого времени или наработки;

Долговечность – свойство тепловой сети или объекта тепловой сети сохранять работоспособное состояние до наступления предельного состояния при установленной системе технического обслуживания и ремонта;

Ремонтопригодность – свойство элемента тепловой сети, заключающееся в приспособленности к поддержанию и восстановлению работоспособного состояния путем технического обслуживания и ремонта;

Исправное состояние – состояние элемента тепловой сети и тепловой сети в целом, при котором он соответствует всем требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации;

Неисправное состояние – состояние элемента тепловой сети или тепловой сети в целом, при котором он не соответствует хотя бы одному из требований нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации;

Работоспособное состояние – состояние элемента тепловой сети или тепловой сети в целом, при котором значения всех параметров, характеризующих способность выполнять

заданные функции, соответствуют требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации;

Неработоспособное состояние - состояние элемента тепловой сети, при котором значение хотя бы одного параметра, характеризующего способность выполнять заданные функции, не соответствует требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации. Для сложных объектов возможно деление их неработоспособных состояний. При этом из множества неработоспособных состояний выделяют частично неработоспособные состояния, при которых тепловая сеть способна частично выполнять требуемые функции;

Предельное состояние – состояние элемента тепловой сети или тепловой сети в целом, при котором его дальнейшая эксплуатация недопустима или нецелесообразна, либо восстановление его работоспособного состояния невозможно или нецелесообразно;

Критерий предельного состояния - признак или совокупность признаков предельного состояния элемента тепловой сети, установленные нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документацией. В зависимости от условий эксплуатации для одного и того же элемента тепловой сети могут быть установлены два и более критериев предельного состояния;

Дефект – по ГОСТ 15467;

Повреждение – событие, заключающееся в нарушении исправного состояния объекта при сохранении работоспособного состояния;

Отказ – событие, заключающееся в нарушении работоспособного состояния элемента тепловой сети или тепловой сети в целом;

Критерий отказа – признак или совокупность признаков нарушения работоспособного состояния тепловой сети, установленные в нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации.

Для целей перспективной схемы теплоснабжения термин «отказ» будет использован в следующих интерпретациях:

 отказ участка тепловой сети – событие, приводящие к нарушению его работоспособного состояния (т.е. прекращению транспорта теплоносителя по этому участку в связи с нарушением герметичности этого участка);

 отказ теплоснабжения потребителя – событие, приводящее к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий ниже +12 °С, в промышленных зданиях ниже +8 °С (СНиП 41-02-2003. Тепловые сети).

При разработке схемы теплоснабжения для описания надежности термины «повреждение» и «инцидент» будут употребляться только в отношении событий, к которым может быть применена процедура отложенного ремонта, потому что в соответствии с ГОСТ 27.002-89 эти события не приводят к нарушению работоспособности участка тепловой сети и, следовательно, не требуют выполнения незамедлительных ремонтных работ с целью восстановления его работоспособности. К таким событиям относятся зарегистрированные «свищи» на прямом или обратном теплопроводах тепловых сетей.

Тем не менее, ремонтные работы по ликвидации свищей требуют прерывания теплоснабжения (если нет вариантов подключения резервных теплопроводов), и в этом смысле они аналогичны «отложенным» отказам.

В документе не употребляется термин «авария», так как это характеристика «тяжести» отказа и возможных последствие его устранения. Все упомянутые в этом абзаце термины устанавливают лишь градацию (шкалу) отказов.

2.2. Методика расчета надежности теплоснабжения.

Методика расчета надежности тепловых сетей городского округа города Шадринска для вычисления вероятности безотказной работы участков тепловой сети от источников тепловой энергии до наиболее удаленных конечных потребителей тепловой энергии представлена в документе «Методика и алгоритм расчета надежности тепловых сетей при разработке схем теплоснабжения городов», разработанном ОАО «Газпром промгаз» в 2013 году.

3. Расчет вероятности безотказной работы тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии муниципального образования -город Шадринск на отопительный период 2024/2025 года.

3.1. Общие положения.

Значения вероятности безотказной работы (далее – ВБР) для не резервируемых участков тепловой сети в модели рассчитываются относительно тепловых камер (узлов) наиболее удаленных от источников потребителей тепловой энергии.

Чтобы выявить потребителей тепловой энергии с явно наименьшими значениями ВБР всех участков тепловой сети от источника тепловой энергии до конечной точки «пути» теплоносителя (тепловых узлов или пунктов зданий-потребителей), необходимо провести анализ на максимальные значения условной материальной характеристики всех участков с подземной прокладкой и с наиболее старыми годами прокладки участков тепловой сети. Значения ВБР участков тепловой сети с подземной прокладкой при прочих равных условиях окажутся ниже, чем для участков с надземной прокладкой, так как среднее время восстановления поврежденного участка с подземной прокладкой больше, чем с надземной.

Таким образом, наименьшие значения ВБР участков тепловой сети будут иметь те потребители тепловой энергии, у которых суммарная условная материальная характеристика участков с подземной прокладкой окажется максимальной при наличии в «пути» теплоносителя участков с наиболее старыми годами прокладок. В случае, если ВБР участков тепловой сети таких потребителей будет не менее нормативной величины, требуемой в СНиП 41-02-2003 (ВБР тепловых сетей относительно каждого потребителя не должна быть ниже $Pi \geq 0,9$), можно будет сделать вывод об общей удовлетворительной ВБР всей рассматриваемой тепловой сети от источника до потребителей тепловой энергии.

ВБР рассчитывается для всех теплопроводов (как не резервируемых), реестр которых установлен в схеме теплоснабжения муниципального образования, в которой представлены тепловые сети, находящиеся на обеспечении и обслуживании теплоснабжающих организаций.

Вероятности безотказной работы на не резервируемых участков тепловой сети в модели первого уровня рассчитываются относительно тепловых камер, в которых к магистральным теплопроводам присоединены ответвления, обеспечивающие передачу тепловой энергии от магистрального теплопровода в городской район (микрорайон, планировочный квартал, кадастровый квартал).

Вероятности безотказной работы рассчитываются для всех теплопроводов (как не резервируемых), находящиеся на обеспечении и обслуживании теплоснабжающих организаций.

Основные пути для расчета вероятности безотказной работы системы теплоснабжения приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Расчетный путь для определения вероятности безотказной работы

№ расчетного пути	Расчетный путь для оценки надежности ТС	
	Начальная камера участка (источник тепловой энергии)	**Конечная камера участка (потребитель)**
Центральная котельная		
1-1		
1-2		
1-3		
1-4		
	ТЭЦ АО «ШААЗ»	
2-1	ТЭЦ	Корпус №7
2-2	ТЭЦ	Корпус №1
2-3	ТЭЦ	Граница балансовой принадлежности (ООО «ШТС») ПАО «КГК» (ТК-34)
Котельная №2		
3-1		
3-2		
Котельная №3		
4-1		
4-2		
Котельная №4		
5-1		
5-2		
Котельная №7		
6-1		
6-2		
Котельная №9		
7-1		
7-2		
Котельная ДСК		
8-1		
8-2		
Котельная ЦРБ		
9-1		
9-2		
Котельная ШПК		
10-1		
10-2		
Котельная Спецавтотранс		
11-1	Котельная	ГБУ «ШОПТД» (столовая)
11-2	Котельная	ИТП - ул. Целебная,27
Котельная Промэкология ул. Ленина, 89		
12-1	Котельная	ИТП - ул. Ленина, 89
Котельная Промэкология ул. Автомобилистов		
13-1	Котельная	ИТП - ул. Автомобилистов, 40 корпус1
13-2	Котельная	ИТП - ул. Автомобилистов, 43
13-3	Котельная	ИТП - ул. Василия Черемисина, 6 корпус 4
Котельная ШКХП		
14-1	Котельная	Комбикормовый цех
14-2	Котельная	ИТП - ул. Труда, 21

Результаты расчета вероятности безотказной работы теплопроводов в зонах действия источников тепла до конечного потребителя по каждому расчетному пути, согласно таблицы 3.1, заносятся в таблицу 3.2.

Таблица 3.2 – Результаты расчета вероятности безотказной работы теплопроводов зон источников тепла до конечного потребителя (расчетный путь 1-1)

Номер участка пути	Начальная камера участка	Конечная камера участка	Диаметр трубопровода на участке, м	Длина трубопровода на участке, км	Год прокладки трубопровода	Тип прокладки (1 - надземная; 2 -подземная)	Продолжительность эксплуатации участка без капитального ремонта (реконструкции), лет	Частота (интенсивность) отказа участка, 1/час	Среднее время восстановления участка, час	Параметр потока отказов теплоснабжения при отказе участка, 1/ч	Параметр потока отказов теплоснабжения накопленным итогом, 1/ч	Вероятность безотказной работы пути относительно конечного потребителя

Вероятность безотказной работы, готовность (качество) теплоснабжения и живучесть – это критерии нормативных показателей надежности теплоснабжения при разработке схемы теплоснабжения в соответствии с пунктом 6.1 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

Электронной модели системы теплоснабжения Муниципального образования – город Шадринск не разрабатывается. Так как требование к обязательному наличию электронной модели системы теплоснабжения в соответствии с пунктами 2.23 требований к схемам теплоснабжения (Постановление Правительства РФ от 22 февраля 2012 года № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения») относится только для схем теплоснабжения поселений и городских округов с численностью населения свыше 100 тыс. человек.

Выполнение гидравлических расчетов тепловых сетей и расчета вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения без электронной модели системы теплоснабжения затруднено.

В связи с тем, что теплоснабжающими организациями города Шадринска в период разработки проекта актуализации схемы теплоснабжения не были представлены исходные данные по отказам на собственных тепловых сетях, не представляется возможность выполнить сравнительную оценку значений ВБР наиболее удаленных от источников тепла потребителей тепловой энергии по состоянию на 2028 год.

Кроме того, отсутствует возможность выполнить графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон нормативной и ненормативной надежности каждого источника теплоснабжения.

Утверждено постановлением
Администрации города Шадринска
от 28.06.2024 № 1300 «Об утверждении
актуализированной на 2025 год Схемы
теплоснабжения муниципального
образования – город Шадринск на
период до 2028 года»

Муниципальное образование – город Шадринск

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ муниципального образования – город Шадринск на период до 2028 года

(Актуализация на 2025 год)

ГЛАВА 12 «ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ»

г. Шадринск

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей ……...3
1.1. Введение 3
Раздел 2. Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающим финансовые потребности 5
2.1. Внутренние источники собственных средств 5
2.1.1. Чистая прибыль.....5
2.1.2. Амортизационные отчисления.....5
2.2. Внешние (привлеченные) источники денежных средств 6
2.2.1. Эмиссия обыкновенных акций.....6
2.2.2. Кредитное финансирование.....7
2.2.3. Инвестиционная надбавка к цене (тарифу) для потребителей.....9
Раздел 3. Расчет эффективности инвестиций в предлагаемые мероприятия 11
3.1. Общая часть 11
3.1.1. Основные принципы оценки эффективности.....11
3.1.2. Денежные притоки и оттоки от операционной деятельности.....12
3.1.3. Дисконтирование денежных потоков.....12
3.1.4. Анализ чувствительности проекта.....14
Раздел 4. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизации ……..…….....15
4.1. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизации индивидуального источника теплоснабжения для подключения перспективных тепловых нагрузок 15

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 1.1 - Результаты технико-экономического анализа теплоизоляционных конструкций тепловых сетей диаметром 159 мм. 4
Таблица 3.1 - Ориентировочная величина обычного коэффициента дисконтирования.....13

ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

Рисунок 2.1. - Составляющие эффекта финансового рычага.....7

Раздел 1. Оценка финансовой потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей.

1.1. Введение.

Повреждаемость тепловых сетей в России постоянно растет. Высоки потери сетевой воды из-за несанкционированного водо-разбора и нарушения договорных гидравлических режимов, скрытых повреждений трубопроводов, многократных сбросов воды при аварийных ремонтах и т. п.

Тепловые потери в трубопроводах только магистральных сетей через тепловую изоляцию и потери сетевой воды достигают 10 – 15 % от произведенной тепловой энергии, а суммарные потери в магистральных и распределительных сетях – 15 – 25 % от передаваемой тепловой энергии.

Затраты электроэнергии на источниках тепла и в тепловых сетях более чем на 20%-50% превышают технологически обоснованные величины из-за нарушений в режимах работы систем централизованного теплоснабжения, в которых циркулирует примерно в 1,2–1,5 раза больше сетевой воды, чем указано в проектах и предусмотрено договорами теплоснабжения.

Задачи снижения потерь тепловой энергии в трубопроводах систем теплоснабжения является одной из самых актуальных.

Для реконструкции и строительства новых трубопроводов рекомендуются к использованию трубы в ППУ-изоляции в бес канальной прокладке. Трубы ППУ-изоляции представляют собой трехслойную монолитную конструкцию, которая состоит из стальной трубы, теплоизолирующего слоя из пенополиуретановой и защитной оболочки из полиэтилена.

Преимущества трубопроводов в ППУ-изоляции:

- низкое водопоглощение пенополиуретанас
- пенополиуретан экологически безопасен;
- долговечность пенополиуретана;
- низкая токсичность;
- пенополиуретан имеет низкий коэффициент теплопроводности. Данный показатель у ППУ равен 0,019 - 0,035 Вт/М*К;
- высокая адгезионная прочность пенополиуретана;
- звукопоглощение пенополиуретана;
- пенополиуретан, нанесенные на металлическую поверхность, защищают ее от коррозии;
- ППУ сохраняет тепловую энергию в широком температурном диапазоне от -100°до +140°С.

Важной особенностью трубопроводов с ППУ изоляцией является встроенная электронная система оперативно дистанционного контроля (ОДК) (два сигнальных медных провода, залитых в пенополиуретановую изоляцию трубы, и электронный детектор повреждений), которая позволяет постоянно следить за состоянием (увлажнением) изоляции теплотрассы длинной до 62500 м. При этом место повреждения изоляции трубопровода устанавливается с точностью до одного метра с помощью импульсного рефлектометра.

Лучшие результаты по применению труб с ППУ изоляций достигнуты в тех регионах и городах, где имеются целевые программы и постановления по энергосбережению с конкретным указанием вида трубопроводов тепловых сетей, а именно труб с ППУ. Это,

прежде всего Москва, Московская область, Тюмень, Ханты-Мансийск, Санкт-Петербург и др.

В результате применения данного типа труб тепловые потери уменьшились более чем на 20%, сокращаются потери сетевой воды, минимизируется упущенная выгода от недопоставок тепла потребителям во время аварийных отключений.

Применение новых конструкций теплопроводов полной комплектации позволяет:

- снизить тепловые потери примерно в 1,5-2 раза;
- снизить капитальные затраты на 15-20%;
- снизить эксплуатационные затраты в 1,5-2 раза;
- снизить ремонтные затраты в 2-3 раза;
- уменьшить время прокладки в 1,5-2 раза;
- исключить влияние блуждающих токов и, следовательно, внешнюю коррозию;
- исключить строительство дорогостоящих каналов;
- свести к минимуму аварийность, благодаря обязательной установке системы дистанционного контроля, стоимость которой не превышает 1,5-2% от общей стоимости тепловых сетей.

Таким образом, годовой экономический эффект, получаемый в тепловых сетях, рассчитывается по формуле:

Эт.с. = Экап.вл. + Эдолгов + Э рем. + Ээкспл. + Этопл.

Средства, вложенные в энергосберегающие технологии, окупаются (по данным экспертных оценок реализованных программ энергосбережения) в срок от нескольких месяцев до 5-6 лет, что в 2-2,5 раза быстрее, чем при строительстве новых генерирующих мощностей.

В таблице 1.1. приводятся результаты технико-экономического анализа теплоизоляционных конструкций тепловых сетей диаметром 159 мм.

Таблица 1.1 Результаты технико-экономического анализа теплоизоляционных конструкций тепловых сетей диаметром 159 мм.

Показатель	Ед. изм.	АПБ	АПБ-У	ФЛ	ИТ	ПБИ	ППУ
Коэффициент теплопроводности	Вт/м. К	0,115	0,07	0,058	0,07	0,08	0,038
Толщина теплоизоляции Ду	мм	75	75	50	80	50	40
Плотность теплового потока при температуре 90 ° С в прямом трубопроводе т/сети	Вт/м	79,4	5,8	56,7	55,3	81,4	43,5
Плотность теплового потока при температуре 50 ° С в обратном трубопроводе	Вт/м	42,1	29,53	30,0	29,3	48,1	23,0
Нормы плотности теплового потока для прямого и обратного трубопроводов, при температуре 90/50 ° С (изм. №1 СНиП 2.04.14-88)	Вт/м	42/17	42/17	42/17	42/17	42/17	42/17
Удельные (на 1 км теплопровода) годовые потери энергии	Гкал/км год	414,4	291,4	295,35	304,0	424,7	226,1
Экономия затрат за счет снижения тепловых потерь	тыс. руб./км	22,8	36,4	35,9	35,0	21,3	43,5
Стоимость прокладки 1 пм трубопровода т/сети К	тыс. руб./м	281,6	281,64	227,6	-	-	336,4
Срок службы трубопровода Т	лет	15	15	10	11-12	25	30
Экономический эффект от использования средств, оставшихся после отказа от приобретения трубопроводов теплоизолированных ППУ	тыс. руб./км	0,77	3,4	8,34	-	-	-
Суммарный годовой эффект тыс.	руб./км	4,8	21,0	21,74	-	-	30,0

Раздел 2. Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающим финансовые потребности.

Схема финансирования строительства и перекладки магистральных тепловых сетей, строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии подбирается в прогнозируемых ценах. Цель ее подбора – обеспечение финансовой реализуемости инвестиционного проекта, т.е. обеспечение такой структуры денежных потоков проекта, при которой на каждом шаге расчета имеется достаточное количество денег для его продолжения. Если не учитывать неопределенность и риск, то достаточным (но не необходимым) условием финансовой реализуемости ИП является не отрицательность на каждом шаге tm величины накопленного сальдо денежного потока.

При разработке схемы финансирования определяются финансовые потребности по каждому мероприятию.

В зависимости от способа формирования собственные источники финансирования предприятия делятся на внутренние и внешние (привлеченные).

2.1. Внутренние источники собственных средств

Основными внутренними источниками финансирования любого коммерческого предприятия являются чистая прибыль, амортизационные отчисления, реализация или сдача в аренду неиспользуемых активов и др.

2.1.1. Чистая прибыль.

В современных условиях предприятия самостоятельно распределяют прибыль, остающуюся в их распоряжении. Рациональное использование прибыли предполагает учет таких факторов, как планы дальнейшего развития предприятия, а также соблюдение интересов собственников, инвесторов и работников. В общем случае, чем больше прибыли направляется на расширение хозяйственной деятельности, тем меньше потребность в дополнительном финансировании. Величина нераспределенной прибыли зависит от рентабельности хозяйственных операций, а также от принятой на предприятии политики в отношении выплат собственникам (дивидендная политика).

К достоинствам реинвестирования прибыли следует отнести:

- отсутствие расходов, связанных с привлечением капитала из внешних источников;
- сохранение контроля за деятельностью предприятия со стороны собственников;
- повышение финансовой устойчивости и более благоприятные возможности для привлечения средств из внешних источников.

В свою очередь, недостатками использования данного источника являются его ограниченная и изменяющаяся величина, сложность прогнозирования, а также зависимость от внешних, не поддающихся контролю со стороны менеджмента факторов (например, конъюнктура рынка, фаза экономического цикла, изменение спроса и цен и т. п.).

2.1.2. Амортизационные отчисления.

Еще одним важнейшим источником самофинансирования предприятий служат амортизационные отчисления.

Они относятся на затраты предприятия, отражая износ основных и нематериальных активов, и поступают в составе денежных средств за реализованные продукты и услуги. Их

основное назначение — обеспечивать не только простое, но и расширенное воспроизводство.

Преимущество амортизационных отчислений как источника средств заключается в том, что он существует при любом финансовом положении предприятия и всегда остается в его распоряжении.

Величина амортизации как источника финансирования инвестиций во многом зависит от способа ее начисления, как правило, определяемого и регулируемого государством.

Выбранный способ начисления амортизации фиксируется в учетной политике предприятия и применяется в течение всего срока эксплуатации объекта основных средств.

Применение ускоренных способов (уменьшаемого остатка, суммы чисел лет и др.) позволяет увеличить амортизационные отчисления в начальные периоды эксплуатации объектов инвестиций, что при прочих равных условиях приводит к росту объемов самофинансирования.

Для более эффективного использования амортизационных отчислений в качестве финансовых ресурсов предприятию необходимо проводить адекватную амортизационную политику. Она включает в себя политику воспроизводства основных активов, политику в области применения тех или иных методов расчета амортизационных отчислений, выбор приоритетных направлений их использования и другие элементы.

Несмотря на преимущества внутренних источников финансирования, их объемы, как правило, недостаточны для расширения масштабов хозяйственной деятельности, реализации инвестиционных проектов, внедрения новых технологий и т. д.

2.2. Внешние (привлеченные) источники денежных средств

2.2.1. Эмиссия обыкновенных акций

Акционерные общества, испытывающие потребность в инвестициях, могут осуществлять дополнительное размещение акций по открытой или закрытой подписке (среди ограниченного круга инвесторов). Финансирование за счет эмиссии обыкновенных акций имеет следующие преимущества:

- этот источник не предполагает обязательных выплат, решение о дивидендах принимается советом директоров и утверждается общим собранием акционеров;
- акции не имеют фиксированной даты погашения — это постоянный капитал, который не подлежит «возврату» или погашению;
- проведение IPO существенно повышает статус предприятия как заемщика (повышается кредитный рейтинг, по оценкам экспертов, стоимость привлечения кредитов и обслуживания долга снижается на 2-3 % годовых), акции могут также служить в качестве залога по обеспечению долга;
- обращение акций предприятия на биржах предоставляет собственникам более гибкие возможности для выхода из бизнеса;

повышается капитализация предприятия, формируется рыночная оценка его стоимости, обеспечиваются более благоприятные условия для привлечения стратегических инвесторов;

- эмиссия акций создает положительный имидж предприятия в деловом сообществе, в том числе — международном, и т. д.

К общим недостаткам финансирования путем эмиссии обыкновенных акций следует отнести:

- предоставление права участия в прибылях и управлении фирмой большему числу владельцев;

• возможность потери контроля над предприятием;
• более высокая стоимость привлеченного капитала по сравнению с другими источниками;
• сложность организации и проведения эмиссии, значительные расходы на ее подготовку;
• дополнительная эмиссия может рассматриваться инвесторами как негативный сигнал и приводить к падению цен в краткосрочной перспективе.

2.2.2. Кредитное финансирование.

Кредитное финансирование используется, как правило, в процессе реализации краткосрочных инвестиционных проектов с высокой нормой рентабельности инвестиций. Особенность заемного капитала заключается в том, что его необходимо вернуть на определенных заранее условиях, при этом кредитор не претендует на участие в доходах от реализации инвестиций.

Основным показателем, характеризующим рентабельность, использования заемного капитала является эффект финансового рычага.

Эффект финансового рычага – это показатель, отражающий изменение рентабельности собственных средств, полученное благодаря использованию заемных средств и рассчитывается по следующей формуле:

DFL = (1-t) x (ROA – r) x (D/E)

где:

DFL –эффект финансового рычага, в процентах;
t – ставка налога на прибыль, в относительной величине;
ROA – рентабельность активов (экономическая рентабельность по EBIT) в %;
r – ставка процента по заемному капиталу, в %;
D – заемный капитал;
E – собственный капитал.

Эффект финансового рычага проявляется в разности между стоимостью заемного и размещенного капиталов, что позволяет увеличить рентабельность собственного капитала и уменьшить финансовые риски.

Положительный эффект финансового рычага базируется на том, что банковская ставка в нормальной экономической среде оказывается ниже доходности инвестиций.

Отрицательный эффект (или обратная сторона финансового рычага) проявляется, когда рентабельность активов падает ниже ставки по кредиту, что приводит к ускоренному формированию убытков.

Составляющие **эффекта финансового рычага** представлены на нижеприведенном рисунке:

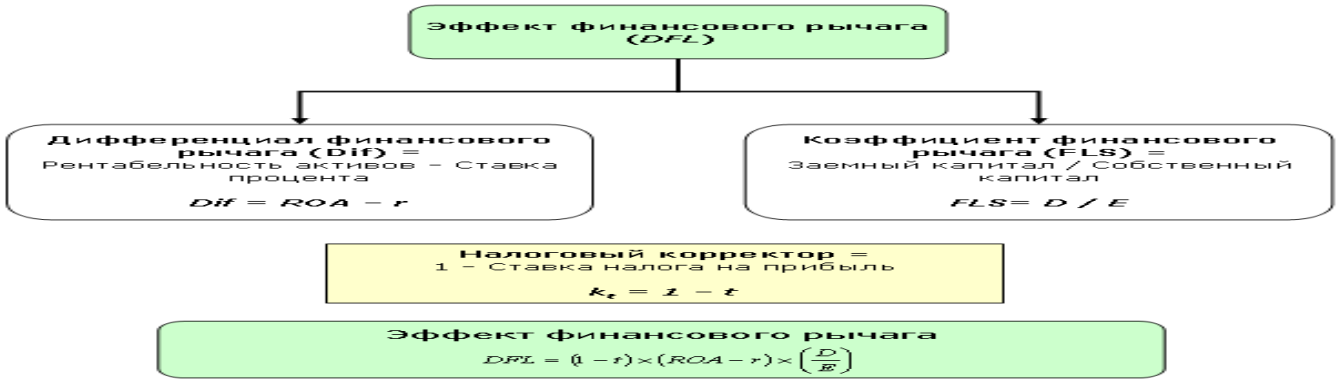


Рисунок 2.1. - Составляющие эффекта финансового рычага

Как видно из рисунка эффект финансового рычага (DFL) представляет собой произведение двух составляющих, скорректированное на налоговый коэффициент (1 - t), который показывает в какой степени проявляется эффект финансового рычага в связи с различным уровнем налога на прибыль.

Одной из основных составляющих формулы выступает так называемый дифференциал финансового рычага (Dif) или разница между рентабельностью активов компании (экономической рентабельностью), рассчитанной по EBIT, и ставкой процента по заемному капиталу:

$$\mathbf{Dif = ROA - r}$$

Где:

r – ставка процента по заемному капиталу, в %;

ROA – рентабельность активов (экономическая рентабельность по EBIT) в %.

Дифференциал финансового рычага является главным условием, образующим рост рентабельности собственного капитала. Для этого необходимо, чтобы экономическая рентабельность превышала процентную ставку платежей за пользование заемными источниками финансирования, т.е. дифференциал финансового рычага должен быть положительным. Если дифференциал станет меньше нуля, то эффект финансового рычага будет действовать только во вред организации.

Второй составляющей эффекта финансового рычага выступает коэффициент финансового рычага (плечо финансового рычага – FLS), характеризующий силу воздействия финансового рычага и определяемый как отношение заемного капитала (D) к собственному капиталу (E): ***FLS = D/E.***

Таким образом, эффект финансового рычага складывается из влияния двух составляющих: *дифференциала* и *плеча рычага*.

Дифференциал и плечо рычага тесно взаимосвязаны между собой. До тех пор, пока рентабельность вложений в активы превышает цену заемных средств, т.е. дифференциал положителен, рентабельность собственного капитала будет расти тем быстрее, чем выше соотношение заемных и собственных средств. Однако по мере роста доли заемных средств растет их цена, начинает снижаться прибыль, в результате падает и рентабельность активов и, следовательно, возникает угроза получения отрицательного дифференциала.

По оценкам экономистов на основании изучения эмпирического материала успешных зарубежных компаний, оптимально эффект финансового рычага находится в пределах 30–50% от уровня экономической рентабельности активов (ROA) при плече финансового рычага 0,67–0,54. В этом случае обеспечивается прирост рентабельности собственного капитала не ниже прироста доходности вложений в активы.

Эффект финансового рычага способствует формированию рациональной структуры источников средств предприятия в целях финансирования необходимых вложений и получения желаемого уровня рентабельности собственного капитала, при которой финансовая устойчивость предприятия не нарушается.

Финансовый рычаг характеризует возможность повышения рентабельности собственного капитала и риск потери финансовой устойчивости. Чем выше доля заемного капитала, тем выше чувствительность чистой прибыли к изменению балансовой прибыли. Таким образом, при дополнительном заимствовании может возрасти рентабельность собственного капитала при условии:

Если ROA > i, то ROE > ROA

и $\Delta ROE = (ROA - i) * D/E$

Следовательно, целесообразно привлекать заемные средства, если достигнутая рентабельность активов, ROA превышает процентную ставку за кредит, i. Тогда увеличение

доли заемных средств позволит повысить рентабельность собственного капитала. Однако при этом необходимо следить за дифференциалом (ROA - i), так как при увеличении плеча финансового рычага (D/E) кредиторы склонны компенсировать свой риск повышением ставки за кредит.

Дифференциал отражает риск кредитора: чем он больше, тем меньше риск. Дифференциал не должен быть отрицательным, и эффект финансового рычага оптимально должен быть равен 30 - 50% от рентабельности активов, так как чем сильнее эффект финансового рычага, тем выше финансовый риск невозврата кредита, падения дивидендов и курса акций.

Уровень сопряженного риска характеризует операционно-финансовый рычаг. Операционно-финансовый рычаг наряду с позитивным эффектом увеличения рентабельности активов и собственного капитала в результате роста объема продаж и привлечения заемных средств отражает также риск снижения рентабельности и получения убытков.

2.2.3. Инвестиционная надбавка к цене (тарифу) для потребителей.

Надбавка к цене (тарифу) для потребителей - ценовая ставка, которая учитывается при расчетах потребителей с организациями коммунального комплекса, устанавливается в целях финансирования инвестиционных программ организаций коммунального комплекса и общий размер которой соответствует сумме надбавок к тарифам на товары и услуги организаций коммунального комплекса, реализующих инвестиционные программы по развитию системы коммунальной инфраструктуры.

Основной целью надбавки к тарифам коммунальных услуг, согласно федерального закона от 30 декабря 2004 г. N 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса» (далее 210-ФЗ) является финансирование строительства и (или) модернизации системы коммунальной инфраструктуры, что является капитальными вложениями.

Размер надбавки к тарифу определяется в соответствии с методом RAB регулирования. RAB (Regulatory Asset Base – регулируемая база инвестированного капитала) – это система долгосрочного тариф образования, основной целью которой является привлечение инвестиций в расширение и модернизацию инфраструктуры.

Переход на RAB-регулирование – это переход на новую инвестиционную стратегию. Применение метода доходности инвестированного капитала направлено на решение важнейших задач тарифного регулирования в теплоэнергетической отрасли – создания благоприятных условий для привлечения долгосрочных частных инвестиций в целях модернизации основных производственных фондов, повышения уровня надежности и качества реализуемых услуг, а также создания стимулов для сокращения операционных расходов регулируемых организаций. В числе преимуществ метода RAB - стимулирование привлечения инвестиций, повышение капитализации регулируемых организаций, повышение качества стратегического планирования деятельности организаций, экономическая мотивация снижения издержек.

Методика RAB, соответствующая передовому международному опыту в регулировании естественных монополий – это тарифная мотивация к снижению операционных расходов компаний и прозрачный контроль. Переход к системе RAB-метода обеспечит необходимое финансирование мероприятий по надежному функционированию и развитию систем теплоснабжения, в том числе их обновлению и модернизации, а также будет способствовать стабильности отношений между теплоснабжающими организациями и потребителями за счет установления долгосрочных тарифов.

Одним из основных мотивов перехода на RAB-метод является необходимость модернизации сетевого комплекса, износ основных фондов. Сегодня мощности ЖКХ изношены и нуждаются в обновлении. Около 30% основных фондов ЖКХ полностью отслужили нормативные сроки. Износ основных фондов продолжает расти, повышая вероятность аварий на тепловых сетях.

Основой экономических отношений в сфере ЖКХ на сегодняшний момент является система бюджетного дотирования предприятий. В данной ситуации потребители не имеют возможности влияния на количество и качество представляемых им услуг.

Важным условием при переходе на долгосрочные методы регулирования является прозрачность тарифа для инвестора, которому необходимы четкие и понятные ориентиры для прогнозирования доходов и потребителя.

Основной идеей формирования необходимой валовой выручки (НВВ) в Методе RAB является известный и обоснованный принцип, согласно которому инвестор имеет право получить на инвестированный капитал доход, соответствующий процентной норме, признаваемой участниками рынка справедливой, и возвратить весь инвестированный капитал к концу инвестиционного периода. При переходе к определению тарифов по Методу RAB компания начинает генерировать доход, напрямую связанный с затратами на создание ее активов, при этом инвестиционная привлекательность компании резко возрастет, а катастрофический разрыв между ее стоимостью и стоимостью активов, порождаемый действующей до сих пор методикой тариф образования «затраты плюс», устраняется.

Тариф, принимаемый на долгосрочный промежуток времени, должен зависеть от надежности и качества услуг. С этой целью планируется разработать методические указания по расчету и применению понижающих (повышающих) коэффициентов, обеспечивающих соответствие НВВ регулируемых организаций уровню надежности и качества реализуемых услуг. Понижающие коэффициенты будут применяться в случае несоответствия качества предоставляемых услуг уровню установленного тарифа, либо в случае предоставления со стороны компании недостоверных сведений о качестве услуг.

В случае несоответствия качества услуг сетевых компаний нормативам, потребители будут получать компенсацию, либо платить меньшую цену за услуги этих компаний.

Первые тарифы с применением метода доходности инвестированного капитала для организаций, осуществляющих передачу тепловой энергии, установлены в рамках реализации с 2011 г. пилотных проектов по долгосрочному тарифному регулированию с применением метода доходности инвестированного капитала в сфере теплоснабжения.

Введение метода RAB регулирования принесет следующие положительные изменения:

1) Для региона: ввод новых мощностей и строительство сетей обеспечит возможность присоединения новых потребителей, а значит, будет создана база для развития абсолютно всех отраслей и организации новых рабочих мест. Развитая сетевая инфраструктура позволит открывать новые предприятия, расширить производственные мощности, строить комфортное жилье.

2) Для бизнеса: все финансовые вложения и акционеров компании, и инвесторов будут возмещены. К тому же вкладчик получит гарантированный доход. Процент этого дохода устанавливается органами государственного регулирования цен и тарифов при установлении уровня тарифа по методу RAB.

3) Для потребителей: при новой методике тариф образования на протяжении всего времени пользования тепловой энергией потребители будут рассчитываться по

установленной государством цене, повышается надежность и качество предоставляемых услуг за счет новых инвестиций.

4) Для компаний, предоставляющих услуги: появляется возможность привлечения дополнительных инвестиций. За счет гарантированного государством процента доходности на вложенный капитал у компании появляется источник дополнительных поступлений, которые будут направлены на дальнейшее развитие сетевой инфраструктуры. С учетом того, что тариф устанавливается на 3-5 лет, компании смогут прогнозировать свои расходы и доходы сразу на несколько лет вперед. Появляется возможность планомерно снижать критичный процент износа оборудования.

Благодаря созданию резерва мощности, снижению тепловых потерь, улучшению качества теплоснабжения будет повышаться экономическая и энергетическая эффективность в сфере теплоснабжения потребителей.

Выводы по разделу 2.

Принимая во внимание все вышеизложенное, в схеме теплоснабжения города Шадринска возможны три варианта финансирования инвестиционных проектов:

1) финансирование за счет внутренних источников (амортизация, чистая прибыль);
2) финансирование за счет использования заемных средств;
3) финансирование за счет инвестиционной надбавки к тарифу.

Раздел 3. Расчет эффективности инвестиций в предлагаемые мероприятия.

3.1. Общая часть.

Расчет эффективности инвестиций в предлагаемые мероприятия выполнен с учетом положений «Методических рекомендаций по оценке эффективности инвестиционных проектов» (утв. Минэкономики РФ, Минфином РФ и Госстроем РФ от 21 июня 1999 г. № ВК 477).

3.1.1. Основные принципы оценки эффективности

Эффективность ИП – категория, отражающая соответствие проекта, порождающего данный ИП, целям и интересам его участников.

Осуществление эффективных проектов увеличивает поступающий в распоряжение общества внутренний валовой продукт, который затем делится между участвующими в проекте субъектами.

Эффективность проекта в целом оценивается с целью определения потенциальной привлекательности проекта для возможных участников и поисков источников финансирования.

Показатели эффективности проекта характеризуют с экономической точки зрения технические, технологические и организационные проектные решения.

В основу оценки эффективности ИП положены следующие основные принципы:

- рассмотрение проекта на протяжении всего его жизненного цикла (расчетного периода), охватывающего временной интервал от начала проекта до его прекращения;
- моделирование денежных потоков, включающих все связанные с осуществлением проекта денежные поступления и расходы за расчетный период;
- сопоставимость условий сравнения различных вариантов проекта;
- принцип положительности и максимума эффекта;

• учет фактора времени;
• учет только предстоящих затрат и поступлений;
• учет влияния инфляции (учет изменения цен на различные виды продукции и ресурсов в период реализации проекта);
• учет влияния неопределенностей и рисков, сопровождающих реализацию проекта.

Начало расчетного периода определено как дата начала вложения средств в проектно-изыскательские работы. Время в расчетном периоде измеряется в годах и отсчитывается от фиксированного момента t0 = 0, принимаемого за базовый (конец нулевого шага). Длительность расчетного периода проекта – 10 лет.

Эффективность ИП оценивается в течение всего расчетного периода.

Для того чтобы ИП, с точки зрения инвестора, был признан эффективным, необходимо, чтобы эффект реализации порождающего его проекта был положительным.

При сравнении альтернативных ИП предпочтение должно отдаваться проекту с наибольшим значением эффекта.

При оценке эффективности проекта учитываются различные аспекты фактора времени, в том числе неравноценность разновременных затрат и результатов;

При расчетах показателей эффективности учитываются только предстоящие в ходе осуществления проекта затраты и поступления. Прошлые, уже осуществленные затраты, не обеспечивающие возможности получения альтернативных доходов вне данного проекта перспективе, в денежных потоках не учитываются и на значение показателей эффективности не влияют;

Проект, как и любая финансовая операция, т.е. операция, связанная с получением доходов и (или) осуществлением расходов, порождает денежные потоки от операционной деятельности.

3.1.2. Денежные притоки и оттоки от операционной деятельности.

• к притокам относятся выручка от реализации, поступления кредитов и займов, а также прочие и внереализационные доходы, в том числе поступления от средств, вложенных в дополнительные фонды;
• к оттокам - производственные издержки, налоги.

3.1.3. Дисконтирование денежных потоков.

Дисконтирование — это приведение всех денежных потоков в будущем (потоков платежей) к единому моменту времени в настоящем. Дисконтирование является базой для расчетов стоимости денег с учетом фактора времени.

Дисконтирование — это приведение будущих денежных потоков к текущему периоду с учетом изменения стоимости денег с течением времени.

Дисконтированием денежных потоков называется приведение их разновременных (относящихся к разным шагам расчета) значений к их ценности на определенный момент времени, который называется моментом приведения и обозначается через t^0.

Дисконтирование применяется к денежным потокам, выраженным в текущих или дефлированных ценах.

Основным экономическим нормативом, используемым при дисконтировании, является норма дисконта (E), выражаемая в долях единицы или в процентах в год.

Дисконтирование денежного потока на m-м шаге осуществляется путем умножения его значения f_m на коэффициент дисконтирования a_m, рассчитываемый по формуле:

$$\alpha_m = \frac{1}{(1+E)^{t_m - t^0}}$$

Норма дисконта участника проекта отражает эффективность участия в проекте предприятий (или иных участников). В качестве нее можно использовать коммерческую норму дисконта.

Коммерческая норма дисконта определяется по формуле:

$$E = r + i = 0{,}055 + 0{,}05 = 0{,}105$$

где E - ставка дисконтирования с учетом риска;

r - обычный коэффициент дисконтирования;

i - индекс инфляции.

В соответствии с методическими рекомендациями по оценке эффективности инвестиционных проектов ориентировочная величина обычного коэффициента дисконтирования (табл.3.1) равна:

Таблица 3.1 Ориентировочная величина обычного коэффициента дисконтирования

Величина риска	Пример цели проекта	Величина поправки на риск, %
Низкий	Вложения в развитие производства на базе освоенной техники	3 - 5

В величине поправки на риск в общем случае учитывается риск неполучения предусмотренных проектом доходов.

В качестве основных показателей для расчета эффективности ИП используются:

• Чистая прибыль + амортизация – возврат долга нарастающим итогом за расчетный период;

$$PV(k) = \sum_{m=0}^{k} \phi_m$$

• Приведенный (дисконтированный) доход NPV за период;

$$NPV = \sum_{i=1}^{n} \frac{CF_i}{(1+r)^i} - IC$$

• Внутренняя норма доходности IRR;

$$\sum_{i=1}^{n} \frac{CF_i}{(1+IRR)^i} - IC = 0$$

• Индекс рентабельности инвестиций PI;

$$PI = PV / IC$$

• Степень устойчивости проекта;

$$IRR - E$$

• Срок окупаемости (статический) от начала операционной деятельности;

• Срок окупаемости (динамический) от начала операционной деятельности.

Величина денежных средств рассчитана в соответствии с установленными сроками внесения налоговых платежей.

Виды налогов, уровень их ставок принимаются в соответствии с действующим на момент разработки проекта законодательством Российской Федерации.

В соответствии с НК РФ (ст. 171 п. 6): «Вычетам подлежат суммы налога, предъявленные налогоплательщику подрядными организациями (застройщиками или техническими заказчиками) при проведении ими капитального строительства (ликвидации основных средств), сборке (разборке), монтаже (демонтаже) основных средств, суммы налога, предъявленные налогоплательщику по товарам (работам, услугам), приобретенным им для выполнения строительно-монтажных работ, и суммы налога, предъявленные налогоплательщику при приобретении им объектов незавершенного капитального строительства».

В соответствии с НК РФ (ст. 172): «Вычеты сумм налога, предъявленных продавцами налогоплательщику при приобретении либо уплаченных при ввозе на территорию Российской Федерации и иные территории, находящиеся под ее юрисдикцией, основных средств, оборудования к установке, и (или) нематериальных активов, указанных в пунктах 2 и 4 статьи 171настоящего Кодекса, производятся в полном объеме после принятия на учет данных основных средств, оборудования к установке, и (или) нематериальных активов».

Моменту принятия на учет ОС в инвестиционном анализе соответствует начало конец «0» года (или начало «1» года расчета). Следовательно, в момент принятия к учету основных средств, организация получает право на вычет в размере 18% от суммы произведенных затрат, и, либо возмещает сумму, НДС предъявленную к вычету (может быть возвращена кредитору), либо получает налоговый актив в том же размере. В обоих случаях сумма НДС, возращенная таким образом, перестает участвовать в расчетах эффективности инвестиционного проекта в «1» год расчетов.

В связи с вышеизложенным, суммы НДС не учитываются при расчетах эффективности инвестиционных проектов, а стоимость затрат, цены на оборудование приводятся в прогнозируемых ценах без учета НДС.

3.1.4. Анализ чувствительности проекта.

Задачей анализа является определение чувствительности показателей эффективности ИП к изменениям различных параметров и дает представление об устойчивости проекта к проявлению рыночных, операционных, финансовых рисков.

Анализ чувствительности проектов проводится по следующим факторам:

– подключенная мощность;

– тариф на тепловую энергию, мощность;

– ставка процентов по кредиту;

– норма дисконта.

В процессе проведения анализа рассматривается относительное изменение одного из варьируемых факторов и фиксация произошедших изменений в результирующих показателях.

Анализ начинается с установления базового значения результирующего показателя (например, NPV) при фиксированном значении варьируемого параметра, влияющего на результат оценки проекта (например, цена на топливо). Далее рассчитывается изменение результата NPV при изменении цены на топливо в заданных границах вариации. Границы вариации параметров составляют + - 15 % с шагом изменения 5%.

Чем шире диапазон параметров, в котором показатели эффективности остаются в пределах приемлемых значений, тем выше запас прочности проекта, тем лучше он защищен

от колебаний различных факторов, оказывающих влияние на результаты реализации проекта.

Анализ чувствительности осуществляется в рамках оценки экономической эффективности ИП на всех фазах жизненного цикла проекта.

Раздел 4. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизации.

4.1. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизации источников теплоснабжения для подключения перспективных тепловых нагрузок

Описание обоснований инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение осуществляется в соответствии с п. 48 «Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения» (утв. постановлением Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. N 154):

«"Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизации " содержит:

а) оценку финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей;

б) предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности;

в) расчеты эффективности инвестиций;

г) расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации».

Обоснование необходимых финансовых потребностей в строительство, реконструкцию, техническое перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии, тепловых сетей и сооружений на них выполняется на основе анализа их влияния на перспективную цену на тепловую энергию (мощность).

Для выполнения анализа влияния реализации строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии, тепловых сетей и сооружений на них на цену тепловой энергии разрабатываются тарифно-балансовые модели, структура которых формируется в зависимости от основных видов деятельности теплоснабжающих организаций.

Тарифно-балансовая модель формируется в составе следующих показателей, отражающих их изменение по годам реализации схемы теплоснабжения:

Индексы-дефляторы МЭР;

Баланс тепловой мощности;

Баланс тепловой энергии;

Топливный баланс;

Баланс теплоносителей;

Балансы электрической энергии;

Балансы холодной воды питьевого качества;

Тарифы на покупные энергоносители и воду;

Производственные расходы товарного отпуска;

Производственная деятельность;

Инвестиционная деятельность;

Финансовая деятельность;

Проекты схемы теплоснабжения.

Показатель "Индексы-дефляторы МЭР" предназначен для использования индексов-дефляторов, установленных Минэкономразвития России, с целью приведения финансовых потребностей для осуществления производственной деятельности теплоснабжающего предприятия и реализации проектов схемы теплоснабжения к ценам соответствующих лет.

Для формирования показателей долгосрочных индексов-дефляторов в тарифно-балансовых моделях рекомендуется использовать:

- прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2018 год и плановый период 2023-2024 годов и сценарные условия для формирования вариантов социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года;
- временно определенные показатели долгосрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года в соответствии с прогнозными индексами цен производителей, индексов-дефляторов по видам экономической деятельности.

Для показателей "Балансы тепловой мощности", "Балансы тепловой энергии", "Топливный баланс", "Балансы теплоносителей" используются материалы обосновывающих материалов схемы теплоснабжения города Шадринска.

Для формирования целевых показателей роста тарифов используются прогнозные индексы-дефляторы, устанавливаемые Минэкономразвития России.

Для показателя "Производственные расходы товарного отпуска" используются данные о соответствующих показателях по материалам тарифных дел с применением индексов-дефляторов МЭР и с учетом изменения балансов в зависимости от планируемых к реализации проектов схемы теплоснабжения. По результатам моделирования устанавливается перспективная цена на тепловую энергию с учетом и без учета реализации проектов схемы теплоснабжения.

Показатели "Производственная деятельность", "Инвестиционная деятельность" и "Финансовая деятельность" формируют потоки денежных средств, обеспечивающих безубыточное функционирование теплоснабжающего предприятия с учетом реализации проектов схемы теплоснабжения и источников покрытия финансовых потребностей для их реализации.

В данный раздел включаются следующие сведения:

- описание используемых индексов-дефляторов и их применение;
- результаты перспективных балансовых соотношений;
- финансовые потребности проектов, групп проектов, рекомендуемых схемой теплоснабжения к включению в инвестиционную программу предприятия;
- результаты расчетов производственных расходов товарного отпуска;
-расчёты дефицита собственных средств на реализацию проектов схемы теплоснабжения;
- предложения по покрытию дефицита собственных средств на реализацию проектов схемы теплоснабжения из тарифных и привлеченных источников;
- расчеты перспективной цены на тепловую энергию;
- рекомендуемый по результатам расчетов сценарий реализации проектов, включенных в схему теплоснабжения.

В связи с отсутствием инвестиционных программ теплоснабжающих организаций города Шадринска, оценка финансовых потребностей для осуществления мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников теплоснабжения и тепловых сетей в данном документе не рассматривается.

Утверждено постановлением
Администрации города Шадринска
от 28.06.2024 № 1300 «Об утверждении
актуализированной на 2025 год Схемы
теплоснабжения муниципального
образования – город Шадринск на
период до 2028 года»

Муниципальное образование – город Шадринск

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ муниципального образования – город Шадринск на период до 2028 года

(Актуализация на 2025 год)

ГЛАВА 13 «ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

г. Шадринск

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая часть .....……..…3
2. Индикаторы развития систем теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск……....3

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 2.1 – Индикаторы развития систем теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Группа 1 4
Таблица 2.2 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Источники теплоснабжения (некомбинированная выработка). Котельные. Группа 2……....5
Таблица 2.3 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринска. Источники теплоснабжения (некомбинированная выработка). Котельные. Сводные показатели. Группа 2…….....….25
Таблица 2.4 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. (ООО «ШТС») ПАО «КГК» Группа 3……..…….…...27
Таблица 2.5 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. ТЭЦ АО «ШААЗ» Группа 3……..……..…..29
Таблица 2.6 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. МП «Спецавтотранс» Группа 3……...……...…..……..31
Таблица 2.7 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. ООО «Промэкология». Группа 3…….……....33
Таблица 2.8 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. АО «ШКХП». Группа 3……..…….…..……....35
Таблица 2.9 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования город-Шадринск. Тепловые сети. Группа 3……...…….…….……..37
Таблица 2.10 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения города Шадринск. Тепловые сети. (ООО «ШТС») ПАО «КГК» Группа 4…….……..……...…….…..……39
Таблица 2.11 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования город Шадринск. Тепловые сети. ТЭЦ АО «ШААЗ» Группа 4…….……..…..40
Таблица 2.12 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования – город Шадринск. Тепловые сети. МП «Спецавтотранс» Группа 4…….……...….……41
Таблица 2.13 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. ООО «Промэкология» Группа 4…….……..…….…42
Таблица 2.14 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. ООО «ШКХП» Группа 4……...……43
Таблица 2.15 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети Группа 4…….……...……44

1. Общая часть.

Существующее состояние теплоснабжения на территории городского округа города Шадринска характеризуется значениями базовых индикаторов функционирования систем теплоснабжения, определенных при анализе существующего состояния.

Оценка значений индикаторов, планируемых на перспективу (на срок реализации схемы теплоснабжения), произведена при условии полной реализации проектов, предложенных к включению в утверждаемую часть схемы теплоснабжения.

2. Индикаторы развития систем теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск.

Индикаторы развития систем теплоснабжения разделены на четыре группы. В первую группу включены показатели физической обеспеченности теплоснабжением потребителей города. Эти показатели и их изменение характеризуют физическую доступность теплоснабжения для потребителей муниципального образования - город Шадринск на весь период действия схемы теплоснабжения. Базовые значения целевых показателей группы 1 отражают формирование перспективного спроса на тепловую мощность и тепловую энергию. Прогноз перспективного спроса на тепловую энергию формирует основные перспективные показатели производственных программ, действующих и создаваемых теплоснабжающих и тепло сетевых предприятий города в части товарного отпуска тепловой энергии.

Кроме этого в первую группу дополнительно включены индикаторы, характеризующие эффективность функционирования системы теплоснабжения всего городского округа:

- доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме;
- отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей;
- отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии.

Данные показатели приведены в таблице 2.1.

Вторая группа индикаторов характеризует энергетическую эффективность, надежность и качество теплоснабжения в зонах действия котельных города Шадринска. Данные показатели для каждой котельной приведены в таблицах 2.2, сводные показатели для всех котельных города Шадринска – в таблице 2.3. Третья и четвертая группы индикаторов характеризует развитие систем теплоснабжения города в части тепловых сетей. Данные показатели приведены в таблицах 2.4 – 2.15.

Таблица 2.1 – Индикаторы развития систем теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Группа 1

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Площадь жилищного фонда (МКД), общественно-деловой и промышленной застроек, тыс. $м^2$	2518,36	2524,26	2527,06	2547,56	2579,66	2608,36	2614,36	2639,16	2658,13	2672,56	2687,05	2701,26
Тепловая нагрузка потребителей жилищного фонда (МКД), объектов общественно -деловой и промышленной застроек в зонах действия существующих источников, Гкал/ч	206,5702	212,2013	213,7339	214,9383	217,4832	219,6107	221,2237	223,115	224,5141	225,2206	226,321	227,3338
Тепловая нагрузка в зонах действия проектируемых источников, Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего спрос на тепловую мощность в муниципальном образовании, Гкал/ч	206,5702	212,2013	213,7339	214,9383	217,4832	219,6107	221,2237	223,115	224,5141	225,2206	226,321	227,3338
Располагаемая тепловая мощность существующих источников, Гкал/ч	563,003	563,203	563,203	563,203	561,963	561,963	561,963	561,963	561,963	561,963	561,963	561,963
Располагаемая тепловая мощность проектируемых источников, Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего располагаемая тепловая мощность источников, Гкал/ч	563,003	563,203	563,203	563,203	561,963	561,963	561,963	561,963	561,963	561,963	561,963	561,963
Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме, б/р	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей, б/р	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии, %	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 2.2 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Источники теплоснабжения (некомбинированная выработка). Котельные. Группа 2

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная													
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	248,13	248,13	248,13	248,13	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5
Потери установленной тепловой мощности	%	0,7519	0,7519	0,8052	0,8052	0,8052	0,8052	0,8052	0,892	0,637	0,637	0,637	0,637
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	1,9549	1,9549	2,0934	2,0934	1,727	1,515	1,515	2,32	1,657	1,657	1,657	1,657
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	10,2184	10,2184	11,2274	11,2274	8,765	9,832	9,832	11,009	11,065	11,065	11,065	11,065
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	90,3857	90,5057	91,2528	91,2528	91,2528	92,382	92,382	89,8820	89,260	89,260	89,260	89,260
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	2,7472	2,7472	2,7472	2,7472	2,7472	1,6593	1,6593	1,6593	1,888	1,888	1,888	1,888
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	144,7787	144,6587	142,9026	142,9026	18,735	17,6267	17,6267	16,6297	17,023	17,023	17,023	17,023
Средневзвешенный срок службы	лет	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	167,41	167,41	170,55	170,55	171,42	172,7	172,7	172,41	177,533	177,533	177,533	177,533
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	173,62	173,62	177,97	177,97	177,815	178,9	178,9	178,4	184,016	184,016	184,016	184,016
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/ Гкал	53,6889	57,0939	69,1380	69,1380	60,2187	63,2886	63,2886	76,491	56,159	56,159	56,159	56,159
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	$м^3$/ Гкал	1,7716	1,7407	1,7559	1,7559	1,8170	1,8805	1,8805	1,0596	0,769	0,769	0,769	0,769
Затраты тепла на	Гкал	9946,531	9946,531	10651,45	10651,45	87,86,482	8181,555	8181,555	11862,391	8431,334	8431,334	8431,334	8431,334

собственные нужды котельной													
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	240450	244804	244804	244804	236570,88	228590,350	228590,350	180946,987	230860,663	230860,663	230860,663	230860,663
Потери в тепловых сетях	Гкал	51991,00	51991,00	57125,00	57125,00	44597,63	44597,63	44597,63	56300,838	56300,832	56300,832	56300,832	56300,832
Потребление топлива	т у.т.	44018	44018	43567,9	43567,9	42065,812	40896,741	40896,741	42323,181	42482,155	42482,155	42482,155	42482,155
Потребление воды	$м^3$	425974	426137	429861	429861	429861	429861	429861	191740,1	177544	177544	177544	177544
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	12909,504	13976,817	16925,248	16925,248	14245,983	14467,168	14467,168	13840,81	12964,99	12964,99	12964,99	12964,99
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	20,6625	20,5804	20,5804	20,5804	20,5804	16,8641	16,8641	35,21	35,06	35,06	35,06	35,06
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №2													
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	3,1	3,3	3,3	3,3	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,0944	3,3	3,3	3,3	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29
Потери установленной тепловой мощности	%	0,1806	0,1697	0,1909	0,1909	0,1824	0,1824	0,1824	0,274	0,213	0,213	0,213	0,213
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,0056	0,0056	0,0063	0,0063	0,006	0,006	0,006	0,009	0,007	0,007	0,007	0,007
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0828	0,1533	0,1533	0,1533	0,437	0,382	0,382	0,599	0,603	0,603	0,603	0,603
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	0,8785	2,002	2,002	2,002	2,002	2,23	2,23	2,221	2,153	2,153	2,153	2,153
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	0	0,228	0,228	0,228	0,228	0	0	0	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой	Гкал/	2,1331	0,9167	0,9167	0,9167	0,623	0,678	0,678	0,4610	0,6321	0,6321	0,6321	0,632

мощности	ч												
Средневзвешенный срок службы	лет	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	156,05	156,05	160,01	160,01	159,57	163,0	163,0	160,42	167,789	167,789	167,789	167,789
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	156,19	156,19	160,91	160,91	161,168	163,8	163,8	168,8	168,618	168,618	168,618	168,618
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/ Гкал	42,5577	35,3881	59,2583	59,2583	37,1800	33,2288	33,2288	43,120	26,617	26,617	26,617	26,617
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	$м^3$/ Гкал	0,1357	0,1676	0,1488	0,1488	0,1476	0,1231	0,1231	0,166	0,108	0,108	0,108	0,108
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	28,4928	28,4928	33,5808	33,5808	29,431	30,521	30,521	48,261	37,472	37,472	37,472	37,472
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	4651	5746	5746	5746	5791,259	5994,808	5994,808	4473,052	7580,079	7580,079	7580,079	7580,079
Потери в тепловых сетях	Гкал	421	780	780	780	2225,10	2016,46	2016,46	3067,685	3067,702	3067,702	3067,702	3067,702
Потребление топлива	т у.т.	781	781	924,5	924,5	933,364	982,024	982,024	1272,78	1278,138	1278,138	1278,138	1278,138
Потребление воды	$м^3$	631	963	855	855	855	738	738	744,58	817	817	817	817
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	197,936	203,34	340,498	340,498	215,319	199,200	199,200	192,880	201,760	201,760	201,760	201,760
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	30,1405	28,3138	28,3138	28,3138	28,3999	34,6857	34,6857	67,51	67,51	67,51	67,51	67,51
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических	Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

нарушений на источниках тепловой энергии													
Котельная №3													
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19
Потери установленной тепловой мощности	%	0,2909	0,2909	0,2909	0,2909	0,2689	0,2689	0,2689	0,339	0,248	0,248	0,248	0,248
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,0411	0,0411	0,0411	0,0411	0,038	0,038	0,038	0,048	0,035	0,035	0,035	0,035
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,7044	0,7044	0,7044	0,7044	0,726	0,602	0,602	0,698	0,884	0,884	0,884	0,884
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	9,192	9,192	9,192	9,192	9,192	9,3844	9,3844	9,3844	8,904	8,904	8,904	8,904
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,5976	0,5976	0,5976	1,034	1,034	1,034	1,034
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Средневзвешенный срок службы	лет	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	166,40	166,40	170,84	170,84	170,84	169,8	169,8	171,86	177,416	177,416	177,416	177,416
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т. Гкал	167,63	167,63	172,86	172,86	171,663	171,7	171,7	173,2	179,262	179,262	179,262	179,262
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/ Гкал	48,8048	47,3353	57,6360	57,6360	42,5678	43,0778	43,0778	61,974	42,061	42,061	42,061	42,061
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	$м^3$/ Гкал	0,1143	0,0846	0,2102	0,2102	0,2045	0,0708	0,0708	0,170	0,138	0,138	0,138	0,138
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	333,4032	333,4032	333,4032	333,4032	305,626	316,37	316,37	384,659	291,346	291,346	291,346	291,346
Отпуск тепла в тепловые	Гкал	27079	28193	28193	28193	28974,597	29663,51	29663,51	20206,153	27987,439	27987,439	27987,439	27987,439

сети													
Потери в тепловых сетях	Гкал	5680	5680	5934	5934	5885,78	5074,21	5074,21	7447,269	7447,272	7447,272	7447,272	7447,272
Потребление топлива	т у.т.	4231	4231	4873,4	4873,4	4973,866	5091,881	5091,881	4790,907	5017,096	5017,096	5017,096	5017,096
Потребление воды	$м^3$	3094	2384	5926	5926	5926	2099	2099	3434,47	3851	3851	3851	3851
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	1321,586	1334,524	1624,933	1624,933	1233,384	1277,840	1277,840	1252,257	1177,169	1177,169	1177,169	1177,169
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	24,1462	24,1462	24,1462	24,1462	24,1462	25,1866	25,1866	70,64	70,33	70,33	70,33	70,33
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №4													
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
Потери установленной тепловой мощности	%	0,24	0,24	0,24	0,24	0,14	0,14	0,14	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,012	0,012	0,012	0,012	0,007	0,007	0,007	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,2038	0,2038	0,2038	0,2038	0,222	0,184	0,184	0,279	0,281	0,281	0,281	0,281
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	3,7316	3,7316	3,7316	3,7316	3,7316	3,7316	3,7316	3,7316	3,732	3,732	3,732	3,732
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,7646	0,7646	0,7646	0,7646	0,7464	0,7844	0,7844	0,6814	0,765	0,765	0,765	0,765
Средневзвешенный срок службы	лет	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15

УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	159,86	159,86	163,86	163,86	163,46	163,5	163,5	161,04	172,911	172,911	172,911	172,911
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	160,10	160,10	164,88	164,88	164,466	164,4	164,4	165,4	173,847	173,847	173,847	173,847
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/ Гкал	25,9498	22,3204	36,2918	36,2918	21,5241	30,7502	30,7502	52,789	30,633	30,633	30,633	30,633
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	$м^3$/ Гкал	0,2391	0,2655	0,2661	0,2661	0,3731	0,3692	0,3692	0,197	0,099	0,099	0,099	0,099
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	61,056	61,056	61,056	61,056	36,941	37,204	37,204	40,616	39,548	39,548	39,548	39,548
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	8084	9490	9490	9490	6767,127	6838,810	6838,810	4371,395	7306,657	7306,657	7306,657	7306,657
Потери в тепловых сетях	Гкал	936	936	1037	1037	1130,32	970,41	970,41	1430,893	1430,800	1430,800	1430,800	1430,800
Потребление топлива	т у.т.	2539	2539	1564,7	1564,7	1112,963	1124,051	1124,051	959,972	1270,240	1270,240	1270,240	1270,240
Потребление воды	$м^3$	1933	2520	2525	2525	2525	2525	2525	859,93	723	723	723	723
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	209,778	211,821	344,409	344,409	145,656	210,295	210,295	230,760	223,822	223,822	223,822	223,822
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	32,4764	39,4693	39,4693	39,4693	39,4693	26,0455	26,0455	74,63	74,64	74,64	74,64	74,64
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №7													
Установленная тепловая мощность	Гкал/ ч	29,23	29,23	29,23	29,23	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ ч	20	20	20	20	16	16	16	16	16	16	16	16

Потери установленной тепловой мощности	%	0,4290	0,4393	0,4728	0,4728	0,4155	0,4859	0,4859	0,697	0,412	0,412	0,412	0,412
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,1254	0,1284	0,1382	0,1382	0,118	0,138	0,138	0,198	0,117	0,117	0,117	0,117
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,9777	1,0018	1,0798	1,0798	1,294	1,233	1,233	2,132	1,576	1,576	1,576	1,576
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	12,6951	12,9935	13,9652	13,9652	13,9652	14,6852	14,6852	13,9255	14,043	14,043	14,043	14,043
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	0,686	0,703	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,482	0,482	0,482	0,482
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	5,6412	5,3017	4,235	4,235	0,021	0,0338	0,0338	0	0	0	0	0
Средневзвешенный срок службы	лет	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	167,93	167,93	172,7	172,7	171,71	173,0	173,0	173,9	170,246	170,246	170,246	170,246
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	171,74	171,74	177,6	177,6	175,698	177,1	177,1	178,1	174,844	174,844	174,844	174,844
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/ Гкал	37,6816	34,1904	54,8225	54,8225	33,7737	34,2927	34,2927	49,545	27,578	27,578	27,578	27,578
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	$м^3$/ Гкал	0,3767	0,4639	0,4067	0,4067	0,4104	0,3487	0,3487	0,251	0,210	0,210	0,210	0,210
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	1017,245	1041,581	1121,078	1121,078	958,39	884,59	884,59	1233,365	986,215	986,215	986,215	986,215
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	35683	39504	39504	39504	39151,6	36844,232	36844,232	26768,608	40178,801	40178,801	40178,801	40178,801
Потери в тепловых сетях	Гкал	8759	8759	9096	9096	10495,59	7929,69	7929,69	13275,699	13275,730	13275,730	13275,730	13275,730
Потребление топлива	т у.т.	6555	6555	7015,9	7015,9	6878,874	6525,640	6525,640	7133,881	7008,175	7008,175	7008,175	7008,175
Потребление воды	$м^3$	13443	18324	16067	16067	16067	12848	12848	6715,06	8451	8451	8451	8451
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	1344,594	1350,658	2165,708	2165,708	1322,296	1263,488	1263,488	1326,262	1105,382	1105,382	1105,382	1105,382

Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	15,4175	15,4175	15,4175	15,4175	15,8681	20,6542	20,6542	51,570	51,144	51,144	51,144	51,144
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №9													
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,92	3,92	3,92	3,92	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98
Потери установленной тепловой мощности	%	0,3578	0,3578	0,3578	0,3578	0,2813	0,2656	0,2656	0,551	0,328	0,328	0,328	0,328
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,0229	0,0229	0,0229	0,0229	0,018	0,017	0,017	0,027	0,021	0,021	0,021	0,021
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	1,1663	1,1663	1,1663	1,1663	0,174	0,16	0,16	0,280	0,212	0,212	0,212	0,212
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6348	3,6348	3,6348	3,648	3,648	3,648	3,648
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,2852	0,2852	0,2852	0,272	0,272	0,272	0,272
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Средневзвешенный срок службы	лет	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	174,97	174,97	180,76	180,76	176,17	177,0	177,0	177,4	178,339	178,339	178,339	178,339
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	174,97	174,97	180,76	180,76	178,502	179,3	179,3	181,3	180,809	180,809	180,809	180,809

Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/ Гкал	35,9075	27,4564	44,5345	44,5345	26,9888	28,8259	28,8259	28,214	24,329	24,329	24,329	24,329
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	$м^3$/ Гкал	0,1775	0,1029	0,1735	0,1735	0,2024	0,2143	0,2143	0,0981	0,094	0,094	0,094	0,094
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	185,7648	185,7648	185,7648	185,7648	148,671	140,848	140,848	225,265	176,774	176,774	176,774	176,774
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	10447	13821	13214	13214	11327,139	10700,163	10700,163	10728,184	12765,996	12765,996	12765,996	12765,996
Потери в тепловых сетях	Гкал	1968	1968	1968	1968	1410,89	1341,87	1341,87	1786,523	1786,323	1786,323	1786,323	1786,323
Потребление топлива	т у.т.	1999	1999	2422,1	2422,1	2021,912	1918,733	1918,733	2268,747	2308,207	2045,246	2045,246	2045,246
Потребление воды	$м^3$	1854	1422	2293	2293	2293	2293	2293	1052,15	1206	1206	1206	1206
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	375,126	379,475	588,479	588,479	305,706	308,442	308,442	302,680	310,590	310,590	310,590	310,590
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	20,5656	20,5656	20,5656	20,5656	20,5656	20,1656	20,1656	61,25	61,25	61,25	61,25	61,25
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная ДСК													
Установленная тепловая мощность	Гкал/ ч	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ ч	11,6	11,6	11,6	11,6	9,58	9,58	9,58	9,58	9,58	9,58	9,58	9,58
Потери установленной тепловой мощности	%	0,1892	0,1892	0,1892	0,1892	0,1846	0,1615	0,1615	0,219	0,177	0,177	0,177	0,177
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ ч	0,0246	0,0246	0,0246	0,0246	0,024	0,021	0,021	0,028	0,023	0,023	0,023	0,023

Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,7168	0,7168	0,71686	0,71686	0,682	0,568	0,568	0,832	0,832	0,832	0,832	0,832
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	6,862	6,862	7,253	7,253	7,253	7,4024	7,4024	7,6676	7,516	7,516	7,516	7,516
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,4106	0,4106	0,4106	0,562	0,562	0,562	0,562
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	3,4612	3,4612	3,0702	3,0702	1,085	1,199	1,199	0,6418	0,845	0,845	0,845	0,845
Средневзвешенный срок службы	лет	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т.Гкал	173,32	173,32	177,99	177,99	176,05	177,5	177,5	179,25	177,294	177,294	177,294	177,294
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	174,04	174,04	179,57	179,57	179,148	179,0	179,0	181,4	178,761	178,761	178,761	178,761
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/Гкал	27,6903	27,5221	57,1377	57,1377	26,3470	15,7388	15,7388	43,827	30,691	30,691	30,691	30,691
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	$м^3$/Гкал	0,2806	0,1480	0,3076	0,3076	0,2970	0,3194	0,3194	0,231	0,184	0,184	0,184	0,184
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	199,5552	199,5552	199,5552	199,5552	195,992	178,352	178,352	239,638	192,922	192,922	192,922	192,922
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	21732	22336	22336	22336	23134,81	21511,416	21511,416	16327,374	23324,005	23324,005	23324,005	23324,005
Потери в тепловых сетях	Гкал	5815	5815	6038	6038	5534,54	4786,11	4786,11	7006,381	7006,424	7006,424	7006,424	7006,424
Потребление топлива	т у.т.	3858	3858	4011,2	4011,2	4144,56	3850,303	3850,303	4231,726	4169,413	3694,416	3694,416	3694,416
Потребление воды	$м^3$	6097	3305	6871	6871	6871	6871	6871	3765,97	4300	4300	4300	4300
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	601,765	614,733	1276,228	1276,228	609,533	338,564	338,564	715,580	715,840	715,840	715,840	715,840
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	21,0628	21,0628	21,0628	21,0628	21,0628	19,8058	19,8058	63,91	62,14	62,14	62,14	62,14
Количество прекращений подачи тепловой энергии,	Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии													
Котельная ШПК													
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	8,88	8,88	8,88	8,88	10,56	10,56	10,56	10,56	10,56	10,56	10,56	10,56
Потери установленной тепловой мощности	%	0,3444	0,3444	0,3444	0,3444	0,2057	0,2057	0,2057	0,245	0,197	0,197	0,197	0,197
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,0385	0,0385	0,0385	0,0385	0,023	0,023	0,023	0,028	0,022	0,022	0,022	0,022
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,9169	0,9169	0,9169	0,9169	1,093	0,942	0,942	1,376	1,383	1,383	1,383	1,383
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	7,309	7,309	7,309	7,309	7,309	7,309	7,309	7,148	7,126	7,126	7,126	7,126
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,6541	0,6541	0,6541	0,6541	2,158	2,309	2,309	2,0080	2,410	2,410	2,410	2,410
Средневзвешенный срок службы	лет	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	161,63	161,63	165,58	165,58	160,82	163,0	163,0	165,86	167,208	167,208	167,208	167,208
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	162,46	162,46	167,22	167,22	162,862	164,0	164,0	166,4	168,256	168,256	168,256	168,256
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/ Гкал	33,3796	30,8533	37,9014	37,9014	29,4432	31,3107	31,3107	53,173	29,444	29,444	29,444	29,444
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	$м^3$/ Гкал	0,1380	0,1474	0,3020	0,3020	0,3199	0,3183	0,3183	0,255	0,162	0,162	0,162	0,162

Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	195,888	195,888	195,888	195,888	118,298	119,155	119,155	141,013	112,893	112,893	112,893	112,893
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	18227	19748	19748	19748	18642,702	18735,969	18735,969	10587,987	18020,944	18020,944	18020,944	18020,944
Потери в тепловых сетях	Гкал	4665	4665	4665	4665	5560,40	4975,70	4975,70	7038,635	7038,631	7038,631	7038,631	7038,631
Потребление топлива	т у.т.	2783	2783	3302,3	3302,3	3036,19	3073,503	3073,503	2932,328	3032,126	2686,694	2686,694	2686,694
Потребление воды	$м^3$	2516	2911	5963	5963	5963	5963	5963	2703,14	2913	2913	2913	2913
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	608,410	609,291	748,476	748,476	548,90	586,637	586,637	563,000	530,600	530,600	530,600	530,600
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	32,8318	36,8681	36,8681	36,8681	31,9414	31,9414	31,9414	63,94	63,74	63,74	63,74	63,74
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная ЦРБ													
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	3,6	3,6	3,6	3,6	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,6	1,6	1,6	1,6	1	1	1	1	1	1	1	1
Потери установленной тепловой мощности	%	0,1667	0,1667	0,1667	0,1667	0,15863	0,1563	0,1563	0,252	0,188	0,188	0,188	0,188
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,006	0,006	0,006	0,006	0,005	0,005	0,005	0,008	0,006	0,006	0,006	0,006
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,3432	0,3432	0,3432	0,3432	0,271	0,264	0,264	0,351	0,353	0,353	0,353	0,353
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	1,5952	1,5952	1,5952	1,5952	1,5952	1,5952	1,5952	1,5739	1,574	1,574	1,574	1,574
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средневзвешенный срок службы	лет	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	173,32	173,32	177,7	177,7	177,23	179,9	179,9	178,64	180,264	180,264	180,264	180,264
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	173,59	173,59	178,82	178,82	178,589	180,9	180,9	188,7	181,351	181,351	181,351	181,351
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/ Гкал	50,9080	49,2051	72,2707	72,2707	50,5377	54,9424	54,9424	75,1152	46,204	46,204	46,204	46,204
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	$м^3$/ Гкал	0,3234	0,1872	0,3302	0,3302	0,3425	0,3511	0,3511	0,122	0,156	0,156	0,156	0,156
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	30,528	30,528	30,528	30,528	27,687	27,104	27,104	42,252	31,116	31,116	31,116	31,116
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	4509	4670	4670	4670	4502,101	4391,566	4391,566	3361,768	5159,737	5159,737	5159,737	5159,737
Потери в тепловых сетях	Гкал	1746	1746	1746	1746	1380,56	1393,619	1393,619	1794,693	1794,699	1794,699	1794,699	1794,699
Потребление топлива	т у.т.	909	909	835,1	835,1	804,026	794,555	794,555	972,919	935,723	935,723	935,723	935,723
Потребление воды	$м^3$	1458	874	1542	1542	1542	1542	1542	408,85	805	805	805	805
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	229,544	229,788	337,504	337,504	227,526	241,283	241,283	252,520	238,400	238,400	238,400	238,400
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	25,1572	26,9807	26,9807	26,9807	30,3533	26,1522	26,1522	49,19	49,19	49,19	49,19	49,19
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ТЭЦ АО ШААЗ													
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170
Потери установленной тепловой мощности	%	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	1,46	1,41	1,45	1,45	1,45	1,45	1,57	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,18	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	64,9886	64,9886	64,9886	64,9886
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4	104,38	104,38	104,38	104,38
Средневзвешенный срок службы	лет	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	148,2	151,3	151,9	151,9	151,9	151,9	156,3	156,3	156,3	156,3	156,3	156,3
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	150,4	152,7	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/ Гкал	28,3	27,8	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	$м^3$/ Гкал	0,37	0,38	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	12750	12340	12700	12700	12700	12700	13775	14228	14228	14228	14228	14228
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	159736	164856	163700	163700	163700	163700	135597	135280	135280	135280	135280	135280
Потери в тепловых сетях	Гкал	9600	9600	9600	9600	9600	9600	10380	10720	10720	10720	10720	10720
Потребление топлива	т у.т.	26978	28260	28260	28260	28260	28260	25616	25616	25616	25616	25616	25616

Потребление воды	$м^3$	237033	271094	260000	260000	260000	260000	260000	260000	260000	260000	260000	260000
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	5158,5	5200	5200	5200	5200	5200	5200	5200	5200	5200	5200	5200
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	31,7	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная (КБО, Ойл Трейд) Спецавтотранс													
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2
Потери установленной тепловой мощности	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	1,2211	1,2211	1,2211	1,2211	1,2211	1,2211	1,2211	1,2211	1,2211	1,2211	1,2211	1,2211
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	3,3936	3,3936	3,3936	3,3936	3,3936	3,3936	3,3936	3,3936	3,3936	3,3936	3,3936	3,3936
Средневзвешенный срок службы	лет	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8
УРУТ на отпуск	кг	163,8	163,8	163,8	163,8	163,8	163,8	163,8	163,8	163,8	163,8	163,8	163,8

тепловой энергии	у.т./ Гкал												
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/ Гкал	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	$м^3$/ Гкал	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	6894,7	6894,7	6894,7	6894,7	6894,7	6894,7	6894,7	6894,7	6894,7	6894,7	6894,7	6894,7
Потери в тепловых сетях	Гкал	466	466	466	466	466	466	466	466	466	466	466	466
Потребление топлива	т у.т.	986	986	986	986	986	986	225,8	225,8	225,8	225,8	225,8	225,8
Потребление воды	$м^3$	90,6	90,6	90,6	90,6	90,6	90,6	654,0	654,0	654,0	654,0	654,0	654,0
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	171	171	171	171	171	171	28,35	28,35	28,35	28,35	28,35	28,35
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная (Гефест) Промэкология, ул. Ленина, 89													
Установленная тепловая мощность	Гкал/ ч	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ ч	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833
Потери установленной тепловой мощности	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ ч	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004

котельной													
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748
Средневзвешенный срок службы	лет	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	169,868	169,868	169,868	169,868	169,868	169,868	169,868	169,868	169,868	169,868	169,868	169,868
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	169,868	169,868	169,868	169,868	169,868	169,868	169,868	169,868	169,868	169,868	169,868	169,868
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/ Гкал	41,55	41,55	41,55	41,55	41,55	41,55	41,55	41,55	41,55	41,55	41,55	41,55
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	$м^3$/ Гкал	0,005	0,003	0,005	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	16,57	16,57	16,57	16,57	16,57	16,57	16,57	16,57	16,57	16,57	16,57	16,57
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	690,3	690,0	690,0	690,0	690,0	690,0	1380,6	1380,6	1380,6	1380,6	1380,6	1380,6
Потери в тепловых сетях	Гкал	9,73	9,73	9,73	9,73	9,73	9,73	9,73	9,73	9,73	9,73	9,73	9,73
Потребление топлива	т у.т.	117,26	122,9	120,5	120,5	120,5	120,5	360,0	360,0	360,0	360,0	360,0	360,0
Потребление воды	$м^3$	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	28,67	28,60	28,70	28,70	28,70	28,70	28,70	28,70	28,70	28,70	28,70	28,70
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	19,24	19,24	19,24	19,24	19,24	19,24	48,9	48,9	48,9	48,9	48,9	48,9

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная (Гефест) Промэкология, ул. Автомобилистов													
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71
Потери установленной тепловой мощности	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,033	0,033	0,037	0,076	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,078	0,078	0,087	0,18	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	0,551	0,551	0,6476	1,6423	3,1529	4,296	5,4391	6,4055	7,6362	8,5042	9,6736	10,1582
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	3,048	3,048	2,9382	1,8117	-0,2771	-0,866	-2,0091	-2,9755	-4,2062	-5,0742	-6,2436	-6,7282
Средневзвешенный срок службы	лет	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	198,373	198,373	198,373	198,373	198,373	198,373	198,373	198,373	198,373	198,373	198,373	198,373
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	198,373	198,373	198,373	198,373	198,373	198,373	198,373	198,373	198,373	198,373	198,373	198,373
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/Гкал	23,70	18,44	19,64	19,64	19,64	19,64	19,64	19,64	19,64	19,64	19,64	19,64

Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	$м^3$/ Гкал	0,015	0,030	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	119,27	133,82	134,4	134,4	134,4	134,4	134,4	134,4	134,4	134,4	134,4	134,4
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	4969,7	5576,0	5600,0	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600
Потери в тепловых сетях	Гкал	285,76	320,62	322,0	322,0	322,0	322,0	322,0	322,0	322,0	322,0	322,0	322,0
Потребление топлива	т у.т.	985,852	1013,6	990,0	990,0	990,0	990,0	990,0	990,0	990,0	990,0	990,0	990,0
Потребление воды	$м^3$	73	166	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	117,74	102,84	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	52,8	52,8	52,8	53,35	53,35	53,35	53,35	53,35	53,35	53,35	53,35	53,35
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная ШКХП													
Установленная тепловая мощность	Гкал/ ч	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ ч	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
Потери установленной тепловой мощности	%	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ ч	0,0256	0,0269	0,0255	0,0255	0,0255	0,0255	0,0255	0,0255	0,0255	0,0255	0,0255	0,0255
Потери в тепловых сетях	Гкал/ ч	0,1027	0,1075	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Присоединенная тепловая нагрузка на	Гкал/ ч	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518

отопление													
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	1,1199	1,1138	1,1227	1,1227	1,1227	1,1227	1,1227	1,1227	1,1227	1,1227	1,1227	1,1227
Средневзвешенный срок службы	лет	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	155,81	155,79	155,79	155,79	155,79	155,79	155,79	155,79	155,79	155,79	155,79	155,79
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	155,81	155,79	155,79	155,79	155,79	155,79	155,79	155,79	155,79	155,79	155,79	155,79
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/ Гкал	1383,87	1315,89	1315,89	1315,89	1315,89	1315,89	1315,89	1315,89	1315,89	1315,89	1315,89	1315,89
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	$м^3$/ Гкал	1,33	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	130,08	136,8	136,8	136,8	136,8	136,8	136,8	136,8	136,8	136,8	136,8	136,8
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	4205,92	4423,2	4423,2	4423,2	4423,2	4423,2	4423,2	4423,2	4423,2	4423,2	4423,2	4423,2
Потери в тепловых сетях	Гкал	520,3	547,2	547,2	547,2	547,2	547,2	547,2	547,2	547,2	547,2	547,2	547,2
Потребление топлива	т у.т.	676	726	726	726	726	726	726	726	726	726	726	726
Потребление воды	$м^3$	5609	6132	6132	6132	6132	6132	6132	6132	6132	6132	6132	6132
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	5820,44	5820,44	5820,44	5820,44	5820,44	5820,44	5820,44	5820,44	5820,44	5820,44	5820,44	5820,44
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 2.3 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Источники теплоснабжения (некомбинированная выработка). Котельные. Сводные показатели. Группа 2

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Все котельные города													
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	563,003	563,203	563,203	563,203	561,963	561,963	561,963	561,963	561,963	561,963	561,963	561,963
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	494,2574	494,463	494,463	494,463	360,943	360,943	360,943	360,943	360,943	360,943	360,943	360,943
Потери установленной тепловой мощности	%	28,4505	28,4499	28,5579	28,5579	28,14223	28,1715	28,1715	29,129	28,06	28,06	28,06	28,06
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	3,8246	3,7789	3,9705	4,0095	3,5965	3,4005	3,5205	4,4745	3,6965	3,6965	3,6965	3,6965
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	17,503	17,6024	18,69096	18,78396	15,956	16,459	15,789	19,218	18,851	18,851	18,851	18,851
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	204,252	205,7939	208,0003	208,995	210,5056	214,1025	215,4036	213,1842	213,1907	214,0587	215,2281	215,7127
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	6,0775	6,3225	6,3395	6,3395	6,3395	4,647	4,647	4,647	5,2123	5,2123	5,2123	5,2123
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	270,1424	268,4604	265,1457	264,0192	132,7556	131,4292	130,2861	127,1107	127,1131	126,2451	125,0757	124,5911

Средневзвешенный срок службы	лет	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	2331,941	2335,021	2374,721	2374,721	2362,001	2374,131	2378,531	2379,911	2408,131	2408,131	2408,131	2408,131
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	2352,591	2354,871	2401,421	2401,421	2390,742	2399,931	2399,931	2422,531	2430,595	2430,595	2430,595	2430,595
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/Гкал	1834,1082	1735,165	1894,1909	1894,1909	1733,781	1740,6559	1740,6559	1889,4482	1718,916	1718,916	1718,916	1718,916
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	$м^3$/Гкал	72,6866	72,4849	102,5131	102,5111	71,9444	61,1948	61,1948	87,9257	74,207	74,207	74,207	74,207
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	25162,384	24797,99	25948,074	25948,074	15045,148	23051,469	24126,469	28881,23	24963,39	24963,39	24963,39	24963,39
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	547358,62	570751,9	569012,9	569012,9	556170,115	544578,724	517166,324	431350,008	526762,821	526762,821	526762,821	526762,821
Потери в тепловых сетях	Гкал	92862,79	93283,55	99333,93	99333,93	89165,74	84030,629	84810,629	111213,546	111213,343	111213,343	111213,343	111213,343
Потребление топлива	т у.т.	97416,112	98781,5	99599,6	99599,6	97054,067	95339,931	92175,231	94804,241	95419,073	94335,683	94335,683	94335,683
Потребление воды	$м^3$	699808,6	736324,6	738278,6	738277,6	738277,6	731114,6	731678	478362,25	467548	467548	467548	467548
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	29094,593	30233,327	35681,623	35681,623	30184,443	30223,057	30080,407	29864,239	28656,043	28656,043	28656,043	28656,043
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	41,7795	41,8395	41,8395	41,8945	41,8945	41,8945	41,8945	41,8945	41,8945	41,8945	41,8945	41,8945
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Установленная тепловая мощность оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 2.4 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. (ООО «ШТС») ПАО «КГК». Группа 3

Целевой показатель	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Отпуск тепловой энергии в сети	тыс. Гкал	407,4878	407,4878	407,4878	407,4878	374,862	363,271	363,271	376,921	418,707	418,707	418,707	418,707
Потери тепловой энергии	тыс. Гкал	82,9	82,9	82,9	82,9	78,221	81,583	81,583	89,148	117,843	117,843	117,843	117,843
Потери через изоляционные конструкции	тыс. Гкал	0	0	0	0	69,697	69,475	69,475	84,585	100,991	100,991	100,991	100,991
Удельные потери через изоляцию (от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%	12,9763	12,9763	12,9763	12,9763	18,593	19,125	19,125	22,441	24,101	24,101	24,101	24,101
Потери с утечкой теплоносителя	тыс. Гкал	3,7793	3,7793	3,7793	3,7793	8,524	12,108	12,108	14,564	16,852	16,852	16,852	16,852
Удельные потери с утечками (от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%	0,9275	0,9275	0,9275	0,9275	2,274	3,333	3,333	3,864	4,025	4,025	4,025	4,025
Потери теплоносителя	тыс. $м^3$	84,015	84,015	84,015	84,015	144,644	186,407	186,407	148,366	127,574	127,574	127,574	127,574
Удельный расход теплоносителя	$м^3$/Гкал	0,2062	0,2062	0,2062	0,2062	0,386	0,513	0,513	0,394	0,305	0,305	0,305	0,305
Удельный расход электроэнергии	кВт·ч/Гкал	43,6780	46,4074	46,4074	46,4074	49,561	51,1427	51,1427	83,099	41,720	41,720	41,720	41,720
Фактический радиус теплоснабжения	км	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Эффективный радиус теплоснабжения	км	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Температура теплоносителя в подающем теплопроводе, принятая для проектирования тепловых сетей	°С	115/95	115/95	115/95	115/95	115/95	115/95	115/95	115/95	115/95	115/95	115/95	115/95
Разность температур в подающей и обратной тепло магистрали при расчетной температуре наружного воздуха	°С	45/25	45/25	45/25	45/25	45/25	45/25	45/25	45/25	45/25	45/25	45/25	45/25
Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки в зоне	Гкал/ч/$км^2$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

действия источника тепловой энергии													
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике	Гкал/м^2	2,0052	2,0052	2,0052	2,0052	2,899	3,023	3,023	3,343	3,982	3,982	3,982	3,982
Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике	м^3/м^2	11,054	11,0985	11,0985	11,0985	5,360	6,908	6,908	5,003	4,311	4,311	4,311	4,311
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/Гкал/ч	51,6153	51,6153	51,62	51,62	185,767	185,714	185,714	188,615	208,105	208,105	208,105	208,105
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей	лет	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Материальная характеристика тепловых сетей, реконструированных за год	м^2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	б/р	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных

Таблица 2.5 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. ТЭЦ АО «ШААЗ». Группа 3

Целевой показатель	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Отпуск тепловой энергии в сети	тыс. Гкал	182,086	186,796	186,0	186,0	186,0	186,0	135,6	135,3	135,3	135,3	135,3	135,3
Потери тепловой энергии	тыс. Гкал	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	10,38	10,72	10,72	10,72	10,72	10,72
Потери через изоляционные конструкции	тыс. Гкал	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25
Удельные потери через изоляцию (от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%	3,4	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
Потери с утечкой теплоносителя	тыс. Гкал	0,565	0,565	0,565	0,565	0,565	0,565	0,565	0,565	0,565	0,565	0,565	0,565
Удельные потери с утечками (от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Потери теплоносителя	тыс. $м^3$	40,2	40,2	40,2	40,2	40,2	40,2	41,8	41,8	41,8	41,8	41,8	41,8
Удельный расход теплоносителя	$м^3$/Гкал	0,37	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
Удельный расход электроэнергии	кВт·ч/Гкал	28,3	27,8	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0
Фактический радиус теплоснабжения	км	2,092	2,092	2,092	2,092	2,092	2,092	2,092	2,092	2,092	2,092	2,092	2,092
Эффективный радиус теплоснабжения	км	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Температура теплоносителя в подающем теплопроводе, принятая для проектирования тепловых сетей	°С	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130

Разность температур в подающей и обратной тепло магистрали при расчетной температуре наружного воздуха	°С	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч/км^2	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике	Гкал/м^2	2,828	2,828	2,828	2,828	2,828	2,828	2,828	2,828	2,828	2,828	2,828	2,828
Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике	м^3/м^2	11,843	11,843	11,843	11,843	11,843	11,843	11,843	11,843	11,843	11,843	11,843	11,843
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/Гкал/ч	52,22	52,22	52,22	52,22	52,22	52,22	52,22	52,22	52,22	52,22	52,22	52,22
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей	лет	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
Материальная характеристика тепловых сетей, реконструированных за год	м^2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	б/р	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	22,3	22,3	22,3	22,3	22,3	22,3	22,3	22,3	22,3	22,3	22,3	22,3

Таблица 2.6 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. (МП «КБО», ООО «Ойл Трейд») МП «Спецавтотранс». Группа 3

Целевой показатель	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Отпуск тепловой энергии в сети	тыс. Гкал	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9
Потери тепловой энергии	тыс. Гкал	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
Потери через изоляционные конструкции	тыс. Гкал	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466
Удельные потери через изоляцию (от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Потери с утечкой теплоносителя	тыс. Гкал	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036
Удельные потери с утечками (от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Потери теплоносителя	тыс. $м^3$	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
Удельный расход теплоносителя	$м^3$/Гкал	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Удельный расход электроэнергии	кВт·ч/Гкал	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Фактический радиус теплоснабжения	км	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
Эффективный радиус теплоснабжения	км	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Температура теплоносителя в подающем теплопроводе, принятая для проектирования тепловых сетей	°С	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
Разность температур в подающей и обратной тепло магистрали при расчетной температуре наружного воздуха	°С	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч/$км^2$	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	Ед.	1	2	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике	Гкал/м^2	0,0051	0,0051	0,0051	0,0051	0,0051	0,0051	0,0051	0,0051	0,0051	0,0051	0,0051	0,0051
Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике	м^3/м^2	0,0077	0,0077	0,0077	0,0077	0,0077	0,0077	0,0077	0,0077	0,0077	0,0077	0,0077	0,0077
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/Гкал/ч	550,93	550,93	550,93	550,93	550,93	550,93	550,93	550,93	550,93	550,93	550,93	550,93
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей	лет	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Материальная характеристика тепловых сетей, реконструированных за год	м^2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	б/р	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47

Таблица 2.7 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. (ООО «Гефест») ООО «Промэкология». Группа 3

Целевой показатель	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Отпуск тепловой энергии в сети	тыс. Гкал	5,66	6,266	6,29	6,29	6,29	6,29	7,54	7,54	7,54	7,54	7,54	7,54
Потери тепловой энергии	тыс. Гкал	0,295	0,330	0,331	0,331	0,331	0,331	0,331	0,331	0,331	0,331	0,331	0,331
Потери через изоляционные конструкции	тыс. Гкал	0,295	0,330	0,331	0,331	0,331	0,331	0,331	0,331	0,331	0,331	0,331	0,331
Удельные потери через изоляцию (от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%	5,31	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27
Потери с утечкой теплоносителя	тыс. Гкал	0,025	0,0301	0,0302	0,0302	0,0302	0,0302	0,0302	0,0302	0,0302	0,0302	0,0302	0,0302
Удельные потери с утечками (от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%	0,44	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
Потери теплоносителя	тыс. $м^3$	0,077	0,168	0,110	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060
Удельный расход теплоносителя	$м^3$/Гкал	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
Удельный расход электроэнергии	кВт·ч/Гкал	25,86	20,98	22,03	22,03	22,03	22,03	22,03	22,03	22,03	22,03	22,03	22,03
Фактический радиус теплоснабжения	км	0,400	0,400	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450
Эффективный радиус теплоснабжения	км	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500
Температура теплоносителя в подающем теплопроводе, принятая для проектирования тепловых сетей	°С	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95

Разность температур в подающей и обратной тепло магистрали при расчетной температуре наружного воздуха	°С	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч/км^2	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике	Гкал/м^2	0,909	0,909	0,909	0,909	0,909	0,909	0,909	0,909	0,909	0,909	0,909	0,909
Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике	м^3/м^2	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/Гкал/ч	457,5	457,5	457,5	457,5	457,5	457,5	457,5	457,5	457,5	457,5	457,5	457,5
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей	лет	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Материальная характеристика тепловых сетей, реконструированных за год	м^2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	б/р	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Таблица 2.8 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. АО «ШКХП». Группа 3

Целевой показатель	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Отпуск тепловой энергии в сети	тыс. Гкал	4,206	4,423	4,423	4,423	4,423	4,423	4,423	4,423	4,423	4,423	4,423	4,423
Потери тепловой энергии	тыс. Гкал	0,52	0,547	0,547	0,547	0,547	0,547	0,547	0,547	0,547	0,547	0,547	0,547
Потери через изоляционные конструкции	тыс. Гкал	0,0052	0,0055	0,0055	0,0055	0,0055	0,0055	0,0055	0,0055	0,0055	0,0055	0,0055	0,0055
Удельные потери через изоляцию (от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Потери с утечкой теплоносителя	тыс. Гкал	0,0026	0,0026	0,0026	0,0026	0,0026	0,0026	0,0026	0,0026	0,0026	0,0026	0,0026	0,0026
Удельные потери с утечками (от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Потери теплоносителя	тыс. $м^3$	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182
Удельный расход теплоносителя	$м^3$/Гкал	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Удельный расход электроэнергии	кВт·ч/Гкал	1383,87	1315,89	1315,89	1315,89	1315,89	1315,89	1315,89	1315,89	1315,89	1315,89	1315,89	1315,89
Фактический радиус теплоснабжения	км	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Эффективный радиус теплоснабжения	км	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Температура теплоносителя в подающем теплопроводе, принятая для проектирования тепловых сетей	°С	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95

Разность температур в подающей и обратной тепло магистрали при расчетной температуре наружного воздуха	°С	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч/км^2	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике	Гкал/м^2	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22
Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике	м^3/м^2	0,427	0,427	0,427	0,427	0,427	0,427	0,427	0,427	0,427	0,427	0,427	0,427
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/Гкал/ч	369,83	369,83	369,83	369,83	369,83	369,83	369,83	369,83	369,83	369,83	369,83	369,83
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей	лет	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Материальная характеристика тепловых сетей, реконструированных за год	м^2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	б/р	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 2.9 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. Группа 3

Целевой показатель	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Отпуск тепловой энергии в сети	тыс. Гкал	606,3398	611,8728	611,1008	611,1008	578,475	566,884	517,734	531,084	572,87	572,87	572,87	572,87
Потери тепловой энергии	тыс. Гкал	93,817	93,879	93,88	93,88	89,201	92,563	93,343	101,248	129,943	129,943	129,943	129,943
Потери через изоляционные конструкции	тыс. Гкал	7,0162	7,0515	7,0525	7,0525	76,7495	76,5275	76,5275	91,6375	108,0435	108,0435	108,0435	108,0435
Удельные потери через изоляцию (от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%	6,34	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
Потери с утечкой теплоносителя	тыс. Гкал	4,4079	4,413	4,4131	4,4131	9,1578	12,7418	12,7418	15,1978	17,4858	17,4858	17,4858	17,4858
Удельные потери с утечками (от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%	0,4335	0,4415	0,4415	0,4415	0,4415	0,4415	0,4415	0,4415	0,4415	0,4415	0,4415	0,4415
Потери теплоносителя	тыс. $м^3$	124,7546	124,8456	124,7876	124,7376	185,3666	227,1296	228,7296	190,6886	169,8966	169,8966	169,8966	169,8966
Удельный расход теплоносителя	$м^3$/Гкал	1,2763	1,2663	1,2663	1,2663	1,4461	1,5731	1,5731	1,4541	1,3651	1,3651	1,3651	1,3651
Удельный расход электроэнергии	кВт·ч/Гкал	1481,828	1411,1974	1412,4474	1412,4474	1415,601	1417,1827	1417,1827	1449,139	1407,76	1407,76	1407,76	1407,76
Фактический радиус теплоснабжения	км	5,992	5,992	6,042	6,042	6,042	6,042	6,042	6,042	6,042	6,042	6,042	6,042
Эффективный радиус теплоснабжения	км	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Температура теплоносителя в подающем теплопроводе, принятая для проектирования тепловых сетей	°С	130/95	130/95	130/95	130/95	130/95	130/95	130/95	130/95	130/95	130/95	130/95	130/95
Разность температур в подающей и обратной тепло магистрали при расчетной температуре наружного воздуха	°С	60/25	60/25	60/25	60/25	60/25	60/25	60/25	60/25	60/25	60/25	60/25	60/25
Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч/$км^2$	21,14	21,14	21,14	21,14	21,14	21,14	21,14	21,14	21,14	21,14	21,14	21,14

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	Ед.	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике	Гкал/м^2	6,9673	6,9673	6,9673	6,9673	7,8611	7,9851	7,9851	8,3051	8,9441	8,9441	8,9441	8,9441
Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике	м^3/м^2	23,5687	23,6132	23,6132	23,6132	17,8747	19,4227	19,4227	17,5177	16,8257	16,8257	16,8257	16,8257
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/Гкал/ч	1482,0953	1482,0953	1482,1	1482,1	1616,247	1616,194	1616,194	1619,095	1638,585	1638,585	1638,585	1638,585
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей	лет	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Материальная характеристика тепловых сетей, реконструированных за год	м^2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	б/р	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	56,43	56,43	56,43	56,43	56,43	56,43	56,43	56,43	56,43	56,43	56,43	56,43

Таблица 2.10 –Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. (ООО «ШТС») ПАО «КГК». Группа 4

Целевой показатель	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством нарушений подачи тепловой энергии, теплоносителя в расчете на 1 км тепловой сети	1/км	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого приведенной продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии в расчете на продолжительность отопительного периода	ч/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством нарушений подачи тепловой энергии, теплоносителя в расчете на 1 Гкал/ч тепловой мощности источника тепловой энергии	1/(Гкал/ч)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя, соответствующих отклонениям параметров теплоносителя в результат нарушений в подаче тепловой энергии	°С	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Недоотпуск тепловой энергии потребителям	тыс. Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 2.11 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. ТЭЦ АО «ШААЗ». Группа 4

Целевой показатель	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством нарушений подачи тепловой энергии, теплоносителя в расчете на 1 км тепловой сети	1/км	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого приведенной продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии в расчете на продолжительность отопительного периода	ч/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством нарушений подачи тепловой энергии, теплоносителя в расчете на 1 Гкал/ч тепловой мощности источника тепловой энергии	1/(Гкал/ч)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя, соответствующих отклонениям параметров теплоносителя в результате нарушений в подаче тепловой энергии	^{o}C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Недоотпуск тепловой энергии потребителям	тыс. Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 2.12 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. (МП «КБО», ООО «Ойл Трейд») МП «Спецавтотранс». Группа 4

Целевой показатель	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством нарушений подачи тепловой энергии, теплоносителя в расчете на 1 км тепловой сети	1/км	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого приведенной продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии в расчете на продолжительность отопительного периода	ч/ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством нарушений подачи тепловой энергии, теплоносителя в расчете на 1 Гкал/ч тепловой мощности источника тепловой энергии	1/(Гкал/ч)	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя, соответствующих отклонениям параметров теплоносителя в результате нарушений в подаче тепловой энергии	°С	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Недоотпуск тепловой энергии потребителям	тыс. Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 2.13 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. (ООО «Гефест») ООО «Промэкология». Группа 4

Целевой показатель	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством нарушений подачи тепловой энергии, теплоносителя в расчете на 1 км тепловой сети	1/км	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого приведенной продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии в расчете на продолжительность отопительного периода	ч/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством нарушений подачи тепловой энергии, теплоносителя в расчете на 1 Гкал/ч тепловой мощности источника тепловой энергии	1/(Гкал/ч)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя, соответствующих отклонениям параметров теплоносителя в результате нарушений в подаче тепловой энергии	°С	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Недоотпуск тепловой энергии потребителям	тыс. Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 2.14 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. АО «ШКХП». Группа 4

Целевой показатель	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством нарушений подачи тепловой энергии, теплоносителя в расчете на 1 км тепловой сети	1/км	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого приведенной продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии в расчете на продолжительность отопительного периода	ч/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством нарушений подачи тепловой энергии, теплоносителя в расчете на 1 Гкал/ч тепловой мощности источника тепловой энергии	1/(Гкал/ч)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя, соответствующих отклонениям параметров теплоносителя в результате нарушений в подаче тепловой энергии	°С	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Недоотпуск тепловой энергии потребителям	тыс. Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 2.15 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. Группа 4

Целевой показатель	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством нарушений подачи тепловой энергии, теплоносителя в расчете на 1 км тепловой сети	1/км	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого приведенной продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии в расчете на продолжительность отопительного периода	ч/ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством нарушений подачи тепловой энергии, теплоносителя в расчете на 1 Гкал/ч тепловой мощности источника тепловой энергии	1/(Гкал/ч)	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя, соответствующих отклонениям параметров теплоносителя в результате нарушений в подаче тепловой энергии	°С	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Недоотпуск тепловой энергии потребителям	тыс. Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Утверждено постановлением
Администрации города Шадринска
от 28.06.2024 № 1300 «Об утверждении
актуализированной на 2025 год Схемы
теплоснабжения муниципального
образования – город Шадринск на
период до 2028 года»

Муниципальное образование – город Шадринск

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ муниципального образования – город Шадринск на период до 2028 года

(Актуализация на 2025 год)

ГЛАВА 14 «ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ»

г. Шадринск

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения…….…….....3
2. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизации источников тепловой энергии, тепловых сетей и сооружений на них……...…4
3. Обоснование финансовых потребностей для реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения……..…….…….…...7
3.1. Предложения по источникам инвестиций, необходимых для финансирования мероприятий…..……7
3.2. Финансовые потребности при реализации мероприятий и источники их финансирования……...…9
4. Ценовые последствия для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения и (или) модернизации…….……...…….……..….....9
4.1. Показатели производственных программ основных теплоснабжающих организаций……..……...10
4.2. Производственные расходы товарного отпуска……...……..…11
4.3. Индексы-дефляторы, принятые для прогноза производственных расходов товарного отпуска и тарифов на покупные энергоносители и воду…….…..13
4.4. Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения…….....14
4.4.1. Расчеты ценовых последствий для потребителей теплоснабжающих организаций города Шадринска…….....……..….14
4.4.2. Плата за подключение к системе теплоснабжения…….....….28

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 2.1 – Стоимость мероприятий, предусмотренных по г. Шадринск (в ценах на 2018 г.).……..…5
Таблица 2.2 – Индексы-дефляторы для приведения капитальных вложений к ценам соответствующих лет……..…7
Таблица 4.1 – Индексы-дефляторы, принятые для прогноза производственных расходов и тарифов на покупные энергоносители и воду……...…….....……..…13
Таблица 4.2 – Прогноз тарифов на тепловую энергию для потребителей (ООО «ШТС») ПАО «КГК» на период 2019-2028 гг…….....……..…15
Таблица 4.3 – Прогноз тарифов на тепловую энергию для потребителей ТЭЦ АО «ШААЗ» на период 2019-2028 гг……...…….....……18
Таблица 4.4. – Прогноз тарифов на тепловую энергию для потребителей (МП «КБО», ООО «Ойл Трейд») МП «Спецавтотранс» на период 2019-2028 гг……..……..…….……..20
Таблица 4.5. – Прогноз тарифов на тепловую энергию для потребителей (ООО «Гефест») ООО «Промэкология» на период 2019-2028 гг……...…..……..22
Таблица 4.6 – Прогноз тарифов на тепловую энергию для потребителей АО «ШКХП» на период 2019-2028 гг……...……...……26
Таблица 4.7 – Плата за подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в отношении объектов заявителей, 2022 год…….……..…..29
Таблица 4.8 –Тарифы на подключение к тепловым сетям (ООО «ШТС») ПАО «КГК» на 2022 год.……..…29

1. Общие положения.

Оценка инвестиций и анализ ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения разработаны в соответствии подпунктом «ж» пункта 4, пунктом 13 и пунктом 48 «Требований к схемам теплоснабжения», утвержденных постановлением Правительства РФ № 154 от 22 февраля 2012 года, а также в соответствии с разделом XI «Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения», утвержденных приказом Минэнерго России и Мин регион России от 29.12.2012 № 565/667.

В соответствии с пунктом 48 Требований к схеме теплоснабжения должны быть выполнены и представлены:

- оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей;
- предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности;
- расчеты эффективности инвестиций;
- расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения.

Реализация включенных в схему теплоснабжения мероприятий по развитию системы теплоснабжения осуществляется путем разработки и реализации каждой из ТСО, в зоне действия которых схемой теплоснабжения предусмотрены мероприятия, инвестиционной программы организации.

В рамках разработки инвестиционной программы теплоснабжающая (тепло сетевая) организация самостоятельно готовит и направляет в орган регулирования тарифов в сфере теплоснабжения:

- уточненные данные по объему необходимых капитальных вложений на реализацию мероприятий, предусмотренных схемой теплоснабжения;
- предложения ТСО по источникам финансирования капитальных вложений и условиям их привлечения/возврата/обслуживания;
- другие материалы, характеризующие инвестиционную деятельность организации и требующие учета в инвестиционной программе.

При разработке инвестиционной программы должен быть достигнут компромисс интересов, и компромиссный вариант инвестиционной программы должен за счет постепенного включения в тариф инвестиционной составляющей обеспечить приемлемую тарифную нагрузку на потребителей и экономическую доступность для них услуг теплоснабжения.

По результатам рассмотрения полученных от ТСО проекта инвестиционной программы и пакета обосновывающих материалов, орган регулирования тарифов в сфере теплоснабжения уполномочен утвердить инвестиционную программу (тариф на тепло энергию с инвестиционной составляющей, тариф на подключение новых потребителей) с учетом предложений ТСО и в рамках действующего законодательства в сфере теплоснабжения.

В случае корректировки схемы теплоснабжения или изменения условий реализации инвестиционной программы или по результатам мониторинга целевого использования привлеченных инвестиционных ресурсов в соответствии с действующим законодательством возможны корректировки инвестиционной программы организации и величины тарифа на подключение новых потребителей и инвестиционной составляющей, подлежащей включению в тариф на тепловую энергию, в рамках ежегодного пересмотра и установления

цен (тарифов) органом исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования.

В связи с этим расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации мероприятий, приведенные в настоящей Главе схемы теплоснабжения, носят только оценочный характер и иллюстрируют принципиальную возможность ТСО профинансировать выполнение мероприятий и дают индикативную оценку прогнозных тарифов на тепло энергию для потребителей (тарифов на подключение новых потребителей) на перспективный период и будут уточнены ТСО при разработке инвестиционной программы организации.

2. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизации источников тепловой энергии, тепловых сетей и сооружений на них.

Общий срок выполнения мероприятий, предусмотренных настоящей актуализацией схемы теплоснабжения составляет 8 лет – 2020-2028 гг.

Обоснование необходимости реализации мероприятий по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, необходимости реализации мероприятий по капитальному ремонту тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, а также затраты на их реализацию в ценах 2018-2023 г. приведены в Обосновывающих материалах к схеме теплоснабжения:

- Глава 6 «Предложения по новому строительству реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии» обосновывающих материалов к Актуализации на 2025 г. Схемы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года;
- Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них» обосновывающих материалов к Актуализации на 2025 г. Схемы тепло снабжения муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года;

Стоимости мероприятий схемы теплоснабжения в указанных главах определены в ценах на 2018-2024 г.

В настоящей актуализации схемы теплоснабжения предусмотрены мероприятия:

- По развитию систем теплоснабжения существующих теплоснабжающих организаций, а также мероприятия, необходимость которых вызвана закрытием действующей в настоящий момент котельной ШКХП;
- По развитию систем теплоснабжения существующих теплоснабжающих организаций, а также мероприятия, связанные с реорганизацией ООО «ШТС» путем присоединения к ПАО «КГК». До 30.06.2020 года включительно ПАО «КГК» владело котельными и тепловыми сетями на территории муниципального образования город Шадринск и являлось теплоснабжающей организацией до 01.08.2020 года. Начиная с августа 2020 года в связи с владением котельными и тепловыми сетями ООО «ШТС» являлось ЕТО в зонах теплоснабжения муниципального образования город Шадринск.

В настоящее время в связи с проводимой реорганизацией ПАО «КГК» и последующей передачей прав на владение и пользование котельными и тепловыми сетями от ООО «ШТС», присвоения статуса ЕТО и актуализации настоящей схемы теплоснабжения на 2025 год на территории муниципального образования город Шадринск - ЕТО с 01.01.2025 года будет ПАО «КГК».

Таблица 2.1 – Стоимость мероприятий, предусмотренных по г. Шадринск (в ценах на 2018 г.)

Наименование	Стоимость с НДС, тыс. руб.										
	Всего	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Тепловые источники											
Мероприятия для подключения перспективных потребителей											
Итого по источникам тепла											
Тепловые сети											
Мероприятия для подключения перспективных потребителей:											
1.Новое строительство тепловых сетей для подключения детского сада-яслей на 150 мест к котельной ДСК: - строительство тепловой сети Ø133 мм от точки врезки до точки врезки с трубопроводом подземного исполнения; - строительство тепловой сети Ø133 мм от точки врезки надземного исполнения до точки врезки с трубопроводом подземного исполнения; - строительство тепловой сети Ø133 мм от точки врезки подземного исполнения до границ земельного участка.	5240,035	5240,035									
2. Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для подключения жилого дома по адресу ул. Степана Разина, 45 к центральной котельной: - замена распределительной тепловой сети от тепловой камеры ТК-11 до ТК-11/1 с изменением диаметра с d 273 мм на d 325 мм из труб по ГОСТ 10704-91 ст.17Г1С в минерал ватной изоляции. Трубопроводы проложить подземно, в железобетонном непроходном канале, в местах проезда автотранспорта предусмотреть установку усиленных плит перекрытия каналов;	1677,4814	1677,4814									

- замена распределительной тепловой сети в тепловом пункте ЦТП-7 диаметром d 219 мм с изменением диаметра на d 273 мм из труб по ГОСТ 10704-91 ст.17Г1С. Трубопроводы проложить надземно; - строительство тепловой сети d 57 мм из труб по ГОСТ 10704-91 ст.17Г1С в минерал ватной изоляции от ТК возле жилого дома №93 по ул. Свердлова до границы с инженерно-техническими коммуникациями жилого дома по адресу ул. Степана Разина, 45. Трубопроводы проложить подземно.											
4. Новое строительство тепловых сетей для подключения многоквартирного жилого дома по ул. Ленина, 191 к ЦТП №11 Центральной котельной: -строительство тепловой сети Ǿ76 мм в подземном исполнении от точки врезки до точки подключения на границе сетей инженерно-технического обеспечения многоквартирного жилого дома.	2044,7				2044,7						
5. Новое строительство тепловых сетей для подключения многоквартирного жилого дома по ул. Архангельского, 30 к ЦТП №9 котельной №7: -строительство тепловой сети Ǿ57 мм в надземном исполнении от точки врезки до точки подключения на границе сетей инженерно-технического обеспечения многоквартирного жилого дома.	945				945						
Мероприятия для повышения качества, надежности и эффективности работы системы											
Мероприятия по замене ветхих сетей											
Итого по тепловым сетям	9907,2	6917,5			2989,7						
Итого по теплоснабжающим организациям	9907,2	6917,5			2989,7						
Итого по городу Шадринску	9907,2	6917,5			2989,7						

Таким образом по г. Шадринску мероприятия были сформированы для:

- ПАО «КГК» до 30.06.2020 г.;
- ООО «ШТС» с 01.07.2020 г. по 31.12.2024 г.;
- ПАО «КГК» с 01.01.2025 г.

Суммарно стоимость мероприятий, предусмотренных схемой теплоснабжения в г. Шадринске на период 2019-2028 гг. (на тепловых источниках и тепловых сетях), составила:

- мероприятия на тепловых источниках – 0 млн. руб.;
- мероприятия на тепловых сетях – 9907,2 млн. руб.;
- мероприятия на прочих объектах теплоснабжающих организаций – 0 млн. руб.

Далее стоимости мероприятий пересчитываются в прогнозные цены (в цены соответствующих лет) с использованием коэффициентов ежегодной инфляции инвестиций по годам освоения.

Индексы-дефляторы для приведения капитальных вложений и капитальных ремонтов, предусмотренных схемой теплоснабжения к ценам соответствующих лет (в прогнозные цены) определены на основе следующих документов:

- Прогноз социально-экономического развития РФ на 2022 год и на плановый период 2023 и 2024 годов (опубликован на сайте Минэкономразвития РФ 26.09.2020 г.);
- Прогноз долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2030 года (опубликован на сайте Минэкономразвития РФ 08.11.2013 г.).

Таблица 2.2 – Индексы-дефляторы для приведения капитальных вложений к ценам соответствующих лет

Индексы-дефляторы	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Инвестиции в основной капитал (капитальные вложения)	1,044	1,046	1,031	1,029	1,029	1,031	1,029	1,024	1,021	1,022	1,023

Суммарно по рассмотренным организациям г. Шадринска стоимость мероприятий до 2028 г. (в прогнозных ценах), составляет:

- мероприятия на объектах теплоснабжающих организаций – 0 млн. руб.;
- мероприятия на объектах прочих теплоснабжающих организаций – 0 млн. руб.

3. Обоснование финансовых потребностей для реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения.

3.1. Предложения по источникам инвестиций, необходимых для финансирования мероприятий.

В соответствии с «Методическими указаниями по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения», утвержденными приказом ФСТ России от 13.06.2013 № 760-э, в качестве источников финансирования капитальных вложений по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей приняты:

- собственные средства организаций, в том числе;
- доход инвестиционного проекта (за счет платы за присоединение к тепловым источникам и сетям новых потребителей);

- амортизация ОПФ;
- прочие собственные средства организаций;
- привлеченные средства, в том числе;
- бюджетные средства.

При определении объемов финансирования за счет каждого из перечисленных выше источников учитывалось, что на реализацию проектов схемы теплоснабжения в первую очередь направляются собственные средства организаций (п.132 раздела XI Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения). Дефицит собственных средств покрывается за счет привлечённых средств.

Доход инвестиционного проекта (за счет платы за присоединение к тепловым источникам и сетям). Все мероприятия, направленные на строительство и реконструкцию тепловых источников и теплосетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки, финансируются за счет платы за подключения новых потребителей. Доход инвестиционного проекта (за счет платы за присоединение к тепловым источникам и сетям) определен исходя из расчетной (индикативной) платы за подключение и прогнозируемой нагрузки новых потребителей - в соответствии с положениями раздела IX.IX. «Расчет платы за подключение к системе теплоснабжения» Методических указаний по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденных приказом ФСТ России от 13.06.2013 № 760-э. Расчетная (индикативная) величина платы рассчитана как отношение суммы расходов на строительство (реконструкцию с увеличением мощности/диаметра) источников тепловой энергии (тепловых сетей), обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку, и возникающего налога на прибыль, к прогнозируемой суммарной подключаемой тепловой нагрузке новых потребителей (без учета нагрузок за счет изменения зон деятельности в отношении существующих потребителей).

Амортизация ОПФ. Объемы финансирования капитальных вложений за счет амортизации ОПФ определялись в размере амортизационных отчислений по основным фондам, образованным в результате нового строительства, модернизации и технического перевооружения ОПФ, в соответствии со схемой теплоснабжения (по объектам инвестирования). В случае недостаточности амортизационных отчислений по объектам инвестирования, в качестве источника капитальных вложений также учитывались амортизационные отчисления по существующему оборудованию.

Прочие собственные средства организаций. В качестве дополнительного источника средств для финансирования мероприятий предусмотрена прибыль организации, учитываемая регулирующим органом в тарифе на тепловую энергию.

Для (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в рамках Актуализации Схемы теплоснабжения обоснованы значительные расходы на реализацию мероприятий, что потребует расходования всей начисляемой по организации амортизации вплоть до 2028 г. При этом указанных средств недостаточно для реализации всех мероприятий. Недостаток средств на финансирование мероприятий может быть покрыт за счет следующих источников:

- нормативная прибыль в тарифе на тепловую энергию.

Нормативная прибыль рассчитывается на основе «нормативного уровня прибыли».

Нормативный уровень прибыли устанавливается регулирующим органом в процентах от НВВ на каждый год с учетом планируемых экономически обоснованных расходов из прибыли, в том числе необходимости в осуществлении инвестиций. Предельный максимальный размер нормативного уровня прибыли устанавливаемого регулирующим органом ограничен нормой доходности, установленной на тот же год для регулируемых организаций, осуществляющих тот же вид регулируемой деятельности в том же субъекте Российской Федерации при использовании метода обеспечения доходности

инвестированного капитала, а при отсутствии таких организаций - не выше минимальной нормы доходности, установленной федеральным органом регулирования.

В рамках расчета тарифных последствий реализации мероприятий Актуализации Схемы теплоснабжения для (ООО «ШТС») ПАО «КГК» был выполнен прогноз тарифа в условиях финансирования всех мероприятий только за счет средств организации (амортизация, выручка по плате за подключение и прибыль в тарифе на тепловую энергию), без использования бюджетных средств. При этом темпы роста тарифа организации на тепловую энергию ограничены индексами роста тарифа, прогнозируемыми Минэкономразвития РФ.

В качестве основного варианта финансирования мероприятий рассмотрен сценарий при следующих условиях:

- темпы роста тарифа на тепловую энергию не превышают индексы роста тарифа, прогнозируемые Минэкономразвития РФ;
- нормативный уровень прибыли не превышает 7%.

Бюджетные средства. Финансирование за счет бюджетных средств не предусмотрено для выполнения ряда мероприятий в зоне деятельности теплоснабжающих организаций города Шадринска.

Привлечённые средства. В качестве привлеченных средств для финансирования мероприятий подразумеваются заёмные финансовые средства.

К заемным финансовым средствам относят:

- средне- и долгосрочные кредиты, те есть кредиты на сроки выше одного года;
- займы;
- прочие привлеченные средства.

3.2. Финансовые потребности при реализации мероприятий и источники их финансирования.

Финансовые потребности, необходимые для реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения, рассчитаны исходя из не только внешних по отношению к проекту источников, но также и внутренних источников самого проекта (таких как выручка по плате за подключение новых потребителей).

Финансовые потребности, необходимые для реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения, формируются из следующих составляющих:

- средства на финансирование мероприятий из собственных средств ТСО;
- налог на прибыль, возникающий в случае финансирования мероприятий из прибыли;
- налог на имущество по объектам инвестирования.

Средства на финансирование мероприятий из собственных средств ТСО определены исходя из объемов амортизационных отчислений по ОПФ ТСО и объемов выручки по плате за присоединение к тепловым источникам и сетям, направляемых на финансирование капитальных вложений.

Налог на имущество по объектам инвестирования входит в состав расходов, формирующих тарифы теплоснабжающих (тепло сетевых) организаций. Ставка налога на имущество составляет 2,2%. Базой, облагаемой налогом на имущество, является среднегодовая стоимость основных фондов (недвижимого имущества). Расчет среднегодовой стоимости имущества выполнен с учетом амортизации, исчисленной для целей бухгалтерского учета.

4. Ценовые последствия для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации.

Тарифные сценарии по расчету экономически обоснованных тарифов для реализации мероприятий Актуализации Схемы теплоснабжения разрабатываются путем прогноза фактических расходов за последний отчетный период (2023г.), а также расходов, формирующих действующие тарифы теплоснабжающих организаций, с учетом введения инвестиционных составляющих.

В соответствии с действующим в сфере государственного ценового регулирования законодательством тариф на тепловую энергию, отпускаемую организацией, должен обеспечивать покрытие как экономически обоснованных расходов организации, так и обеспечивать достаточные средства для финансирования мероприятий по надежному функционированию и развитию систем теплоснабжения.

Тариф ежегодно пересматривается и устанавливается органом исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования цен (тарифов) с учетом изменения экономически обоснованных расходов организации и возможных изменений условий реализации инвестиционной программы.

Законодательством определен механизм ограничения предельной величины тарифов путем установления ежегодных предельных индексов роста, а также механизм ограничения предельной величины платы за ЖКУ для граждан путем установления ежегодных предельных индексов роста.

При этом возмещение затрат на реализацию ИП организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, может потребовать установления для организации тарифов на уровне выше установленного федеральным органом предельного максимального уровня.

Решение об установлении для организации тарифов на уровне выше предельного максимального принимается органом исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования тарифов (цен) самостоятельно и не требует согласования с федеральным органом исполнительной власти в области государственного регулирования тарифов в сфере теплоснабжения.

Для анализа влияния реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения, на цену тепловой энергии, в данной работе разработаны прогнозные долгосрочные тарифные сценарии для основных теплоснабжающих организаций города Шадринска.

В разработанных тарифных сценариях учтены необходимые расходы и определены расходы на реализацию мероприятий, которые обеспечивают баланс интересов эксплуатирующих организаций и потребителей услуг теплоснабжения.

4.1. Показатели производственных программ основных теплоснабжающих организаций.

Показатели производственной программы каждой из рассматриваемых ТСО, принятые в расчет ценовых последствий реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения, определены с учетом:

- плановых объемов полезного отпуска тепловой энергии (мощности), с учетом изменения тепловых нагрузок потребителей тепло энергии на перспективный период;
- изменения технико-экономических показателей, показателей тепловой экономичности по тепловым источникам и снижения потерь тепловой энергии при

транспортировке и завершении реализации мероприятий схемы теплоснабжения в 2028 г.

Основные показатели производственной программы, принятые в расчет тарифных последствий реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения, по каждой из рассматриваемых ТСО на период 2017 – 2028 гг. приведены в таблицах с расчетом прогнозных тарифов по каждой ТСО (раздел 4.4. настоящей Главы).

4.2. Производственные расходы товарного отпуска.

В расчётах по теплоисточникам и по тепловым сетям приняты следующие основные производственные издержки:

 Операционные расходы на производство и на передачу тепловой энергии;

 Неподконтрольные расходы, в том числе:

- отчисления на социальные нужды, рассчитываемые исходя из фонда заработной платы;
- амортизационные отчисления;
- налог на имущество.

 Расходы на ресурсы, в том числе:

- затраты на топливо;
- затраты на покупную электроэнергию, тепловую энергию и воду.

 Прибыль, в том числе:

- нормативная прибыль;
- предпринимательская прибыль.

Прогноз расходов и прибыли начиная с 2018 г. выполняется на период с 01 января по 31 декабря каждого года. Прогноз расходов и прибыли на 2018 г. (с 01.01. по 31.12.) выполнен на основе данных о расходах и прибыли, установленных регулирующим органом на периоды 01.07.2017 г. - 01.07.2018 г. и 01.07.2018 г. - 01.07.2019 г.

Прогноз расходов и прибыли на 2019 г. для теплоснабжающих организаций выполнен на базе последних имеющихся фактических данных организации (за 2017 г.), с учетом информации, приведенной в протоколе регулирующего органа об утверждении тарифов на последний период регулирования.

Расходы по статьям затрат определяются следующим образом:

Операционные расходы

Операционные расходы на 2019 г. как описано выше определены на основе факта за 2017 г. либо плана на 2018-2019 гг.

С 2020 г. и далее на перспективный период операционные расходы на производство и передачу тепловой энергии определены на основе плановых расходов базового периода (2019 г.) и далее – в соответствии с рассчитанными на каждый год коэффициентами индексации.

Неподконтрольные расходы определены по составляющим:

- на 2019 г. параметры страховых взносов приняты равными фактическому значению за 2017 г., что также соответствует плану регулирующего органа на 2017-2019 гг. На 2020 г. и далее отчисления на социальные нужды ежегодно рассчитываются с учетом индекса изменения количества активов на производство и передачу тепло энергии и с учетом коэффициента эластичности затрат по росту активов (Кэл=0,75);
- амортизация объектов теплоснабжающих организаций;
- амортизация основных фондов, образованных в результате нового строительства, модернизации и технического перевооружения основных производственных фондов при реализации схемы теплоснабжения, определена линейным методом, исходя из

стоимости объектов основных средств и срока их полезного использования, определенного в соответствии с ПП РФ от 01.01.2002 г. № 1 «О классификации основных средств, включаемых в амортизационные группы». Амортизационные отчисления по объектам инвестирования рассчитаны исходя из сроков;

- для котельных – 15 лет;
- для тепловых сетей – 20 лет;
- амортизационные отчисления по существующим объектам на перспективный период рассчитаны с учетом завершения их начисления;
- для котельных – через 10 лет (в 2027 г.);
- для тепловых сетей – через 15 лет (в 2032 г.);
- налог на имущество по объектам инвестирования входит в состав расходов, формирующих тарифы теплоснабжающих (тепло сетевых) организаций. Ставка налога на имущество составляет 2,2%. Базой, облагаемой налогом на имущество, является среднегодовая стоимость основных фондов (недвижимого имущества).

Расчет среднегодовой стоимости имущества выполнен с учетом амортизации, исчисленной для целей бухгалтерского учета:

- ряд неподконтрольных расходов рассчитан только с учетом ИПЦ;
- аренда производственных объектов;
- расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности;
- транспортный налог;
- ряд неподконтрольных расходов помимо ИПЦ учитывает изменение объемов выработки тепло энергии (плата за выбросы загрязняющих веществ) или изменение установленной мощности котельных (расходы на обязательное страхование).

Расходы на ресурсы определены по составляющим:

- затраты на топливо определены исходя из годового расхода топлива на каждом из тепловых источников, учитывающего изменение показателей работы при реализации Схемы теплоснабжения и цены топлива (цена на газ для каждого источника определена с учетом отнесения к группе по объемам потребления газа). На тепловых источниках в качестве основного топлива использует природный газ. Цена на газ определена на основе действующей оптовой цены на газ с использованием соответствующих индексов-дефляторов;
- затраты на тепловую энергию и воду определены исходя из годового объема покупки ресурсов и цены, рассчитанной на основе цены, установленной для поставщика ресурса на 2018 г. с использованием соответствующих индексов-дефляторов;
- затраты на электроэнергию определены исходя из годового объема покупки ресурса и цены, рассчитанной на основе с использованием соответствующих индексов-дефляторов.

Прибыль определена по составляющим:

- нормативная прибыль на 2019 г. определена по направлениям использования;
- прибыль на перспективный период рассчитана на основе фактических расходов организации с учетом индексов-дефляторов.

С 2020 г. для всех организаций нормативная прибыль на эти цели ежегодно рассчитывается с учетом индекса изменения количества активов на производство тепло энергии и с учетом коэффициента эластичности затрат по росту активов (Кэл=0,75);

- прибыль на финансирование мероприятий предусмотрена только в случаях недостаточности средств, получаемых организацией в виде амортизации для финансирования всего объема запланированных мероприятий.

В рамках настоящей Актуализации Схемы теплоснабжения в отношении теплоснабжающих принят сценарий, который предусматривает нормативный уровень прибыли не выше 7%.

4.3. Индексы-дефляторы, принятые для прогноза производственных расходов товарного отпуска и тарифов на покупные энергоносители и воду.

Индексы-дефляторы, принятые для прогноза производственных расходов и тарифов на покупные энергоносители и воду определены на основе следующих документов:

- Прогноз социально-экономического развития РФ на 2022 год и на плановый период 2023 и 2024 годов (опубликован на сайте Минэкономразвития РФ 26.09.2020 г.);
- Прогноз долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2030 года (опубликован на сайте Минэкономразвития РФ 08.11.2013 г.).

Таблица 4.1 – Индексы-дефляторы, принятые для прогноза производственных расходов и тарифов на покупные энергоносители и воду

№	Наименование	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	Индекс потребительских цен (ИПЦ), **ИИПЦ, i**	1,047	1,040	1,040	1,032	1,028	1,027	1,027	1,025	1,023	1,022	1,020	1,020
2	Индекс роста оптовой цены на природный газ (для всех категорий потребителей, за исключением населения), **ИПГ, i**	1,100	1,072	1,033	1,038	1,034	1,030	1,028	1,027	1,026	1,024	1,022	1,021
3	Индекс роста цены на электроэнергию (для всех категорий потребителей, за исключением населения), **ИЭЭ, i**	1,060	1,046	1,046	1,005	1,023	1,024	1,024	1,024	1,025	1,024	1,036	1,015
4	Индекс роста цены на услуги водоснабжения/водоотведения, **ИВС/ВО**	1,052	1,040	1,040	1,046	1,041	1,037	1,035	1,034	1,033	1,031	1,029	1,028
5	Индекс роста цены на покупную тепловую энергию, **ИТЭ, i**	1,036	1,040	1,040	1,053	1,050	1,050	1,047	1,045	1,039	1,034	1,028	1,025

Прогноз оптовых цен на природный газ на последующий период по отношению к предыдущему выполнен в соответствии с формулой:

Ц ***(ПГ, i)*** =Ц_(ПГ, i-1)*I_(ПГ, i), (1.)

где

i - индекс расчетного периода

Прогноз цен на покупную электрическую энергию на последующий период по отношению к предыдущему выполнен в соответствии с формулой:

Ц (ЭЭ, i) =Ц (ЭЭ, i-1)*I_(ЭЭ, i), (2.)

Прогноз цен на воду последующего периода по отношению к предыдущему и базовому выполнен в соответствии с формулой:

Ц (ВС, i) =Ц (ВС, i-1)*I_(ВС, i), (3.)

Прогноз цен на покупную тепловую энергию последующего периода по отношению к предыдущему и базовому выполнен в соответствии с формулой:

Ц (ТЭ, i) =Ц_(ТЭ, i-1)*I_(ТЭ, i), (3.)

Прогноз размера прочих расходов на последующий период по отношению к предыдущему выполнен по формуле (1.) с использованием ИПЦ.

4.4. Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения.

Для выполнения анализа ценовых последствий реализации мероприятий, предусмотренных схемой теплоснабжения, для каждой из рассматриваемых основных ТСО выполнен прогноз на перспективный период до 2028 г.:

- тарифов на тепловую энергию;
- индикативной платы за подключение.

Расчет тарифов на тепловую энергию выполнен с учетом следующего:

- данные о фактических показателях работы организации за 2018 год предоставлен ТСО;
- данные о расходах, принятых регулирующим органом при утверждении для организации тарифов на тепло энергию на 1-2 п/г 2017- 1-2 п/г 2018 г. приняты в соответствии с протоколами о рассмотрении соответствующих материалов;

Прогноз тарифов на тепловую энергию выполнен в 1 модельной базе:

- с учетом реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения (с учетом изменения балансов и с учетом индексов-дефляторов Минэкономразвития РФ по статьям расходов).

Прогнозные тарифы рассчитаны на основе экспертных оценок и могут пересматриваться по мере появления уточненных прогнозов социально-экономического развития по данным Минэкономразвития РФ (прогнозов роста цен на топливо и электроэнергию, ИПЦ и других индексов-дефляторов) и с учетом возможного изменения условий реализации мероприятий схемы теплоснабжения.

4.4.1. Расчеты ценовых последствий для потребителей теплоснабжающих организаций города Шадринска.

При расчете ценовых последствий реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения для теплоснабжающих организаций, выполнен прогноз:

- тарифов на тепловую энергию;
- индикативной величины платы за подключение.

Прогноз тарифов на тепловую энергию

Ниже представлен прогноз тарифов на тепловую энергию для теплоснабжающих организаций города Шадринска.

Прогноз выполнен на период до завершения всех выплат по финансированию мероприятий (до 2028 г.) и представлен в таблицах 4.2 - 4.6.

Таблица 4.2 – Прогноз тарифов на тепловую энергию для потребителей (ООО «ШТС») ПАО «КГК» на период 2018-2028 гг.

№	Наименование	Ед. изм.	Факт 2017г.	Экспертная оценка										
				2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	Основные балансовые показатели													
1.	Выработка ТЭ	тыс. Гкал	406,763	428,455	428,455	428,455	428,455	428,455	428,455	428,455	428,455	428,455	428,455	428,455
2.	Расход т/э на собственные нужды	тыс. Гкал	18,9682	18,9682	20,124	20,124	20,124	20,124	20,124	20,124	20,124	20,124	20,124	20,124
		%	4,7	4,4	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
3.	Отпуск т/энергии в сеть	тыс. Гкал	387,351	408,065	408,065	408,065	408,065	408,065	408,065	408,065	408,065	408,065	408,065	408,065
4.	Потери т/э при транспортировке	тыс. Гкал	82,9	82,9	88,389	88,389	88,389	88,389	88,389	88,389	88,389	88,389	88,389	88,389
		%	21,4	20,3	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7
5.	Полезный отпуск т/э	тыс. Гкал	304,853	319,953	319,953	319,953	319,953	319,953	319,953	319,953	319,953	319,953	319,953	319,953
1.	**Операционные расходы (производство ТЭ)**	тыс. руб.	454377,8	457359,41	474743,18	488243,17	503867,15	519020,96	533900,1	548809,37	563668,35	577812,12	593487,55	605081,86
1.	Расходы на приобретение энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	454377,8	457359,41	474743,18	488243,17	503867,15	519020,96	533900,1	548809,37	563668,35	577812,12	593487,55	605081,86
1.1	Расходы на топливо	тыс. руб.	255381,89	260105,85	268689,34	278899,54	21123,75	21757,47	22410,19	313595,0	321748,46	329470,42	336718,77	343789,87
					1,033	*1,038*	*1,034*	*1,030*	*1,028*	*1,027*	*1,026*	*1,024*	*1,022*	*1,021*
1.2	Расходы на электрическую энергию	тыс. руб.	154621,64	151687,49	158665,11	159458,44	11800,93	12249,37	12739,34	175155,19	179534,1	183842,9	190461,23	193318,15
					1,046	*1,005*	*1,056*	*1,038*	*1,040*	*1,024*	*1,025*	*1,024*	*1,036*	*1,015*
1.3	Расходы на холодную воду	тыс. руб.	2027,68	2081,17	2164,42	2264,0	84,74	87,96	91,48	2615,55	2701,86	2785,62	2866,4	2946,66
					1,040	*1,046*	-	-	-	*1,034*	*1,033*	*1,031*	*1,029*	*1,028*
1.4	Расходы на тепловую энергию	тыс. руб.	42346,59	43484,91	45224,31	47621,19	50002,25	52502,37	54969,98	57443,63	59683,93	61713,18	63441,15	65027,18

					1,040	*1,053*	*1,050*	*1,050*	*1,047*	*1,045*	*1,039*	*1,034*	*1,028*	*1,025*
2.	**Операционные (подконтрольные) расходы**	тыс. руб.	172426,03	177017,73			78977,52	80538,86	82310,23					
2.1	Расходы на сырье и материалы	тыс. руб.	35956,09	36913,6			1242,62	1267,04	129,75					
2.2	Расходы на ремонт основных средств	тыс. руб.	11388,96	11692,24			13675,64	13939,96	14240,54					
2.3	Расходы на оплату труда	тыс. руб.	95679,17	98227,1			57146,58	58285,09	59575,72					
2.4	Работы и услуги производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями	тыс. руб.	7413,85	7611,28			426,17	434,45	443,86					
2.5	Иные работы и услуги	тыс. руб.	18146,07	18629,3			6140,51	6259,60	6394,99					
2.6	Расходы на служебные командировки	тыс. руб.	159,03	163,26			14,67	14,95	15,28					
2.7	Расходы на обучение персонала	тыс. руб.	331,00	339,81			89,76	91,51	93,49					
2.8	Другие расходы	тыс. руб.	3351,87	3441,13			39,68	40,45	41,33					
	Итого операционных расходов на производство и передачу ТЭ (с 2019г. - методом индексации)	тыс. руб.	626803,83	634377,14	666096,0	694072,0	720446,77	747103,3	774746,12	801862,23	828323,69	854830,0	880474,95	906889,19
	Индекс потребительских цен на расчетный период регулирования				1,040	1,032	*1,036*	*1,038*	*1,040*	*1,025*	*1,023*	*1,022*	*1,020*	*1,020*
	Индекс эффективности операционных расходов				*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	*10,1*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*
	Итого коэффициент индексации (производство и передача ТЭ)				*1,05*	*1,042*	*1,038*	*1,037*	*1,037*	*1,035*	*1,033*	*1,032*	*1,03*	*1,03*
3.	**Неподконтрольные расходы:**													

3.1	Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	тыс. руб.	784,06	747,09										
3.2	Арендная плата (производственные объекты)	тыс. руб.	7715,29	7715,29			-	-	-					
3.3	Налоги, сборы и другие обязательные платежи	тыс. руб.	3670,49	3670,49			522,79	445,09	367,41					
3.4	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	28895,11	29664,59	+1127,25	+1170,1	17376,29	17602,10	17991,87	+1301,67	+1331,61	+1360,9	+1388,12	+1415,88
					1,038	*1,038*	*1,036*	*1,038*	*1,040*	*1,026*	*1,023*	*1,022*	*1,020*	*1,020*
3.5	Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	11874,04	11874,04			4128,34	4128,34	4046,39					
3.6	Расходы по сомнительным долгам	тыс. руб.	810,0	0,00										
3.7	Налог на прибыль	тыс. руб.	684,83	0,00										
	Итого не под контрольных расходов	тыс. руб.	54433,82	53671,5	54798,75	55968,85	22027,43	22175,53	22405,67	60977,38	62308,99	63669,89	65058,0	66473,89
4.	**Прибыль**	тыс. руб.	3424,17	0,00	14417,9	15000,15	5644,53	5752,59	5877,33	17256,79	17812,65	18370,0	18910,66	19467,24
5.	**Необходимая валовая выручка**	тыс. руб.	684661,82	710802,38	735312,65	765041,67	139658,91	142561,77	145834,24	880096,4	908445,33	936869,89	964443,61	992830,34
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	352,838	352,838	319,953	319,953	319,953	319,953	319,953	319,953	300,099	300,099	300,099	300,099
	Средний тариф	руб. Гкал	1953,14	2014,53	2095,11	2199,87	2309,86	2425,35	2546,62	2648,48	2754,42	2837,1	2922,17	2980,61
	Прогнозный рост тарифов на тепло (Минэкономразвития)				*1,04*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,04*	*1,04*	*1,03*	*1,03*	*1,02*
	- тариф на 1 полугодие		1916,48	1989,8	2066,15	2148,8	2256,24	2369,0	2487,5	2611,87	2716,35	2825,0	2909,75	2997,0
	- тариф на 2 полугодие		1989,8	2066,15	2148,8	2256,24	2369,0	2487,5	2611,87	2716,35	2825,0	2909,75	2997,0	3056,99
	Рост тарифа на 2 полугодие		1,038	1,038	1,04	1,05	1,05	1,05	1,05	1,04	1,04	1,03	1,03	1,02

Таблица 4.3 – Прогноз тарифов на тепловую энергию для потребителей ТЭЦ АО «ШААЗ» на период 2018-2028 гг.

№	Наименование	Ед. изм.	Факт 2017г.	Экспертная оценка										
				2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	Основные балансовые показатели													
1.	Выработка ТЭ	тыс. Гкал	182,076	186,8	186,0	186,0	186,0	186,0	186,0	186,0	186,0	186,0	186,0	186,0
2.	Расход т/э на собственные нужды	тыс. Гкал	11,844	11,438	11,762	11,762	11,762	11,762	11,762	11,762	11,762	11,762	11,762	11,762
		%	6,5	6,1	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
3.	Отпуск т/энергии в сеть	тыс. Гкал	182,076	186,8	186,0	186,0	186,0	186,0	186,0	186,0	186,0	186,0	186,0	186,0
4.	Потери т/э при транспортировке	тыс. Гкал	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6
		%	5,3	5,1	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2
5.	Полезный отпуск т/э	тыс. Гкал	164,9	163,7	163,7	163,7	163,7	163,7	163,7	163,7	163,7	163,7	163,7	163,7
1.	**Операционные расходы (производство ТЭ)**	тыс. руб.	138376,2	122707,4	127025,6	131171,7	135409,3	139352,1	143175,8	146984,2	150793,4	154423,6	158172,1	161354,7
1.	Расходы на приобретение энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	138376,2	122707,4	127025,6	131171,7	104183,16	139352,1	143175,8	146984,2	150793,4	154423,6	158172,1	161354,7
1.1	Расходы на топливо	тыс. руб.	114648,8	101462,4	104810,66	108793,47	77237,63	115867,22	119111,5	122327,51	125508,0	128520,22	131347,66	134105,96
					1,033	*1,038*	*1,03*	*1,030*	*1,028*	*1,027*	*1,026*	*1,024*	*1,022*	*1,021*
1.2	Расходы на электрическую энергию	тыс. руб.	20241,3	20021,3	20942,28	21046,99	24581,19	22047,82	22576,97	23118,81	23696,78	24265,5	25139,06	25516,15
					1,046	*1,005*	*1,023*	*1,024*	*1,024*	*1,024*	*1,025*	*1,024*	*1,036*	*1,015*
1.3	Расходы на холодную воду	тыс. руб.	3486,1	1223,7	1272,65	1331,19	2364,34	1437,04	1487,34	1537,91	1588,66	1637,91	1685,41	1732,6
					1,040	*1,046*	*1,041*	*1,037*	*1,035*	*1,034*	*1,033*	*1,031*	*1,029*	*1,028*
2.	**Операционные (подконтрольные) расходы**	тыс. руб.	14763,1	14972,1			19050,01							
2.1	Расходы на сырье и материалы	тыс. руб.	1213,7	1195,7			1294,67							
2.2	Расходы на оплату труда	тыс. руб.	10507,5	10724,2			16695,88							
2.3	Работы и услуги производственного	тыс. руб.	299,2	306,0			209,58							

	характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями													
2.4	Иные работы и услуги	тыс. руб.	630,9	647,7			658,49							
2.5	Другие расходы	тыс. руб.	2111,8	2098,6			191,39							
	Итого операционных расходов на производство и передачу ТЭ (с 2019г. - методом индексации)	тыс. руб.	153139,3	137679,5	144563,48	150635,1	154852,9	159034,0	163327,9	167411,1	171261,5	175029,3	178529,9	182100,5
	Индекс потребительских цен на расчетный период регулирования				1,040	1,032	*1,03*	*1,027*	*1,027*	*1,025*	*1,023*	*1,022*	*1,020*	*1,020*
	Индекс эффективности операционных расходов				*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*
	Итого коэффициент индексации (производство и передача ТЭ)				*1,05*	*1,042*	*1,038*	*1,037*	*1,037*	*1,035*	*1,033*	*1,032*	*1,03*	*1,03*
3.	**Неподконтрольные расходы:**													
3.3	Налоги, сборы и другие обязательные платежи	тыс. руб.	348,5	187,0										
3.4	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	3257,3	3324,5	+126,33	+131,13	5175,72	+138,44	+142,18	+145,88	+149,23	+152,52	+155,57	+158,68
					1,038	*1,038*	*1,03*	*1,027*	*1,027*	*1,026*	*1,023*	*1,022*	*1,020*	*1,020*
3.5	Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	766,5	766,5			2649,00							
	Итого не под контрольных расходов	тыс. руб.	4372,4	4278,0	4404,33	4535,46	9146,32	4808,7	4953,88	5099,76	5248,99	5404,56	5560,13	5718,81
4.	**Прибыль**	тыс. руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.	**Необходимая валовая выручка**	тыс. руб.	157511,7	145737,9	148967,8	155170,6	150379,77	163842,7	168281,8	172510,9	176510,5	180433,9	184090,0	187819,3
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	191,906	161,811	160,91	160,4	157,03	153,6	150,3	147,41	145,03	143,25	141,9	141,25
	Средний тариф	руб./ Гкал	873,77	897,1	925,8	967,5	1015,9	1066,7	1120,0	1170,3	1217,1	1259,6	1297,4	1329,7
	Прогнозный рост тарифов на тепло (Минэкономразвития)				*1,04*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,04*	*1,04*	*1,03*	*1,03*	*1,02*
	- тариф на 1 полугодие		860,85	886,67	907,6	943,9	991,1	1040,7	1092,7	1147,3	1193,2	1240,9	1278,2	1316,5
	- тариф на 2 полугодие		886,67	907,6	943,9	991,1	1040,7	1092,7	1147,3	1193,2	1240,9	1278,2	1316,5	1342,8
	Рост тарифа на 2 полугодие		1,03	1,024	1,04	1,05	1,05	1,05	1,05	1,04	1,04	1,03	1,03	1,02

Таблица 4.4. – Прогноз тарифов на тепловую энергию для потребителей (МП «КБО», ООО «Ойл Трейд») МП «Спецавтотранс» на период 2018-2028 гг.

№	Наименование	Ед. изм.	Факт 2017г.	Экспертная оценка										
				2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	Основные балансовые показатели													
1.	Выработка ТЭ	тыс. Гкал	7,033	7,033	7,033	7,033	7,033	7,033	7,033	7,033	7,033	7,033	7,033	7,033
2.	Расход т/э на собственные нужды	тыс. Гкал	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361
		%	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1
3.	Отпуск т/энергии в сеть	тыс. Гкал	6,895	6,895	6,895	6,895	6,895	6,895	6,895	6,895	6,895	6,895	6,895	6,895
4.	Потери т/э при транспортировке	тыс. Гкал	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466
		%	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6
5.	Полезный отпуск т/э	тыс. Гкал	6,118	6,118	6,118	6,118	6,118	6,118	6,118	6,118	6,118	6,118	6,118	6,118
1.	**Операционные расходы (производство ТЭ)**	тыс. руб.	5178,98	5282,8	5479,46	5647,66	5826,46	5993,88	6256,67	6319,03	6482,0	6637,58	6803,0	6937,25
1.	Расходы на приобретение энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	5178,98	5282,8	5479,46	5647,66	7259,740	4738,63	4934,48	5141,72	5364,52	6637,58	6803,0	6937,25
1.1	Расходы на топливо	тыс. руб.	4139,52	4201,76	4323,82	4445,8	3031,54	3152,81	3285,22	3426,49	3580,68	5251,93	5367,47	5480,18
							1,03	*1,030*	*1,028*	*1,027*	*1,026*	*1,024*	*1,022*	*1,021*
1.2	Расходы на электрическую энергию	тыс. руб.	1039,46	1081,04	1155,63	1201,86	1523,37	1585,82	1649,26	1715,23	1783,84	1385,65	1435,53	1457,07
							1,023	*1,024*	*1,024*	*1,024*	*1,025*	*1,024*	*1,036*	*1,015*
2.	**Операционные (подконтрольные) расходы**	тыс. руб.	1500,07	1523,76	1552,8	1582,89	1794,07	1508,48	1534,09	1560,68	1588,29			
2.1	Расходы на оплату труда	тыс. руб.	1389,71	1410,72	1436,67	1463,57	1380,43	1256,56	1278,81	1301,90	1325,85			
2.2	Работы и услуги производственного характера	тыс. руб.	73,87	75,72	77,85	80,04	97,78	96,51	94,80	93,12	91,48			
2.3	Иные работы и услуги	тыс. руб.	2,4	2,46	2,54	2,61								

2.4	Другие расходы	тыс. руб.	34,09	34,86	35,75	36,67	16,32	16,71	17,14	17,58	18,04			
	Итого операционных расходов на производство и передачу ТЭ (с 2021г. - методом индексации)	тыс. руб.	6679,05	6806,56	7032,26	7230,55	7505,31	7783,0	8070,98	8353,46	8629,13	8905,26	9172,42	9447,59
	Индекс потребительских цен на расчетный период регулирования						*1,036*	*1,039*	*1,040*	*1,040*	*1,040*	*1,022*	*1,020*	*1,020*
	Индекс эффективности операционных расходов						*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*
	Итого коэффициент индексации (производство и передача ТЭ)						*1,038*	*1,037*	*1,037*	*1,035*	*1,033*	*1,032*	*1,030*	*1,030*
3.	**Неподконтрольные расходы:**						586,250	461,87	470,99	480,49	490,43			
3.1	Налоги, сборы и другие обязательные платежи	тыс. руб.	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9			
3.2	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	419,69	426,04	433,87	500,54	416,90	384,88	391,69	398,77	406,10	582,16	593,81	605,69
							1,028	*1,027*	*1,027*	*1,026*	*1,023*	*1,022*	*1,020*	*1,020*
3.3	Налог, уплачиваемый в связи с применением упрощенной системы налогообложения	тыс. руб.	71,8	73,16	75,52	78,19	159,47	67,09	69,40	71,83	74,43			
	Итого неподконтрольных расходов	тыс. руб.	501,4	509,09	519,29	588,63	602,64	616,54	630,81	644,92	657,72	670,25	681,9	693,78
4.	**Необходимая валовая выручка**	тыс. руб.	7180,45	7315,65	7551,54	7819,18	8839,59	6708,97	6939,56	7182,89	7443,24	8575,51	9854,32	10141,37
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	3,474043	3,46254	3,43672	3,38906	2530,77	2530,77	2530,77	2530,77	2530,77	2,88208	3,21541	3,2442
	Средний тариф	руб./Гкал	2066,89	2112,8	2197,31	2307,18	2422,54	2543,67	2670,85	2777,68	2888,79	2975,46	3064,72	3126,0
	Прогнозный рост тарифов на тепло (Минэкономразвития)				*1,04*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,04*	*1,04*	*1,03*	*1,03*	*1,02*
	- тариф на 1 полугодие		-	2066,89	2158,71	2245,06	2357,31	2475,18	2598,94	2728,88	2838,04	2951,56	3040,1	3131,31
	- тариф на 2 полугодие		2066,89	2158,71	2245,06	2357,31	2475,18	2598,94	2728,88	2838,04	2951,56	3040,1	3131,31	3193,94
	Рост тарифа на 2 полугодие		-	1,04	1,04	1,05	1,05	1,05	1,05	1,04	1,04	1,03	1,03	1,02

Таблица 4.5. – Прогноз тарифов на тепловую энергию для потребителей (ООО «Гефест») ООО «Промэкология» на период 2018-2028 гг.

№	Наименование	Ед. изм.	Факт 2017г.	Экспертная оценка										
				2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	Основные балансовые показатели													
1.	Выработка ТЭ	тыс. Гкал	5,664	6,134	6,284	6,284	6,284	6,284	6,284	6,284	6,284	6,284	6,284	6,284
2.	Расход т/э на собственные нужды	тыс. Гкал	0,136	0,147	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151
		%	*2,4%*	*2,4%*	*2,4%*	*2,4%*	*2,4%*	*2,4%*	*2,4%*	*2,4%*	*2,4%*	*2,4%*	*2,4%*	*2,4%*
3.	Отпуск т/энергии в сеть	тыс. Гкал	5,528	5,987	6,174	6,174	6,174	6,174	6,174	6,174	6,174	6,174	6,174	6,174
4.	Потери т/э при транспортировке	тыс. Гкал	0,318	0,344	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355
		%	*5,75%*	*5,75%*	*5,75%*	*5,75%*	*5,75%*	*5,75%*	*5,75%*	*5,75%*	*5,75%*	*5,75%*	*5,75%*	*5,75%*
	Отпуск т/э из сети, всего	тыс. Гкал	5,21	5,643	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819
	Расход т/э на хоз. .нужды	тыс. Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.	Полезный отпуск т/э	тыс. Гкал	5,21	5,643	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819
1.1	**Операционные расходы (производство ТЭ)**													
1.	Затраты на оплату труда	тыс. руб.	1157,0	1932.0	1932,0	2009,28	2089,65	2173,24	2260,17	2350.58	2444,6	2542,38	2644,07	2749.84
	Средне мес. оплата труда	руб./мес.	24104	26833	26833	27907	29023	30183	31391	32647	33953	35311	34251	38192
	Численность	ед.	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	Оплата труда АУП	тыс. руб.	1098,5	1462,8	1462,8	1521,31	1582,16	1645,45	1711,27	1779,72	1850,90	1924,95	2001,94	2082,02
	Среднемесячная оплата труда АУП	тыс. руб.	30514	30475	30475	31694	32692	34280	35651	37077	38560	40103	41707	43375
	Численность АУП, относимого на регулируемый вид деятельности	ед.	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Оплата труда прочего персонала, относимого на регулируемый вид деятельности	тыс. руб.	58,5	469.2	469.2	487,97	507,49	527,79	548,90	570,86	593,70	617,43	642,13	667,81
	Среднемесячная оплата труда прочего персонала, относимого	тыс. руб.	11700	19550	19550	20332	21145	21991	22870	23785	2737	25726	25726	26755

	на регулируемый вид деятельности													
	Численность прочего персонала, относимого на регулируемый вид деятельности	ед.	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2.	Расходы на приобретение сырья и материалов	тыс. руб.	239,92	360,06										
3.	На текущий и капитальный ремонт	тыс. руб.	156,97	62,3										
4.	На текущее содержание и техническое обслуживание	тыс. руб.	319,71	263,8										
5.	Прочие расходы	тыс. руб.	568,9	67,1										
6.	Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам со сторонними организациями, включая:	тыс. руб.	189,97	240,4										
	услуги связи	тыс. руб.	11,33	10,8										
	юридические услуги	тыс. руб.	96,00	108,5										
	информационные услуги	тыс. руб.	82,67	85,6										
7.	Расходы на обучение персонала	тыс. руб.	-	3,5										
8.	Услуги банков	тыс. руб.	96,97	111,5										
9.	Прочие операционные расходы	тыс. руб.	210,85	154,3										
	Итого операционных расходов на производство ТЭ (с 2019г. - методом индексации)	тыс. руб.	2940,29	3195,5	3291,4	33383,5	3444,4	3503,0	3559,0	3612,4	3659,4	3699,6	3736,6	3737,6
	Индекс потребительских цен на расчетный период регулирования				4,0	3,2	2,8	2,7	2,7	2,5	2,3	2,2	2,0	2,0
	Индекс эффективности операционных расходов				1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Установленная тепловая мощность источника ТЭ (производство)	Гкал/ч	3,623	3,623	3,623	3,623	3,623	3,623	3,623	3,623	3,623	3,623	3,623	3,623

	Итого коэффициент индексации (производство ТЭ)				1,030	1,028	1,018	1,017	1,016	1,015	1,013	1,011	1,010	1,009
1.2	**Операционные расходы (передача ТЭ)**													
	Расходы на эл. энергию	тыс. руб.	818,5	763,8	818,0									
	Расходы на воду	тыс. руб.	3,8	8,1	8,7									
	Итого операционных расходов на передачу ТЭ	тыс. руб.	822,3	771,9	826,7	852,3	879,6	916,5	950,4	983,7	1015,2	1045,6	1077,0	1109,3
	Индекс потребительских цен на расчетный период регулирования													
	Итого коэффициент индексации (передача ТЭ)													
	Итого операционных расходов на производство и передачу ТЭ	тыс. руб.	3762,59	3967,4	4118,1	4235,8	4324,0	4419,5	4509,4	4596,1	4674,6	4745,2	4813,6	4846,9
2.	**Неподконтрольные расходы:**													
	Отчисления на социальные нужды в т. ч.:	тыс. руб.	347,9	583,5	606,8	631,07	648,74	666,25	684,24	702,03	718,18	733,98	748,66	763,63
					1,038	*1,038*	*1,028*	*1,027*	*1,027*	*1,026*	*1,023*	*1,022*	*1,020*	*1,020*
	на производство ТЭ	тыс. руб.	347,9	583,5	606,8	631,07	648,74	666,25	684,24	702,03	718,18	733,98	748,66	763,63
	аренда производственных объектов	тыс. руб.	138,77	1200										
	расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных. платежей в т. ч.	тыс. руб.	94,0	98,4										
	на производство ТЭ	тыс. руб.	94,0	98,4										
	расходы по сомнительным долгам	тыс. руб.	1169,31											
	плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую. среду. размещение отходов и другие виды негативного воздействия на окружающую среду	тыс. руб.	1,2	1,6										
	Итого неподконтрольных расходов	тыс. руб.	1751,18	1883,5	1958,84	2037,19	2118,68	2203,4	2291,56	2383,23	2454,72	2577.7	2680.8	2788.0

3.	**Расходы на ресурсы (только на производство ТЭ)**													
	Стоимость натурального топлива с учетом транспортировки	тыс. руб.	5463,9	5756,0	5940,0	6160	6400,2	6579.4	6763.6	6946.3	7126.9	7312.2	7495.0	7682.3
					1.032	*1.037*	*1.039*	*1.029*	*1.028*	*1.027*	*1.026*	*1.026*	*1.025*	*1.025*
	Газ природный	тыс. руб.	5463,9	5756,0	5940,0	6160	6400,2	6579.4	6763.6	6946.3	7126.9	7312.2	7495.0	7682.3
	Расход условного топлива	тут	1108,8	1142,4										
	Калорийный эквивалент													
	Объем натурального топлива	тыс. м. куб	955,9	984,8										
	Цена	руб./тыс. $м^3$	5724,06	5844,76	6031,79	6254,97	6498,91	6687,38	6874,63	7060,24	7243,81	7432,15	7617,95	7808,40
	Энергия, в т. ч.	тыс. руб.	233,8	217,4	232,8	240,0	250,1	259,35	268,4	277,0	285,3	293,9	302,7	311,8
	затраты на покупную электрическую энергию	тыс. руб.	233,8	217,4	232,8	240,0	250,1	259,35	268,4	277,0	285,3	293,9	302,7	311,8
	Объем	тыс. кВт час	32,53	29,179										
					1,071	1,031	1,042	1,037	1,035	1,032	1,03	1,030	1,030	1,030
	Тариф на электроэнергию	руб./ кВт*ч	7,19	7,45	7,98	8,23	8,57	8,89	9,20	9,50	9,78	10,08	10,38	10,69
	Итого расходов на энергоресурсы		5697,7	5973,4	6172,8	6400	6650,3	6838,7	7032,0	7223,3	7412,2	7606,1	7797,7	7994,1
	Итого расходов		11211,5	11824,3	12249,7	12673,0	13093,0	13461,7	13833,0	14202,6	14541,5	14929,0	15292,1	15629,0
4.	**Прибыль**													
	Нормативная прибыль (расчетная) в т. ч	тыс. руб.	699,0	397,8	644,5	678,7	726,2	841,2	971,2	1158,2	1355,4	1444,8	1489,8	1488,6
	- для реализации	тыс. руб.	699,0	397,8	644,5	678,7	726,2	841,2	971,2	1158,2	1355,4	1444,8	1489,8	1488,6
	Итого прибыль	тыс. руб.	699.0	397,8	644,5	678,7	726,2	841,2	971,2	1158,2	1355,4	1444,8	1489,8	1488,6
	НВВ Всего	тыс. руб.	11910,5	12222,1	12861,2	13351,68	13819,14	14302,9	14804,22	15360,8	15896,9	16373,8	16781,9	17117,6
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	5,21	5,643	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819
	Средний тариф	руб./Гкал	1945,24	1992,54	2046,66	2124,71	2199,10	2276,08	2355,86	2444,43	2529,75	2605,63	2670,58	2724
	Индекс роста к предыдущему году			1,02	*1,03*	*1,04*	*1,04*	*1,04*	*1,04*	*1,04*	*1,03*	*1,03*	*1,02*	*1,02*
	Прогнозный рост тарифов на тепло (Минэкономразвития)				*1,04*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,04*	*1,04*	*1,03*	*1,03*	*1,02*
	- тариф на 1 полугодие		1910,58	1979,90	2005,18	2088,15	2161,27	2236,93	2315,23	2396,50	2492,36	2567,13	2644,14	2697,03
	- тариф на 2 полугодие		1979,90	2005,18	2088,15	2161,27	2236,93	2315,23	2396,50	2492,36	2567,13	2644,14	2697,03	2750,97

	Рост тарифа на 2 полугодие		1,036	1,013	1,041	1,035	1,035	1,035	1,035	1,04	1,03	1,03	1,03	1,02

Таблица 4.6 – Прогноз тарифов на тепловую энергию для потребителей АО «ШКХП» на период 2018-2028 гг.

№	Наименование	Ед. изм.	Факт 2017г.	Экспертная оценка										
				2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	Основные балансовые показатели													
1.	Выработка ТЭ	тыс. Гкал	4,336	4,56	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
2.	Расход т/э на собственные нужды	тыс. Гкал	0,13	0,137	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
		%	3,0	3,0	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
3.	Отпуск т/энергии в сеть	тыс. Гкал	4,336	4,56	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12
4.	Потери т/э при транспортировке	тыс. Гкал	0,5203	0,5472	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
		%	12,0	12,0	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9
5.	Полезный отпуск т/э	тыс. Гкал	3,772	3,967	3,654	3,654	3,654	3,654	3,654	3,654	3,654	3,654	3,654	3,654
1.	**Операционные расходы (производство ТЭ)**	тыс. руб.	3385,99	3582,94	3710,93	3826,65	3948,4	4062,29	4172,94	4283,29	4394,0	4499,66	4611,37	4702,86
1.	Расходы на приобретение энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	3385,99	3582,94	3710,93	3826,65	3553,10	4062,29	4172,94	4283,29	4394,0	4499,66	4611,37	4702,86
1.1	Расходы на топливо	тыс. руб.	2643,61	2823,25	2916,42	3027,24	2962,96	3224,1	3314,35	3403,83	3492,33	3576,15	3654,82	3731,58
					1,033	*1,038*	*1,03*	*1,030*	*1,028*	*1,027*	*1,026*	*1,024*	*1,022*	*1,021*
1.2	Расходы на электрическую энергию	тыс. руб.	721,11	737,75	771,69	775,54	574,89	812,42	831,92	851,89	873,19	894,14	926,33	940,22
					1,046	*1,005*	*1,04*	*1,024*	*1,024*	*1,024*	*1,025*	*1,024*	*1,036*	*1,015*
1.3	Расходы на холодную воду	тыс. руб.	21,28	21,94	22,82	23,87	15,244	25,77	26,67	27,57	28,48	29,37	30,22	31,06
					1,040	*1,046*	*1,04*	*1,037*	*1,035*	*1,034*	*1,033*	*1,031*	*1,029*	*1,028*
2.	**Операционные (подконтрольные) расходы**	тыс. руб.	2093,16	2122,09			1017,45							
2.1	Расходы на сырье и материалы	тыс. руб.	134,58	136,9			136,84							
2.1	Расходы на оплату труда	тыс. руб.	1711,13	1732,13			649,40							
2.2	Работы и услуги производственного характера	тыс. руб.	135,96	139,04			202,15							
2.3	Иные работы и услуги	тыс. руб.	54,82	56,06			15,42							

2.4	Другие расходы	тыс. руб.	56,67	57,95			11,35							
	Итого операционных расходов на производство и передачу ТЭ (с 2019г. - методом индексации)	тыс. руб.	5479,15	5705,03	5990,28	6241,87	6479,1	6718,79	6967,39	7211,24	7449,21	7687,59	7918,22	8155,76
	Индекс потребительских цен на расчетный период регулирования				1,040	1,032	*1,036*	*1,027*	*1,027*	*1,025*	*1,023*	*1,022*	*1,020*	*1,020*
	Индекс эффективности операционных расходов				*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*
	Итого коэффициент индексации (производство и передача ТЭ)				*1,05*	*1,042*	*1,038*	*1,037*	*1,037*	*1,035*	*1,033*	*1,032*	*1,03*	*1,03*
3.	**Неподконтрольные расходы:**													
3.1	Налоги, сборы и другие обязательные платежи	тыс. руб.	75,5	91,9										
3.2	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	527,03	533,5	+20,27	+20,37	200,79	+14,4	+14,4	+13,87	+12,27	+11,74	+10,67	+10,67
					1,038	*1,038*	*1,08*	*1,027*	*1,027*	*1,026*	*1,023*	*1,022*	*1,020*	*1,020*
3.4	Услуги регулируемых организаций	тыс. руб.	7,95	-			4,68							
3.5	Расходы по сомнительным долгам	тыс. руб.	51,82	-			75,56							
3.6	Амортизация	тыс. руб.	226,86	255,16			300,43							
3.7	Налог на прибыль	тыс. руб.	-	37,62										
	Итого неподконтрольных расходов	тыс. руб.	889,15	918,18	938,45	958,82	581,47	988,16	1002,56	1016,43	1028,7	1040,44	1051,11	1061,78
4.	**Прибыль**	тыс. руб.	0	188,12	207,86	216,0	223,59	231,2	239,1	246,83	254,24	261,84	269,08	276,53
5.	**Необходимая валовая выручка**	тыс. руб.	6368,3	6805,89	7136,59	7416,69	4857,45	7938,15	8209,05	8474,5	8732,25	8989,87	9238,41	9494,07
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	3,7863	3,9276	3,9517	3,9112	3891,00	3,7971	3,7397	3,7121	3,6779	3,6761	3,6677	3,6953
	Средний тариф	руб./Гкал	1684,32	1736,49	1805,95	1896,25	1991,06	2090,61	2195,14	2282,95	2374,27	2445,49	2518,86	2569,24
	Прогнозный рост тарифов на тепло (Минэкономразвития)				*1,04*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,04*	*1,04*	*1,03*	*1,03*	*1,02*
	- тариф на 1 полугодие		1663,27	1705,36	1767,61	1838,31	1930,23	2026,74	2128,07	2234,48	2323,86	2416,81	2489,31	2563,99
	- тариф на 2 полугодие		1705,36	1767,61	1838,31	1930,23	2026,74	2128,07	2234,48	2323,86	2416,81	2489,31	2563,99	2615,27
	Рост тарифа на 2 полугодие		1,025	1,037	1,04	1,05	1,05	1,05	1,05	1,04	1,04	1,03	1,03	1,02

4.4.2. Плата за подключение к системе теплоснабжения.

Порядок подключения потребителей определяется в соответствии с Постановлением Правительства РФ №2115 от 30.11.2021г. «Об утверждении Правил подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, включая правила не дискриминационного доступа к услугам по подключению (технологическому присоединению) к системам теплоснабжения, Правил не дискриминационного доступа к услугам по передаче тепловой энергии, теплоносителя» (далее – Правила подключения).

Подключение объектов капитального строительства, осуществляется на основании договора о подключении к тепловым сетям. Основанием для заключения договора о подключении является подача заявителем заявки на подключение к системе теплоснабжения.

При наличии технической возможности и необходимости создания тепловой сети для подключения потребителя, плата за подключение определяется на основании Постановления Департамента регулирования цен и тарифов Курганской области.

При отсутствии технической возможности, потребителю предлагается два варианта подключения:

1. Подключение осуществляется за плату, установленную в индивидуальном порядке, без внесения изменений в инвестиционную программу исполнителя и с последующим внесением соответствующих изменений в схему теплоснабжения в установленном порядке;

2. Подключение осуществляется после внесения необходимых изменений в инвестиционную программу исполнителя и в соответствующую схему теплоснабжения.

Плата за подключение (технологическое присоединение) объектов заявителей при наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения (ООО «ШТС») ПАО «КГК» установлена Департаментом государственного регулирования цен и тарифов Курганской области на 2022 год» представлен ниже в таблице 4.7.

Расчет значения платы за подключение к тепловым сетям (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в 2022 год представлен ниже в таблице 4.8, остальные теплоснабжающие организации города Шадринска тариф на тех присоединение к своим тепловым сетям в Департаменте государственного регулирования цен и тарифов Курганской области не утверждали.

Для иных теплоснабжающих организаций плата за подключение к системе теплоснабжения не устанавливалась.

Таблица 4.7 – Плата за подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в отношении объектов заявителей, 2022 год.

Наименование расходов	2022г.					
	Значение, тыс. руб. без НДС	Значение, тыс. руб./ Гкал/ч без НДС	Подключаемая тепловая нагрузка, Гкал/ч	Значение , тыс. руб. без НДС	Значение, тыс. руб./ Гкал/ч без НДС	Подключаемая тепловая нагрузка, Гкал/ч
1. Расходы на проведение мероприятий по подключению объектов заявителей (П 1)	426304,45	2981,15		171773,86	2981,15	
2. Расходы на создание (реконструкцию) тепловых сетей (за исключением создания (реконструкции) тепловых пунктов) от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителей (П 2.1), в том числе:	1277576,30	10686,34	0,143	615746,91	10686,34	0,5762
2.1. Надземная (наземная) прокладка, 50-250 мм	-	1752,24		100964,07	1752,24	
2.2. Подземная, канальная прокладка, 50-250 мм	1277576,30	8934,10		514782,84	8934,10	
2.3. Подземная, канальная прокладка, 251-400 мм	-	-	-	-	-	-
3. Расходы на создание (реконструкцию) тепловых пунктов от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителей (П 2.2.)	-	-	-	-	-	-
4. Налог на прибыль (Н)	-	-	-	-	-	-

Таблица 4.8 – Тарифы на подключение к тепловым сетям (ООО «ШТС») ПАО «КГК» 2022 год.

Наименование расходов	Размер платы, тыс. руб. / Гкал/ч (без НДС)
	Постановление № 51-10 от 7 декабря 2021 года
1. Расходы на проведение мероприятий по подключению объектов заявителей (П1)	2981,15
2. Расходы на создание (реконструкцию) тепловых сетей (за исключением создания (реконструкции) тепловых пунктов) от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителей (П 2.1), в том числе:	10686,34
2.1. Надземная (наземная) прокладка	1752,24
2.1.1. 50 - 250 мм	8934,10
3. Расходы на создание (реконструкцию) тепловых пунктов от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителей (П 2.2)	-
4. Налог на прибыль	-

Утверждено постановлением
Администрации города Шадринска
от 28.06.2024 № 1300 «Об утверждении
актуализированной на 2025 год Схемы
теплоснабжения муниципального
образования – город Шадринск на
период до 2028 года»

Муниципальное образование – город Шадринск

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ муниципального образования – город Шадринск на период до 2028 года

(Актуализация на 2025 год)

ГЛАВА 15 «РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ»

г. Шадринск

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение 3
1.1. Общие положения о единой теплоснабжающей организации и порядке присвоения статуса ЕТО 3
1.2. Задачи разработки обоснования предложений по определению единых теплоснабжающих организаций при выполнении ежегодной актуализации схемы теплоснабжения 6
2. Актуализация сведений по зонам деятельности ЕТО по состоянию на 2024 год 6
3. Выводы 8

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 1.1 - Сравнительный анализ критериев определения единой теплоснабжающей организации на территории муниципального образования - город Шадринск 5
Таблица 2.1 - Анализ изменений в границах систем теплоснабжения и утвержденных зон деятельности ЕТО 7
Таблица 3.1 - Реестр единых теплоснабжающих организаций на территории муниципального образования - город Шадринск 14

ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

Рисунок 3.1 - Границы зон деятельности ЕТО ПАО «КГК» на территории муниципального образования - город Шадринск 9
Рисунок 3.2 - Границы зон деятельности ЕТО ТЭЦ АО «ШААЗ» на территории муниципального образования - город Шадринск 10
Рисунок 3.3 - Границы зон деятельности ЕТО МП «Спецавтотранс» на территории муниципального образования - город Шадринск 11
Рисунок 3.4 - Границы зон деятельности ЕТО ООО «Промэкология» на территории муниципального образования - город Шадринск 12
Рисунок 3.5 - Границы зон деятельности АО «ШКХП» на территории муниципального образования - город Шадринск 13

1. Введение.

1.1. Общие положения о единой теплоснабжающей организации и порядке присвоения статуса ЕТО.

Понятие «Единая теплоснабжающая организация» введено Федеральным законом от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении» (в редакции от 08.12.2020 г) (ст. 2, ст. 15).

В соответствии со ст. 2 единая теплоснабжающая организация определяется в схеме теплоснабжения. Для городов с численностью населения пятьсот тысяч человек и более единая теплоснабжающая организация утверждается уполномоченным федеральным органом власти (Министерство энергетики РФ).

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 03.04.2018 г. № 405 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» в схеме теплоснабжения должен быть разработан раздел, содержащий обоснования решения по определению единой теплоснабжающей организации, который должен содержать обоснование соответствия предлагаемой к определению в качестве единой теплоснабжающей организации критериям единой теплоснабжающей организации, установленным в Правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации установлены постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 г. №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

Правила организации теплоснабжения, утвержденные постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 г. №808 (ред. от 14.02.2020 г), в п. 7 Правил устанавливают следующие критерии определения единой теплоснабжающей организации (далее ЕТО):

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и/или тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
- размер собственного капитала;
- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения. Рабочая тепловая мощность, в соответствии с вышеуказанным постановлением – средняя приведенная часовая мощность источника тепловой энергии, определяемая по фактическому полезному отпуску источника тепловой энергии за последние 3 года работы.

Рабочая тепловая мощность в соответствии с ПП РФ №808 – средняя приведенная часовая мощность источника тепловой энергии, определяемая по фактическому полезному отпуску источника тепловой энергии за последние 3 года работы.

Емкость тепловых сетей в соответствии с тем же постановлением – произведение протяженности всех тепловых сетей, принадлежащих организации на праве собственности или ином законном основании, на средневзвешенную площадь поперечного сечения данных тепловых сетей.

В соответствии с указанными пунктами постановлений Правительства РФ в схеме теплоснабжения разработаны:

- реестр зон действия существующих систем теплоснабжения, действующих в административных границах поселения, муниципального образования;

- реестр зон действия перспективных систем теплоснабжения, образованных на базе действующих и перспективных (предлагаемых к строительству) источников тепловой энергии;
- реестр зон деятельности для выбора единых теплоснабжающих организаций, определенных в каждой существующей системе теплоснабжения города.

В утвержденной схеме теплоснабжения установлено 14 систем теплоснабжения, расположенных в установленных границах муниципального образования - город Шадринск.

На основании критериев, установленных постановлением Правительства РФ от 08.08. 2012 г. №808, при утверждении схемы теплоснабжения были утверждены зоны деятельности с назначением в каждой зоне единой теплоснабжающей организации (таблица 1.1).

Таблица 1.1. Сравнительный анализ критериев определения единой теплоснабжающей организации

№	Источники тепловой энергии							Тепловые сети						Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
	Наименования источников в системе теплоснабжения	Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч	Теплоснабжающие (тепло сетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Наличие источников в обслуживании теплоснабжающей (тепло сетевой) организации	Вид имущественного права	Размер собственного капитала теплоснабжающей (тепло сетевой) организации, тыс. руб.	Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО	Теплоснабжающие (тепло сетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Наличие тепловых сетей в обслуживании теплоснабжающей (тепло сетевой) организации	Емкость тепловых сетей, м³	Вид имущественного права	Размер собственного капитала теплоснабжающей (тепло сетевой) организации, тыс. руб.	Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО		
1	Центральная котельная	121,5	ПАО «КГК»	+	Собств.		16.04.2024 ПАО «КГК» подана заявка на присвоение статуса ЕТО	ПАО «КГК	+	5653,59	Собств., аренда		16.04.2024 ПАО «КГК» подана заявка на присвоение статуса ЕТО	ПАО «КГК»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности (п. 7 постановления Правительства РФ №808 от 08.08.2012 г.)
2	Котельная №2	3,29	ПАО «КГК	+	Собств.			ПАО «КГК	+	122,51	Собств., аренда				
3	Котельная №3	10,19	ПАО «КГК	+	Собств.			ПАО «КГК	+	557,5	Собств., аренда				
4	Котельная №4	4,7	ПАО «КГК	+	Собств.			ПАО «КГК	+	118,7	Собств., аренда				
5	Котельная №7	16	ПАО «КГК	+	Собств.			ПАО «КГК	+	742,24	Собств., аренда				
6	Котельная №9	1,98	ПАО «КГК	+	Собств.			ПАО «КГК	+	137,37	Собств., аренда				
7	Котельная ДСК	9,58	ПАО «КГК	+	Аренда			ПАО «КГК	+	460,19	Собств., аренда				
8	Котельная ШПК	10,56	ПАО «КГК	+	Аренда			ПАО «КГК	+	448,63	Собств., аренда				
9	Котельная ЦРБ	1	ПАО «КГК	+	Собств.			ПАО «КГК	+	89,8	Собств., аренда				
10	ТЭЦ АО ШААЗ	170,0	АО «ШААЗ»	+	Собств.	1284,568	-	ТЭЦ АО «ШААЗ»	+	960,0721,62	Собств.			ТЭЦ АО «ШААЗ»	
			ПАО «КГК	-				ПАО «КГК	+						
11	Газовая котельная Спецавтотранс	5,2	МП «Спецавтотранс»	+	Право хозяйственного ведения	3370,0	11.07.2023г. подана заявка на присв стат ЕТО	МП «Спецавтотранс»	+	61,6	Право хозяйственного ведения		11.07.2023г. подана заявка на присв. стат ЕТО	МП «Спецавтотранс	
12	Котельная на Ленина, 89	0,75	ООО «Промэкология»	+	Аренда		02.08.2022г. подана заявка на присв стат ЕТО	ООО «Промэкология»	+	1,09	Аренда		02.08.2022г. подана заявка на присв. стат ЕТО	ООО «Промэкология»	
13	Котельная на Автомобилистов	3,339	ООО «Промэкология»	+	Аренда			ООО «Промэкология»	+		Аренда				

1.2. Задачи разработки обоснования предложений по определению единых теплоснабжающих организаций при выполнении ежегодной актуализации схемы теплоснабжения.

Пунктом 19 Правил организации теплоснабжения, утвержденных постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 г. № 808, предусматриваются следующие случаи изменения границ зоны деятельности единой теплоснабжающей организации:

- подключение к системе теплоснабжения новых тепло потребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы теплоснабжения;
- технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения. Таким образом, возможны следующие варианты изменения границ зон деятельности ЕТО:
- расширение зоны деятельности при подключении новых потребителей, источников тепловой энергии или тепловых сетей, находящихся вне границ утвержденной в схеме теплоснабжения зоны деятельности ЕТО;
- расширение зоны деятельности при объединении нескольких систем теплоснабжения (нескольких зон действия теплоисточников, не связанных между собой на момент утверждения границ зон деятельности ЕТО);
- сокращение или ликвидация зоны деятельности при отключении потребителей, источников тепловой энергии или тепловых сетей, находящихся в границах утвержденной в схеме теплоснабжения зоны деятельности ЕТО (в том числе при технологическом объединении/разделении систем теплоснабжения);
- образование новой зоны деятельности ЕТО при технологическом объединении/разделении систем теплоснабжения;
- образование новой зоны деятельности ЕТО при вводе в эксплуатацию новых источников тепловой энергии;
- утрата статуса ЕТО по основаниям, приведенным в Правилах организации теплоснабжения.

Сведения об изменении границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации, а также сведения о присвоении другой организации статуса единой теплоснабжающей организации подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации (в соответствии с Правилами организации теплоснабжения).

На основании вышеизложенного задача разработки данного раздела схемы теплоснабжения при выполнении актуализации состоит в обновлении и корректировке сведений о границах ЕТО, а также в уточнении и актуализации данных о теплоснабжающих организациях, осуществляющих деятельность в каждой системе теплоснабжения.

2. Актуализация сведений по зонам деятельности ЕТО по состоянию на 2024 год.

Исходя из принципов, описанных в пп.1.2, был выполнен анализ возможных функциональных и институциональных изменений зон деятельности ЕТО и зон действия систем теплоснабжения с учетом изменений, произошедших в период после утверждения схемы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск.

Информация по системам теплоснабжения и утвержденным ЕТО с учетом изменений и необходимыми комментариями приведена в таблице 2.1.

Таблица 2.1 - Анализ изменений в границах систем теплоснабжения и утвержденных зон деятельности ЕТО

№ системы теплоснабжения	Источники тепловой энергии			Тепловые сети		Утвержденная ЕТО (в соответствии со Схемой теплоснабжения городского округа города Шадринска на период до 2028 года)	Изменения в границах системы теплоснабжения	Необходимая корректировка в рамках актуализации схемы теплоснабжения
	Наименования источников в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (тепло сетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Наличие источников в обслуживании теплоснабжающей (тепло сетевой) организации	Теплоснабжающие (тепло сетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Наличие тепловых сетей в обслуживании теплоснабжающей (тепло сетевой) организации			
1	Центральная котельная	ПАО «КГК»	+	ПАО «КГК»	+	ПАО «КГК»		
2	Котельная №2	ПАО «КГК»	+	ПАО «КГК»	+			
3	Котельная №3	ПАО «КГК»	+	ПАО «КГК»	+			
4	Котельная №4	ПАО «КГК»	+	ПАО «КГК»	+			
5	Котельная №7	ПАО «КГК»	+	ПАО «КГК»	+			
6	Котельная №9	ПАО «КГК»	+	ПАО «КГК»	+			
7	Котельная ДСК	ПАО «КГК»	+	ПАО «КГК»	+			
8	Котельная ШПК	ПАО «КГК»	+	ПАО «КГК»	+			
9	Котельная ЦРБ	ПАО «КГК»	+	ПАО «КГК»	+			
10	ТЭЦ АО ШААЗ	ТЭЦ АО «ШААЗ»	+	ТЭЦ АО «ШААЗ»	+	ТЭЦ АО «ШААЗ»		
		ООО «ШТС»	-	ООО «ШТС»	-			
11	Котельная на Ленина, 89	ООО «Промэкология»	+	ООО «Промэкология»	+	ООО «Промэкология»		
12	Котельная на Автомобилистов	ООО «Промэкология»	+	ООО «Промэкология»	+			
13	Котельная Санаторная, 70	МП «Спецавтотранс»	+	МП «Спецавтотранс»	+	МП «Спецавтотранс»		

3. Вывод.

В настоящем документе определены зоны деятельности единых теплоснабжающих организаций на территории муниципального образования - город Шадринск.

В результате выполнения актуализации схемы теплоснабжения были внесены изменения в границах систем теплоснабжения и утвержденных зон деятельности единых теплоснабжающих организаций (таблица 2.1).

Реестр единых теплоснабжающих организаций приведен в таблице 3.1.

В соответствии с Правилами организации теплоснабжения статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти при утверждении схемы теплоснабжения города, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

После внесения проекта схемы теплоснабжения на рассмотрение теплоснабжающие и/или тепло сетевые организации должны обратиться с заявкой на признание в качестве ЕТО в одной или нескольких из определенных зон деятельности. Решение об установлении организации в качестве ЕТО в той или иной зоне деятельности принимает, в соответствии с ч. 6 ст. 6 Федерального закона №190-ФЗ «О теплоснабжении», орган местного самоуправления городского поселения.

Обязанности ЕТО определены постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 г. №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» (п. 12 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных указанным постановлением). В соответствии с приведенным документом ЕТО обязана:

- заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, тепло потребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения, при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;
- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и/или теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;
- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии, с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

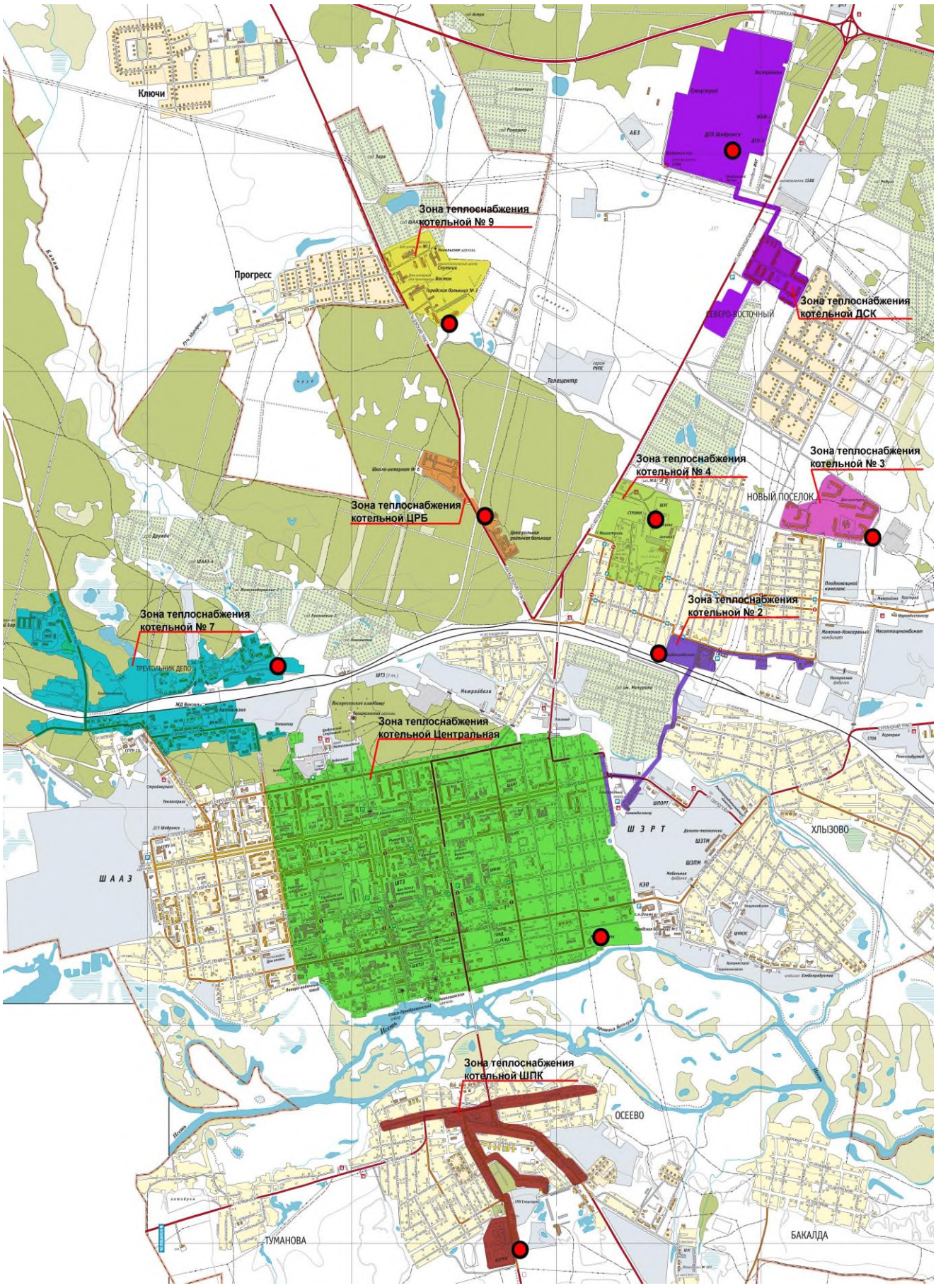


Рисунок 3.1 - Границы зон деятельности ЕТО ПАО «КГК» на территории муниципального образования - город Шадринск

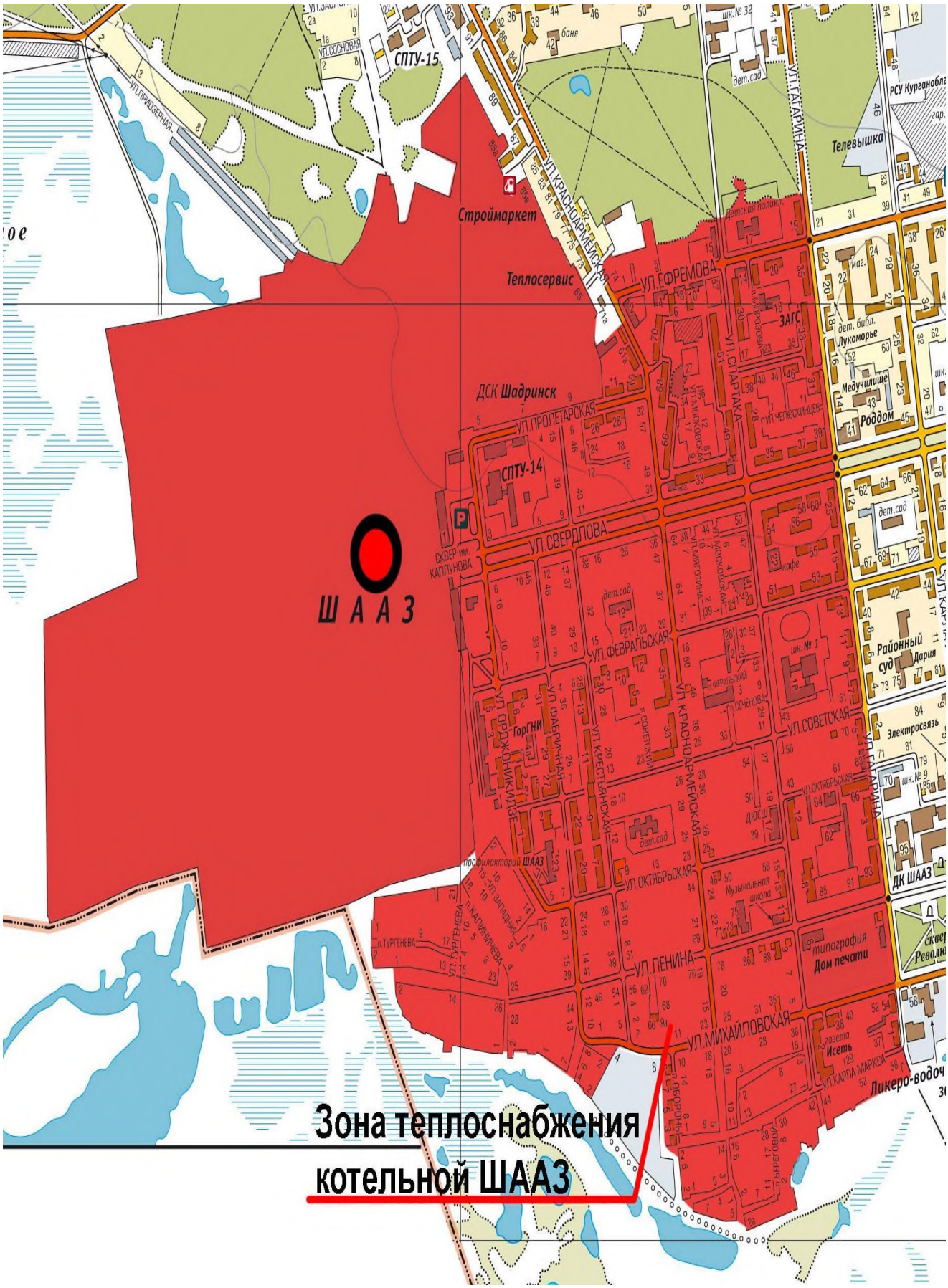


Рисунок 3.2 - Границы зоны деятельности ЕТО ТЭЦ АО «ШААЗ» на территории муниципального образования - город Шадринск



Рисунок 3.3 - Границы зоны деятельности ЕТО МП «Спецавтотранс» на территории муниципального образования - город Шадринск


Зона теплоснабжения котельной
Зона теплоснабжения котельной
Школа-интернат № 6
Центральная районная больница
Городская больница № 2
Телецентр
Воскресенское кладбище
Воскресенская церковь
Межрайбаза
ШТЗ (2 пл.)
Хлебокомбинат
ГИБДД
ШЭС
СТРОММ
Теплосети
Магистраль
АвтоВАЗ
ШПОРТ
Ш З Р Т
Дельта-технологии
ШЗТМ
ШЗПМ
Мебельная фабрика
КЭП
Городская больница №1
ШМКЭС
Электросети
ШАМТ
ШФЭК
ГОВД
РОВД
Никольская церковь
Спутник
Восток
Пивзавод
Элеватор
Водоканал
Таможня
Рынок
Кожвендиспансер
Электродный завод
Сад им. Мичурина
Сад Локомотив-2
Сад Локомотив
Сад ШААЗ-1
Гараж РУПС
Дом-интернат №1
Дом-интернат для престарелых
Геронтологический центр
Стадион
Больница №2
Больница №1
Поликлиника
Аптека
Школа
Детский сад
Гостиница
Банк
Почта
Суд
Прокуратура
Администрация города
Пожарная часть
Автовокзал
Автостанция
Железнодорожный вокзал
Депо
Мост
Пруд
Карьер
Кладбище
Церковь
Больница
Завод
Фабрика
Склад
Элеватор
Нефтебаза
Газпром
Ростелеком
Сбербанк
Почта России
Аптека
Школа
Детский сад
Гостиница
Банк



Рисунок 3.5 - Границы зон деятельности АО «ШКХП» на территории муниципального образования - город Шадринск

Таблица 3.1 - Реестр единых теплоснабжающих организаций на территории муниципального образования -город Шадринск

Утвержденная ЕТО	№ системы теплоснабжения	Наименования источников в системе теплоснабжения	Количество систем теплоснабжения
Публичное акционерное общество «Курганская генерирующая компания»	1	Центральная котельная	9
	2	Котельная №2	
	3	Котельная №3	
	4	Котельная №4	
	5	Котельная №7	
	6	Котельная №9	
	7	Котельная ДСК	
	8	Котельная ШПК	
	9	Котельная ЦРБ	
Акционерное общество «Шадринский автоагрегатный завод»	10	ТЭЦ АО ШААЗ	1
Общество с ограниченной ответственностью «Промэкология»	11	Котельная на Ленина, 89	2
	12	Котельная на Автомобилистов	
Муниципальное предприятие «Спецавтотранс»	13	Котельная на Санаторной, 70	1

Утверждено постановлением
Администрации города Шадринска
от 28.06.2024 № 1300 «Об утверждении
актуализированной на 2025 год Схемы
теплоснабжения муниципального
образования – город Шадринск на
период до 2028 года»

Муниципальное образование – город Шадринск

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ муниципального образования – город Шадринск на период до 2028 года

(Актуализация на 2025 год)

ГЛАВА 16 «РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

г. Шадринск

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения.....3

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

1. Таблица 1.1. План мероприятий (ООО «ШТС») ПАО «КГК», направленных на оптимизацию и повышение энергоэффективности системы теплоснабжения в г. Шадринске на период с 2024 г. по 2028 г.....4

1. Общие положения.

Настоящий документ должен содержать программы технических мероприятий, обеспечивающих достижение перспективных целевых показателей эффективности систем теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск.

Документ должен включать:

- реестр проектов нового строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии (мощности);
- реестр проектов нового строительства и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них.

В период актуализации схемы теплоснабжения города Шадринска на 2024 год, теплоснабжающей организацией города (ООО «ШТС») ПАО «КГК» были представлены мероприятия:

- нового строительства, технического перевооружения, реконструкции и (или) модернизации источников тепловой энергии (мощности),

- капитального ремонта, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них, направленных на оптимизацию и повышение энергоэффективности систем теплоснабжения (таблица 1.1)

Таблица 1.1 – План мероприятий (ООО «ШТС») ПАО «КГК», направленных на оптимизацию и повышение энергоэффективности системы теплоснабжения в г. Шадринске на период с 2024 г. по 2028 г.

N п/п	Мероприятия	Цель	Основные технические характеристики			Год реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий, тыс. руб.
			Способ прокладки	Значение показателя			
				до реализации мероприятия, диаметр/ протяженность, мм	после реализации мероприятия, диаметр/ протяженность, мм		
1 Капитальный ремонт существующих тепловых сетей							
1.1. Капитальный ремонт существующих магистральных тепловых сетей (основные)							
	Капитальный ремонт участка тепловой сети от УТ 34-35 до перекрестка ул. Спартака – ул. Февральская	Снижение эксплуатационных расходов, снижение аварийности, повышение надежности, срока службы, снижение тепловых потерь при передаче, снижение затрат на текущий ремонт, на проведение земляных работ и восстановление асфальтного покрытия.	надземная	426/54,10	426/54,10	2025	287561,46
			подземная	426/1140,4	426/1140,4		
	Капитальный ремонт участка тепловой сети от ТК №5 до УТ №44 по ул. Карла Маркса		подземная	530/214	530/214	2027	222254.38
			подземная	426/649,2	426/649,2		
			надземная	426/149	426/149		
	Капитальный участка тепловой сети от УТ № 44 до ТК № 53 по ул. Розы Люксембург		подземная	426/524	426/524	2025	125744,59
	участок магистральной тепловой сети от ТК №49 по ул. Розы Люксембург до ТК №62 по ул. Михайловской		подземная	325/275,5	325/275,5	2025-2028	
	Капитальный ремонт участка тепловой сети от ТК-19 до ТК-24 по ул. Февральская		надземная	530/201	530/201	2025	139859,74
			подземная	530/269	530/269		
	участок магистральной тепловой сети по ул. Луначарского от ТК №24 до ТК 24/4 по ул. Свердлова		подземная	325/356	325/356	2025-2028	
			надземная	325/227,6	325/227,6		
1.2. Капитальный ремонт существующих магистральных тепловых сетей (ввода на ЦТП)							
	участок магистральной тепловой сети от ТК №32 до ЦТП №21	Снижение эксплуатационных расходов, снижение аварийности, повышение надежности, срока службы, снижение тепловых потерь при передаче, снижение затрат на текущий ремонт, на проведение земляных работ и восстановление асфальтного покрытия.	подземная	219/302,10	219/302,10	2025-2028	
	участок магистральной тепловой сети по ул. Крестьянок ой от ТК №31 до ЦТП № 14 и ЦТП №27		надземная	273/316	273/316	2025-2028	
			подземная	273/220	273/220	2025-2028	
			подземная	159/117,50	159/117,50	2025-2028	
	участок магистральной тепловой сети по ул. Спартака от ТК №29 до ЦТП № 16		надземная	219/101	219/101	2025-2028	
			подземная	219/37	219/37	2025-2028	
	участок магистральной тепловой сети по ул. Февральской от ТК№ 23 до ЦТП № 18		надземная	159/117	159/117	2025-2028	
			подземная	159/16	159/16	2025-2028	

	участок магистральной тепловой сети от ТК №41 (ул. К. Маркса) до ЦТП № 26 (ул. Пионерская, 53) и от ТК №42 (ул. К. Маркса) до ЦТП № 5 (ул. Михайловская, 79)		надземная	108/32,40	108/32,40	2025-2028	
			подземная	108/189	108/189	2025-2028	
			надземная	219/275	219/275	2025-2028	
			подземная	219/29	219/29	2025-2028	
	участок магистральной тепловой сети от УТ №46/1 ул. Р. Люксембург) до ЦТП № 24 (ул. Пионерская, 42) и от ТК 52 (ул. Р. Люксембург) до ЦТП № 5а (ул. Володарского, 23)		подземная	219/153,3	219/153,3	2025-2028	
			подземная	159/127	159/127	2025-2028	
			надземная	159/113	159/113	2025-2028	
	участок магистральной тепловой сети от ТК №62 по ул Михайловской до ЦТП №4 по ул. Комсомольской, 5, до ЦТП №2 по ул. К. Либкнехта, 10 и до ЦТП № 3 по ул. Луначарского, 7		надземная	219/155,8	219/155,8	2025-2028	
			подземная	219/669,8	219/668,9	2025-2028	
	участок магистральной тепловой сети от ТК № 7 по ул. Ленина до ЦТП № 11 по ул. Мошкалева, 1		надземная	159/64	159/64	2025-2028	
			подземная	159/335	159/335	2025-2028	
	участок магистральной тепловой сети по ул Февральская от ТК № 11 до ЦТП № 7 и до ЦТП № 25 по ул. Мошкалева, 28		надземная	273/29	273/29	2025-2028	
			подземная	273/21	273/21	2025-2028	
			подземная	325/147	325/147	2025-2028	
			надземная	219/143	219/143	2025-2028	
	участок магистральной тепловой сети по ул. Февральской от ТК № 26 до ЦТП № 8, от ТК № 26 до ЦТП № 20 по ул.Гагарина,6 и от ТК № 28 до ЦТП № 19 по ул. Спартака, 18		надземная	219/132	219/132	2025-2028	
			подземная	219/82,3	219/82,3	2025-2028	
	участок магистральной тепловой сети по ул. Роза Люксембург от ТК №19/6 до ЦТП № 1а по ул. Пролетарской, 84 и по ул. Свердлова от ТК №19/2 до ЦТП № 10		подземная	273/61	273/61	2025-2028	
			надземная	273/50	273/50	2025-2028	
			подземная	159/86	159/86	2025-2028	
			надземная	219/107	219/107	2025-2028	
	участок магистральной тепловой сети по ул. Луначарского от ТК №24/2 до ЦТП №1 по ул.Свердлова,57, по ул. Карла Либкнехта от ТК №24/4 до ЦТП № 9 и по ул. Свердлова от ул. Карла Либкнехта (ТК № 24/4) до ЦТП № 15		подземная	219/821,2	219/821,2	2025-2028	
			надземная	219/72,3	219/72,3	2025-2028	
	участок магистральной тепловой сети по ул. 4-го Уральского полка от ТК №15 до ЦТП № 6		подземная	273/135	273/135	2025-2028	
			подземная	219/292	219/292	2025-2028	

2. Реконструкция или модернизация существующих объектов системы центрального теплоснабжения в целях снижения уровня износа существующих объектов системы центрального теплоснабжения и (или) поставки энергии от разных источников							
2.1. Реконструкция или модернизация существующих тепловых сетей							
	участок тепловых сетей от Центральной котельной до ТК № 5 по ул. Карла Маркса	Снижение эксплуатационных расходов, снижение аварийности, повышение надежности, срока службы, снижение тепловых потерь при передаче, снижение затрат на текущий ремонт, на проведение земляных работ и восстановление асфальтного покрытия.	надземная	720/464,2	820/464,2	2027	161808,90
			подземная	720/286	820/286		
	участок тепловой сети от ТК №5 до ТК №11 по ул. Урицкого		подземная	630/774,1	720/774,1	2028	203946,06
	участок магистральной тепловой сети от ТК №11 до ТК №19 по ул. Февральская		подземная	530/886,4	630/886,4	2028	249911,66
	участок тепловой сети от ТК № 24 до перекрестка ул. Февральская- ул. Спартака по ул. Февральская		надземная	273/470 (2d) 426/470 (Id)	426/470	2025	14292738
			подземная	273/470 (2d) 426/470 (Id)	426/444		
	участок тепловой сети от ТК №53 до ТК № 19/2 по ул. Роза Люксембург		подземная	273/454,2	426/454,2	2026	101074,59
3. Реконструкция или модернизация существующих объектов системы центрального теплоснабжения, за исключением тепловых сетей							
	Мероприятия	Цель	Описание и место расположения источника тепловой энергии			Год реализации мероприятия	Расходы на реализацию
3.1.	Реконструкция котельных в локальных зонах теплоснабжения №№ 2, 4, 9, ЦРБ.	Замена морально и физически устаревшего оборудования на современное, внедрение АСУ и ТП. Повышение энергоэффективности, надежности, срока службы, снижение затрат на техническое обслуживание и ремонт.	Приведение технологической схемы котельной в соответствие с требованиями действую щей нормативно-технической документации и замена морально и физически устаревшего основного и вспомогательного оборудования на новое, энергоэффективное:				
			- Котельная №4, по адресу: г. Шадринск, ул. Автомобилистов, 26;			2026	5700,00
			- Котельная №9, по адресу: г. Шадринск, Мальцевский т-т, 10;			2026	57816,712
			- Котельная ЦРБ, по адресу: г. Шадринск, Мальцевский т-т, 2;			2025	37072,271
			- Котельная №2, по адресу: г. Шадринск, ул. Ломоносова, 2;			2025	5700,00
3.2.	Реконструкция и модернизация центральных тепловых пунктов (далее-ЦТП)	Повышение энергоэффективности использования тепловой энергии, улучшение гидравлического режима в системе централизованного теплоснабжения, оптимизация расходов на эксплуатацию и ремонт, сокращение затрат на приобретение топливно-энергетических ресурсов, повышение качества теплоснабжения.	Приведение технологической схемы ЦТП в соответствие с требованиями действующей нормативно-технической документации и замена морально и физически устаревшего оборудования на новое, энергоэффективное:				
			Тепло пункт №25 ул. Мошкалева, 28, стр.1;			2025	1000,00
			Тепло пункт № 6 ул. 4-го Ур. полка, 63, стр. 1;			2025	1000.00
			Тепло пункт№ 2ул.К. Либкнехта, 10. стр.1;			2026	1000,00
			Тепло пункт № 11 ул. Мошкалева, 1,стр. 1;			2026	1000,00

			Тепло пункт № 12 ул. Михайловская, 180а, стр. 1;	2027	1000,00
			Тепло пункт № 18 ул. Комсомольская, 23, стр. 1;	2027	1000,00
			Тепло пункт № 10 ул. Свердлова, 88, стр. 1;	2028	1000.00
			Тепло пункт № 19 ул. Спартака, 18, стр. 1:	2028	1000.00
			Реконструкция здания с заменой несущих строительных конструкций, организацией водоотвода ливневых и дождевых вод тепло пункта № 5, ул. Автомобилистов. 62, стр. 1	2025	5532,81
4. Мероприятия, предусматривающие капитальные вложения в объекты основных средств и нематериальные активы регулируемой организации, обусловленные необходимостью соблюдения регулируемыми организациями обязательных требований, установленных законодательством Российской Федерации и связанных с осуществлением деятельности в сфере теплоснабжения, включая мероприятия по обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности объектов топливо-энергетического комплекса, безопасность критической информационной инфраструктуры					
4.1. Мероприятия по обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности объектов топливо-энергетического комплекса					
	Мероприятия	Цель	Описание и место расположения источника тепловой энергии	Год реализации мероприятии	Расходы на реализацию
	Выполнение мероприятий пунктов 73, 75, 76, 77, 83, 138, 171, 177 Правил по обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности объектов топливо-энергетического комплекса, утвержденных постановлением Правительства РФ от 05.05.2012 г. № 458дсп	Обеспечение безопасности и антитеррористической защищённости объекта	Центральная котельная	2025	6716,148
4 2. Мероприятия по повышению безопасности режимов и эксплуатационной надежности тепловых сетей, увеличение оперативности управления, оптимизация режимов тепловых сетей, сокращение времени на поиск утечек, улучшение качества и надежности теплоснабжения					
	Монтаж автоматической ПС и СОУЭ в здании котельной № 4	Повышение безопасности режимов и эксплуатационной надежности тепловых сетей; увеличение оперативности управления, оптимизация режимов тепловых сетей, сокращение времени на поиск утечек, улучшение качества и надежности	Котельная №4	2025	4182,408
	Монтаж автоматической ПС и СОУЭ в здании Центральной котельной		Центральная котельная	2025	7435,068
	Монтаж автоматической ПС и СОУЭ в здании мазут насосной		Центральная котельная	2025	1240,693
	Монтаж автоматической ПС и СОУЭ в здании котельной ДСК		Котельная ДСК	2025	1217,738

Утверждено постановлением
Администрации города Шадринска
от 28.06.2024 № 1300 «Об утверждении
актуализированной на 2025 год Схемы
теплоснабжения муниципального
образования – город Шадринск на
период до 2028 года»

Муниципальное образование – город Шадринск

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ муниципального образования – город Шадринск на период до 2028 года

(Актуализация на 2025 год)

ГЛАВА 17 «ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

г. Шадринск

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения 3
2. Сводные таблицы замечаний (предложений) и ответов на замечания (предложения).....4
3. Краткий анализ устранения замечаний и предложений для учета при проведении ежегодной актуализации схемы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск.....10
4. Приложение «Перечень поступивших замечаний и предложений».....14

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 1.1 - Краткий анализ поступивших замечаний и предложений к проекту схемы теплоснабжения на 2025 г……3
Таблица 2.1 - Предложения (замечания) и ответы на предложения (замечания) к проекту актуализации схемы теплоснабжения города Шадринска на 2025 год……..4
Таблица 2.2. - Предложения (замечания) и ответы на предложения (замечания) к проекту актуализации схемы теплоснабжения города Шадринска на 2025 год ООО «ШТС» от 29.05.2024 г.№ 583……....9
Таблица 3.1 - Таблица замечаний и предложений для учета при проведении ежегодной актуализации схемы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск на 2025 год по письму ООО «ШТС».....10
Таблица 3.2 - Таблица замечаний и предложений для учета при проведении ежегодной актуализации схемы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск на 2025 год по письму ООО «ШТС» от 29.05.2024 г. № 583……....13

4.1. Письмо ООО «ШТС» от 19.03.2024 г. № 269/1……..……...……...…14
4.2. Письмо ООО «Промэкология» от 19.03.2024 г. № 12……..……...……...…15
4.3. Письмо МП «Спецавтотанс»» от 20.03.2024 г. № 66……...…...…….16
4.4. Письмо ООО «ШТС» от 29.05.2024 г. № 583……..……17

1. Общие положения.

Настоящая глава сформирована на основе замечаний к проекту схемы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года (актуализация на 2025 год), размещенному в соответствии с «Требованиями к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утвержденными постановлением Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (в редакции постановления Правительства РФ от 10 января 2023 г. № 5 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации.

Проект был размещен на официальном сайте администрации города Шадринска. Предложения и замечания по проекту актуализации схемы теплоснабжения муниципального – образования город Шадринск на 2025 год принимались по электронной почте: kgh@shadrinsk.net , в том числе в письменном виде по адресу: 641870, Курганская область, город Шадринск ул. Пионерская, 15 в приемную Комитета по строительству и архитектуре Администрации города Шадринска отдел жилищно-коммунального хозяйства с 8-00 до 17-00 в рабочие дни с 20 февраля до 20 марта 2024 года.

До даты проведения публичных слушаний поступили письма с замечаниями и предложениями к проекту схемы теплоснабжения. Указанные письма приведены в Приложении «Перечень поступивших замечаний и предложений» к настоящей главе.

Краткий анализ поступивших замечаний приведен в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Краткий анализ поступивших замечаний и предложений к проекту схемы теплоснабжения на 2024 г.

Наименование организации, субъекта	Реквизиты письма	Общее количество замечаний (предложений)	Результат рассмотрения замечаний (предложений)
ООО «ШТС»	от 19.03.2024 г. № 269/1	63	Принято
ООО «ШТС»	от 29.05.2024 г. № 583	13	Принято

Всего предоставлено 76 предложения (замечания).

По итогам рассмотрения учтено полностью 76 замечания.

Представленные замечания и предложения, принятые решения по итогам рассмотрения их рассмотрения, а также необходимые обоснования и комментарии по каждому замечанию представлены в разделе 2.

Большинство представленных замечаний не повлияли на обоснованность решений, предложенных в представленном проекте схемы теплоснабжения. При этом принятие (учет) ряда замечаний потребовало внесения изменений в проект схемы теплоснабжения и Обосновывающие материалы к нему. Изменения по всем принятым замечаниям и предложениям внесены в проект схемы теплоснабжения и в соответствующие главы Обосновывающих материалов.

Настоящий сводный том подлежит направлению Главе города Шадринска – Главе Администрации города Шадринска в составе Обосновывающих материалов к проекту схемы теплоснабжения.

2. Сводные таблицы замечаний (предложений) и ответов на замечания (предложения).

Все полученные замечания и предложения сведены в таблицы. В соответствующих столбцах таблицы приводятся решение (принимается или не принимается замечание (предложение) и комментарии к принятому решению.

Таблица 2.1 - Предложения (замечания) и ответы на предложения (замечания) к проекту актуализации схемы теплоснабжения города Шадринска на 2025 год ООО «ШТС» от 19.03.2024 г. № 269/1

№ п/п	Содержание предложения (замечания)	Раздел, подраздел, пункт, подпункт, абзац по тексту проекта	Примечание	Ответ на предложение (замечание)
ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»				
Часть 1. "ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ".				
1	Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения. Раздел. 1.1. Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и тепло сетевых организаций	Глава 1; Часть 1; Пункт 1.1	Привести в соответствие с письмом	Принято
Часть 2. «ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ»				
2	Часть 2. Источники тепловой энергии. Раздел 2.1. Источники выработки тепловой энергии города Шадринска. Подраздел 2.1.1. Структура и технические характеристики основного оборудования котельных города Шадринска	Глава 1; Часть 2; Раздел 2.1; Пункт 2.1.1	Привести в соответствие с письмом	Принято
3	Часть 2. Источники тепловой энергии. Раздел 2.1. Источники выработки тепловой энергии города Шадринска. Подраздел 2.1.3. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды. Параметры тепловой мощности нетто котельных города, таблица 2.8 – Выработка и затраты тепла на собственные нужды котельными города в 2013, 2023 гг.	Глава 1; Часть 2; Раздел 2.1; Пункт 2.1.3; Таблица 2.8	Привести в соответствие с письмом	Принято
4	Часть 2. Источники тепловой энергии. Раздел 2.1. Источники выработки тепловой энергии города Шадринска. Подраздел 2.1.3. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды. Параметры тепловой мощности нетто котельных города, таблица 2.9 –Тепловая мощность котельных нетто на 2024 году	Глава 1; Часть 2; Раздел 2.1; Пункт 2.1.3; Таблица 2.9	Привести в соответствие с письмом	Принято
5	Часть 2. Источники тепловой энергии. Раздел 2.1. Источники выработки тепловой энергии города Шадринска. Подраздел 2.1.4. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса, таблица 2.10 –Сведения о ремонтных работах в котельных в 2017-2023 гг.	Глава 1; Часть 2; Раздел 2.1; Пункт 2.1.4; Таблица 2.10	Привести в соответствие с письмом	Принято
6	Часть 2. Источники тепловой энергии. Раздел 2.1. Источники выработки тепловой энергии города Шадринска. Подраздел 2.1.6. Среднегодовая загрузка оборудования, таблица 2.13 Среднегодовая загрузка оборудования котельных за 2023 г.	Глава 1; Часть 2; Раздел 2.1; Пункт 2.1.6	Привести в соответствие с письмом	Принято
7	Часть 2. Источники тепловой энергии. Раздел 2.1. Источники выработки тепловой энергии города Шадринска. Подраздел 2.1.10. Проектный и установленный топливный режим, таблица 2.15.1 – Потребление топлива котельными в 2022, 2023 гг.	Глава 1; Часть 2; Раздел 2.1; Пункт 2.1.10; Таблица 2.15.1.	Привести в соответствие с письмом	Принято
Часть 3. «ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, СООРУЖЕНИЯ НА НИХ»				
8	Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них. Раздел 3.2. Тепловые сети котельных города. Подраздел 3.2.1. Описание структуры тепловых сетей, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов с выделением сетей горячего водоснабжения. Параметры тепловых сетей, таблица 3.1 –	Глава 1; Раздел3; Пункт 3.2; Пункт 3.2.1.; Таблица 3.1	Привести в соответствие с письмом	Принято

	Общие характеристики тепловых сетей в зоне действия котельных ООО «ШТС»			
9	Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них. Раздел 3.2. Тепловые сети котельных города. Подраздел 3.2.1. Описание структуры тепловых сетей, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов с выделением сетей горячего водоснабжения. Параметры тепловых сетей, таблица 3.6 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельных ООО «ШТС»	Глава 1; Часть 3; Раздел 3.2; Пункт 3.2.1.; Таблица 3.6	Привести в соответствие с письмом	Принято
10	Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них. Раздел 3.2. Тепловые сети котельных города. Подраздел 3.2.1. Описание структуры тепловых сетей, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов с выделением сетей горячего водоснабжения. Параметры тепловых сетей, таблица 3.7 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей ООО «ШТС» в зоне действия котельных	Глава 1; Часть 3; Раздел 3.2; Пункт 3.2.1; Таблица 3.7	Привести в соответствие с письмом	Принято
11	Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них. Раздел 3.2. Тепловые сети котельных города. Подраздел 3.2.1. Описание структуры тепловых сетей, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов с выделением сетей горячего водоснабжения. Параметры тепловых сетей, таблица 3.8 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельных ООО «ШТС» по диаметрам	Глава 1; Часть 3; Раздел 3.2; Пункт 3.2.1.; Таблица 3.8	Привести в соответствие с письмом	Принято
12	Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них. Раздел 3.2. Тепловые сети котельных города. Подраздел 3.2.1. Описание структуры тепловых сетей, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов с выделением сетей горячего водоснабжения. Параметры тепловых сетей, таблица 3.9 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельных ООО «ШТС» по способам прокладки	Глава 1; Часть 3; Раздел 3.2; Пункт 3.2.1.; Таблица 3.9	Привести в соответствие с письмом	Принято
13	Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них. Раздел 3.2. Тепловые сети котельных города. Подраздел 3.2.1. Описание структуры тепловых сетей, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов с выделением сетей горячего водоснабжения. Параметры тепловых сетей, таблица 3.37 – Годовые затраты и потери теплоносителя и тепловой энергии в тепловых сетях	Глава 1; Часть 3; Раздел 3.2; Пункт 3.2.1.; Таблица 3.37	Привести в соответствие с письмом	Принято
Часть 5. ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ГРУПП ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.				
14	Часть 5. Раздел 5.6. Значения тепловых нагрузок, указанных в договорах теплоснабжения. Подраздел 5.6.1. Значения договорных тепловых нагрузок, подключенных к котельным теплоснабжающих организаций. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии, таблица 5.5 – Суммарные расчетные договорные тепловые нагрузки потребителей, подключенных к котельным теплоснабжающих организаций на 2024 год, Гкал/ч	Глава 1; Часть 5; Пункт 5.6.1; Таблица 5.5.	Привести в соответствие с письмом	Принято
15	Часть 5. Раздел 5.6. Значения тепловых нагрузок, указанных в договорах теплоснабжения. Подраздел 5.6.2. Сравнение величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии, таблица 5.6 – Изменение тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии на 2024 год	Глава 1; Часть 5; Пункт 5.6.2.; Таблица 5.6.	Привести в соответствие с письмом	Принято
Часть 6. БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.				
16	Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки. Подраздел 6.1.1. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельных ООО «ШТС»	Глава 1; Часть 6; Пункт 6.1.1.	Привести в соответствие с письмом	Принято
17	Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки. Подраздел 6.1.1.5. Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки, резервы и дефициты тепловой мощности нетто котельных ООО «ШТС», таблица 6.1 – Тепловой баланс	Глава 1; Часть 6; Пункт 6.1.1.5; Таблица 6.1.	Привести в соответствие с письмом	Принято

	котельных ООО «ШТС» на 2024 год.			
Часть 8. ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОПЛИВОМ.				
18	Часть 8. Топливный баланс источников тепловой энергии и система обеспечения топливом, таблица 8.1 – Потребление топлива котельными ООО «ШТС» в 2023 г.	Глава 1; Часть 8; Таблица 8.1	Привести в соответствие с письмом	Принято
Часть 10. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ И ТЕПЛОСЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ.				
19	Часть 10. Технико- экономические показатели теплоснабжающих и тепло сетевых организации, таблица 10.1 – Основные плановые показатели финансово-хозяйственной деятельности теплоснабжающих и тепло сетевых организаций на территории городского округа города Шадринска на 2024 год.	Глава 1; Часть 10; Таблица 10.1	Привести в соответствие с письмом	Принято
ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ» ПРИЛОЖЕНИЕ 1 «ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ И ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ АБОНЕНТАМИ»				
20	Пункт 1, таблица 1.1 – «Тепловые нагрузки абонентов ООО «ШТС» в зоне действия центральной котельной»	Глава 1; Приложение 1; Пункт 1; Таблица 1.1	Привести в соответствие с письмом	Принято
21	Пункт 1, таблица 1.2 – «Тепловые нагрузки абонентов ООО «ШТС» в зоне действия котельной №2»	Глава 1; Приложение 1; Пункт 1; Таблица 1.2	Привести в соответствие с письмом	Принято
22	Пункт 1, таблица 1.3 – «Тепловые нагрузки абонентов ООО «ШТС» в зоне действия котельной №3»	Глава 1; Приложение 1; Пункт 1; Таблица 1.3	Привести в соответствие с письмом	Принято
23	Пункт 1, таблица 1.3 – «Тепловые нагрузки абонентов ООО «ШТС» в зоне действия котельной №3»	Глава 1; Приложение 1; Пункт 1; Таблица 1.4	Привести в соответствие с письмом	Принято
24	Пункт 1, таблица 1.4 – «Тепловые нагрузки абонентов ООО «ШТС» в зоне действия котельной №4»	Глава 1; Приложение 1; Пункт 1; Таблица 1.4	Привести в соответствие с письмом	Принято
25	Пункт 1, таблица 1.5 – «Тепловые нагрузки абонентов ООО «ШТС» в зоне действия котельной №7»	Глава 1; Приложение 1; Пункт 1; Таблица 1.5	Привести в соответствие с письмом	Принято
26	Пункт 1, таблица 1.6 – «Тепловые нагрузки абонентов ООО «ШТС» в зоне действия котельной №9»	Глава 1; Приложение 1; Пункт 1; Таблица 1.6	Привести в соответствие с письмом	Принято
27	Пункт 1, таблица 1.7 – «Тепловые нагрузки абонентов ООО «ШТС» в зоне действия котельной ДСК»	Глава 1; Приложение 1; Пункт 1; Таблица 1.7	Привести в соответствие с письмом	Принято
28	Пункт 1, таблица 1.8 – «Тепловые нагрузки абонентов ООО «ШТС» в зоне действия котельной ЦРБ»	Глава 1; Приложение 1; Пункт 1; Таблица 1.8	Привести в соответствие с письмом	Принято
29	Пункт 1, таблица 1.9 – «Тепловые нагрузки абонентов ООО «ШТС» в зоне действия котельной ШПК»	Глава 1; Приложение 1; Пункт 1; Таблица 1.9	Привести в соответствие с письмом	Принято
30	Пункт 1, таблица 1.10 – «Тепловые нагрузки абонентов ООО «ШТС» в зоне действия ТЭЦ ШААЗ»	Глава 1; Приложение 1; Пункт 1; Таблица 1.10	Привести в соответствие с письмом	Принято
ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПОСНАБЖЕНИЯ» ПРИЛОЖЕНИЕ 2 «ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ»				
31	Пункт 1, таблица 1.5 – «Характеристика трубопроводов тепловых сетей в зоне действия котельной №7 ООО «ШТС»	Глава 1; Приложение 2; Пункт 1; Таблица 1.5	Привести в соответствие с письмом	Принято
32	Пункт 2, таблица 2.1 – «Характеристика трубопроводов тепловых сетей ООО «ШТС» в зоне действия ТЭЦ ШААЗ	Глава 1; Приложение 2; Пункт 2; Таблица 2.1	Привести в соответствие с письмом	Принято
ГЛАВА 2 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»				
33	Пункт 1, таблица 1.1 – «Договорные тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии по состоянию на конец 2023 года»	Глава 2; Пункт 1; Таблица 1.1	Привести в соответствие с письмом	Принято

34	Пункт 1, таблица 1.2 – «Потребление тепловой энергии потребителями по состоянию на конец 2023 года»	Глава 2; Пункт 1; Таблица 1.2	Привести в соответствие с письмом	Принято
ГЛАВА 4 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ»				
35	Пункт 2.1.1, таблица 2.1 – «Баланс существующей располагаемой тепловой мощности и перспективной присоединенной тепловой нагрузки котельных ООО «ШТС» в 2020-2028 годах, Гкал/ч»;	Глава 4; Пункт 2.1.1; Таблица 2.1	Привести в соответствие с письмом	Принято
36	Пункт 2.1.1, таблица 2.6 – «Резервы/дефициты тепловой мощности котельных города Шадринска»;	Глава 4; Пункт 2.1.1, Таблица 2.6	Привести в соответствие с письмом	Принято
37	Пункт 2.6, таблица 2.7 – «Перспективный баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных ООО «ШТС» в 2020-2028 годах, Гкал/ч»	Глава 4; Пункт 2.6; Таблица 2.7	Привести в соответствие с письмом	Принято
ГЛАВА 6 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ»				
38	Подраздел 2.2. – «Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне действия котельных ООО «ШТС»»	Глава 6; Пункт 2.2	Привести в соответствие с письмом	Принято
39	Пункт 2.6, таблица 2.1 – «Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне действия котельных ООО «ШТС», тыс. м3	Глава 6; Пункт 2.6; Таблица 2.6	Привести в соответствие с письмом	Принято
40	Пункт 3.2, таблица 3.1 – «Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей ООО «ШТС»	Глава 6; Пункт 3.2; Таблица 3.1	Привести в соответствие с письмом	Принято
ГЛАВА 7 «ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ»				
41	Пункт 2, таблица 2.1 – «План мероприятий (предложений) по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению (или модернизации) источников теплоснабжения ООО «ШТС» г. Шадринска»	Глава 7; Пункт 2; Таблица 2.1	Привести в соответствие с письмом	Принято
ГЛАВА 8 «ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫ СЕТЕЙ»				
42	Пункт 3, таблица 3.5 – «План мероприятий ООО «ШТС», направленных на оптимизацию и повышение энергоэффективности системы теплоснабжения в городе г. Шадринске»	Глава 8; Пункт 3; Таблица 3.5	Привести в соответствие с письмом	Принято
ГЛАВА 10 «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ»				
43	Пункт 1.1, таблица 1.1 – «Прогнозные значения выработки тепловой энергии источниками тепловой энергии, тыс. Гкал»	Глава 10; Пункт 1.1.; Таблица 1.1	Привести в соответствие с письмом	Принято
44	Пункт 1.1, таблица 1.2 – «Прогнозные значения затрат тепловой энергии на собственные нужды источниками тепловой энергии, тыс. Гкал»	Глава 10; Пункт 1.1.; Таблица 1.2	Привести в соответствие с письмом	Принято
45	Пункт 1.1, таблица 1.3 – «Прогнозный отпуск тепловой энергии собственной выработки в тепловые сети и объемы покупной тепловой энергии, тыс. Гкал»	Глава 10; Пункт 1.1.; Таблица 1.3	Привести в соответствие с письмом	Принято
46	Пункт 1.1, таблица 1.4 – «Прогнозные значения потерь тепловой энергии в тепловых сетях, тыс. Гкал»	Глава 10; Пункт 1.1.; Таблица 1.4	Привести в соответствие с письмом	Принято
47	Пункт 1.1, таблица 1.6 – «Прогнозные значения полезного отпуска тепловой энергии, тыс. Гкал	Глава 10; Пункт 1.1.; Таблица 1.6	Привести в соответствие с письмом	Принято

48	Пункт 1.1, таблица 1.8 – «Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии, кг у.т./Гкал»	Глава 10; Пункт 1.1.; Таблица 1.8	Привести в соответствие с письмом	Принято
49	Пункт 1.1, таблица 1.9 – «Расход условного топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии, тыс. т.у.т.»	Глава 10; Пункт 1.1.; Таблица 1.9	Привести в соответствие с письмом	Принято
50	Пункт 1.1, таблица 1.10 – «Расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии, тыс.$м^3$»	Глава 10; Пункт 1.1.; Таблица 1.10	Привести в соответствие с письмом	Принято
51	Пункт 1.1, таблица 1.12 – «Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии в 2017-2028 годах (зимний период), тыс.$м^3$/ч»	Глава 10; Пункт 1.1.; Таблица 1.12	Привести в соответствие с письмом	Принято
52	Таблица 1.13 – «Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии в 2017-2028 годах (летний период), тыс.$м^3$/ч»	Глава 10; Пункт 1.1.; Таблица 1.13	Привести в соответствие с письмом	Принято
ГЛАВА 13 «ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»				
53	Пункт 2, таблица 2.2 – «Целевые показатели развития системы теплоснабжения городского округа города Шадринска. Источники теплоснабжения (некомбинированная выработка). Котельные. Группа 2»	Глава 13; Пункт 2; Таблица 2.2	Привести в соответствие с письмом	Принято
54	Пункт 2, таблица 2.4 – «Целевые показатели развития системы теплоснабжения городского округа города Шадринска. Тепловые сети. ООО «ШТС». Группа 3»	Глава 13; Пункт 2; Таблица 2.4	Привести в соответствие с письмом	Принято
ГЛАВА 14 «ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ»				
55	Пункт 4.4.1, таблица 4.2 – «Прогноз тарифов на тепловую энергию для потребителей ООО «ШТС» на период 2018 - 2028 год»	Глава 14; Пункт 4.4.1; Пункт 1.1; Таблица 4.2	Привести в соответствие с письмом	Принято
56	Пункт 4.4.2, таблица 4.7 – «Плата за подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения ООО «ШТС» в отношении объектов заявителей, 2022 год»	Глава 14; Пункт 4.4.2; Таблица 4.7	Привести в соответствие с письмом	Принято
57	Пункт 4.4.2, таблица 4.8 – «Тарифы на подключение к тепловым сетям ООО «ШТС», 2022 год»;	Глава 14; Пункт 4.4.2; Таблица 4.8	Привести в соответствие с письмом	Принято
ГЛАВА 16 «РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»				
58	Пункт 1, таблица 1.1 – «План мероприятий ООО «ШТС», направленных на оптимизацию и повышение энергоэффективности системы теплоснабжения в г. Шадринске»	Глава 16; Пункт 1; Таблица 1.1	Привести в соответствие с письмом	Принято
СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ				
59	Пункт 1.3.2, таблица 1.3 – «Установленная, располагаемая тепловая мощность, тепловая мощность нетто котельных города Шадринска по состоянию на начало 2024 года, Гкал/ч»	Схема теплоснабжения; Пункт 1.3.2; Таблица 1.3	Привести в соответствие с письмом	Принято
60	Пункт 1.3.3, таблица 1.4 – Общая характеристика тепловых сетей теплоснабжающих организаций на территории города Шадринска	Схема теплоснабжения; Пункт 1.3.3; Таблица 1.4	Привести в соответствие с письмом	Принято
61	Пункт 1.3.3, таблица 1.5 - Характеристика тепловых сетей по способам прокладки	Схема теплоснабжения; Пункт 1.3.3; Таблица 1.5	Привести в соответствие с письмом	Принято
62	Пункт 1.3.3, таблица 1.6 – Протяженность и материальная характеристика трубопроводов с делением по диаметрам	Схема теплоснабжения; Пункт 1.3.3; Таблица 1.6	Привести в соответствие с письмом	Принято
63	Пункт 1.3.3, таблица 1.7 - Характеристика тепловых сетей по годам прокладки	Схема теплоснабжения; Пункт 1.3.3; Таблица 1.7	Привести в соответствие с письмом	Принято

Таблица 2.2. - Предложения (замечания) и ответы на предложения (замечания) к проекту актуализации схемы теплоснабжения города Шадринска на 2025 год ООО «ШТС» от 29.05.2024 г. № 583

№ п/п	Содержание предложения (замечания)	Раздел, подраздел, пункт, подпункт, абзац по тексту проекта	Примечание	Ответ на предложение (замечание)
ГЛАВА 7 «ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ»				
1	Пункт 2, таблица 2.1 – «План мероприятий (предложений) по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению (или модернизации) источников теплоснабжения ООО «ШТС» г. Шадринска»	Глава 7; Пункт 2; Таблица 2.1	Привести в соответствие с письмом	Принято
ГЛАВА 8 «ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫ СЕТЕЙ»				
2	Пункт 3, таблица 3.1 – Объемы реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей, а также в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	Глава 8; Пункт 3; Таблица 3.1	Привести в соответствие с письмом	Принято
3	Пункт 3, таблица 3.4 – Объемы реконструкции ЦТП в целях повышения энергоэффективности использования тепловой энергии, а также в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	Глава 8; Пункт 3; Таблица 3.4	Привести в соответствие с письмом	Принято
4	Пункт 3, таблица 3.5 – Капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и тепло сетевых объектов для теплоснабжающих организаций, тыс. руб., без НДС.	Глава 8; Пункт 3; Таблица 3.5	Привести в соответствие с письмом	Принято
5	Пункт 3, таблица 3.6 – «План мероприятий (ООО «ШТС») ПАО «КГК», направленных на оптимизацию и повышение энергоэффективности системы теплоснабжения в г. Шадринске на период с 2024 г. по 2028 г.	Глава 8; Пункт 3; Таблица 3.6	Привести в соответствие с письмом	Принято
6	Пункт 4, таблица 4.1. Капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них муниципальное образование – город Шадринск до 2028 года, тыс. руб., без НДС.	Глава 8; Пункт 4; Таблица 4.1	Привести в соответствие с письмом	Принято
ГЛАВА 14 «ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ»				
7	Пункт 3, раздел 3.1 – Предложения по источникам инвестиций, необходимых для финансирования мероприятий	Глава 14; Пункт 3; раздел 3.1	Привести в соответствие с письмом	Принято
ГЛАВА 16 «РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»				
8	Пункт 1, таблица 1.1 – «План мероприятий ООО «ШТС», направленных на оптимизацию и повышение энергоэффективности системы теплоснабжения в г. Шадринске»	Глава 16; Пункт 1; Таблица 1.1	Привести в соответствие с письмом	Принято
9	Пункт 1, «Общее положение»	Глава 16; Пункт 1;	Привести в соответствие с письмом	Принято
СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ				
10	Раздел 5, Пункт 6.4, Таблица 6.1. – План мероприятий (ООО «ШТС») ПАО «КГК», направленных на оптимизацию и повышение энергоэффективности системы теплоснабжения в г. Шадринске на период с 2024 по 2028 годы	Схема теплоснабжения; Раздел 5; Пункт 6.4, Таблица 6.1	Привести в соответствие с письмом	Принято
11	Раздел 6, Пункт 7.6, Таблица 7.1. – План мероприятий (ООО «ШТС») ПАО «КГК», направленных на оптимизацию и повышение энергоэффективности системы теплоснабжения в г. Шадринске на период с 2024 по 2028 годы	Схема теплоснабжения; Раздел 6; Пункт 7.6; Таблица 7.1.	Привести в соответствие с письмом	Принято
12	Раздел 6, Пункт 7.7, Таблица 7.2. – План мероприятий (ООО «ШТС») ПАО «КГК», направленных на оптимизацию и повышение энергоэффективности системы теплоснабжения в г. Шадринске на период с 2024 по 2028 годы	Схема теплоснабжения; Раздел 6; Пункт 7.7; Таблица 7.2	Привести в соответствие с письмом	Принято
13	Раздел 15, Пункт 16.3.1. Предложения по источникам инвестиций, необходимых для финансирования мероприятий	Схема теплоснабжения; Раздел 15; Пункт 16.3.1	Привести в соответствие с письмом	Принято

3. Краткий анализ устранения замечаний и предложений для учета при проведении ежегодной актуализации схемы теплоснабжения муниципальное образование – город Шадринск.

В настоящем разделе выполнен краткий анализ устранения замечаний и предложений для учета при проведении ежегодной актуализации схемы теплоснабжения города Шадринска, направленных письмом.

Таблица 3.1 – Таблица замечаний и предложений для учета при проведении ежегодной актуализации схемы теплоснабжения муниципального образования – город Шадринск на 2025 год по письму ООО «ШТС» от 19.03.2024 г. № 269/1

№ п/п	Замечания (предложения)	Ответ
ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»		
Часть 1. «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ».		
1	Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения. Раздел. 1.1. Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и тепло сетевых организаций	Принято
Часть 2. «ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ»		
2	Часть 2. Источники тепловой энергии. Раздел 2.1. Источники выработки тепловой энергии города Шадринска. Подраздел 2.1.1. Структура и технические характеристики основного оборудования котельных города Шадринска	Принято
3	Часть 2. Источники тепловой энергии. Раздел 2.1. Источники выработки тепловой энергии города Шадринска. Подраздел 2.1.3. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды. Параметры тепловой мощности нетто котельных города, таблица 2.8 – Выработка и затраты тепла на собственные нужды котельными города в 2013, 2023 гг.	Принято
4	Часть 2. Источники тепловой энергии. Раздел 2.1. Источники выработки тепловой энергии города Шадринска. Подраздел 2.1.3. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды. Параметры тепловой мощности нетто котельных города, таблица 2.9 –Тепловая мощность котельных нетто на 2024 году	Принято
5	Часть 2. Источники тепловой энергии. Раздел 2.1. Источники выработки тепловой энергии города Шадринска. Подраздел 2.1.4. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса, таблица 2.10 –Сведения о ремонтных работах в котельных в 2017-2023 гг.	Принято
6	Часть 2. Источники тепловой энергии. Раздел 2.1. Источники выработки тепловой энергии города Шадринска. Подраздел 2.1.6. Среднегодовая загрузка оборудования, таблица 2.13 Среднегодовая загрузка оборудования котельных за 2023 г.	Принято
7	Часть 2. Источники тепловой энергии. Раздел 2.1. Источники выработки тепловой энергии города Шадринска. Подраздел 2.1.10. Проектный и установленный топливный режим, таблица 2.15.1 – Потребление топлива котельными в 2022, 2023 гг.	Принято
Часть 3. «ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, СООРУЖЕНИЯ НА НИХ»		
8	Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них. Раздел 3.2. Тепловые сети котельных города. Подраздел 3.2.1. Описание структуры тепловых сетей, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов с выделением сетей горячего водоснабжения. Параметры тепловых сетей, таблица 3.1 – Общие характеристики тепловых сетей в зоне действия котельных ООО «ШТС»	Принято
9	Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них. Раздел 3.2. Тепловые сети котельных города. Подраздел 3.2.1. Описание структуры тепловых сетей, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов с выделением сетей горячего водоснабжения. Параметры тепловых сетей, таблица 3.6 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельных ООО «ШТС»	Принято
10	Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них. Раздел 3.2. Тепловые сети котельных города. Подраздел 3.2.1. Описание структуры тепловых сетей, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов с выделением сетей горячего водоснабжения. Параметры тепловых сетей, таблица 3.7 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей ООО «ШТС» в зоне действия котельных	Принято
11	Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них. Раздел 3.2. Тепловые сети котельных города. Подраздел 3.2.1. Описание структуры тепловых сетей, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов с выделением сетей горячего водоснабжения. Параметры тепловых сетей, таблица 3.8 – Распределение	Принято

	протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельных ООО «ШТС» по диаметрам	
12	Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них. Раздел 3.2. Тепловые сети котельных города. Подраздел 3.2.1. Описание структуры тепловых сетей, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов с выделением сетей горячего водоснабжения. Параметры тепловых сетей, таблица 3.9 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей котельных ООО «ШТС» по способам прокладки	Принято
13	Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них. Раздел 3.2. Тепловые сети котельных города. Подраздел 3.2.1. Описание структуры тепловых сетей, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов с выделением сетей горячего водоснабжения. Параметры тепловых сетей, таблица 3.37 – Годовые затраты и потери теплоносителя и тепловой энергии в тепловых сетях	Принято
Часть 5. ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ГРУПП ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.		
14	Часть 5. Раздел 5.6. Значения тепловых нагрузок, указанных в договорах теплоснабжения. Подраздел 5.6.1. Значения договорных тепловых нагрузок, подключенных к котельным теплоснабжающих организаций. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии, таблица 5.5 – Суммарные расчетные договорные тепловые нагрузки потребителей, подключенных к котельным теплоснабжающих организаций на 2024 год, Гкал/ч	Принято
15	Часть 5. Раздел 5.6. Значения тепловых нагрузок, указанных в договорах теплоснабжения. Подраздел 5.6.2. Сравнение величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии, таблица 5.6 – Изменение тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии на 2024 год	Принято
Часть 6. БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.		
16	Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки. Подраздел 6.1.1. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельных ООО «ШТС»	Принято
17	Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки. Подраздел 6.1.1.5. Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки, резервы и дефициты тепловой мощности нетто котельных ООО «ШТС», таблица 6.1 – Тепловой баланс котельных ООО «ШТС» на 2024 год.	Принято
Часть 8. ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОПЛИВОМ.		
18	Часть 8. Топливный баланс источников тепловой энергии и система обеспечения топливом, таблица 8.1 – Потребление топлива котельными ООО «ШТС» в 2023 г.	Принято
Часть 10. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ И ТЕПЛОСЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ.		
19	Часть 10. Технико- экономические показатели теплоснабжающих и тепло сетевых организации, таблица 10.1 – Основные плановые показатели финансово-хозяйственной деятельности теплоснабжающих и тепло сетевых организаций на территории городского округа города Шадринска на 2024 год.	Принято
ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ» ПРИЛОЖЕНИЕ 1 «ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ И ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ АБОНЕНТАМИ»		
20	Пункт 1, таблица 1.1 – «Тепловые нагрузки абонентов ООО «ШТС» в зоне действия центральной котельной»	Принято
21	Пункт 1, таблица 1.2 – «Тепловые нагрузки абонентов ООО «ШТС» в зоне действия котельной №2»	Принято
22	Пункт 1, таблица 1.3 – «Тепловые нагрузки абонентов ООО «ШТС» в зоне действия котельной №3»	Принято
23	Пункт 1, таблица 1.3 – «Тепловые нагрузки абонентов ООО «ШТС» в зоне действия котельной №3»	Принято
24	Пункт 1, таблица 1.4 – «Тепловые нагрузки абонентов ООО «ШТС» в зоне действия котельной №4»	Принято
25	Пункт 1, таблица 1.5 – «Тепловые нагрузки абонентов ООО «ШТС» в зоне действия котельной №7»	Принято
26	Пункт 1, таблица 1.6 – «Тепловые нагрузки абонентов ООО «ШТС» в зоне действия котельной №9»	Принято
27	Пункт 1, таблица 1.7 – «Тепловые нагрузки абонентов ООО «ШТС» в зоне действия котельной ДСК»	Принято
28	Пункт 1, таблица 1.8 – «Тепловые нагрузки абонентов ООО «ШТС» в зоне действия котельной ЦРБ»	Принято
29	Пункт 1, таблица 1.9 – «Тепловые нагрузки абонентов ООО «ШТС» в зоне действия котельной ШПК»	Принято
30	Пункт 1, таблица 1.10 – «Тепловые нагрузки абонентов ООО «ШТС» в зоне действия ТЭЦ ШААЗ»	Принято
ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПОСНАБЖЕНИЯ» ПРИЛОЖЕНИЕ 2 «ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ»		
31	Пункт 1, таблица 1.5 – «Характеристика трубопроводов тепловых сетей в зоне действия котельной №7 ООО «ШТС»	Принято
32	Пункт 2, таблица 2.1 – «Характеристика трубопроводов тепловых сетей ООО «ШТС» в зоне действия ТЭЦ ШААЗ	Принято
ГЛАВА 2 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»		
33	Пункт 1, таблица 1.1 – «Договорные тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии по состоянию на конец 2023 года»	Принято
34	Пункт 1, таблица 1.2 – «Потребление тепловой энергии потребителями по состоянию на конец 2023 года»	Принято

ГЛАВА 4 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ»		
35	Пункт 2.1.1, таблица 2.1 – «Баланс существующей располагаемой тепловой мощности и перспективной присоединенной тепловой нагрузки котельных ООО «ШТС» в 2020-2028 годах, Гкал/ч»;	Принято
36	Пункт 2.1.1, таблица 2.6 – «Резервы/дефициты тепловой мощности котельных города Шадринска»;	Принято
37	Пункт 2.6, таблица 2.7 – «Перспективный баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных ООО «ШТС» в 2020-2028 годах, Гкал/ч»	Принято
ГЛАВА 6 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ»		
38	Подраздел 2.2. – «Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне действия котельных ООО «ШТС»»	Принято
39	Пункт 2.6, таблица 2.1 – «Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне действия котельных ООО «ШТС», тыс. м3	Принято
40	Пункт 3.2, таблица 3.1 – «Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей ООО «ШТС»	Принято
ГЛАВА 7 «ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ»		
41	Пункт 2, таблица 2.1 – «План мероприятий (предложений) по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению (или модернизации) источников теплоснабжения ООО «ШТС» г. Шадринска»	Принято
ГЛАВА 8 «ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫ СЕТЕЙ»		
42	Пункт 3, таблица 3.5 – «План мероприятий ООО «ШТС», направленных на оптимизацию и повышение энергоэффективности системы теплоснабжения в городе г. Шадринске»	Принято
ГЛАВА 10 «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ»		
43	Пункт 1.1, таблица 1.1 – «Прогнозные значения выработки тепловой энергии источниками тепловой энергии, тыс. Гкал»	Принято
44	Пункт 1.1, таблица 1.2 – «Прогнозные значения затрат тепловой энергии на собственные нужды источниками тепловой энергии, тыс. Гкал»	Принято
45	Пункт 1.1, таблица 1.3 – «Прогнозный отпуск тепловой энергии собственной выработки в тепловые сети и объемы покупной тепловой энергии, тыс. Гкал»	Принято
46	Пункт 1.1, таблица 1.4 – «Прогнозные значения потерь тепловой энергии в тепловых сетях, тыс. Гкал»	Принято
47	Пункт 1.1, таблица 1.6 – «Прогнозные значения полезного отпуска тепловой энергии, тыс. Гкал	Принято
48	Пункт 1.1, таблица 1.8 – «Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии, кг у.т./Гкал»	Принято
49	Пункт 1.1, таблица 1.9 – «Расход условного топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии, тыс. т.у.т.»	Принято
50	Пункт 1.1, таблица 1.10 – «Расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии, тыс.м^3»	Принято
51	Пункт 1.1, таблица 1.12 – «Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии в 2017-2028 годах (зимний период), тыс.м^3/ч»	Принято
52	Таблица 1.13 – «Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии в 2017-2028 годах (летний период), тыс.м^3/ч»	Принято
ГЛАВА 13 «ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»		
53	Пункт 2, таблица 2.2 – «Целевые показатели развития системы теплоснабжения городского округа города Шадринска. Источники теплоснабжения (некомбинированная выработка). Котельные. Группа 2»	Принято
54	Пункт 2, таблица 2.4 – «Целевые показатели развития системы теплоснабжения городского округа города Шадринска. Тепловые сети. ООО «ШТС». Группа 3»	Принято
ГЛАВА 14 «ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ»		
55	Пункт 4.4.1, таблица 4.2 – «Прогноз тарифов на тепловую энергию для потребителей ООО «ШТС» на период 2018 – 2028 год»	Принято
56	Пункт 4.4.2, таблица 4.7 – «Плата за подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения ООО «ШТС» в отношении объектов заявителей, 2022 год»	Принято
57	Пункт 4.4.2, таблица 4.8 – «Тарифы на подключение к тепловым сетям ООО «ШТС», 2022 год»;	Принято
ГЛАВА 16 «РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»		
58	Пункт 1, таблица 1.1 – «План мероприятий ООО «ШТС», направленных на оптимизацию и повышение энергоэффективности системы теплоснабжения в г. Шадринске»	Принято
СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ		
59	Пункт 1.3.2, таблица 1.3 – «Установленная, располагаемая тепловая мощность, тепловая мощность нетто котельных города Шадринска по состоянию на начало 2024 года, Гкал/ч»	Принято
60	Пункт 1.3.3, таблица 1.4 – Общая характеристика тепловых сетей теплоснабжающих организаций на территории города Шадринска	Принято
61	Пункт 1.3.3, таблица 1.5 – Характеристика тепловых сетей по способам прокладки	Принято
62	Пункт 1.3.3, таблица 1.6 – Протяженность и материальная характеристика трубопроводов с делением по диаметрам	Принято
63	Пункт 1.3.3, таблица 1.7 – Характеристика тепловых сетей по годам прокладки	Принято

Таблица 3.2 – Таблица замечаний и предложений для учета при проведении ежегодной актуализации схемы теплоснабжения муниципального образования – город Шадринск на 2025 год по письму ООО «ШТС» от 29.05.2024 г. № 583

№ п/п	Замечания (предложения)	Ответ
ГЛАВА 7 «ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ»		
1	Пункт 2, таблица 2.1 – «План мероприятий (предложений) по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению (или модернизации) источников теплоснабжения ООО «ШТС» г. Шадринска»	Принято
ГЛАВА 8 «ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫ СЕТЕЙ»		
2	Пункт 3, таблица 3.1 – Объемы реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей, а также в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	Принято
3	Пункт 3, таблица 3.4 – Объемы реконструкции ЦТП в целях повышения энергоэффективности использования тепловой энергии, а также в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	Принято
4	Пункт 3, таблица 3.5 – Пункт 3, таблица 3.5 – Капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и тепло сетевых объектов для теплоснабжающих организаций, тыс. руб., без НДС.	Принято
5	Пункт 3, таблица 3.6 – «План мероприятий (ООО «ШТС») ПАО «КГК», направленных на оптимизацию и повышение энергоэффективности системы теплоснабжения в г. Шадринске на период с 2024 г. по 2028 г.	Принято
6	Пункт 4, таблица 4.1. Капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них муниципальное образование – город Шадринск до 2028 года, тыс. руб., без НДС.	Принято
ГЛАВА 14 «ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ»		
7	Пункт 3, раздел 3.1 – Предложения по источникам инвестиций, необходимых для финансирования мероприятий	Принято
ГЛАВА 16 «РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»		
8	Пункт 1, таблица 1.1 – «План мероприятий ООО «ШТС», направленных на оптимизацию и повышение энергоэффективности системы теплоснабжения в г. Шадринске»	Принято
9	Пункт 1, «Общее положение»	Принято
СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ		
10	Раздел 5, Пункт 6.4, Таблица 6.1. – План мероприятий (ООО «ШТС») ПАО «КГК», направленных на оптимизацию и повышение энергоэффективности системы теплоснабжения в г. Шадринске на период с 2024 по 2028 годы	Принято
11	Раздел 6, Пункт 7.6, Таблица 7.1. – План мероприятий (ООО «ШТС») ПАО «КГК», направленных на оптимизацию и повышение энергоэффективности системы теплоснабжения в г. Шадринске на период с 2024 по 2028 годы	Принято
12	Раздел 6, Пункт 7.7, Таблица 7.2. – План мероприятий (ООО «ШТС») ПАО «КГК», направленных на оптимизацию и повышение энергоэффективности системы теплоснабжения в г. Шадринске на период с 2024 по 2028 годы	Принято
13	Раздел 15, Пункт 16.3.1. Предложения по источникам инвестиций, необходимых для финансирования мероприятий	Принято

4. Приложение «Перечень поступивших замечаний и предложений».

4.1. Письмо ООО «ШТС» от 19.03.2024 г. № 269/1

ШТС
ШАДРИНСКИЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ

Общество с ограниченной ответственностью «Шадринские тепловые сети»

Российская Федерация, Курганская область, г. Шадринск
ул. Автомобилистов, д. 26, офис 1, тел. +7 35253 6 74 27
Адрес электронной почты: shts@shts-shadr.ru
Официальный сайт: www.shts-shadr.ru

№ 269/1
« 19 » марта 2024г.

Заместителю Главы города
Шадринска, руководителю КСиА
Администрации города Шадринска

Е.В. Мезенцевой

Уважаемая Елена Васильевна!

Направляю в Ваш адрес предложения и замечания к проекту актуализации схемы теплоснабжения муниципального образования – город Шадринск на 2025 год, указанные в Приложении.

Генеральный директор **С.М. Чекалкин**

Исп.: Н.А. Язовских
тел. (35253) 6-72-32, yazovskih_na@shts-shadr.ru

4.2. Письмо ООО «Промэкология» от 19.03.2024 г. № 12

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
Общество с ограниченной ответственностью
«ПРОМЭКОЛОГИЯ»
г. Шадринск

Юридический адрес: 641870, Курганская область, г. Шадринск, ул. Октябрьская, 110, офис 2
Почтовый адрес: 641870, Курганская область, г. Шадринск, ул. Октябрьская, 110, офис 2
Контактные телефоны:
Директор 8(35253) 7-70-10
Главный бухгалтер 8(35253) 6-38-30
E-mail: pr.ekol@yandex.ru

ИНН 4524009417 **КПП** 450201001
Расчётный счет: 40702810300180000890
Ф-Л ЗС ПАО «Ханты-Мансийский банк Открытие» г. Ханты-Мансийск
БИК 047162812
Кор. счет: 30101810465777100812
ОГРН 1144524000202
ОКПО 11058008

Исх. № 12
« 19 » марта 2024 г.

Заместителю Главы города Шадринска
Руководителю КСиА
Администрации города Шадринска
Курганской области
Мезенцевой Е.В.

В ответ на Ваше обращение исх. № 84 от 14.02.2024 г., сообщаем, что предложений и замечаний по проекту актуализации схемы теплоснабжения Муниципального образования – город Шадринск на 2025 год, не имеется.

Директор ООО «Промэкология» **А.Г. Шахматов**

Исп. Трегубова Н.В.
Конт.тел.: 8-919-565-41-51

4.3. Письмо МП «Спецавтотанс» от 20.03.2024 г. № 66

Муниципальное предприятие
муниципального образования – город Шадринск

«Спецавтотранс»

Юридический адрес: Россия, 641875, Курганская область, г. Шадринск, ул. Автомобилистов, 20
ИНН 4502018094, КПП 450201001, ОГРН 1064502013201
Р/с 40702810232180103227 Курганское отделение № 8599 ПАО Сбербанк, г. Курган БИК 043735650,
К/с 30101810100000000650 эл. почта: sat-buh@yandex.ru Тел. (факс) 8 (35253) 7-72-70; тел. 7-64-47; 7-66-00

Исх. № 66

«20» марта 2024 г.

Заместителю руководителя КСиА
Администрации города Шадринска
по городскому хозяйству
Латыпову А.Ф.

На Ваше письмо № 83 от 14.02.2024 г. сообщаем, что предложений и замечаний по проекту актуализации схемы теплоснабжения муниципального образования город Шадринск на 2025 год не имеется.

Директор МП «Спецавтотранс» Ю.С. Грязных

Исп. Шишкин А.Н.,
Тел. 8 (919) 585-97-60

4.4. Письмо ООО «ШТС» от 29.05.2024 г. № 583

ШТС
ШАДРИНСКИЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ

Общество с ограниченной ответственностью «Шадринские тепловые сети»
Российская Федерация, Курганская область, г. Шадринск
ул. Автомобилистов, д. 26, офис 1, тел. +7 35253 6 74 27
Адрес электронной почты: shts@shts-shadr.ru
Официальный сайт: www.shts-shadr.ru

№ 583
« 29 » мая 2024г.

Заместителю Главы города
Шадринска, руководителю КСиА
Администрации города Шадринска

Е.В. Мезенцевой

Уважаемая Елена Васильевна!

В рамках Актуализации схемы теплоснабжения муниципального образования – город Шадринск на 2025 год, направляю в Ваш адрес предложения к проекту актуализации схемы теплоснабжения муниципального образования – город Шадринск.

Приложение:
Предложения к проекту актуализации схемы теплоснабжения на 2025 год муниципального образования город Шадринск Курганской области на 2 л.

Генеральный директор **С.М. Чекалкин**

Исп.: Н.А. Язовских
Тел. (35253) 6-72-32

Утверждено постановлением
Администрации города Шадринска
от 28.06.2024 № 1300 «Об утверждении
актуализированной на 2025 год Схемы
теплоснабжения муниципального
образования – город Шадринск на
период до 2028 года»

Муниципальное образование – город Шадринск

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ муниципального образования – город Шадринск на период до 2028 года

(Актуализация на 2025 год)

ГЛАВА 18 «СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ В АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

г. Шадринск

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения 4
1. Изменения, внесенные при актуализации в утверждаемую часть схемы теплоснабжения 4
1.1. Изменения, внесенные в раздел «Общая часть» 4
1.2. Изменения, внесенные в раздел 1 «Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах муниципального образования - город Шадринск 4
1.3. Изменения, внесенные в раздел 2 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»……4
1.4. Изменения, внесенные в раздел 3 «Существующие и перспективные балансы теплоносителя» ….....4
1.5. Изменения, внесенные в раздел 4 «Основные положения мастер – плана развития систем теплоснабжения» 4
1.6. Изменения, внесенные в раздел 5 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии» 4
1.7. Изменения, внесенные в раздел 6 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей»…….....4
1.8. Изменения, внесенные в раздел 7 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения» ……5
1.9. Изменения, внесенные в раздел 8 «Перспективные топливные балансы»…….....5
1.10. Изменения, внесенные в раздел 9 «Инвестиции в новое строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»……5
1.11. Изменения, внесенные в раздел 10 «Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организаций)» ……5
1.12. Изменения, внесенные в раздел 11 «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии»……5
1.13. Изменения, внесенные в раздел 12 «Решения по бесхозяйным тепловым сетям» ……5
1.14. Изменения, внесенные в раздел 13 «Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетических систем России, а также со схемой водоснабжения и водоотведения городского округа города Шадринска»……5
1.15. Изменения, внесенные в раздел 14 «Индикаторы развития систем теплоснабжения»……6
1.16. Изменения, внесенные в раздел 15 «Ценовые (тарифные) последствия»……6
2. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 1 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения» ……6
3. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 2 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Существующие и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения» ……6
4. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 4 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки» 6
5. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 5 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Мастер-план развития систем теплоснабжения»…….....7
6. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 6 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя тепло потребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах» 7
7. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 7 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии» 7

8. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 8 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей» …….7
9. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 9 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения»……7
10. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 10 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Перспективные топливные балансы» .....……8
11. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 11 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Оценка надежности теплоснабжения» .....……8
12. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 12 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию» .....……..……..8
13. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 13 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Индикаторы развития систем теплоснабжения муниципального образования - город Шадринска» .....…….……8
14. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 14 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Ценовые (тарифные) последствия» 8
15. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 15 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Реестр единых теплоснабжающих организаций»…….……...8
16. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 16 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения» .....…….9

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 3.1 - Реестр единых теплоснабжающих организаций на территории муниципального образования - город Шадринск.....……..…..…9

Общие положения.

Настоящая Глава дополняет состав Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения, определенный Требованиями к схемам теплоснабжения и Методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения. Глава включена в состав Обосновывающих материалов с целью наглядности описания изменений и дополнений, выполненных в ходе актуализации схемы теплоснабжения.

1. Изменения, внесенные при актуализации в утверждаемую часть схемы теплоснабжения.

1.1. Изменения, внесенные в раздел «Общая часть».

Раздел скорректирован с учетом изменения структуры систем теплоснабжения и базового года.

1.2. Изменения, внесенные в раздел 1 «Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах муниципального образования - город Шадринск.

Раздел скорректирован с учетом корректировки прогноза перспективной застройки.

1.3. Изменения, внесенные в раздел 2 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей».

Раздел скорректирован в соответствии с корректировкой прогноза перспективной тепловой нагрузки и предлагаемых мероприятий по развитию источников тепловой энергии (мощности).

1.4. Изменения, внесенные в раздел 3 «Существующие и перспективные балансы теплоносителя».

Раздел скорректирован в соответствии с корректировкой прогноза перспективной тепловой нагрузки и предлагаемых мероприятий по развитию системы транспорта теплоносителя.

1.5. Изменения, внесенные в раздел 4 «Основные положения мастер – плана развития систем теплоснабжения».

Данный раздел не скорректирован из-за отсутствия данных.

1.6. Изменения, внесенные в раздел 5 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии».

Раздел скорректирован в соответствии с корректировкой прогноза перспективной тепловой нагрузки и новыми предложениями по развитию систем теплоснабжения в городе в части энергетических источников.

1.7. Изменения, внесенные в раздел 6 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому и (или) модернизации тепловых сетей».

Раздел скорректирован в соответствии с корректировкой прогноза перспективной тепловой нагрузки и новыми предложениями по развитию систем теплоснабжения в городе в части систем транспорта теплоносителя.

1.8. Изменения, внесенные в раздел 7 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения».

Данный раздел не разрабатывался, так как системы горячего водоснабжения в городе уже являются закрытыми.

1.9. Изменения, внесенные в раздел 8 «Перспективные топливные балансы».

Раздел скорректирован в соответствии с корректировкой прогноза перспективной тепловой нагрузки и новыми предложениями по развитию систем теплоснабжения в городе в части источников тепловой энергии.

1.10. Изменения, внесенные в раздел 9 «Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию».

Раздел не скорректирован из-за отсутствия инвестиционных программ теплоснабжающих организаций и как следствие отсутствие предложений по развитию систем теплоснабжения в части источников тепловой энергии и тепловых сетей.

1.11. Изменения, внесенные в раздел 10 «Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)».

Раздел скорректирован в соответствии со скорректированной Главой 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций».

1.12. Изменения, внесенные в раздел 11 «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии».

Раздел не скорректирован в соответствии с корректировкой прогноза перспективной тепловой нагрузки, из-за отсутствия предложений по развитию систем теплоснабжения в городе в части источников тепловой энергии.

1.13. Изменения, внесенные в раздел 12 «Решения по бесхозяйным тепловым сетям».

В данный раздел внесены изменения в соответствии с данными, предоставленными Комитетом по управлению муниципальным имуществом Администрации города Шадринска.

1.14. Изменения, внесенные в раздел 13 «Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетических систем России, а также со схемой водоснабжения и водоотведения муниципального образования - город Шадринск».

Данный раздел не скорректирован из-за отсутствия данных.

1.15. Изменения, внесенные в раздел 14 «Индикаторы развития систем теплоснабжения».

Данный раздел скорректирован с учетом изменения целевых показателей системы теплоснабжения городского округа города Шадринска по котельным (ООО «ШТС») ПАО «КГК».

1.16. Изменения, внесенные в раздел 15 «Ценовые (тарифные) последствия».

Раздел не скорректирован из-за отсутствия инвестиционных программ у теплоснабжающих организаций города Шадринска.

2. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 1 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения».

Данная глава скорректирована в части перечня рассматриваемых теплоснабжающих организаций, зон действия источников тепловой энергии, базового года, тепловых нагрузок, балансов тепловой мощности источников и тепловой нагрузки потребителей, схем тепловых сетей, топливных балансов, балансов водоподготовительных установок, надежности теплоснабжения, базовых целевых показателей.

3. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 2 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Существующие и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения».

Данная глава скорректирована в части перспективного жилищного строительства, общественно-деловой застройки по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома (многоэтажные и малоэтажные), жилые дома, общественные здания. Определен ежегодный ввод жилищного фонда и общественного фонда, учтен снос аварийного и ветхого жилья.

Корректировка выполнена на каждый год до окончания действия схемы теплоснабжения (2028 год). Определены ежегодные приросты тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию, горячее водоснабжение по типам вводимой застройки. Спрогнозирован ежегодный прирост потребления тепловой энергии по источникам теплоснабжения.

4. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 4 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки».

Глава скорректирована с учетом изменения перечня теплоснабжающих организаций, прогноза перспективной нагрузки и корректировки предложений по развитию систем теплоснабжения.

С учетом корректировки прогнозируемых гидравлических режимов в связи с изменением прогноза прироста тепловой нагрузки также скорректирован документ «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года (актуализация на 2025 год). Глава 4

«Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей».

5. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 5 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Мастер-план развития систем теплоснабжения».

Глава скорректирована с учетом изменения перечня теплоснабжающих организаций, прогноза перспективной нагрузки и корректировки предложений по развитию систем теплоснабжения.

6. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 6 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя тепло потребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах».

Глава скорректирована с учетом изменения прогноза перспективной нагрузки и корректировки предложений по развитию систем теплоснабжения.

7. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 7 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии».

Глава скорректирована с учетом изменения перечня теплоснабжающих организаций, прогноза прироста тепловой нагрузки и корректировки предложений по развитию систем теплоснабжения.

8. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 8 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.

Глава скорректирована с учетом изменения перечня теплоснабжающих организаций, прогноза перспективной нагрузки и корректировки предложений по развитию систем теплоснабжения (в том числе с учетом выполненных гидравлических расчетов перспективных режимов).

Актуализированный состав проектов приведен в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года (актуализация на 2025 год). Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей».

9. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 9 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения».

Глава не разрабатывалась, так как все системы горячего водоснабжения являются закрытыми.

10. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 10 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Перспективные топливные балансы».

Глава скорректирована с учетом изменения прогноза перспективной нагрузки и корректировки предложений по развитию систем теплоснабжения.

Приведены данные за 2023 год, прогнозируемые топливные балансы сформированы с учетом корректировки прогноза тепловой нагрузки и мероприятий на источниках тепловой энергии (мощности).

11. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 11 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Оценка надежности теплоснабжения».

Глава не скорректирована из-за отсутствия исходных данных.

12. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 12 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию.

Глава не скорректирована из-за отсутствия инвестиционных программ у теплоснабжающих организаций города Шадринска.

13. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 13 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Индикаторы развития систем теплоснабжения муниципального образования - город Шадринска».

Глава скорректирована с учетом изменения целевых показателей развития системы теплоснабжения по котельным города Шадринска.

14. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 14 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Ценовые (тарифные) последствия».

Глава скорректирована с учетом изменения прогноза тарифов на тепловую энергию.

15. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 15 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Реестр единых теплоснабжающих организаций».

Пунктом 19 Правил организации теплоснабжения, утвержденных постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 г. №808 предусматриваются следующие случаи изменения границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации:

- подключение к системе теплоснабжения новых тепло потребляющих установок;
- источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы теплоснабжения;
- технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

Таким образом, возможны следующие варианты изменения границ зон деятельности ЕТО:

- расширение зоны деятельности при подключении новых потребителей, источников тепловой энергии или тепловых сетей, находящихся вне границ утвержденной в схеме теплоснабжения зоны деятельности ЕТО;
- расширение зоны деятельности при объединении нескольких систем теплоснабжения (нескольких зон действия теплоисточников, не связанных между собой на момент утверждения границ зон деятельности ЕТО);

 сокращение или ликвидация зоны деятельности при отключении потребителей, источников тепловой энергии или тепловых сетей, находящихся в границах утвержденной в схеме теплоснабжения зоны деятельности ЕТО (в том числе при технологическом объединении/разделении систем теплоснабжения);
 образование новой зоны деятельности ЕТО при технологическом объединении/разделении систем теплоснабжения;
 образование новой зоны деятельности ЕТО при вводе в эксплуатацию новых источников тепловой энергии;
 утрата статуса ЕТО по основаниям, приведенным в Правилах организации теплоснабжения.

Сведения об изменении границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации, а также сведения о присвоении другой организации статуса единой теплоснабжающей организации подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации (в соответствии с Правилами организации теплоснабжения).

Исходя из вышеизложенного, был выполнен анализ возможных функциональных и институциональных изменений зон деятельности ЕТО (и технологически изолированных зон действия – систем теплоснабжения) с учетом изменений, произошедших в период после утверждения схемы теплоснабжения. Подробный анализ приведен в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования - города Шадринск на период до 2028 года (актуализация на 2025 год). Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций».

В результате выполнения актуализации схемы теплоснабжения предлагается внесение изменений в реестр единых теплоснабжающих организаций в соответствии с таблицей 3.1.

Обновленный реестр единых теплоснабжающих организаций приведен в таблице 3.1.

Таблица 3.1 - Реестр единых теплоснабжающих организаций на территории муниципального образования - город Шадринск

Утвержденная ЕТО	№ системы теплоснабжения	Наименования источников в системе теплоснабжения	Количество систем теплоснабжения
Публичное акционерное общество «Курганская генерирующая компания»	1	Центральная котельная	9
	2	Котельная №2	
	3	Котельная №3	
	4	Котельная №4	
	5	Котельная №7	
	6	Котельная №9	
	7	Котельная ДСК	
	8	Котельная ШПК	
	9	Котельная ЦРБ	
ТЭЦ Акционерное общество «Шадринский автоагрегатный завод»	10	ТЭЦ АО ШААЗ	1
Общество с ограниченной ответственностью «Промэкология»	11	Котельная на Ленина, 89	2
	12	Котельная на Автомобилистов	
Муниципальное предприятие «Спецавтотранс»	13	Котельная на Санаторной, 70	1

16. Изменения, внесенные при актуализации в Главу 16 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения».

Глава скорректирована в соответствии с корректировкой предложений по развитию источников тепловой энергии (мощности) и тепловых сетей.

Утверждено постановлением
Администрации города Шадринска
от 28.06.2024 № 1300 «Об утверждении
актуализированной на 2025 год Схемы
теплоснабжения муниципального
образования – город Шадринск на
период до 2028 года»

Муниципальное образование – город Шадринск

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
муниципального образования – город Шадринск
на период до 2028 года

(Актуализация на 2025 год)

г. Шадринск

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

Введение……..……..……...19
1. Общая часть.
1.1. История, территория и климат города Шадринска……..……..……..….20
1.2. Определения……..…22
1.3. Существующее положение в сфере теплоснабжения……..…….....24
1.3.1. Общая характеристика систем теплоснабжения……...…….....24
1.3.2. Установленная и располагаемая мощность источников тепловой энергии……...……....27
1.3.3. Тепловые сети…….....…...28
1.4. Основные проблемы организации теплоснабжения……..…..……....34
1.4.1. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения……....…..34
1.4.2. Описание существующих проблем организации надёжного и безопасного теплоснабжения…...…35
1.4.3. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения…….....35
1.4.4. Описание существующих проблем надёжного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения……..…….…...35
1.5. Основные положения технической политики…….....36
2. Раздел 1. "Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории муниципального образования»:
2.1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления…….....37
2.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления……..……..……38
2.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах…….39
3. Раздел 2. «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»
3.1. Описание существующих и перспективных зон действия источников тепловой энергии…….....42
3.1.1. Зоны действия котельных теплоснабжающих организаций…….....44
3.1.2. Зоны действия источников тепловой энергии, планируемых к вводу в эксплуатацию……....44
3.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии…….....52
3.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе…….…..54
3.3.1. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК»……..……54
3.3.2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия ТЭЦ АО «ШААЗ»…….....…54
3.3.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельной МП «Спецавтотранс»…….....54
3.3.4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельных ООО «Промэкология»……..…….....…...54
3.3.5. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельной АО «ШКХП»……..…..…….54
3.4. Радиусы эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии…….……..62
4. Раздел 3. «Существующие и перспективные балансы теплоносителя».
4.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей……..…....63
4.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок

источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения……..……..…….....64
5. Раздел 4. "Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск".
5.1. Описание сценариев развития теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск.....73
5.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения муниципального образования-город Шадринск….....73
6. Раздел 5. "Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии".
6.1. Общие положения……..……..……..…75
6.2. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях городского округа, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения……..…75
6.3. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии…….75
6.4. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения……...……..75
6.5. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, и котельных……...…77
6.6. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно……..77
6.7. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии……...……...77
6.8. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, функционирующихв режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации…….……..77
6.9. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценка затрат при необходимости его изменения……..…….…..77
6.10. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей……..…80
6.11. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива……..…...81
7. Раздел 6. «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей».
7.1. Общие положения……..…..82
7.2. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)……...…82
7.3. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку…….……..….....83
7.4. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения……..…83

7.5. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных……..…….……..…..83
7.6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей……...……....83
7.7. Предложения по строительству и реконструкции тепловых пунктов……...86
7.8. Предложения по строительству и реконструкции насосных станций……...…86
8. Раздел 7. "Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения".
8.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которогонеобходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения……....….86
8.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения……..…….87
9. Раздел 8. "Перспективные топливные балансы".
9.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе……..….....….88
9.2. Потребляемые источниками тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии…….……..88
10. «Раздел 9. Инвестиции в новое строительство, реконструкцию, техническое перевооружени и (или) модернизацию».
10.1. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе……100
10.2. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе…….....100
10.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе……...100
10.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков такой системы на закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе…….....….....…100
10.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям……..…….100
11. Раздел 10."Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организаций)"…….100
12. Раздел 11. "Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии"…….103
13. Раздел 12. "Решения по бесхозяйным тепловым сетям"…….……...…..103
14. Раздел 13. "Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития энергетических систем России, а также со схемой водоснабжения и водоотведения городского округа"…….....….……....107
14.1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии…….…..107
14.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии…….....….....108
14.3. Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения……....…108

14.4. Описание решении (вырабатываемых с учетом положений схемы и программы развития Единой энергетической системы России реконструкции, и (или) модернизации, из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящие в их состав оборудование, в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения……..…..108
14.5. Обоснованные предложения по строительству (реконструкции, связанной с увеличением установленной генераторной мощности) генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения покрытия перспективных тепловых нагрузок……110
14.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения городского округа) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения……..……..…..110
14.7. Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) схемы водоснабжения муниципального образования, для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения……..……...…111
15. Раздел 14. "Индикаторы развития систем теплоснабжения муниципального образования"……...……111
16. Раздел 15. "Ценовые (тарифные) последствия".
16.1. Общие положения……..……...……...……153
16.2. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии, тепловых сетей и сооружений на них…….……...154
16.3. Обоснование финансовых потребностей для реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения……...……..157
16.3.1. Предложения по источникам инвестиций, необходимых для финансирования мероприятий…….157
16.3.2. Финансовые потребности при реализации мероприятий и источники их финансирования……159
16.4. Ценовые последствия для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения……...……...…..160
16.4.1. Показатели производственных программ основных теплоснабжающих организаций…….....160
16.4.2. Производственные расходы товарного отпуска…….……...161
16.4.3. Индексы-дефляторы, принятые для прогноза производственных расходов товарного отпуска и тарифов на покупные энергоносители и воду……162
16.4.4. Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения……....163
16.4.4.1. Расчеты ценовых последствий для потребителей теплоснабжающих организаций города Шадринска……..……..164
16.4.4.2. Плата за подключение к системе теплоснабжения на 2022 год ……...…..……178

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 1.1 – Термины и их определения……..…….…….…22
Таблица 1.2 – Перечень источников тепловой энергии……...……..……..27
Таблица 1.3 – Установленная, располагаемая тепловая мощность, тепловая мощность нетто котельных города Шадринска по состоянию на начало 2018 года, Гкал/ч…….…..…27
Таблица 1.4 – Общая характеристика тепловых сетей теплоснабжающих организаций на территории города Шадринска…….……...28
Таблица 1.5 – Характеристика тепловых сетей по способам прокладки……...…..…….……30
Таблица 1.6 – Протяженность и материальная характеристика трубопроводов с делением по диаметрам…….31
Таблица 1.7 – Характеристика тепловых сетей по годам прокладки……...……..……....33
Таблица 2.1 – Общая площадь жилищного фонда, общественно-деловой и промышленной застройки муниципального образования - город Шадринск с централизованным теплоснабжением до 2028 года, тыс. м^2……40
Таблица 2.2 – Тепловая нагрузка потребителей с централизованным теплоснабжением на территории муниципального образования - город Шадринск до 2028 года, Гкал/ч……..…...41

Таблица 2.3 – Годовое потребление тепловой энергии потребителями с централизованным теплоснабжением на территории муниципального образования - город Шадринск на период до 2034 года, тыс. Гкал……...41
Таблица 3.1 – Перечень многоквартирного жилищного фонда на территории муниципального образования– город Шадринск по состоянию на 01.01.2024 год без центрального отопления …….....…...52
Таблица 3.2 – Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК», Гкал/ч…….……...……..….55
Таблица 3.3 – Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки ТЭЦ АО «ШААЗ», Гкал/ч……...….59
Таблица 3.4 – Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия котельной МП «Спецавтотранс»…….……...…….59
Таблица 3.5 – Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия котельных ООО «Промэкология»……..……...60
Таблица 3.6 – Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия котельной АО «ШКХП»……..……..……..…61
Таблица 3.7 – Радиусы эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии……..……...62
Таблица 4.1 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловой сети котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК»…….……...……..……65
Таблица 4.2 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловой сети ТЭЦ АО ««ШААЗ»……..…….……..…....……..…70
Таблица 4.3 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловой сети котельной МП «Спецавтотранс»…….……..…….....70
Таблица 4.4 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловой сети котельных ООО «Промэкология»…….……...…..71
Таблица 4.5 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловой сети котельной АО «ШКХП»……..……...72
Таблица 6.1. – План мероприятий (ООО «ШТС») ПАО «КГК», направленных на оптимизацию и повышение энергоэффективности системы теплоснабжения в г. Шадринске на период с 2024 по 2028 годы……....…76
Таблица 6.2 – Актуализированная программа переключения тепловых нагрузок котельных на другие котельные……..77
Таблица 6.3. – Оптимальные температурные графики источников теплоснабжения……..……...…..78
Таблица 6.4. – Температурный график 115/70^0 С (центральная котельная)……..……79
Таблица 6.5. – Температурный график 95/70^0 С (ТЭЦ ШААЗ, котельные №2, №3, №4, №7, №9, ДСК, ШПК, ЦРБ, , Спецавтотранс, на Ленина, 89, на Автомобилистов, ШКХП)……..……...80
Таблица 7.1. – План мероприятий (ООО «ШТС») ПАО «КГК», направленных на оптимизацию и повышение энергоэффективности системы теплоснабжения в г. Шадринске на период с 2024 по 2028 годы…….....84
Таблица 7.2. – План мероприятий (ООО «ШТС») ПАО «КГК», направленных на оптимизацию и повышение энергоэффективности системы теплоснабжения в г. Шадринске на период с 2024 по 2028 годы…….....86
Таблица 9.1 – Прогнозные значения выработки тепловой энергии источниками тепловой энергии, тыс. Гкал.....89
Таблица 9.2 – Прогнозные значения затрат тепловой энергии на собственные нужды источниками тепловой энергии, тыс. Гкал……..……..90
Таблица 9.3 – Прогнозный отпуск тепловой энергии собственной выработки в тепловые сети и объемы покупной тепловой энергии, тыс. Гкал……91
Таблица 9.4 – Прогнозные значения потерь тепловой энергии в тепловых сетях, тыс. Гкал……..…...92
Таблица 9.5 – Прогнозные значения сверхнормативных потерь и потребления тепловой энергии, тыс. Гкал……...……93
Таблица 9.6 – Прогнозные значения полезного отпуска тепловой энергии, тыс. Гкал……...…….……94
Таблица 9.7 – Прогнозные значения составляющих теплового баланса суммарно для всех источников тепловой энергии и тепло сетевых объектов, тыс. Гкал……..……....95
Таблица 9.8 – Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии, кг у.т./Гкал…….…….....96

Таблица 9.9 – Расход условного топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии, тыс. т у.т……97
Таблица 9.10 – Расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии, тыс. м^3……...98
Таблица 9.11 – Прогнозные суммарные значения потребления топлива на источниках тепловой энергии….....99
Таблица 10.1. – Сравнительный анализ критериев определения единой теплоснабжающей организации…102
Таблица 10.2 – Реестр единых теплоснабжающих организаций на территории муниципального образования – город Шадринск……...……..103
Таблица 11.1 – Актуализированная программа переключения тепловых нагрузок котельных на территории муниципального образования - город Шадринск на другие источники тепловой энергии……...…103
Таблица 12.1. – Перечень бесхозяйных объектов коммунальной инфраструктуры зоны действия источников тепла…….....……..……104
Таблица 14.1 – Региональная структура перспективных балансов мощности по энергосистеме Курганской области…….……...109
Таблица 14.2 – Региональная структура перспективных балансов электрической энергии по энергосистеме Курганской области…….……...…..109
Таблица 15.1 – Индикаторы развития систем теплоснабжения муниципальное образование - город Шадринск. Группа 1……...……..……112
Таблица 15.2 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципальное образование – город Шадринск. Источники теплоснабжения (некомбинированная выработка). Котельные. Группа 2……...113
Таблица 15.3 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения города Шадринск. Источники теплоснабжения (некомбинированная выработка). Котельные. Сводные показатели. Группа 2……..133
Таблица 15.4 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования –город Шадринск. Тепловые сети. (ООО «ШТС») ПАО «КГК». Группа 3……...135
Таблица 15.5 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования –город Шадринск. Тепловые сети. ТЭЦ АО «ШААЗ». Группа 3……...……...….137
Таблица 15.6 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования –город Шадринск. Тепловые сети МП «Спецавтотранс». Группа 3……...……..……139
Таблица 15.7 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования – город Шадринск. Тепловые сети. ООО «Промэкология». Группа 3…….…...141
Таблица 15.8 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования – город Шадринск. Тепловые сети. АО «ШКХП». Группа 3…….143
Таблица 15.9 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения города Шадринск. Тепловые сети. (ООО «ШТС») ПАО «КГК». Группа 4…….……..……..145
Таблица 15.10 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения города Шадринск. Тепловые сети. МП «Спецавтотранс». Группа 4……..……...147
Таблица 15.11 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения города Шадринск. Тепловые сети. МП «Спецавтотранс» Группа 4…….……..……...…..…148
Таблица 15.12 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения города Шадринск.Тепловые сети. ООО «Промэкология». Группа 4……...…..…..…149
Таблица 15.13 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения города Шадринск. Тепловые сети. АО «ШКХП». Группа 4…….……...150
Таблица 15.14 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения города Шадринск. Тепловые сети. АО «ШКХП». Группа 4……....……151
Таблица 15.15 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения города Шадринск. Тепловые сети. Группа 4…….……..……152
Таблица 16.1 – Стоимость мероприятий, предусмотренных по г. Шадринск (в ценах на 2018 г.)…….....155
Таблица 16.2 – Индексы-дефляторы для приведения капитальных вложений к ценам соответствующих лет……157

Таблица 16.3 – Индексы-дефляторы, принятые для прогноза производственных расходов и тарифов на покупные энергоносители и воду……..……..…….163
Таблица 16.4 – Прогноз тарифов (ООО «ШТС») ПАО «КГК» на период 2019-2028 г…….……165
Таблица 16.5 – Прогноз тарифов ТЭЦ АО «ШААЗ» на период 2019-2028 гг……..….....168
Таблица 16.6 – Прогноз тарифов (МП «КБО», ООО «Ойл Трейд») МП «Спецавтотранс» на период 2019-2028 гг…….……...170
Таблица 16.7 – Прогноз тарифов (ООО «Гефест») ООО «Промэкология» на период 2019-2028 гг…….....172
Таблица 16.8 – Прогноз тарифов АО «ШКХП» на период 2019-2028 гг…….....176
Таблица 16.9 – Плата за подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в отношении объектов заявителей, подключаемая нагрузка которых более 0,1 Гкал/ч и не превышает 1,5 Гкал/ч……...……..…..178

ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

Рисунок 1.1 – Расположение источников тепловой энергии на территории города Шадринска…….…...26
Рисунок 1.2 – Распределение протяженности тепловых сетей по источникам теплоснабжения……...29
Рисунок 1.3 – Распределение протяженности тепловых сетей по теплоснабжающим организациям...…….29
Рисунок 1.4 – Распределение протяженности тепловых сетей по способам прокладки……..……...30
Рисунок 1.5 – Распределение протяженности тепловых сетей по диаметрам трубопроводов…..……32
Рисунок 1.6 – Распределение материальной характеристики тепловых сетей по диаметрам трубопроводов...32
Рисунок 1.7 – Распределение протяженности тепловых сетей по годам прокладки……..……...…..33
Рисунок 2.1 – Общая площадь жилищного фонда, общественно-деловой и промышленной застройки муниципального образования - город Шадринск с централизованным теплоснабжением, тыс. м$^{2.}$ …….....37
Рисунок 2.2 – Тепловая нагрузка потребителей с централизованным теплоснабжением на территории муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года…….38
Рисунок 2.3 – Годовое потребление тепловой энергии потребителями с централизованным теплоснабжением на территории муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года……...39
Рисунок 3.1 – Существующая и перспективная зона действия центральной котельной на территории муниципального образования - город Шадринск…….…...….45
Рисунок 3.2 – Существующая и перспективная зона действия котельной № 2 на территории муниципального образования - город Шадринск……..…….45
Рисунок 3.3 – Существующая и перспективная зона действия котельной №3 на территории муниципального образования - город Шадринск……..…….46
Рисунок 3.4 – Существующая и перспективная зона действия котельной №4 на территории муниципального образования - город Шадринск……..…….46
Рисунок 3.5 – Существующая и перспективная зона действия котельной №7 на территории муниципального образования - город Шадринск…….…….47
Рисунок 3.6 – Существующая и перспективная зона действия котельной №9 на территории муниципального образования - город Шадринск……..…….47
Рисунок 3.7 – Существующая и перспективная зона действия котельной ДСК на территории муниципального образования - город Шадринск……..…….48
Рисунок 3.8 – Существующая и перспективная зона действия котельной ШПК на территории муниципального образования - город Шадринск……...….48
Рисунок 3.9 – Существующая и перспективная зона действия котельной ЦРБ на территории муниципального образования - город Шадринск……...49
Рисунок 3.10 – Существующая и перспективная зона действия ТЭЦ АО ШААЗ на территории муниципального образования - город Шадринск……..…..….49
Рисунок 3.11 – Существующая и перспективная зона действия котельных Спецавтотранс на территории муниципального образования - город Шадринск……..…...50
Рисунок 3.12 – Существующая и перспективная зона действия котельной Промэкология на Ленина, 89 на территории муниципального образования - город Шадринск……...…..…...50

Рисунок 3.13 – Существующая и перспективная зона действия котельной Промэкология на Автомобилистов на территории муниципального образования - город Шадринск…….....…...51
Рисунок 3.14 – Существующая и перспективная зона действия котельной ШКХП на территории муниципального образования - город Шадринск…….……...51
Рисунок 16.1 – Прогноз цен на тепловую энергию (ООО «ШТС») ПАО «КГК», МП «Спецавтотранс», ООО «Промэкология», АО «ШКХП», ТЭЦ АО «ШААЗ» при развитии систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом…….…….……..……164

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ШАДРИНСКА

Глава 1. "Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения":

Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения.

1.1. Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и тепло сетевых организаций.

1.2. Описание технологических, оперативных и диспетчерских связей.

1.3. Описание структуры договорных отношений между теплоснабжающими (тепло сетевыми) организациями.

1.4. Описание зон действия производственных и ведомственных котельных.

1.5. Описание зон действия индивидуального теплоснабжения.

1.6. Описание изменений в функциональной структуре теплоснабжения города Шадринска за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.

Часть 2. Источники тепловой энергии.

2.1. Источники выработки тепловой энергии города Шадринска.

2.1.1. Структура и технические характеристики основного оборудования котельных города Шадринска.

2.1.2. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности котельных города Шадринска.

2.1.3. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды. Параметры тепловой мощности нетто котельных города.

2.1.4. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса.

2.1.5. Способ регулирования отпуска тепловой энергии от котельных. Обоснование выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха.

2.1.6. Среднегодовая загрузка оборудования.

2.1.7. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети.

2.1.8. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.

2.1.9. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.

2.1.10. Проектный и установленный топливный режим.

2.1.11. Характеристика водоподготовки и подпиточных устройств.

Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них.

3.1. Общие положения.

3.2. Тепловые сети котельных города.

3.2.1. Описание структуры тепловых сетей, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов с выделением сетей горячего водоснабжения. Параметры тепловых сетей.

3.2.1.1. Общая характеристика тепловых сетей (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в зонах действия котельных.

3.2.1.2. Общая характеристика тепловых сетей ТЭЦ АО «ШААЗ» в зонах действия ТЭЦ.

3.2.1.3. Общая характеристика тепловых сетей МП «Спецавтотранс» в зонах действия котельной.

3.2.1.4. Общая характеристика тепловых сетей ООО «Промэкология» в зонах действия котельных.

3.2.1.5. Общая характеристика тепловых сетей АО «ШКХП» в зоне действия котельной.

3.2.2. Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях.

3.2.2.1. Тепловые пункты и насосные станции (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в зонах действия котельных.

3.2.2.2. Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов.

3.2.3. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях.

3.2.4. Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности. Фактические температурные режимы отпуска тепла и их соответствие утвержденным графика регулирования отпуска тепла в тепловые сети.

3.2.5. Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей.

3.2.6. Статистика отказов (аварийных ситуаций) тепловых сетей. Статистика восстановлений тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей.

3.2.7. Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов.

3.2.8. Описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей.

3.2.9. Описание нормативов технологических потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - плановых потерь) при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя. Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям.

3.2.10. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения.

3.2.11. Описание наиболее распространенных типов присоединений тепло потребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям.

3.2.12. Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя.

3.2.13. Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (тепло сетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи.

3.2.14. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций.

3.2.15. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления.

3.2.16. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию.

3.3. Описание изменений в характеристиках тепловых сетей и сооружений на них, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.

Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии.

4.1. Зоны действия котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК».

4.2.Зона действия ТЭЦ АО «ШААЗ».

4.3. Зоны действия котельной МП «Спецавтотранс».

4.4.Зоны действия котельных ООО «Промэкология».

4.5.Зоны действия котельной АО «ШКХП».

4.6. Зоны действия котельных организаций, не осуществляющих регулируемые виды деятельности в области теплоснабжения.

4.7. Определение эффективного радиуса теплоснабжения.

Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии.

5.1. Значения спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей энергии, групп потребителей тепловой энергии.

5.2. Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии.

5.3. Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.

5.4. Величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом.

5.5. Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение.

5.6. Значения тепловых нагрузок, указанных в договорах теплоснабжения.

5.6.1. Значения договорных тепловых нагрузок, подключенных к котельным теплоснабжающих организаций.

5.6.2. Сравнение величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии.

5.6.2.1. Определение фактических тепловых нагрузок (ООО «ШТС») ПАО «КГК».

5.7. Описание изменений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, в том числе подключённых к тепловым сетям каждой системы теплоснабжения, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.

Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки.

6.1. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в котельных города Шадринска.

6.1.1. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК».

6.1.1.1. Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки, в ценовых зонах теплоснабжения, резервы и дефициты тепловой мощности нетто, в ценовых зонах системы теплоснабжения, котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК».

6.1.1.2. Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки, в ценовых зонах системы теплоснабжения, резервы и дефициты тепловой мощности нетто, в ценовых зонах системы теплоснабжения, ТЭЦ АО «ШААЗ».

6.1.1.3. Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки, в ценовых зонах системы теплоснабжения, резервы и дефициты тепловой мощности нетто, в ценовых зонах системы теплоснабжения, котельной МП «Спецавтотранс».

6.1.1.4. Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки, в ценовых зонах теплоснабжения, резервы и дефициты тепловой мощности нетто, в ценовых зонах теплоснабжения, котельных ООО «Промэкология».

6.1.1.5. Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки, в ценовых зонах теплоснабжения, резервы и дефициты тепловой мощности нетто, в ценовых зонах теплоснабжения, котельной АО «ШКХП».

6.1.2. Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю.

6.1.3. Причины возникновения дефицитов тепловой мощности котельных и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения.

6.1.4. Резервы тепловой мощности нетто и возможности расширения технологических зон действия котельных с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности.

6.2. Описание изменений в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, введенных в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.

Часть 7. Балансы теплоносителя.

7.1. Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть.

7.1.1. Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в зонах действия котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК».

7.1.2. Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в зонах действия ТЭЦ АО «ШААЗ».

7.1.3. Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в зонах действия котельной МП «Спецавтотранс».

7.1.4. Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в зонах действия котельных ООО «Промэкология».

7.1.5. Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в зонах действия котельной АО «ШКХП».

7.2. Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения.

7.3. Описание изменений в балансах водоподготовительных установок для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения этих установок, введенных в эксплуатацию в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.

Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.

8.1. Топливные балансы и система обеспечения топливом котельных города Шадринска.

8.1.1. Топливные балансы и система обеспечения топливом котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК».

8.1.1.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК».

8.1.1.2. Описание видов резервного и аварийного топлива котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями.

8.1.1.3. Описание особенностей характеристик видов топлива котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в зависимости от мест поставки.

8.1.1.4. Анализ поставки топлива в периоды расчётных температур наружного воздуха.

8.1.2. Топливные балансы и система обеспечения топливом ТЭЦ АО «ШААЗ».

8.1.2.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для ТЭЦ АО «ШААЗ».

8.1.2.2. Описание видов резервного и аварийного топлива ТЭЦ АО «ШААЗ» и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями.

8.1.2.3. Описание особенностей характеристик видов топлива ТЭЦ АО «ШААЗ» в зависимости от мест поставки.

8.1.3. Топливные балансы и система обеспечения топливом котельной МП «Спецавтотранс».

8.1.3.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для котельной МП «Спецавтотранс».

8.1.3.2. Описание видов резервного и аварийного топлива котельной МП «Спецавтотранс» и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями.

8.1.3.3. Описание особенностей характеристик видов топлива котельной МП «Спецавтотранс» в зависимости от мест поставки.

8.1.4. Топливные балансы и система обеспечения топливом котельных ООО «Промэкология».

8.1.4.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для котельных ООО «Промэкология».

8.1.4.2. Описание видов резервного и аварийного топлива котельных ООО «Промэкология» и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями.8.1.4.3. Описание особенностей характеристик видов топлива котельных ООО «Промэкология» в зависимости от мест поставки.

8.1.5. Топливные балансы и система обеспечения топливом котельной АО «ШКХП».
8.1.5.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для котельной АО «ШКХП».
8.1.5.2. Описание видов резервного и аварийного топлива котельной АО «ШКХП» и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями.
8.1.5.3. Описание особенностей характеристик видов топлива котельной АО «ШКХП» в зависимости от мест поставки.
Часть 9. Надежность теплоснабжения.
9.1. Общие положения.
9.2.Описание показателей, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии.
9.2.1. Термины и определения.
9.2.2. Расчет надежности теплоснабжения не резервируемых участков тепловой сети.
9.2.3. Расчет надежности теплоснабжения для резервируемых участков тепловой сети.
9.2.4. Оценка недоотпуска тепла потребителям.
9.3.Анализ аварийных отключений потребителей и времени восстановления теплоснабжения после аварийных отключений.
9.4. Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2015 г. №1114 «О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике».
9.5. Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении.
Часть 10. Технико-экономические показатели теплоснабжающих и тепло сетевых организаций.
10.1. Результаты хозяйственной деятельности теплоснабжающих и тепло сетевых организаций в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством РФ в стандартах раскрытия информации.
10.2. Описание изменений технико-экономических показателей теплоснабжающих и тепло сетевых организаций для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.
Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.
11.1. Динамика утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой тепло сетевой и теплоснабжающей организации.
11.2. Структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения.
11.3. Плата за подключение к системе теплоснабжения.
11.4. Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально - значимых категорий потребителей.
11.5. Описание изменений в утвержденных ценах (тарифах), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.
Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения города Шадринска.
12.1. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения.
12.2. Описание существующих проблем организации надёжного теплоснабжения.
12.3. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения.

12.4. Описание существующих проблем надёжного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения.

12.5. Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения.

12.6. Описание изменений технических и технологических проблем в системах теплоснабжения города Шадринска, произошедших за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.

Глава 2. "Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения":

1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения.

2. Прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным.

2.1. Элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий.

2.2. Положения о территориальном планировании.

2.3. Формирование прогноза перспективной застройки.

3. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение.

3.1. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации.

4. Прогнозы приростов тепловых нагрузок.

4.1. Прогнозы приростов тепловых нагрузок с разделением по видам теплопотребления в каждом расчётном элементе территориального деления в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.

4.2. Прогнозы приростов тепловых нагрузок с разделением по видам теплопотребления в расчётных элементах территориального деления в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе.

4.3. Прогнозы приростов тепловых нагрузок для объектов, расположенных в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования, а также приростов тепловых нагрузок производственных объектов с разделением по видам теплопотребления в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.

4.4. Прогнозы приростов тепловых нагрузок отдельных категорий потребителей, в том числе социально-значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию.

4.5. Прогнозы приростов тепловых нагрузок потребителей, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения.

4.6. Прогнозы приростов тепловых нагрузок потребителей, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене.

5. Прогнозы приростов потребления тепловой энергии.

5.1. Прогнозы приростов потребления тепловой энергии с разделением по видам теплопотребления в каждом расчётном элементе территориального деления в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.

5.2. Прогнозы приростов потребления тепловой энергии с разделением по видам теплопотребления в расчётных элементах территориального деления в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе.

5.3. Прогнозы приростов потребления тепловой энергии объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования, а также приростов потребления тепловой энергии производственными объектами с разделением по видам теплопотребления в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.

5.4. Прогнозы приростов потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию.

5.5. Прогнозы приростов потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения.

5.6. Прогнозы приростов потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене.

Глава 4. "Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей":

1. Общие положения.

2. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельных города Шадринска.

2.1. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК».

2.1.1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК».

2.2. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия ТЭЦ АО «ШААЗ».

2.2.1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия ТЭЦ АО «ШААЗ».

2.3. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельной МП «Спецавтотранс».

2.3.1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия котельной МП «Спецавтотранс».

2.4. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельных ООО «Промэкология».

2.4.1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия котельных ООО «Промэкология».

2.5. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельной АО «ШКХП».

2.5.1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия котельной АО «ШКХП».

2.6. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки при развитии систем теплоснабжения города Шадринска в соответствии с актуализированным вариантом.

2.7. Выводы о резервах и дефицитах существующей системы теплоснабжения города Шадринска при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.

Глава 5. "Мастер-план развития систем теплоснабжения городского округа":

1. Общие положения.

2. Варианты развития систем теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск в утвержденных ранее схемах теплоснабжения.

2.1. Описание изменений в Мастер-плане развития систем теплоснабжения поселения, муниципального образования, города федерального значения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.

2.2. Анализ существующей «Схемы и программы развития Единой энергетической системы России на 2024-2029 годы».

3. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск.

3.1. Описание сценариев развития теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск.

3.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения муниципального образования.

3.3. Актуализированный вариант развития систем теплоснабжения города Шадринска.

Глава 6. "Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя тепло потребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах":

1. Общие положения.
2. Существующие и перспективные объемы теплоносителя.
2.1. Общие положения.
2.2. Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне действия котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК».
2.3. Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне действия ТЭЦ АО «ШААЗ».
2.4. Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в тепловых сетях МП «Спецавтотранс».
2.5. Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в тепловых сетях ООО «Промэкология».
2.6. Годовой расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в тепловых сетях АО «ШКХП».
3. Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей.
3.1. Общие положения.
3.2. Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей теплоснабжающих организаций города Шадринска.
4. Аварийные режимы тепловой сети.

Глава 7. "Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии":

1. Общие положения.
1.1. Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления.
1.2. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии.
1.3. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями.
1.4. Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения и ежегодное распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.
1.5. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.
1.6. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории муниципального образования.
1.7. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников теплоснабжения в рамках актуализированного варианта развития систем теплоснабжения.
1.8. Радиус эффективного теплоснабжения.

Глава 8. "Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей ":

1. Общие положения.
2. Структура предложений.
3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них.
4. Объемы капитальных вложений.

Глава 10. "Перспективные топливные балансы":

1. Общие положения.
2. Перспективные топливные балансы источников тепловой энергии при развитии систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом.
2.1. Перспективные топливные балансы на котельных города Шадринска при развитии систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом.

Глава 11. "Оценка надежности теплоснабжения":

1. Общие положения.
2. Методика расчета вероятности безотказной работы тепловых сетей.

2.1. Термины и определения.
2.2. Методика расчета надежности теплоснабжения.
3. Расчет вероятности безотказной работы тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии муниципального образования – город Шадринск на отопительный период 2024-2025 года.
3.1. Общие положения.
Глава 12. "Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию":
Раздел 1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизацию" источников тепловой энергии и тепловых сетей.
1.1. Введение.
Раздел 2. Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающим финансовые потребности.
2.1. Внутренние источники собственных средств.
2.2. Внешние (привлеченные) источники денежных средств.
Раздел 3. Расчет эффективности инвестиций в предлагаемые мероприятия.
3.1. Общая часть.
Раздел 4. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию".
4.1. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию" индивидуального источника теплоснабжения для подключения перспективных тепловых нагрузок.
Глава 13. "Индикаторы развития систем теплоснабжения муниципального образования":
1. Общая часть.
2. Индикаторы развития систем теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск.
Глава 14. "Ценовые (тарифные) последствия":
1. Общие положения.
2. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию" источников тепловой энергии, тепловых сетей и сооружений на них.
3. Обоснование финансовых потребностей для реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения.
3.1. Предложения по источникам инвестиций, необходимых для финансирования мероприятий.
3.2. Финансовые потребности при реализации мероприятий и источники их финансирования.
4. Ценовые последствия для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, и (или) модернизацию" технического перевооружения.
4.1. Показатели производственных программ основных теплоснабжающих организаций.
4.2. Производственные расходы товарного отпуска.
4.3. Индексы-дефляторы, принятые для прогноза производственных расходов товарного отпуска и тарифов на покупные энергоносители и воду.
4.4. Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизацию" систем теплоснабжения.
4.4.1. Расчеты ценовых последствий для потребителей теплоснабжающих организаций города Шадринска.
4.4.2. Плата за подключение к системе теплоснабжения.
Глава 15. "Реестр единых теплоснабжающих организаций":
1. Введение.
1.1. Общие положения о единой теплоснабжающей организации и порядке присвоения статуса ЕТО.
1.2. Задачи разработки обоснования предложений по определению единых теплоснабжающих организаций при выполнении ежегодной актуализации схемы теплоснабжения.
2. Актуализация сведений по зонам деятельности ЕТО по состоянию на 2024 год.
3. Выводы.
Глава 16. "Реестр мероприятий схемы теплоснабжения":
1. Общие положения.
Глава 17. "Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения":
1. Общие положения.

2. Сводные таблицы замечаний (предложений) и ответов на замечания (предложения).

3. Краткий анализ устранения замечаний и предложений для учета при проведении ежегодной актуализации схемы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск.

4. Приложение «Перечень поступивших замечаний и предложений.

Глава 18. "Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения.

Введение.

Объектом обследования является система централизованного теплоснабжения муниципального образования – город Шадринск Курганской области (далее по тексту – город Шадринск).

Цель работы – разработка оптимальных вариантов развития системы теплоснабжения города Шадринска по критериям: качества, надежности теплоснабжения и экономической эффективности. Разработанная программа мероприятий по результатам оптимизации режимов работы системы теплоснабжения должна стать базовым документом, определяющим стратегию и единую техническую политику перспективного развития системы теплоснабжения муниципального образования.

Проектирование систем теплоснабжения городов представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития города Шадринска, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом на период до 2030 года.

Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки генеральных планов в самом общем виде совместно с другими вопросами городской инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер. Даётся обоснование необходимости сооружения новых или расширение существующих источников тепла для покрытия имеющегося дефицита мощности и возрастающих тепловых нагрузок на расчётный срок. При этом рассмотрение вопросов выбора основного оборудования для котельных, а также трасс тепловых сетей от них производится только после технико-экономического обоснования принимаемых решений. В качестве основного пред проектным документом по развитию теплового хозяйства города принята практика составления перспективных схем теплоснабжения городов.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учётом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса города, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схемы теплоснабжения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития системы теплоснабжения в целом и отдельных ее частей (локальных зон теплоснабжения) путем оценки их сравнительной эффективности по критерию минимума суммарных дисконтированных затрат.

С повышением степени централизации, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла.

Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке в пределах данного района. При централизации теплоснабжения только от котельных не осуществляется комбинированная выработка электрической энергии на базе теплового потребления (т.е. не реализуется принцип теплофикации), поэтому суммарный расход топлива на удовлетворение теплового потребления больше, чем при теплофикации.

В последние годы наряду с системами централизованного теплоснабжения значительному усовершенствованию подверглись системы децентрализованного теплоснабжения, в основ-ном, за счёт развития крупных систем централизованного газоснабжения с подачей газа модульным котельным или непосредственно в квартиры жилых зданий, где за счёт его сжигания в топках котлов, газовых водонагревателях,

квартирных генераторах тепла может быть получено тепло одновременно для отопления, горячего водоснабжения, а также для приготовления пищи.

Основой для разработки и реализации схемы теплоснабжения г. Шадринска до 2028 года является Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ "О теплоснабжении" (Статья 23. Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов), регулирующий всю систему взаимоотношений в теплоснабжении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного снабжения тепловой энергией потребителей.

При проведении разработки использовались «Требования к схемам теплоснабжения» и «Требования к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», предложенные к утверждению Правительству Российской Федерации в соответствии с частью 1 статьи 4 Федерального закона «О теплоснабжении», РД-10-ВЭП «Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов РФ», а так же результаты проведенных ранее на объектах энергетических обследований, режимно-наладочных работ, регламентных испытаний, разработки энергетических характеристик, данные отраслевой статистической отчетности.

Технической базой разработки являются:

– генеральный план развития города Шадринска до 2030 года;

– проектная и исполнительная документация по источникам тепла, тепловым сетям (ТС), насосным станциям, тепловым пунктам;

– эксплуатационная документация (расчетные температурные графики, гидравлические режимы, данные по присоединенным тепловым нагрузкам, их видам и т.п.);

– материалы проведения периодических испытаний ТС по определению тепловых потерь и гидравлических характеристик;

– конструктивные данные по видам прокладки и типам применяемых теплоизоляционных конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей;

– материалы по разработке энергетических характеристик систем транспорта тепловой энергии;

– данные технологического и коммерческого учета потребления топлива, отпуска и потребления тепловой энергии, теплоносителя, электроэнергии, измерений (журналов наблюдений, электронных архивов) по приборам контроля режимов отпуска и потребления топлива, тепловой, электрической энергии и воды (расход, давление, температура);

– документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормы и нормативы, тарифы и их составляющие, лимиты потребления, договоры на поставку топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) и на пользование тепловой энергией, водой, данные потребления ТЭР на собственные нужды, по потерям ТЭР и т.д.);

– статистическая отчетность организаций о выработке и отпуске тепловой энергии и использовании ТЭР в натуральном и стоимостном выражении.

1. Общая часть.

1.1. История, территория и климат города Шадринска.

Шадринск основан в XVII веке, когда русские землепроходцы приступили к освоению сибирских и дальневосточных земель. Под прикрытием стен Шадринского острога шло заселение берегов Исети крестьянами из северных и центральных губерний России.

Основателем слободы является Юрий Малечкин, прозванный также Юшкой Соловьём. Юрий Малечкин обратился в Тобольск с челобитной, в которой просил разрешения у воеводы строить острог и слободу на Шадриной заимке (1644). В Наказной памяти на

заведение Шадринской слободы Юшке Соловью было разрешено «лета 7171 (1662 год) сентября в 15 день (25 сентября)» начать строительство.

К 1686 году Шадринская слобода стала самой большой слободой Западной Сибири. В слободе имелось 137 дворов пашенных крестьян, проживало 10 Беломестных казаков, 41 драгун.

В 1712 году указом тобольского воеводы Шадринская слобода переименована в Архангельский Шадринский городок, или Мало Архангельск, – Тобольского уезда.

В 1733 году пожар дотла выжег Шадринский городок, и его снова стали считать слободой, которая постепенно стала отстраиваться.

В 1738 году была образована Исетская провинция с первоначальной резиденцией провинциальной канцелярии в Шадринске. В 1744 году центр Исетской провинции был перенесён в Челябинскую крепость.

В XVIII веке город ограничивался поперечными улицами – Весёлой (ныне ул. Карла Либкнехта) и Церковной (ныне ул. Розы Люксембург), продольными – Набережной (ныне ул. Кондюрина) и Петропавловской (ныне ул. Карла Маркса), то есть в длину имел протяжённость порядка 1 км, а в ширину – 200 – 400 м.

В XX столетии Шадринск прошел путь от города с 12 тысячным населением до города с населением 88 тысяч человек. Годы первых пятилеток Советской власти, Великая Отечественная война, эвакуация заводов и новое производственное строительство позволили городу Шадринску стать промышленным центром Курганской области.

В настоящее время площадь города Шадринска составляет 17366 га, максимальная протяженность с севера на юг – 10,2 км, с запада на восток – 17,1 км, численность жителей города Шадринска на начало 2015 года – 77031 человек, плотность населения – 433 чел./кв. км. Шадринск находится в лесостепной зоне Курганской области. Климат резко континентальный, средняя температура января 18 градусов, средняя температура июля +19 градусов. Значительное удаление территории области от морей, щит Уральских гор с запада, с юга прямое соседство с обширными степными районами, а также рельеф местности и особенности циркуляции воздушных масс определяют континентальный характер климата (холодная малоснежная зима и теплое сухое лето). Для весны характерны частые возвраты холодов. Недостаток влаги летом, периодически повторяющиеся засухи.

Наибольшая неустойчивость погоды наблюдается в начале зимы – декабре, в весенние месяцы – апреле, мае. Самым холодным бывает январь, а самым теплым месяцем является июль. Средняя годовая сумма осадков по территории области изменяется в пределах от 320 мм до 470 мм. Количество осадков уменьшается с северо-запада на юго-восток. Летние осадки значительно преобладают над зимними, максимум приходится на июль и достигает на западе 70 – 80 мм, на юго-востоке 50 – 60 мм.

Зима в Курганской области самый продолжительный из всех сезонов года. Период с устойчивым снежным покровом колеблется от 150 до 160 дней. Высота снежного покрова в среднем достигает 38 см на севере и 26 см на юге, но она значительно колеблется в разные годы. Устанавливается снежный покров в конце первой и начале второй декады ноября. В начале апреля происходит разрушение зимнего покрова, а к концу второй декады снег окончательно сходит на территории всей области.

Атмосферное давление изменяется в зависимости от температуры воздуха и прохождения циклонов и антициклонов. При прохождении циклонов происходит понижение давления, а при прохождении антициклонов его повышение. В среднем за год давление составляет 756,6 мм. Самое низкое давление отмечается в теплый сезон (до 749,4 мм в среднем и до 721,6 мм минимально). Зимой давление повышается в среднем до 764,5 мм и максимально – до 791,5 мм.

Для оценки внешних климатических условий, при которых осуществляется функционирование и эксплуатация систем теплоснабжения города Шадринска,

использовались параметры, рекомендуемые СНиП 23-01-99 «Строительная климатология».

1.2. Определения.

Термины и их определения, применяемые в настоящей работе, представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Термины и их определения

Термины	Определения
Теплоснабжение	Обеспечение потребителей тепловой энергии тепловой энергией, теплоносителем, в том числе поддержание мощности
Схема тепло снабжения	Документ, содержащий пред проектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности
Источник тепловой энергии	Устройство, предназначенное для производства тепловой энергии
Базовый режим работы источника тепловой энергии	Режим работы источника тепловой энергии, который характеризуется стабильностью функционирования основного оборудования (котлов, турбин) и используется для обеспечения постоянного уровня потребления тепловой энергии, теплоносителя потребителями при максимальной энергетической эффективности функционирования такого источника
Пиковый режим работы источника тепловой энергии	Режим работы источника тепловой энергии с переменной мощностью для обеспечения изменяющегося уровня потребления тепловой энергии, теплоносителя потребителями
Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее – единая теплоснабжающая организация)	Теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации
Радиус эффективного теплоснабжения	Максимальное расстояние от тепло потребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение тепло потребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения
Тепловая сеть	Совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до тепло потребляющих установок
Тепловая мощность (далее - мощность)	Количество тепловой энергии, которое может быть

	произведено и (или) передано по тепловым сетям за единицу времени
Тепловая нагрузка	Количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепло-вой энергии за единицу времени
Потребитель тепловой энергии (далее потребитель)	Лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании тепло потребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления
Тепло потребляющая установка	Устройство, предназначенное для использования тепловой энергии, теплоносителя для нужд потребителя тепловой энергии
Инвестиционная программа организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения	Программа финансирования мероприятий организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, строительства, капитального ремонта, реконструкции и (или) модернизации источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей в целях развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения, подключения тепло потребляющих установок потребителей тепловой энергии к системе теплоснабжения
Теплоснабжающая организация	Организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)
Тепло сетевая организация	Организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию исходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)
Надежность теплоснабжения	Характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения
Живучесть	Способность источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом сохранять свою работоспособность в аварийных ситуациях, а также после длительных (более пятидесяти четырех часов) остановок
Зона действия системы теплоснабжения	Территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения
Зона действия источника тепловой энергии	Территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения
Установленная мощность источника тепловой энергии	Сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования,

	предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям и для обеспечения собственных и хозяйственных нужд теплоснабжающей организации в отношении данного источника тепловой энергии
Располагаемая мощность источника тепловой энергии	Величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.)
Мощность источника тепловой энергии нетто	Величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии
Топливно-энергетический баланс	Документ, содержащий взаимосвязанные показатели количественного соответствия поставок энергетических ресурсов на территорию субъекта Российской Федерации или муниципального образования и их потребления, устанавливающий распределение энергетических ресурсов между системами теплоснабжения, потребителями, группами потребителей и позволяющий определить эффективность использования энергетических ресурсов
Комбинированная выработка электрической и тепловой энергии	Режим работы теплоэлектростанций, при котором производство электрической энергии непосредственно связано с одновременным производством тепловой энергии
Тепло сетевые объекты	Объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до тепло потребляющих установок потребителей тепловой энергии
Расчетный элемент территориального деления	Территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемы границах на весь срок действия схем теплоснабжения

1.3. Существующее положение в сфере теплоснабжения.

1.3.1. Общая характеристика систем теплоснабжения.

В городе Шадринске преобладает централизованное теплоснабжение от центральной котельной и ряда локальных котельных. От центральной котельной обеспечивается около 51% суммарной нагрузки потребителей города. На территории города функционируют 14 котельных, из которых около 43% составляют малые и мелкие котельные мощностью не более 5 Гкал/ч.

Согласно материалам статистической отчетности, по состоянию на 01.01.2018 общая площадь жилых помещений жилищного фонда города Шадринск составила 1688,8 тыс. м^2.

К системам централизованного теплоснабжения по отоплению подключено 2148,811 тыс. м^2 суммарно жилого фонда города, общественно-деловой застройки и производства.

Промышленные и общественные объекты преимущественно также подключены к системам централизованного теплоснабжения.

На территории города Шадринска функционируют:

• Центральная котельная, принадлежащая (ООО «ШТС») ПАО «КГК»;

• Котельная №2, принадлежащая (ООО «ШТС») ПАО «КГК»;
• Котельная №3, принадлежащая (ООО «ШТС») ПАО «КГК»;
• Котельная №4, принадлежащая (ООО «ШТС») ПАО «КГК»;
• Котельная №7, принадлежащая (ООО «ШТС») ПАО «КГК»;
• Котельная №9, принадлежащая (ООО «ШТС») ПАО «КГК»;
• Котельная ДСК, арендуемая (ООО «ШТС») ПАО «КГК»;
• Котельная ЦРБ, принадлежащая (ООО «ШТС») ПАО «КГК»;
• Котельная ШПК, арендуемая (ООО «ШТС») ПАО «КГК»;
• ТЭЦ ШААЗ, принадлежащая АО «ШААЗ»;
• Котельная ШКХП, принадлежащая АО «ШКХП»;
• Котельная, право-хозяйственного ведения МП «Спецавтотранс»;
• Котельная на Ленина, 89, арендуемая ООО «Промэкология»;
• Котельная на Автомобилистов, арендуемая ООО «Промэкология».

Кроме того, на территории города функционируют промышленные и ведомственные котельные предприятий и учреждений, имеющие небольшие зоны действия и осуществляющие теплоснабжение как собственных, так и внешних потребителей жилищно-коммунального сектора.

По состоянию на 01.01.2024 услуги по теплоснабжению потребителей города оказывают 5 предприятий и учреждений, а именно:

• Общество с ограниченной ответственностью «Шадринские тепловые сети»;
• Акционерское общество «Шадринский автоагрегатный завод»;
• Акционерное общество «Шадринский комбинат хлебопродуктов»;
• Общество с ограниченной ответственностью «Промэкология»;
• Муниципальное предприятие «Спецавтотранс».

Общее количество производственных и ведомственных котельных составило 14 штук, суммарной установленной тепловой мощностью 561,963 Гкал/ч, присоединенной нагрузкой 210,8072 Гкал/ч.

Протяженность тепловых сетей в городе Шадринске в двухтрубном исчислении составляет 95,156 км.

Индивидуальное (децентрализованное) теплоснабжение представлено устройствами индивидуального поквартирного отопления (отопления и ГВС).

Расположение и перечень основных источников тепловой энергии на территории города Шадринска представлено на рисунке 1.1 и в таблице 1.2, а также в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года (актуализация на 2025 год). Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения».

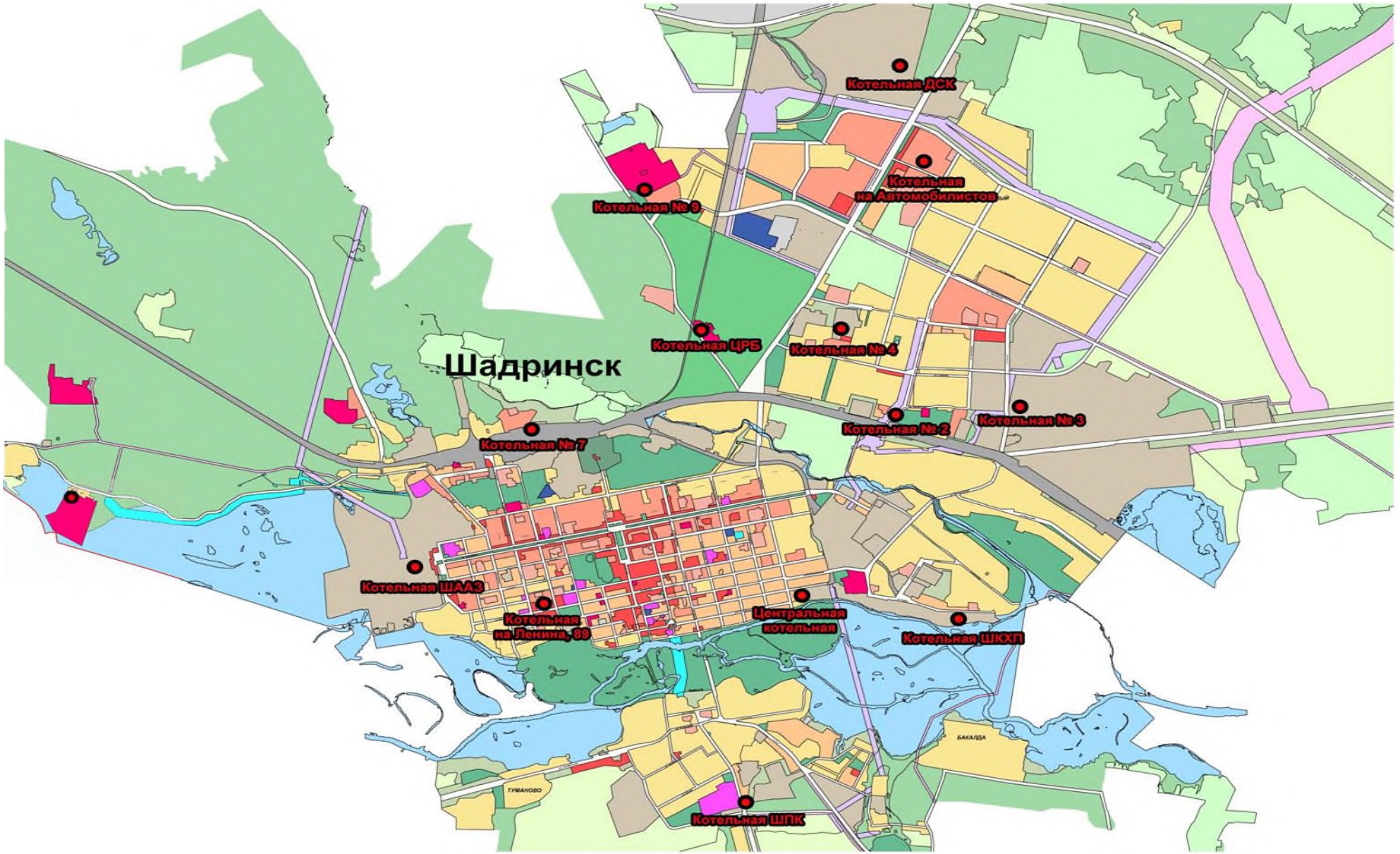


Рисунок 1.1 – Расположение источников тепловой энергии на территории города Шадринска

Таблица 1.2 – Перечень источников тепловой энергии

№ системы теплоснабжения	Наименования источников в системе теплоснабжения
	Публичное акционерное общество «Курганская генерирующая компания»
1	Центральная котельная
2	Котельная №2
3	Котельная №3
4	Котельная №4
5	Котельная №7
6	Котельная №9
7	Котельная ДСК
8	Котельная ЦРБ
9	Котельная ШПК
	Акционерское общество «Шадринский автоагрегатный завод»
10	ТЭЦ АО ШААЗ
	Акционерное общество «Шадринский комбинат хлебопродуктов»
11	Котельная ШКХП
	Муниципальное предприятие «Спецавтотранс»
12	Котельная МП «Спецавтотранс»
	Общество с ограниченной ответственностью «Промэкология»
13	Котельная Промэкология, ул. Ленина, 89
14	Котельная Промэкология, ул. Автомобилистов

1.3.2. Установленная и располагаемая мощность источников тепловой энергии.

Суммарные данные об установленной тепловой мощности, ограничениях тепловой мощности, располагаемой тепловой мощности, величине потребления тепловой мощности на собственные нужды и тепловой мощности нетто котельных по состоянию на начало 2024 года представлены в таблице 1.3.

Таблица 1.3 – Установленная, располагаемая тепловая мощность, тепловая мощность нетто котельных города Шадринска по состоянию на начало 2024 года, Гкал/ч.

Наименование теплоснабжающей организации	Установленная тепловая мощность	Располагаемая тепловая мощность	Потребление тепловой мощности на собственные нужды	Потребление тепловой мощности на хоз. нужды	Располагаемая тепловая мощность нетто
Центральная котельная	260,0	121,5	1,657	-	119,843
Котельная №2	3,29	3,29	0,007	-	3,283
Котельная №3	14,13	10,19	0,035	-	10,155
Котельная №4	5,0	4,7	0,008	0,150	4,542
Котельная №7	28,4	16,0	0,117	-	15,883
Котельная №9	6,4	1,98	0,021	-	1,959
Котельная ДСК	13,0	9,58	0,023	-	9,557
Котельная ЦРБ	3,2	1	0,006	-	0,994
Котельная ШПК	11,18	10,56	0,022	-	10,538
Итого (ООО «ШТС») ПАО «КГК»	**344,6**	**178,8**	**1,896**		**176,754**
ТЭЦ АО ШААЗ	205,0	170,0	1,45		168,55
Котельная МП «Спецавтотранс»	5,2	5,2	0,071		5,129
Котельная Промэкология, ул. Ленина, 89	0,833	0,833	0,004		0,829
Котельная Промэкология, ул. Автомобилистов	3,71	3,71	0,08		3,63
Котельная ШКХП	2,62	2,4	0,0190		2,381
Итого	561,963	360,943	3,52	0,150	357,273

1.3.3. Тепловые сети.

Общая протяженность тепловых сетей на территории города Шадринска составляет более 95,156 км в двухтрубном исчислении.

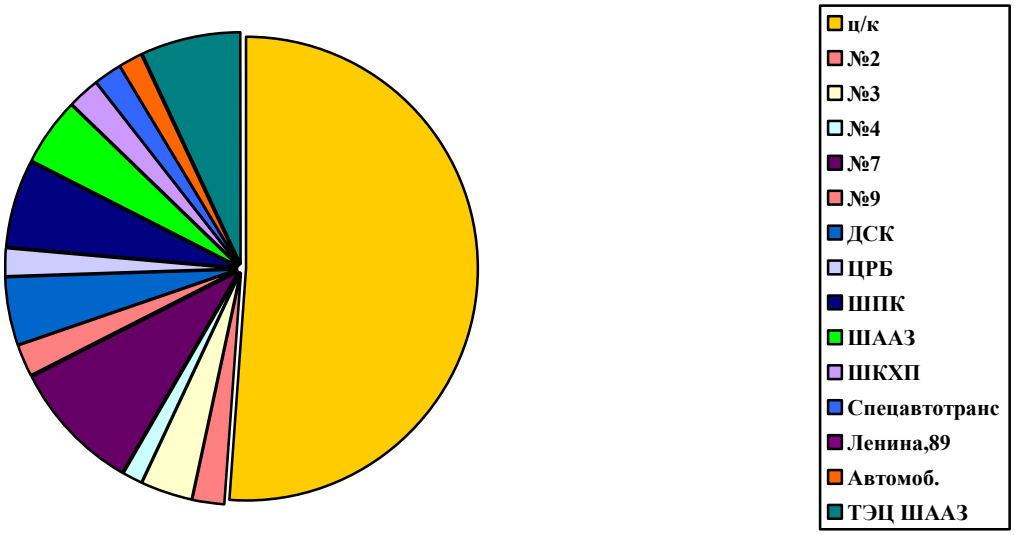
Информация о протяженности тепловых сетей различных теплоснабжающих организаций представлена в таблице 1.4.

Таблица 1.4 – Общая характеристика тепловых сетей теплоснабжающих организаций на территории города Шадринска

Наименование теплоснабжающей организации	Источник тепловой энергии	Тепловые сети	Длина трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м^2
(ООО «ШТС») ПАО «КГК»	Центральная котельная	магистральные и распределительные сети	97162,41	17783,388
(ООО «ШТС») ПАО «КГК»	ТЭЦ АО ШААЗ	тепловые сети ведомственных котельных	13349,6	2512,018
(ООО «ШТС») ПАО «КГК»	Котельная №2	тепловые сети ведомственных котельных	4225,20	458,195
(ООО «ШТС») ПАО «КГК ООО»	Котельная №3	магистральные и распределительные сети	6998,62	1071,799
(ООО «ШТС») ПАО «КГК ООО»	Котельная №4	тепловые сети ведомственных котельных	2484,3	359,607
(ООО «ШТС») ПАО «КГК»	Котельная №7	магистральные и распределительные сети	17841,02	3022,294
(ООО «ШТС») ПАО «КГК	Котельная №9	тепловые сети ведомственных котельных	3927,7	544,531
(ООО «ШТС») ПАО «КГК»	Котельная ДСК	магистральные и распределительные сети	8821,5	1721,607
(ООО «ШТС») ПАО «КГК»	Котельная ЦРБ	тепловые сети ведомственных котельных	3870,56	498,172
(ООО «ШТС») ПАО «КГК»	Котельная ШПК	тепловые сети ведомственных котельных	11701,74	1952,335
Итого (ООО «ШТС») ПАО «КГК			**170382,65**	**29923,946**
ТЭЦ АО «ШААЗ»	ТЭЦ АО ШААЗ	магистральные и распределительные сети	9140	3394,315
МП «Спецавтотранс»	Котельная Спецавтотранс»	тепловые сети муниципальных котельных	3335,15	947,69
ООО «Промэкология»	Котельная на ул. Ленина, 89	тепловые сети ведомственных котельных	240,0	22,809
ООО «Промэкология»	Котельная на ул. Автомобилистов	тепловые сети ведомственных котельных	2992,36	318,02
АО «ШКХП»	Котельная ШКХП	тепловые сети ведомственных котельных	4210,0	425,97
Итого по городу Шадринску			**190300,16**	**35032,75**

Доли протяженности тепловых сетей по источникам тепла составляют:
- Центральная котельная – 51,06 %
- ТЭЦ АО ШААЗ – 7,01 %
- Котельная №2 – 2,22%
- Котельная №3 – 3,68 %
- Котельная №4 – 1,31 %
- Котельная №7 – 9,38 %
- Котельная №9 – 2,06 %
- Котельная ДСК – 4,64 %
- Котельная ЦРБ – 2,03 %
- Котельная ШПК – 6,15 %
- ТЭЦ АО ШААЗ – 4,8 %
- Котельная ШКХП – 2,21 %
- Котельная Спецавтотранс– 1,57 %
- Котельная Промэкология на Ленина, 89 – 0,13 %
- Котельная Промэкология на Автомобилистов – 1,57 %

Рисунок 1.2 - Распределение протяженности тепловых сетей по источникам теплоснабжения.



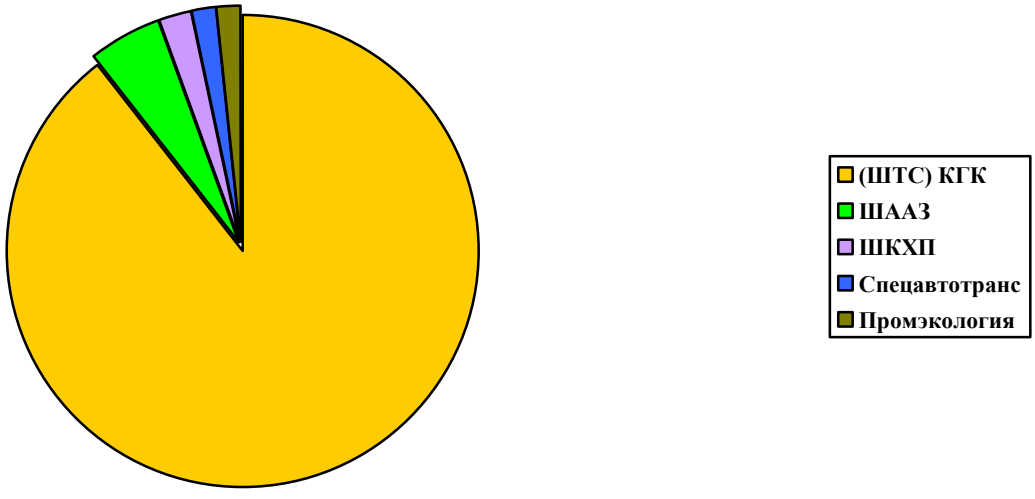


Рисунок 1.3 - Распределение протяженности тепловых сетей по теплоснабжающим организациям.

Доля тепловых сетей (ООО «ШТС») ПАО «КГК» составляет 89,53 %. Тепловые сети включают магистральные и распределительные трубопроводы надземной и подземной прокладки.

Доля тепловых сетей ТЭЦ АО «ШААЗ» составляет 4,8 % от общей протяженности и включает магистральные и распределительные трубопроводы надземной прокладки.

Доля тепловых сетей АО «ШКХП» от всей протяженности тепловых сетей города Шадринска составляет 2,21 %.

Доля тепловых сетей МП «Спецавтотранс» - 1,75 %.

Доля тепловых сетей ООО «Промэкология» - 1,7 %.

Информация о способах прокладки приведена в таблице 1.5 и на рисунке 1.4.

Таблица 1.5 - Характеристика тепловых сетей по способам прокладки

Способ прокладки тепловых сетей	Длина трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м^2
Тепловые сети (ООО «ШТС») ПАО «КГК», в том числе:	170382,65	29923,946
- надземная	90588,54	15020,775
- подземная	79794,11	14903,171
Тепловые сети ТЭЦ АО «ШААЗ», в том числе:	9140	3394,315
- надземная	9140	3394,315
- подземная	0	0
Тепловые сети АО «ШКХП», в том числе:	4210	425,97
- надземная	4210	425,97
- подземная	0	0
Тепловые сети ООО «Промэкология», в том числе:	3232,36	340,829
- надземная	156,00	16,463
- подземная	3076,36	324,366
Тепловые сети МП «Спецавтотранс», в том числе:	3335,15	947,69
- надземная	655,00	136,91
- подземная	2680,15	810,78
Всего, в том числе:	**190300,16**	**35032,75**
- надземная	104749,54	18994,433
- подземная	85550,62	16038,317

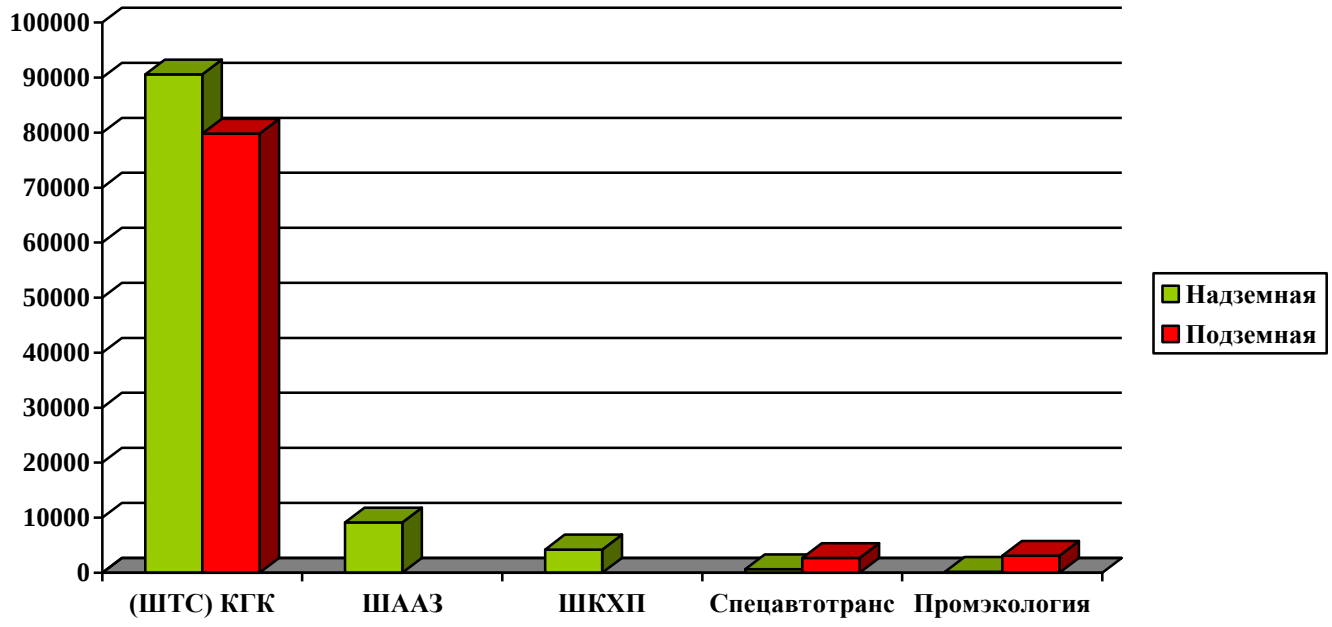


Рисунок 1.4 - Распределение протяженности тепловых сетей по способам прокладки

Протяженность и материальная характеристика трубопроводов различных диаметров показаны в таблице 1.6, а также на рисунке 1.5.

Таблица 1.6 – Протяженность и материальная характеристика трубопроводов с делением по диаметрам

Диаметр трубопроводов тепловых сетей, мм	Тепловые сети (ООО «ШТС») ПАО «КГК»		Тепловые сети ТЭЦ АО «ШААЗ»		Тепловые сети АО «ШКХП»		Тепловые сети ООО «Промэкология		Тепловые сети МП «Спецавтотранс»	
	длина трубопроводов в однотрубном исчислении, м	материальная характеристика, м^2	длина трубопроводов в однотрубном исчислении, м	материальная характеристика, м^2	длина трубопроводов в однотрубном исчислении, м	материальная характеристика, м^2	длина трубопроводов в однотрубном исчислении, м	материальная характеристика, м^2	длина трубопроводов в однотрубном исчислении, м	материальная характеристика, м^2
720	1506,52	1084,694	-	-	-	-	-	-	-	-
630	1618,00	1019,34	-	-	-	-	-	-	-	-
530	3078,00	1631,34	2023,6	1072,508	-	-	-	-	-	-
426	5388,54	2295,518	2039,2	868,699	-	-	-	-	-	-
325	7362,02	2392,657	2052,0	666,9	-	-	-	-	-	-
273	9366,26	2556,989	2677,2	730,876	-	-	-	-	-	-
219	29189,22	6392,439	-	-	-	-	-	-	-	-
159	36749,73	5843,207	348,0	55,332	-	-	320,14	50,902	558,65	279,05
132	0	0							194,00	80,45
125	6122,36	765,295	-	-	1580,0	197,5	470,04	58,755	622,46	222,93
114	0	0							-	-
108	27707,35	2992,394	-	-	640,0	69,12	1338,08	144,128	-	-
100	0	0							262,03	82,32
89	12164,13	1082,608	-	-	1030,0	91,67	241,0	21,449	117,6	32,88
76	11070,24	841,338	-	-	840,0	63,84	863,1	65,595	415,66	99,24
69	0	0							78,65	17,05
59	0	0							45,59	8,45
57	16117,08	918,674	-	-	-	-	-	-	-	
50	0	0							400,80	62,96
40	1785,75	71,430	-	-	-	-	-	-	250,00	31,42
32	1012,45	32,398	-	-	120,0	3,84	-	-	57,00	57,00
25	145,00	3,625	-	-	-	-	-	-	296,21	296,21
20	0	0							9,40	0,59
16	0	0							27,10	1,36
Итого	170382,65	29923,946	9140,0	3394,315	4210,0	425,97	3232,36	340,829	3335,15	947,69

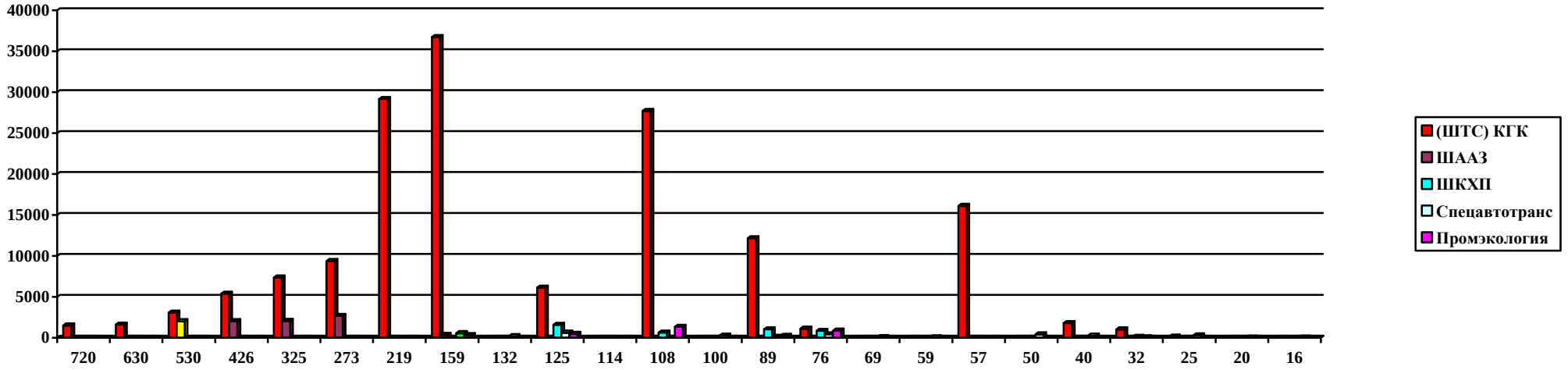


Рисунок 1.5 - Распределение протяженности тепловых сетей по диаметрам трубопроводов

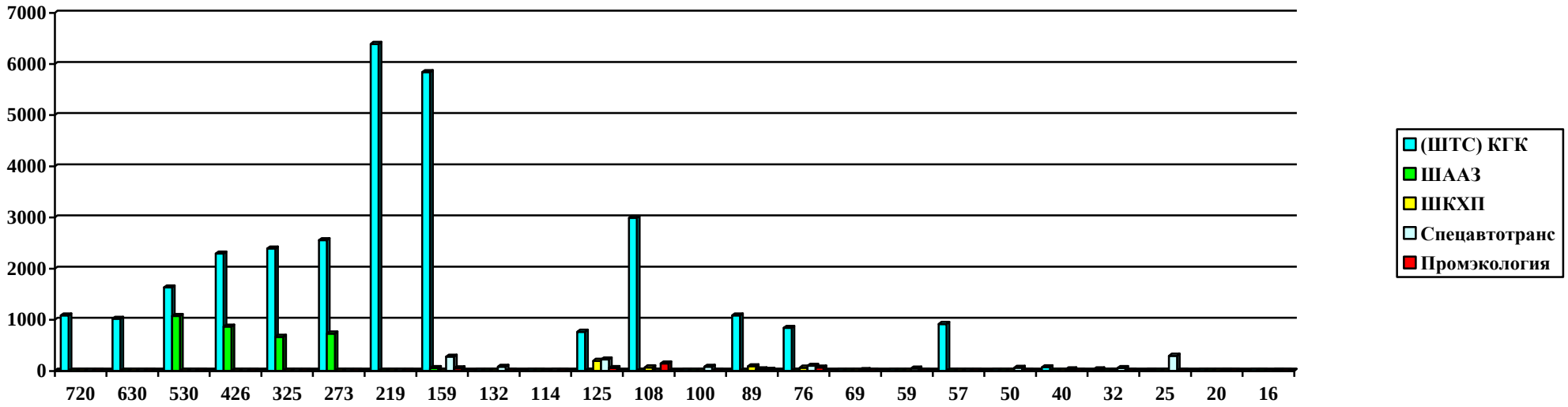


Рисунок 1.6 - Распределение материальной характеристики тепловых сетей по диаметрам трубопроводов

Основным типом изоляции трубопроводов является минеральная вата.

Распределение протяженности трубопроводов по годам прокладки показано в таблице 1.7 и на рисунке 1.7. Временные интервалы выбраны в соответствии с теми периодами, в течение которых нормы проектирования тепловой изоляции не изменялись.

Таблица 1.7 - Характеристика тепловых сетей по годам прокладки

Года прокладки тепловых сетей	Длина трубопроводов в однотрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м^2
Всего, в том числе:	**190300,16**	35032,75
- с 1959 по 1990 г.	142569,54	28638,481
- с 1991 по 2000 гг.	29778,93	4468,7
- с 2000 по 2018 гг.	17795,69	1909,106
- с 2023 г	156,0	16,463
Тепловые сети (ООО «ШТС») ПАО «КГК», в том числе:	170382,65	29923,946
- с 1959 по 1990 г.	133429,54	25244,166
- с 1991 по 2000 гг.	22233,78	3095,04
- с 2000 по 2018 гг.	14719,33	1584,74
Тепловые сети ТЭЦ АО «ШААЗ», в том числе:	9140	3394,315
- с 1959 по 1990 г.	9140	3394,315
Тепловые сети АО «ШКХП», в том числе:	4210	425,97
- с 1991 по 2000 гг.	4210	425,97
Тепловые сети (ООО «Гефест») ООО «Промэкология», в том числе:	3232,36	340,829
- с 2000 по 2018 гг.	3076,36	324,366
- с 2023 г.	156,0	16,463
Тепловые сети (МП «КБО» ООО «Ойл Трейд») МП «Спецавтотранс», в том числе:	3335,15	947,69
- с 1991 по 2000 гг.	3335,15	947,69

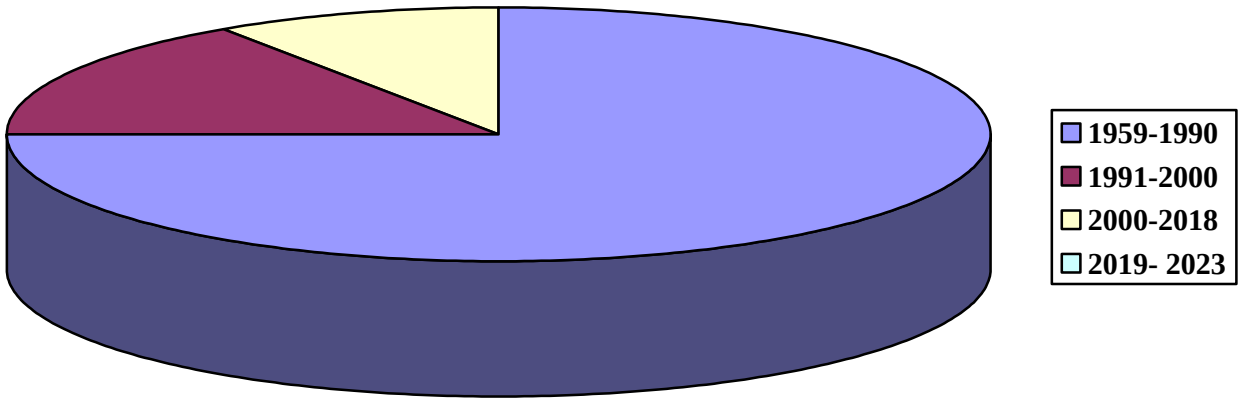


Рисунок 1.7 - Распределение протяженности тепловых сетей по годам прокладки

Из рисунка 1.7 следует, что срок эксплуатации более 74,92 % трубопроводов тепловых сетей превышает 34 лет.

1.4. Основные проблемы организации теплоснабжения.

1.4.1. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения.

«Отсутствие у потребителей тепловой энергии смесительных устройств: элеваторов или систем автоматического регулирования подачи тепла в их системы отопления в зависимости от температуры наружного воздуха».

Система централизованного теплоснабжения от Центральной котельной устроена таким образом, что часть потребителей подключены от центральных тепловых пунктов (далее - ЦТП), а часть напрямую от распределительных и магистральных тепловых сетей. Практически у всех потребителей отсутствуют устройства для организации подмеса теплоносителя и теплоноситель напрямую поступает в системы отопления без понижения температуры в подающем трубопроводе.

Ресурс снабжающая организация осуществляет отпуск тепловой энергии с Центральной котельной в соответствии с температурным графиком 115-70^{o} С с верхней «срезкой» 95^{o} С. Верхняя «срезка» предусмотрена в температурном графике именно по причине отсутствия у потребителей смесительных устройств, так как в силу действующего законодательства поставка теплоносителя в системы отопления потребителей выше 95^{o}С не допускается.

Так как смесительные устройства у потребителей отсутствуют, они не могут обеспечить регулирование и защиту своих систем теплопотребления от превышения предельно допустимой температуры.

Наличие смесительных устройств у потребителей позволило бы при работе источника на температурном графике 115 – 70° С значительно снизить расход в системе теплоснабжения при существующей подключенной нагрузке и тем самым улучшить гидравлический режим в тепловой сети.

Система теплоснабжения от Центральной котельной имеет большую протяженность и развитую сеть трубопроводов, достигающей более 10 км.

При существующей подключенной тепловой нагрузке и отсутствии смесительных устройств у потребителей, сложилась ситуация с нехваткой пропускной способности магистральных трубопроводов, проложенных по улицам: Карла Маркса, Урицкого и Февральская, вследствие чего для обеспечения требуемых параметров у потребителей, ресурс снабжающая организация вынуждена использовать в работе установленные на ряде ЦТП откачивающие насосы.

Использование откачивающих насосов на ряде ЦТП, в свою очередь позволяет ресурс снабжающей организации применять их в режиме «откачка – подмес» и добиваться регулирования температуры теплоносителя по температурному графику для систем отопления 95 – 70° С в локальных системах централизованного теплоснабжения данных ЦТП, что в свою очередь дает возможность ресурс снабжающей организации не допускать увеличения сложившегося существующего расхода в системе отопления еще выше и обеспечивать теплоснабжение потребителей в сложившейся ситуации.

Установка смесительных устройств у потребителей, либо организация переключения всех потребителей на ЦТП с их последующей автоматизацией, привели бы к сокращению расхода теплоносителя в системе централизованного теплоснабжения и улучшению гидравлического режима, исключению из температурного графика верхней «срезки», появлению возможности подключения перспективной застройки города, сокращению затрат ресурс снабжающей организации на энергоносители, то есть повышению энергоэффективности.

1.4.2. Описание существующих проблем организации надёжного и безопасного теплоснабжения.

Основное и вспомогательное оборудование на большинстве котельных города имеет высокую степень износа: теплогенерирующие мощности центральной котельной, ТЭЦ АО ШААЗ (82%) введены до 1980 года (то есть имеют срок службы более 38 лет), теплогенерирующие мощности котельных №7, №9, ДСК, ШПК, ЦРБ (11,6%) введены в 1990-2000 годах (то есть имеют срок службы более 20 лет), после 2000 года введены теплогенерирующие мощности котельных №4, ШКХП, газовая котельная (КБО Ойл Трейд» МП «Спецавтотранс», котельная Промэкология на Ленина, 89, котельная Промэкология на Автомобилистов (6,4%).

То есть более 90% теплогенерирующих мощностей котельных города Шадринска (а также вспомогательное оборудование) требуют замены, капитального ремонта либо реконструкции.

На тепловых пунктах (ООО «ШТС») ПАО «КГК» оборудование морально и физически устарело, вследствие чего требуется их реконструкция.

Тепловые сети города Шадринска имеют высокий срок эксплуатации, например, в зоне действия котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» 78 % от суммарной протяженности трубопроводов имеют срок службы более 34 лет, ТЭЦ АО ШААЗ от 98 % до 100 % от суммарной протяженности трубопроводов имеют срок службы более 28 лет, в зоне действия котельных АО «ШКПК», МП «Спецавтотранс» 100% от суммарной протяженности трубопроводов имеют срок службы более 20 лет.

1.4.3. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения.

На данный момент в городе Шадринске сложилась следующая тенденция: жилые объекты нового строительства (частные дома), магазины, автомойки, автомастерские и т.д., застраиваемые в сложившихся зонах централизованного теплоснабжения, оборудуются, как правило, индивидуальными системами теплоснабжения (пристроенными котельными, индивидуальными котлами).

Причем в некоторых случаях оборудование индивидуального теплоснабжения во вновь вводимых жилых зданиях не отвечает существующим нормам в части газоснабжения и газопотребления. Таким образом, при наличии существенных резервов тепловой мощности (в частности на центральной котельной, ТЭЦ АО ШААЗ) происходит процесс децентрализации перспективной жилой и общественно-деловой застройки. Данный факт оказывает негативное влияние на развитие централизованных систем теплоснабжения в целом, так как потенциально подключаемые к централизованной системе потребители увеличили бы загрузку источников тепловой энергии и тепловых сетей. Немаловажным аспектом децентрализации является ухудшение экологической обстановки в городе, так как источники негативного воздействия на окружающую среду располагаются непосредственно в селитебных (жилых) территориях города, в отличие от базовых источников теплоснабжения: центральной котельной, ТЭЦ АО «ШААЗ», расположенных в промышленных зонах города.

1.4.4. Описание существующих проблем надёжного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения.

На ряде котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» (котельная №2, №3, №4, №9, ЦРБ, ДСК) проектом и по факту не предусмотрено резервного и аварийного топлива. С учетом того, что газоснабжение вышеназванных котельных природным газом выполнено от существующей ГРС «Шадринск» и ГРПШ однониточными трубопроводами высокого и среднего давления, отсутствие резервного и аварийного топлива на этих котельных

существенно снижает надежность системы топливоснабжения города Шадринска, в особенности при прохождении зимнего максимума тепловых нагрузок (в момент наибольшей нагрузки на систему газоснабжения города).

1.5. Основные положения технической политики.

Реализация технической политики развития систем теплоснабжения города Шадринска направлена на решение задачи качественного и надежного теплоснабжения существующих и перспективных потребителей тепла с учетом основных принципов, указанных в п. 6 «Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утвержденных постановлением Правительства РФ №154 от 22 февраля 2012 года.

Основными специфическими чертами, влияющими на развитие систем теплоснабжения города Шадринска, являются:

- высокая степень централизации систем теплоснабжения на базе центральной котельной и ТЭЦ АО ШААЗ, использующих в качестве основного топлива природный газ;
- наличие существенного резерва тепловой мощности по фактической тепловой нагрузке в зоне действия центральной котельной и ТЭЦ АО ШААЗ;
- сложная разветвлённая структура тепловых сетей (в особенности от центральной котельной) с высокой степенью износа оборудования, и как следствие, сложности в обеспечении расчетных гидравлических режимов;
- функционирование муниципальных и ведомственных котельных (более 5 котельных) с изолированными зонами действия, при этом часть котельных функционирует неэффективно и имеет высокую степень износа основного и вспомогательного оборудования;
- сложившаяся за последние годы тенденция ухода застройщиков при строительстве новых многоквартирных жилых домов от централизованного теплоснабжения на индивидуальное (автономное) теплоснабжение.

В сложившихся условиях в зонах действия всех котельных решение задач по развитию систем теплоснабжения в первую очередь сосредоточено на реализации проектов реконструкции тепловых сетей и сооружений на них, а также реализация комплекса мероприятий, направленных на поддержание в нормативном состоянии существующего котельного оборудования.

Таким образом, основными направлениями реализации технической политики развития систем теплоснабжения города Шадринска являются:

- максимальная загрузка тепловых мощностей центральной котельной и ТЭЦ АО ШААЗ существующего оборудования за счет перспективных тепловых нагрузок, прогнозируемых в зоне действия;
- вывод из эксплуатации ряда неэффективных котельных (за счет переключения на более эффективные, в том числе новые газовые котельные);
- поддержание в нормативном состоянии остающихся в работе котельных с проведением их реконструкции и модернизации с заменой оборудования выработавшего свой ресурс;
- поэтапное осуществление реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, а также для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей;
- строительство новых и реконструкция существующих тепловых сетей и тепло сетевых объектов для обеспечения прогнозного прироста тепловой нагрузки на базе основного и вспомогательного оборудования, обеспечивающего наиболее высокие на данный момент показатели энергетической эффективности;
- реконструкция центральных тепловых пунктов.

При реализации указанной технической политики развития систем теплоснабжения города Шадринска надежность теплового оборудования источников тепла повысится, а в результате выполнения мероприятий по реконструкции и капитальному ремонту тепловых сетей вероятность безопасной работы тепловых сетей для наиболее удалённых потребителей будет иметь значение выше нормативного.

2. Раздел 1. "Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории муниципального образования»

2.1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления.

Для определения перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель сформирован прогноз застройки муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года. Прогноз основан на данных генерального плана муниципального образования - город Шадринск, сведений из проектов планировки кварталов по жилищной и общественно-деловой застройке, технических условий на подключение объектов-потребителей к тепловым сетям теплоснабжающих организаций, проектных деклараций основных застройщиков.

Подробное описание прогноза перспективной застройки приведено в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года (актуализация на 2025 год). Глава 2. Перспективное потребление тепловой энергии и теплоносителя на цели теплоснабжения».

Динамика движения общей площади жилищного фонда, общественно-деловой и промышленной застройки с централизованным теплоснабжением представлена в таблице 2.1 и на рисунке 2.1.

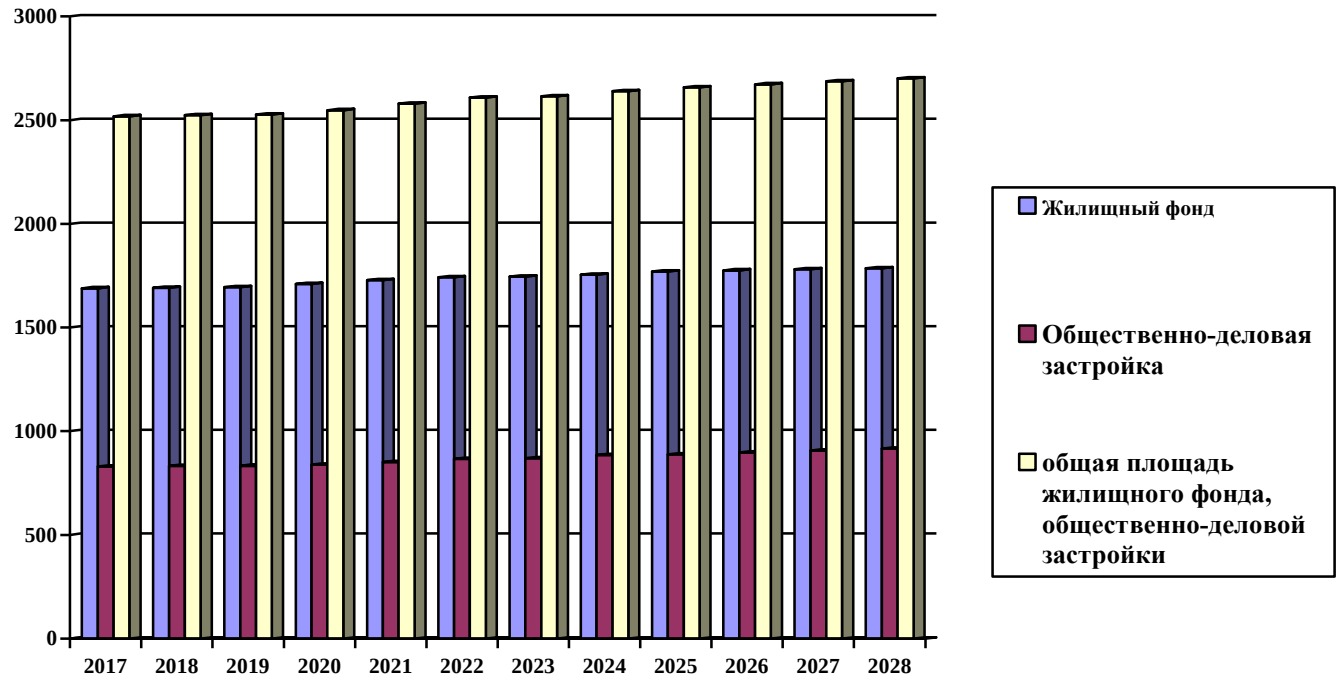


Рисунок 2.1 – Общая площадь жилищного фонда, общественно-деловой и промышленной застройки муниципального образования - город Шадринск с централизованным теплоснабжением, тыс. м^2

Таким образом, планируется, что за период 2017–2028 годов в муниципальном образовании - город Шадринск площадь застройки увеличится с 2518,36 до 2701,26 тыс. м^2, в том числе площадь жилищного фонда – с 1688,8 до 1785,6 тыс. м^2, площадь общественно-деловой застройки – с 829,259 до 915,659 тыс. м^2.

2.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления.

Прогноз прироста тепловых нагрузок и потребления тепловой энергии сформирован на основе данных о существующих нагрузках, теплопотреблении и прогнозе перспективной застройки на территории муниципального образования - город Шадринск.

Подробное описание прогноза прироста тепловых нагрузок и теплопотребления приведено в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года (актуализация на 2025 год). Глава 2. Перспективное потребление тепловой энергии и теплоносителя на цели теплоснабжения» и приложении к указанному документу.

Для формирования прогноза прироста тепловых нагрузок определены удельные показатели для вводимых объектов в приведении к 1 м^2 площади строений, которые учитывают требования по повышению энергетической эффективности зданий, установленные Постановлением Правительства РФ от 25 января 2011 года № 18 «Об утверждении Правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений и сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов».

На основании данных об объемах строительства и удельных показателей потребления теплоты определены перспективные тепловые нагрузки по элементам территориального деления. В таблице 2.2 и на рисунке 2.2 приведены укрупненные значения перспективных тепловых нагрузок по муниципальному образованию- город Шадринск.

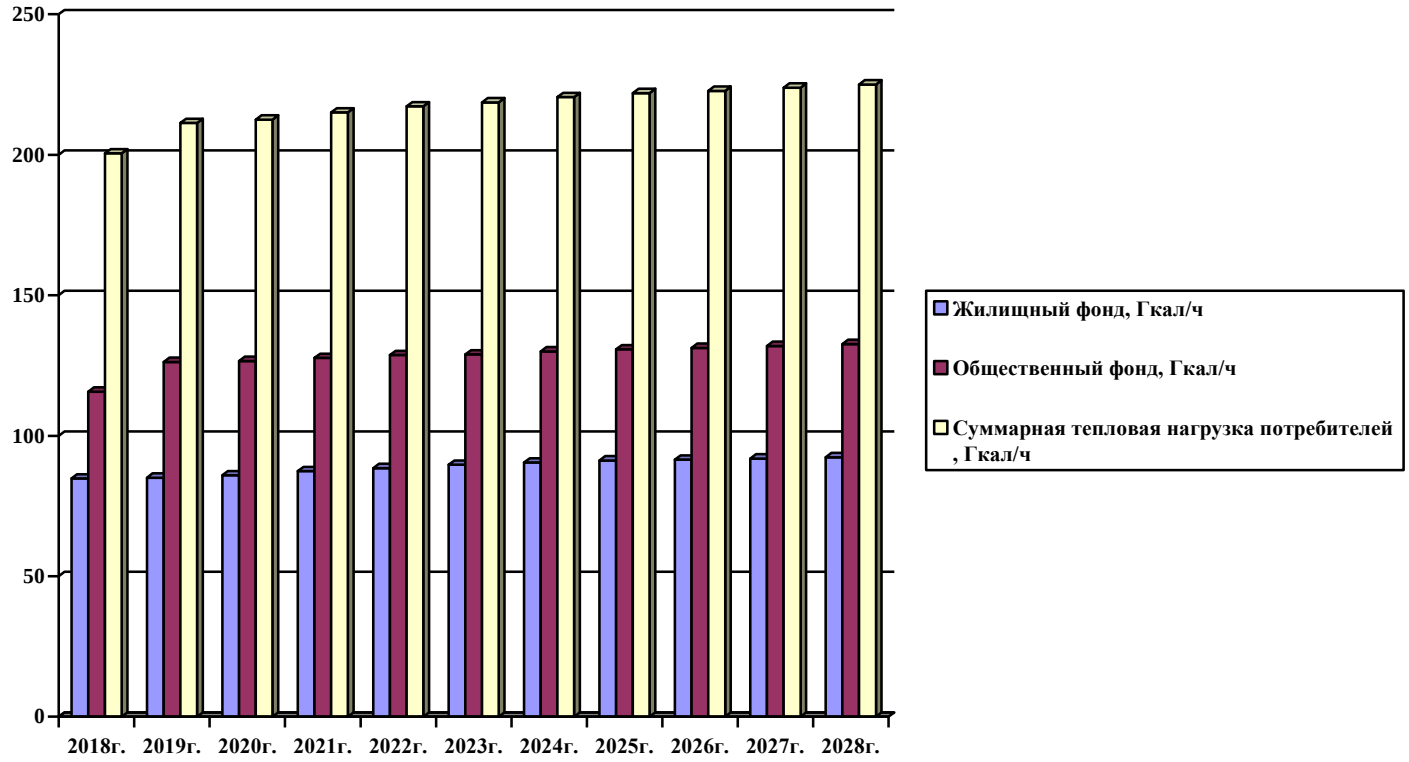


Рисунок 2.2 – Тепловая нагрузка потребителей с централизованным теплоснабжением на территории муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года

Таким образом, планируется, что за период 2018–2028 годов в муниципальном образовании - город Шадринск тепловая нагрузка потребителей увеличится с 200,4693 до 224,9716 Гкал/ч, в том числе нагрузка жилищного фонда – с 84,7826 до 92,3559 Гкал/ч, общественно-деловой застройки – с 115,6867 до 132,6157 Гкал/ч.

На основании данных о перспективных тепловых нагрузках определено перспективное потребление тепловой энергии по элементам территориального деления. В таблице 2.3 и на рисунке 2.3 приведены укрупненные значения перспективного потребления тепловой энергии по муниципальному образованию- город Шадринск.

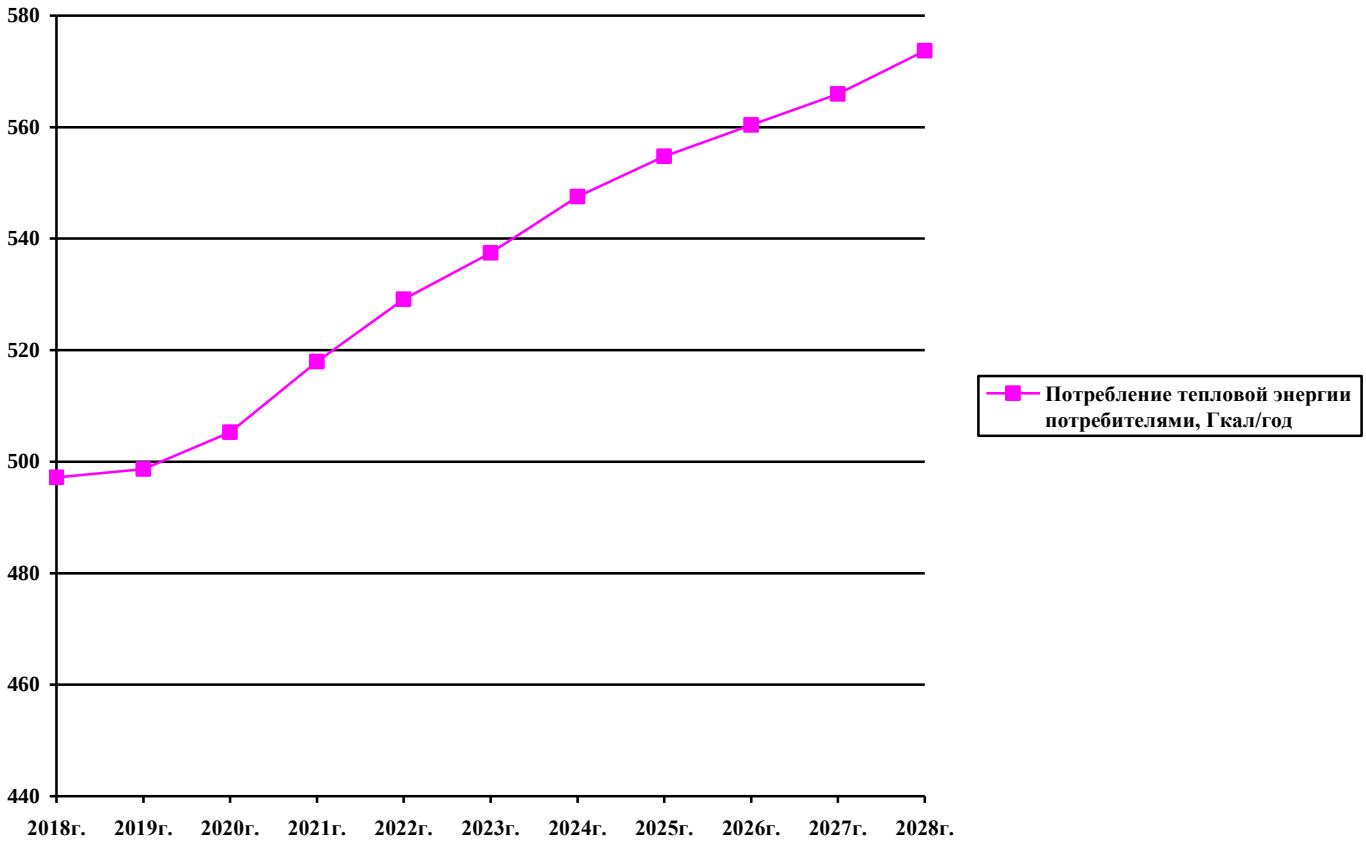


Рисунок 2.3 – Годовое потребление тепловой энергии потребителями с централизованным теплоснабжением на территории муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года

Таким образом, планируется, что за период 2018–2028 годов в муниципальном образовании - город Шадринск годовое потребление тепловой энергии увеличится с 497,155 до 573,711 тыс. Гкал, в том числе потребление жилищным фондом – с 202,337 до 243,8305 тыс. Гкал, общественно-деловой застройки – с 294,818 до 329,8806 тыс. Гкал.

2.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах.

Возможный прирост тепловых нагрузок и потребления тепловой энергии при увеличении объемов производимой продукции будет компенсироваться внедрением современных энергосберегающих технологий. Таким образом, значения существующих нагрузок и потребления тепловой энергии для промышленных предприятий принимаются неизменными на период до 2028 года.

Таблица 2.1 – Общая площадь жилищного фонда, общественно-деловой и промышленной застройки муниципального образования - город Шадринск с централизованным теплоснабжением до 2028 года, тыс. м^2

Наименование	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Жилищный фонд, тыс. м^2, из них:	1688,8	1691,5	1694,0	1709,4	1728,4	1742,0	1744,8	1754,6	1770,17	1775,1	1780,19	1785,6
– средний малоэтажный жилищный фонд	879,4	882,1	884,6	893,5	901,7	904,5	896,5	896,5	904,27	904,0	903,89	904,1
– многоэтажный жилищный фонд	809,4	809,4	809,4	815,9	826,7	837,5	848,3	858,1	865,9	871,1	876,3	881,5
Ввод жилищного фонда, тыс. м^2, из них:	9,8	2,7	2,5	15,9	20,0	15,2	18,0	11,0	17,5	6,4	6,4	6,4
– средне- и малоэтажный жилищный фонд	9,8	2,7	2,5	9,4	9,2	4,4	7,2	1,2	9,7	1,2	1,2	1,2
– многоэтажный жилищный фонд	-	-	-	6,5	10,8	10,8	10,8	9,8	7,8	5,2	5,2	5,2
Снос жилищного фонда, тыс. м^2, из них:	7,116	-	-	0,498	1,0	1,594	0,799	1,203	1,927	1,471	1,315	1,018
– средне- и малоэтажный жилищный фонд	7,116	-	-	0,498	1,0	1,594	0,799	1,203	1,927	1,471	1,315	1,018
– многоэтажный жилищный фонд	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общественно – деловая застройка, тыс. м^2, из них:	829,559	832,759	833,059	838,159	851,259	866,359	869,559	884,559	887,959	897,459	906,859	915,659
– существующий сохраняемый фонд	822,259	829,559	832,759	833,059	838,159	851,259	866,359	869,559	884,559	887,959	897,459	906,859
– новое строительство и реконструкция фонда	7,3	3.2	0,3	5,1	13,1	15,1	3,2	15,0	3,4	9,5	9,4	8,8
Итого жилищный фонд и общественно – деловая застройка, тыс. м^2	2518,36	2524,26	2527,06	2547,56	2579,66	2608,36	2614,36	2639,16	2658,13	2672,56	2687,05	2701,26

Таблица 2.2– Тепловая нагрузка потребителей с централизованным теплоснабжением на территории муниципального образования - город Шадринск до 2028 года, Гкал/ч

Наименование параметров	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Жилищный фонд, Гкал/ч	84,7826	85,0686	85,8981	87,4066	88,4948	89,6745	90,4632	91,2164	91,4746	91,9226	92,3559
– отопление и вентиляция	74,731	80,8436	81,5663	82,8878	83,8234	84,8231	85,4963	86,1462	86,3372	86,6794	87,0455
– горячее водоснабжение	4,1861	4,225	4,3318	4,5188	4,6714	4,8514	4,9669	5,0702	5,1374	5,2432	5,3104
Ввод жилищного фонда, Гкал/ч	0,2104	0,2860	0,8698	1,5891	1,2166	1,4421	0,8855	0,9083	0,5152	0,5152	0,5152
– отопление и вентиляция	0,189	0,2471	0,763	1,4021	1,064	1,2621	0,77	0,805	0,448	0,448	0,448
– горячее водоснабжение	0,0214	0,0389	0,1068	0,187	0,1526	0,18	0,1155	0,1033	0,0672	0,0672	0,0672
Снос жилищного фонда, Гкал/ч	-	-	0,0403	0,0806	0,1284	0,0643	0,0968	0,1551	0,257	0,1058	0,0819
– отопление и вентиляция	-	-	0,0403	0,0806	0,1284	0,0643	0,0968	0,1551	0,257	0,1058	0,0819
– горячее водоснабжение	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-
Общественно-деловая застройка, Гкал/ч	115,6867	126,2475	126,6224	127,6588	128,6981	128,9333	130,0358	130,7267	131,278	131,9689	132,6157
– отопление и вентиляция	115,6867	124,3815	124,7385	125,7255	126,7153	126,9393	127,9893	128,6473	129,1723	129,8303	130,4463
– горячее водоснабжение	-	1,866	1,8839	1,9333	1,9828	1,994	2,0465	2,0794	2,1057	2,1386	2,1694
Итого жилищный фонд и общественно-деловая застройка, Гкал/ч	200,4693	211,3161	212,5205	215,0654	217,1929	218,6078	220,499	221,9431	222,7526	223,8915	224,9716

Таблица 2.3 – Годовое потребление тепловой энергии потребителями с централизованным теплоснабжением на территории муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года, тыс. Гкал

Наименование параметров	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Жилищный фонд, тыс. Гкал/год	202,337	203,741	208,473	216,384	222,0905	229,2635	233,6375	237,3905	239,4545	241,5815	243,8305
– отопление и вентиляция	191,194	192,415	196,431	203,143	207,938	214,009	217,662	220,807	222,522	224,292	226,168
– горячее водоснабжение	11,143	11,326	12,042	13,241	14,1525	15,2545	15,9755	16,5835	16,9325	17,2895	17,6625
Ввод жилищного фонда, тыс. Гкал/год	0,537	1,404	4,935	8,319	6,36	7,5	4,62	4,788	2,666	2,666	2,666
– отопление и вентиляция	0,482	1,221	4,193	7,067	5,363	6,355	3,867	4,045	2,239	2,239	2,239
– горячее водоснабжение	0,055	0,183	0,742	1,252	0,997	1,145	0,753	0,743	0,427	0,427	0,427
Снос жилищного фонда, тыс. Гкал/год	-	-	0,203	0,408	0,654	0,327	0,246	1,035	0,602	0,539	0,417
– отопление и вентиляция	-	-	0,177	0,355	0,568	0,284	0,214	0,9	0,524	0,469	0,363
– горячее водоснабжение	-	-	0,026	0,053	0,086	0,43	0,032	0,135	0,078	0,07	0,054
Общественно-деловая застройка, тыс. Гкал/год	294,818	294,925	296,795	301,577	307,026	308,201	313,917	317,379	320,905	324,3776	329,8806
– отопление и вентиляция	294,818	294,9222	296,7032	301,2572	306,4472	307,5662	313,0102	316,3072	319,6652	322,9724	328,2134
– горячее водоснабжение	-	0,0028	0,0918	0,3198	0,5788	0,6348	0,9068	1,0718	1,2398	1,4052	1,6672
Итого жилищный фонд и общественно-деловая застройка, тыс. Гкал/год	497,155	498,666	505,267	517,961	529,116	537,464	547,554	554,769	560,359	565,959	573,711

3. Раздел 2. «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей».

Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей приведены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск до 2028 года (актуализация на 2025 год). Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей».

3.1. Описание существующих и перспективных зон действия источников тепловой энергии.

Зона действия системы теплоснабжения - это территория муниципального образования или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения.

Основные зоны действия систем теплоснабжения города образованы котельными большой (от 240 до 300 МВт) мощности (центральная котельная, ТЭЦ АО ШААЗ), котельными средней (от 30 до 10 МВт) мощности (№3, №7, ДСК, ШПК) и котельными малой (от 3 до 7 МВт) мощности (№2, №4, №9, ЦРБ, ШКХП, Ленина, 89, Автомобилистов, Спецавтотранс).

Существующие зоны действия централизованных систем теплоснабжения представлены домами блокированного и секционного типов этажностью от одного до девяти этажей.

Развитие перспективных зон теплоснабжения осуществляется в соответствии с инвестиционными программами теплоснабжающих организаций или тепло сетевых организаций и организаций, владеющих источниками тепловой энергии, утвержденными уполномоченными в соответствии с Федеральным законом органами в порядке, установленном правилами согласования и утверждения инвестиционных программ в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Перспективные зоны действия систем теплоснабжения от источников теплоснабжения располагаются в планируемых зонах перспективного строительства.

Ввиду широкого распространения закрытых систем теплоснабжения, основной, в перспективе, станет двухтрубная система теплоснабжения, с автоматизированными индивидуальными тепловыми пунктами. В указанных зонах действия систем теплоснабжения планируется развивать как централизованные системы, так и децентрализованные системы теплоснабжения.

В г. Шадринске выделяется единая система централизованного теплоснабжения, источниками в которой являются центральная котельная и ТЭЦ АО ШААЗ и системы теплоснабжения локальных котельных.

Для системы централизованного теплоснабжения г. Шадринска не характерна высокая степень технологической связанности зон различных источников.

Дадим общее описание зон действия источников в системе централизованного теплоснабжения г. Шадринска:

1. (ООО «ШТС») ПАО «КГК».

Источник – центральная котельная, ТЭЦ АО ШААЗ

Границы зоны теплоснабжения центральной котельной проходят: с севера – ул. Ефремова, с юга – ул. Кондюрина, с запада – ул. Орджоникидзе, с востока – ул. Восточная. Также центральная котельная покрывает нагрузки жилых домов и объектов соцкультбыта в районе спорткомплекса «Олимп» и городской больницы.

Источник – котельная № 2

Покрывает тепловые нагрузки микрорайона, находящегося восточнее производственной площадки компании «Slakon» по ул. Ломоносова. Также в зону теплоснабжения входят государственное бюджетное учреждение «Шадринский областной кожно-венерологический диспансер» и жилые дома, расположенные по ул. Свердлова с северной стороны Шадринского завода по ремонту тепловозов. Котельная находится в зоне перспективного жилищного строительства в микрорайоне Новый поселок.

Источник – котельная № 3

Зона теплоснабжения находится в границах улиц: Проектная, Тюменская, Кооперативная, Бажова. Котельная находится в зоне перспективного жилищного строительства в микрорайоне Новый поселок.

Источник – котельная № 4

Зона теплоснабжения находится в границах улиц: Мира, Автомобилистов, Калинина, Кооперативная. Котельная находится в зоне перспективного жилищного строительства в микрорайоне Новый поселок.

Источник – котельная № 7

Покрывает тепловые нагрузки северо-восточной части города, а именно: жилые и общественные здания, расположенные вдоль ул. Архангельского, от ул. Путейская до пер. Элеваторного. Также в зону теплоснабжения входит жилая застройка барачного типа по ул. Птицекомбината и жилые многоквартирные дома по ул. Треугольник депо, корпуса и бытовые помещения ПНИ «Зеленый бор», жилые многоквартирные дома, дома барачного типа, расположенные по Свердловскому тракту.

Источник – котельная № 9

В зону теплоснабжения входят административно-бытовые корпуса учреждений: дом-интернат «Восток», геронтологический центр «Спутник», Шадринская городская больница скорой медицинской помощи, Шадринский детский дом-интернат, расположенные по Мальцевскому тракту, а также жилые дома, находящиеся в районе данных учреждений.

Источник – котельная ДСК

Зона теплоснабжения расположена в границах улиц: Братская, Автомобилистов, Развина, Промышленная. Кроме того, котельная отапливает производственные и административно бытовые здания предприятия ООО «Технокерамика». Котельная находится в зоне перспективного жилищного строительства и объектов социальной сферы в микрорайоне Северо-Восточный.

Источник – котельная ШПК

Покрывает тепловые нагрузки микрорайона Осеево. Объекты соцкультбыта и жилые дома, расположенные по ул. Кирова, ул. Батуринская, ул. Омская, пер. Майский 2-й, ул. Чехова.

Источник – котельная ЦРБ

В зону теплоснабжения входят административно-бытовые корпуса ГБУ «Шадринской центральной районной больницы», ГБОУ «Губернаторской Шадринской кадетской школы-интернат», жилые дома, расположенные вдоль Мальцевского тракта.

2. ООО «Промэкология».

Источник – котельная на Ленина, 89

Блочно-модульная котельная отапливает жилой многоквартирный дом по ул. Ленина, 89.

Источник – котельная на Автомобилистов

Зона теплоснабжения расположена в границах улиц: Автомобилистов, Братская, Промышленная, Василия Черемисина. Отапливаются дома по ул. Автомобилистов. Котельная находится в зоне перспективного жилищного строительства и объектов социальной сферы в микрорайоне Северо-Восточный.

3. ТЭЦ АО «ШААЗ».

Источник – ТЭЦ АО ШААЗ

В зону теплоснабжения входят производственные цеха, административно-бытовые здания ТЭЦ АО «ШААЗ», потребители по ул. Пролетарская, 1 (ООО «Поиск», ИП Кокорин, ИП Распопов, ООО «Альянс Плюс», ООО «ПрофМеталл»), отпуск тепловой энергии в тепловые сети (ООО «ШТС») ПАО «КГК».

4. АО «ШКХП».

Источник – котельная ШКХП

В зону теплоснабжения входят производственные цеха, административно-бытовые здания АО «ШКХП», отпуск тепловой энергии в муниципальные тепловые сети для теплоснабжения потребителей по ул. Труда, и по ул. Островского.

5. МП «Спецавтотранс».

Источник – газовая котельная

В зону теплоснабжения входят административно-бытовые здания ГБУ ШОПТД и жилые дома, расположенные по ул. Санаторная, Целебная, Летняя, Короткая, Крайняя.

Существующие и перспективные зоны действия источников тепловой энергии на территории городского округа города Шадринска представлены на рисунках 3.1 – 3.14.

3.1.1. Зоны действия котельных теплоснабжающих организаций.

Зоны действия котельных теплоснабжающих организаций, участвующих в обеспечении теплом потребителей на территории муниципального образования – город Шадринск, представлены на рисунках 3.1 – 3.14.

3.1.2. Зоны действия источников тепловой энергии, планируемых к вводу в эксплуатацию.

Для покрытия тепловых нагрузок, возникающих вследствие застройки территорий, расположенных в существующих зонах действия источников тепловой энергии, планируется использовать существующие источники тепловой энергии. Строительство новой котельной в северо-восточном районе находится в стадии рассмотрения.



Рисунок 3.1 – Существующая и перспективная зона действия центральной котельной на территории муниципального образования - город Шадринск

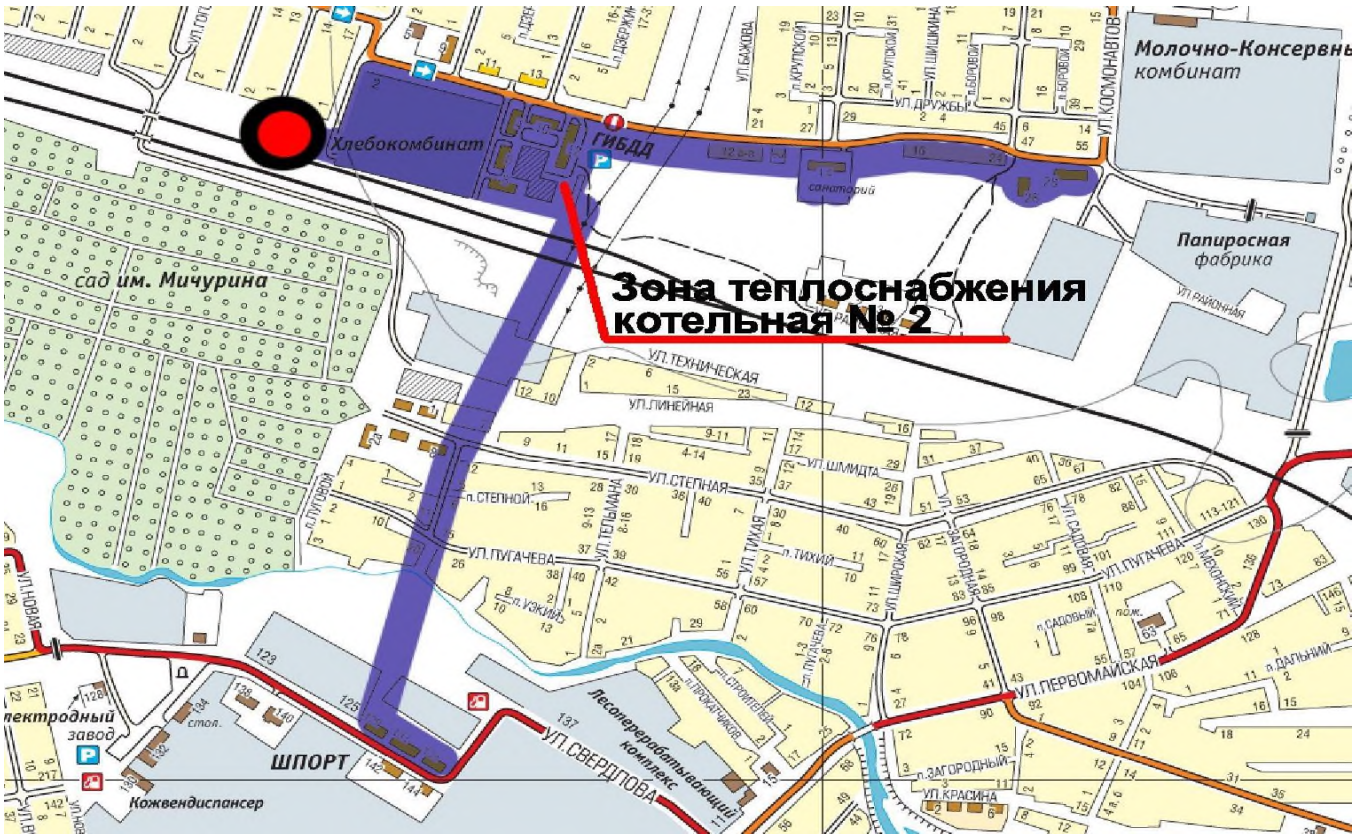


Рисунок 3.2 – Существующая и перспективная зона действия котельной №2 на территории муниципального образования - город Шадринск



Рисунок 3.3 – Существующая и перспективная зона действия котельной №3 на территории муниципального образования - город Шадринск



Рисунок 3.4 – Существующая и перспективная зона действия котельной №4 на территории муниципального образования - город Шадринск

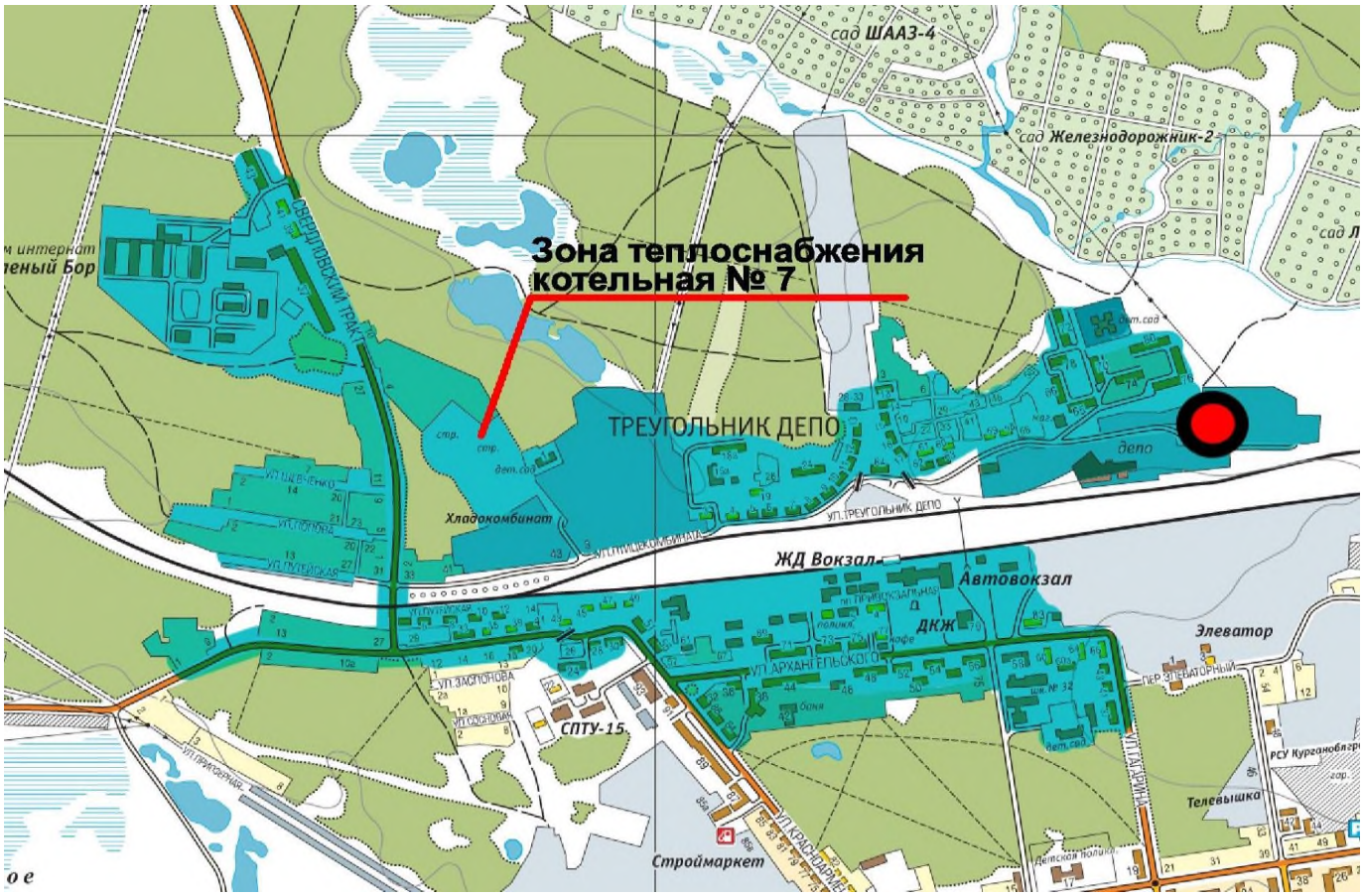


Рисунок 3.5 – Существующая и перспективная зона действия котельной №7 на территории муниципального образования - город Шадринск



Рисунок 3.6 – Существующая и перспективная зона действия котельной №9 на территории муниципального образования -город Шадринск

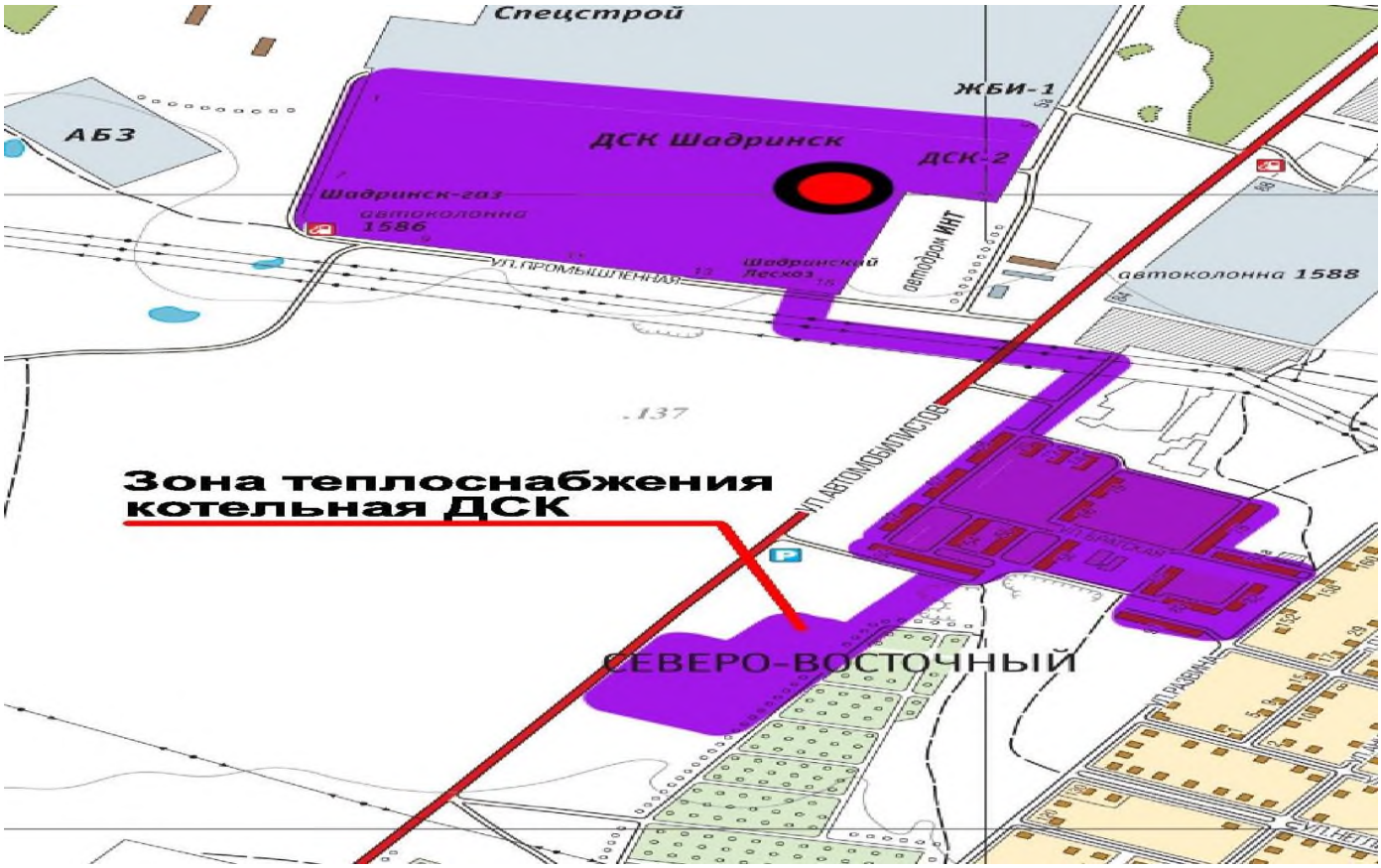


Рисунок 3.7 – Существующая и перспективная зона действия котельной Технокерамика на территории муниципального образования – город Шадринск

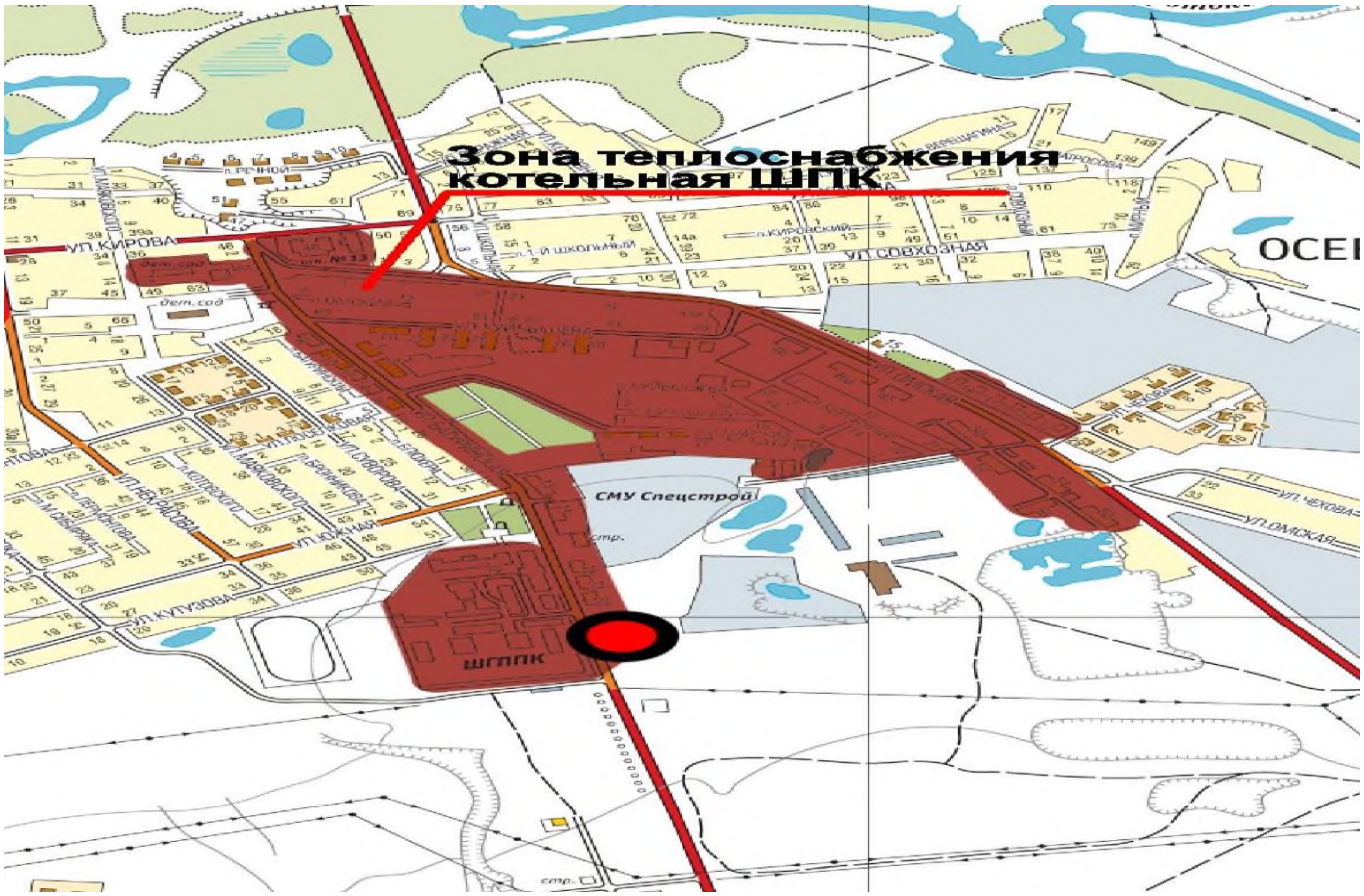


Рисунок 3.8 – Существующая и перспективная зона действия котельной ШПК на территории муниципального образования - город Шадринск

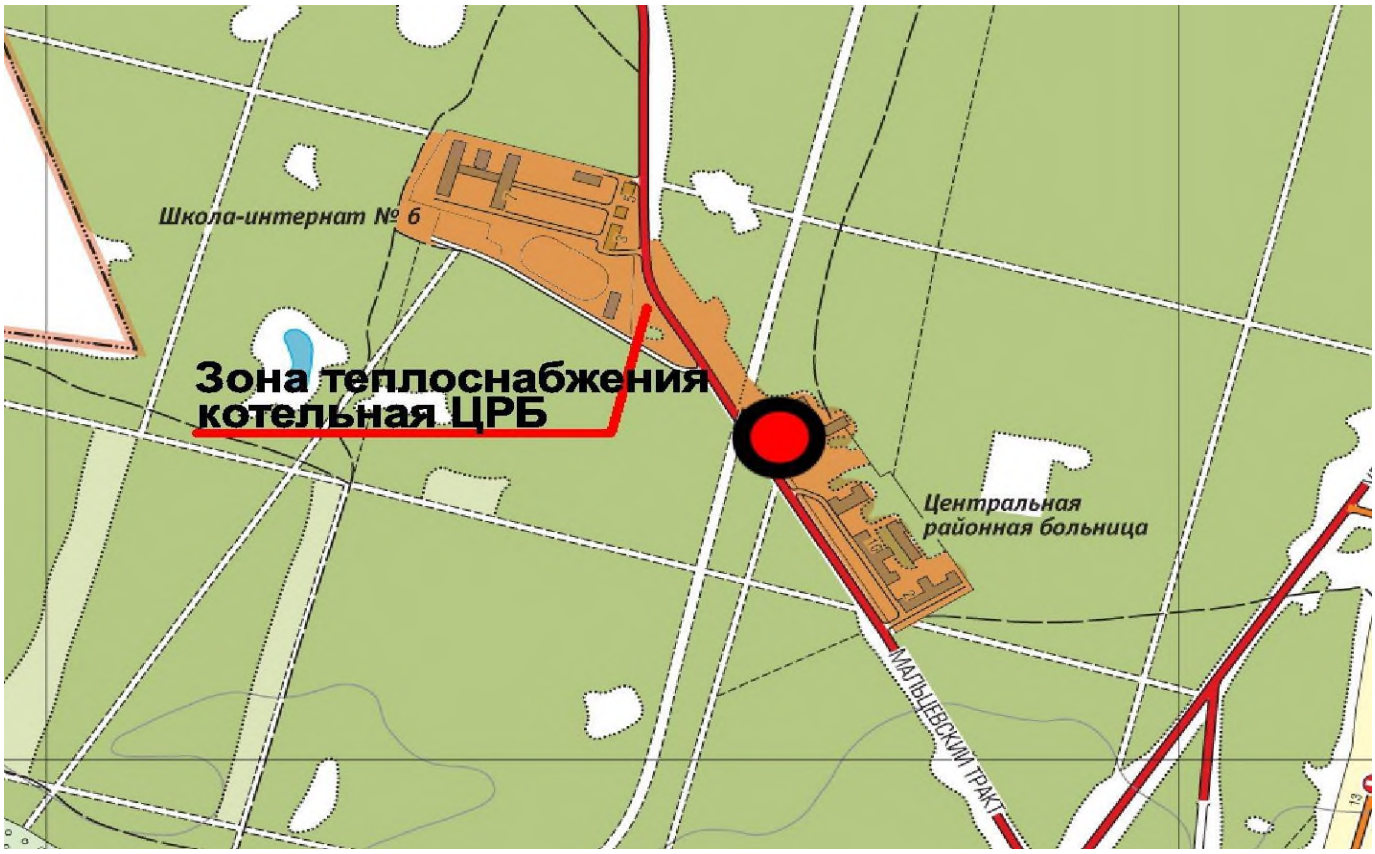


Рисунок 3.9 – Существующая и перспективная зона действия котельной ЦРБ на территории муниципального образования - город Шадринск



Рисунок 3.10 – Существующая и перспективная зона действия ТЭЦ АО «ШААЗ» на территории муниципального образования – город Шадринск

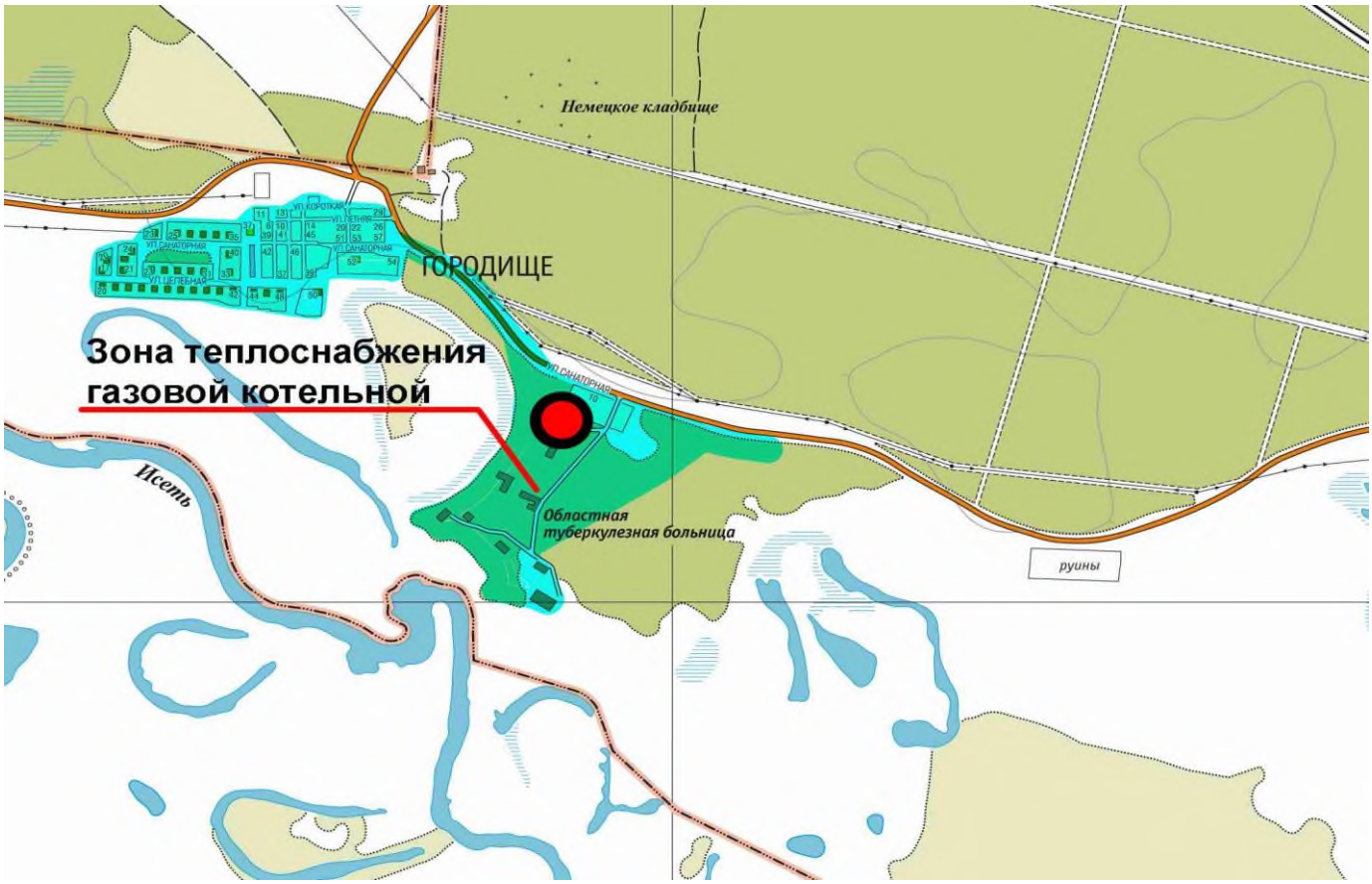


Рисунок 3.11 – Существующая и перспективная зона действия котельной Спецавтотранс на территории муниципального образования – город Шадринск

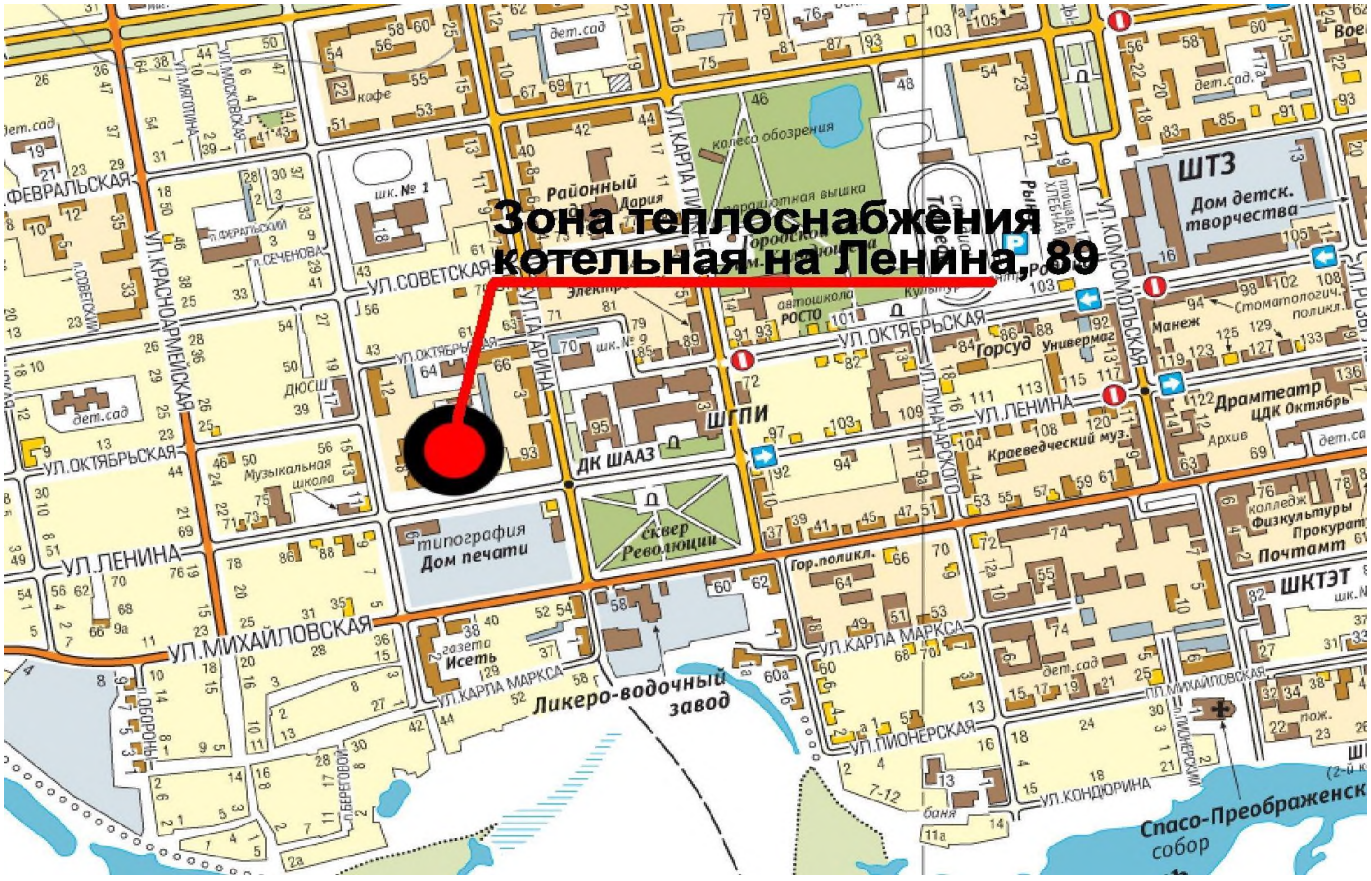


Рисунок 3.12 – Существующая и перспективная зона действия котельной Промэкология на ул. Ленина, 89 на территории муниципального образования - город Шадринск



Рисунок 3.13 – Существующая и перспективная зона действия котельной Промэкология на ул. Автомобилистов на территории муниципального образования - город Шадринск



Рисунок 3.14 – Существующая и перспективная зона действия котельной ШКХП на территории муниципального образования - город Шадринск

3.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.

Зоны действия индивидуального теплоснабжения в городе Шадринске сформированы в исторически сложившихся районах с усадебной застройкой, а также в микрорайонах с новой застройкой МКД, оборудованными автономными котельными, находящимися на балансе ТСЖ и ЖСК и домами с индивидуальным поквартирным отоплением.

Информация о применении отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии приведена ниже в таблице.

Таблица 3.1 - Перечень многоквартирного жилищного фонда на территории муниципального образования- город Шадринск по состоянию на 01.01.2024 г. без центрального отопления

№ п/п	Адрес, номер дома	Год постройки	Площади здания (кв. м)		
			Общая обслуживаемая	Общая полезная помещений	Жилая
1	2	3	4	5	6
1	ул. Автомобилистов, 1	1980	825,8	762,5	475,2
2	ул. Автомобилистов, 9	1977	1131,5	1131,5	1107
3	ул. Автомобилистов, 40	2011	1099,4	815,6	388,3
4	ул. Автомобилистов, 40 корп. 4	2011	815,6	752,79	388,33
6	ул. Автомобилистов, 42	2011	815,4	752,79	388,2
7	ул. Автомобилистов, 42 корп. 1	2010	1099,4	744,51	387,9
8	ул. Автомобилистов, 42 корп. 2	2010	1099,4	744,51	387,9
9	ул. Автомобилистов, 42 корп. 3	2011	815,4	752,79	388,2
10	ул. Автомобилистов, 42 корп. 4	2010	1099,4	744,51	387,9
11	ул. Анисимова, 48	1962	130,0	130	92,4
12	ул. Анисимова, 48а	1974	582,1	529,5	336,7
13	ул. Архангельского, 15	1960	162,5	162,5	94,9
14	ул. Бажова, 34	2017	657,7	502,7	502,7
15	ул. Бажова, 36	2017	940,1	686,9	686,9
16	ул. Бажова, 38	2017	1221,3	1004,8	1004,8
17	ул. Бажова, 40	2017	535,9	418,7	418,7
18	ул. Бажова, 52	2017	1111,1	824,4	430
19	ул. Кирпичная, 1	1962	105,1	105,1	68,8
20	ул. Кирпичная, 2	1961	133,2	133,2	87,5
21	ул. Кирпичная, 3	1962	94,3	94,3	52,3
22	ул. Кирпичная, 7	1963	507,8	448,3	289,3
23	ул. Коммуны, 18	1963	404,2	360,1	212
24	ул. Коммуны, 20	1963	420,7	372,8	253,9
25	ул. Коммуны, 22	1962	418,3	376,9	250,4
26	ул. Кооперативная, 10	2014	887,0	807	448,8
27	ул. Курганский тракт, 10	1972	1004,0	916,8	587,4
28	ул. Курганский тракт, 12	1971	1018,4	842,7	547,9
29	ул. Ленина, 104 Б	1860	71,1	71,1	26,9
30	ул. Ленина, 108	1969	116,2	116,2	77,3
31	ул. Ленина, 124 Б	1875	153,8	153,8	140,8

32	ул. Михайловская, 9 А	1957	111,6	111,6	73,3
33	ул. Михайловская, 45	1958	582,3	518,7	344,6
34	ул. Октябрьская, 53	1917	88,7	88,7	63,7
35	ул. Октябрьская, 95	1975	547	547	209
36	ул. Октябрьская, 108 Б	1906	61,3	61,3	36,6
37	ул. Октябрьская, 137	1917	82,8	82,8	48,2
38	ул. Октябрьская, 151 Б	1967	126,6	126,6	88,4
39	ул. Омская, 25	1957	164,4	164,4	106,4
40	ул. Омская, 46 Б	2016	372,8	359,2	0
41	ул. Пионерская, 44	2017	2176,5	1907,5	1037,9
42	ул. Пионерская, 45	1917	526	279,1	169,5
43	ул. Пролетарская, 65 «А»	1917	71,9	71,9	39
44	ул. Пролетарская, 65 «Б»	1955	77,4	77,4	47,2
45	ул. Развина, 15	1961	323,1	323,1	191,7
46	ул. Районная,11	1964	112,2	96,8	65,8
47	ул. Розы Люксембург, 2 А	1917	225,8	143,3	91,4
48	ул. Розы Люксембург, 2 Б	1917	52	43,6	31,6
49	ул. Розы Люксембург, 2 В	1902	342,2	202	154,7
50	ул. Россииская,73	1987	1543,8	809,1	560,5
51	ул. Свердлова, 107 А	2020	1050,5	932,1	855,9
52	ул. Советская, 123 А	1917	170,4	154	119,8
52	ул. Советская, 133	1959	156,8	156,8	108,2
53	ул. Степана Разина, 39	1950	90,6	90,6	61,3
54	ул. Суворова, 2	1958	85	85	54,6
55	ул. Треугольник Депо, 60	1955	119,4	119,4	119,4
56	ул. Чехова, 1	1957	106,8	106,8	77,4
57	ул. Чехова, 2	1957	148,9	148,9	104,5
58	ул. Чехова, 3	1957	104,8	104,8	76,1
59	ул. Чехова, 4	1957	109,5	109,5	80,7
60	ул. Чехова, 5	1957	106,5	106,5	77,1
61	ул. Чехова, 7	1957	125	125	78,3
62	ул. Чехова, 9	1957	103,2	103,2	75,1
63	ул. Чехова, 14	1957	111,6	111,6	77,4
64	ул. Чехова, 20	1957	107,1	107,1	76,6
	Итого		29764,6	24839,7	16317,23

3.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе.

3.3.1. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК».

Перспективные балансы тепловой мощности и прогнозной присоединённой тепловой нагрузки котельных (ООО «ШТС») ПАО «КГК» приведены в таблице 3.2.

3.3.2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия ТЭЦ АО «ШААЗ».

Перспективные балансы тепловой мощности и прогнозной присоединённой тепловой нагрузки ТЭЦ АО «ШААЗ» приведены в таблице 3.3.

3.3.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельной МП «Спецавтотранс».

Перспективные балансы тепловой мощности и прогнозной присоединённой тепловой нагрузки котельной МП «Спецавтотранс» приведены в таблице 3.4.

3.3.4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельных ООО «Промэкология».

Перспективные балансы тепловой мощности и прогнозной присоединённой тепловой нагрузки котельных ООО «Промэкология» приведены в таблице 3.5.

3.3.5. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельной АО «ШКХП»

Перспективные балансы тепловой мощности и прогнозной присоединённой тепловой нагрузки котельных АО «ШКХП» приведены в таблице 3.6

Анализ перспективных балансов тепловой мощности котельных города и присоединенной тепловой нагрузки показывает, что реализация мероприятий по реконструкции существующих котельных, приведенных ниже, позволяет обеспечить существующий и перспективный спрос на тепловую мощность.

Увеличение тепловой мощности обусловлено мероприятиями, направленными на ликвидацию существующих дефицитов тепловой мощности на отдельных котельных и увеличением тепловой нагрузки за счет подключения новых потребителей.

Таблица 3.2 – Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки (ООО «ШТС») ПАО «КГК», Гкал/ч.

Центральная котельная												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260
Располагаемая тепловая мощность	248,13	248,13	248,13	248,13	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5
Затраты тепла на собственные нужды котельной	1,9549	1,9549	2,0934	2,0934	1,727	1,515	1,515	2,320	1,657	1,657	1,657	1,657
Потери в тепловых сетях	10,2184	10,2184	11,2274	11,2274	8,765	9,832	9,832	11,009	11,065	11,065	11,065	11,065
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	90,3857	90,5057	91,2528	91,2528	91,2528	92,382	92,382	89,8820	89,260	89,260	89,260	89,260
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	2,7472	2,7472	2,7472	2,7472	2,7472	1,6593	1,6593	1,6593	1,888	1,888	1,888	1,888
Резерв/дефицит тепловой мощности	144,7787	144,6587	142,9026	142,9026	18,735	17,6267	17,6267	16,6297	17,023	17,023	17,023	17,023
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	146,1751	146,1751	146,0366	146,0366	19,77	19,99	19,99	19,99	19,84	19,84	19,84	19,84
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	135,9567	135,9567	134,8092	134,8092	11,008	10,153	10,153	10,153	8,775	8,775	8,775	8,775
Котельная №2												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	3,1	3,3	3,3	3,3	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29
Располагаемая тепловая мощность	3,0944	3,3	3,3	3,3	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,0056	0,0056	0,0063	0,0063	0,006	0,006	0,006	0,009	0,007	0,007	0,007	0,007
Потери в тепловых сетях	0,0828	0,1533	0,1533	0,1533	0,437	0,382	0,382	0,599	0,603	0,603	0,603	0,603
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,8785	2,002	2,002	2,002	2,002	2,002	2,002	2,221	2,153	2,153	2,153	2,153
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0	0,228	0,228	0,228	0,228	0,228	0,228	0	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	2,1331	0,9167	0,9167	0,9167	0,6230	0,6780	0,6780	0,4610	0,632	0,632	0,632	0,632
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	1,0888	1,2944	1,2937	1,2937	1,2840	1,2840	1,2840	1,2840	1,283	1,283	1,283	1,283
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	1,0060	1,1411	1,1404	1,1404	0,8470	0,9020	0,9020	0,9020	0,680	0,680	0,680	0,680
Котельная №3												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**

Установленная тепловая мощность	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13
Располагаемая тепловая мощность	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,0411	0,0411	0,0411	0,0411	0,0380	0,0380	0,0380	0,0480	0,035	0,035	0,035	0,035
Потери в тепловых сетях	0,7044	0,7044	0,7044	0,7044	0,726	0,602	0,602	0,689	0,884	0,884	0,884	0,884
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	9,192	9,192	9,192	9,192	9,192	9,3844	9,3844	9,3844	8,904	8,904	8,904	8,904
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,5976	0,5976	0,5976	1,034	1,034	1,034	1,034
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	5,4489	5,4489	5,4489	5,4489	5,4520	5,4520	5,4520	5,4520	5,445	5,445	5,445	5,445
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	4,7445	4,7445	4,7445	4,7445	4,7260	4,8500	4,8500	4,8500	4,561	4,561	4,561	4,561
Котельная №4												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Располагаемая тепловая мощность	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,012	0,012	0,012	0,012	0,007	0,007	0,007	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
Потери в тепловых сетях	0,2038	0,2038	0,2038	0,2038	0,222	0,184	0,184	0,279	0,281	0,281	0,281	0,281
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	3,7316	3,7316	3,7316	3,7316	3,7316	3,7316	3,7316	3,7316	3,732	3,732	3,732	3,732
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0	0	0	0	0	0	0	0,	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,7646	0,7646	0,7646	0,7646	0,7646	0,7844	0,7844	0,6814	0,765	0,765	0,765	0,765
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	2,1880	2,1880	2,1880	2,1880	2,1930	2,1930	2,1930	2,1930	2,192	2,192	2,192	2,192
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	1,9842	1,9842	1,9842	1,9842	1,9710	2,0090	2,0090	2,0090	1,911	1,911	1,911	1,911
Котельная №7												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	29,23	29,23	29,23	29,23	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4
Располагаемая тепловая мощность	20	20	20	20	16	16	16	16	16	16	16	16

Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,1254	0,1284	0,1382	0,1382	0,118	0,138	0,138	0,198	0,117	0,117	0,117	0,117
Потери в тепловых сетях	0,9777	1,0018	1,0798	1,0798	1,294	1,233	1,233	2,132	1,576	1,576	1,576	1,576
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	12,6951	12,9935	13,9652	13,9652	13,9652	13,9652	13,9652	13,9255	14,043	14,043	14,043	14,043
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,686	0,703	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,482	0,482	0,482	0,482
Резерв/дефицит тепловой мощности	5,6412	5,3017	4,2350	4,2350	0,021	0,0818	0,0818	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	-0,1254	-0,1284	-0,1382	-0,1382	-4,1180	-4,1380	-4,1380	-4,1380	-4,117	-4,117	-4,117	-4,117
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	-1,1031	-1,1302	-1,2180	-1,2180	-5,4120	-5,3710	-5,3710	-5,3710	-5,693	-5,693	-5,693	-5,693
Котельная №9												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4
Располагаемая тепловая мощность	3,92	3,92	3,92	3,92	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,0229	0,0229	0,0229	0,0229	0,018	0,017	0,017	0,027	0,021	0,021	0,021	0,021
Потери в тепловых сетях	1,1663	1,1663	1,1663	1,1663	0,174	0,16	0,16	0,16	0,212	0,212	0,212	0,212
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6348	3,6348	3,6348	3,648	3,648	3,648	3,648
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,2852	0,2852	0,2852	0,272	0,272	0,272	0,272
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	2,2971	2,2971	2,2971	2,2971	0,3620	0,3620	0,3620	0,3620	0,359	0,359	0,359	0,359
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	1,1308	1,1308	1,1308	1,1308	1,1880	0,2030	0,2030	0,2030	0,147	0,147	0,147	0,147
Котельная ДСК												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Располагаемая тепловая мощность	11,6	11,6	11,6	11,6	9,58	9,58	9,58	9,58	9,58	9,58	9,58	9,58
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,0246	0,0246	0,0246	0,0246	0,024	0,021	0,021	0,028	0,023	0,023	0,023	0,023
Потери в тепловых сетях	0,7168	0,7168	0,7168	0,7168	0,682	0,568	0,568	0,832	0,832	0,832	0,832	0,832
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	6,862	6,862	7,253	7,253	7,253	7,4024	7,4024	7,6676	7,516	7,516	7,516	7,516
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,4106	0,4106	0,4106	0,562	0,562	0,562	0,562

Резерв/дефицит тепловой мощности	3,4612	3,4612	3,0702	3,0702	1,0850	1,1990	1,1990	0,6418	0,845	0,845	0,845	0,845
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	5,0754	5,0754	5,0754	5,0754	3,0560	3,0590	3,0590	3,0590	3,057	3,057	3,057	3,057
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	4,3586	4,3586	4,3586	4,3586	2,3740	2,4910	2,4910	2,4910	2,225	2,225	2,225	2,225
Котельная ШПК												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18
Располагаемая тепловая мощность	8,88	8,88	8,88	8,88	10,56	10,56	10,56	10,56	10,56	10,56	10,56	10,56
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,0385	0,0385	0,0385	0,0385	0,023	0,023	0,023	0,028	0,022	0,022	0,022	0,022
Потери в тепловых сетях	0,9169	0,9169	0,9169	0,9169	1,093	0,942	0,942	1,376	1,383	1,383	1,383	1,383
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	7,309	7,309	7,309	7,309	7,309	7,309	7,309	7,148	7,126	7,126	7,126	7,126
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,6541	0,6541	0,6541	0,6541	2,1580	2,3090	2,3090	2,0080	2,410	2,410	2,410	2,410
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	3,2515	3,2515	3,2515	3,2515	4,9470	4,9470	4,9470	4,9470	4,948	4,948	4,948	4,948
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	2,3346	2,3346	2,3346	2,3346	3,8540	4,0050	4,0050	4,0050	3,565	3,565	3,565	3,565
Котельная ЦРБ												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	3,6	3,6	3,6	3,6	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
Располагаемая тепловая мощность	1,6	1,6	1,6	1,6	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,006	0,006	0,006	0,006	0,005	0,005	0,005	0,008	0,006	0,006	0,006	0,006
Потери в тепловых сетях	0,3432	0,3432	0,3432	0,3432	0,271	0,264	0,264	0,351	0,353	0,353	0,353	0,353
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	1,5952	1,5952	1,5952	1,5952	1,5952	1,5952	1,5952	1,5739	1,574	1,574	1,574	1,574
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	-0,0060	-0,0060	-0,0060	-0,0060	-0,6050	-0,6050	-0,6050	-0,6050	-0,606	-0,606	-0,606	-0,606
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	-0,3492	-0,3492	-0,3492	-0,3492	-0,8760	-0,8690	-0,8690	-0,8690	-0,959	-0,959	-0,959	-0,959

Таблица 3.3 – Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки ТЭЦ АО «ШААЗ», Гкал/ч

ТЭЦ АО ШААЗ												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205
Располагаемая тепловая мощность	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170
Затраты тепла на собственные нужды котельной	1,46	1,41	1,45	1,45	1,71	1,71	1,57	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62
Потери в тепловых сетях	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,18	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	64,9886	64,9886	64,9886	64,9886
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Резерв/дефицит тепловой мощности	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4	104,38	104,38	104,38	104,38
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	118,54	118,59	118,55	118,55	118,55	118,55	118,55	118,55	118,55	118,55	118,55	118,55
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	109,0568	109,1028	109,066	109,066	109,066	109,066	109,066	109,066	109,066	109,066	109,066	

Таблица 3.4 – Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия котельной МП «Спецавтотранс»

Газовая котельная												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2
Располагаемая тепловая мощность	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071
Потери в тепловых сетях	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	1,2211	1,2211	1,2211	1,2211	1,2211	1,2211	1,2211	1,2211	1,2211	1,2211	1,2211	1,2211
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743
Резерв/дефицит тепловой мощности	3,3936	3,3936	3,3936	3,3936	3,3936	3,3936	3,3936	3,3936	3,3936	3,3936	3,3936	3,3936
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	3,129	3,129	3,129	3,129	3,129	3,129	3,129	3,129	3,129	3,129	3,129	3,129
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	2,879	2,879	2,879	2,879	2,879	2,879	2,879	2,879	2,879	2,879	2,879	2,879

Таблица 3.5 – Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия котельных ООО «Промэкология»

Котельная на ул. Ленина, 89												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833
Располагаемая тепловая мощность	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Потери в тепловых сетях	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,5513	0,5513	0,5513	0,5513	0,5513	0,5513	0,5513	0,5513	0,5513	0,5513	0,5513	0,5513
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,5072	0,5072	0,5072	0,5072	0,5072	0,5072	0,5072	0,5072	0,5072	0,5072	0,5072	0,5072
Котельная на ул. Автомобилистов												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71
Располагаемая тепловая мощность	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,033	0,033	0,037	0,076	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Потери в тепловых сетях	0,078	0,078	0,087	0,18	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,551	0,551	0,6476	1,6423	3,1529	4,296	5,4391	6,4055	7,6362	8,5042	9,6736	10,1582
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	3,048	3,048	2,9382	1,8117	-0,2771	-0,866	-2,0091	-2,9755	-4,2062	-5,0742	-6,2436	-6,7282
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	2,2153	2,2153	2,2153	2,2153	2,2153	2,2153	2,2153	2,2153	2,2153	2,2153	2,2153	2,2153
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	2,0381	2,0381	2,0381	2,0381	2,0381	2,0381	2,0381	2,0381	2,0381	2,0381	2,0381	2,0381

Таблица 3.6 – Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия котельной АО «ШКХП»

Котельная ШКХП												
Наименование показателя	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Установленная тепловая мощность	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62
Располагаемая тепловая мощность	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,0256	0,0269	0,0255	0,0255	0,0255	0,0255	0,0255	0,0255	0,0255	0,0255	0,0255	0,0255
Потери в тепловых сетях	0,1027	0,1075	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	1,1199	1,1138	1,1227	1,1227	1,1227	1,1227	1,1227	1,1227	1,1227	1,1227	1,1227	1,1227
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	1,0044	1,0031	1,0045	1,0045	1,0045	1,0045	1,0045	1,0045	1,0045	1,0045	1,0045	1,0045
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,924	0,9229	0,9241	0,9241	0,9241	0,9241	0,9241	0,9241	0,9241	0,9241	0,9241	0,9241

3.4. Радиусы эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии.

Радиусы эффективного теплоснабжения для существующего состояния и перспективы 2028 года с учетом приростов тепловой нагрузки и расширения зон действия источников тепловой энергии представлены в таблице 3.7.

Таблица 3.7– Радиусы эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии

№ п/п	Наименования источников в системе теплоснабжения	Эффективный радиус, км	
		2020	2028
(ООО «ШТС») ПАО «КГК»			
1	Центральная котельная		
2	Котельная №2		
3	Котельная №3		
4	Котельная №4		
5	Котельная №7		
6	Котельная №9		
7	Котельная ДСК		
8	Котельная ШПК		
9	Котельная ЦРБ		
ТЭЦ АО «ШААЗ»			
10	ТЭЦ АО «ШААЗ»	3,0	3,0
МП «Спецавтотранс»			
11	Газовая котельная	2,5	2,5
ООО «Промэкология»			
12	Котельная на ул. Ленина, 89	0,5	0,5
13	Котельная на ул. Автомобилистов	0,5	0,5
АО «ШКХП»			
14	Котельная ШКХП	1,0	1,0

В части использования результатов расчета радиуса эффективного теплоснабжения для принятия решения о целесообразности подключения новых потребителей к СЦТ в условиях отсутствия утвержденной методики определения радиуса эффективного теплоснабжения отмечается следующее.

В соответствии с пп. а) п.6 Требований к схемам теплоснабжения, радиус эффективного теплоснабжения, определяемый для зоны действия каждого источника тепловой энергии, должен позволять определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку тепло потребляющих установок к системе теплоснабжения не целесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности.

С целью решения указанной задачи проанализирована методика определения радиуса эффективного теплоснабжения, разработанная НП «Российское теплоснабжение» и размещенная на общедоступном Интернет-ресурсе «Ростепло.Ру» по адресу:

http://www.rosteplo.ru/Npb_files/sto_1806.zip.

В соответствии с данными, приведенными на том же портале: (http://www.rosteplo.ru/news.php?zag=1464943089), указанная методика получила одобрение Экспертного совета при Минстрое России.

В соответствии с одним из основных положений указанной методики, вывод о попадании объекта возможного перспективного присоединения в радиус эффективного теплоснабжения принимается исходя из следующего условия: отношение совокупных

затрат на строительство и эксплуатацию тепло магистрали к выручке от реализации тепловой энергии должно быть менее или равно 100%. В противном случае рассматриваемый объект не попадает в границы радиуса эффективного теплоснабжения и присоединение объекта к системе централизованного теплоснабжения является нецелесообразным.

Изложенный принцип, в соответствии с Требованиями к схемам теплоснабжения, был использован при определении целесообразности переключения потребителей тепла на обслуживание от котельных, а также при оценке эффективности подключения перспективных потребителей к СЦТ от существующих источников тепловой энергии(мощности).

В перспективе для определения попадания объекта, рассматриваемого для подключения к СЦТ, в границы радиуса эффективного теплоснабжения, необходимо использовать вышеописанный метод, т.е. выполнять сравнительную оценку совокупных затрат на подключение и эффекта от подключения объекта; при этом в качестве расчетного периода используется полезный срок службы тепловых сетей и тепло сетевых объектов.

4. Раздел 3. «Существующие и перспективные балансы теплоносителя».

Перспективные балансы теплоносителя приведены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года (актуализация на 2025 год). Глава 6. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя тепло потребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах».

4.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя тепло потребляющими установками потребителей.

Перспективные объемы теплоносителя, необходимые для передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии до потребителя в каждой зоне действия источников тепловой энергии, прогнозировались исходя из следующих условий:

- нормативный расход теплоносителя на компенсацию его потерь и затрат при передаче тепловой энергии изменяется в соответствии с изменением объема тепловых сетей (изменением тепловой нагрузки);
- сверхнормативный расход теплоносителя на компенсацию его потерь при передаче тепловой энергии сокращается в соответствии с темпами работ по реконструкции тепловых сетей.

Существующие и перспективные объемы теплоносителя в зонах действия источников тепловой энергии на территории муниципального образования - город Шадринск представлены в таблицах 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5.

Из таблицы 4.1 – 4.5 следует, что при развитии систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом подпитка тепловых сетей от котельных снижается незначительно с 310,445 тыс. м^3/год в 2018 году до 310,384 тыс. м^3/год в 2028 году, или на 0,02 %.

Снижение величины подпитки тепловых сетей обусловлено, прежде всего, сокращением сверхнормативных потерь сетевой воды за счет реконструкции трубопроводов тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.

При этом планируется рост нормативных потерь и затрат сетевой воды вследствие подключения новых потребителей.

4.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.

В соответствии с СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» (актуализированная редакция СНиП 41-02-2003), для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатационными) решениями. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора источника тепла, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно – питьевого водоснабжения.

Объемы перспективной аварийной подпитки тепловых сетей химически необработанной и недеаэрированной водой приведены в п. 4.2.

Таблица 4.1 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей (ООО «ШТС») ПАО «КГК»

Параметр	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная													
Производительность ВПУ	т/ч	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Срок службы	лет	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Количество баков - аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков - аккумуляторов	$м^3$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	52,5	53,4	53,4	53,4	53,4	53,4	53,4	34,4	34,9	34,9	34,9	34,9
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч:	т/ч	52,5	53,4	53,4	53,4	53,4	53,4	53,4	34,4	34,9	34,9	34,9	34,9
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+47,5	+46,6	+46,6	+46,6	+46,6	+46,6	+46,6	+65,6	+65,1	+65,1	+65,1	+65,1
Доля резерва	%	47,5	46,6	46,6	46,6	46,6	46,6	46,6	46,6	65,1	65,1	65,1	65,1
Параметр	**Ед. изм.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Котельная №2													
Производительность ВПУ	т/ч	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Срок службы	лет	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Количество баков - аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков - аккумуляторов	$м^3$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,12	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,08	0,16	0,16	0,16	0,16
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч:	т/ч	0,12	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,08	0,16	0,16	0,16	0,16
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+8,88	8,89	8,89	8,89	8,89	8,89	8,89	8,92	8,84	8,84	8,84	8,84
Доля резерва	%	98,7	98,8	98,8	98,8	98,8	98,8	98,8	99,11	98,22	98,22	98,22	98,22
Параметр	**Ед. изм.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Котельная №3													
Производительность ВПУ	т/ч	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Срок службы	лет	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Количество баков - аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков - аккумуляторов	$м^3$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,18	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,17	0,76	0,76	0,76	0,76
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч:	т/ч	0,18	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,17	0,76	0,76	0,76	0,76
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+11,82	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,83	11,24	11,24	11,24	11,24
Доля резерва	%	98,5	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	98,58	93,67	93,67	93,67	93,67
Параметр	**Ед. изм.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Котельная №4													
Производительность ВПУ	т/ч	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Срок службы	лет	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Количество баков - аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков - аккумуляторов	$м^3$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,43	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч:	т/ч	0,43	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+7,57	+7,78	+7,78	+7,78	+7,78	+7,78	+7,78	+7,88	+7,86	+7,86	+7,86	+7,86
Доля резерва	%	94,6	97,25	97,25	97,25	97,25	97,25	97,25	98,50	98,25	98,25	98,25	98,25
Параметр	**Ед. изм.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Котельная №7													
Производительность ВПУ	т/ч	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Срок службы	лет	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Количество баков - аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков - аккумуляторов	$м^3$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	0,70	1,66	1,66	1,66	1,66
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч:	т/ч	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	0,70	1,66	1,66	1,66	1,66
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+25,3	+25,3	+25,3	+25,3	+25,3	+25,3	+25,3	+24,3	+25,34	+25,34	+25,34	+25,34
Доля резерва	%	93,7	93,7	93,7	93,7	93,7	93,7	93,7	90,0	93,85	93,85	93,85	93,85
Параметр	**Ед. изм.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Котельная №9													
Производительность ВПУ	т/ч	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Срок службы	лет	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Количество баков - аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков - аккумуляторов	$м^3$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,135	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,08	0,24	0,24	0,24	0,24
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,135	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,08	0,24	0,24	0,24	0,24
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+8,87	+8,87	+8,87	+8,87	+8,87	+8,87	+8,87	+8,92	+8,76	+8,76	+8,76	+8,76
Доля резерва	%	98,6	98,6	98,6	98,6	98,6	98,6	98,6	99,1	97,3	97,3	97,3	97,3
Параметр	**Ед. изм.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Котельная ДСК													
Производительность ВПУ	т/ч	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Срок службы	лет	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Количество баков - аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков - аккумуляторов	$м^3$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,22	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,24	0,85	0,85	0,85	0,85
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,22	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,24	0,85	0,85	0,85	0,85
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+26,78	+26,79	+26,79	+26,79	+26,79	+26,79	+26,79	+26,76	+26,15	+26,15	+26,15	+26,15
Доля резерва	%	99,1	99,2	99,2	99,2	99,2	99,2	99,2	99,11	96,85	96,85	96,85	96,85
Параметр	**Ед. изм.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Котельная ШПК													
Производительность ВПУ	т/ч	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Срок службы	лет	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Количество баков - аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков -аккумуляторов	$м^3$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,28	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,28	0,57	0,57	0,57	0,57
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч:	т/ч	0,28	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,28	0,57	0,57	0,57	0,57
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+11,72	+11,83	+11,83	+11,83	+11,83	+11,83	+11,83	+11,72	+11,43	+11,43	+11,43	+11,43
Доля резерва	%	97,7	98,6	98,6	98,6	98,6	98,6	98,6	97,66	95,25	95,25	95,25	95,25
Параметр	**Ед. изм.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Котельная ЦРБ													
Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Срок службы	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Количество баков - аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков - аккумуляторов	$м^3$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,118	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,03	0,16	0,16	0,16	0,16
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч:	т/ч	0,118	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,03	0,16	0,16	0,16	0,16
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблица 4.2 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей ТЭЦ АО «ШААЗ»

Параметр	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
ТЭЦ АО ШААЗ													
Производительность ВПУ	т/ч	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Срок службы	лет	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58
Количество баков - аккумуляторов теплоносителя	ед.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Общая емкость баков - аккумуляторов	$м^3$	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	4,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+ 75,4	+ 75,4	+ 75,4	+ 75,4	+ 75,4	+ 75,4	+ 75,4	+ 75,4	+ 75,4	+ 75,4	+ 75,4	+ 75,4
Доля резерва	%	94,25	94,25	94,25	94,25	94,25	94,25	94,25	94,25	94,25	94,25	94,25	94,25

Таблица 4.3 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей (МП «КБО», ООО «Ойл Трейд») МП «Спецавтотранс»

Параметр	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Газовая котельная													
Производительность ВПУ	т/ч	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Срок службы	лет	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Количество баков - аккумуляторов теплоносителя	ед.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Общая емкость баков - аккумуляторов	$м^3$	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Всего подпитка тепловой сети, в.т.ч.:	т/ч	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+3,41	+3,41	+3,0	+3,41	+3,41	+3,41	+3,41	+3,41	+3,41	+3,41	+3,41	+3,41
Доля резерва	%	97,4	97,4	97,4	97,4	97,4	97,4	97,4	97,4	97,4	97,4	97,4	97,4

Таблица 4.4 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей (ООО «Гефест») ООО «Промэкология»

Параметр	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Котельная на Автомобилистов													
Производительность ВПУ	т/ч	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Срок службы	лет	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Количество баков - аккумуляторов теплоносителя	ед.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Общая емкость баков - аккумуляторов	$м^3$	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,0083	0,019	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0083	0,019	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+0,6917	+0,681	+0,683	+0,683	+0,683	+0,683	+0,683	+0,683	+0,683	+0,683	+0,683	+0,683
Доля резерва	%	98,8	97,3	97,6	97,6	97,6	97,6	97,6	97,6	97,6	97,6	97,6	97,6
Параметр	**Ед. изм.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Котельная на Ленина, 89													
Производительность ВПУ	т/ч	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Срок службы	лет	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	10	9
Количество баков - аккумуляторов теплоносителя	ед.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Общая емкость баков - аккумуляторов	$м^3$	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч:	т/ч	0,0003	0,0002	0,0003	0,0002	0,0003	0,0002	0,0003	0,0002	0,0003	0,0002	0,0003	0,0002
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	+0,499	+0,499	+0,499	+0,499	+0,499	+0,499	+0,499	+0,499	+0,499	+0,499	+0,499	+0,499
Доля резерва	%	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8

Таблица 4.5 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей АО «ШКХП»

Параметр	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Котельная ШКХП													
Производительность ВПУ	т/ч	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Срок службы	лет	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Количество баков - аккумуляторов теплоносителя	ед.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Общая емкость баков - аккумуляторов	$м^3$	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Доля резерва	%	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90

5. Раздел 4. "Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск".

5.1. Описание сценариев развития теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск.

В утвержденной ранее схеме теплоснабжения рассматривался только один сценарий развития систем теплоснабжения (локальные варианты развития были рассмотрены для некоторых зон действия котельных).

Существующая ситуация и реальные изменения в системе теплоснабжения города за последние 3-4 года (с момента утверждения схемы теплоснабжения города Шадринска до 2028 года) позволяют рассмотреть два сценария развития систем теплоснабжения:

- сценарий, при котором теплоснабжение всей перспективной многоквартирной застройки города в зоне централизованного теплоснабжения осуществляется за счет индивидуальных и автономных источников теплоснабжения (крышных, встроенных и пристроенных котельных);
- сценарий, при котором теплоснабжение всей перспективной многоквартирной застройки города в зоне централизованного теплоснабжения осуществляется от существующих систем централизованного теплоснабжения.

Первый сценарий продиктован существующей ситуацией, при которой инвесторами застройщиками отдается предпочтение индивидуальным и автономным тепло генераторам (на природном газе) при организации теплоснабжения многоквартирных домов и социальных объектах города Шадринска.

Рассмотрение второго сценария продиктовано наличием существенных резервов тепловой мощности на крупных источниках тепловой и энергии (центральная котельная, ТЭЦ АО «ШААЗ» и т.д.), а также наличием развитой системы транспорта и распределения тепловой энергии от всех энергоисточников.

5.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения муниципального образования.

Реализация сценария с автономным теплоснабжением приводит к тому что, на базе автономных источников теплоснабжения, в дальнейшем, необходимо либо создавать новые муниципальные теплоснабжающие организации, либо данные котельные передавать в долгосрочную аренду или концессию.

Тарифы на тепло от автономных котельных составляет порядка 2005,18 – 2158,74 руб./Гкал, что ниже тарифа на тепло от самой крупной теплоснабжающей организации (ООО «ШТС») ПАО «КГК» на 10 – 18%, но неплатежи населения за полученное тепло, сводят на нет данное преимущество. Неплатежи за оказанную услугу по поставке тепла приводят, к снижению финансовой устойчивости частных компаний и увеличению финансовой нагрузки на бюджет города, в случае с муниципальным предприятием, и снижению, в целом, такого показателя как надежность теплоснабжения. Крупные теплоснабжающие предприятия более эффективны в вопросах взыскания долгов и наличия оборотных средств.

Немаловажным, в данной ситуации, является вопрос с экологической ситуацией в городе Шадринске: установка индивидуальных и автономных источников теплоснабжения приводит к возникновению источников негативного воздействия на окружающую среду в селитебной части города.

В связи с этим, приоритетным сценарием развития теплоснабжения является сценарий, при котором теплоснабжение всей перспективной многоквартирной застройки города

Шадринска осуществляется от существующих систем централизованного теплоснабжения с учетом недопущения увеличения совокупных расходов в такой системе централизованного теплоснабжения.

Администрацией города Шадринска необходимо предпринять ряд административных решений, направленных на приоритет централизованного теплоснабжения вновь вводимых многоквартирных домах и полного отказа от использования природного газа, в случаях высотного домостроения, на отопление, а именно:

- придание схеме теплоснабжения основополагающего статуса при выдаче технических условий и подключения новых объектов к централизованному теплоснабжению в целях улучшения экологической ситуации в городе Шадринске и повышения безопасности проживания граждан, а также экономии природных ресурсов;
- при наличии технической возможности подключения новых объектов к централизованному теплоснабжению в комплексных технических условиях на инженерное обеспечение объекта указывать централизованный источник теплоснабжения при строительстве многоквартирных жилых домов;
- в процессе разработки и согласования проектов планировки территорий прорабатывать возможность централизованного теплоснабжения.

Помимо мер административного характера теплоснабжающим организациям города Шадринска ((ООО «ШТС») ПАО «КГК» и т.д.) необходимо проработать ряд мер экономического характера по повышению привлекательности для застройщика подключения новых зданий к централизованным системам теплоснабжения, а именно:

- формирование конкурентоспособного (по отношению к газовым сетям) значения платы за подключение к сетям централизованного теплоснабжения;
- ускорение процесса подключения объектов капитального строительства на всех этапах: от выдачи технических условий до пуска теплоносителя в здание.

В рамках реализации рекомендуемого варианта развития систем теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск должны быть выполнены следующие мероприятия:

1. На тепловых сетях всех теплоснабжающих организаций:

- реконструкция магистральных тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, а также для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей;
- капитальный ремонт тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса;
- новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки;
- реконструкция тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки, в том числе с увеличением диаметра трубопроводов;
- строительство тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения;
- строительство и реконструкция тепловых пунктов.

2. На источниках тепловой энергии:

- реконструкция и модернизация существующих котельных с заменой основного и вспомогательного оборудования;
- техническое перевооружение котельных, расположенных в районах перспективного развития города Шадринска, с заменой котлоагрегатов с большей тепловой мощностью;
- строительство новых источников теплоснабжения в зонах жилой и общественно деловой застройки не обеспеченных тепловой мощностью.

6. Раздел 5. "Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии".

6.1. Общие положения.

Предложения по развитию систем теплоснабжения в части источников тепловой энергии приводятся в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года (актуализация на 2024 год). Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»».

Предложения по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии формируются на основе мероприятий, определенных в разделе 2. В результате реализации мероприятий полностью покрывается потребность в приросте тепловой нагрузки в каждой из зон действия существующих источников тепловой энергии и в зонах, не обеспеченных источниками тепловой энергии.

6.2. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях городского округа, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения.

Для обеспечения существующих и перспективных тепловых нагрузок многоквартирной жилой застройки на осваиваемых территориях муниципального образования в районе ул. Автомобилистов (левая и правая сторона), на год актуализации схемы теплоснабжения (2025 г.) не планируется строительство новой котельной.

6.3. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.

Предложений по реконструкции посредством увеличения установленной тепловой мощности с целью обеспечения перспективной тепловой нагрузки не поступило.

6.4. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.

Предложений по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения предоставлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1. - План мероприятий (ООО "ШТС") ПАО «КГК», направленных на оптимизацию и повышение энергоэффективности системы теплоснабжения в г. Шадринске на период с 2024 по 2028 годы

№ п.п.	Мероприятия	Цель	Описание и место расположения источника тепловой энергии	Год реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий
1. Реконструкция или модернизация существующих объектов системы центрального теплоснабжения, за исключением тепловых сетей					
1.1.	Реконструкция котельных в локальных зонах теплоснабжения №№ 2, 4, 9, ЦРБ.	Замена морально и физически устаревшего оборудования на современное, внедрение АСУ и ТП. Повышение энергоэффективности, надежности, срока службы, снижение затрат на техническое обслуживание и ремонт.	Приведение технологической схемы котельной в соответствие с требованиями действую щей нормативно-технической документации и замена морально и физически устаревшего основного и вспомогательного оборудования на новое, энергоэффективное:		
			- Котельная №4, по адресу: ул. Автомобилистов, 26;	2026	5700,00
			- Котельная №9, по адресу: Мальцевский т-т, 10;	2026	57816,712
			- Котельная ЦРБ, по адресу: Мальцевский т-т, 2;	2025	37072,271
			- Котельная №2, по адресу: ул. Ломоносова, 2;	2025	5700,00
2. Мероприятия, предусматривающие капитальные вложения в объекты основных средств и нематериальные активы регулируемой организации, обусловленные необходимостью соблюдения регулируемыми организациями обязательных требований, установленных законодательством Российской Федерации и связанных с осуществлением деятельности в сфере теплоснабжения, включая мероприятия по обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности объектов топливо-энергетического комплекса, безопасность критической информационной инфраструктуры					
2.1. Мероприятия по обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности объектов топливо-энергетического комплекса					
	Мероприятия	Цель	Описание и место расположения источника тепловой энергии	Год реализации мероприятии	Расходы на реализацию мероприятий
	Выполнение мероприятий пунктов 73, 75, 76, 77, 83, 138, 171, 177 Правил по обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности объектов топливо-энергетического комплекса, утвержденных постановлением Правительства РФ от 05.05.2012 г. № 458дсп	Обеспечение безопасности и антитеррористической защищённости объекта	Центральная котельная	2025	6716,148
2.2. Мероприятия по повышению безопасности режимов и эксплуатационной надежности тепловых сетей, увеличение оперативности управления, оптимизация режимов тепловых сетей, сокращение времени на поиск утечек, улучшение качества и надежности теплоснабжения					
	Монтаж автоматической ПС и СОУЭ в здании котельной № 4	Повышение безопасности режимов и эксплуатационной надежности тепловых сетей; увеличение оперативности управления, оптимизация режимов тепловых сетей, сокращение времени на поиск утечек, улучшение качества и надежности	Котельная №4	2025	4182,408
	Монтаж автоматической ПС и СОУЭ в здании Центральной котельной		Центральная котельная	2025	7435,068
	Монтаж автоматической ПС и СОУЭ в здании мазут насосной		Центральная котельная	2025	1240,693
	Монтаж автоматической ПС и СОУЭ в здании котельной ДСК		Котельная ДСК	2025	1217,738

6.5. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, и котельных.

Совместная работа источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, и котельных в настоящем документе не предусматривается.

6.6. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.

Перечень источников тепловой энергии подлежащих выводу из эксплуатации в связи с переключением их потребителей на другие источники теплоснабжения представлен в таблице 6.2.

Таблица 6.2. – Актуализированная программа переключения тепловых нагрузок котельных на другие котельные

Источник тепловой энергии	Состав мероприятия	Год реализации
Угольная котельная МП «КБО»	Переключение потребителей котельной на газовую котельную МП «КБО». Закрытие котельной. Строительство сетей от газовой котельной.	2018
Котельная ШКХП	Переключение потребителей котельной ШКХП на новую блочно-модульную газовую котельную. Закрытие котельной. Строительство сетей от газовой котельной.	2025

6.7. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

Мероприятия по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии в настоящем документе не планируются.

6.8. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации.

Мероприятия по переводу в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии не планируются, в связи с их отсутствием в городском округе города Шадринска.

6.9. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценка затрат при необходимости его изменения.

В таблице 6.2 – 6.4 представлены оптимальные температурные графики источников теплоснабжения.

Таблица 6.3. - Оптимальные температурные графики источников теплоснабжения

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Существующий температурный график	Перспективный температурный график (после оптимизации)
1	Центральная Котельная	115/70 ^{0}C	115/70 ^{0}C
2	Котельная №2	95/70 ^{0}C	95/70 ^{0}C
3	Котельная №3	95/70 ^{0}C	95/70 ^{0}C
4	Котельная №4	95/70 ^{0}C	95/70 ^{0}C
5	Котельная №7	95/70 ^{0}C	95/70 ^{0}C
6	Котельная №9	95/70 ^{0}C	95/70 ^{0}C
7	Котельная ДСК	95/70 ^{0}C	95/70 ^{0}C
8	Котельная ШПК	95/70 ^{0}C	95/70 ^{0}C
9	Котельная ЦРБ	95/70 ^{0}C	95/70 ^{0}C
10	ТЭЦ АО ШААЗ	95/70 ^{0}C	95/70 ^{0}C
11	Котельная Спецавтотранс	95/70 ^{0}C	95/70 ^{0}C
12	Котельная Промэкология, ул Ленина, 89	95/70 ^{0}C	95/70 ^{0}C
13	Котельная Промэкология, ул. Автомобилистов	95/70 ^{0}C	95/70 ^{0}C
14	Котельная ШКХП	95/70 ^{0}C	95/70 ^{0}C

Температурный график 115/70^0 С со срезкой 95/70^0 С (центральная котельная)



Таблица 6.4. - Температурный график 115/70^0 С (центральная котельная)

Усредненная температура наружного воздуха за промежуток времени в пределах 12 ч., tн, ^{0} С	Усредненная температура сетевой воды в тепловой сети за промежуток времени в пределах 12 ч.	
	Температура воды в подающем трубопроводе, t1, ^{0} С	Температура воды в обратном трубопроводе, t2, ^{0} С
10	70,0	62,0
9	70,0	61,2
8	70,0	60,4
7	70,0	59,6
6	70,0	58,8
5	70,0	57,9
4	70,0	57,1
3	70,0	56,3
2	70,0	55,5
1	70,0	54,7
0	70,0	53,9
-1	70,0	53,1
-2	70,0	52,3
-3	70,0	51,5
-4	70,0	50,7
-5	70,0	49,9
-6	70,0	49,1
-7	71,3	49,6
-8	72,9	50,4
-9	74,5	51,2
-10	76,1	51,9
-11	77,6	52,7
-12	79,2	53,5
-13	80,7	54,2
-14	82,3	55,0
-15	83,8	55,7
-16	85,4	56,4
-17	86,9	57,2
-18	88,4	57,9
-19	89,9	58,6
-20	91,5	59,3
-21	93,0	60,0
-22	94,5	60,7
-23	95,0	60,4
-24	95,0	59,6
-25	95,0	58,8
-26	95,0	58,0
-27	95,0	57,2
-28	95,0	56,4
-29	95,0	55,6
-30	95,0	54,8
-31	95,0	54,0
-32	95,0	53,2
-33	95,0	52,4
-34	95,0	51,6
-35	95,0	50,8
-36	95,0	50,0

Температурный график 95/70^0 С (котельные №2, №3, №4, №7, №9, ДСК, ШПК, ЦРБ, ШААЗ, Спецавтотранс, Промэкология, Ленина, 89, на Автомобилистов, ШКХП)

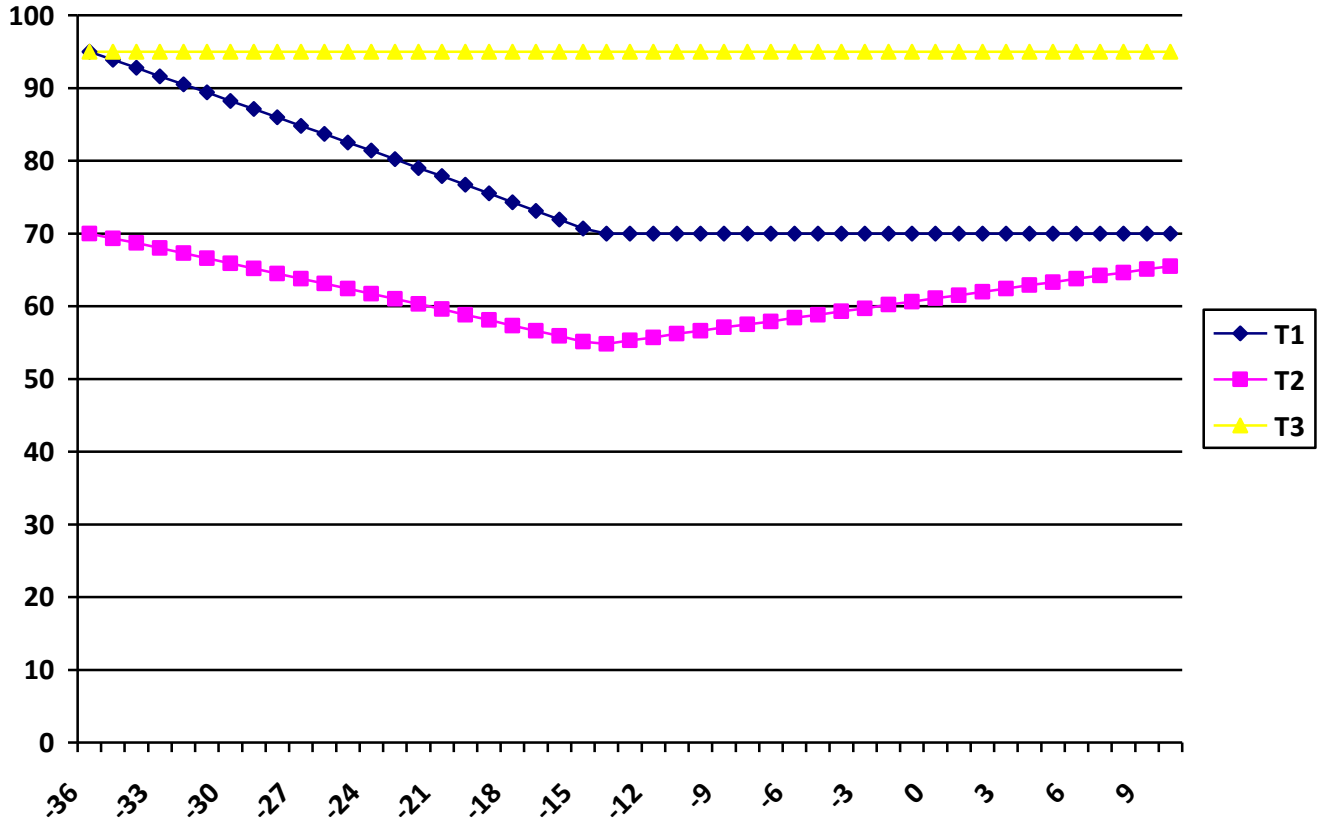


Таблица 6.5. - Температурный график 95/70^0 С (ТЭЦ АО ШААЗ, котельные №2, №3, №4, №7, №9, ДСК, ШПК, ЦРБ, Спецавтотранс, Промэкология Ленина, 89, на Автомобилистов, ШКХП)

Усредненная температура наружного воздуха за промежуток времени в пределах 12 ч., tн, ^{0} С	Усредненная температура сетевой воды в тепловой сети за промежуток времени в пределах 12 ч.	
	Температура воды в подающем трубопроводе, t1, ^{0} С	Температура воды в обратном трубопроводе, t2, ^{0} С
10	70,0	65,5
9	70,0	65,1
8	70,0	64,6
7	70,0	64,2
6	70,0	63,8
5	70,0	63,3
4	70,0	62,9
3	70,0	62,4
2	70,0	62,0
1	70,0	61,5
0	70,0	61,1
-1	70,0	60,6
-2	70,0	60,2

-3	70,0	59,7
-4	70,0	59,3
-5	70,0	58,8
-6	70,0	58,4
-7	70,0	57,9
-8	70,0	57,5
-9	70,0	57,1
-10	70,0	56,6
-11	70,0	56,2
-12	70,0	55,7
-13	70,0	55,3
-14	70,0	54,8
-15	70,7	55,1
-16	71,9	55,9
-17	73,1	56,6
-18	74,3	57,3
-19	75,5	58,1
-20	76,7	58,8
-21	77,9	59,6
-22	79,0	60,3
-23	80,2	61,0
-24	81,4	61,7
-25	82,5	62,4
-26	83,7	63,1
-27	84,8	63,8
-28	86,0	64,5
-29	87,1	65,2
-30	88,2	65,9
-31	89,4	66,6
-32	90,5	67,3
-33	91,6	68,0
-34	92,8	68,7
-35	93,9	69,3
-36	95,0	70,0

6.10. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей.

Предложений по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей не поступало.

6.11. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.

Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива, в настоящей схеме теплоснабжения не предусмотрены.

7. Раздел 6. «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.

7.1. Общие положения.

Предложения по развитию систем теплоснабжения в части тепловых сетей приведены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года (актуализация на 2025 год). Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них».

Предложения по строительству, реконструкции и (или модернизации) тепловых сетей и сооружений на них формируются теплоснабжающими организациями, реализация которых направлена на обеспечение теплоснабжения новых потребителей по существующим и вновь создаваемым тепловым сетям и сохранение теплоснабжения существующих потребителей при условии соблюдения расчетных гидравлических режимов и надежности систем теплоснабжения:

- реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, а также для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей;
- новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки;
- реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки;
- реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения существующих расчетных гидравлических режимов;
- строительство тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет ликвидации котельных;
- строительство и реконструкция тепловых пунктов;
- строительство насосных станций;
- реконструкция тепловых сетей с восстановлением циркуляции горячего водоснабжения для многоквартирных домов;
- строительство тепловых пунктов для обеспечения перспективной тепловой нагрузки;
- оснащение ЧРП насосных групп горячего водоснабжения;
- увеличение тепловой мощности тепловых пунктов в связи с подключением перспективных потребителей.

7.2. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).

Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности в настоящей схеме теплоснабжения не предусмотрены.

7.3. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку.

Подробное описание предложений по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах городского образования под жилищную, комплексную или производственную застройку представлено в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года (актуализация на 2025 год). Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них».

Данные предложения относятся к проектам:

- новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки;
- реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.

7.4. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, в настоящей схеме теплоснабжения не предусмотрены.

7.5. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.

Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет ликвидации котельных, в настоящей схеме теплоснабжения не предусмотрены.

7.6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.

Предложения по реконструкции и капитальному ремонту тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения предоставлены в табл.7.1. – «План мероприятий (ООО "ШТС") ПАО «КГК», направленных на оптимизацию и повышение энергоэффективности системы теплоснабжения в г. Шадринске на период с 2024 по 2028 годы».

Таблица 7.1. - План мероприятий (ООО "ШТС") ПАО «КГК», направленных на оптимизацию и повышение энергоэффективности системы теплоснабжения в г. Шадринске на период с 2024 по 2028 годы.

N п/п	Мероприятия	Цель	Основные технические характеристики			Год реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий, тыс. руб.
			Способ прокладки	Значение показателя			
				до реализации мероприятия, диаметр/ протяженность, мм	после реализации мероприятия, диаметр/ протяженность, мм приятия		
1 Капитальный ремонт существующих тепловых сетей							
1.1. Капитальный ремонт существующих магистральных тепловых сетей (основные)							
	Капитальный ремонт участка тепловой сети от УТ 34-35 до перекрестка ул. Спартака – ул. Февральская	Снижение эксплуатационных расходов, снижение аварийности, повышение надежности, срока службы, снижение тепловых потерь при передаче, снижение затрат на текущий ремонт, на проведение земляных работ и восстановление асфальтного покрытия.	надземная	426/54,10	426/54,10	2025	287561,46
			подземная	426/1140,4	426/1140,4		
	Капитальный ремонт участка тепловой сети от ТК №5 до УТ №44 по ул. Карла Маркса		подземная	530/214	530/214	2027	222254.38
			подземная	426/649,2	426/649,2		
			надземная	426/149	426/149		
	Капитальный участка тепловой сети от УТ № 44 до ТК № 53 по ул. Розы Люксембург		подземная	426/524	426/524	2025	125744,59
	участок магистральной тепловой сети от ТК №49 по ул. Розы Люксембург до ТК №62 по ул. Михайловской		подземная	325/275,5	325/275,5	2025-2028	
	Капитальный ремонт участка тепловой сети от ТК-19 до ТК-24 по ул. Февральская		надземная	530/201	530/201	2025	139859,74
			подземная	530/269	530/269		
	участок магистральной тепловой сети по ул. Луначарского от ТК №24 до ТК 24/4 по ул. Свердлова		подземная	325/356	325/356	2025-2028	
			надземная	325/227,6	325/227,6		
1.2. Капитальный ремонт существующих магистральных тепловых сетей (ввода на ЦТП)							
	участок магистральной тепловой сети от ТК №32 до ЦТП №21	Снижение эксплуатационных расходов, снижение аварийности, повышение надежности, срока службы, снижение тепловых потерь при передаче, снижение затрат на текущий ремонт, на проведение земляных работ и восстановление асфальтного покрытия.	подземная	219/302,10	219/302,10	2025-2028	
	участок магистральной тепловой сети по ул. Крестьянок ой от ТК №31 до ЦТП № 14 и ЦТП №27		надземная	273/316	273/316	2025-2028	
			подземная	273/220	273/220	2025-2028	
			подземная	159/117,50	159/117,50	2025-2028	
	участок магистральной тепловой сети по ул. Спартака от ТК №29 до ЦТП № 16		надземная	219/101	219/101	2025-2028	
			подземная	219/37	219/37	2025-2028	
	участок магистральной тепловой сети по ул. Февральской от ТК№ 23 до ЦТП № 18		надземная	159/117	159/117	2025-2028	
			подземная	159/16	159/16	2025-2028	
	участок магистральной тепловой сети от ТК №41 (ул. К. Маркса) до ЦТП № 26 (ул. Пионерская, 53) и от ТК №42 (ул. К. Маркса) до ЦТП № 5 (ул. Михайловская, 79)		надземная	108/32,40	108/32,40	2025-2028	
			подземная	108/189	108/189	2025-2028	
			надземная	219/275	219/275	2025-2028	
			подземная	219/29	219/29	2025-2028	
	участок магистральной тепловой сети от УТ №46/1 ул. Р. Люксембург) до ЦТП № 24 (ул. Пионерская, 42) и от ТК 52 (ул.		подземная	219/153,3	219/153,3	2025-2028	
			подземная	159/127	159/127	2025-2028	

	Р. Люксембург) до ЦТП № 5а (ул. Володарского, 23)		надземная	159/113	159/113	2025-2028	
	участок магистральной тепловой сети от ТК №62 по ул Михайловской до ЦТП №4 по ул. Комсомольской, 5, до ЦТП №2 по ул. К. Либкнехта, 10 и до ЦТП № 3 по ул. Луначарского, 7		надземная	219/155,8	219/155,8	2025-2028	
			подземная	219/669,8	219/668,9	2025-2028	
	участок магистральной тепловой сети от ТК № 7 по ул. Ленина до ЦТП № 11 по ул. Мошкалева, 1		надземная	159/64	159/64	2025-2028	
			подземная	159/335	159/335	2025-2028	
	участок магистральной тепловой сети по ул Февральская от ТК № 11 до ЦТП № 7 и до ЦТП № 25 по ул. Мошкалева, 28		надземная	273/29	273/29	2025-2028	
			подземная	273/21	273/21	2025-2028	
			подземная	325/147	325/147	2025-2028	
			надземная	219/143	219/143	2025-2028	
	участок магистральной тепловой сети по ул. Февральской от ТК № 26 до ЦТП № 8, от ТК № 26 до ЦТП № 20 по ул.Гагарина,6 и от ТК № 28 до ЦТП № 19 по ул. Спартака, 18		надземная	219/132	219/132	2025-2028	
			подземная	219/82,3	219/82,3	2025-2028	
	участок магистральной тепловой сети по ул. Роза Люксембург от ТК №19/6 до ЦТП № 1а по ул. Пролетарской, 84 и по ул. Свердлова от ТК №19/2 до ЦТП № 10		подземная	273/61	273/61	2025-2028	
			надземная	273/50	273/50	2025-2028	
			подземная	159/86	159/86	2025-2028	
			надземная	219/107	219/107	2025-2028	
	участок магистральной тепловой сети по ул. Луначарского от ТК №24/2 до ЦТП №1 по ул.Свердлова,57, по ул. Карла Либкнехта от ТК №24/4 до ЦТП № 9 и по ул. Свердлова от ул. Карла Либкнехта (ТК № 24/4) до ЦТП № 15		подземная	219/821,2	219/821,2	2025-2028	
			надземная	219/72,3	219/72,3	2025-2028	
	участок магистральной тепловой сети по ул. 4-го Уральского полка от ТК №15 до ЦТП № 6		подземная	273/135	273/135	2025-2028	
			подземная	219/292	219/292	2025-2028	
2. Реконструкция или модернизация существующих объектов системы центральнного теплоснабжения в целях снижения уровня износа существующих объектов системы центрального теплоснабжения и (или) поставки энеогии от разных источников							
2.1. Реконструкция существующих магистральных тепловых сетей							
	участок тепловых сетей от Центральной котельной до ТК № 5 по ул. Карла Маркса	Снижение эксплуатационных расходов, снижение аварийности, повышение надежности, срока службы, снижение тепловых потерь при передаче, снижение затрат на текущий ремонт, на проведение земляных работ и восстановление асфальтного покрытия.	надземная	720/464,2	820/464,2	2027	161808,90
			подземная	720/286	820/286		
	участок тепловой сети от ТК №5 до ТК №11 по ул. Урицкого		подземная	630/774,1	720/774,1	2028	203946,06
	участок магистральной тепловой сети от ТК №11 до ТК №19 по ул. Февральская		подземная	530/886,4	630/886,4	2028	249911,66
	участок тепловой сети от ТК № 24 до перекрестка ул. Февральская- ул. Спартака по ул. Февральская		надземная	273/470 (2d) 426/470 (Id)	426/470	2025	14292738
			подземная	273/470 (2d) 426/470 (Id)	426/444		
	участок тепловой сети от ТК №53 до ТК № 19/2 по ул. Роза Люксембург		подземная	273/454,2	426/454,2	2026	101074,59

7.7. Предложения по строительству и реконструкции тепловых пунктов.

Предложения по реконструкции источников тепловой энергии и тепловых пунктов, в настоящей схеме теплоснабжения предоставлены в табл.1.2. – «План мероприятий (ООО "ШТС") ПАО «КГК», направленных на оптимизацию и повышение энергоэффективности системы теплоснабжения в г. Шадринске на период с 2024 по 2028 годы».

Таблица 7.2. - План мероприятий (ООО "ШТС") ПАО «КГК», направленных на оптимизацию и повышение энергоэффективности системы теплоснабжения в г. Шадринске на период с 2024 по 2028 годы

N п/п	Мероприятия	Цель	Описание и место расположения источника тепловой энергии	Год реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий, тыс. руб.
1. Реконструкция или модернизация существующих объектов системы центрального теплоснабжения, за исключением тепловых сетей					
1.1	Реконструкция и модернизация центральных тепловых пунктов (далее-ЦТП)	Повышение энергоэффективности использования тепловой энергии, улучшение гидравлического режима в системе централизованного теплоснабжения, оптимизация расходов на эксплуатацию и ремонт, сокращение затрат на приобретение топливно-энергетических ресурсов, повышение качества теплоснабжения.	Приведение технологической схемы ЦТП в соответствие с требованиями действующей нормативно-технической документации и замена морально и физически устаревшего оборудования на новое, энергоэффективное:		
			Тепло пункт №25 ул. Мошкалева, 28, стр.1;	2025	1000,00
			Тепло пункт № 6 ул. 4-го Ур. полка, 63, стр. 1;	2025	1000.00
			Тепло пункт№ 2ул.К. Либкнехта, 10. стр.1;	2026	1000,00
			Тепло пункт № 11 ул. Мошкалева, 1,стр. 1;	2026	1000,00
			Тепло пункт № 12 ул. Михайловская, 180а, стр. 1;	2027	1000,00
			Тепло пункт № 18 ул. Комсомольская, 23, стр. 1;	2027	1000,00
			Тепло пункт № 10 ул. Свердлова, 88, стр. 1;	2028	1000,00
			Тепло пункт № 19ул.Спартака, 18, стр. 1:	2028	1000,00
			Реконструкция здания с заменой несущих строительных конструкций, организацией водоотвода ливневых и дождевых вод Теплопункта № 5, ул. Автомобилистов. 62, стр. 1	2025	5532,81

7.8. Предложения по строительству и реконструкции насосных станций.

Предложения по строительству и реконструкции насосных станций, в настоящей схеме теплоснабжения не предусмотрены.

8. Раздел 7. "Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения".

8.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.

Источниками тепловой энергии централизованной системы горячего водоснабжения

города Шадринска являются котельные, расположенные на территории города. В схеме теплоснабжения г. Шадринска задействовано 14 источников теплоснабжения и 37 центральных тепловых пунктов:

В централизованной системе горячего водоснабжения существует два вида технологии нагрева воды:

- холодная вода нагревается до нужных параметров в тепловом пункте, посредством водо-водяного подогревателя (кожух отрубного или пластинчатого типа) от системы теплоснабжения котельной (по зонам их действия) и с помощью циркуляционного насоса подается по трубопроводу ГВС (одно- или двухтрубному) потребителям (группе домов);
- холодная вода нагревается до нужных параметров в индивидуальном тепловом пункте жилого дома, посредством вод водяного подогревателя (кожух отрубного или пластинчатого типа) от системы теплоснабжения жилого дома и подается по трубопроводу ГВС потребителям в доме.

Так как все системы горячего водоснабжения на каждом источнике тепла являются закрытыми, то предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения отсутствуют.

8.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.

Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения, в настоящей схеме теплоснабжения не предусмотрены, в связи с тем, что система горячего водоснабжения на всех источниках тепла является закрытой.

9. Раздел 8. "Перспективные топливные балансы".

Перспективное топливо потребление рассчитано для актуализированного варианта развития системы теплоснабжения.

Для расчета выработки тепловой энергии, потребления топлива на источниках тепловой энергии были приняты следующие условия:

• для расчета перспективного отпуска и выработки тепловой энергии принимались значения перспективного потребления тепловой энергии в зоне действия рассматриваемых источников тепловой энергии;

• перспективные значения потерь тепловой энергии тепловых сетях и затрат тепла на собственные нужды источников тепловой энергии принимались с учетом существующих значений этих показателей по материалам тарифных дел[1], а также с учетом реализации предложенных мероприятий по реконструкции и новому строительству источников тепловой энергии, тепловых сетей и тепло сетевых объектов;

• перспективный удельный расход условного топлива (далее по тексту - УРУТ) на выработку тепловой энергии на существующем оборудовании принимался в соответствии со значением этого показателя, принятого в материалах тарифных дел;

• УРУТ на выработку тепловой энергии для вновь вводимого оборудования в рамках реконструкции существующих и строительства новых источников тепловой энергии

принимался в соответствии с номинальными характеристиками этого оборудования при работе на конкретном виде топлива.

1. В данном случае рассматривались материалы по обоснованию тарифов на тепловую энергию для организаций, осуществляющих деятельность в сфере теплоснабжения.

Перспективные топливные балансы источников тепловой энергии на территории муниципального образования - город Шадринск подробно описаны в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск до 2028 года (актуализация на 2025 год). Глава 10. Перспективные топливные балансы».

9.1. Перспективный топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе.

Основное влияние на динамику перспективного потребления топлива оказывают:

- изменение присоединенной тепловой нагрузки, обусловленное новым строительством и переключением потребителей котельных на новые и (или) другие источники тепла;
- мероприятия по реконструкции и модернизации существующих котельных и тепло сетевых объектов, находящихся в ведении теплоснабжающих организаций.

Обобщенные показатели перспективных топливно - энергетических балансов источников тепловой энергии (некомбинированная выработка) приведены в таблицах 9.1 – 9.11.

Анализ приведенных выше таблиц позволяет сделать следующие выводы:

- выработка тепловой энергии котельными города Шадринска составит в 2028 году 607,48 тыс. Гкал, или 97,24% от выработки в 2017 году;
- потребление условного топлива котельными города Шадринска составит в 2028 году 97,944 тыс. т. у. т., или 99,07% от потребления условного топлива в 2017 году.

9.2. Потребляемые источниками тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии.

Источники тепловой энергии на территории муниципального образования - город Шадринск в качестве основного вида топлива используют природный газ. Описание видов и количества используемого топлива представлено в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования – город Шадринск на период до 2028 года (актуализация на 2025 год). Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения».

Источники тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии на территории муниципального образования – город Шадринск отсутствуют.

Таблица 9.1 – Прогнозные значения выработки тепловой энергии источниками тепловой энергии, тыс. Гкал

Наименование котельной	Выработка тепловой энергии											
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная	273,340	289,121	289,121	255,455	240,000	236,772	236,772	249,110	239,292	239,292	239,292	239,292
Котельная №2	4,754	6,513	6,513	5,778	5,821	6,025	6,025	7,589	7,617	7,617	7,617	7,617
Котельная №3	27,677	29,144	29,144	28,526	29,280	29,980	29,980	28,038	28,279	28,279	28,279	28,279
Котельная №4	8,262	8,459	8,459	9,549	6,804	6,876	6,876	6,614	7,346	7,346	7,346	7,346
Котельная №7	36,557	37,968	37,968	40,625	40,110	37,729	37,729	41,278	41,165	41,165	41,165	41,165
Котельная №9	10,677	11,474	11,474	13,3995	11,476	10,841	10,841	12,740	12,943	12,943	12,943	12,943
Котельная ДСК	22,212	21,443	21,443	22,536	23,331	21,690	21,690	23,573	23,517	23,517	23,517	23,517
Котельная ШПК	18,676	19,548	19,548	19,944	18,761	18,855	18,855	17,768	18,134	18,134	18,134	18,134
Котельная ЦРБ	4,608	4,785	4,785	4,6997	4,530	4,419	4,419	5,198	5,191	5,191	5,191	5,191
ТЭЦ АО ШААЗ	182,076	202,2	193,7	201,2	201,2	201,2	159,752	159,752	159,752	159,752	159,752	159,752
Газовая котельная (КБО, Ойл Трейд) Спецавтотранс	7,033	7,467	4,776	3,437	3,437	3,437	3,437	3,437	3,437	3,437	3,437	3,437
Котельная(Гефест) Промэкология, ул. Ленина, 89	0,704	0,703	0,703	0,703	0,703	0,703	0,703	0,703	0,703	0,703	0,703	0,703
Котельная (Гефест) Промэкология, ул. Автомобилистов	5,069	5,6875	5,712	5,712	5,712	5,712	5,712	5,712	5,712	5,712	5,712	5,712
Котельная ШКХП	4,336	4,56	4,52	4,52	4,52	4,52	4,52	4,52	4,52	4,52	4,52	4,52
Итого по городу Шадринску	605,981	649,0725	637,866	616,0842	591,987	588,759	588,759	607,48	557,608	557,608	557,608	557,608

Таблица 9.2 – Прогнозные значения затрат тепловой энергии на собственные нужды источниками тепловой энергии, тыс. Гкал

Наименование котельной	Собственные нужды											
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная	15,674	15,674	17,124	10,651	8,786	8,182	8,182	11,862	8,431	8,431	8,431	8,431
Котельная №2	0,0982	0,0982	0,112	0,0322	0,029	0,031	0,031	0,031	0,037	0,037	0,037	0,037
Котельная №3	0,575	0,575	0,601	0,334	0,306	0,316	0,316	0,385	0,291	0,291	0,291	0,291
Котельная №4	0,318	0,318	0,174	0,059	0,037	0,037	0,037	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040
Котельная №7	0,975	0,975	0,871	1,121	0,958	0,885	0,885	1,233	0,986	0,986	0,986	0,986
Котельная №9	0,277	0,277	0,232	0,186	0,149	0,141	0,141	0,225	0,177	0,177	0,177	0,177
Котельная ДСК	0,513	0,513	0,477	0,1995	0,196	0,178	0,178	0,240	0,192	0,192	0,192	0,192
Котельная ШПК	0,415	0,415	0,436	0,196	0,118	0,119	0,119	0,141	0,113	0,113	0,113	0,113
Котельная ЦРБ	0,123	0,123	0,097	0,0293	0,028	0,027	0,027	0,041	0,031	0,031	0,031	0,031
ТЭЦ АО ШААЗ	11,844	16,14	13	15	15	15	13,775	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0
Газовая котельная(КБО, Ойл Трейд) Спецавтотранс	0,361	0,361	0,111	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082
Котельная (Гефест) Промэкология, ул. Ленина, 89	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Котельная(Гефест) Промэкология, ул. Автомобилистов	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168
Котельная ШКХП	0,13	0,137	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
Итого по городу Шадринску	31,4912	35,7942	33,553	28,208	26,007	25,316	25,316	29,598	24,698	24,698	24,698	24,698

Таблица 9.3 – Прогнозный отпуск тепловой энергии собственной выработки в тепловые сети и объемы покупной тепловой энергии, тыс. Гкал

Наименование котельной	Отпуск в тепловые сети											
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная	256,939	271,773	271,773	244,804	236,571	228,59	237,248	237,248	230,861	230,861	230,861	230,861
Котельная №2	4,651	6,377	6,377	5,746	5,792	5,995	5,995	7,541	7,580	7,580	7,580	7,580
Котельная №3	27,079	28,531	28,531	28,193	28,975	29,664	29,664	27,653	27,987	27,987	27,987	27,987
Котельная №4	8,084	8,281	8,281	9,490	6,767	6,839	6,839	5,802	7,307	7,307	7,307	7,307
Котельная №7	35,683	37,084	37,084	39,504	39,152	36,844	36,844	40,044	40,179	40,179	40,179	40,179
Котельная №9	10,447	11,233	11,233	13,214	11,327	10,7	10,7	12,515	12,766	12,766	12,766	12,766
Котельная ДСК	21,732	20,992	20,992	22,336	23,135	21,511	21,511	23,334	23,324	23,324	23,324	23,324
Котельная ШПК	18,227	19,110	19,110	19,748	18,643	18,736	18,736	17,627	18,021	18,021	18,021	18,021
Котельная ЦРБ	4,509	4,684	4,684	4,670	4,502	4,392	4,392	5,156	5,160	5,160	5,160	5,160
Покупная тепловая энергия (ООО «ШТС») ПАО «КГК» у ТЭЦ АО ШААЗ								46,953	45,523	45,523	45,523	45,523
ТЭЦ АО ШААЗ	182,076	186	180,7	186,2	186,2	186,2	159,7	160,0	160,0	160,0	160,0	160,0
Газовая котельная(КБО, Ойл Трейд) Спецавтотранс	6,895	7,106	4,665	3,355	3,355	3,355	3,355	3,355	3,355	3,355	3,355	3,355
Котельная (Гефест) Промэкология, ул. Ленина, 89	0,6903	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38
Котельная (Гефест) Промэкология, ул. Автомобилистов	4,97	5,576	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6
Котельная ШКХП	4,336	4,56	4,391	4,391	4,391	4,391	4,391	4,391	4,391	4,391	4,391	4,391
Итого по городу Шадринску	586,3183	611,997	604,111	587,941	575,100	563,507	563,507	598,599	593,434	593,434	593,434	593,434

Таблица 9.4 – Прогнозные значения потерь тепловой энергии в тепловых сетях, тыс. Гкал

Наименование котельной	Потери в тепловых сетях											
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная	51,991	51,991	57,125	57,125	44,598	53,095	53,095	56,301	56,301	56,301	56,301	56,301
Котельная №2	0,780	0,780	0,780	0,780	2,225	2,016	2,016	3,068	3,068	3,068	3,068	3,068
Котельная №3	5,680	5,680	5,934	5,934	5,886	5,074	5,074	7,447	7,447	7,447	7,447	7,447
Котельная №4	0,936	0,936	1,037	1,037	1,130	0,97	0,97	1,431	1,431	1,431	1,431	1,431
Котельная №7	9,096	9,096	9,096	9,096	10,496	7,930	7,930	13,276	13,276	13,276	13,276	13,276
Котельная №9	1,968	1,968	1,968	1,968	1,411	1,342	1,342	1,787	1,786	1,786	1,786	1,786
Котельная ДСК	6,038	6,038	6,038	6,038	5,535	4,786	4,786	7,006	7,006	7,006	7,006	7,006
Котельная ШПК	4,665	4,665	4,665	4,665	5,560	4,976	4,976	7,039	7,039	7,039	7,039	7,039
Котельная ЦРБ	1,746	1,746	1,746	1,746	1,381	1,394	1,394	1,394	1,795	1,795	1,795	1,795
Покупная тепловая энергия (ООО «ШТС») ПАО «КГК» у ТЭЦ АО ШААЗ								18,696	18,695	18,695	18,695	18,695
ТЭЦ АО ШААЗ	9,6	12,345	9,2	9,2	9,2	9,2	10,38	10,72	10,72	10,72	10,72	10,72
Газовая котельная (КБО, Ойл Трейд) Спецавтотранс	0,466	0,284	1,322	1,103	1,103	1,103	1,103	1,103	1,103	1,103	1,103	1,103
Котельная (Гефест) Промэкология, ул. Ленина, 89	0,0097	0,0097	0,0097	0,0097	0,0097	0,0097	0,0097	0,0097	0,0097	0,0097	0,0097	0,0097
Котельная (Гефест) Промэкология, ул. Автомобилистов	0,286	0,321	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322
Котельная ШКХП	0,5203	0,5472	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Итого по городу Шадринску	93,782	96,4069	99,7427	99,5237	89,3567	92,7177	92,7177	130,0997	130,4987	130,4987	130,4987	130,4987

Таблица 9.5 – Прогнозные значения сверхнормативных потерь и потребления тепловой энергии, тыс. Гкал

Наименование котельной	Сверхнормативные потери и потребление											
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная Котельная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная ДСК	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная ШПК	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная ЦРБ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ТЭЦ АО ШААЗ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Газовая котельная (КБО, Ойл Трейд) Спецавтотранс	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная (Гефест) Промэкология, ул. Ленина, 89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная (Гефест) Промэкология, ул. Автомобилистов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная ШКХП	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого по городу Шадринску	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблица 9.6 – Прогнозные значения полезного отпуска тепловой энергии, тыс. Гкал

Наименование котельной	Полезный отпуск тепловой энергии											
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная	200,708	210,344	210,344	187,679	191,973	175,496	175,496	180,947	175,600	175,600	175,600	175,600
Котельная №2	3,875	5,547	5,547	4,966	3,567	3,978	3,978	4,473	4,512	4,512	4,512	4,512
Котельная №3	22,055	23,198	23,198	22,259	23,088	24,589	24,589	20,206	20,540	20,540	20,540	20,540
Котельная №4	7,162	7,330	7,330	8,453	5,637	5,212	5,212	4,371	5,111	5,111	5,111	5,111
Котельная №7	28,985	30,363	30,363	30,408	28,656	28,915	28,915	26,769	26,903	26,903	26,903	26,903
Котельная №9	8,753	9,589	9,589	11,246	9,916	9,358	9,358	10,728	10,980	10,980	10,980	10,980
Котельная ДСК	16,636	16,022	16,022	16,298	17,600	16,725	16,725	16,327	16,318	16,318	16,318	16,318
Котельная ШПК	13,654	14,461	14,461	15,083	13,083	13,760	13,760	10,588	10,982	10,982	10,982	10,982
Котельная ЦРБ	3,025	3,099	3,099	2,924	3,121	2,998	2,998	3,362	3,365	3,365	3,365	3,365
Покупная тепловая энергия (ООО «ШТС») ПАО «КГК» у ТЭЦ АО ШААЗ								28,335	26,828	26,828	26,828	26,828
ТЭЦ АО ШААЗ	164,9	173,778	172,0	177,0	177,0	177,0	135,6	135,28	135,28	135,28	135,28	135,28
Газовая котельная (КБО, Ойл Трейд) Спецавтотранс	6,118	6,822	3,343	2,252	2,252	2,252	2,252	2,252	2,252	2,252	2,252	2,252
Котельная (Гефест) Промэкология, ул. Ленина, 89	0,612	0,612	0,612	0,612	0,612	0,612	0,929	0,929	0,929	0,929	0,929	0,929
Котельная (Гефест) Промэкология, ул. Автомобилистов	4,41	4,948	4,969	4,969	4,969	4,969	4,969	4,969	4,969	4,969	4,969	4,969
Котельная ШКХП	3,772	3,967	3,891	3,891	3,891	3,891	3,891	3,891	3,891	3,891	3,891	3,891
Итого по городу Шадринску	484,665	510,08	504,768	488,040	485,365	469,755	469,755	453,427	448,46	448,46	448,46	448,46

Таблица 9.7 – Прогнозные значения составляющих теплового баланса суммарно для всех источников тепловой энергии и тепло сетевых объектов города Шадринска, тыс. Гкал

Показатель	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Выработка тепловой энергии	605,981	649,0725	637,866	616,0842	591,987	588,759	588,759	607,48	557,608	557,608	557,608	557,608
Собственные нужды	31,4912	35,7942	33,553	28,208	26,007	25,316	25,316	29,598	24,698	24,698	24,698	24,698
Отпуск в тепловые сети, в т.ч.	586,3183	611,997	604,111	587,941	575,100	563,507	563,507	598,599	593,434	593,434	593,434	593,434
тепловая энергия собственного производства	586,3183	611,997	604,111	587,941	575,100	563,507	563,507	598,599	593,434	593,434	593,434	593,434
покупная тепловая энергия	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Потери тепловой энергии в тепловых сетях, в т.ч.	93,782	96,4069	99,7427	99,5237	89,3567	92,7177	92,7177	130,0997	130,4987	130,4987	130,4987	130,4987
тепловая энергия собственного производства	93,782	96,4069	99,7427	99,5237	89,3567	92,7177	92,7177	130,0997	130,4987	130,4987	130,4987	130,4987
покупная тепловая энергия	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Сверхнормативные потери и потребление, в т.ч.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
тепловая энергия собственного производства	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
покупная тепловая энергия	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Полезный отпуск тепловой энергии (с учетом ЭСО), в т.ч.	484,665	510,08	504,768	488,040	485,365	469,755	469,755	453,427	448,46	448,46	448,46	448,46
тепловая энергия собственного производства	484,665	510,08	504,768	488,040	485,365	469,755	469,755	453,427	448,46	448,46	448,46	448,46
покупная тепловая энергия	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Потребление объектов ЭСО (хоз. нужды)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Полезный отпуск тепловой энергии без учета объектов ЭСО	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблица 9.8 – Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии, кг у. т./Гкал

Наименование котельной	Топливо	Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии											
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная Котельная	газ	158,9623	158,9623	162,4656	170,55	171,42	172,7	172,7	178,4	184,016	184,016	184,016	184,016
Котельная №2	газ	168,7548	168,7548	209,8802	160,01	159,57	163,0	163,0	168,8	168,618	168,618	168,618	168,618
Котельная №3	газ	155,4424	155,4424	172,8237	170,84	170,15	169,8	169,8	173,2	179,262	179,262	179,262	179,262
Котельная №4	газ	169,2444	169,2444	156,5540	163,86	163,46	163,5	163,5	165,4	173,847	173,847	173,847	173,847
Котельная №7	газ	156,8513	156,8513	188,4155	172,70	171,71	173,0	173,0	178,1	174,844	174,844	174,844	174,844
Котельная №9	газ	152,8973	152,8973	185,3187	180,76	176,17	177,0	177,0	181,3	180,809	180,809	180,809	180,809
Котельная ДСК	газ	158,7706	158,7706	175,5830	177,99	176,05	177,5	177,5	181,4	178,761	178,761	178,761	178,761
Котельная ШПК	газ	157,2265	157,2265	164,9824	165,58	160,82	163,0	163,0	166,4	168,256	168,256	168,256	168,256
Котельная ЦРБ	газ	155,9321	155,9321	167,1862	177,70	177,23	179,9	179,9	188,7	181,351	181,351	181,351	181,351
ТЭЦ АО ШААЗ	газ	148,2	151,3	151,9	151,9	151,9	151,9	156,3	156,3	156,3	156,3	156,3	156,3
Газовая котельная (КБО, Ойл Трейд) Спецавтотранс	газ	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8
Котельная (Гефест) Промэкология ул. Ленина, 89	газ	169,868	178,116	174,638	174,638	174,638	174,638	174,638	174,638	174,638	174,638	174,638	174,638
Котельная (Гефест) Промэкология ул. Автомобилистов	газ	198,373	181,779	176,786	176,786	176,786	176,786	176,786	176,786	176,786	176,786	176,786	176,786
Котельная ШКХП	газ	155,81	155,79	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0	155,0
Итого по городу Шадринску		2265,1327	2259,8667	2400,3333	2357,114	2343,704	2356,524	2356,524	2398,824	2411,072	2411,072	2411,072	2411,072

Таблица 9.9 – Расход условного топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии, тыс. т. у. т.

Наименование котельной	Топливо	Расход условного топлива											
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная Котельная	газ	44,018	44,018	45,737	43,5679	42,066	40,897	40,897	42,323	42,482	42,482	42,482	42,482
Котельная №2	газ	0,781	0,781	1,085	0,9245	0,933	0,982	0,982	1,273	1,278	1,278	1,278	1,278
Котельная №3	газ	4,231	4,231	4,823	4,8734	4,974	5,092	5,092	4,791	5,017	5,017	5,017	5,017
Котельная №4	газ	2,539	2,539	1,263	1,5647	1,113	1,124	1,124	0,960	1,270	1,270	1,270	1,270
Котельная №7	газ	6,555	6,555	6,890	7,0159	6,879	6,526	6,526	7,134	7,008	7,008	7,008	7,008
Котельная №9	газ	1,999	1,999	1,995	2,4221	2,022	1,919	1,919	2,269	2,308	2,308	2,308	2,308
Котельная ДСК	газ	3,858	3,858	3,890	4,0112	4,145	3,85	3,85	4,232	4,169	4,169	4,169	4,169
Котельная ШПК	газ	2,783	2,783	3,006	3,3023	3,036	3,074	3,074	2,932	3,032	3,032	3,032	3,032
Котельная ЦРБ	газ	0,909	0,909	0,752	0,8351	0,804	0,795	0,795	0,973	0,935	0,935	0,935	0,935
ТЭЦ АО ШААЗ	газ	26,978	28,260	28,260	28,260	28,260	28,260	25,616	25,616	25,616	25,616	25,616	25,616
Газовая котельная (КБО, Ойл Трейд) Спецавтотранс	газ	0,986	0,986	0,986	0,986	0,986	0,986	0,225	0,225	0,225	0,225	0,225	0,225
Котельная (Гефест) Промэкология, ул. Ленина, 89	газ	0,117	0,122	0,121	0,121	0,121	0,121	0,363	0,363	0,363	0,363	0,363	0,363
Котельная (Гефест) Промэкология, ул. Автомобилистов	газ	0,986	1,014	0,990	0,990	0,990	0,990	0,990	0,990	0,990	0,990	0,990	0,990
Котельная ШКХП	газ	0,676	0,726	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Итого по городу Шадринску		97,416	98,781	100,498	99,5741	97,0290	97,0290	95,316	97,944	95,393	95,393	95,393	95,393

Таблица 9.10 – Расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии, тыс. м^3

Наименование котельной	Топливо	Расход натурального топлива											
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная	газ	39944,621	41666,659	41666,659	38217,456	37273,504	35401,673	35401,673	37501,553	37642,416	37642,416	37642,416	37642,416
Котельная №2	газ	916,394	1017,432	1017,432	810,965	827,031	849,844	849,844	1127,780	1132,528	1132,528	1132,528	1132,528
Котельная №3	газ	4182,147	4328,977	4328,977	4274,912	4420,081	4405,587	4405,587	4245,108	4445,528	4445,528	4445,528	4445,528
Котельная №4	газ	1125,752	1149,137	1149,137	1372,544	986,170	972,992	972,992	850,608	1125,529	1125,529	1125,529	1125,529
Котельная №7	газ	5985,234	5992,630	5992,630	6154,298	6111,087	5648,113	5648,113	6321,160	6209,775	6209,775	6209,775	6209,775
Котельная №9	газ	1746,202	1732,690	1732,690	2124,649	1794,681	1660,320	1660,320	2010,282	2045,246	2045,246	2045,246	2045,246
Котельная ДСК	газ	3428,296	3228,075	3228,075	3518,596	3676,914	3331,572	3331,572	3749,631	3749,631	3749,631	3749,631	3749,631
Котельная ШПК	газ	2677,513	2774,958	2774,958	2896,754	2690,295	2660,350	2660,350	2598,265	2686,694	2686,694	2686,694	2686,694
Котельная ЦРБ	газ	669,815	692,471	692,471	732,544	712,428	687,814	687,814	862,080	829,121	829,121	829,121	829,121
ТЭЦ АО ШААЗ	газ	24616,0	24052,0	24540,0	25000,0	25000,0	25000,0	22275,0	23000,0	23000,0	23000,0	23000,0	23000,0
Газовая котельная (КБО, Ойл Трейд) Спецавтотранс	газ	854,419	854,419	854,419	854,419	854,419	854,419	195,6	195,6	195,6	195,6	195,6	195,6
Котельная (Гефест) Промэкология, ул. Ленина, 89	газ	101,608	109,451	104,419	104,419	104,419	104,419	313,257	313,257	313,257	313,257	313,257	313,257
Котельная (Гефест) Промэкология, ул. Автомобилистов	газ	854,291	864,222	857,886	857,886	857,886	857,886	857,886	857,886	857,886	857,886	857,886	857,886
Котельная ШКХП	газ	585,449	629,1	575,0	575,0	575,0	575,0	575,0	575,0	575,0	575,0	575,0	575,0
Итого по городу Шадринску		87687,741	89092,221	89514,753	87494,442	85883,915	83009,989	83009,989	86658,191	84807,222	84807,222	84807,222	84807,222

Таблица 9.11 – Прогнозные суммарные значения потребления топлива на источниках тепловой энергии

Показатели	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
УРУТ на выработку тепловой энергии, в т. ч.	кг/Гкал	2265,1327	2259,8667	2400,3333	2357,114	2343,704	2356,524	2356,524	2398,824	2411,288	2411,288	2411,288	2411,288
газ	кг/Гкал	2265,1327	2259,8667	2400,3333	2357,114	2343,704	2356,524	2356,524	2398,824	2411,288	2411,288	2411,288	2411,288
Расход условного топлива, в т. ч.	тыс. т. у. т.	97,416	98,781	100,498	99,5741	97,0290	97,0290	95,316	97,944	95,393	95,393	95,393	95,393
газ	тыс. т. у. т.	97,416	98,781	100,498	99,5741	97,0290	97,0290	95,316	97,944	95,393	95,393	95,393	95,393
Расход натурального топлива, в т.ч.	тыс. $м^3$	87687,741	89092,221	89514,753	87494,442	85883,915	83009,989	83009,989	86658,191	84808,211	84808,211	84808,211	84808,211
газ	тыс. $м^3$	87687,741	89092,221	89514,753	87494,442	85883,915	83009,989	83009,989	86658,191	84808,211	84808,211	84808,211	84808,211

10. Раздел 9. «Инвестиции в новое строительство, реконструкцию, техническое перевооружении и (или) модернизацию».

10.1. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе.

Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе в настоящей схеме теплоснабжения не предусмотрены, в связи с отсутствием инвестиционных программ у всех теплоснабжающих организаций.

10.2. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе.

Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе в настоящей схеме теплоснабжения не предусмотрены, в связи с отсутствием инвестиционных программ у всех теплоснабжающих организаций.

10.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе.

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе в настоящей схеме теплоснабжения не предусмотрены.

10.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков такой системы на закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе.

Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков такой системы на закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе не требуются в связи с тем, что вся система горячего водоснабжения в городе является закрытой.

10.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям.

Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям в настоящей схеме теплоснабжения не проводилась, в связи с отсутствием предложений по инвестициям.

11. Раздел 10. "Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организаций)".

Обязанности единых теплоснабжающих организаций (далее по тексту – ЕТО) определены постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 г. №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Правительства Российской Федерации» (п. 12 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных указанным постановлением). В

соответствии с указанным документом ЕТО обязана:

- заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, тепло потребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения, при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;
- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;
- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии, с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

Пунктом 19 Правил организации теплоснабжения, утвержденных постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 г. №808 предусматриваются следующие случаи изменения границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации:

- подключение к системе теплоснабжения новых тепло потребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы теплоснабжения;
- технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

Таким образом, возможны следующие варианты изменения границ зон деятельности ЕТО:

- расширение зоны деятельности при подключении новых потребителей, источников тепловой энергии или тепловых сетей, находящихся вне границ утвержденной в схеме теплоснабжения зоны деятельности ЕТО;
- расширение зоны деятельности при объединении нескольких систем теплоснабжения (нескольких зон действия теплоисточников, не связанных между собой на момент утверждения границ зон деятельности ЕТО);
- сокращение или ликвидация зоны деятельности при отключении потребителей, источников тепловой энергии или тепловых сетей, находящихся в границах утвержденной в схеме теплоснабжения зоны деятельности ЕТО (в том числе при технологическом объединении /разделении систем теплоснабжения);
- образование новой зоны деятельности ЕТО при технологическом объединении/ разделении систем теплоснабжения;
- образование новой зоны деятельности ЕТО при вводе в эксплуатацию новых источников тепловой энергии;
- утрата статуса ЕТО по основаниям, приведенным в Правилах организации теплоснабжения.

Сведения об изменении границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации, а также сведения о присвоении другой организации статуса единой теплоснабжающей организации подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации (в соответствии с Правилами организации теплоснабжения).

Реестр зон деятельности единых теплоснабжающих организаций с указанием наименования организации, которой присваивается статус единой теплоснабжающей организации в каждой системе теплоснабжения, сформированный в соответствии с критериями, установленными Постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 г. №808, приведен в таблицах 10.1 – 10.2.

Границы зон деятельности ЕТО приведены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года (актуализация на 2025 год). Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций».

Таблица 10.1. Сравнительный анализ критериев определения единой теплоснабжающей организации

№	Источники тепловой энергии							Тепловые сети						Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
	Наименования источников в системе теплоснабжения	Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч	Теплоснабжающие (тепло сетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Наличие источников в обслуживании теплоснабжающей (тепло сетевой) организации	Вид имущественного права	Размер собственного капитала теплоснабжающей (тепло сетевой) организации, тыс. руб.	Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО	Теплоснабжающие (тепло сетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Наличие тепловых сетей в обслуживании теплоснабжающей (тепло сетевой) организации	Емкость тепловых сетей, м³	Вид имущественного права	Размер собственного капитала теплоснабжающей (тепло сетевой) организации, тыс. руб.	Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО		
1	Центральная котельная	121,5	ПАО «КГК»	+	Собств.		16.04.2024 ПАО «КГК» подана заявка на присвоение статуса ЕТО	ПАО «КГК»	+	5653,59	Собств. Аренда		16.04.2024 ПАО «КГК» подана заявка на присвоение статуса ЕТО	ПАО «КГК»	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности (п. 7 постановления Правительства РФ №808 от 08.08.2012 г.)
2	Котельная №2	3,29	ПАО «КГК»	+	Собств.			ПАО «КГК»	+	122,51	Собств. Аренда				
3	Котельная №3	10,19	ПАО «КГК»	+	Собств.			ПАО «КГК»	+	557,5	Собств. Аренда				
4	Котельная №4	4,7	ПАО «КГК»	+	Собств.			ПАО «КГК»	+	118,7	Собств. Аренда				
5	Котельная №7	16	ПАО «КГК»	+	Собств.			ПАО «КГК»	+	742,24	Собств. Аренда				
6	Котельная №9	1,98	ПАО «КГК»	+	Собств.			ПАО «КГК»	+	137,37	Собств. Аренда				
7	Котельная ДСК	9,58	ПАО «КГК»	+	Аренда			ПАО «КГК»	+	460,19	Собств. Аренда				
8	Котельная ШПК	10,56	ПАО «КГК»	+	Аренда			ПАО «КГК»	+	448,63	Собств. Аренда				
9	Котельная ЦРБ	1	ПАО «КГК»	+	Собств.			ПАО «КГК»	+	89,8	Собств. Аренда				
10	ТЭЦ ТЭЦ ШААЗ	170,0	ТЭЦ АО «ШААЗ»	+	Собств.	1284,568	-	ТЭЦ АО «ШААЗ»	+	960,0721,62	Собств.			ТЭЦ АО «ШААЗ»	
			ПАО «КГК»	-				ПАО «КГК»	+						
11	Газовая котельная Спецавтотранс	4,0	МП«Спецавтотранс»	+	Право хозяйственного ведения	3370,00	11.07.2023г. подана заявка на присв стат ЕТО	МП «Спецавтотранс»	+	61,6	Право хозяйственного ведения		11.07.2023г. подана заявка на присв. стат ЕТО	МП «Спецавтотранс	
12	Котельная на Ленина, 89	0,75	ООО «Промэкология»	+	Аренда		02.08.2022г. подана заявка на присв стат ЕТО	ООО «Промэкология»	+	1,09	Аренда		02.08.2022г. подана заявка на присв стат ЕТО	ООО «Промэкология»	
13	Котельная на Автомобилистов	3,339	ООО «Промэкология»	+	Аренда			ООО «Промэкология»	+		Аренда				

Таблица 10.2 - Реестр зон деятельности единых теплоснабжающих организаций на территории муниципального образования - город Шадринск

Утвержденная ЕТО	№ системы теплоснабжения	Наименования источников в системе теплоснабжения	Количество систем теплоснабжения
Публичное акционерное общество «Курганская генерирующая компания»	1	Центральная котельная	9
	2	Котельная №2	
	3	Котельная №3	
	4	Котельная №4	
	5	Котельная №7	
	6	Котельная №9	
	7	Котельная ДСК	
	8	Котельная ШПК	
	9	Котельная ЦРБ	
ТЭЦ Акционерное общество «Шадринский автоагрегатный завод»	10	ТЭЦ АО ШААЗ	1
Общество с ограниченной ответственностью «Промэкология»	11	Котельная на Ленина, 89	2
	12	Котельная на Автомобилистов	
Муниципальное предприятие «Спецавтотранс»	13	Котельная на Санаторной, 70	1

12. Раздел 11. "Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии".

В целях покрытия существующих и перспективных нагрузок потребителей, повышения эффективности функционирования систем теплоснабжения планируются изменения зон действия источников тепловой энергии, приведенные в таблице 11.1.

Таблица 11.1 - Актуализированная программа переключения тепловых нагрузок котельных на территории муниципального образования - город Шадринск на другие источники тепловой энергии

Источник тепловой энергии	Состав мероприятия	Год реализации	Примечание
Угольная котельная МП «КБО»	Переключение потребителей на газовую котельную МП «КБО»	2018	
Котельная ШКХП	Переключение потребителей котельной ШКХП на новую блочно-модульную газовую котельную.	2025	

13. Раздел 12. "Решения по бесхозяйным тепловым сетям".

Особое место в структуре тепловых сетей г. Шадринска занимают участки бесхозяйных сетей. Их протяженность составляет 3,0 км или 2,7 % от общего количества сетей города. Большинство участков бесхозяйных сетей расположены в центральной части г. Шадринска, где сети имеют наибольший срок службы и высокую вероятность повреждений. В настоящее время в г. Шадринске действует следующий порядок обслуживания бесхозяйных участков тепловых сетей: после выявления, постановки на учет и принятия бесхозяйных сетей в казну Муниципального образования участки сетей передаются в аренду либо продаются сетевым организациям города, осуществляющим регулируемые виды деятельности по транспорту тепловой энергии. Перечень бесхозяйных объектов коммунальной инфраструктуры (иначе участков тепловых сетей), находящихся на территории города Шадринска зоне теплоснабжения источников тепла приведен в таблице 12.1.

Таблица 12.1. - Перечень бесхозяйных объектов коммунальной инфраструктуры зоны действия источников тепла

№	Наименование, адрес объекта	Протяженность	Год ввода	Диаметр, материал (мм)
1	Сооружение с расположенным в нем узлом разводящей тепловой сети, идущей на многоквартирные жилые дома по ул. Ленина №126,128,130,132,134. Адрес (местоположение): Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. Ленина 128			
2	Сооружение. Тепловая сеть. Адрес (местоположение): Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, от здания котельной ул. Ленина, дом 89, стр. 1 до жилого дома №89 по ул. Ленина	42		
3	Сооружение с расположенным в нем узлом разводящей тепловой сети, идущей на многоквартирные жилые дома по ул. Ленина №126,128,130,132,134. Адрес (местоположение): Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. Ленина 128			
4	Сооружение. Сеть горячего водоснабжения. Адрес (местоположение): Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. Кооперативная,11	13		сталь, труба д89 мм
5	Сооружение. Тепловая сеть. Адрес (местоположение): Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. Володарского,35	42		сталь, труба д159 мм
6	Сооружение. Сеть горячего водоснабжения. Адрес (местоположение): Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. Кооперативная,6	72		сталь, труба д76 мм
7	Сооружение. Тепловая сеть. Адрес (местоположение): Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. Октябрьская, 89, кран шаровый 89 – 2 штуки;	-		-
8	Сооружение. Тепловая сеть. Адрес (местоположение): Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. ул. Ленина,125, задвижка д50 мм – 2 штуки;	-		-
9	Сооружение. Тепловая сеть. Адрес (местоположение): Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. Карла Либкнехта, 12-14, сталь, задвижка, д89- 2 штуки	35,9		сталь труба д89 мм
10	Сооружение. Тепловая сеть. Адрес (местоположение): Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. Советская, 135	44,2		сталь труба д89 мм
11	Сооружение. Тепловая сеть. Адрес (местоположение): Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. Карла Маркса, 127-129	1,2		сталь д32 мм
12	Сооружение. Сеть горячего водоснабжения. Адрес (местоположение): Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. Свердлова, 74	15,65		Д108
13	Сооружение. Тепловая сеть. Адрес (местоположение): Российская Федерация, Курганская область, Курганская область, город Шадринск, ул. Октябрьская, 107	78		Д76
14	Сооружение. Тепловая сеть. Адрес (местоположение): Российская Федерация, Курганская область, Курганская область, город Шадринск, ул. Пионерская, 8-10 (КШ-Д25- 40 шт.)	40		ПП Д25
15	Сооружение. Тепловая сеть. Адрес (местоположение): Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. Михайловская, 35,36 (изол 1,3 кв. м.)	31		Д76

16	Сооружение. Тепловая сеть. Адрес (местоположение): Курганская область, город Шадринск, от котельной № 2 в районе ул. Ломоносова, 8, проходящей по ЖД	60,59		сталь, Д159
17	Сооружение. Тепловая сеть. Адрес (местоположение): Курганская область, город Шадринск, ул. Февральская, 119	18,01		сталь, Д76
18	Сооружение. Тепловая сеть. Адрес (местоположение): Курганская область, город Шадринск, ул. 4-го Уральского полка, 54	16		ПП, Д40
19	Сооружение. Тепловая сеть. Адрес (местоположение): Курганская область, город Шадринск, ул. Свердлова, 33	0,8 2,0		сталь 76 159
20	Сооружение: Тепловая сеть. Назначение: сооружения коммунального хозяйства. Адрес (местоположение): Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. Ленина, 220 обслуживание ШТС	210(66)	1984	108, 57, 40
21	Сооружение: Тепловая сеть. Назначение: сооружения коммунального хозяйства. Адрес (местоположение): Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, от МКД по ул. Октябрьская,99 до МКД по ул. Октябрьская, 99в	30(29)	2011	76 сталь
22	Сооружение: Тепловая сеть. Назначение: сооружения коммунального хозяйства. Адрес (местоположение): Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. Ломоносова, 8	74(40)	1968	57 76
23	Наименование: Сеть теплоснабжения. Назначение: Сооружения коммунального хозяйства. Курганская область, город Шадринск, улица Бажова, 30 (в однотрубном исполнении)	24(186)	2010	Д108
24	Сооружение: сеть теплоснабжения. Назначение коммунального хозяйства. Адрес (местоположение): Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. Мальцевский тракт, 4	6(6)	1980	32 мм (однотрубное исполнение ПЭ)
25	Сооружение: сеть теплоснабжения. Назначение коммунального хозяйства. Адрес (местоположение): Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. Октябрьская, 72, корпус 1	25 (19)	2015	32 мм (однотрубное исполнение)
26	Сооружение: тепловая сеть. Назначение коммунального хозяйства. Адрес (местоположение): Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. Карла Либкнехта,8	80(30)	1986	Д 40 мм (армированный ПП)
27	Сооружение: тепловая сеть. Назначение коммунального хозяйства. Адрес (местоположение): Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. Розы Люксембург,18	40(43)	1959	159 мм
28	Сооружение: тепловая сеть. Назначение коммунального хозяйства. Адрес (местоположение): Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. 1-я Энергетиков,18(А)	92(212)	1984	Д 40 мм (стекловолокно)
29	Сооружение: разводящая тепловая сеть. Назначение коммунального хозяйства. Адрес (местоположение): от тепловой камеры по адресу: Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. Октябрьская, 91 до ввода в здание по ул. Октябрьская, 89 (подземная)	58 (62)		Д 108 мм (сталь)
30	Сооружение: тепловая сеть. Назначение: сооружения коммунального хозяйства. Местоположение: Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. Октябрьская,88 в однотрубном исполнении	44		108
31	Сооружение: тепловая сеть. Назначение: сооружения коммунального хозяйства. Местоположение: Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. Володарского,31 в однотрубном исполнении	68	1973 - 1981	108
32	Сооружение: тепловая сеть. Назначение: сооружения коммунального хозяйства. Местоположение: Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. Урицкого, 15 в однотрубном исполнении	140		32
33	Сооружение: тепловая сеть. Назначение: сооружения коммунального хозяйства. Местоположение: Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. Февральская, 67-69 в однотрубном исполнении	50		57
34	Сооружение: тепловая сеть. Назначение: сооружения коммунального хозяйства. Местоположение: Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, от ТК по ул. Урицкого до ул. Ленина,179. Характеристики: подземная, в однотрубном исполнении (39 п. м.- труба полипропилен d=25 мм; 3 п. м. - труба сталь d=89 мм; 1 п. м. - труба сталь d=57 мм;)	43		

35	Сооружение: тепловая сеть. Назначение: сооружения коммунального хозяйства. Местоположение: Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. Михайловская, 68 (66), подземная, в однотрубном исполнении	21	1986	32 ПП
36	Сооружение: тепловая сеть. Назначение: сооружения коммунального хозяйства. Местоположение: Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. Февральская, 197 в однотрубном исполнении	48	1965	сталь 76
37	Сооружение: сеть теплоснабжения. Назначение: сооружения коммунального хозяйства. Местоположение: Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. Ефремова,51 (надземная)	104,0		сталь 108
38	Сооружение: сеть теплоснабжения. Назначение: сооружения коммунального хозяйства. Местоположение: Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. Октябрьская, 39	54		
39	Сооружение. Наименование: Тепловая сеть. Назначение: Сооружения коммунального хозяйства. Адрес (местоположение): Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. Чапаева, от здания детского сада по ул. И. Шадра, 40 до ул. Автомобилистов, 20	98		надземная, 2d108мм
40	Сооружение. Наименование: Тепловая сеть. Назначение: Сооружения коммунального хозяйства. Адрес (местоположение): Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. Архангельского, 71	97		надземная, 2d108мм
41	Сооружение: Сеть горячего водоснабжения — разводящая. Назначение: сооружения коммунального хозяйства. Адрес (местоположение): Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. Ленина, 220	210	1984	108
42	Сооружение: Сеть горячего водоснабжения. Назначение: сооружения коммунального хозяйства. Адрес (местоположение): Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. Февральская, 55	130	1994	108 57
43	Тепловая сеть. Адрес (местоположение): Российская Федерация, Курганская область, г. Шадринск, Свердловский тракт, 37, до котельной№1	183/334	1991	сталь Д219 мм
44	Сооружение. Наименование: Тепловая сеть. Назначение: Сооружения коммунального хозяйства. Адрес (местоположение): Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. Карла Маркса, 106	8/5	1991	надземная, сталь, d40мм
45	Сеть горячего водоснабжения. Адрес (местоположение): Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, Свердловский тракт, 43 (37)	200/196	1990	сталь Д89 мм сталь Д57 мм
46	Сеть теплоснабжения (подземная). Адрес (местоположение): Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, от ввода в здание ул. Октябрьская, 88 до жилого дома ул. Октябрьская, 90 (транзит)	42/36	1992	сталь Д76 мм
47	Сооружение. Наименование: Сеть горячего водоснабжения. Назначение: Сооружения коммунального хозяйства. Адрес (местоположение): Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. Гагарина, 15	34/28	1997	надземная, сталь, d 57 мм
48	Сооружение. Наружные сети теплоснабжения. Адрес (местоположение): Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. Михайловская, 74Д	4	2020	
49	Сооружение. Наружные сети теплоснабжения. Адрес (местоположение): Российская Федерация, Курганская область, город Шадринск, ул. Михайловская, 74К	9		

Статья 15, пункт 6 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении»: «В случае выявления бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления городского поселения до признания права собственности на указанные бесхозяйные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить тепло сетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

Принятие на учет бесхозяйных тепловых сетей осуществляется на основании Постановления Правительства РФ от 17 сентября 2003 г. № 580 «Об утверждении положения о принятии на учет бесхозяйных недвижимых вещей» и постановления Администрации города Шадринска от 06.04.2012 № 723 «Об утверждении Положения «О порядке выявления и оформления права муниципальной собственности на бесхозяйные объекты недвижимого имущества».

14. Раздел 13. "Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетических систем России, а также со схемой водоснабжения и водоотведения муниципального образования".

14.1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии.

Региональная программа газификации Курганской области утверждена Указом Губернатора Курганской области от 23 ноября 2017 г. N 279 "Об утверждении региональной программы газификации Курганской области на 2018 - 2022 годы".

Основной целью региональной программы является повышение уровня газификации жилищно-коммунального хозяйства Курганской области и решение следующих задач:

- формирование основных направлений развития в сфере газоснабжения и газификации на территории Курганской области;
- создание технической возможности подключения (технологического присоединения) к сетям газораспределения объектов капитального строительства путем строительства, эксплуатации, реконструкции и развития объектов системы газоснабжения в Курганской области;
- обеспечение надежного бесперебойного газоснабжения в Курганской области.

Решение намеченных задач региональной программы возможно при тесном взаимодействии органов исполнительной власти, органов местного самоуправления муниципальных образований, ООО «Газпром межрегионгаз», региональных газораспределительных организаций и населения Курганской области.

В соответствии с региональной программой газификации Курганской области на 2018-2020 годы планировалось:

- объем (прирост) потребления природного газа в год: 19 945 тыс. куб. м;

- протяженность (строительство) газопроводов-отводов: 94,2 км;
- количество (строительство) газораспределительных станций: 2 ед.;
- газоснабжение населенных пунктов природным газом: 101 населенный пункт;
- протяженность (строительство) межпоселковых газопроводов: 628,4 км;
- газификация квартир (домовладений) природным газом: 23 087 ед.;
- протяженность (строительство) внутрипоселковыхгазопроводов: 159,2 км;
- уровень газификации природным газом: 55%.

14.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии.

Центральная котельная и все локальные котельные используют в качестве основного топлива природный газ. Топливо на данные источники теплоснабжения поступает по существующим сетям газораспределения и газ потребления. Проблемы с организацией газоснабжения существующих источников тепловой энергии отсутствуют.

14.3. Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно - коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.

Корректировка региональной программы газификации Курганской области не требуется в связи с избыточной обеспеченностью теплоисточников г. Шадринска природным газом, развитостью газотранспортной системы и наличием резервирования, которое позволяет перекрыть значения годовых расходов топлива и максимальных часовых расходов топлива при расчетной температуре наружного воздуха и обеспечить основным топливом строительство новых источников тепла.

14.4. Описание решении (вырабатываемых с учетом положений схемы и программы развития Единой энергетической системы России реконструкции, и (или) модернизации, из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящие в их состав оборудование, в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения.

Основной целью Схемы и программы развития Единой энергетической системы России на 2024-2029 годы является содействие развитию сетевой инфраструктуры и генерирующих мощностей, а также обеспечению удовлетворения долгосрочного и среднесрочного спроса на электрическую энергию и мощность.

Основными задачами схемы и программы являются обеспечение надежного функционирования ЕЭС России в долгосрочной перспективе, скоординированное планирование строительства и ввода в эксплуатацию (вывода из эксплуатации) объектов сетевой инфраструктуры и генерирующих мощностей и информационное обеспечение деятельности органов государственной власти при формировании государственной политики в сфере электроэнергетики, а также организаций коммерческой и технологической инфраструктуры отрасли, субъектов электроэнергетики, потребителей электрической энергии и инвесторов.

Энергосистема Курганской области входит в операционную зону Филиала АО «СО ЕЭС» Свердловское РДУ и обслуживает территорию Курганской области. Основные сетевые организации, осуществляющие функции передачи и распределения электрической

энергии по электрическим сетям на территории Курганской области и владеющие объектами электросетевого хозяйства 110 кВ и/или выше: – филиал ПАО «Россети» – Свердловское ПМЭС – предприятие, осуществляющее функции управления Единой национальной (общероссийской) электрической сетью на территории Курганской области; – АО «Сибирско-Уральская энергетическая компания» – предприятие, осуществляющее функции передачи и распределения электрической энергии по электрическим сетям 0,4–110 кВ на территории Курганской области; – структурное подразделение филиала ОАО «РЖД» «Трансэнерго» – Южно-Уральская дирекция по энергообеспечению – предприятие, осуществляющее функции передачи и распределения электрической энергии по электрическим сетям 0,4–110 кВ на территории Курганской области.

Энергосистема Курганской области связана с энергосистемами: – Свердловской области (Филиал АО «СО ЕЭС» Свердловское РДУ): ВЛ 220 кВ – 1 шт., ВЛ 110 кВ – 2 шт.; – Челябинской области (Филиал АО «СО ЕЭС» Челябинское РДУ): ВЛ 500 кВ – 1 шт., ВЛ 220 кВ – 2 шт., ВЛ 110 кВ – 3 шт.; – Тюменской области, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого автономных округов (Филиал АО «СО ЕЭС» Тюменское РДУ): ВЛ 500 кВ – 2 шт.; – ЕЭС Республики Казахстан: ВЛ 500 кВ – 1 шт., ВЛ 220 кВ – 1 шт., ВЛ 110 кВ – 3 шт.

В таблице 14.1 приведена региональная структура перспективных балансов мощности по энергосистеме Курганской области на период до 2029 года.

Таблица 14.1 - Региональная структура перспективных балансов мощности по энергосистеме Курганской области

Период	2023 год оценка	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год
Максимальное потребление энергосистемы Курганской области, МВт	746	766	772	776	779	783	792

В таблице 14.2 приведена региональная структура перспективных балансов электрической энергии по энергосистеме Курганской области на период до 2029 года.

Таблица 14.2 - Региональная структура перспективных балансов электрической энергии по энергосистеме Курганской области

Период	2023 год оценка	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год
Потребление энергосистемы Курганской области, млн. кВт*ч	4488	4554	4589	4635	4678	4726	4764

В схеме и программе развития Единой энергетической системы России на 2024-2029 годы определены основные (с высокой долей вероятности) и дополнительные (в планах собственников не учитываемые в режимно-балансовой ситуации) объемы ввода и вывода генерирующего оборудования по ОЭС и ЕЭС России на 2024-2029 гг.

Схема и программа развития Единой энергетической системы России на 2024-2029 годы утверждена приказом Министерством энергетики РФ 30 ноября 2023 года № 1095.

28 апреля 2022 года Губернатором Курганской области утверждена Схема и программа развития электроэнергетики Курганской области на 2023-2028 годы.

На основании проведенного выше анализа «Схемы и программы развития Единой энергетической системы России на 2024-2029 годы» и «Схемы и программы развития

электроэнергетики Курганской области на 2024-2029 годы» можно сделать следующие выводы:

Величина потребления электрической энергии по энергосистеме Курганской области оценивается в 2029 году в объеме 4764 млн кВт·ч, что соответствует среднегодовому темпу прироста – 0,82 %. Максимум потребления мощности энергосистемы Курганской области к 2029 году прогнозируется на уровне 792 МВт, что соответствует среднегодовому темпу прироста – 0,50 %. Годовое число часов использования максимума потребления мощности энергосистемы Курганской области в период 2024–2029 годов прогнозируется в диапазоне 5944–6036 ч/год. Изменений установленной мощности за счет ввода новых генерирующих мощностей, вывода из эксплуатации и проведения мероприятий по реконструкции (модернизации) существующего генерирующего оборудования на электростанциях энергосистемы Курганской области в период 2024–2029 годов не планируется. Установленная мощность электростанций энергосистемы Курганской области к 2029 году сохранится на уровне отчетного года и составит 706,2 МВт. Реализация намеченных планов по развитию электрической сети обеспечит надежное функционирование энергосистемы Курганской области в рассматриваемый перспективный период, позволит повысить эффективность функционирования энергосистемы Курганской области. Всего за период 2023–2029 годов намечается ввод в работу ЛЭП напряжением 110 кВ и выше протяженностью 216,06 км, трансформаторной мощности 25 МВА.

14.5. Обоснованные предложения по строительству (реконструкции, связанной с увеличением установленной генераторной мощности) генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения покрытия перспективной тепловых нагрузок.

Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в настоящей схеме теплоснабжения не предусмотрены.

14.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения муниципального образования) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.

Схема водоснабжения и водоотведения города Шадринска до 2024 года была утверждена постановлением администрации города Шадринска от 07.10.2015 № 2178. На данный момент проводятся подготовительные работы по актуализации схемы водоснабжения города Шадринска.

Водоснабжение города Шадринска осуществляется из подземных источников водоснабжения. Общая подача воды в среднем составляет 5,5 – 10,0 тыс. $м^3$/сут. Сооружения водоочистки на всех водозаборах отсутствуют. Общая протяженность сетей составляет: водопровода 85,93 км; канализации 64,3 км.

Все источники тепла в системе централизованного теплоснабжения города Шадринска осуществляют подпитку систем теплоснабжения в своих зонах действия из городского водопровода, с последующей ее подготовкой, за исключением центральной котельной и ТЭЦ АО ШААЗ, которые осуществляют водозабор с открытого источника – р. Исеть.

14.7. Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) схемы водоснабжения городского округа, для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.

При актуализации схемы водоснабжения города Шадринска необходимо учесть следующее:

- прогнозные годовые расходы воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии;
- необходимость обеспечения системой водоснабжения и водоотведения новой котельной в северо-восточном районе и встроенной котельной в новом ледовом дворце.

15. Раздел 14. "Индикаторы развития систем теплоснабжения муниципального образования".

Существующее состояние теплоснабжения на территории муниципального образования - город Шадринск характеризуется значениями базовых индикаторов функционирования систем теплоснабжения, определенных при анализе существующего состояния.

Оценка значений индикаторов, планируемых на перспективу (на срок реализации схемы теплоснабжения), произведена при условии полной реализации проектов, предложенных к включению в утверждаемую часть схемы теплоснабжения.

Индикаторы развития систем теплоснабжения разделены на три группы. В первую группу включены показатели физической обеспеченности теплоснабжением потребителей города. Эти показатели и их изменение характеризуют физическую доступность теплоснабжения для потребителей муниципального образования - город Шадринск на весь период действия схемы теплоснабжения. Базовые значения целевых показателей группы 1 отражают формирование перспективного спроса на тепловую мощность и тепловую энергию. Прогноз перспективного спроса на тепловую энергию формирует основные перспективные показатели производственных программ, действующих и создаваемых теплоснабжающих и тепло сетевых предприятий города в части товарного отпуска тепловой энергии.

Кроме этого в первую группу дополнительно включены индикаторы, характеризующие эффективность функционирования системы теплоснабжения всего городского округа:

- доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме;
- отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей;
- отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии.

Данные показатели приведены в таблице 15.1.

Вторая группа индикаторов характеризует энергетическую эффективность, надежность и качество теплоснабжения в зонах действия котельных. Данные показатели для каждой котельной приведены в таблицах 15.2, сводные показатели для всех котельных – в таблице 15.3.

Третья и четвертая группа индикаторов характеризует развитие систем теплоснабжения города в части тепловых сетей. Данные показатели приведены в таблицах 15.4 – 15.15

Таблица 15.1 – Индикаторы развития систем теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Группа 1

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Площадь жилищного фонда (МКД), общественно-деловой и промышленной застроек, тыс. м^2	2518,36	2524,26	2527,06	2547,56	2579,66	2608,36	2614,36	2639,16	2658,13	2672,56	2687,05	2701,26
Тепловая нагрузка потребителей жилищного фонда (МКД), объектов общественно -деловой и промышленной застроек в зонах действия существующих источников, Гкал/ч	206,5702	212,2013	213,7339	214,9383	217,4832	219,6107	221,2237	223,115	224,5141	225,2206	226,321	227,3338
Тепловая нагрузка в зонах действия проектируемых источников, Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего спрос на тепловую мощность в муниципальном образовании, Гкал/ч	206,5702	212,2013	213,7339	214,9383	217,4832	219,6107	221,2237	223,115	224,5141	225,2206	226,321	227,3338
Располагаемая тепловая мощность существующих источников, Гкал/ч	563,003	563,203	563,203	563,203	561,963	561,963	561,963	561,963	561,963	561,963	561,963	561,963
Располагаемая тепловая мощность проектируемых источников, Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего располагаемая тепловая мощность источников, Гкал/ч	563,003	563,203	563,203	563,203	561,963	561,963	561,963	561,963	561,963	561,963	561,963	561,963
Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме, б/р	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей, б/р	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии, %	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 15.2 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Источники теплоснабжения (некомбинированная выработка). Котельные. Группа 2

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Центральная котельная													
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	248,13	248,13	248,13	248,13	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5
Потери установленной тепловой мощности	%	0,7519	0,7519	0,8052	0,8052	0,8052	0,8052	0,8052	0,892	0,637	0,637	0,637	0,637
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	1,9549	1,9549	2,0934	2,0934	1,727	1,515	1,515	2,32	1,657	1,657	1,657	1,657
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	10,2184	10,2184	11,2274	11,2274	8,765	9,832	9,832	11,009	11,065	11,065	11,065	11,065
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	90,3857	90,5057	91,2528	91,2528	91,2528	92,382	92,382	89,8820	89,260	89,260	89,260	89,260
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	2,7472	2,7472	2,7472	2,7472	2,7472	1,6593	1,6593	1,6593	1,888	1,888	1,888	1,888
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	144,7787	144,6587	142,9026	142,9026	18,735	17,6267	17,6267	16,6297	17,023	17,023	17,023	17,023
Средневзвешенный срок службы	лет	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	167,41	167,41	170,55	170,55	171,42	172,7	172,7	172,41	177,533	177,533	177,533	177,533
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	173,62	173,62	177,97	177,97	177,815	178,9	178,9	178,4	184,016	184,016	184,016	184,016
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/ Гкал	53,6889	57,0939	69,1380	69,1380	60,2187	63,2886	63,2886	76,491	56,159	56,159	56,159	56,159
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	$м^3$/ Гкал	1,7716	1,7407	1,7559	1,7559	1,8170	1,8805	1,8805	1,0596	0,769	0,769	0,769	0,769
Затраты тепла на	Гкал	9946,531	9946,531	10651,45	10651,45	87,86,482	8181,555	8181,555	11862,391	8431,334	8431,334	8431,334	8431,334

собственные нужды котельной													
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	240450	244804	244804	244804	236570,88	228590,350	228590,350	180946,987	230860,663	230860,663	230860,663	230860,663
Потери в тепловых сетях	Гкал	51991,00	51991,00	57125,00	57125,00	44597,63	44597,63	44597,63	56300,838	56300,832	56300,832	56300,832	56300,832
Потребление топлива	т у.т.	44018	44018	43567,9	43567,9	42065,812	40896,741	40896,741	42323,181	42482,155	42482,155	42482,155	42482,155
Потребление воды	$м^3$	425974	426137	429861	429861	429861	429861	429861	191740,1	177 544	177 544	177 544	177 544
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	12909,504	13976,817	16925,248	16925,248	14245,983	14467,168	14467,168	13840,81	12964,99	12964,99	12964,99	12964,99
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	20,6625	20,5804	20,5804	20,5804	20,5804	16,8641	16,8641	35,21	35,06	35,06	35,06	35,06
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №2													
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	3,1	3,3	3,3	3,3	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,0944	3,3	3,3	3,3	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29
Потери установленной тепловой мощности	%	0,1806	0,1697	0,1909	0,1909	0,1824	0,1824	0,1824	0,274	0,213	0,213	0,213	0,213
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,0056	0,0056	0,0063	0,0063	0,006	0,006	0,006	0,009	0,007	0,007	0,007	0,007
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0828	0,1533	0,1533	0,1533	0,437	0,382	0,382	0,599	0,603	0,603	0,603	0,603
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	0,8785	2,002	2,002	2,002	2,002	2,23	2,23	2,221	2,153	2,153	2,153	2,153
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	0	0,228	0,228	0,228	0,228	0	0	0	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой	Гкал/	2,1331	0,9167	0,9167	0,9167	0,623	0,678	0,678	0,4610	0,6321	0,6321	0,6321	0,632

мощности	ч												
Средневзвешенный срок службы	лет	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	156,05	156,05	160,01	160,01	159,57	163,0	163,0	160,42	167,789	167,789	167,789	167,789
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	156,19	156,19	160,91	160,91	161,168	163,8	163,8	168,8	168,618	168,618	168,618	168,618
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/ Гкал	42,5577	35,3881	59,2583	59,2583	37,1800	33,2288	33,2288	43,120	26,617	26,617	26,617	26,617
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	$м^3$/ Гкал	0,1357	0,1676	0,1488	0,1488	0,1476	0,1231	0,1231	0,166	0,108	0,108	0,108	0,108
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	28,4928	28,4928	33,5808	33,5808	29,431	30,521	30,521	48,261	37,472	37,472	37,472	37,472
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	4651	5746	5746	5746	5791,259	5994,808	5994,808	4473,052	7580,079	7580,079	7580,079	7580,079
Потери в тепловых сетях	Гкал	421	780	780	780	2225,10	2016,46	2016,46	3067,685	3067,702	3067,702	3067,702	3067,702
Потребление топлива	т у.т.	781	781	924,5	924,5	933,364	982,024	982,024	1272,78	1278,138	1278,138	1278,138	1278,138
Потребление воды	$м^3$	631	963	855	855	855	738	738	744,58	817	817	817	817
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	197,936	203,34	340,498	340,498	215,319	199,200	199,200	192,880	201,760	201,760	201,760	201,760
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	30,1405	28,3138	28,3138	28,3138	28,3999	34,6857	34,6857	67,51	67,51	67,51	67,51	67,51
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических	Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

нарушений на источниках тепловой энергии													
Котельная №3													
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13	14,13
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19
Потери установленной тепловой мощности	%	0,2909	0,2909	0,2909	0,2909	0,2689	0,2689	0,2689	0,339	0,248	0,248	0,248	0,248
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,0411	0,0411	0,0411	0,0411	0,038	0,038	0,038	0,048	0,035	0,035	0,035	0,035
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,7044	0,7044	0,7044	0,7044	0,726	0,602	0,602	0,698	0,884	0,884	0,884	0,884
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	9,192	9,192	9,192	9,192	9,192	9,3844	9,3844	9,3844	8,904	8,904	8,904	8,904
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,5976	0,5976	0,5976	1,034	1,034	1,034	1,034
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Средневзвешенный срок службы	лет	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	166,40	166,40	170,84	170,84	170,84	169,8	169,8	171,86	177,416	177,416	177,416	177,416
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т. Гкал	167,63	167,63	172,86	172,86	171,663	171,7	171,7	173,2	179,262	179,262	179,262	179,262
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/ Гкал	48,8048	47,3353	57,6360	57,6360	42,5678	43,0778	43,0778	61,974	42,061	42,061	42,061	42,061
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	$м^3$/ Гкал	0,1143	0,0846	0,2102	0,2102	0,2045	0,0708	0,0708	0,170	0,138	0,138	0,138	0,138
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	333,4032	333,4032	333,4032	333,4032	305,626	316,37	316,37	384,659	291,346	291,346	291,346	291,346

Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	27079	28193	28193	28193	28974,597	29663,51	29663,51	20206,153	27987,439	27987,439	27987,439	27987,439
Потери в тепловых сетях	Гкал	5680	5680	5934	5934	5885,78	5074,21	5074,21	7447,269	7447,272	7447,272	7447,272	7447,272
Потребление топлива	т у.т.	4231	4231	4873,4	4873,4	4973,866	5091,881	5091,881	4790,907	5017,096	5017,096	5017,096	5017,096
Потребление воды	$м^3$	3094	2384	5926	5926	5926	2099	2099	3434,47	3851	3851	3851	3851
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	1321,586	1334,524	1624,933	1624,933	1233,384	1277,840	1277,840	1252,257	1177,169	1177,169	1177,169	1177,169
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	24,1462	24,1462	24,1462	24,1462	24,1462	25,1866	25,1866	70,64	70,33	70,33	70,33	70,33
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №4													
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
Потери установленной тепловой мощности	%	0,24	0,24	0,24	0,24	0,14	0,14	0,14	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,012	0,012	0,012	0,012	0,007	0,007	0,007	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,2038	0,2038	0,2038	0,2038	0,222	0,184	0,184	0,279	0,281	0,281	0,281	0,281
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	3,7316	3,7316	3,7316	3,7316	3,7316	3,7316	3,7316	3,7316	3,732	3,732	3,732	3,732
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,7646	0,7646	0,7646	0,7646	0,7464	0,7844	0,7844	0,6814	0,765	0,765	0,765	0,765
Средневзвешенный срок	лет	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15

службы													
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	159,86	159,86	163,86	163,86	163,46	163,5	163,5	161,04	172,911	172,911	172,911	172,911
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	160,10	160,10	164,88	164,88	164,466	164,4	164,4	165,4	173,847	173,847	173,847	173,847
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/ Гкал	25,9498	22,3204	36,2918	36,2918	21,5241	30,7502	30,7502	52,789	30,633	30,633	30,633	30,633
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	$м^3$/ Гкал	0,2391	0,2655	0,2661	0,2661	0,3731	0,3692	0,3692	0,197	0,099	0,099	0,099	0,099
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	61,056	61,056	61,056	61,056	36,941	37,204	37,204	40,616	39,548	39,548	39,548	39,548
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	8084	9490	9490	9490	6767,127	6838,810	6838,810	4371,395	7306,657	7306,657	7306,657	7306,657
Потери в тепловых сетях	Гкал	936	936	1037	1037	1130,32	970,41	970,41	1430,893	1430,800	1430,800	1430,800	1430,800
Потребление топлива	т у.т.	2539	2539	1564,7	1564,7	1112,963	1124,051	1124,051	959,972	1270,240	1270,240	1270,240	1270,240
Потребление воды	$м^3$	1933	2520	2525	2525	2525	2525	2525	859,93	723	723	723	723
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	209,778	211,821	344,409	344,409	145,656	210,295	210,295	230,760	223,822	223,822	223,822	223,822
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	32,4764	39,4693	39,4693	39,4693	39,4693	26,0455	26,0455	74,63	74,64	74,64	74,64	74,64
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №7													
Установленная тепловая мощность	Гкал/ ч	29,23	29,23	29,23	29,23	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4

Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	20	20	20	20	16	16	16	16	16	16	16	16
Потери установленной тепловой мощности	%	0,4290	0,4393	0,4728	0,4728	0,4155	0,4859	0,4859	0,697	0,412	0,412	0,412	0,412
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,1254	0,1284	0,1382	0,1382	0,118	0,138	0,138	0,198	0,117	0,117	0,117	0,117
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,9777	1,0018	1,0798	1,0798	1,294	1,233	1,233	2,132	1,576	1,576	1,576	1,576
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	12,6951	12,9935	13,9652	13,9652	13,9652	14,6852	14,6852	13,9255	14,043	14,043	14,043	14,043
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	0,686	0,703	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,482	0,482	0,482	0,482
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	5,6412	5,3017	4,235	4,235	0,021	0,0338	0,0338	0	0	0	0	0
Средневзвешенный срок службы	лет	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	167,93	167,93	172,7	172,7	171,71	173,0	173,0	173,9	170,246	170,246	170,246	170,246
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	171,74	171,74	177,6	177,6	175,698	177,1	177,1	178,1	174,844	174,844	174,844	174,844
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/ Гкал	37,6816	34,1904	54,8225	54,8225	33,7737	34,2927	34,2927	49,545	27,578	27,578	27,578	27,578
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	$м^3$/ Гкал	0,3767	0,4639	0,4067	0,4067	0,4104	0,3487	0,3487	0,251	0,210	0,210	0,210	0,210
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	1017,245	1041,581	1121,078	1121,078	958,39	884,59	884,59	1233,365	986,215	986,215	986,215	986,215
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	35683	39504	39504	39504	39151,6	36844,232	36844,232	26768,608	40178,801	40178,801	40178,801	40178,801
Потери в тепловых сетях	Гкал	8759	8759	9096	9096	10495,59	7929,69	7929,69	13275,699	13275,730	13275,730	13275,730	13275,730
Потребление топлива	т у.т.	6555	6555	7015,9	7015,9	6878,874	6525,640	6525,640	7133,881	7008,175	7008,175	7008,175	7008,175
Потребление воды	$м^3$	13443	18324	16067	16067	16067	12848	12848	6715,06	8451	8451	8451	8451
Потребление	тыс.	1344,594	1350,658	2165,708	2165,708	1322,296	1263,488	1263,488	1326,262	1105,382	1105,382	1105,382	1105,382

электроэнергии	кВт-ч												
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	15,4175	15,4175	15,4175	15,4175	15,8681	20,6542	20,6542	51,570	51,144	51,144	51,144	51,144
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №9													
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,92	3,92	3,92	3,92	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98
Потери установленной тепловой мощности	%	0,3578	0,3578	0,3578	0,3578	0,2813	0,2656	0,2656	0,551	0,328	0,328	0,328	0,328
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,0229	0,0229	0,0229	0,0229	0,018	0,017	0,017	0,027	0,021	0,021	0,021	0,021
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	1,1663	1,1663	1,1663	1,1663	0,174	0,16	0,16	0,280	0,212	0,212	0,212	0,212
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6348	3,6348	3,6348	3,648	3,648	3,648	3,648
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,2852	0,2852	0,2852	0,272	0,272	0,272	0,272
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Средневзвешенный срок службы	лет	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	174,97	174,97	180,76	180,76	176,17	177,0	177,0	177,4	178,339	178,339	178,339	178,339
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	174,97	174,97	180,76	180,76	178,502	179,3	179,3	181,3	180,809	180,809	180,809	180,809

Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/ Гкал	35,9075	27,4564	44,5345	44,5345	26,9888	28,8259	28,8259	28,214	24,329	24,329	24,329	24,329
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	$м^3$/ Гкал	0,1775	0,1029	0,1735	0,1735	0,2024	0,2143	0,2143	0,0981	0,094	0,094	0,094	0,094
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	185,7648	185,7648	185,7648	185,7648	148,671	140,848	140,848	225,265	176,774	176,774	176,774	176,774
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	10447	13821	13214	13214	11327,139	10700,163	10700,163	10728,184	12765,996	12765,996	12765,996	12765,996
Потери в тепловых сетях	Гкал	1968	1968	1968	1968	1410,89	1341,87	1341,87	1786,523	1786,323	1786,323	1786,323	1786,323
Потребление топлива	т у.т.	1999	1999	2422,1	2422,1	2021,912	1918,733	1918,733	2268,747	2308,207	2045,246	2045,246	2045,246
Потребление воды	$м^3$	1854	1422	2293	2293	2293	2293	2293	1052,15	1206	1206	1206	1206
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	375,126	379,475	588,479	588,479	305,706	308,442	308,442	302,680	310,590	310,590	310,590	310,590
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	20,5656	20,5656	20,5656	20,5656	20,5656	20,1656	20,1656	61,25	61,25	61,25	61,25	61,25
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная ДСК													
Установленная тепловая мощность	Гкал/ ч	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ ч	11,6	11,6	11,6	11,6	9,58	9,58	9,58	9,58	9,58	9,58	9,58	9,58
Потери установленной тепловой мощности	%	0,1892	0,1892	0,1892	0,1892	0,1846	0,1615	0,1615	0,219	0,177	0,177	0,177	0,177
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ ч	0,0246	0,0246	0,0246	0,0246	0,024	0,021	0,021	0,028	0,023	0,023	0,023	0,023

Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,7168	0,7168	0,71686	0,71686	0,682	0,568	0,568	0,832	0,832	0,832	0,832	0,832
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	6,862	6,862	7,253	7,253	7,253	7,4024	7,4024	7,6676	7,516	7,516	7,516	7,516
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,4106	0,4106	0,4106	0,562	0,562	0,562	0,562
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	3,4612	3,4612	3,0702	3,0702	1,085	1,199	1,199	0,6418	0,845	0,845	0,845	0,845
Средневзвешенный срок службы	лет	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т.Гкал	173,32	173,32	177,99	177,99	176,05	177,5	177,5	179,25	177,294	177,294	177,294	177,294
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	174,04	174,04	179,57	179,57	179,148	179,0	179,0	181,4	178,761	178,761	178,761	178,761
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/Гкал	27,6903	27,5221	57,1377	57,1377	26,3470	15,7388	15,7388	43,827	30,691	30,691	30,691	30,691
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	$м^3$/Гкал	0,2806	0,1480	0,3076	0,3076	0,2970	0,3194	0,3194	0,231	0,184	0,184	0,184	0,184
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	199,5552	199,5552	199,5552	199,5552	195,992	178,352	178,352	239,638	192,922	192,922	192,922	192,922
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	21732	22336	22336	22336	23134,81	21511,416	21511,416	16327,374	23324,005	23324,005	23324,005	23324,005
Потери в тепловых сетях	Гкал	5815	5815	6038	6038	5534,54	4786,11	4786,11	7006,381	7006,424	7006,424	7006,424	7006,424
Потребление топлива	т у.т.	3858	3858	4011,2	4011,2	4144,56	3850,303	3850,303	4231,726	4169,413	3694,416	3694,416	3694,416
Потребление воды	$м^3$	6097	3305	6871	6871	6871	6871	6871	3765,97	4300	4300	4300	4300
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	601,765	614,733	1276,228	1276,228	609,533	338,564	338,564	715,580	715,840	715,840	715,840	715,840
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	21,0628	21,0628	21,0628	21,0628	21,0628	19,8058	19,8058	63,91	62,14	62,14	62,14	62,14
Количество прекращений подачи	Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии													
Котельная ШПК													
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	8,88	8,88	8,88	8,88	10,56	10,56	10,56	10,56	10,56	10,56	10,56	10,56
Потери установленной тепловой мощности	%	0,3444	0,3444	0,3444	0,3444	0,2057	0,2057	0,2057	0,245	0,197	0,197	0,197	0,197
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,0385	0,0385	0,0385	0,0385	0,023	0,023	0,023	0,028	0,022	0,022	0,022	0,022
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,9169	0,9169	0,9169	0,9169	1,093	0,942	0,942	1,376	1,383	1,383	1,383	1,383
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	7,309	7,309	7,309	7,309	7,309	7,309	7,309	7,148	7,126	7,126	7,126	7,126
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,6541	0,6541	0,6541	0,6541	2,158	2,309	2,309	2,0080	2,410	2,410	2,410	2,410
Средневзвешенный срок службы	лет	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	161,63	161,63	165,58	165,58	160,82	163,0	163,0	165,86	167,208	167,208	167,208	167,208
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	162,46	162,46	167,22	167,22	162,862	164,0	164,0	166,4	168,256	168,256	168,256	168,256
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/ Гкал	33,3796	30,8533	37,9014	37,9014	29,4432	31,3107	31,3107	53,173	29,444	29,444	29,444	29,444
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую	$м^3$/ Гкал	0,1380	0,1474	0,3020	0,3020	0,3199	0,3183	0,3183	0,255	0,162	0,162	0,162	0,162

энергию													
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	195,888	195,888	195,888	195,888	118,298	119,155	119,155	141,013	112,893	112,893	112,893	112,893
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	18227	19748	19748	19748	18642,702	18735,969	18735,969	10587,987	18020,944	18020,944	18020,944	18020,944
Потери в тепловых сетях	Гкал	4665	4665	4665	4665	5560,40	4975,70	4975,70	7038,635	7038,631	7038,631	7038,631	7038,631
Потребление топлива	т у.т.	2783	2783	3302,3	3302,3	3036,19	3073,503	3073,503	2932,328	3032,126	2686,694	2686,694	2686,694
Потребление воды	$м^3$	2516	2911	5963	5963	5963	5963	5963	2703,14	2913	2913	2913	2913
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	608,410	609,291	748,476	748,476	548,90	586,637	586,637	563,000	530,600	530,600	530,600	530,600
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	32,8318	36,8681	36,8681	36,8681	31,9414	31,9414	31,9414	63,94	63,74	63,74	63,74	63,74
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная ЦРБ													
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	3,6	3,6	3,6	3,6	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,6	1,6	1,6	1,6	1	1	1	1	1	1	1	1
Потери установленной тепловой мощности	%	0,1667	0,1667	0,1667	0,1667	0,15863	0,1563	0,1563	0,252	0,188	0,188	0,188	0,188
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,006	0,006	0,006	0,006	0,005	0,005	0,005	0,008	0,006	0,006	0,006	0,006
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,3432	0,3432	0,3432	0,3432	0,271	0,264	0,264	0,351	0,353	0,353	0,353	0,353
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	1,5952	1,5952	1,5952	1,5952	1,5952	1,5952	1,5952	1,5739	1,574	1,574	1,574	1,574

Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средневзвешенный срок службы	лет	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	173,32	173,32	177,7	177,7	177,23	179,9	179,9	178,64	180,264	180,264	180,264	180,264
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	173,59	173,59	178,82	178,82	178,589	180,9	180,9	188,7	181,351	181,351	181,351	181,351
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/ Гкал	50,9080	49,2051	72,2707	72,2707	50,5377	54,9424	54,9424	75,1152	46,204	46,204	46,204	46,204
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	$м^3$/ Гкал	0,3234	0,1872	0,3302	0,3302	0,3425	0,3511	0,3511	0,122	0,156	0,156	0,156	0,156
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	30,528	30,528	30,528	30,528	27,687	27,104	27,104	42,252	31,116	31,116	31,116	31,116
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	4509	4670	4670	4670	4502,101	4391,566	4391,566	3361,768	5159,737	5159,737	5159,737	5159,737
Потери в тепловых сетях	Гкал	1746	1746	1746	1746	1380,56	1393,619	1393,619	1794,693	1794,699	1794,699	1794,699	1794,699
Потребление топлива	т у.т.	909	909	835,1	835,1	804,026	794,555	794,555	972,919	935,723	935,723	935,723	935,723
Потребление воды	$м^3$	1458	874	1542	1542	1542	1542	1542	408,85	805	805	805	805
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	229,544	229,788	337,504	337,504	227,526	241,283	241,283	252,520	238,400	238,400	238,400	238,400
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	25,1572	26,9807	26,9807	26,9807	30,3533	26,1522	26,1522	49,19	49,19	49,19	49,19	49,19

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ТЭЦ АО ШААЗ													
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170
Потери установленной тепловой мощности	%	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	1,46	1,41	1,45	1,45	1,45	1,45	1,57	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,18	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	64,9886	64,9886	64,9886	64,9886
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4	104,38	104,38	104,38	104,38
Средневзвешенный срок службы	лет	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	148,2	151,3	151,9	151,9	151,9	151,9	156,3	156,3	156,3	156,3	156,3	156,3
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	150,4	152,7	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/ Гкал	28,3	27,8	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0

Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	$м^3$/ Гкал	0,37	0,38	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	12750	12340	12700	12700	12700	12700	13775	14228	14228	14228	14228	14228
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	159736	164856	163700	163700	163700	163700	135597	135280	135280	135280	135280	135280
Потери в тепловых сетях	Гкал	9600	9600	9600	9600	9600	9600	10380	10720	10720	10720	10720	10720
Потребление топлива	т у.т.	26978	28260	28260	28260	28260	28260	25616	25616	25616	25616	25616	25616
Потребление воды	$м^3$	237033	271094	260000	260000	260000	260000	260000	260000	260000	260000	260000	260000
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	5158,5	5200	5200	5200	5200	5200	5200	5200	5200	5200	5200	5200
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	31,7	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная (КБО, Ойл Трейд) Спецавтотранс													
Установленная тепловая мощность	Гкал/ ч	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ ч	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2
Потери установленной тепловой мощности	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ ч	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071
Потери в тепловых сетях	Гкал/ ч	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ ч	1,2211	1,2211	1,2211	1,2211	1,2211	1,2211	1,2211	1,2211	1,2211	1,2211	1,2211	1,2211

Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743	0,3743
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	3,3936	3,3936	3,3936	3,3936	3,3936	3,3936	3,3936	3,3936	3,3936	3,3936	3,3936	3,3936
Средневзвешенный срок службы	лет	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8	158,8
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	163,8	163,8	163,8	163,8	163,8	163,8	163,8	163,8	163,8	163,8	163,8	163,8
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/ Гкал	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	$м^3$/ Гкал	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	6894,7	6894,7	6894,7	6894,7	6894,7	6894,7	6894,7	6894,7	6894,7	6894,7	6894,7	6894,7
Потери в тепловых сетях	Гкал	466	466	466	466	466	466	466	466	466	466	466	466
Потребление топлива	т у.т.	986	986	986	986	986	986	225,8	225,8	225,8	225,8	225,8	225,8
Потребление воды	$м^3$	90,6	90,6	90,6	90,6	90,6	90,6	654,0	654,0	654,0	654,0	654,0	654,0
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	171	171	171	171	171	171	28,35	28,35	28,35	28,35	28,35	28,35
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на	Ед.	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

источниках тепловой энергии													
Котельная (Гефест) Промэкология, ул. Ленина, 89													
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833
Потери установленной тепловой мощности	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748	0,748
Средневзвешенный срок службы	лет	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	169,868	169,868	169,868	169,868	169,868	169,868	169,868	169,868	169,868	169,868	169,868	169,868
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	169,868	169,868	169,868	169,868	169,868	169,868	169,868	169,868	169,868	169,868	169,868	169,868
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/ Гкал	41,55	41,55	41,55	41,55	41,55	41,55	41,55	41,55	41,55	41,55	41,55	41,55
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	$м^3$/ Гкал	0,005	0,003	0,005	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	16,57	16,57	16,57	16,57	16,57	16,57	16,57	16,57	16,57	16,57	16,57	16,57
Отпуск тепла в тепловые	Гкал	690,3	690,0	690,0	690,0	690,0	690,0	1380,6	1380,6	1380,6	1380,6	1380,6	1380,6

сети													
Потери в тепловых сетях	Гкал	9,73	9,73	9,73	9,73	9,73	9,73	9,73	9,73	9,73	9,73	9,73	9,73
Потребление топлива	т у.т.	117,26	122,9	120,5	120,5	120,5	120,5	360,0	360,0	360,0	360,0	360,0	360,0
Потребление воды	$м^3$	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	28,67	28,60	28,70	28,70	28,70	28,70	28,70	28,70	28,70	28,70	28,70	28,70
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	19,24	19,24	19,24	19,24	19,24	19,24	48,9	48,9	48,9	48,9	48,9	48,9
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная (Гефест) Промэкология, ул. Автомобилистов													
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71
Потери установленной тепловой мощности	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,033	0,033	0,037	0,076	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,078	0,078	0,087	0,18	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	0,551	0,551	0,6476	1,6423	3,1529	4,296	5,4391	6,4055	7,6362	8,5042	9,6736	10,1582
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	3,048	3,048	2,9382	1,8117	-0,2771	-0,866	-2,0091	-2,9755	-4,2062	-5,0742	-6,2436	-6,7282
Средневзвешенный срок службы	лет	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5

УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	198,373	198,373	198,373	198,373	198,373	198,373	198,373	198,373	198,373	198,373	198,373	198,373
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	198,373	198,373	198,373	198,373	198,373	198,373	198,373	198,373	198,373	198,373	198,373	198,373
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/ Гкал	23,70	18,44	19,64	19,64	19,64	19,64	19,64	19,64	19,64	19,64	19,64	19,64
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	$м^3$/ Гкал	0,015	0,030	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	119,27	133,82	134,4	134,4	134,4	134,4	134,4	134,4	134,4	134,4	134,4	134,4
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	4969,7	5576,0	5600,0	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600
Потери в тепловых сетях	Гкал	285,76	320,62	322,0	322,0	322,0	322,0	322,0	322,0	322,0	322,0	322,0	322,0
Потребление топлива	т у.т.	985,852	1013,6	990,0	990,0	990,0	990,0	990,0	990,0	990,0	990,0	990,0	990,0
Потребление воды	$м^3$	73	166	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	117,74	102,84	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	52,8	52,8	52,8	53,35	53,35	53,35	53,35	53,35	53,35	53,35	53,35	53,35
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная ШКХП													
Установленная тепловая мощность	Гкал/ ч	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62
Располагаемая тепловая	Гкал/	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4

мощность	ч												
Потери установленной тепловой мощности	%	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,0256	0,0269	0,0255	0,0255	0,0255	0,0255	0,0255	0,0255	0,0255	0,0255	0,0255	0,0255
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,1027	0,1075	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518	1,1518
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	1,1199	1,1138	1,1227	1,1227	1,1227	1,1227	1,1227	1,1227	1,1227	1,1227	1,1227	1,1227
Средневзвешенный срок службы	лет	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	155,81	155,79	155,79	155,79	155,79	155,79	155,79	155,79	155,79	155,79	155,79	155,79
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./ Гкал	155,81	155,79	155,79	155,79	155,79	155,79	155,79	155,79	155,79	155,79	155,79	155,79
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/ Гкал	1383,87	1315,89	1315,89	1315,89	1315,89	1315,89	1315,89	1315,89	1315,89	1315,89	1315,89	1315,89
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	$м^3$/ Гкал	1,33	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	130,08	136,8	136,8	136,8	136,8	136,8	136,8	136,8	136,8	136,8	136,8	136,8
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	4205,92	4423,2	4423,2	4423,2	4423,2	4423,2	4423,2	4423,2	4423,2	4423,2	4423,2	4423,2
Потери в тепловых сетях	Гкал	520,3	547,2	547,2	547,2	547,2	547,2	547,2	547,2	547,2	547,2	547,2	547,2
Потребление топлива	т у.т.	676	726	726	726	726	726	726	726	726	726	726	726
Потребление воды	$м^3$	5609	6132	6132	6132	6132	6132	6132	6132	6132	6132	6132	6132
Потребление	тыс. кВт-ч	5820,44	5820,44	5820,44	5820,44	5820,44	5820,44	5820,44	5820,44	5820,44	5820,44	5820,44	5820,44

электроэнергии													
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 15.3 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Источники теплоснабжения (некомбинированная выработка). Котельные. Сводные показатели. Группа 2

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Все котельные города													
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	563,003	563,203	563,203	563,203	561,963	561,963	561,963	561,963	561,963	561,963	561,963	561,963
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	494,2574	494,463	494,463	494,463	360,943	360,943	360,943	360,943	360,943	360,943	360,943	360,943
Потери установленной тепловой мощности	%	28,4505	28,4499	28,5579	28,5579	28,14223	28,1715	28,1715	29,129	28,06	28,06	28,06	28,06
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал/ч	3,8246	3,7789	3,9705	4,0095	3,5965	3,4005	3,5205	4,4745	3,6965	3,6965	3,6965	3,6965
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	17,503	17,6024	18,69096	18,78396	15,956	16,459	15,789	19,218	18,851	18,851	18,851	18,851
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	Гкал/ч	204,252	205,7939	208,0003	208,995	210,5056	214,1025	215,4036	213,1842	213,1907	214,0587	215,2281	215,7127
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	Гкал/ч	6,0775	6,3225	6,3395	6,3395	6,3395	4,647	4,647	4,647	5,2123	5,2123	5,2123	5,2123
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	6,0775	6,3225	6,3395	6,3395	6,3395	4,647	4,647	4,647	5,2123	5,2123	5,2123	5,2123
Средневзвешенный срок службы	лет	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	2331,941	2335,021	2374,721	2374,721	2362,001	2374,131	2378,531	2379,911	2408,131	2408,131	2408,131	2408,131
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	2352,591	2354,871	2401,421	2401,421	2390,742	2399,931	2399,931	2422,531	2430,595	2430,595	2430,595	2430,595
Удельный расход электроэнергии на отпущенную тепловую энергию	кВт-ч/Гкал	1834,1082	1735,165	1894,1909	1894,1909	1733,781	1740,6559	1740,6559	1889,4482	1718,916	1718,916	1718,916	1718,916
Удельный расход теплоносителя на отпущенную тепловую энергию	$м^3$/Гкал	72,6866	72,4849	102,5131	102,5111	71,9444	61,1948	61,1948	87,9257	74,207	74,207	74,207	74,207
Затраты тепла на собственные нужды котельной	Гкал	25162,384	24797,99	25948,074	25948,074	15045,148	23051,469	24126,469	28881,23	24963,39	24963,39	24963,39	24963,39
Отпуск тепла в тепловые сети	Гкал	547358,62	570751,9	569012,9	569012,9	556170,115	544578,724	517166,324	431350,008	526762,821	526762,821	526762,821	526762,821
Потери в тепловых сетях	Гкал	92862,79	93283,55	99333,93	99333,93	89165,74	84030,629	84810,629	111213,546	111213,343	111213,343	111213,343	111213,343
Потребление топлива	т у.т.	97416,112	98781,5	99599,6	99599,6	97054,067	95339,931	92175,231	94804,241	95419,073	94335,683	94335,683	94335,683
Потребление воды	$м^3$	699808,6	736324,6	738278,6	738277,6	738277,6	731114,6	731678	478362,25	467548	467548	467548	467548
Потребление электроэнергии	тыс. кВт-ч	29094,593	30233,327	35681,623	35681,623	30184,443	30223,057	30080,407	29864,239	28656,043	28656,043	28656,043	28656,043
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	41,7795	41,8395	41,8395	41,8945	41,8945	41,8945	41,8945	41,8945	41,8945	41,8945	41,8945	41,8945
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Установленная тепловая мощность оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 15.4 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. (ООО «ШТС») ПАО «КГК». Группа 3

Целевой показатель	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Отпуск тепловой энергии в сети	тыс. Гкал	407,4878	407,4878	407,4878	407,4878	374,862	363,271	363,271	376,921	418,707	418,707	418,707	418,707
Потери тепловой энергии	тыс. Гкал	82,9	82,9	82,9	82,9	78,221	81,583	81,583	89,148	117,843	117,843	117,843	117,843
Потери через изоляционные конструкции	тыс. Гкал	0	0	0	0	69,697	69,475	69,475	84,585	100,991	100,991	100,991	100,991
Удельные потери через изоляцию (от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%	12,9763	12,9763	12,9763	12,9763	18,593	19,125	19,125	22,441	24,101	24,101	24,101	24,101
Потери с утечкой теплоносителя	тыс. Гкал	3,7793	3,7793	3,7793	3,7793	8,524	12,108	12,108	14,564	16,852	16,852	16,852	16,852
Удельные потери с утечками (от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%	0,9275	0,9275	0,9275	0,9275	2,274	3,333	3,333	3,864	4,025	4,025	4,025	4,025
Потери теплоносителя	тыс. $м^3$	84,015	84,015	84,015	84,015	144,644	186,407	186,407	148,366	127,574	127,574	127,574	127,574
Удельный расход теплоносителя	$м^3$/Гкал	0,2062	0,2062	0,2062	0,2062	0,386	0,513	0,513	0,394	0,305	0,305	0,305	0,305
Удельный расход электроэнергии	кВт·ч/Гкал	43,6780	46,4074	46,4074	46,4074	49,561	51,1427	51,1427	83,099	41,720	41,720	41,720	41,720
Фактический радиус теплоснабжения	км	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Эффективный радиус теплоснабжения	км	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Температура теплоносителя в подающем теплопроводе, принятая для проектирования тепловых сетей	°С	115/95	115/95	115/95	115/95	115/95	115/95	115/95	115/95	115/95	115/95	115/95	115/95
Разность температур в подающей и обратной тепло магистрали при расчетной температуре наружного воздуха	°С	45/25	45/25	45/25	45/25	45/25	45/25	45/25	45/25	45/25	45/25	45/25	45/25
Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой	Гкал/ч/$км^2$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

энергии													
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике	Гкал/м^2	2,0052	2,0052	2,0052	2,0052	2,899	3,023	3,023	3,343	3,982	3,982	3,982	3,982
Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике	м^3/м^2	11,054	11,0985	11,0985	11,0985	5,360	6,908	6,908	5,003	4,311	4,311	4,311	4,311
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/Гкал/ч	51,6153	51,6153	51,62	51,62	185,767	185,714	185,714	188,615	208,105	208,105	208,105	208,105
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей	лет	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Материальная характеристика тепловых сетей, реконструированных за год	м^2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	б/р	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных

Таблица 15.5 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. ТЭЦ АО «ШААЗ». Группа 3

Целевой показатель	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Отпуск тепловой энергии в сети	тыс. Гкал	182,086	186,796	186,0	186,0	186,0	186,0	135,6	135,3	135,3	135,3	135,3	135,3
Потери тепловой энергии	тыс. Гкал	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	10,38	10,72	10,72	10,72	10,72	10,72
Потери через изоляционные конструкции	тыс. Гкал	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25
Удельные потери через изоляцию (от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%	3,4	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
Потери с утечкой теплоносителя	тыс. Гкал	0,565	0,565	0,565	0,565	0,565	0,565	0,565	0,565	0,565	0,565	0,565	0,565
Удельные потери с утечками (от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Потери теплоносителя	тыс. $м^3$	40,2	40,2	40,2	40,2	40,2	40,2	41,8	41,8	41,8	41,8	41,8	41,8
Удельный расход теплоносителя	$м^3$/Гкал	0,37	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
Удельный расход электроэнергии	кВт·ч/Гкал	28,3	27,8	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0
Фактический радиус теплоснабжения	км	2,092	2,092	2,092	2,092	2,092	2,092	2,092	2,092	2,092	2,092	2,092	2,092
Эффективный радиус теплоснабжения	км	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Температура теплоносителя в подающем теплопроводе, принятая для проектирования тепловых сетей	°С	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130
Разность температур в подающей и обратной тепло магистрали при расчетной температуре наружного воздуха	°С	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60

Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч/км^2	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике	Гкал/м^2	2,828	2,828	2,828	2,828	2,828	2,828	2,828	2,828	2,828	2,828	2,828
Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике	м^3/м^2	11,843	11,843	11,843	11,843	11,843	11,843	11,843	11,843	11,843	11,843	11,843
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/Гкал/ч	52,22	52,22	52,22	52,22	52,22	52,22	52,22	52,22	52,22	52,22	52,22
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей	лет	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
Материальная характеристика тепловых сетей, реконструированных за год	м^2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	б/р	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	22,3	22,3	22,3	22,3	22,3	22,3	22,3	22,3	22,3	22,3	22,3	22,3

Таблица 15.6 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. (МП «КБО», ООО «Ойл Трейд») МП «Спецавтотранс». Группа 3

Целевой показатель	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Отпуск тепловой энергии в сети	тыс. Гкал	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9
Потери тепловой энергии	тыс. Гкал	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
Потери через изоляционные конструкции	тыс. Гкал	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466
Удельные потери через изоляцию (от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Потери с утечкой теплоносителя	тыс. Гкал	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036
Удельные потери с утечками (от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Потери теплоносителя	тыс. $м^3$	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
Удельный расход теплоносителя	$м^3$/Гкал	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Удельный расход электроэнергии	кВт·ч/Гкал	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Фактический радиус теплоснабжения	км	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
Эффективный радиус теплоснабжения	км	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Температура теплоносителя в подающем теплопроводе, принятая для проектирования тепловых сетей	°С	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
Разность температур в подающей и обратной тепло магистрали при расчетной температуре наружного воздуха	°С	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки в зоне	Гкал/ч/$км^2$	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54

действия источника тепловой энергии													
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	Ед.	1	2	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике	Гкал/м^2	0,0051	0,0051	0,0051	0,0051	0,0051	0,0051	0,0051	0,0051	0,0051	0,0051	0,0051	0,0051
Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике	м^3/м^2	0,0077	0,0077	0,0077	0,0077	0,0077	0,0077	0,0077	0,0077	0,0077	0,0077	0,0077	0,0077
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/Гкал/ч	550,93	550,93	550,93	550,93	550,93	550,93	550,93	550,93	550,93	550,93	550,93	550,93
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей	лет	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Материальная характеристика тепловых сетей, реконструированных за год	м^2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	б/р	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47

Таблица 15.7 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. (ООО «Гефест») ООО «Промэкология». Группа 3

Целевой показатель	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Отпуск тепловой энергии в сети	тыс. Гкал	5,66	6,266	6,29	6,29	6,29	6,29	7,54	7,54	7,54	7,54	7,54	7,54
Потери тепловой энергии	тыс. Гкал	0,295	0,330	0,331	0,331	0,331	0,331	0,331	0,331	0,331	0,331	0,331	0,331
Потери через изоляционные конструкции	тыс. Гкал	0,295	0,330	0,331	0,331	0,331	0,331	0,331	0,331	0,331	0,331	0,331	0,331
Удельные потери через изоляцию (от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%	5,31	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27
Потери с утечкой теплоносителя	тыс. Гкал	0,025	0,0301	0,0302	0,0302	0,0302	0,0302	0,0302	0,0302	0,0302	0,0302	0,0302	0,0302
Удельные потери с утечками (от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%	0,44	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
Потери теплоносителя	тыс. $м^3$	0,077	0,168	0,110	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060
Удельный расход теплоносителя	$м^3$/Гкал	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
Удельный расход электроэнергии	кВт·ч/Гкал	25,86	20,98	22,03	22,03	22,03	22,03	22,03	22,03	22,03	22,03	22,03	22,03
Фактический радиус теплоснабжения	км	0,400	0,400	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450
Эффективный радиус теплоснабжения	км	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500
Температура теплоносителя в подающем теплопроводе, принятая для проектирования тепловых сетей	°С	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95

Разность температур в подающей и обратной тепло магистрали при расчетной температуре наружного воздуха	°С	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч/км^2	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике	Гкал/м^2	0,909	0,909	0,909	0,909	0,909	0,909	0,909	0,909	0,909	0,909	0,909	0,909
Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике	м^3/м^2	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/Гкал/ч	457,5	457,5	457,5	457,5	457,5	457,5	457,5	457,5	457,5	457,5	457,5	457,5
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей	лет	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Материальная характеристика тепловых сетей, реконструированных за год	м^2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	б/р	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Таблица 15.8 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. АО «ШКХП». Группа 3

Целевой показатель	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Отпуск тепловой энергии в сети	тыс. Гкал	4,206	4,423	4,423	4,423	4,423	4,423	4,423	4,423	4,423	4,423	4,423	4,423
Потери тепловой энергии	тыс. Гкал	0,52	0,547	0,547	0,547	0,547	0,547	0,547	0,547	0,547	0,547	0,547	0,547
Потери через изоляционные конструкции	тыс. Гкал	0,0052	0,0055	0,0055	0,0055	0,0055	0,0055	0,0055	0,0055	0,0055	0,0055	0,0055	0,0055
Удельные потери через изоляцию (от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Потери с утечкой теплоносителя	тыс. Гкал	0,0026	0,0026	0,0026	0,0026	0,0026	0,0026	0,0026	0,0026	0,0026	0,0026	0,0026	0,0026
Удельные потери с утечками (от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Потери теплоносителя	тыс. $м^3$	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182
Удельный расход теплоносителя	$м^3$/Гкал	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Удельный расход электроэнергии	кВт·ч/Гкал	1383,87	1315,89	1315,89	1315,89	1315,89	1315,89	1315,89	1315,89	1315,89	1315,89	1315,89	1315,89
Фактический радиус теплоснабжения	км	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Эффективный радиус теплоснабжения	км	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Температура теплоносителя в подающем теплопроводе, принятая для проектирования тепловых сетей	°С	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
Разность температур в подающей и обратной тепло магистрали при расчетной температуре наружного воздуха	°С	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25

Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии	Гкал/ч/км^2	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	Ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике	Гкал/м^2	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22
Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике	м^3/м^2	0,427	0,427	0,427	0,427	0,427	0,427	0,427	0,427	0,427	0,427	0,427
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/Гкал/ч	369,83	369,83	369,83	369,83	369,83	369,83	369,83	369,83	369,83	369,83	369,83
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей	лет	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Материальная характеристика тепловых сетей, реконструированных за год	м^2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	б/р	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 15.9 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. Группа 3

Целевой показатель	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Отпуск тепловой энергии в сети	тыс. Гкал	606,3398	611,8728	611,1008	611,1008	578,475	566,884	517,734	531,084	572,87	572,87	572,87	572,87
Потери тепловой энергии	тыс. Гкал	93,817	93,879	93,88	93,88	89,201	92,563	93,343	101,248	129,943	129,943	129,943	129,943
Потери через изоляционные конструкции	тыс. Гкал	7,0162	7,0515	7,0525	7,0525	76,7495	76,5275	76,5275	91,6375	108,0435	108,0435	108,0435	108,0435
Удельные потери через изоляцию (от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%	6,34	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
Потери с утечкой теплоносителя	тыс. Гкал	4,4079	4,413	4,4131	4,4131	9,1578	12,7418	12,7418	15,1978	17,4858	17,4858	17,4858	17,4858
Удельные потери с утечками (от отпуска тепловой энергии с коллекторов)	%	0,4335	0,4415	0,4415	0,4415	0,4415	0,4415	0,4415	0,4415	0,4415	0,4415	0,4415	0,4415
Потери теплоносителя	тыс. $м^3$	124,7546	124,8456	124,7876	124,7376	185,3666	227,1296	228,7296	190,6886	169,8966	169,8966	169,8966	169,8966
Удельный расход теплоносителя	$м^3$/Гкал	1,2763	1,2663	1,2663	1,2663	1,4461	1,5731	1,5731	1,4541	1,3651	1,3651	1,3651	1,3651
Удельный расход электроэнергии	кВт·ч/Гкал	1481,828	1411,1974	1412,4474	1412,4474	1415,601	1417,1827	1417,1827	1449,139	1407,76	1407,76	1407,76	1407,76
Фактический радиус теплоснабжения	км	5,992	5,992	6,042	6,042	6,042	6,042	6,042	6,042	6,042	6,042	6,042	6,042
Эффективный радиус теплоснабжения	км	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Температура теплоносителя в подающем теплопроводе, принятая для проектирования тепловых сетей	°С	130/95	130/95	130/95	130/95	130/95	130/95	130/95	130/95	130/95	130/95	130/95	130/95
Разность температур в подающей и обратной тепло магистрали при расчетной температуре наружного воздуха	°С	60/25	60/25	60/25	60/25	60/25	60/25	60/25	60/25	60/25	60/25	60/25	60/25
Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой	Гкал/ч/$км^2$	21,14	21,14	21,14	21,14	21,14	21,14	21,14	21,14	21,14	21,14	21,14	21,14

энергии													
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	Ед.	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике	Гкал/м^2	6,9673	6,9673	6,9673	6,9673	7,8611	7,9851	7,9851	8,3051	8,9441	8,9441	8,9441	8,9441
Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике	м^3/м^2	23,5687	23,6132	23,6132	23,6132	17,8747	19,4227	19,4227	17,5177	16,8257	16,8257	16,8257	16,8257
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м^2/Гкал/ч	1482,0953	1482,0953	1482,1	1482,1	1616,247	1616,194	1616,194	1619,095	1638,585	1638,585	1638,585	1638,585
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей	лет	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Материальная характеристика тепловых сетей, реконструированных за год	м^2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	б/р	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	56,43	56,43	56,43	56,43	56,43	56,43	56,43	56,43	56,43	56,43	56,43	56,43

Таблица 15.10 –Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. (ООО «ШТС») ПАО «КГК». Группа 4

Целевой показатель	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством нарушений подачи тепловой энергии, теплоносителя в расчете на 1 км тепловой сети	1/км	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого приведенной продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии в расчете на продолжительность отопительного периода	ч/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством нарушений подачи тепловой энергии, теплоносителя в расчете на 1 Гкал/ч тепловой мощности источника тепловой энергии	1/(Гкал/ч)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя, соответствующих отклонениям параметров теплоносителя в результат нарушений в подаче тепловой энергии	°С	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Недоотпуск тепловой энергии потребителям	тыс. Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 15.11 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. ТЭЦ АО «ШААЗ». Группа 4

Целевой показатель	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством нарушений подачи тепловой энергии, теплоносителя в расчете на 1 км тепловой сети	1/км	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого приведенной продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии в расчете на продолжительность отопительного периода	ч/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством нарушений подачи тепловой энергии, теплоносителя в расчете на 1 Гкал/ч тепловой мощности источника тепловой энергии	1/(Гкал/ч)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя, соответствующих отклонениям параметров теплоносителя в результате нарушений в подаче тепловой энергии	°С	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Недоотпуск тепловой энергии потребителям	тыс. Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 15.12 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. (МП «КБО»,) ООО «Ойл Трейд») МП «Спецавтотранс». Группа 4

Целевой показатель	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством нарушений подачи тепловой энергии, теплоносителя в расчете на 1 км тепловой сети	1/км	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого приведенной продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии в расчете на продолжительность отопительного периода	ч/ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством нарушений подачи тепловой энергии, теплоносителя в расчете на 1 Гкал/ч тепловой мощности источника тепловой энергии	1/(Гкал/ч)	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя, соответствующих отклонениям параметров теплоносителя в результате нарушений в подаче тепловой энергии	°С	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Недоотпуск тепловой энергии потребителям	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблица 15.13 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. (ООО «Гефест») ООО «Промэкология». Группа 4

Целевой показатель	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством нарушений подачи тепловой энергии, теплоносителя в расчете на 1 км тепловой сети	1/км	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого приведенной продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии в расчете на продолжительность отопительного периода	ч/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством нарушений подачи тепловой энергии, теплоносителя в расчете на 1 Гкал/ч тепловой мощности источника тепловой энергии	1/(Гкал/ч)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя, соответствующих отклонениям параметров теплоносителя в результате нарушений в подаче тепловой энергии	°С	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Недоотпуск тепловой энергии потребителям	тыс. Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 15.14 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. АО «ШКХП». Группа 4

Целевой показатель	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством нарушений подачи тепловой энергии, теплоносителя в расчете на 1 км тепловой сети	1/км	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого приведенной продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии в расчете на продолжительность отопительного периода	ч/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством нарушений подачи тепловой энергии, теплоносителя в расчете на 1 Гкал/ч тепловой мощности источника тепловой энергии	1/(Гкал/ч)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя, соответствующих отклонениям параметров теплоносителя в результате нарушений в подаче тепловой энергии	°С	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Недоотпуск тепловой энергии потребителям	тыс. Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 15.15 – Целевые показатели развития системы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск. Тепловые сети. Группа 4

Целевой показатель	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством нарушений подачи тепловой энергии, теплоносителя в расчете на 1 км тепловой сети	1/км	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого приведенной продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии в расчете на продолжительность отопительного периода	ч/ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством нарушений подачи тепловой энергии, теплоносителя в расчете на 1 Гкал/ч тепловой мощности источника тепловой энергии	1/(Гкал/ч)	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Фактическое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя, соответствующих отклонениям параметров теплоносителя в результате нарушений в подаче тепловой энергии	°С	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Недоотпуск тепловой энергии потребителям	тыс. Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

16. Раздел 15. "Ценовые (тарифные) последствия".

16.1. Общие положения.

Оценка инвестиций и анализ ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения разработаны в соответствии подпунктом «ж» пункта 4, пунктом 13 и пунктом 48 «Требований к схемам теплоснабжения», утвержденных постановлением Правительства РФ № 154 от 22 февраля 2012 года, а также в соответствии с разделом XI «Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения», утвержденных приказом Минэнерго России и Минрегион России от 29.12.2012 № 565/667.

В соответствии с пунктом 48 Требований к схеме теплоснабжения должны быть выполнены и представлены:

- оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей;
- предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности;
- расчеты эффективности инвестиций;
- расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения.

Реализация включенных в схему теплоснабжения мероприятий по развитию системы теплоснабжения осуществляется путем разработки и реализации каждой из ТСО, в зоне действия которых схемой теплоснабжения предусмотрены мероприятия, инвестиционной программы организации.

В рамках разработки инвестиционной программы теплоснабжающая (тепло сетевая) организация самостоятельно готовит и направляет в орган регулирования тарифов в сфере теплоснабжения:

- уточненные данные по объему необходимых капитальных вложений на реализацию мероприятий, предусмотренных схемой теплоснабжения;
- предложения ТСО по источникам финансирования капитальных вложений и условиям их привлечения/возврата/обслуживания;
- другие материалы, характеризующие инвестиционную деятельность организации и требующие учета в инвестиционной программе.

При разработке инвестиционной программы должен быть достигнут компромисс интересов, и компромиссный вариант инвестиционной программы должен за счет постепенного включения в тариф инвестиционной составляющей обеспечить приемлемую тарифную нагрузку на потребителей и экономическую доступность для них услуг теплоснабжения.

По результатам рассмотрения полученных от ТСО проекта инвестиционной программы и пакета обосновывающих материалов, орган регулирования тарифов в сфере теплоснабжения уполномочен утвердить инвестиционную программу (тариф на тепло энергию с инвестиционной составляющей, тариф на подключение новых потребителей) с учетом предложений ТСО и в рамках действующего законодательства в сфере теплоснабжения.

В случае корректировки схемы теплоснабжения или изменения условий реализации инвестиционной программы или по результатам мониторинга целевого использования привлеченных инвестиционных ресурсов в соответствии с действующим законодательством возможны корректировки инвестиционной программы организации и величины тарифа на подключение новых потребителей и инвестиционной составляющей, подлежащей

включению в тариф на тепловую энергию, в рамках ежегодного пересмотра и установления цен (тарифов) органом исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования.

В связи с этим расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации мероприятий, приведенные в настоящей Главе схемы теплоснабжения, носят только оценочный характер и иллюстрируют принципиальную возможность ТСО профинансировать выполнение мероприятий и дают индикативную оценку прогнозных тарифов на тепло энергию для потребителей (тарифов на подключение новых потребителей) на перспективный период и будут уточнены ТСО при разработке инвестиционной программы организации.

16.2. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии, тепловых сетей и сооружений на них.

Общий срок выполнения мероприятий, предусмотренных настоящей актуализацией схемы теплоснабжения составляет 8 лет – 2020-2028 гг.

Обоснование необходимости реализации мероприятий по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, необходимости реализации мероприятий по капитальному ремонту тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, а также затраты на их реализацию в ценах 2018-2023 г. приведены в Обосновывающих материалах к схеме теплоснабжения:

- Глава 6 «Предложения по новому строительству реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии» обосновывающих материалов к Актуализации на 2025 г. Схемы теплоснабжения муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года;
- Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них» обосновывающих материалов к Актуализации на 2025 г. Схемы тепло снабжения муниципального образования - город Шадринск на период до 2028 года;

Стоимости мероприятий схемы теплоснабжения в указанных главах определены в ценах на 2018-2024 г.

В настоящей актуализации схемы теплоснабжения предусмотрены мероприятия:

- По развитию систем теплоснабжения существующих теплоснабжающих организаций, а также мероприятия, необходимость которых вызвана закрытием действующей в настоящий момент котельной ШКХП;

- По развитию систем теплоснабжения существующих теплоснабжающих организаций, а также мероприятия, связанные с реорганизацией ООО «ШТС» путем присоединения к ПАО «КГК». До 30.06.2020 года включительно ПАО «КГК» владело котельными и тепловыми сетями на территории муниципального образования город Шадринск и являлось теплоснабжающей организацией до 01.08.2020 года. Начиная с августа 2020 года в связи с владением котельными и тепловыми сетями ООО «ШТС» являлось ЕТО в зонах теплоснабжения муниципального образования город Шадринск.

В настоящее время в связи с проводимой реорганизацией ПАО «КГК» и последующей передачей прав на владение и пользование котельными и тепловыми сетями от ООО «ШТС», присвоения статуса ЕТО и актуализации настоящей схемы теплоснабжения на 2025 год на территории муниципального образования город Шадринск - ЕТО с 01.01.2025 года будет ПАО «КГК».

Таблица 16.1 – Стоимость мероприятий, предусмотренных по г. Шадринск (в ценах на 2023 г.)

Наименование	Стоимость с НДС, тыс. руб.										
	Всего	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Тепловые источники											
Мероприятия для подключения перспективных потребителей											
Итого по источникам тепла											
Тепловые сети											
Мероприятия для подключения перспективных потребителей:											
1.Новое строительство тепловых сетей для подключения детского сада-яслей на 150 мест к котельной ДСК: - строительство тепловой сети Ø133 мм от точки врезки до точки врезки с трубопроводом подземного исполнения; - строительство тепловой сети Ø133 мм от точки врезки надземного исполнения до точки врезки с трубопроводом подземного исполнения; - строительство тепловой сети Ø133 мм от точки врезки подземного исполнения до границ земельного участка.	5240,035	5240,035									
2. Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для подключения жилого дома по адресу ул. Степана Разина, 45 к центральной котельной: - замена распределительной тепловой сети от тепловой камеры ТК-11 до ТК-11/1 с изменением диаметра с d 273 мм на d 325 мм из труб по ГОСТ 10704-91 ст.17Г1С в минерал ватной изоляции. Трубопроводы проложить подземно, в железобетонном непроходном канале, в местах проезда автотранспорта предусмотреть установку усиленных плит перекрытия каналов; - замена распределительной тепловой сети в тепловом пункте ЦТП-7 диаметром d 219 мм с изменением диаметра на d 273 мм из труб по ГОСТ 10704-91	1677,4814	1677,4814									

ст.17Г1С. Трубопроводы проложить надземно; - строительство тепловой сети d 57 мм из труб по ГОСТ 10704-91 ст.17Г1С в минерал ватной изоляции от ТК возле жилого дома №93 по ул. Свердлова до границы с инженерно-техническими коммуникациями жилого дома по адресу ул. Степана Разина, 45. Трубопроводы проложить подземно.											
4. Новое строительство тепловых сетей для подключения многоквартирного жилого дома по ул. Ленина, 191 к ЦТП №11 Центральной котельной: - строительство тепловой сети Ǿ76 мм в подземном исполнении от точки врезки до точки подключения на границе сетей инженерно-технического обеспечения многоквартирного жилого дома.	2044,7				2044,7						
5. Новое строительство тепловых сетей для подключения многоквартирного жилого дома по ул. Архангельского, 30 к ЦТП №9 котельной №7: - строительство тепловой сети Ǿ57 мм в надземном исполнении от точки врезки до точки подключения на границе сетей инженерно-технического обеспечения многоквартирного жилого дома.	945				945						
Мероприятия для повышения качества, надежности и эффективности работы системы											
Мероприятия по замене ветхих сетей											
Итого по тепловым сетям	9907,2	6917,5			2989,7						
Итого по теплоснабжающим организациям	9907,2	6917,5			2989,7						
Итого по городу Шадринску	9907,2	6917,5			2989,7						

Таким образом по г. Шадринску мероприятия были сформированы для:
- ПАО «КГК» до 30.06.2020 г.;
- ООО «ШТС» с 01.07.2020 г. по 31.12.2024 г.;
- ПАО «КГК» с 01.01.2025 г.

Суммарно стоимость мероприятий, предусмотренных схемой теплоснабжения в г. Шадринске на период 2019-2028 гг. (на тепловых источниках и тепловых сетях), составила:
- мероприятия на тепловых источниках – 0 млн. руб.;
- мероприятия на тепловых сетях – 9907,2 млн. руб.;
- мероприятия на прочих объектах теплоснабжающих организаций – 0 млн. руб.

Далее стоимости мероприятий пересчитываются в прогнозные цены (в цены соответствующих лет) с использованием коэффициентов ежегодной инфляции инвестиций по годам освоения.

Индексы-дефляторы для приведения капитальных вложений и капитальных ремонтов, предусмотренных схемой теплоснабжения к ценам соответствующих лет (в прогнозные цены) определены на основе следующих документов:
- Прогноз социально-экономического развития РФ на 2018 год и на плановый период 2023 и 2024 годов;
- Прогноз долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2030 года (опубликован на сайте Минэкономразвития РФ 08.11.2013 г.).

Таблица 16.2 – Индексы-дефляторы для приведения капитальных вложений к ценам соответствующих лет

Индексы-дефляторы	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**
Инвестиции в основной капитал (капитальные вложения)	1,0404	1,046	1,031	1,029	1,029	1,031	1,029	1,024	1,021	1,022	1,023

Суммарно по рассмотренным организациям г. Шадринска стоимость мероприятий до 2028 г. (в прогнозных ценах), составляет:
- мероприятия на объектах – 0 млн. руб.;
- мероприятия на объектах прочих теплоснабжающих организаций – 0 млн. руб.

16.3. Обоснование финансовых потребностей для реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения.

16.3.1. Предложения по источникам инвестиций, необходимых для финансирования мероприятий.

В соответствии с «Методическими указаниями по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения», утвержденными приказом ФСТ России от 13.06.2013 № 760-э, в

качестве источников финансирования капитальных вложений по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей приняты:

 Собственные средства организаций, в том числе:

  доход инвестиционного проекта (за счет платы за присоединение к тепловым источникам и сетям новых потребителей);

 амортизация ОПФ;

 прочие собственные средства организаций.

 Привлеченные средства, в том числе:

 бюджетные средства.

При определении объемов финансирования за счет каждого из перечисленных выше источников учитывалось, что на реализацию проектов схемы теплоснабжения в первую очередь направляются собственные средства организаций (п.132 раздела XI Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения). Дефицит собственных средств покрывается за счет привлечённых средств.

Доход инвестиционного проекта (за счет платы за присоединение к тепловым источникам и сетям). Все мероприятия, направленные на строительство и реконструкцию тепловых источников и теплосетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки, финансируются за счет платы за подключения новых потребителей. Доход инвестиционного проекта (за счет платы за присоединение к тепловым источникам и сетям) определен исходя из расчетной (индикативной) платы за подключение и прогнозируемой нагрузки новых потребителей - в соответствии с положениями раздела IX.IX. «Расчет платы за подключение к системе теплоснабжения» Методических указаний по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденных приказом ФСТ России от 13.06.2013 № 760-э. Расчетная (индикативная) величина платы рассчитана как отношение суммы расходов на строительство (реконструкцию с увеличением мощности/диаметра) источников тепловой энергии (тепловых сетей), обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку, и возникающего налога на прибыль, к прогнозируемой суммарной подключаемой тепловой нагрузке новых потребителей (без учета нагрузок за счет изменения зон деятельности в отношении существующих потребителей).

Амортизация ОПФ. Объемы финансирования капитальных вложений за счет амортизации ОПФ определялись в размере амортизационных отчислений по основным фондам, образованным в результате нового строительства, модернизации и технического перевооружения ОПФ, в соответствии со схемой теплоснабжения (по объектам инвестирования). В случае недостаточности амортизационных отчислений по объектам инвестирования, в качестве источника капитальных вложений также учитывались амортизационные отчисления по существующему оборудованию.

Прочие собственные средства организаций. В качестве дополнительного источника средств для финансирования мероприятий предусмотрена прибыль организации, учитываемая регулирующим органом в тарифе на тепловую энергию.

Для теплоснабжающих организаций в рамках Актуализации Схемы теплоснабжения обоснованы расходы на реализацию мероприятий, что потребует расходования амортизации вплоть до 2025 г. При этом указанных средств недостаточно для реализации всех мероприятий. Недостаток средств на финансирование мероприятий может быть покрыт за счет следующих источников:

- нормативная прибыль в тарифе на тепловую энергию.

Нормативная прибыль рассчитывается на основе «нормативного уровня прибыли». Нормативный уровень прибыли устанавливается регулирующим органом в процентах от НВВ на каждый год с учетом планируемых экономически обоснованных расходов из прибыли, в том числе необходимости в осуществлении инвестиций. Предельный

максимальный размер нормативного уровня прибыли устанавливаемого регулирующим органом ограничен нормой доходности, установленной на тот же год для регулируемых организаций, осуществляющих тот же вид регулируемой деятельности в том же субъекте Российской Федерации при использовании метода обеспечения доходности инвестированного капитала, а при отсутствии таких организаций - не выше минимальной нормы доходности, установленной федеральным органом регулирования.

В рамках расчета тарифных последствий реализации мероприятий Актуализации Схемы теплоснабжения для теплоснабжающих организаций города Шадринска был выполнен прогноз тарифа в условиях финансирования всех мероприятий только за счет средств организаций (амортизация, выручка по плате за подключение и прибыль в тарифе на тепловую энергию), без использования бюджетных средств. При этом темпы роста тарифа организаций на тепловую энергию ограничены индексами роста тарифа, прогнозируемыми Минэкономразвития РФ).

В качестве основного варианта финансирования мероприятий рассмотрен сценарий при следующих условиях:

- темпы роста тарифа на тепловую энергию не превышают индексы роста тарифа, прогнозируемые Минэкономразвития РФ;
- нормативный уровень прибыли не превышает 7%;

Бюджетные средства. Финансирование за счет бюджетных средств не предусмотрено для выполнения ряда мероприятий в зоне деятельности теплоснабжающих организаций города.

Привлечённые средства. В качестве привлеченных средств для финансирования мероприятий подразумеваются заёмные финансовые средства.

К заемным финансовым средствам относят:

- средне- и долгосрочные кредиты, те есть кредиты на сроки выше одного года;
- займы;
- прочие привлеченные средства.

16.3.2. Финансовые потребности при реализации мероприятий и источники их финансирования.

Финансовые потребности, необходимые для реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения, рассчитаны исходя из не только внешних по отношению к проекту источников, но также и внутренних источников самого проекта (таких как выручка по плате за подключение новых потребителей).

Финансовые потребности, необходимые для реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения, формируются из следующих составляющих:

- средства на финансирование мероприятий из собственных средств ТСО;
- налог на прибыль, возникающий в случае финансирования мероприятий из прибыли;
- налог на имущество по объектам инвестирования.

Средства на финансирование мероприятий из собственных средств ТСО определены исходя из объемов амортизационных отчислений по ОПФ ТСО и объемов выручки по плате за присоединение к тепловым источникам и сетям, направляемых на финансирование капитальных вложений.

Налог на имущество по объектам инвестирования входит в состав расходов, формирующих тарифы теплоснабжающих (тепло сетевых) организаций. Ставка налога на имущество составляет 2,2%. Базой, облагаемой налогом на имущество, является среднегодовая стоимость основных фондов (недвижимого имущества). Расчет среднегодовой стоимости имущества выполнен с учетом амортизации, исчисленной для целей бухгалтерского учета.

16.4. Ценовые последствия для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения.

Тарифные сценарии по расчету экономически обоснованных тарифов для реализации мероприятий Актуализации Схемы теплоснабжения разрабатываются путем прогноза фактических расходов за последний отчетный период (2023 г.), а также расходов, формирующих действующие тарифы теплоснабжающих организаций, с учетом введения инвестиционных составляющих.

В соответствии с действующим в сфере государственного ценового регулирования законодательством тариф на тепловую энергию, отпускаемую организацией, должен обеспечивать покрытие как экономически обоснованных расходов организации, так и обеспечивать достаточные средства для финансирования мероприятий по надежному функционированию и развитию систем теплоснабжения.

Тариф ежегодно пересматривается и устанавливается органом исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования цен (тарифов) с учетом изменения экономически обоснованных расходов организации и возможных изменений условий реализации инвестиционной программы.

Законодательством определен механизм ограничения предельной величины тарифов путем установления ежегодных предельных индексов роста, а также механизм ограничения предельной величины платы за ЖКУ для граждан путем установления ежегодных предельных индексов роста.

При этом возмещение затрат на реализацию ИП организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, может потребовать установления для организации тарифов на уровне выше установленного федеральным органом предельного максимального уровня.

Решение об установлении для организации тарифов на уровне выше предельного максимального принимается органом исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования тарифов (цен) самостоятельно и не требует согласования с федеральным органом исполнительной власти в области государственного регулирования тарифов в сфере теплоснабжения.

Для анализа влияния реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения, на цену тепловой энергии, в данной работе разработаны прогнозные долгосрочные тарифные сценарии для основных теплоснабжающих организаций города Шадринска.

В разработанных тарифных сценариях учтены необходимые расходы и определены расходы на реализацию мероприятий, которые обеспечивают баланс интересов эксплуатирующих организаций и потребителей услуг теплоснабжения.

16.4.1. Показатели производственных программ основных теплоснабжающих организаций.

Показатели производственной программы каждой из рассматриваемых ТСО, принятые в расчет ценовых последствий реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения, определены с учетом:

- плановых объемов полезного отпуска тепловой энергии (мощности), с учетом изменения тепловых нагрузок потребителей тепло энергии на перспективный период;
- изменения технико-экономических показателей, показателей тепловой экономичности по тепловым источникам и снижения потерь тепловой энергии при транспортировке и завершении реализации мероприятий схемы теплоснабжения в 2028 г.

Основные показатели производственной программы, принятые в расчет тарифных последствий реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения, по каждой из

рассматриваемых ТСО на период 2022 – 2028 гг. приведены в таблицах с расчетом прогнозных тарифов по каждой ТСО (раздел 4.4. настоящей Главы).

16.4.2. Производственные расходы товарного отпуска.

В расчётах по теплоисточникам и по тепловым сетям приняты следующие основные производственные издержки:

 операционные расходы на производство и на передачу тепловой энергии;
 неподконтрольные расходы, в том числе:
- отчисления на социальные нужды, рассчитываемые исходя из фонда заработной платы;
- амортизационные отчисления;
- налог на имущество.
 расходы на ресурсы, в том числе:
- затраты на топливо;
- затраты на покупную электроэнергию, тепловую энергию и воду;
 прибыль, в том числе:
- нормативная прибыль;
- предпринимательская прибыль.

Прогноз расходов и прибыли начиная с 2018 г. выполняется на период с 01 января по 31 декабря каждого года. Прогноз расходов и прибыли на 2018 г. (с 01.01. по 31.12.) выполнен на основе данных о расходах и прибыли, установленных регулирующим органом на периоды 01.07.2017 г. - 01.07.2018 г. и 01.07.2018 г. - 01.07.2019 г.

Прогноз расходов и прибыли на 2019 г. для теплоснабжающих организаций выполнен на базе последних имеющихся фактических данных организации (за 2017 г.), с учетом информации, приведенной в протоколе регулирующего органа об утверждении тарифов на последний период регулирования.

Расходы по статьям затрат определяются следующим образом:

Операционные расходы

Операционные расходы на 2019 г. как описано выше определены на основе факта за 2018 г. либо плана на 2018-2019 гг.

С 2019 г. и далее на перспективный период операционные расходы на производство и передачу тепловой энергии определены на основе плановых расходов базового периода (2021 г.) и далее – в соответствии с рассчитанными на каждый год коэффициентами индексации.

Неподконтрольные расходы определены по составляющим:

- на 2019 г. параметры страховых взносов приняты равными фактическому значению за 2018 г., что также соответствует плану регулирующего органа на 2017-2019 гг. На 2019 г. и далее отчисления на социальные нужды ежегодно рассчитываются с учетом индекса изменения количества активов на производство и передачу тепло энергии и с учетом коэффициента эластичности затрат по росту активов (Кэл=0,75).
- амортизация объектов теплоснабжающих организаций:
- амортизация основных фондов, образованных в результате нового строительства, модернизации и технического перевооружения основных производственных фондов при реализации схемы теплоснабжения, определена линейным методом, исходя из стоимости объектов основных средств и срока их полезного использования, определенного в соответствии с ПП РФ от 01.01.2002 г. № 1 «О классификации основных средств, включаемых в амортизационные группы». Амортизационные отчисления по объектам инвестирования рассчитаны исходя из сроков:
- для котельных – 15 лет;
- для тепловых сетей – 20 лет;

- амортизационные отчисления по существующим объектам на перспективный период рассчитаны с учетом завершения их начисления:
- для котельных – через 10 лет (в 2027 г.);
- для тепловых сетей – через 15 лет (в 2032 г.);
- налог на имущество по объектам инвестирования входит в состав расходов, формирующих тарифы теплоснабжающих (тепло сетевых) организаций. Ставка налога на имущество составляет 2,2%. Базой, облагаемой налогом на имущество, является среднегодовая стоимость основных фондов (недвижимого имущества). Расчет среднегодовой стоимости имущества выполнен с учетом амортизации, исчисленной для целей бухгалтерского учета;
- ряд неподконтрольных расходов рассчитан только с учетом ИПЦ:
- аренда производственных объектов;
- расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности;
- транспортный налог;
- ряд неподконтрольных расходов помимо ИПЦ учитывает изменение объемов выработки тепло энергии (плата за выбросы загрязняющих веществ) или изменение установленной мощности котельных (расходы на обязательное страхование).

Расходы на ресурсы определены по составляющим:
- затраты на топливо определены исходя из годового расхода топлива на каждом из тепловых источников, учитывающего изменение показателей работы при реализации Схемы теплоснабжения и цены топлива (цена на газ для каждого источника определена с учетом отнесения к группе по объемам потребления газа). На тепловых источниках в качестве основного топлива использует природный газ. Цена на газ определена на основе действующей оптовой цены на газ с использованием соответствующих индексов-дефляторов;
- затраты на тепловую энергию и воду определены исходя из годового объема покупки ресурсов и цены, рассчитанной на основе цены, установленной для поставщика ресурса на 2018 г. с использованием соответствующих индексов-дефляторов;
- затраты на электроэнергию определены исходя из годового объема покупки ресурса и цены, рассчитанной на основе с использованием соответствующих индексов-дефляторов.

Прибыль определена по составляющим:
- нормативная прибыль на 2019 г. определена по направлениям использования:
- прибыль на перспективный период рассчитана на основе фактических расходов организации с учетом индексов-дефляторов.

С 2019 г. для всех организаций нормативная прибыль на эти цели ежегодно рассчитывается с учетом индекса изменения количества активов на производство тепло энергии и с учетом коэффициента эластичности затрат по росту активов (Кэл=0,75).
- прибыль на финансирование мероприятий предусмотрена только в случаях недостаточности средств, получаемых организацией в виде амортизации для финансирования всего объема запланированных мероприятий.

В рамках настоящей Актуализации Схемы теплоснабжения в отношении теплоснабжающих принят сценарий, который предусматривает нормативный уровень прибыли не выше 7%.

16.4.3. Индексы-дефляторы, принятые для прогноза производственных расходов товарного отпуска и тарифов на покупные энергоносители и воду.

Индексы-дефляторы, принятые для прогноза производственных расходов и тарифов на покупные энергоносители и воду определены на основе следующих документов:

 Прогноз долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2030 года (опубликован на сайте Минэкономразвития РФ 08.11.2013 г.).

Таблица 16.3 – Индексы-дефляторы, принятые для прогноза производственных расходов и тарифов на покупные энергоносители и воду

№	Наименование	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	Индекс потребительских цен (ИПЦ), **ИИПЦ, i**	1,047	1,040	1,040	1,032	1,028	1,027	1,027	1,025	1,023	1,022	1,020	1,020
2	Индекс роста оптовой цены на природный газ (для всех категорий потребителей, за исключением населения), **ИПГ, i**	1,100	1,072	1,033	1,038	1,034	1,030	1,028	1,027	1,026	1,024	1,022	1,021
3	Индекс роста цены на электроэнергию (для всех категорий потребителей, за исключением населения), **ИЭЭ, i**	1,060	1,046	1,046	1,005	1,023	1,024	1,024	1,024	1,025	1,024	1,036	1,015
4	Индекс роста цены на услуги водоснабжения/водоотведения, **ИВС/ВО**	1,052	1,040	1,040	1,046	1,041	1,037	1,035	1,034	1,033	1,031	1,029	1,028
5	Индекс роста цены на покупную тепловую энергию, **ИТЭ, i**	1,036	1,040	1,040	1,053	1,050	1,050	1,047	1,045	1,039	1,034	1,028	1,025

Прогноз оптовых цен на природный газ на последующий период по отношению к предыдущему выполнен в соответствии с формулой:

Ц ***(ПГ, i)*** =Ц (ПГ, i-1) *I (ПГ, i), (1.)

где

i - индекс расчетного периода

Прогноз цен на покупную электрическую энергию на последующий период по отношению к предыдущему выполнен в соответствии с формулой:

Ц (ЭЭ, i) =Ц (ЭЭ, i-1) *I (ЭЭ, i), (2.)

Прогноз цен на воду последующего периода по отношению к предыдущему и базовому выполнен в соответствии с формулой:

Ц (ВС, i) =Ц (ВС, i-1) *I (ВС, i), (3.)

Прогноз цен на покупную тепловую энергию последующего периода по отношению к предыдущему и базовому выполнен в соответствии с формулой:

Ц (ТЭ, i) =Ц (ТЭ, i-1) *I (ТЭ, i), (3.)

Прогноз размера прочих расходов на последующий период по отношению к предыдущему выполнен по формуле (1.) с использованием ИПЦ.

16.4.4. Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения.

Для выполнения анализа ценовых последствий реализации мероприятий, предусмотренных схемой теплоснабжения, для каждой из рассматриваемых основных ТСО выполнен прогноз на перспективный период до 2028 г.

 тарифов на тепловую энергию;

 индикативной платы за подключение.

Расчет тарифов на тепловую энергию выполнен с учетом следующего:

 данные о фактических показателях работы организации за 2018 год предоставлены ТСО;

 данные о расходах, принятых регулирующим органом при утверждении для организации тарифов на тепло энергию на 1- 2 п/г 2017- 1-2 п/г 2018 г. приняты в соответствии с протоколами о рассмотрении соответствующих материалов;

Прогноз тарифов на тепловую энергию выполнен в 1 модельной базе:

 с учетом реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения (с учетом изменения балансов и с учетом индексов-дефляторов Минэкономразвития РФ по статьям расходов);

Прогнозные тарифы рассчитаны на основе экспертных оценок и могут пересматриваться по мере появления уточненных прогнозов социально-экономического развития по данным Минэкономразвития РФ (прогнозов роста цен на топливо и электроэнергию, ИПЦ и других индексов-дефляторов) и с учетом возможного изменения условий реализации мероприятий схемы теплоснабжения.

16.4.4.1. Расчеты ценовых последствий для потребителей теплоснабжающих организаций города Шадринска.

При расчете ценовых последствий реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения для теплоснабжающих организаций, выполнен прогноз:

 тарифов на тепловую энергию;

 индикативной величины платы за подключение.

Прогноз тарифов на тепловую энергию

Ниже представлен прогноз тарифов на тепловую энергию для теплоснабжающих организаций города Шадринска.

Прогноз выполнен на период до завершения всех выплат по финансированию мероприятий (до 2028 г.) и представлен в таблицах 16.4-16.8.

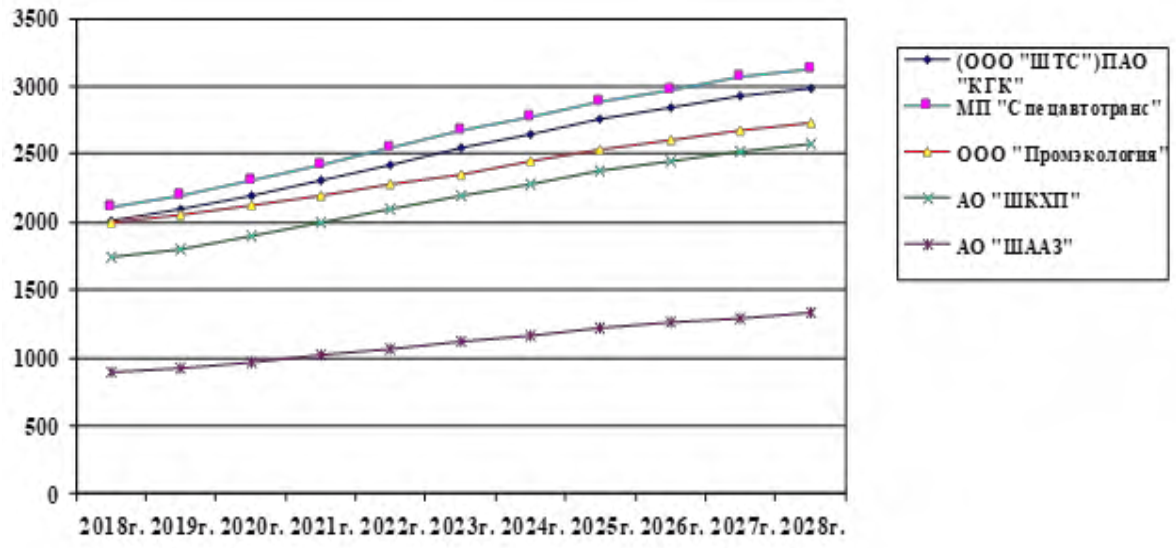


Рисунок 16.1 – Прогноз цен на тепловую энергию (ООО «ШТС») ПАО «КГК», МП «Спецавтотранс», ООО «Промэкология», АО «ШКХП», ТЦЭ АО «ШААЗ» при развитии систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом

Таблица 16.4 – Прогноз тарифов на тепловую энергию для потребителей (ООО «ШТС») ПАО «КГК» на период 2018-2028 гг.

№	Наименование	Ед. изм.	Факт 2017г.	Экспертная оценка										
				2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	Основные балансовые показатели													
1.	Выработка ТЭ	тыс. Гкал	406,763	428,455	428,455	428,455	428,455	428,455	428,455	428,455	428,455	428,455	428,455	428,455
2.	Расход т/э на собственные нужды	тыс. Гкал	18,9682	18,9682	20,124	20,124	20,124	20,124	20,124	20,124	20,124	20,124	20,124	20,124
		%	4,7	4,4	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
3.	Отпуск т/энергии в сеть	тыс. Гкал	387,351	408,065	408,065	408,065	408,065	408,065	408,065	408,065	408,065	408,065	408,065	408,065
4.	Потери т/э при транспортировке	тыс. Гкал	82,9	82,9	88,389	88,389	88,389	88,389	88,389	88,389	88,389	88,389	88,389	88,389
		%	21,4	20,3	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7
5.	Полезный отпуск т/э	тыс. Гкал	304,853	319,953	319,953	319,953	319,953	319,953	319,953	319,953	319,953	319,953	319,953	319,953
1.	**Операционные расходы (производство ТЭ)**	тыс. руб.	454377,8	457359,41	474743,18	488243,17	503867,15	519020,96	533900,1	548809,37	563668,35	577812,12	593487,55	605081,86
1.	Расходы на приобретение энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	454377,8	457359,41	474743,18	488243,17	503867,15	519020,96	533900,1	548809,37	563668,35	577812,12	593487,55	605081,86
1.1	Расходы на топливо	тыс. руб.	255381,89	260105,85	268689,34	278899,54	21123,75	21757,47	22410,19	313595,0	321748,46	329470,42	336718,77	343789,87
					1,033	*1,038*	*1,034*	*1,030*	*1,028*	*1,027*	*1,026*	*1,024*	*1,022*	*1,021*
1.2	Расходы на электрическую энергию	тыс. руб.	154621,64	151687,49	158665,11	159458,44	11800,93	12249,37	12739,34	175155,19	179534,1	183842,9	190461,23	193318,15
					1,046	*1,005*	*1,056*	*1,038*	*1,040*	*1,024*	*1,025*	*1,024*	*1,036*	*1,015*
1.3	Расходы на холодную воду	тыс. руб.	2027,68	2081,17	2164,42	2264,0	84,74	87,96	91,48	2615,55	2701,86	2785,62	2866,4	2946,66
					1,040	*1,046*	-	-	-	*1,034*	*1,033*	*1,031*	*1,029*	*1,028*
1.4	Расходы на тепловую энергию	тыс. руб.	42346,59	43484,91	45224,31	47621,19	50002,25	52502,37	54969,98	57443,63	59683,93	61713,18	63441,15	65027,18
					1,040	*1,053*	*1,050*	*1,050*	*1,047*	*1,045*	*1,039*	*1,034*	*1,028*	*1,025*

2.	**Операционные (подконтрольные) расходы**	тыс. руб.	172426,03	177017,73			78977,52	80538,86	82310,23					
2.1	Расходы на сырье и материалы	тыс. руб.	35956,09	36913,6			1242,62	1267,04	129,75					
2.2	Расходы на ремонт основных средств	тыс. руб.	11388,96	11692,24			13675,64	13939,96	14240,54					
2.3	Расходы на оплату труда	тыс. руб.	95679,17	98227,1			57146,58	58285,09	59575,72					
2.4	Работы и услуги производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями	тыс. руб.	7413,85	7611,28			426,17	434,45	443,86					
2.5	Иные работы и услуги	тыс. руб.	18146,07	18629,3			6140,51	6259,60	6394,99					
2.6	Расходы на служебные командировки	тыс. руб.	159,03	163,26			14,67	14,95	15,28					
2.7	Расходы на обучение персонала	тыс. руб.	331,00	339,81			89,76	91,51	93,49					
2.8	Другие расходы	тыс. руб.	3351,87	3441,13			39,68	40,45	41,33					
	Итого операционных расходов на производство и передачу ТЭ (с 2019г. - методом индексации)	тыс. руб.	626803,83	634377,14	666096,0	694072,0	720446,77	747103,3	774746,12	801862,23	828323,69	854830,0	880474,95	906889,19
	Индекс потребительских цен на расчетный период регулирования				1,040	1,032	*1,036*	*1,038*	*1,040*	*1,025*	*1,023*	*1,022*	*1,020*	*1,020*
	Индекс эффективности операционных расходов				*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	*10,1*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*
	Итого коэффициент индексации (производство и передача ТЭ)				*1,05*	*1,042*	*1,038*	*1,037*	*1,037*	*1,035*	*1,033*	*1,032*	*1,03*	*1,03*
3.	**Неподконтрольные расходы:**													
3.1	Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды	тыс. руб.	784,06	747,09										

	деятельности													
3.2	Арендная плата (производственные объекты)	тыс. руб.	7715,29	7715,29			-	-	-					
3.3	Налоги, сборы и другие обязательные платежи	тыс. руб.	3670,49	3670,49			522,79	445,09	367,41					
3.4	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	28895,11	29664,59	+1127,25	+1170,1	17376,29	17602,10	17991,87	+1301,67	+1331,61	+1360,9	+1388,12	+1415,88
					1,038	*1,038*	*1,036*	*1,038*	*1,040*	*1,026*	*1,023*	*1,022*	*1,020*	*1,020*
3.5	Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	11874,04	11874,04			4128,34	4128,34	4046,39					
3.6	Расходы по сомнительным долгам	тыс. руб.	810,0	0,00										
3.7	Налог на прибыль	тыс. руб.	684,83	0,00										
	Итого не под контрольных расходов	тыс. руб.	54433,82	53671,5	54798,75	55968,85	22027,43	22175,53	22405,67	60977,38	62308,99	63669,89	65058,0	66473,89
4.	**Прибыль**	тыс. руб.	3424,17	0,00	14417,9	15000,15	5644,53	5752,59	5877,33	17256,79	17812,65	18370,0	18910,66	19467,24
5.	**Необходимая валовая выручка**	тыс. руб.	684661,82	710802,38	735312,65	765041,67	139658,91	142561,77	145834,24	880096,4	908445,33	936869,89	964443,61	992830,34
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	352,838	352,838	319,953	319,953	319,953	319,953	319,953	319,953	300,099	300,099	300,099	300,099
	Средний тариф	руб. Гкал	1953,14	2014,53	2095,11	2199,87	2309,86	2425,35	2546,62	2648,48	2754,42	2837,1	2922,17	2980,61
	Прогнозный рост тарифов на тепло (Минэкономразвития)				*1,04*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,04*	*1,04*	*1,03*	*1,03*	*1,02*
	- тариф на 1 полугодие		1916,48	1989,8	2066,15	2148,8	2256,24	2369,0	2487,5	2611,87	2716,35	2825,0	2909,75	2997,0
	- тариф на 2 полугодие		1989,8	2066,15	2148,8	2256,24	2369,0	2487,5	2611,87	2716,35	2825,0	2909,75	2997,0	3056,99
	Рост тарифа на 2 полугодие		1,038	1,038	1,04	1,05	1,05	1,05	1,05	1,04	1,04	1,03	1,03	1,02

Таблица 16.5 – Прогноз тарифов на тепловую энергию для потребителей ТЭЦ АО «ШААЗ» на период 2018-2028 гг.

№	Наименование	Ед. изм.	Факт 2017г.	Экспертная оценка										
				2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	Основные балансовые показатели													
1.	Выработка ТЭ	тыс. Гкал	182,076	186,8	186,0	186,0	186,0	186,0	186,0	186,0	186,0	186,0	186,0	186,0
2.	Расход т/э на собственные нужды	тыс. Гкал	11,844	11,438	11,762	11,762	11,762	11,762	11,762	11,762	11,762	11,762	11,762	11,762
		%	6,5	6,1	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
3.	Отпуск т/энергии в сеть	тыс. Гкал	182,076	186,8	186,0	186,0	186,0	186,0	186,0	186,0	186,0	186,0	186,0	186,0
4.	Потери т/э при транспортировке	тыс. Гкал	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6
		%	5,3	5,1	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2
5.	Полезный отпуск т/э	тыс. Гкал	164,9	163,7	163,7	163,7	163,7	163,7	163,7	163,7	163,7	163,7	163,7	163,7
1.	**Операционные расходы (производство ТЭ)**	тыс. руб.	138376,2	122707,4	127025,6	131171,7	135409,3	139352,1	143175,8	146984,2	150793,4	154423,6	158172,1	161354,7
1.	Расходы на приобретение энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	138376,2	122707,4	127025,6	131171,7	104183,16	139352,1	143175,8	146984,2	150793,4	154423,6	158172,1	161354,7
1.1	Расходы на топливо	тыс. руб.	114648,8	101462,4	104810,66	108793,47	77237,63	115867,22	119111,5	122327,51	125508,0	128520,22	131347,66	134105,96
					1,033	*1,038*	*1,03*	*1,030*	*1,028*	*1,027*	*1,026*	*1,024*	*1,022*	*1,021*
1.2	Расходы на электрическую энергию	тыс. руб.	20241,3	20021,3	20942,28	21046,99	24581,19	22047,82	22576,97	23118,81	23696,78	24265,5	25139,06	25516,15
					1,046	*1,005*	*1,023*	*1,024*	*1,024*	*1,024*	*1,025*	*1,024*	*1,036*	*1,015*
1.3	Расходы на холодную воду	тыс. руб.	3486,1	1223,7	1272,65	1331,19	2364,34	1437,04	1487,34	1537,91	1588,66	1637,91	1685,41	1732,6
					1,040	*1,046*	*1,041*	*1,037*	*1,035*	*1,034*	*1,033*	*1,031*	*1,029*	*1,028*
2.	**Операционные (подконтрольные) расходы**	тыс. руб.	14763,1	14972,1			19050,01							
2.1	Расходы на сырье и материалы	тыс. руб.	1213,7	1195,7			1294,67							
2.2	Расходы на оплату труда	тыс. руб.	10507,5	10724,2			16695,88							
2.3	Работы и услуги производственного	тыс. руб.	299,2	306,0			209,58							

	характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями													
2.4	Иные работы и услуги	тыс. руб.	630,9	647,7			658,49							
2.5	Другие расходы	тыс. руб.	2111,8	2098,6			191,39							
	Итого операционных расходов на производство и передачу ТЭ (с 2019г. - методом индексации)	тыс. руб.	153139,3	137679,5	144563,48	150635,1	154852,9	159034,0	163327,9	167411,1	171261,5	175029,3	178529,9	182100,5
	Индекс потребительских цен на расчетный период регулирования				1,040	1,032	*1,03*	*1,027*	*1,027*	*1,025*	*1,023*	*1,022*	*1,020*	*1,020*
	Индекс эффективности операционных расходов				*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*
	Итого коэффициент индексации (производство и передача ТЭ)				*1,05*	*1,042*	*1,038*	*1,037*	*1,037*	*1,035*	*1,033*	*1,032*	*1,03*	*1,03*
3.	**Неподконтрольные расходы:**													
3.3	Налоги, сборы и другие обязательные платежи	тыс. руб.	348,5	187,0										
3.4	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	3257,3	3324,5	+126,33	+131,13	5175,72	+138,44	+142,18	+145,88	+149,23	+152,52	+155,57	+158,68
					1,038	*1,038*	*1,03*	*1,027*	*1,027*	*1,026*	*1,023*	*1,022*	*1,020*	*1,020*
3.5	Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	766,5	766,5			2649,00							
	Итого не под контрольных расходов	тыс. руб.	4372,4	4278,0	4404,33	4535,46	9146,32	4808,7	4953,88	5099,76	5248,99	5404,56	5560,13	5718,81
4.	**Прибыль**	тыс. руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.	**Необходимая валовая выручка**	тыс. руб.	157511,7	145737,9	148967,8	155170,6	150379,77	163842,7	168281,8	172510,9	176510,5	180433,9	184090,0	187819,3
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	191,906	161,811	160,91	160,4	157,03	153,6	150,3	147,41	145,03	143,25	141,9	141,25
	Средний тариф	руб./ Гкал	873,77	897,1	925,8	967,5	1015,9	1066,7	1120,0	1170,3	1217,1	1259,6	1297,4	1329,7
	Прогнозный рост тарифов на тепло (Минэкономразвития)				*1,04*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,04*	*1,04*	*1,03*	*1,03*	*1,02*
	- тариф на 1 полугодие		860,85	886,67	907,6	943,9	991,1	1040,7	1092,7	1147,3	1193,2	1240,9	1278,2	1316,5
	- тариф на 2 полугодие		886,67	907,6	943,9	991,1	1040,7	1092,7	1147,3	1193,2	1240,9	1278,2	1316,5	1342,8
	Рост тарифа на 2 полугодие		1,03	1,024	1,04	1,05	1,05	1,05	1,05	1,04	1,04	1,03	1,03	1,02

Таблица 16.6. – Прогноз тарифов на тепловую энергию для потребителей (МП «КБО», ООО «Ойл Трейд») МП «Спецавтотранс» на период 2018-2028 гг.

№	Наименование	Ед. изм.	Факт 2017г.	Экспертная оценка										
				2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	Основные балансовые показатели													
1.	Выработка ТЭ	тыс. Гкал	7,033	7,033	7,033	7,033	7,033	7,033	7,033	7,033	7,033	7,033	7,033	7,033
2.	Расход т/э на собственные нужды	тыс. Гкал	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361
		%	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1
3.	Отпуск т/энергии в сеть	тыс. Гкал	6,895	6,895	6,895	6,895	6,895	6,895	6,895	6,895	6,895	6,895	6,895	6,895
4.	Потери т/э при транспортировке	тыс. Гкал	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466
		%	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6
5.	Полезный отпуск т/э	тыс. Гкал	6,118	6,118	6,118	6,118	6,118	6,118	6,118	6,118	6,118	6,118	6,118	6,118
1.	**Операционные расходы (производство ТЭ)**	тыс. руб.	5178,98	5282,8	5479,46	5647,66	5826,46	5993,88	6256,67	6319,03	6482,0	6637,58	6803,0	6937,25
1.	Расходы на приобретение энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	5178,98	5282,8	5479,46	5647,66	7259,740	4738,63	4934,48	5141,72	5364,52	6637,58	6803,0	6937,25
1.1	Расходы на топливо	тыс. руб.	4139,52	4201,76	4323,82	4445,8	3031,54	3152,81	3285,22	3426,49	3580,68	5251,93	5367,47	5480,18
							1,03	*1,030*	*1,028*	*1,027*	*1,026*	*1,024*	*1,022*	*1,021*
1.2	Расходы на электрическую энергию	тыс. руб.	1039,46	1081,04	1155,63	1201,86	1523,37	1585,82	1649,26	1715,23	1783,84	1385,65	1435,53	1457,07
							1,023	*1,024*	*1,024*	*1,024*	*1,025*	*1,024*	*1,036*	*1,015*
2.	**Операционные (подконтрольные) расходы**	тыс. руб.	1500,07	1523,76	1552,8	1582,89	1794,07	1508,48	1534,09	1560,68	1588,29			
2.1	Расходы на оплату труда	тыс. руб.	1389,71	1410,72	1436,67	1463,57	1380,43	1256,56	1278,81	1301,90	1325,85			
2.2	Работы и услуги производственного характера	тыс. руб.	73,87	75,72	77,85	80,04	97,78	96,51	94,80	93,12	91,48			
2.3	Иные работы и услуги	тыс. руб.	2,4	2,46	2,54	2,61								
2.4	Другие расходы	тыс. руб.	34,09	34,86	35,75	36,67	16,32	16,71	17,14	17,58	18,04			

	Итого операционных расходов на производство и передачу ТЭ (с 2021г. - методом индексации)	тыс. руб.	6679,05	6806,56	7032,26	7230,55	7505,31	7783,0	8070,98	8353,46	8629,13	8905,26	9172,42	9447,59
	Индекс потребительских цен на расчетный период регулирования						*1,036*	*1,039*	*1,040*	*1,040*	*1,040*	*1,022*	*1,020*	*1,020*
	Индекс эффективности операционных расходов						*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*
	Итого коэффициент индексации (производство и передача ТЭ)						*1,038*	*1,037*	*1,037*	*1,035*	*1,033*	*1,032*	*1,030*	*1,030*
3.	**Неподконтрольные расходы:**						586,250	461,87	470,99	480,49	490,43			
3.1	Налоги, сборы и другие обязательные платежи	тыс. руб.	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9			
3.2	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	419,69	426,04	433,87	500,54	416,90	384,88	391,69	398,77	406,10	582,16	593,81	605,69
							1,028	*1,027*	*1,027*	*1,026*	*1,023*	*1,022*	*1,020*	*1,020*
3.3	Налог, уплачиваемый в связи с применением упрощенной системы налогообложения	тыс. руб.	71,8	73,16	75,52	78,19	159,47	67,09	69,40	71,83	74,43			
	Итого неподконтрольных расходов	тыс. руб.	501,4	509,09	519,29	588,63	602,64	616,54	630,81	644,92	657,72	670,25	681,9	693,78
4.	**Необходимая валовая выручка**	тыс. руб.	7180,45	7315,65	7551,54	7819,18	8839,59	6708,97	6939,56	7182,89	7443,24	8575,51	9854,32	10141,37
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	3,474043	3,46254	3,43672	3,38906	2530,77	2530,77	2530,77	2530,77	2530,77	2,88208	3,21541	3,2442
	Средний тариф	руб./Гкал	2066,89	2112,8	2197,31	2307,18	2422,54	2543,67	2670,85	2777,68	2888,79	2975,46	3064,72	3126,0
	Прогнозный рост тарифов на тепло (Минэкономразвития)				*1,04*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,04*	*1,04*	*1,03*	*1,03*	*1,02*
	- тариф на 1 полугодие		-	2066,89	2158,71	2245,06	2357,31	2475,18	2598,94	2728,88	2838,04	2951,56	3040,1	3131,31
	- тариф на 2 полугодие		2066,89	2158,71	2245,06	2357,31	2475,18	2598,94	2728,88	2838,04	2951,56	3040,1	3131,31	3193,94
	Рост тарифа на 2 полугодие		-	1,04	1,04	1,05	1,05	1,05	1,05	1,04	1,04	1,03	1,03	1,02

Таблица 16.7. – Прогноз тарифов на тепловую энергию для потребителей (ООО «Гефест») ООО «Промэкология» на период 2018-2028 гг.

№	Наименование	Ед. изм.	Факт 2017г.	Экспертная оценка										
				2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	Основные балансовые показатели													
1.	Выработка ТЭ	тыс. Гкал	5,664	6,134	6,284	6,284	6,284	6,284	6,284	6,284	6,284	6,284	6,284	6,284
2.	Расход т/э на собственные нужды	тыс. Гкал	0,136	0,147	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151
		%	*2,4%*	*2,4%*	*2,4%*	*2,4%*	*2,4%*	*2,4%*	*2,4%*	*2,4%*	*2,4%*	*2,4%*	*2,4%*	*2,4%*
3.	Отпуск т/энергии в сеть	тыс. Гкал	5,528	5,987	6,174	6,174	6,174	6,174	6,174	6,174	6,174	6,174	6,174	6,174
4.	Потери т/э при транспортировке	тыс. Гкал	0,318	0,344	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355
		%	*5,75%*	*5,75%*	*5,75%*	*5,75%*	*5,75%*	*5,75%*	*5,75%*	*5,75%*	*5,75%*	*5,75%*	*5,75%*	*5,75%*
	Отпуск т/э из сети, всего	тыс. Гкал	5,21	5,643	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819
	Расход т/э на хоз. .нужды	тыс. Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.	Полезный отпуск т/э	тыс. Гкал	5,21	5,643	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819
1.1	**Операционные расходы (производство ТЭ)**													
1.	Затраты на оплату труда	тыс. руб.	1157,0	1932.0	1932,0	2009,28	2089,65	2173,24	2260,17	2350.58	2444,6	2542,38	2644,07	2749.84
	Средне мес. оплата труда	руб./мес.	24104	26833	26833	27907	29023	30183	31391	32647	33953	35311	34251	38192
	Численность	ед.	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	Оплата труда АУП	тыс. руб.	1098,5	1462,8	1462,8	1521,31	1582,16	1645,45	1711,27	1779,72	1850,90	1924,95	2001,94	2082,02
	Среднемесячная оплата труда АУП	тыс. руб.	30514	30475	30475	31694	32692	34280	35651	37077	38560	40103	41707	43375
	Численность АУП, относимого на регулируемый вид деятельности	ед.	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Оплата труда прочего персонала, относимого на регулируемый вид деятельности	тыс. руб.	58,5	469.2	469.2	487,97	507,49	527,79	548,90	570,86	593,70	617,43	642,13	667,81
	Среднемесячная оплата труда прочего персонала, относимого на регулируемый вид деятельности	тыс. руб.	11700	19550	19550	20332	21145	21991	22870	23785	2737	25726	25726	26755
	Численность прочего	ед.	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

	персонала, относимого на регулируемый вид деятельности													
2.	Расходы на приобретение сырья и материалов	тыс. руб.	239,92	360,06										
3.	На текущий и капитальный ремонт	тыс. руб.	156,97	62,3										
4.	На текущее содержание и техническое обслуживание	тыс. руб.	319,71	263,8										
5.	Прочие расходы	тыс. руб.	568,9	67,1										
6.	Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам со сторонними организациями, включая:	тыс. руб.	189,97	240,4										
	услуги связи	тыс. руб.	11,33	10,8										
	юридические услуги	тыс. руб.	96,00	108,5										
	информационные услуги	тыс. руб.	82,67	85,6										
7.	Расходы на обучение персонала	тыс. руб.	-	3,5										
8.	Услуги банков	тыс. руб.	96,97	111,5										
9.	Прочие операционные расходы	тыс. руб.	210,85	154,3										
	Итого операционных расходов на производство ТЭ (с 2019г. - методом индексации)	тыс. руб.	2940,29	3195,5	3291,4	33383,5	3444,4	3503,0	3559,0	3612,4	3659,4	3699,6	3736,6	3737,6
	Индекс потребительских цен на расчетный период регулирования				4,0	3,2	2,8	2,7	2,7	2,5	2,3	2,2	2,0	2,0
	Индекс эффективности операционных расходов				1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Установленная тепловая мощность источника ТЭ (производство)	Гкал/ч	3,623	3,623	3,623	3,623	3,623	3,623	3,623	3,623	3,623	3,623	3,623	3,623
	Итого коэффициент индексации (производство ТЭ)				1,030	1,028	1,018	1,017	1,016	1,015	1,013	1,011	1,010	1,009
1.2	**Операционные расходы (передача ТЭ)**													

	Расходы на эл. энергию	тыс. руб.	818,5	763,8	818,0									
	Расходы на воду	тыс. руб.	3,8	8,1	8,7									
	Итого операционных расходов на передачу ТЭ	тыс. руб.	822,3	771,9	826,7	852,3	879,6	916,5	950,4	983,7	1015,2	1045,6	1077,0	1109,3
	Индекс потребительских цен на расчетный период регулирования													
	Итого коэффициент индексации (передача ТЭ)													
	Итого операционных расходов на производство и передачу ТЭ	тыс. руб.	3762,59	3967,4	4118,1	4235,8	4324,0	4419,5	4509,4	4596,1	4674,6	4745,2	4813,6	4846,9
2.	**Неподконтрольные расходы:**													
	Отчисления на социальные нужды в т. ч.:	тыс. руб.	347,9	583,5	606,8	631,07	648,74	666,25	684,24	702,03	718,18	733,98	748,66	763,63
					1,038	*1,038*	*1,028*	*1,027*	*1,027*	*1,026*	*1,023*	*1,022*	*1,020*	*1,020*
	на производство ТЭ	тыс. руб.	347,9	583,5	606,8	631,07	648,74	666,25	684,24	702,03	718,18	733,98	748,66	763,63
	аренда производственных объектов	тыс. руб.	138,77	1200										
	расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных. платежей в т. ч.	тыс. руб.	94,0	98,4										
	на производство ТЭ	тыс. руб.	94,0	98,4										
	расходы по сомнительным долгам	тыс. руб.	1169,31											
	плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую. среду. размещение отходов и другие виды негативного воздействия на окружающую среду	тыс. руб.	1,2	1,6										
	Итого неподконтрольных расходов	тыс. руб.	1751,18	1883,5	1958,84	2037,19	2118,68	2203,4	2291,56	2383,23	2454,72	2577.7	2680.8	2788.0
3.	**Расходы на ресурсы (только на производство ТЭ)**													
	Стоимость натурального топлива с учетом транспортировки	тыс. руб.	5463,9	5756,0	5940,0	6160	6400,2	6579.4	6763.6	6946.3	7126.9	7312.2	7495.0	7682.3
					1.032	*1.037*	*1.039*	*1.029*	*1.028*	*1.027*	*1.026*	*1.026*	*1.025*	*1.025*

	Газ природный	тыс. руб.	5463,9	5756,0	5940,0	6160	6400,2	6579.4	6763.6	6946.3	7126.9	7312.2	7495.0	7682.3
	Расход условного топлива	тут	1108,8	1142,4										
	Калорийный эквивалент													
	Объем натурального топлива	тыс. м. куб	955,9	984,8										
	Цена	руб./тыс. $м^3$	5724,06	5844,76	6031,79	6254,97	6498,91	6687,38	6874,63	7060,24	7243,81	7432,15	7617,95	7808,40
	Энергия, в т. ч.	тыс. руб.	233,8	217,4	232,8	240,0	250,1	259,35	268,4	277,0	285,3	293,9	302,7	311,8
	затраты на покупную электрическую энергию	тыс. руб.	233,8	217,4	232,8	240,0	250,1	259,35	268,4	277,0	285,3	293,9	302,7	311,8
	Объем	тыс. кВт час	32,53	29,179										
					1,071	1,031	1,042	1,037	1,035	1,032	1,03	1,030	1,030	1,030
	Тариф на электроэнергию	руб./ кВт*ч	7,19	7,45	7,98	8,23	8,57	8,89	9,20	9,50	9,78	10,08	10,38	10,69
	Итого расходов на энергоресурсы		5697,7	5973,4	6172,8	6400	6650,3	6838,7	7032,0	7223,3	7412,2	7606,1	7797,7	7994,1
	Итого расходов		11211,5	11824,3	12249,7	12673,0	13093,0	13461,7	13833,0	14202,6	14541,5	14929,0	15292,1	15629,0
4.	**Прибыль**													
	Нормативная прибыль (расчетная) в т. ч	тыс. руб.	699,0	397,8	644,5	678,7	726,2	841,2	971,2	1158,2	1355,4	1444,8	1489,8	1488,6
	- для реализации	тыс. руб.	699,0	397,8	644,5	678,7	726,2	841,2	971,2	1158,2	1355,4	1444,8	1489,8	1488,6
	Итого прибыль	тыс. руб.	699.0	397,8	644,5	678,7	726,2	841,2	971,2	1158,2	1355,4	1444,8	1489,8	1488,6
	НВВ Всего	тыс. руб.	11910,5	12222,1	12861,2	13351,68	13819,14	14302,9	14804,22	15360,8	15896,9	16373,8	16781,9	17117,6
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	5,21	5,643	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819	5,819
	Средний тариф	руб./Гкал	1945,24	1992,54	2046,66	2124,71	2199,10	2276,08	2355,86	2444,43	2529,75	2605,63	2670,58	2724
	Индекс роста к предыдущему году			1,02	*1,03*	*1,04*	*1,04*	*1,04*	*1,04*	*1,04*	*1,03*	*1,03*	*1,02*	*1,02*
	Прогнозный рост тарифов на тепло (Минэкономразвития)				*1,04*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,04*	*1,04*	*1,03*	*1,03*	*1,02*
	- тариф на 1 полугодие		1910,58	1979,90	2005,18	2088,15	2161,27	2236,93	2315,23	2396,50	2492,36	2567,13	2644,14	2697,03
	- тариф на 2 полугодие		1979,90	2005,18	2088,15	2161,27	2236,93	2315,23	2396,50	2492,36	2567,13	2644,14	2697,03	2750,97
	Рост тарифа на 2 полугодие		1,036	1,013	1,041	1,035	1,035	1,035	1,035	1,04	1,03	1,03	1,03	1,02

Таблица 16.8 – Прогноз тарифов на тепловую энергию для потребителей АО «ШКХП» на период 2018-2028 гг.

№	Наименование	Ед. изм.	Факт 2017г.	Экспертная оценка										
				2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	Основные балансовые показатели													
1.	Выработка ТЭ	тыс. Гкал	4,336	4,56	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
2.	Расход т/э на собственные нужды	тыс. Гкал	0,13	0,137	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
		%	3,0	3,0	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
3.	Отпуск т/энергии в сеть	тыс. Гкал	4,336	4,56	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12
4.	Потери т/э при транспортировке	тыс. Гкал	0,5203	0,5472	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
		%	12,0	12,0	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9
5.	Полезный отпуск т/э	тыс. Гкал	3,772	3,967	3,654	3,654	3,654	3,654	3,654	3,654	3,654	3,654	3,654	3,654
1.	**Операционные расходы (производство ТЭ)**	тыс. руб.	3385,99	3582,94	3710,93	3826,65	3948,4	4062,29	4172,94	4283,29	4394,0	4499,66	4611,37	4702,86
1.	Расходы на приобретение энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	3385,99	3582,94	3710,93	3826,65	3553,10	4062,29	4172,94	4283,29	4394,0	4499,66	4611,37	4702,86
1.1	Расходы на топливо	тыс. руб.	2643,61	2823,25	2916,42	3027,24	2962,96	3224,1	3314,35	3403,83	3492,33	3576,15	3654,82	3731,58
					1,033	*1,038*	*1,03*	*1,030*	*1,028*	*1,027*	*1,026*	*1,024*	*1,022*	*1,021*
1.2	Расходы на электрическую энергию	тыс. руб.	721,11	737,75	771,69	775,54	574,89	812,42	831,92	851,89	873,19	894,14	926,33	940,22
					1,046	*1,005*	*1,04*	*1,024*	*1,024*	*1,024*	*1,025*	*1,024*	*1,036*	*1,015*
1.3	Расходы на холодную воду	тыс. руб.	21,28	21,94	22,82	23,87	15,244	25,77	26,67	27,57	28,48	29,37	30,22	31,06
					1,040	*1,046*	*1,04*	*1,037*	*1,035*	*1,034*	*1,033*	*1,031*	*1,029*	*1,028*
2.	**Операционные (подконтрольные) расходы**	тыс. руб.	2093,16	2122,09			1017,45							
2.1	Расходы на сырье и материалы	тыс. руб.	134,58	136,9			136,84							
2.1	Расходы на оплату труда	тыс. руб.	1711,13	1732,13			649,40							
2.2	Работы и услуги производственного характера	тыс. руб.	135,96	139,04			202,15							
2.3	Иные работы и услуги	тыс. руб.	54,82	56,06			15,42							
2.4	Другие расходы	тыс. руб.	56,67	57,95			11,35							
	Итого операционных расходов на производство и передачу ТЭ (с 2019г. - методом индексации)	тыс. руб.	5479,15	5705,03	5990,28	6241,87	6479,1	6718,79	6967,39	7211,24	7449,21	7687,59	7918,22	8155,76

	Индекс потребительских цен на расчетный период регулирования				1,040	1,032	*1,036*	*1,027*	*1,027*	*1,025*	*1,023*	*1,022*	*1,020*	*1,020*
	Индекс эффективности операционных расходов				*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*	*1,01*
	Итого коэффициент индексации (производство и передача ТЭ)				*1,05*	*1,042*	*1,038*	*1,037*	*1,037*	*1,035*	*1,033*	*1,032*	*1,03*	*1,03*
3.	**Неподконтрольные расходы:**													
3.1	Налоги, сборы и другие обязательные платежи	тыс. руб.	75,5	91,9										
3.2	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	527,03	533,5	+20,27	+20,37	200,79	+14,4	+14,4	+13,87	+12,27	+11,74	+10,67	+10,67
					1,038	*1,038*	*1,08*	*1,027*	*1,027*	*1,026*	*1,023*	*1,022*	*1,020*	*1,020*
3.4	Услуги регулируемых организаций	тыс. руб.	7,95	-			4,68							
3.5	Расходы по сомнительным долгам	тыс. руб.	51,82	-			75,56							
3.6	Амортизация	тыс. руб.	226,86	255,16			300,43							
3.7	Налог на прибыль	тыс. руб.	-	37,62										
	Итого неподконтрольных расходов	тыс. руб.	889,15	918,18	938,45	958,82	581,47	988,16	1002,56	1016,43	1028,7	1040,44	1051,11	1061,78
4.	**Прибыль**	тыс. руб.	0	188,12	207,86	216,0	223,59	231,2	239,1	246,83	254,24	261,84	269,08	276,53
5.	**Необходимая валовая выручка**	тыс. руб.	6368,3	6805,89	7136,59	7416,69	4857,45	7938,15	8209,05	8474,5	8732,25	8989,87	9238,41	9494,07
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	3,7863	3,9276	3,9517	3,9112	3891,00	3,7971	3,7397	3,7121	3,6779	3,6761	3,6677	3,6953
	Средний тариф	руб./Гкал	1684,32	1736,49	1805,95	1896,25	1991,06	2090,61	2195,14	2282,95	2374,27	2445,49	2518,86	2569,24
	Прогнозный рост тарифов на тепло (Минэкономразвития)				*1,04*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,04*	*1,04*	*1,03*	*1,03*	*1,02*
	- тариф на 1 полугодие		1663,27	1705,36	1767,61	1838,31	1930,23	2026,74	2128,07	2234,48	2323,86	2416,81	2489,31	2563,99
	- тариф на 2 полугодие		1705,36	1767,61	1838,31	1930,23	2026,74	2128,07	2234,48	2323,86	2416,81	2489,31	2563,99	2615,27
	Рост тарифа на 2 полугодие		1,025	1,037	1,04	1,05	1,05	1,05	1,05	1,04	1,04	1,03	1,03	1,02

16.4.4.2. Плата за подключение к системе теплоснабжения.

Порядок подключения потребителей определяется в соответствии с Постановлением Правительства РФ №2115 от 30.11.2021 года «Об утверждении Правил подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, включая правила не дискриминационного доступа к услугам по подключению (технологическому присоединению) к системам теплоснабжения, Правил недискриминационного доступа к услугам по передаче тепловой энергии, теплоносителя» (далее – Правила подключения).

Подключение объектов капитального строительства, осуществляется на основании договора о подключении к тепловым сетям. Основанием для заключения договора о подключении является подача заявителем заявки на подключение к системе теплоснабжения.

При наличии технической возможности и необходимости создания тепловой сети для подключения потребителей, плата за подключение определяется на основании Постановления Департамента регулирования цен и тарифов Курганской области.

При отсутствии технической возможности, потребителю предлагается два варианта подключения:

1. Подключение осуществляется за плату, установленную в индивидуальном порядке, без внесения изменений в инвестиционную программу исполнителя и с последующим внесением соответствующих изменений в схему теплоснабжения в установленном порядке;
2. Подключение осуществляется после внесения необходимых изменений в инвестиционную программу исполнителя и в соответствующую схему теплоснабжения.

Плата за подключение (технологическое присоединение) объектов заявителей при наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения (ООО «ШТС») ПАО «КГК» установлена Департаментом государственного регулирования цен и тарифов Курганской области на 2022 год.

Таблица 16.9 – Плата за подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения (ООО «ШТС») ПАО «КГК» в отношении объектов заявителей, подключаемая нагрузка которых более 0,1 Гкал/ч и не превышает 1,5 Гкал/ч.

(Тарифы на подключение к тепловым сетям (ООО «ШТС») ПАО «КГК», на 2022 год.)

Наименование расходов	Размер платы, тыс. руб/ Гкал/ч (без НДС)
	Постановление № 51-10 от 7 декабря 2021 года
1. Расходы на проведение мероприятий по подключению объектов заявителей (П1)	2981,15
2. Расходы на создание (реконструкцию) тепловых сетей (за исключением создания (реконструкции) тепловых пунктов) от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителей (П 2.1), в том числе:	10686,34
2.1. Надземная (наземная) прокладка	1752,24
2.1.1. 50 - 250 мм	8934,10
3. Расходы на создание (реконструкцию) тепловых пунктов от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителей (П 2.2)	-
4. Налог на прибыль	-

Для иных теплоснабжающих организаций плата за подключение к системе теплоснабжения не устанавливалась.