

Заказчик: Муниципальное казенное учреждение «Управление жилищно-коммунального хозяйства
Таштагольского района»



Схема теплоснабжения

Мундыбашского городского поселения

на период 2014-2019 г.г. с перспективой до 2030 г.

Утверждаемая часть

Пояснительная записка.

Список исполнителей

Руководитель работ:

Зам. генерального директора
ООО «УстЭК» (управляющего
ООО «ТеплоЭнергоСервис»)

Ю.Ю. Заживихин

Ответственный исполнитель:

Главный инженер ООО «ТеплоЭнергоСервис»

П.Ю. Давыдов

Исполнители:

Начальник СИНИ

С.В. Федоров

Начальник отдела ЭБ и ЭР

Е.Ю. Некрасова

Инженер наладчик СИНИ

М.А. Носов

Инженер СИНИ

Е.А. Кочедалова

Содержание

Введение.....	7
1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского поселения.....	8
1.1. Общие положения.....	8
1.2. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления.....	8
1.3. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности).....	11
1.4. Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах.....	18
2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	19
2.1. Радиусы эффективного теплоснабжения.....	19
2.2. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.....	20
2.3. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.....	27
2.4. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть.....	27
2.4.1. Баланс располагаемой тепловой мощности по состоянию на 2014 год.....	27
2.4.2. Баланс располагаемой тепловой мощности по состоянию на 2019 год.....	28
2.4.3. Баланс располагаемой тепловой мощности по состоянию на 2024 год.....	29
2.4.4. Баланс располагаемой тепловой мощности по состоянию на 2030 год.....	30
2.4.5. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на хозяйственные нужды источников тепловой энергии.....	31
2.4.6. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто.....	32
2.4.7. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям.....	32

2.4.8. Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей.....	35
2.4.9. Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности.....	35
2.4.10. Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф	35
3. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок.....	36
3.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками	36
3.2. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.....	39
4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.....	41
4.1. Общие положения	41
4.2. Предложения по строительству источников тепловой энергии.....	42
4.3. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии	42
4.4. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.....	43
4.5. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных.....	45
4.6. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы.....	46
4.7. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	46
4.8. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы	46

4.9. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии	46
4.10. Оптимальные температурные графики отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии систем теплоснабжения	47
4.11. Предложения 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.....	48
5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей	49
5.1. Предложения по строительству и реконструкции 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)	49
5.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку	49
5.3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.....	50
5.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	50
5.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.....	51
5.6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения.....	52
6. Перспективные топливные балансы	57
7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	61
7.1. Общие положения	61
7.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе	67
7.3. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей и сооружений на них.....	70

7.4. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения	72
7.5. Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения	74
8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций).....	78
9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	81
10. Решения по бесхозным тепловым сетям.....	82

Введение

«Схема теплоснабжения Мундыбашского городского поселения на период 2014-2019 гг. с перспективой до 2030 г.» выполняется на основании Муниципального контракта №6/14 от 25.07.2014 г., заключенного между МКУ «УЖКХ Таштагольского района» и ООО «ТеплоЭнергоСервис», в объеме согласованного Технического задания, в соответствии с ФЗ №190 «О теплоснабжении» и ПП РФ № 154 от 22.02.2012 г. «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

Схема теплоснабжения – документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности. В схеме теплоснабжения обосновывается необходимость и экономическая целесообразность проектирования и строительства новых, расширения и реконструкции существующих энергетических источников и тепловых сетей, средств их эксплуатации и управления с целью обеспечения энергетической безопасности развития экономики поселения и надежности теплоснабжения потребителей.

1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского поселения

1.1. Общие положения

Прогноз перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения потребителей на период с 2014 г. до 2030 г. с разбивкой на пятилетние периоды: 2014-2019 гг.; 2020-2024 гг. и 2025-2030 гг. приведен в «Этап 4. Книга 1. «Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения».

Объекты перспективного строительства общественно-деловых, жилых зданий приняты на основании Генерального плана городского поселения и плана перспективного развития на 2014-2030 гг. Администрации Таштагольского муниципального района. Объекты перспективного строительства общественных зданий приняты из Генерального плана Мундыбашского городского поселения.

1.2. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления

Прогноз изменения площадей строительных фондов и тепловой нагрузки приведен в «Этап 4. Книга 1. «Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения».

В качестве расчетных элементов территориального деления в Схеме теплоснабжения приняты населенные пункты согласно Закону Кемеровской области от 27.12.2007 г. №215-ФЗ «Об административно-территориальном устройстве Кемеровской области».

Границы населенного пункта городского поселения, на территории которого функционируют источники тепловой энергии, представлены на рис. 1.1.

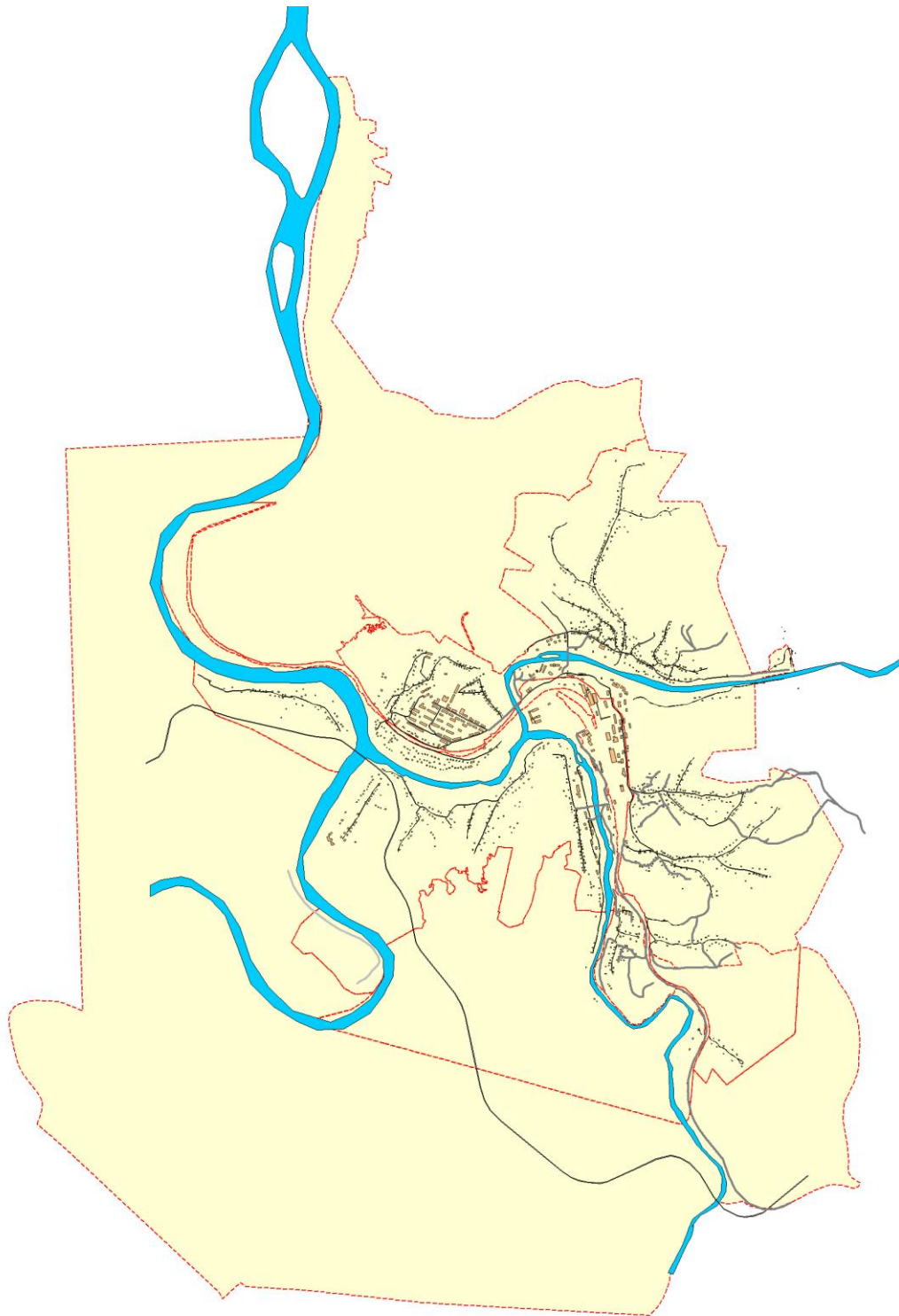


Рис. 1.1. Границы пгт. Мундыбаш

Прогноз спроса на тепловую энергию для перспективной застройки городского поселения на период до 2030 г. определялся по данным Администрации Таштаголь-

ского муниципального района и Генерального плана Мундыбашского городского поселения.

Динамика изменения прироста жилого и общественного фонда и представлена в таблице 1.1.

Таблица 1.1. Перспективное изменение строительных площадей с разделением на расчетные периоды до 2030 года

Наименование объекта	Площадь, м ²			
	прирост 2014-2019 гг.	прирост 2020-2024 гг.	прирост 2025-2030 гг.	прирост 2014-2030 гг.
пгт. Мундыбаш				
Общественные здания, в т.ч.	6080	1930	3450	11460
Детский сад на 130 мест, 2016 г.	2680	0	0	2680
Школьное учреждение на 150 мест, 2017 г.	3400	0	0	3400
Многофункциональный молодежный центр на 180 мест, 2021 г.	0	850	0	850
Клуб на 80 мест, 2025 г.	0	0	380	380
Физкультурно-спортивные залы общего пользования, 2020 г.	0	420	0	420
Крытый бассейн, 2026 г.	0	0	700	700
Магазин, 2022 г.	0	180	0	180
Розничный рынок, 2023 г.	0	200	0	200
Предприятие общественного питания на 140 мест, 2024 г.	0	280	0	280
Предприятие бытового обслуживания на 29 мест, 2026 г.	0	0	250	250
Прачечная, 2027 г.	0	0	240	240
Химчистка, 2027 г.	0	0	240	240
Банно-оздоровительный комплекс на 20 мест, 2028 г.	0	0	200	200
Гостиница на 36 мест, 2029 г.	0	0	1440	1440
Жилые здания, в т.ч.	1800	0	0	1800
ж/д (ул. Григорьева, 20), 2016 г.	1800	0	0	1800
ИТОГО по пгт. Мундыбаш:	7880	1930	3450	13260
п. Подкатунь				
Общественные здания	0	0	0	0
Жилые здания	0	0	0	0
ИТОГО по п. Подкатунь:	0	0	0	0
п. Тельбес				
Общественные здания	0	0	0	0
Жилые здания	1000	0	0	1000
Комплексная застройка малоэтажного жилищного строительства	1000	0	0	1000
ИТОГО по п. Тельбес:	1000	0	0	1000

Наименование объекта	Площадь, м ²			
	прирост 2014-2019 гг.	прирост 2020-2024 гг.	прирост 2025-2030 гг.	прирост 2014-2030 гг.
ВСЕГО				
Общественные здания	6080	1930	3450	11460
Жилые здания	2800	0	0	2800
ИТОГО по Мундыбашскому городскому поселению:	8880	1930	3450	14260

Из предоставленных данных видно:

- прирост общественно-делового фонда на период 2014-2030 гг. составит 11460 м²;

- прирост жилого фонда на период 2014-2030 гг. составит 2800 м².

Структура перспективной застройки городского поселения на период 2014-2030 гг. представлена на рисунке 1.2.

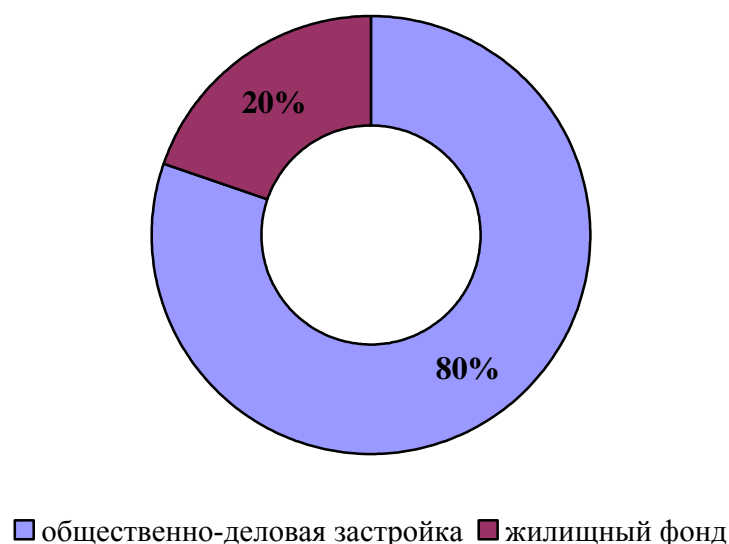


Рис. 1.2. Структура перспективной застройки в Мундыбашском городском поселении на период 2014-2030 гг.

1.3. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности)

При определении приростов объемов потребления тепловой энергии принято, что все вновь вводимые здания, указанные в разделе 1.2, подключаются к системе

централизованного теплоснабжения (кроме комплексной застройки малоэтажного жилищного строительства п. Тельбес).

Прогнозируемые годовые объемы прироста теплопотребления для каждого из периодов так же, как и прирост перспективной застройки, определены по состоянию на начало следующего периода, то есть исходя из величины площади застройки, введенной в эксплуатацию в течение рассматриваемого периода (например, в период 2014-2019 гг., приводится прирост тепла для условного 2019 г., в период 2020-2024 гг. – прирост теплопотребления за счет новой застройки, введенной в эксплуатацию в данный период и т.д.). На основании данных по приростам жилого и общественно-делового фондов выполнены расчеты тепловых нагрузок потребителей за 15-летний период с делением на пятилетки, результаты которых представлены в таблицах 1.2, 1.4. В таблице 1.3 приведены приросты теплоносителя на нужды открытого ГВС в период 2014-2030 гг.

Таблица 1.2. Прогноз прироста тепловой нагрузки для перспективной застройки в период до 2030 г.

Наименование объекта	Тепловая нагрузка, Гкал/ч, в том числе				Тепловая нагрузка, Гкал/ч, в том числе				Тепловая нагрузка, Гкал/ч, в том числе				Тепловая нагрузка, Гкал/ч, в том числе			
	Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма	Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма	Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма	Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма
	2014-2019 гг.				2020-2024 гг.				2025-2030 гг.				2014-2030 гг.			
пгт. Мундыбаш																
Общественные здания, в т.ч.	0,4256	0,1065	0,0095	0,5415	0,1421	0,1243	0,0084	0,2748	0,2655	0,4027	0,0425	0,7107	0,8332	0,6335	0,0604	1,5271
Детский сад на 130 мест, 2016 г.	0,1979	0,0582	0,0071	0,2632	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1979	0,0582	0,0071	0,2632
Школьное учреждение на 150 мест, 2017 г.	0,2277	0,0483	0,0023	0,2783	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2277	0,0483	0,0023	0,2783
Многофункциональный молодежный центр на 180 мест, 2021 г.	0	0	0	0	0,0638	0,0431	0,0010	0,1079	0	0	0	0	0,0638	0,0431	0,0010	0,1079
Клуб на 80 мест, 2025 г.	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0285	0,0193	0,0004	0,0482	0,0285	0,0193	0,0004	0,0482
Физкультурно-спортивные залы общего пользования, 2020 г.	0	0	0	0	0,0296	0,0354	0,0063	0,0713	0	0	0	0	0,0296	0,0354	0,0063	0,0713
Крытый бассейн, 2026 г.	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0461	0,1645	0,0105	0,2211	0,0461	0,1645	0,0105	0,2211
Магазин, 2022 г.	0	0	0	0	0,0136	0,0029	0,0002	0,0167	0	0	0	0	0,0136	0,0029	0,0002	0,0167
Розничный рынок, 2023 г.	0	0	0	0	0,0152	0,0032	0,0002	0,0185	0	0	0	0	0,0152	0,0032	0,0002	0,0185
Предприятие общественного питания на 140 мест, 2024 г.	0	0	0	0	0,0199	0,0398	0,0008	0,0604	0	0	0	0	0,0199	0,0398	0,0008	0,0604
Предприятие бытового обслуживания на 29 мест, 2026 г.	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0226	0,0047	0,0003	0,0276	0,0226	0,0047	0,0003	0,0276
Прачечная, 2027 г.	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0182	0,0383	0,0036	0,0601	0,0182	0,0383	0,0036	0,0601
Химчистка, 2027 г.	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0182	0,0383	0,0036	0,0601	0,0182	0,0383	0,00361	0,0601

ООО «ТеплоЭнергоСервис»

Наименование объекта	Тепловая нагрузка, Гкал/ч, в том числе				Тепловая нагрузка, Гкал/ч, в том числе				Тепловая нагрузка, Гкал/ч, в том числе				Тепловая нагрузка, Гкал/ч, в том числе			
	Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма	Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма	Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма	Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма
	2014-2019 гг.				2020-2024 гг.				2025-2030 гг.				2014-2030 гг.			
Банно-оздоровительный комплекс на 20 мест, 2028 г.	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0132	0,0470	0,0030	0,0632	0,0132	0,0470	0,00301	0,0632
Гостиница на 36 мест, 2029 г.	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1188	0,0907	0,0210	0,2306	0,1188	0,0907	0,02105	0,2306
Жилые здания, в т.ч.	0,0929	0	0,0237	0,1165	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0929	0	0,0237	0,1165
ж/д (ул. Григорьева, 20), 2016 г.	0,0929	0	0,0237	0,1165	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0929	0	0,0237	0,1165
ИТОГО по пгт. Мундыбаш:	0,5184	0,1065	0,0332	0,6581	0,1421	0,1243	0,0084	0,2748	0,2655	0,4027	0,0425	0,7107	0,9260	0,6335	0,0841	1,6436
п. Подкатунь																
Общественные здания	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Жилые здания	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО по п. Подкатунь:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
п. Тельбес																
Общественные здания	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Жилые здания	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО по п. Тельбес:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ВСЕГО																
Общественные здания	0,4256	0,1065	0,0095	0,5415	0,1421	0,1243	0,0084	0,2748	0,2655	0,4027	0,0425	0,7107	0,8332	0,6335	0,0604	1,5271
Жилые здания	0,0929	0	0,0237	0,1165	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0929	0	0,0237	0,1165
ИТОГО по Мундыбашскому городскому поселению:	0,5184	0,1065	0,0332	0,6581	0,1421	0,1243	0,0084	0,2748	0,2655	0,4027	0,0425	0,7107	0,9260	0,6335	0,0841	1,6436

Таблица 1.3. Прогноз прироста теплоносителя на нужды ГВС для перспективной застройки в период до 2030 г.

Наименование объекта	Расход теплоносителя на нужды открытого ГВС, м ³ /ч			
	прирост 2014-2019 гг.	прирост 2020-2024 гг.	прирост 2025-2030 гг.	прирост 2014-2030 гг.
пгт. Мундыбаш				
Общественные здания, в т.ч.	0,1724	0,1527	0,7731	1,0982
Детский сад на 130 мест, 2016 г.	0,1299	0	0	0,1299
Школьное учреждение на 150 мест, 2017 г.	0,0425	0	0	0,0425
Многофункциональный молодежный центр на 180 мест, 2021 г.	0	0,0173	0	0,0173
Клуб на 80 мест, 2025 г.	0	0	0,0077	0,0077
Физкультурно-спортивные залы общего пользования, 2020 г.	0	0,1149	0	0,1149
Крытый бассейн, 2026 г.	0	0	0,1915	0,1915
Магазин, 2022 г.	0	0,0031	0	0,0031
Розничный рынок, 2023 г.	0	0,0034	0	0,0034
Предприятие общественного питания на 140 мест, 2024 г.	0	0,0140	0	0,0140
Предприятие бытового обслуживания на 29 мест, 2026 г.	0	0	0,0051	0,0051
Прачечная, 2027 г.	0	0	0,0657	0,0657
Химчистка, 2027 г.	0	0	0,0657	0,0657
Банно-оздоровительный комплекс на 20 мест, 2028 г.	0	0	0,0547	0,0547
Гостиница на 36 мест, 2029 г.	0	0	0,3827	0,3827
Жилые здания, в т.ч.	0,4305	0	0	0,4305
ж/д (ул. Григорьева, 20), 2016 г.	0,4305	0	0	0,4305
ИТОГО по пгт. Мундыбаш:	0,6030	0,1527	0,7731	1,5287
п. Подкатунь				
Общественные здания	0	0	0	0
Жилые здания	0	0	0	0
ИТОГО по п. Подкатунь:	0	0	0	0
п. Тельбес				
Общественные здания	0	0	0	0
Жилые здания	0	0	0	0
ИТОГО по п. Тельбес:	0	0	0	0
ВСЕГО				
Общественные здания	0,1724	0,1527	0,7731	1,0982
Жилые здания	0,4305	0	0	0,4305
ИТОГО по Мундыбашскому городскому поселению:	0,6030	0,1527	0,7731	1,5287

Примечание: температура горячей воды принимается равной 60 °С.

Таблица 1.4. Тепловая нагрузка с учетом перспективной застройки Мундыбашского городского поселения в период до 2030 г.

Наименование городского поселения	Тепловая нагрузка, Гкал/ч				Тепловая нагрузка, Гкал/ч				Тепловая нагрузка, Гкал/ч				Тепловая нагрузка, Гкал/ч			
	Отопление	Вентиляция	ГВС	ИТОГО	Отопление	Вентиляция	ГВС	ИТОГО	Отопление	Вентиляция	ГВС	ИТОГО	Отопление	Вентиляция	ГВС	ИТОГО
	2014 г.				2019 г.				2024 г.				2030 г.			
пгт. Мундыбаш	15,7742	2,1202	0,9160	18,8104	16,2926	2,2267	0,9492	19,4685	16,4347	2,3510	0,9576	19,7433	16,7002	2,7537	1,0001	20,4540
п. Подкатунь	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
п. Тельбес	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО по Мундыбашскому городскому поселению:	15,7742	2,1202	0,9160	18,8104	16,2926	2,2267	0,9492	19,4685	16,4347	2,3510	0,9576	19,7433	16,7002	2,7537	1,0001	20,4540

На основании данных таблицы 1.2 можно сделать следующие выводы:

1. Период 2014-2019 гг.:

- прирост нагрузки жилого фонда прогнозируется на уровне 0,1165 Гкал/ч,
- прирост нагрузки общественно-делового фонда – 0,5415 Гкал/ч.

Суммарный прирост тепловых нагрузок по перспективной застройке к 2019 г. ожидается на уровне 0,6581 Гкал/ч.

В общем теплоснабжении перспективной застройки городского поселения основным видом теплоснабжения ожидается отопление, на долю которого приходится 79 % от общей тепловой нагрузки. Доля нагрузки вентиляции ожидается на уровне 16 %, доля нагрузки горячего водоснабжения – 5 %.

2. Период 2020-2024 гг.:

- прирост нагрузки жилого фонда не прогнозируется,
- прирост нагрузки общественно-делового фонда – 0,2748 Гкал/ч.

Суммарный прирост тепловых нагрузок по перспективной застройке к 2024 г. ожидается на уровне 0,2748 Гкал/ч.

В общем теплоснабжении перспективной застройки городского поселения основным видом теплоснабжения ожидается отопление, на долю которого приходится 52 % от общей тепловой нагрузки. Доля нагрузки вентиляции ожидается на уровне 45 %, доля нагрузки горячего водоснабжения – 3 %.

3. Период 2025-2030 гг.:

- прирост нагрузки жилого фонда не прогнозируется;
- прирост нагрузки общественно-делового фонда прогнозируется на уровне 0,7107 Гкал/ч.

Суммарный прирост тепловых нагрузок по перспективной застройке к 2030 г. ожидается на уровне 0,7107 Гкал/ч.

В общем теплоснабжении перспективной застройки городского поселения основным видом теплоснабжения ожидается отопление, на долю которого приходится 37 % от общей тепловой нагрузки. Доля нагрузки вентиляции ожидается на уровне 57 %, доля нагрузки горячего водоснабжения – 6 %.

Наглядное представление прироста тепловой мощности городским поселением на прогнозируемую перспективу дано на рисунке 1.3. На графике отражены приросты тепловых нагрузок объектов городского поселения, подключенных к системам централизованного теплоснабжения за период 2014-2030 гг. с разделением по видам нагрузки.

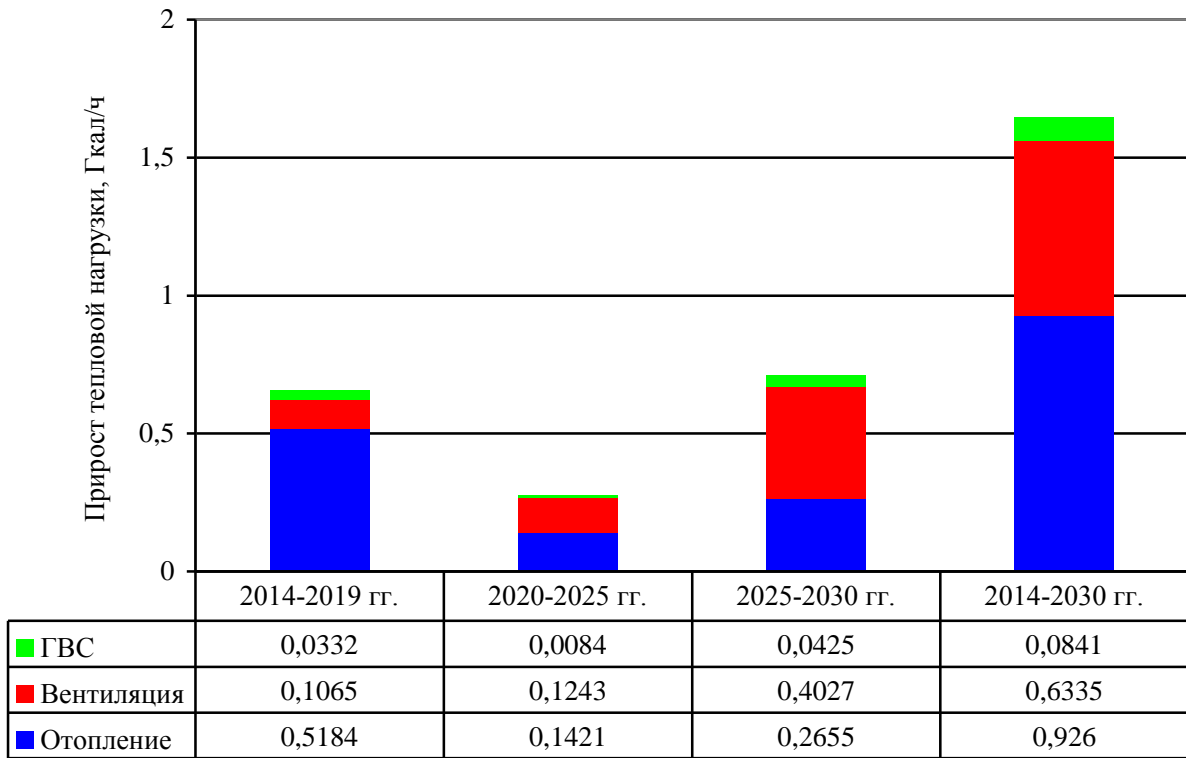


Рис. 1.3. Структура прогнозируемого прироста тепловой нагрузки перспективной застройки

Как видно из рисунка 1.3, преобладающей в прогнозируемой тепловой нагрузке по периодам 2014-2019 гг., 2020-2024 гг. будет отопительная составляющая; по периоду 2025-2030 гг. – вентиляционная составляющая.

1.4. Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах

Перспективное развитие промышленности городского поселения намечается, в основном, за счет развития и реконструкции существующих предприятий. Увеличение расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов не предусматривается и остается на уровне 2014 г.

2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей приведены в «Этап 4. Книга 2 «Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки».

2.1. Радиусы эффективного теплоснабжения

Радиусы эффективного теплоснабжения определены для теплоисточника базового периода. Результаты расчетов представлены в таблице 2.1.

Полученные значения радиусов носят ориентировочный характер и не отражают реальную картину экономической эффективности, так как критерием выбора решения о трансформации зоны является не просто увеличение совокупных затрат, а анализ возникающих в связи с этим действием эффектов и необходимых для осуществления этого действия затрат.

Таблица 2.1. Расчет эффективного радиуса теплоснабжения котельной на 2014 г.

Параметр	Обозначение	Ед. изм.	Котельная Больницы	Котельная Школьная	Котельная Вокзальная	Котельная УПК Мундыбашский филиал
Поправочный коэффициент «фи»	φ	-	1	1	1	1
Удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети	S	руб./м ²	121279	121279	121279	121279
Потери давления в тепловой сети	H	м.вод.ст.	1,192	0,587	1,797	67,074
Среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника теплоснабжения	B	шт./км ²	272	536	481	244
Теплоплотность района	П	Гкал/ч/км ²	60,352	26,690	21,504	48,259
Площадь зоны действия источника	-	км ²	0,0073	0,0205	0,0104	0,3646
Количество абонентов в зоне действия источника	-	шт.	2	11	5	89
Суммарная присоединенная нагрузка всех потребителей	-	Гкал/ч	0,443	0,5482	0,22	17,5959

Параметр	Обозначение	Ед. изм.	Котельная Больницы	Котельная Школьная	Котельная Вокзальная	Котельная УПК Мундыбашский филиал
Расстояние от источника тепла до наиболее удаленного потребителя вдоль главной магистрали	-	м	166	533	639	1937
Расчетная температура в подающем трубопроводе	-	°С	95	95	95	95
Расчетная температура в обратном трубопроводе	-	°С	70	70	70	70
Расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети	Δt	°С	25	25	25	25
Эффективный радиус	R	км	5,1	5,1	5,7	7,0

2.2. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

По состоянию на 2014 год в схеме теплоснабжения городского поселения установлены зоны действия изолированных систем теплоснабжения:

- котельной Школьная (ООО «Теплоснабжение»);
- котельной Вокзальная (ООО «Теплоснабжение»);
- котельной Больницы (ООО «Теплоснабжение»);
- котельной УПК Мундыбашский филиал (ООО «Шерегеш-Энерго»).

Расположение систем теплоснабжения в установленных границах городского поселения см. раздел 4 Том I Этапа 2 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения».

Границы существующих зон действия тепловых источников городского поселения показаны на рисунках 2.1, 2.2, 2.3.

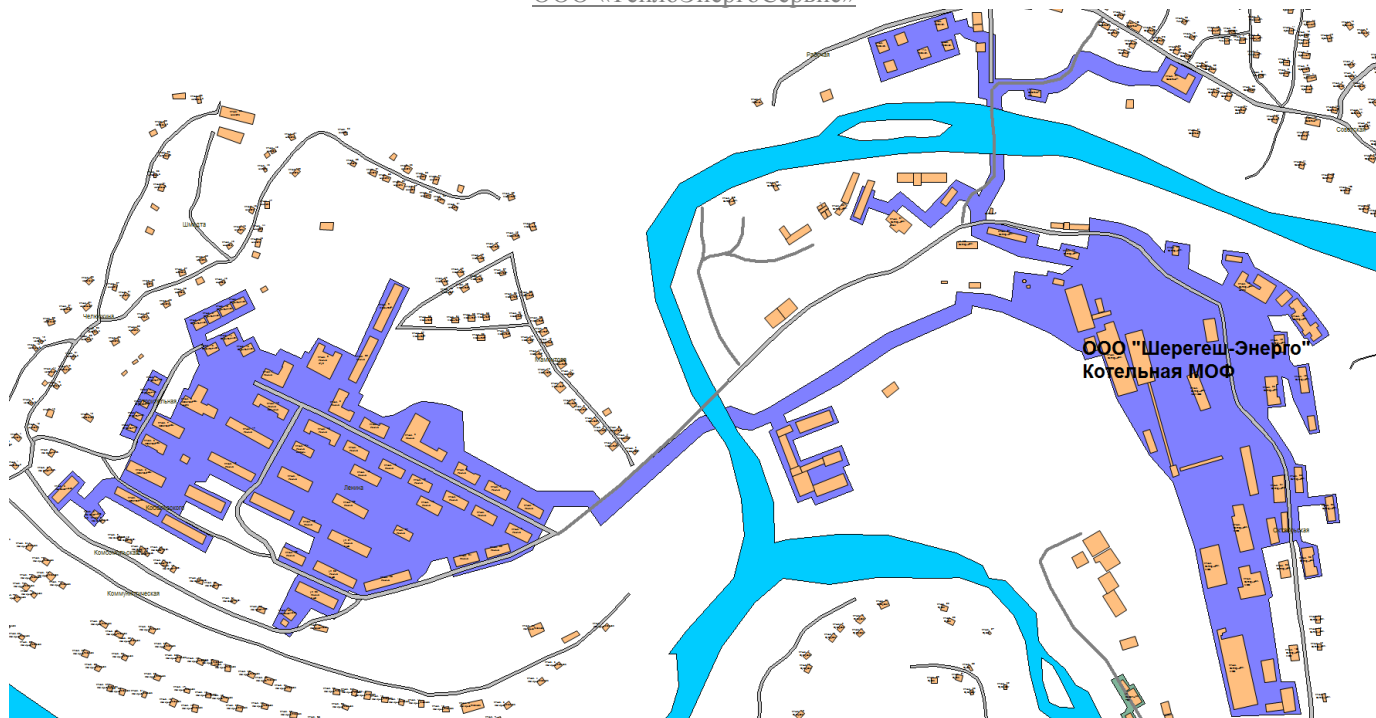


Рис. 2.1. Существующие зоны действия источников Мундыбашского городского поселения по состоянию на 2014 г.



Рис. 2.2. Существующие зоны действия источников Мундыбашского городского поселения по состоянию на 2014 г.

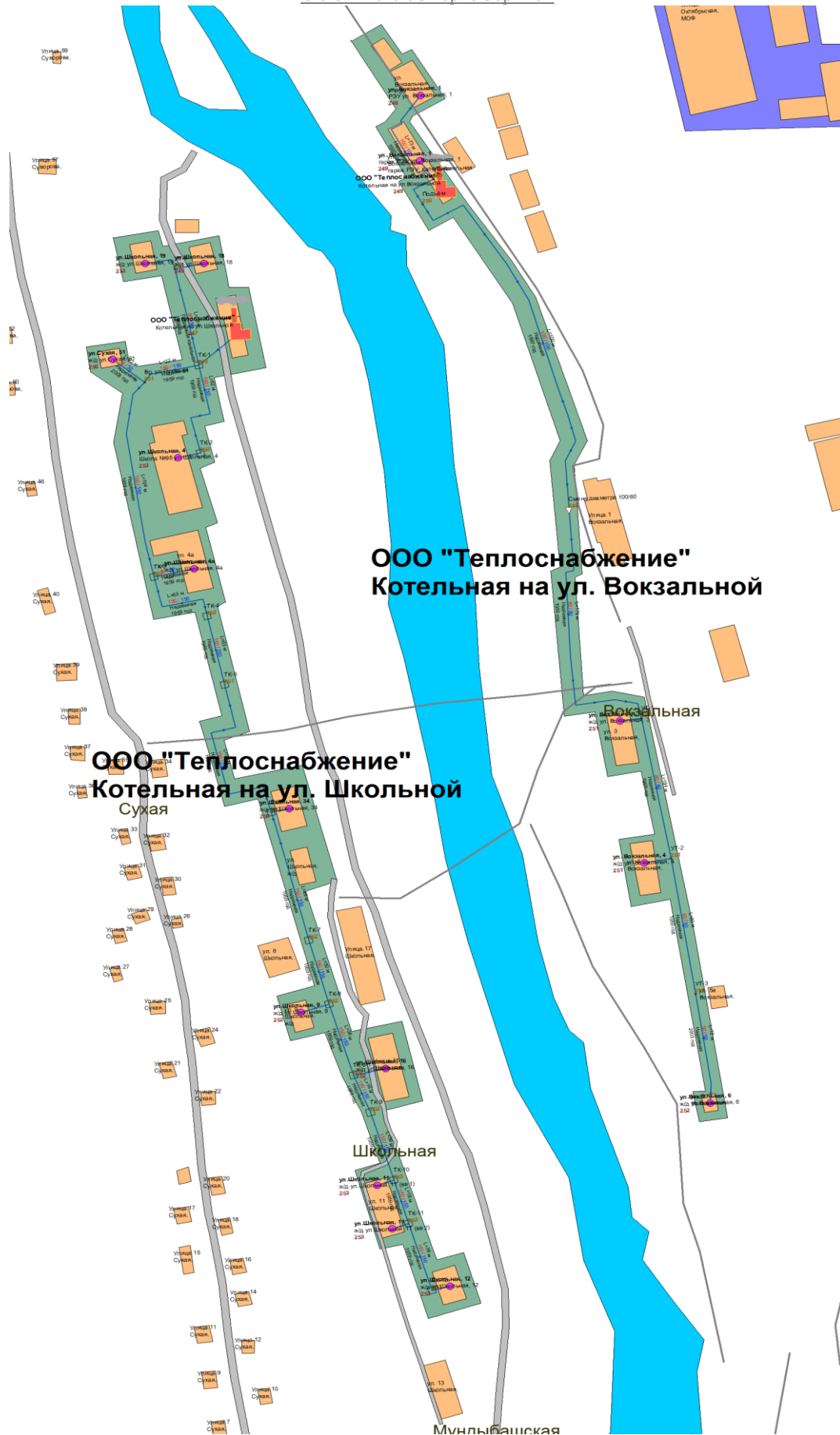


Рис. 2.3. Существующие зоны действия источников Мундыбашского городского поселения по состоянию на 2014 г.

Перспективные зоны действия тепловых источников городского поселения на 2030 г. представлена на рисунке 2.4, 2.5, 2.6.

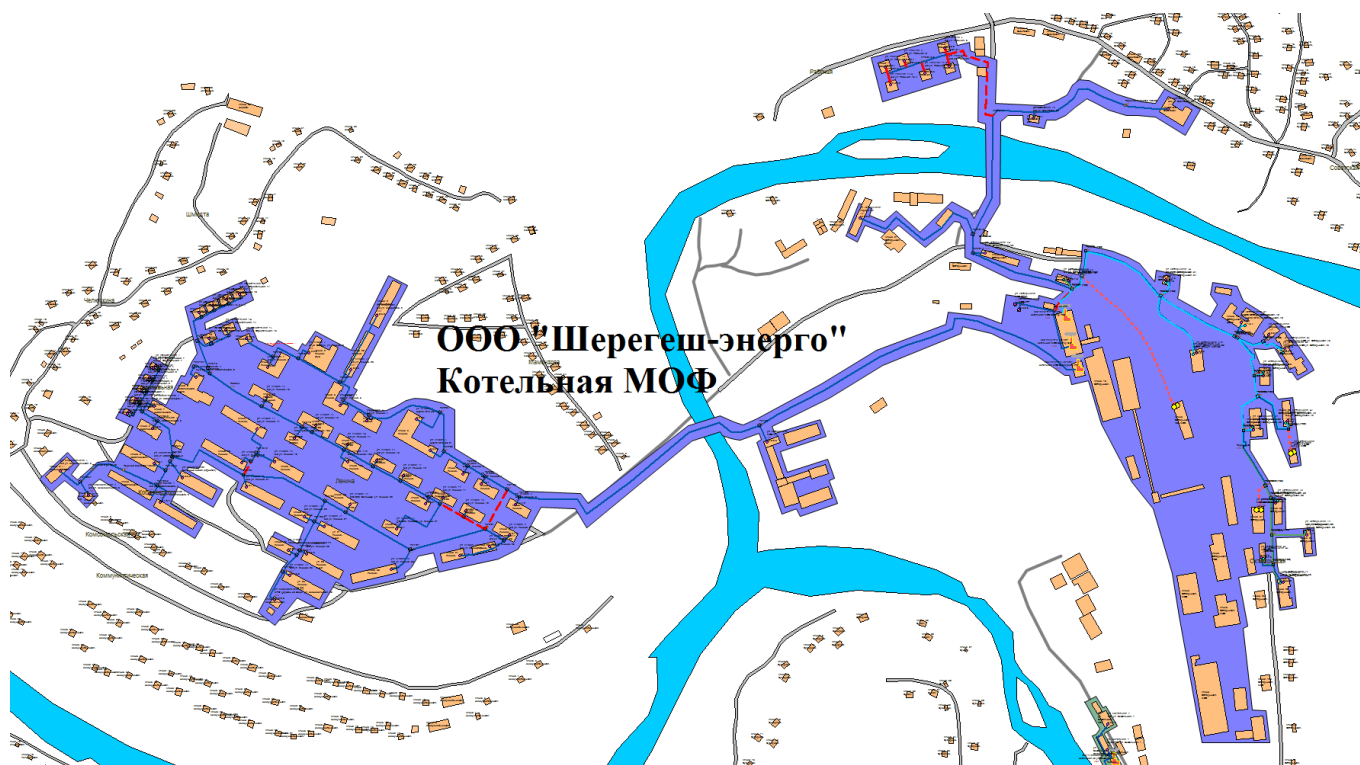


Рис. 2.4. Перспективные зоны действия источников теплоснабжения Мундыбашского городского поселения по состоянию на 2030 г.



Рис. 2.5. Перспективные зоны действия источников теплоснабжения Мундыбашского городского поселения по состоянию на 2030 г.

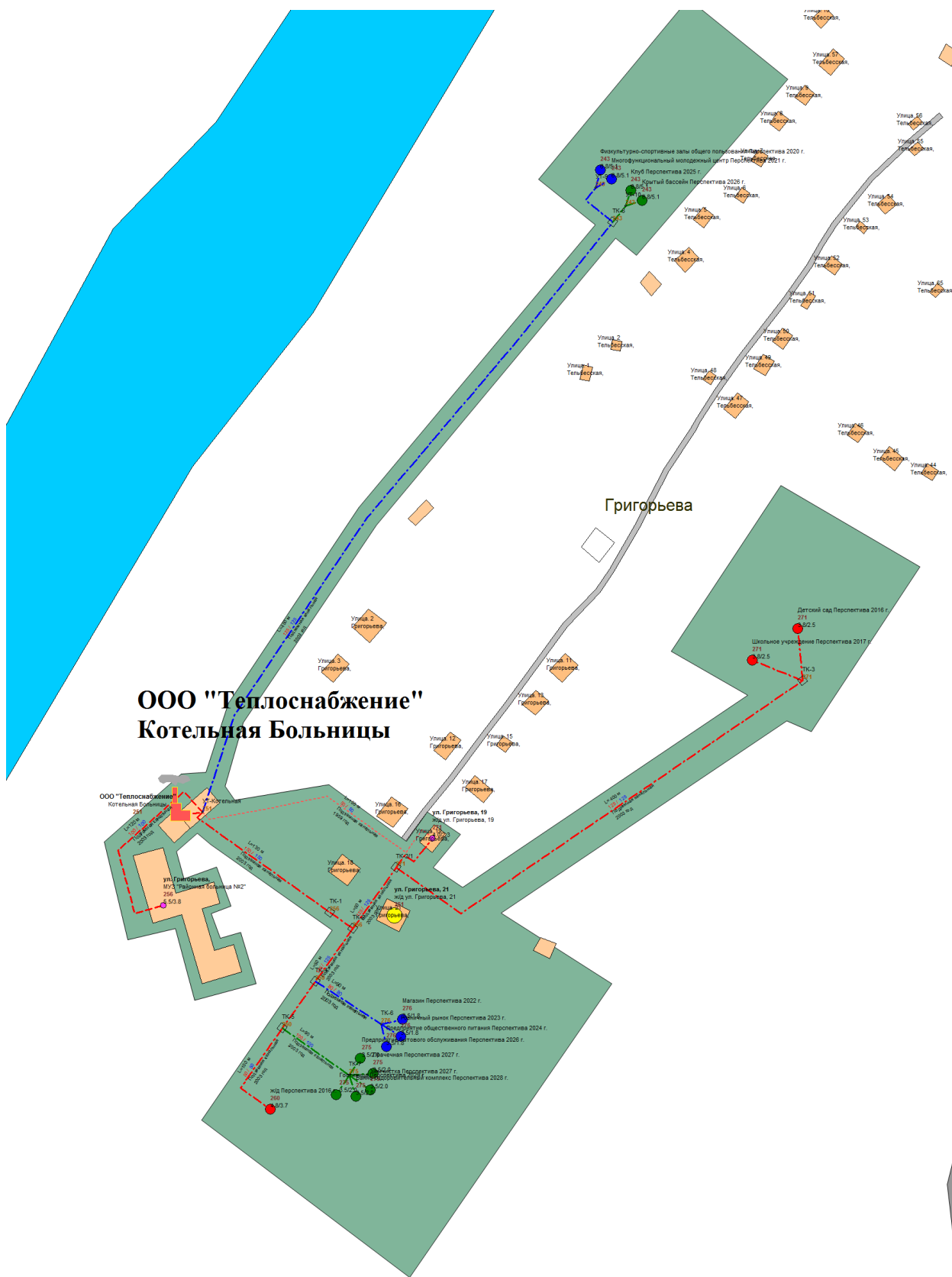


Рис. 2.6. Перспективные зоны действия источников теплоснабжения Мундыбашского городского поселения по состоянию на 2030 г.

Основными теплоснабжающими предприятиями являются: ООО «Теплоснабжение» (3 котельные), ООО «Шерегеш-Энерго» (1 котельная). Зона действия основных теплоснабжающих организаций городского поселения, состоит из зон действия 4 источников тепловой энергии. Перечень этих источников приведен в таблице 2.2.

Таблица 2.2. Перечень существующих источников основных энергоснабжающих предприятий по состоянию на 2014 г.

№ п.п.	Наименование планировочного района	Количество источников тепловой энергии	Примечание
1	пгт. Мундыбаш	4	-
2	п. Подкатунь	-	-
3	п. Тельбес	-	-
Всего:		4	-

Тепловые сети зоны действия источников тепла ООО «Теплоснабжение», ООО «Шерегеш-Энерго» находятся в аренде организации.

Зоны действия котельных, их адреса и границы подробно описаны в Этапе 2, Том I «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения». Характеристика источников городского поселения приведена в таблице 2.3.

Таблица 2.3. Характеристика тепловых источников, входящих в состав рассматриваемых зон деятельности основных теплоснабжающих предприятий

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч
1	Котельная Школьная	3,05	0,55
2	Котельная Вокзальная	1,60	0,22
3	Котельная Больницы	2,60	0,44
4	Котельная УПК Мундыбашский филиал	39,60	17,60
ВСЕГО по городскому поселению:		46,85	18,81

Примечание: присоединенная нагрузка котельной УПК Мундыбашский филиал указана с учетом тепловой нагрузки потребителей промплощадки МОФ и ООО «АТП Евразуда».

В перспективе до 2030 г. зона действия источника тепла котельной Больницы будет изменяться за счет подключения перспективной застройки жилого и общественного фонда.

2.3. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Централизованное теплоснабжение предусмотрено для существующей застройки и перспективной многоэтажной и комплексной малоэтажной и усадебной застройки. Под индивидуальным теплоснабжением понимается, в частности, печное отопление и теплоснабжение от индивидуальных (квартирных) котлов. По существующему состоянию системы теплоснабжения индивидуальное теплоснабжение применяется в индивидуальном малоэтажном жилищном фонде. Поквартирное отопление в многоквартирных многоэтажных жилых зданиях по состоянию базового года разработки схемы теплоснабжения не применяется и на перспективу не планируется.

Схемой теплоснабжения предусмотрено использование индивидуального теплоснабжения в существующих зонах индивидуальной застройки.

2.4. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть

2.4.1. Баланс располагаемой тепловой мощности по состоянию на 2014 год

Балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки по состоянию на 2014 год представлены в таблице 2.4.

Таблица 2.4. Балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки по состоянию на 2014 год

Номер, наименование котельной	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды источника, Гкал/ч	Тепловые потери в сетях, Гкал/ч	Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч
Котельная Школьная	3,05	3,05	0,01	0,44	0,55	2,06
Котельная Вокзальная	1,60	1,60	0,01	0,24	0,22	1,13

Номер, наименование котельной	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды источника, Гкал/ч	Тепловые потери в сетях, Гкал/ч	Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч
Котельная Больницы	2,60	2,60	0,01	0,06	0,44	2,08
Котельная УПК Мундыбашский филиал	39,60	39,60	1,30	3,85	17,60	16,85
Всего по городскому поселению:	46,85	46,85	1,33	4,60	18,81	22,11

Дефицит тепловой мощности на котельных отсутствует.

2.4.2. Баланс располагаемой тепловой мощности по состоянию на 2019 год

На основании проведенных гидравлических расчетов и анализа перспективных тепловых нагрузок в зонах действия энергоисточников определено, что для обеспечения прогнозируемых тепловых нагрузок необходимо по источникам теплоснабжения к 2019 году выполнить следующие мероприятия:

- Подключение перспективных нагрузок потребителей в зоне обслуживания котельной Больницы с 2016 по 2017 гг.

Балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки по состоянию на 2019 год представлены в таблице 2.5.

Таблица 2.5. Балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки по состоянию на 2019 год

Номер, наименование котельной	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды источника, Гкал/ч	Тепловые потери в сетях, Гкал/ч	Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч
Котельная Школьная	3,05	3,05	0,01	0,07	0,55	2,43
Котельная Вокзальная	1,00	1,00	0,01	0,03	0,22	0,74
Котельная Больницы	2,60	2,60	0,02	0,16	1,10	1,32
Котельная УПК Мундыбашский филиал	38,30	38,30	1,30	2,11	17,60	17,29
Всего по городскому поселению:	44,95	44,95	1,34	2,36	19,47	21,78

Анализ таблицы 2.5 показывает следующее:

- суммарная располагаемая тепловая мощность котельных по отношению к уровню 2014 года уменьшится за счет консервации котла №1 на котельной Вокзальная; демонтажа котлов №3, 4 марки КЕ-10-14С и установки котла №3 марки ДКВР 20/13 на котельной УПК Мундыбашского филиала;

- суммарный резерв располагаемой тепловой мощности составит 21,78 Гкал/ч.

2.4.3. Баланс располагаемой тепловой мощности по состоянию на 2024 год

На основании проведенных гидравлических расчетов и анализа перспективных тепловых нагрузок в зонах действия энергоисточников определено, что для обеспечения прогнозируемых тепловых нагрузок необходимо по источникам теплоснабжения к 2024 году выполнить следующее мероприятие:

- Подключение перспективных нагрузок потребителей в зоне обслуживания котельной Больницы с 2020 по 2024 гг.

Балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки по состоянию на 2024 год представлены в таблице 2.6.

Таблица 2.6. Балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки по состоянию на 2024 год

Номер, наименование котельной	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды источника, Гкал/ч	Тепловые потери в сетях, Гкал/ч	Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч
Котельная Школьная	3,05	3,05	0,01	0,07	0,55	2,43
Котельная Вокзальная	1,00	1,00	0,01	0,03	0,22	0,74
Котельная Больницы	2,80	2,80	0,03	0,20	1,38	1,20
Котельная УПК Мундыбашский филиал	38,30	38,30	1,30	2,11	17,60	17,29
Всего по городскому поселению:	45,15	45,15	1,347	2,40	19,74	21,66

Анализ таблицы 2.6 показывает следующее:

- суммарная располагаемая тепловая мощность котельных по отношению к уровню 2019 года увеличится за счет замены котлоагрегата №3 на котельной Больницы;

- суммарный резерв располагаемой тепловой мощности составит 21,66 Гкал/ч.

2.4.4. Баланс располагаемой тепловой мощности по состоянию на 2030 год

На основании проведенных гидравлических расчетов и анализа перспективных тепловых нагрузок в зонах действия энергоисточников определено, что для обеспечения прогнозируемых тепловых нагрузок необходимо по источникам теплоснабжения к 2030 году выполнить следующее мероприятие:

- Подключение перспективных нагрузок потребителей в зоне обслуживания котельной Больницы с 2025 по 2029 гг.

Балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки по состоянию на 2030 год представлены в таблице 2.7.

Таблица 2.7. Балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки по состоянию на 2030 год

Номер, наименование котельной	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды источника, Гкал/ч	Тепловые потери в сетях, Гкал/ч	Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч
Котельная Школьная	2,25	2,25	0,01	0,07	0,55	1,63
Котельная Вокзальная	0,30	0,30	0,01	0,03	0,22	0,04
Котельная Больницы	2,80	2,80	0,04	0,30	2,09	0,37
Котельная УПК Мундыбашский филиал	38,30	38,30	1,30	2,11	17,60	17,29
Всего по городскому поселению:	43,65	43,65	1,361	2,51	20,45	19,33

Анализ таблицы 2.7 показывает следующее:

- суммарная располагаемая тепловая мощность котельных уменьшится по отношению к уровню 2024 года в связи с консервацией котлоагрегатов на котельных Школьная и Вокзальная

- суммарный резерв располагаемой тепловой мощности составит 19,33 Гкал/ч.

2.4.5. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на хозяйственные нужды источников тепловой энергии

Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на хозяйственные нужды источников тепловой энергии рассчитаны по предоставленным данным.

Полученные существующие и перспективные затраты тепловой мощности на хозяйственные нужды источников тепловой энергии сведены в таблицу 2.8.

Таблица 2.8. Затраты тепловой мощности на хозяйственные нужды источников тепловой энергии

Номер, наименование котельной	Затраты тепловой мощности на хозяйственные нужды источников тепловой энергии, Гкал/ч			
	2014 год	2019 год	2024 год	2030 год
Котельная Школьная	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
Котельная Вокзальная	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
Котельная Больницы	0,0006	0,0015	0,0019	0,0028

Номер, наименование котельной	Затраты тепловой мощности на хозяйственные нужды источников тепловой энергии, Гкал/ч			
	2014 год	2019 год	2024 год	2030 год
Котельная УПК Мундыбашский филиал	0,0874	0,0874	0,0874	0,0874
Всего по городскому поселению:	0,0890	0,0899	0,0902	0,0912

Примечание: в связи с отсутствием данных о затратах тепловой мощности на хозяйственные нужды котельных ООО «Теплоснабжение», доли этих затрат приняты как для аналогичных котельных.

2.4.6. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто

В таблице 2.9 приведены значения существующей и перспективной тепловой мощности котельных нетто, то есть располагаемой мощности котельных с учетом затрат тепловой энергии на собственные нужды.

Таблица 2.9. Тепловая мощность котельных нетто

Номер, наименование котельной	Тепловая мощность котельных нетто, Гкал/ч			
	2014 год	2019 год	2024 год	2030 год
Котельная Школьная	3,04	3,04	3,04	2,24
Котельная Вокзальная	1,59	0,99	0,99	0,29
Котельная Больницы	2,59	2,58	2,77	2,76
Котельная УПК Мундыбашский филиал	38,30	37,00	37,00	37,00
Всего по городскому поселению:	45,52	43,61	43,80	42,29

2.4.7. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям

Существующие и перспективные значения потерь тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь рассчитаны согласно данным экспертизы нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии ООО «Шерегеш-Энерго» на 2015 год. Данные экспертизы нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии ООО «Теплоснабжение» отсутствуют. Значение процента потерь тепловой энергии в тепловых

сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потерь с утечкой теплоносителя приняты 94 % и 6 % соответственно.

Полученные существующие и перспективные значения потерь тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь сведены в таблицу 2.10.

Таблица 2.10. Существующие и перспективные потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям

Номер, наименование котельной	Существующие и перспективные потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, Гкал/ч											
	2014 год			2019 год			2024 год			2030 год		
	через изоляцию	с затратами теплоносителя	всего	через изоляцию	с затратами теплоносителя	всего	через изоляцию	с затратами теплоносителя	всего	через изоляцию	с затратами теплоносителя	всего
Котельная Школьная	0,411	0,026	0,438	0,062	0,004	0,066	0,062	0,004	0,066	0,062	0,004	0,066
Котельная Вокзальная	0,229	0,015	0,243	0,025	0,002	0,027	0,025	0,002	0,027	0,025	0,002	0,027
Котельная Больницы	0,060	0,004	0,064	0,150	0,010	0,159	0,187	0,012	0,199	0,283	0,018	0,302
Котельная УПК Мундыбашский филиал	3,622	0,231	3,853	1,985	0,127	2,112	1,985	0,127	2,112	1,985	0,127	2,112
Всего по городскому поселению:	4,323	0,276	4,599	2,221	0,142	2,363	2,259	0,144	2,403	2,355	0,150	2,506

2.4.8. Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей

Данные по затратам тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей отсутствуют.

2.4.9. Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности

Значения резервов тепловой мощности источников теплоснабжения городского поселения представлены в таблицах 2.4-2.7.

Из таблиц 2.4-2.7 следует, что суммарные резервы тепловой мощности сохраняются при развитии систем теплоснабжения на всех этапах реализации схемы теплоснабжения городского поселения.

Аварийный резерв тепловой мощности источников тепловой энергии достаточен для поддержания котельных в работоспособном состоянии. Договоры с потребителями на поддержание резервной тепловой мощности отсутствуют.

2.4.10. Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф

Потребители с заключенными договорами на поддержание резервной тепловой мощности, с долгосрочными договорами теплоснабжения, в соответствии с которыми, цена определяется по соглашению сторон, с долгосрочными договорами, в отношении которых установлен долгосрочный тариф, отсутствуют.

3. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок

Перспективные балансы теплоносителя подробно описаны в «Этап 4. Книга 3. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах».

3.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками

Перспективные объемы теплоносителя, с учетом предлагаемых к реализации мероприятий по новому строительству и реконструкции (строительству) трубопроводов тепловых сетей приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1. Годовой расход теплоносителя в зонах действия котельных

Параметры	Единицы измерения	2014	2014-2019	2020-2024	2025-2030
Котельная УПК Мундыбашский филиал ООО «Шереш-Энерго»					
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м ³ /год	144,445	144,445	144,445	144,445
нормативные утечки теплоносителя	тыс. м ³ /год	12,258	12,258	12,258	12,258
сверхнормативные утечки теплоносителя	тыс. м ³ /год	0	0	0	0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)*	тыс. м ³ /год	132,187	132,187	132,187	132,187
Котельная Больницы ООО «Теплоснабжение»					
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м ³ /год	1,045	1,961	2,351	3,330
нормативные утечки теплоносителя	тыс. м ³ /год	0,180	1,096	1,486	2,465
сверхнормативные утечки теплоносителя	тыс. м ³ /год	0	0	0	0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)*	тыс. м ³ /год	0,865	0,865	0,865	0,865
Котельная Школьная ООО «Теплоснабжение»					
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м ³ /год	3,560	3,560	3,560	3,560
нормативные утечки теплоносителя	тыс. м ³ /год	0,505	0,505	0,505	0,505
сверхнормативные утечки теплоносителя	тыс. м ³ /год	0	0	0	0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)*	тыс. м ³ /год	3,055	3,055	3,055	3,055
Котельная Вокзальная ООО «Теплоснабжение»					
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м ³ /год	0,900	0,900	0,900	0,900
нормативные утечки теплоносителя	тыс. м ³ /год	0,209	0,209	0,209	0,209
сверхнормативные утечки теплоносителя	тыс. м ³ /год	0	0	0	0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)*	тыс. м ³ /год	0,691	0,691	0,691	0,691

Параметры	Единицы измерения	2014	2014-2019	2020-2024	2025-2030
ВСЕГО					
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м ³ /год	149,951	150,867	151,257	152,236
нормативные утечки теплоносителя	тыс. м ³ /год	13,152	14,068	14,458	15,437
сверхнормативные утечки теплоносителя	тыс. м ³ /год	0	0	0	0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)*	тыс. м ³ /год	136,799	136,799	136,799	136,799

Примечание: * - расчетные значения.

В настоящее время на части источников теплоснабжения городского поселения отсутствуют водоподготовительные установки. Для определения перспективной проектной производительности водоподготовительных установок указанных котельных, а также перспективной проектной производительности водоподготовительных установок на строящихся источниках рассчитаны годовые и среднечасовые расходы подпитки тепловой сети.

В таблице 3.2 представлены балансы производительности водоподготовительных установок и подпитки тепловой сети в зоне действия существующих котельных и перспективные значения подпитки тепловой сети, обусловленные нормативными утечками в тепловых сетях источников городского поселения.

Таблица 3.2. Баланс производительности водоподготовительных установок и подпитки тепловой сети в зоне действия котельных

Параметры	Единицы измерения	2014	2014-2019	2020-2024	2025-2030
Котельная УПК Мундыбашского филиала ООО «Шерегеш-Энерго»					
Установленная производительность водоподготовительной установки	м ³ /ч	н/д	н/д	н/д	н/д
Средневзвешенный срок службы	лет	н/д	н/д	н/д	н/д
Расчетная производительность водоподготовительной установки	м ³ /ч	н/д	н/д	н/д	н/д
Расчетные собственные нужды водоподготовительной установки	м ³ /ч	н/д	н/д	н/д	н/д
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	м ³ /ч	16,580	16,580	16,580	16,580
- расчетные нормативные утечки теплоносителя	м ³ /ч	1,407	1,407	1,407	1,407
- сверхнормативные утечки теплоносителя	м ³ /ч	0	0	0	0
- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)*	м ³ /ч	15,173	15,173	15,173	15,173
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м ³ /ч	37,822	37,822	37,822	37,822
Резерв(+)/дефицит (-) ВПУ	м ³ /ч	н/д	н/д	н/д	н/д
Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная Больницы ООО «Теплоснабжение»					
Установленная производительность водоподготовительной установки	м ³ /ч	0	2	2	2
Средневзвешенный срок службы	лет	0	3	8	13
Расчетная производительность водоподгото-	м ³ /ч	0	2	2	2

Параметры	Единицы измерения	2014	2014-2019	2020-2024	2025-2030
вительной установки					
Расчетные собственные нужды водоподготовительной установки	м ³ /ч	0	0	0	0
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	м ³ /ч	0,180	0,338	0,405	0,573
- расчетные нормативные утечки теплоносителя	м ³ /ч	0,031	0,189	0,256	0,424
- сверхнормативные утечки теплоносителя	м ³ /ч	0	0	0	0
- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)*	м ³ /ч	0,149	0,149	0,149	0,149
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м ³ /ч	0,389	0,546	0,613	0,782
Резерв(+)/дефицит (-) ВПУ	м ³ /ч	0	1,212	1,145	0,977
Доля резерва	%	0	78,216	73,880	63,005
Котельная Школьная ООО «Теплоснабжение»					
Установленная производительность водоподготовительной установки	м ³ /ч	0	2	2	2
Средневзвешенный срок службы	лет	0	2	7	12
Расчетная производительность водоподготовительной установки	м ³ /ч	0	2	2	2
Расчетные собственные нужды водоподготовительной установки	м ³ /ч	0	0	0	0
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	м ³ /ч	0,613	0,613	0,613	0,613
- расчетные нормативные утечки теплоносителя	м ³ /ч	0,087	0,087	0,087	0,087
- сверхнормативные утечки теплоносителя	м ³ /ч	0	0	0	0
- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)*	м ³ /ч	0,526	0,526	0,526	0,526
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м ³ /ч	1,349	1,349	1,349	1,349
Резерв(+)/дефицит (-) ВПУ	м ³ /ч	0	0,937	0,937	0,937
Доля резерва	%	0	60,452	60,452	60,452
Котельная Вокзальная ООО «Теплоснабжение»					
Установленная производительность водоподготовительной установки	м ³ /ч	0	1	1	1
Средневзвешенный срок службы	лет	0	1	6	11
Расчетная производительность водоподготовительной установки	м ³ /ч	0	1	1	1
Расчетные собственные нужды водоподготовительной установки	м ³ /ч	0	0	0	0
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	м ³ /ч	0,155	0,155	0,155	0,155
- расчетные нормативные утечки теплоносителя	м ³ /ч	0,036	0,036	0,036	0,036
- сверхнормативные утечки теплоносителя	м ³ /ч	0	0	0	0
- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)*	м ³ /ч	0,119	0,119	0,119	0,119
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м ³ /ч	0,322	0,322	0,322	0,322
Резерв(+)/дефицит (-) ВПУ	м ³ /ч	0	0,445	0,445	0,445
Доля резерва	%	0	74,167	74,167	74,167
Всего величина подпитки тепловой сети по городскому поселению:	м³/ч	17,53	17,69	17,75	17,92

Примечание: * - расчетные значения.

Анализ таблицы 3.2 показывает увеличение расходов сетевой воды для каждого существующего источника теплоснабжения, к которым планируется подключение

перспективных нагрузок с 2014 по 2030 годы, что связано с подключением новых потребителей и увеличением объемов тепловых сетей.

Для обеспечения приведенных выше расходов подпиточной воды предлагаются следующие решения по вводу водоподготовительных установок на существующих котельных, не имеющих ВПУ по состоянию на 2014 г. Более подробно информация о предлагаемом оборудовании ВПУ существующих источников тепловой энергии рассмотрена в разделе 4.

Информация о предлагаемом оборудовании ВПУ для существующих котельных представлена в таблице 3.3.

Таблица 3.3. Предложение по выбору водоподготовительных установок для вновь вводимых источников теплоснабжения

№ п.п.	Наименование источника	Марка водоподготовительной установки	Количество, шт.	Производительность (номинальная – максимальная), м ³ /ч
1	Котельная Больницы ООО «Теплоснабжение»	PentairWater TS 91-12	1	2,0 – 2,4
2	Котельная Школьная ООО «Теплоснабжение»	PentairWater TS 91-12	1	2,0 – 2,4
3	Котельная Вокзальная ООО «Теплоснабжение»	PentairWater TS 91-08	1	0,8 – 1,0

3.2. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

Баланс производительности существующих водоподготовительных установок в аварийных режимах приведен в таблице 3.4.

Таблица 3.4. Баланс производительности водоподготовительных установок и подпитки тепловой сети в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

Наименование показателя	Единицы измерения	2014	2014-2019	2020-2024	2025-2030
Котельная УПК Мундыбашский филиал ООО «Шереш-Энерго»					
Располагаемая производительность водоподготовительной установки	м ³ /ч	н/д	н/д	н/д	н/д
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	штук	н/д	н/д	н/д	н/д
Емкость баков аккумуляторов	м ³	н/д	н/д	н/д	н/д
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка с учетом нормативных утечек и максимальным ГВС	м ³ /ч	21,8	21,8	21,8	21,8

Наименование показателя	Единицы измерения	2014	2014-2019	2020-2024	2025-2030
Котельная Больницы ООО «Теплоснабжение»					
Располагаемая производительность водоподготовительной установки	м ³ /ч	0	2	2	2
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	штук	0	1	1	1
Емкость баков аккумуляторов	м ³	0	10	10	10
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка с учетом нормативных утечек и максимальным ГВС	м ³ /ч	0,2	1,5	2,0	3,4
Котельная Школьная ООО «Теплоснабжение»					
Располагаемая производительность водоподготовительной установки	м ³ /ч	0	2	2	2
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	штук	0	1	1	1
Емкость баков аккумуляторов	м ³	0	10	10	10
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка с учетом нормативных утечек и максимальным ГВС	м ³ /ч	1,0	1,0	1,0	1,0
Котельная Вокзальная ООО «Теплоснабжение»					
Располагаемая производительность водоподготовительной установки	м ³ /ч	0	0,8	0,8	0,8
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	штук	0	1	1	1
Емкость баков аккумуляторов	м ³	0	5	5	5
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка с учетом нормативных утечек и максимальным ГВС	м ³ /ч	0,3	0,3	0,3	0,3

Как следует из таблицы 3.4 производительность водоподготовительных установок с учетом баков-аккумуляторов, достаточна для обеспечения подпитки систем теплоснабжения химически очищенной водой в аварийных режимах работы.

4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

4.1. Общие положения

Предложения по развитию системы теплоснабжения в части источников тепловой энергии приведены в «Этап 4. Книга 4 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии».

Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии сформированы на основе данных, определенных в разделах 2 и 3 настоящего отчета. В результате реализации мероприятий полностью покрывается потребность в приросте тепловой нагрузки в каждой из зон действия существующих источников тепловой энергии.

При определении параметров развития систем теплоснабжения и расчетных перспективных тепловых нагрузок рассматривались исходные данные представленные Администрации Таштагольского муниципального района и теплоснабжающими организациями.

Решения по подбору инженерного оборудования источников тепла принимались на основании расчета мощности новых источников теплоснабжения с учетом старения и вывода из эксплуатации основного оборудования существующих источников. Подбор котлов осуществлялся по прайс-листам и рекламной продукции каталогов заводов-изготовителей. Марки оборудования, указанные в мероприятиях по реконструкции источников теплоснабжения, приняты условно, при необходимости можно заменить на аналогичные.

В таблице 4.1 представлены сводные данные по развитию источников тепловой энергии городского поселения до 2030 года включительно.

Таблица 4.1. Сводные данные по развитию источников тепловой энергии городского поселения до 2030 года

№	Наименование мероприятия	Период 2014-2019 гг.	Период 2020-2024 гг.	Период 2025-2030 гг.
1	Реконструкция котельных в т.ч.:			
1.1	- капитальный ремонт котлов	Котельная УПК Мундыбашский филиал	-	Котельная УПК Мундыбашский филиал
1.2	- замена котлов	Котельная Вокзальная, котельная УПК Мундыбашский филиал	Котельная Больницы	Котельная Вокзальная
1.3	- консервация котлов	Котельная Вокзальная	-	Котельная Школьная
1.4	- установка ВПУ на котельных	Котельная Школьная, котельная Вокзальная, котельная Больницы	-	-

4.2. Предложения по строительству источников тепловой энергии

Строительство источников тепловой энергии на перспективу до 2030 года на территории городского поселения не планируется.

4.3. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии

Подключение перспективных тепловых нагрузок потребителей планируется в зоне обслуживания котельной Больницы ООО «Теплоснабжение».

Для обеспечения необходимого резерва тепловой мощности планируется в 2020 г. произвести замену котлоагрегата №3 марки КВ-1,16 на котел КВр-1,4, производительностью 1,2 Гкал/ч или на аналогичное оборудование.

Предложения по реконструкции источника тепловой энергии, обеспечивающего перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источника тепловой энергии, представлены в таблицах 4.2, 4.3.

Таблица 4.2. Перечень мероприятий по реконструкции источника тепловой энергии, обеспечивающего перспективную тепловую нагрузку

№	Наименование котельной	Год проведения мероприятия	Наименование мероприятия	Количество котлов, шт.	Производительность котла после проведения мероприятий, Гкал/ч	Установленная мощность котельной на 2030 год, Гкал/ч	Тепловая нагрузка потребителей на 2030 год, Гкал/ч
1	Котельная Больницы	2020	Замена котлоагрегата №3 марки КВ-1,16 на котел КВр-1,4 или на аналогичное оборудование	1	1,2	2,80	2,09

Таблица 4.3. Перечень мероприятий по реконструкции источника тепловой энергии – установке ВПУ, обеспечивающего перспективную тепловую нагрузку

№ п.п.	Наименование источника	Год проведения мероприятия	Наименование мероприятия
1	Котельная Больницы	2016	Установка ХВП - Pentair Water TS 91-12 - 1 шт. или аналогичного оборудования. Установка бака-аккумулятора V=10 м ³ - 1 шт.

4.4. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

Для обеспечения экономичной работы котельной Школьная рекомендуется произвести консервацию котлоагрегата №2 марки КВ-0,8К в 2029 г.

Резерв котельной Вокзальная достаточен для покрытия тепловых нагрузок подключенных потребителей, для повышения эффективности работы котельной, рекомендуется провести замену котлов со сроком службы 25 лет и более на новые котлы с более высоким КПД. Для обеспечения экономичной работы котельной Вокзальная рекомендуется произвести консервацию котлоагрегата №1 марки Универсал в 2016 г.

Резерв котельной УПК Мундыбашского филиала достаточен для покрытия тепловых нагрузок подключенных потребителей, для повышения эффективности работы котельной, рекомендуется произвести капитальный ремонт котлов с заменой по-

верхностей нагрева, обмуровки и топки. В 2017 году планируется произвести замену котлоагрегатов №3, 4 марки КЕ 10-14С на котел марки ДКВР 20/13.

Техническое перевооружение указанных источников тепловой энергии может привести к значительной экономии ТЭР вследствие повышения КПД котельных в целом.

Резерв всех котельных городского поселения с учетом реализации предложенных мероприятий достаточен для покрытия тепловых нагрузок подключенных потребителей.

Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения представлены в таблицах 4.4, 4.5.

Таблица 4.4. Перечень мероприятий по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

№	Наименование котельной	Год проведения мероприятия	Наименование мероприятия	Количество котлов, шт.	Производительность котла после проведения мероприятий, Гкал/ч	Установленная мощность котельной на 2030 год, Гкал/ч	Тепловая нагрузка потребителей на 2030 год, Гкал/ч
1	Котельная Школьная	2029	Консервация котла №2 марки КВ-0,8К	1	-	2,25	0,55
2	Котельная Вокзальная	2017	Замена котлоагрегата №2 марки Универсал на котел КВр-0,2 или на аналогичное оборудование	1	0,2	0,30	0,22
		2025	Замена котлоагрегата №3 марки КВ-0,8К на котел КВр-0,1 или на аналогичное оборудование	1	0,1		
3	Котельная УПК Мундыбашский филиал	2019	Капитальный ремонт котлоагрегата №1 марки КЕ-10-14С с заменой поверхностей нагрева, обмуровки и топки котла	1	6,65	38,30	17,60
		2018	Капитальный ремонт котлоагрегата №2 марки КЕ-10-14С с заменой поверхностей нагрева, обмуровки и топки котла	1	6,65		
		2017	Замена котлоагрегатов №3, 4 марки КЕ 10-14С на котел ДКВР 20/13 или	1	12,0		

№	Наименование котельной	Год проведения мероприятия	Наименование мероприятия	Количество котлов, шт.	Производительность котла после проведения мероприятий, Гкал/ч	Установленная мощность котельной на 2030 год, Гкал/ч	Тепловая нагрузка потребителей на 2030 год, Гкал/ч
			на аналогичное оборудование				
		2025	Капитальный ремонт котлоагрегата №5 марки ДКВР 20/13 с заменой поверхностей нагрева, обмуровки и топки котла	1	13,0		

Таблица 4.5. Перечень мероприятий по техническому перевооружению источников тепловой энергии – установке ВПУ, с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

№ п.п.	Наименование источника	Год проведения мероприятия	Наименование мероприятия
1	Котельная Школьная	2017	Установка ХВП - Pentair Water TS 91-12 - 1 шт. или аналогичного оборудования. Установка бака-аккумулятора V=10 м ³ - 1 шт.
2	Котельная Вокзальная	2018	Установка ХВП - Pentair Water TS 91-08 - 1 шт. или аналогичного оборудования. Установка бака-аккумулятора V=5 м ³ - 1 шт.

4.5. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных

Источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории городского поселения отсутствуют.

4.6. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы

Вывода из эксплуатации, консервации и демонтажа избыточных источников тепловой энергии в городском поселении не планируется. В качестве мероприятий по продлению ресурса котлоагрегатов на котельных рекомендуется своевременно производить текущий и капитальный ремонт котельного оборудования.

4.7. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

На перспективу до 2030 г. не планируется переоборудование котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

4.8. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы

На перспективу до 2030 г. не планируется перевод в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

4.9. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии

Существующие и перспективные режимы загрузки источников тепловой энергии по присоединенной нагрузке определялись в процентах для каждого варианта в отдельности. Результаты расчетов приведены в таблице 4.6.

Таблица 4.6. Существующие и перспективные режимы загрузки источников по присоединенной тепловой нагрузке на период 2014-2030 гг.

Наименование котельных	Загрузка источников по присоединенной тепловой нагрузке, %			
	2014 г.	2019 г.	2024 г.	2030 г.
Котельная Школьная	32,6	20,4	20,4	27,6
Котельная Вокзальная	29,6	25,7	25,7	85,8
Котельная Больницы	19,8	49,3	57,2	86,8
Котельная УПК Мундыбашский филиал	57,5	54,9	54,9	54,9

Перераспределение тепловой нагрузки потребителей между работающими источниками тепловой энергии в эксплуатационном режиме не предусматривается.

4.10. Оптимальные температурные графики отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии систем теплоснабжения

Системы теплоснабжения городского поселения эксплуатируются в соответствии с утвержденным температурным графиком: 95/70 °С.

Оптимальные (предлагаемые) графики отпуска тепла от источников теплоснабжения городского поселения приведены в таблице 4.7.

Таблица 4.7. Оптимальные температурные графики отпуска тепла от источников теплоснабжения

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Температурный график, °С	Верхняя срезка, °С	Излом, °С	Схема присоединения ГВС
1	Котельная Школьная	95/70	-	65	Открытая
2	Котельная Вокзальная	95/70	-	65	Открытая
3	Котельная Больницы	95/70	-	65	Открытая
4	Котельная УПК Мундыбашский филиал	95/70	-	65	Открытая

4.11. Предложения 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

Значения перспективной установленной тепловой мощности источников тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности, с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей представлены в таблицах 4.2, 4.4.

5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

Предложения по развитию системы теплоснабжения в части тепловых сетей и сооружений на них приведены в «Этап 5. Книга 1. «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них».

5.1. Предложения по строительству и реконструкции 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)

По состоянию на 2014 г. на территории городского поселения источники тепловой энергии с дефицитом тепловой мощности отсутствуют (раздел 2.4 «Этап 4. Книга 2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки. Пояснительная записка»).

В перспективе развития схемы теплоснабжения до 2030 года с учетом подключением новых потребителей, дефицита тепловой мощности не ожидается.

5.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку

Планом перспективной застройки Мундыбашского городского поселения, не предусматривается комплексное жилищное и производственное строительство. Мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей для подключения перспективных объектов приведены в разделе 5.5.

5.3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

Принятым вариантом развития не предусматривается переключения малых источников тепла к крупным котельным. Все источники теплоснабжения городского поселения расположены обособленно, на значительном расстоянии друг от друга. Строительство тепловых сетей для обеспечения возможности поставок тепловой энергии потребителям от различных источников в этом случае экономически не целесообразно и не рассматривается данной схемой теплоснабжения.

5.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

Принятым вариантом развития системы теплоснабжения городского поселения не предусматривается закрытие котельных и перевод их в пиковый режим.

Вариантом 2 развития схемы теплоснабжения в период с 2020 по 2030 г. потребители основных котельных переводятся на закрытый горячий водоразбор. Для этого на объектах необходимо выполнить монтаж либо реконструкцию индивидуальных тепловых пунктов. Информация по устройству и реконструкции ИТП у потребителей городского поселения приведена в таблице 5.1.

Таблица 5.1. Мероприятия по устройству / реконструкции ИТП у потребителей городского поселения для перехода на закрытый ГВС

№ п/п	Расчетная тепловая нагрузка ГВС, Гкал/ч	Количество ИТП, шт.	
		Центральная котельная ООО «Теплоснабжение»	
1	до 0,01	59	
2	0,01 – 0,03	23	
3	0,03 – 0,04	8	
4	0,04 – 0,06	1	

5.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Для обеспечения требуемых гидравлических параметров у существующих и перспективных потребителей тепла требуется реконструкция и строительство тепловых сетей следующих источников: котельная больницы, котельная Вокзальная ООО «Теплоснабжение», котельная УПК Мундыбашский филиал ООО «Шерегеш-Энерго».

Мероприятия по реконструкции существующих и строительству новых тепловых сетей обеспечивающие требуемые гидравлические параметры у потребителей, приведены в таблице 5.2.

Таблица 5.2. Мероприятия реконструкции сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

№ п/п	Наименование мероприятия	Существующий диаметр теплосетей, мм	Предлагаемый диаметр теплосетей, мм	Длина участка, м	Год реализации мероприятия
Сети котельной Больницы ООО «Теплоснабжение»					
1.	Реконструкция теплосети от Котельной Больницы до УТ-Котельная	80	200	16	2016 г.
2.	Реконструкция теплосети от УТ-Котельная до МУЗ "Районная больница №2"	50	100	120	2015 г.
3.	Строительство теплосети от УТ-Котельная до ТК-1	–	150	130	2016 г.
4.	Строительство теплосети от ТК-1 до ТК-2	–	150	20	2016 г.
5.	Строительство теплосети от ТК-2 до ТК-4	–	125	50	2016 г.
6.	Строительство теплосети от ТК-2 до ТК-2/1	–	125	50	2016 г.
7.	Строительство теплосети от ТК-4 до ТК-5	–	125	40	2016 г.
8.	Строительство теплосети от ТК-5 до ТК-7	–	100	90	2026 г.
9.	Строительство теплосети от ТК-4 до ТК-6	–	80	90	2022 г.
10.	Строительство теплосети от ТК-5 до ж/д Перспектива 2016 г.	–	50	100	2016 г.
11.	Строительство теплосети от ТК-2/1 до ТК-3	–	125	400	2016 г.
12.	Строительство теплосети от ТК-2/1 до ж/д ул. Григорьева, 19	–	32	35	2016 г.
13.	Строительство теплосети от УТ-Котельная до ТК-8	–	125	450	2020 г.

№ п/п	Наименование мероприятия	Существующий диаметр теплосетей, мм	Предлагаемый диаметр теплосетей, мм	Длина участка, м	Год реализации мероприятия
14.	Строительство теплосети от ТК-8 до УТ-9	–	100	50	2020 г.
15.	Строительство теплосети от ТК-8 до УТ-10	–	100	50	2025 г.
Сети котельной Вокзальная ООО «Теплоснабжение»					
1.	Реконструкция теплосети от УТ-1 до ж/д ул. Вокзальная, 3	32	40	34	2015 г.
2.	Реконструкция теплосети от УТ-2 до ж/д ул. Вокзальная, 4	32	40	34	2015 г.
Сети котельной УПК Мундыбашский филиал ООО «Шерегеш-Энерго»					
1.	Реконструкция теплосети от ТК-3-02 до ТК-3-03	125	200	38	2015 г.
2.	Реконструкция теплосети от ТК-1-03 до ТК-3-01	200	250	81	2015 г.
3.	Реконструкция теплосети от ТК-3-01 до ТК-3-02	125	200	33	2015 г.
4.	Реконструкция теплосети от ТК-4-04 до ТК-4-04/1	100	125	30	2015 г.
5.	Реконструкция теплосети от УТ-5-01/3.1 до ж/д ул. Рабочая, 6	25	32	15	2015 г.
6.	Реконструкция теплосети от УТ-5-01/3 до УТ-5-01/3.1	50	70	177	2015 г.
7.	Реконструкция теплосети от УТ-5-01/3.1 до ж/д ул. Рабочая,	25	32	24	2015 г.
8.	Реконструкция теплосети от УТ-5-01/3.2 до ж/д ул. Рабочая, 11 А	25	32	22	2015 г.
9.	Реконструкция теплосети от УТ-5-01/3.3 до ж/д ул. Рабочая, 8	25	32	13	2015 г.
10.	Реконструкция теплосети от УТ-5-01/3.4 до ж/д ул. Рабочая, 10	25	32	12	2015 г.
11.	Реконструкция теплосети от УТ-5-01/3.4 до ж/д ул. Рабочая, 13 А	25	32	23	2015 г.
12.	Реконструкция теплосети от Врезка. на КПП до ТК-5-01	125	150	52	2015 г.

5.6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения

По данным анализа аварийности на тепловых сетях и теплоисточниках городского поселения за 2007-2015 гг. не выявлены элементы, не отвечающие требованиям надежности теплоснабжения (Этап 2. «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения». Том I. Часть 9. Надежность теплоснабжения).

В данной ситуации строительство новых (помимо существующих) тепловых се-

тей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения (резервирующие переемы между магистралями, резервные линии, кольцевые линии) экономически не целесообразно.

Участки тепловых сетей, подлежащие замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса (сроком эксплуатации 25 лет и более) приведены в таблицах 5.3, 5.4.

Таблица 5.3. Мероприятия реконструкции сетей исчерпавших эксплуатационный ресурс со сроком эксплуатации более 25 лет по состоянию на 2014 г.

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки тепловой сети	Год прокладки
Котельная Вокзальная ООО «Теплоснабжение»						
1.	УТ-Котельная	ж/д ул. Григорьева, 19	150	50	Подз. кан.	до 1988
Котельная Школьная ООО «Теплоснабжение»						
1.	ТК-8-1	ТК-9	16	150	Надземная	до 1988
2.	ТК-8-1	ж/д ул.Школьная, 16	6	50	Надземная	до 1988
3.	ТК-8	ТК-8-1	36	150	Надземная	до 1988
4.	ТК-8	ж/д ул.Школьная, 9	12	50	Надземная	до 1988
5.	ТК-7	ТК-8	30	150	Надземная	до 1988
6.	Вр. ул.Сухая 51	ТК-3	104	150	Надземная	до 1988
7.	Котельная на ул.Школьной	ТК-1	25	150	Подз. кан.	до 1988
8.	ТК-2	ТК-1	52	150	Надземная	до 1988
9.	УТ-1	ж/д ул.Школьная, 19	20	50	Подз. кан.	до 1988
10.	ТК-3	ТК-4	63	150	Надземная	до 1988
11.	ТК-3	ж/д ул.Школьная, 4а	21	50	Надземная	до 1988
12.	УТ-1	ж/д ул.Школьная, 18	16	50	Подз. кан.	до 1988
13.	ТК-11	ж/д ул.Школьная, 11 (вв 2)	5	50	Надземная	до 1988
14.	ТК-10	ТК-11	18	150	Надземная	до 1988
15.	ТК-11	ТК-12	36	150	Надземная	до 1988
16.	ТК-12	ж/д ул.Школьная, 12	5	50	Надземная	до 1988
17.	ТК-10	ж/д ул.Школьная, 11 (вв 1)	5	50	Надземная	до 1988
18.	ТК-2	Школа №95 ул.Школьная, 4	16	100	Надземная	до 1988
19.	ТК-1	Вр. ул.Сухая 51	22	150	Надземная	до 1988
20.	ТК-5	ТК-6	30	150	Надземная	до 1988
21.	ТК-4	ТК-5	63	150	Надземная	до 1988
22.	ТК-6	ТК-7	49	150	Надземная	до 1988
23.	ТК-6	ж/д ул.Школьная, 34	9	80	Надземная	до 1988
24.	ТК-1	УТ-1	59	50	Подз. кан.	до 1988
25.	ТК-9	ТК-10	36	150	Надземная	до 1988
26.	УТ-1	УТ-2	184	80	Надземная	до 1988
27.	Смена диаметра 100/80	УТ-1	179	80	Надземная	до 1988
28.	УТ-Котельная	Подъём	23	100	Подз. ана.	до 1988
29.	УТ-2	УТ-3	80	50	Надземная	до 1988
Котельная УПК Мундыбашский филиал ООО «Шерегеш-Энерго»						
1.	ТК-2-03	Школа №15 (вв 2)	14	80	Подз. кан.	до 1988
2.	ТК-2-02	ТК-2-03	43	150	Подз. кан.	до 1988
3.	ТК-2-02	ж/д ул. Ленина, 6	8	50	Подз. кан.	до 1988
4.	ТК-2-01	ТК-2-02	35	150	Подз. кан.	до 1988
5.	Котельная МОФ Бойлерная УПК	ТК-1-01	604	300	Надземная	до 1988
6.	Подъём	ТК-3-12	30	150	Надземная	до 1988
7.	ТК-1-01	ТК-1-02	393	300	Надземная	до 1988
8.	ТК-3-01	ТК-3-01/1	28	125	Подз. кан.	до 1988

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки тепловой сети	Год прокладки
9.	ТК-3-01/1	ж/д ул. Ленина, 9	10	50	Подз. кан.	до 1988
10.	Вр. ул. Ленина, 25	ж/д ул. Ленина, 25	5	50	Подвальная	до 1988
11.	ТК-1-02	ТК-1-03	23	300	Подз. кан.	до 1988
12.	ТК-4-01	опуск	6	100	Надземная	до 1988
13.	ТК-1-03	ТК-2-01	43	150	Подз. кан.	до 1988
14.	ТК-2-01	ж/д ул. Ленина, 7	5	50	Подз. кан.	до 1988
15.	ТК-2-03	ТК-2-04	53	150	Подз. кан.	до 1988
16.	ТК-2-04	Школа №15 (вв 1)	17	100	Подз. кан.	до 1988
17.	ТК-2-04	ТК-2-05	104	150	Подз. кан.	до 1988
18.	ТК-2-05	ж/д ул. Ленина, 4	4	50	Подз. кан.	до 1988
19.	ТК-2-05	ТК-2-06	45	150	Подз. кан.	до 1988
20.	ТК-2-06	ж/д ул. Ленина, 3	3	50	Подз. кан.	до 1988
21.	ТК-2-06	ТК-2-07	30	150	Подз. кан.	до 1988
22.	ТК-2-07	ТК-2-08	73	150	Подз. кан.	до 1988
23.	ТК-2-08	Клуб "Октябрь" ул. Ленина, 2	14	125	Подз. кан.	до 1988
24.	ТК-2-08	ТК-2-09	50	100	Подз. кан.	до 1988
25.	ТК-2-09	ж/д ул. Ленина, 1	13	50	Подз. кан.	до 1988
26.	ТК-3-02	ж/д ул. Ленина, 10	10	50	Подз. кан.	до 1988
27.	ТК-3-03	ж/д ул. Ленина, 11	10	50	Подз. кан.	до 1988
28.	ТК-3-03	ТК-3-04	22	150	Подз. кан.	до 1988
29.	ТК-3-12/1	Муз. шк. №8 ул. Кабалева-ского, 9	26	100	Надземная	до 1988
30.	ТК-3-11	Подъём	48	150	Подз. кан.	до 1988
31.	ТК-3-11	ж/д ул. Ленина, 16	8	80	Подз. кан.	до 1988
32.	ТК-3-10	ТК-3-11	92	150	Подз. кан.	до 1988
33.	ТК-3-09	ТК-3-10	40	150	Подз. кан.	до 1988
34.	ТК-3-09	ж/д ул. Ленина, 15	20	80	Подз. кан.	до 1988
35.	ТК-3-08	ТК-3-09	58	150	Подз. кан.	до 1988
36.	ТК-3-08	ж/д ул. Ленина, 14	5	50	Подз. кан.	до 1988
37.	ТК-3-06	ТК-3-08	52	150	Подз. кан.	до 1988
38.	ТК-3-06	ж/д ул. Ленина, 13	7	50	Подз. кан.	до 1988
39.	ТК-3-05	ТК-3-06	52	150	Подз. кан.	до 1988
40.	ТК-3-05	ж/д ул. Ленина, 12	8	50	Подз. кан.	до 1988
41.	ТК-3-04	ТК-3-05	52	150	Подз. кан.	до 1988
42.	ТК-3-04	ж/д ул. Ленина, 11а	6	50	Подз. кан.	до 1988
43.	ТК-3-01/1	Вр. ул. Ленина, 25	35	100	Подз. кан.	до 1988
44.	Вр. ул. Ленина, 25	ж/д ул. Ленина, 24	50	70	Подвальная	до 1988
45.	ТК-5-02	ТК-5-03	30	150	Надземная	до 1988
46.	ТК-5-01	ж/д ул. Октябрьская, 19	20	40	Надземная	до 1988
47.	Котельная МОФ Бойлер С/О	Вр. на КПП	75	150	Надземная	до 1988
48.	УТ-1	МОФ ФП№4	8	100	Надземная	до 1988
49.	ТК-5-01/1	МУП "СТИМУЛ" Маг. №4	12	40	Надземная	до 1988
50.	ТК-5-01	ТК-5-01/1	175	100	Надземная	до 1988
51.	ТК-5-07	ТК-5-08	25	125	Надземная	до 1988
52.	ТК-5-06	ТК-5-06/1	40	80	Надземная	до 1988
53.	ТК-5-06/1	Гаражи упр. МОФ	18	32	Надземная	до 1988
54.	ТК-5-06/1	Управление МОФ ул. Октябрьская, 46	39	70	Надземная	до 1988
55.	ТК-5-06	ТК-5-07	70	125	Надземная	до 1988
56.	ТК-5-08	ТК-5-08/1	70	80	Надземная	до 1988
57.	ТК-5-08/1	ж/д ул. Октябрьская, 42	12	40	Надземная	до 1988
58.	ТК-5-08	ТК-5-08а	117	125	Надземная	до 1988
59.	ТК-5-08а	ж/д ул. Октябрьская, 38	14	32	Надземная	до 1988
60.	ТК-5-08а	ТК-5-08/2	109	100	Надземная	до 1988
61.	ТК-5-08/2	ТК-5-08/4	20	80	Надземная	до 1988
62.	ТК-5-08/4	ж/д ул. Октябрьская, 30	12	50	Надземная	до 1988
63.	ТК-5-08/4	ТК-5-08/6	50	80	Надземная	до 1988

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки тепловой сети	Год прокладки
64.	ТК-5-08/6	ж/д ул. Октябрьская, 28	59	40	Надземная	до 1988
65.	ТК-5-08/6	ТК-5-08/8	46	80	Надземная	до 1988
66.	ТК-5-08/8	МОФ ЭСУ	10	40	Надземная	до 1988
67.	ТК-5-08/8	ж/д ул. Октябрьская, 26	30	50	Надземная	до 1988
68.	УТ-5-01/4	Переход диаметра 100/80	170	100	Надземная	до 1988
69.	ТК-5-04	Баня ул. Октябрьская, 54	30	40	Надземная	до 1988
70.	Переход диаметра 100/80	ж/д ул. Советская, 22	51	80	Надземная	до 1988
71.	Вр. на КПП	УТ-1	53	100	Надземная	до 1988
72.	ТК-5-03	ТК-5-04	84	150	Надземная	до 1988
73.	ТК-5-05	Школа №18 ул. Октябрьская, 48	30	70	Подз. кан.	до 1988
74.	ТК-5-01	ТК-5-02	60	150	Надземная	до 1988
75.	ТК-5-04	ТК-5-05	90	150	Надземная	до 1988
76.	ТК-5-07	ж/д ул. Октябрьская, 40	18	40	Надземная	до 1988
77.	ТК-5-01/1	ТК-5-01/2	43	100	Надземная	до 1988
78.	УТ-5-01/3	УТ-5-01/4	73	100	Надземная	до 1988
79.	ТК-5-01/2	УТ-5-01/3	187	100	Надземная	до 1988
80.	ТК-5-05	ТК-5-06	2	150	Надземная	до 1988
81.	ТК-5-08а (ГВС)	ж/д ул. Октябрьская, 38	14	40	Надземная	до 1988
82.	ТК-5-08а (ГВС)	Перемычка	39	100	Надземная	до 1988
83.	ТК-5-06 (ГВС)	ТК-5-06/1 (ГВС)	40	50	Надземная	до 1988
84.	Перемычка	ТК-5-08/2 (ГВС)	60	50	Надземная	до 1988
85.	ТК-5-08/8 (ГВС)	МОФ ЭСУ	10	20	Надземная	до 1988
86.	ТК-5-08/8 (ГВС)	ж/д ул. Октябрьская, 26	30	25	Надземная	до 1988
87.	ТК-5-04 (ГВС)	ТК-5-05 (ГВС)	90	125	Надземная	до 1988
88.	ТК-5-05 (ГВС)	Школа №18 ул. Октябрьская, 48	30	25	Подз. кан.	до 1988
89.	ТК-5-08 (ГВС)	ТК-5-08/1 (ГВС)	70	50	Надземная	до 1988
90.	ТК-5-07 (ГВС)	ТК-5-08 (ГВС)	25	100	Надземная	до 1988
91.	ТК-5-07 (ГВС)	ж/д ул. Октябрьская, 40	18	25	Надземная	до 1988
92.	ТК-5-06 (ГВС)	ТК-5-07 (ГВС)	70	100	Надземная	до 1988
93.	ТК-5-03 (ГВС)	ТК-5-04 (ГВС)	84	125	Надземная	до 1988
94.	ТК-5-01 (ГВС)	ТК-5-02 (ГВС)	60	125	Надземная	до 1988
95.	ТК-5-08/1 (ГВС)	ж/д ул. Октябрьская, 42	12	40	Надземная	до 1988
96.	ТК-5-01 (ГВС)	ж/д ул. Октябрьская, 19	20	40	Надземная	до 1988
97.	ТК-5-08/4 (ГВС)	ж/д ул. Октябрьская, 30	12	25	Надземная	до 1988
98.	Котельная МОФ Бойлер ГВС	ТК-5-01 (ГВС)	81	150	Надземная	до 1988
99.	ТК-5-06/1 (ГВС)	Управление МОФ ул. Октябрьская, 46	39	50	Надземная	до 1988
100.	ТК-5-08 (ГВС)	ТК-5-08а (ГВС)	117	100	Надземная	до 1988
101.	ТК-5-08/4 (ГВС)	ТК-5-08/6 (ГВС)	50	50	Надземная	до 1988
102.	ТК-5-08/2 (ГВС)	ТК-5-08/4 (ГВС)	20	50	Надземная	до 1988
103.	ТК-5-02 (ГВС)	ТК-5-03 (ГВС)	30	125	Надземная	до 1988
104.	ТК-5-05 (ГВС)	ТК-5-06 (ГВС)	2	125	Надземная	до 1988
105.	ТК-5-08/6 (ГВС)	ТК-5-08/8 (ГВС)	46	50	Надземная	до 1988
106.	ТК-5-08/6 (ГВС)	ж/д ул. Октябрьская, 28	59	25	Надземная	до 1988
107.	ТК-5-04 (ГВС)	Баня ул. Октябрьская, 54	30	40	Надземная	до 1988

Таблица 5.4. Мероприятия реконструкции сетей исчерпавших эксплуатационный ресурс со сроком эксплуатации более 25 лет по состоянию на 2019 г.

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки тепловой сети	Год прокладки
Котельная УПК Мундыбашский филиал ООО «Шерегеш-Энерго»						
1.	ТК-1-01	МОФ АТЦ	40	80	Надземная	до 1997
2.	ТК-4-05/1	ТК-4-05/3	18	150	Подз. кан.	до 1997
3.	ТК-1-02	ж/д ул. Ленина, 8	6	70	Надземная	до 1997

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки тепловой сети	Год прокладки
4.	ТК-3-01	ТК-4-01	105	200	Надземная	до 1997
5.	ТК-2-07	ж/д ул. Мамонтова, 2	115	70	Подвальная	до 1997
6.	ТК-2-07	ж/д ул. Ленина, 29	20	70	Подз. кан.	до 1997
7.	ТК-3-03	Д/С №25 "Ромашка" ул. Ленина, 27	62	100	Подз. кан.	до 1997
8.	ТК-3-08	ж/д ул. Ленина, 13а	24	50	Подз. кан.	до 1997
9.	ТК-3-10	Маг. "Чибиc" ул. Ленина, 16а	16	50	Подз. кан.	до 1997
10.	ТК-3-12	ТК-3-12/1	31	80	Надземная	до 1997
11.	ТК-3-12	ТК-3-13	13	80	Надземная	до 1997
12.	ТК-3-13	ТК-3-14	70	80	Надземная	до 1997
13.	ТК-4-01	ТК-4-02	108	250	Надземная	до 1997
14.	ТК-4-02	Д/С №26 "Солнышко" ул. Ленина, 28	21	70	Подз. кан.	до 1997
15.	ТК-4-03	ТК-4-03/1	17	200	Надземная	до 1997
16.	ТК-4-03/1	ж/д ул. Ленина, 21	10	125	Надземная	до 1997
17.	ТК-4-03/1	ж/д ул. Ленина, 26	7	70	Надземная	до 1997
18.	ТК-4-03/1	ТК-4-03/2	54	150	Надземная	до 1997
19.	ТК-4-03/2	ж/д ул. Ленина, 20	30	100	Надземная	до 1997
20.	ТК-4-03/2	ТК-4-03/3	2	150	Надземная	до 1997
21.	ТК-4-03/3	Администрация Мундыбашского г.п.	14	50	Надземная	до 1997
22.	ТК-4-03/3	ТК-4-03/4	44	100	Надземная	до 1997
23.	ТК-4-03	ТК-4-04	211	200	Надземная	до 1997
24.	ТК-4-04/1	ж/д ул. Ленина, 19	15	70	Подз. кан.	до 1997
25.	ТК-4-04/2	ж/д ул. Ленина, 18	35	70	Надземная	до 1997
26.	ТК-4-04/2	ж/д ул. Ленина, 17	54	100	Надземная	до 1997
27.	ТК-4-04	ж/д ул. Ленина, 31	25	70	Надземная	до 1997
28.	ТК-4-04	ТК-4-05	126	150	Надземная	до 1997
29.	ТК-4-05	ТК-4-05/1	5	150	Подз. кан.	до 1997
30.	ТК-4-05/5	Переход диаметра 125/80	67	125	Надземная	до 1997
31.	ТК-4-05/7	ж/д ул. Комсомольская, 8	27	32	Надземная	до 1997
32.	ТК-4-05/3	ж/д ул. Кабалеvского, 3	28	70	Подз. кан.	до 1997
33.	ТК-4-05/3	ТК-4-05/5	33	150	Подз. кан.	до 1997
34.	ТК-4-05/5	ж/д ул. Кабалеvского, 2	41	100	Подз. кан.	до 1997
35.	ТК-4-05/5	ж/д ул. Кабалеvского, 1	23	100	Подз. кан.	до 1997
36.	ТК-4-05/4	ж/д ул. Кабалеvского, 7	11	80	Надземная	до 1997
37.	ТК-4-05	Подъём	6	100	Подз. кан.	до 1997
38.	ТК-4-05/2	ж/д ул. Кабалеvского, 5	15	50	Надземная	до 1997
39.	ТК-4-05/2	ТК-4-05/4	35	100	Надземная	до 1997
40.	ТК-4-05/7	ж/д ул. Комсомольская, 5	44	70	Надземная	до 1997
41.	Подъём	ТК-4-05/2	84	100	Надземная	до 1997
42.	опуск	ж/д ул. Ленина, 30	28	100	Подз. кан.	до 1997
43.	Переход диаметра 125/80	Переход д-ра 80/70	70	80	Надземная	до 1997
44.	Переход д-ра 80/70	ТК-4-05/7	25	70	Надземная	до 1997
45.	ТК-4-04/1	ТК-4-04/2	12	100	Надземная	до 1997
46.	ТК-5-04	МУП "Стимул" Маг-н №3	117	50	Надземная	до 1997
47.	УТ-1	МОФ КПП	15	32	Надземная	до 1997
48.	ТК-5-04 (ГВС)	МОПП "Стимул" Маг.№3	117	20	Надземная	до 1997

6. Перспективные топливные балансы

Подробно перспективные топливные балансы источников тепловой энергии описаны в «Этап 5. Книга 2 «Перспективные топливные балансы».

В таблице 6.1 представлены прогнозные значения отпуска тепловой энергии и потребления топлива источниками тепловой энергии в целом по городскому поселению.

На рисунке 6.1 представлены прогнозные значения потребления топлива котельными городского поселения по периодам.

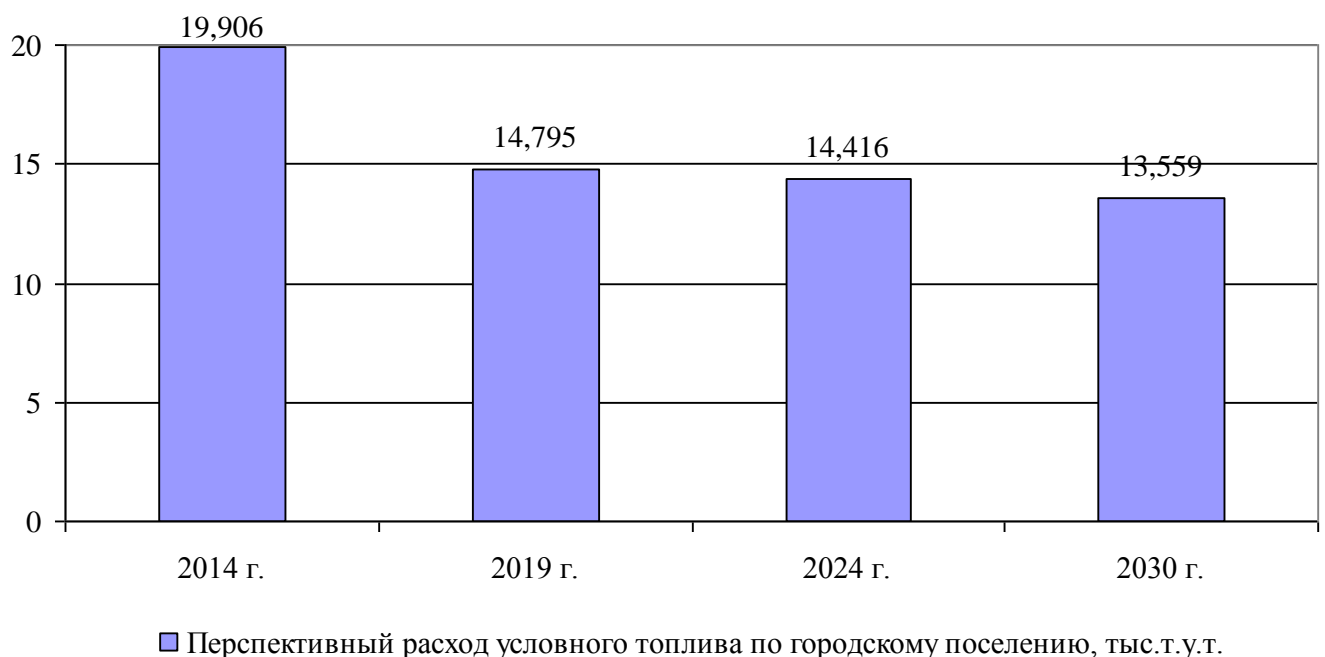


Рис. 6.1. Перспективный расход условного топлива по периодам

Таблица 6.1. Перспективный расход условного топлива на котельных городского поселения по периодам

Наименование теплоисточника	2014 г.		2019 г.		2024 г.		2030 г.	
	Годовой отпуск тепловой энергии, Гкал	Годовой расход условного топлива, тыс т.у.т	Годовой отпуск тепловой энергии, Гкал	Годовой расход условного топлива, тыс т.у.т	Годовой отпуск тепловой энергии, Гкал	Годовой расход условного топлива, тыс т.у.т	Годовой отпуск тепловой энергии, Гкал	Годовой расход условного топлива, тыс т.у.т
Котельная Школьная	2872,55	0,818	1788,96	0,512	1788,96	0,512	1788,96	0,512
Котельная Вокзальная	1326,33	0,336	710,66	0,169	710,66	0,169	710,66	0,131
Котельная Больницы	1424,29	0,639	3612,97	1,621	4509,05	1,242	6896,28	1,899
Котельная УПК Мундыбашский филиал	65379,28	18,113	60069,56	12,493	60069,56	12,493	60069,56	11,017
Всего по городскому поселению:	71002,45	19,906	66182,14	14,795	67078,22	14,416	69465,45	13,559

Согласно таблице 6.1 и рисунку 6.1 расход условного топлива будет снижаться в связи с реконструкцией источников тепловой энергии.

В таблице 6.2 и рисунке 6.2 представлен перспективный баланс городского поселения по топливу.

Таблица 6.2. Перспективный баланс городского поселения по топливу за период с 2014 г. по 2030 г.

Год	Годовой расход условного топлива, тыс. т.у.т
2014	19,906
2015	19,906
2016	20,030
2017	17,472
2018	16,049
2019	14,795
2020	14,237
2021	14,331
2022	14,346
2023	14,362
2024	14,416
2025	12,944
2026	13,170
2027	13,281
2028	13,339
2029	13,559
2030	13,559

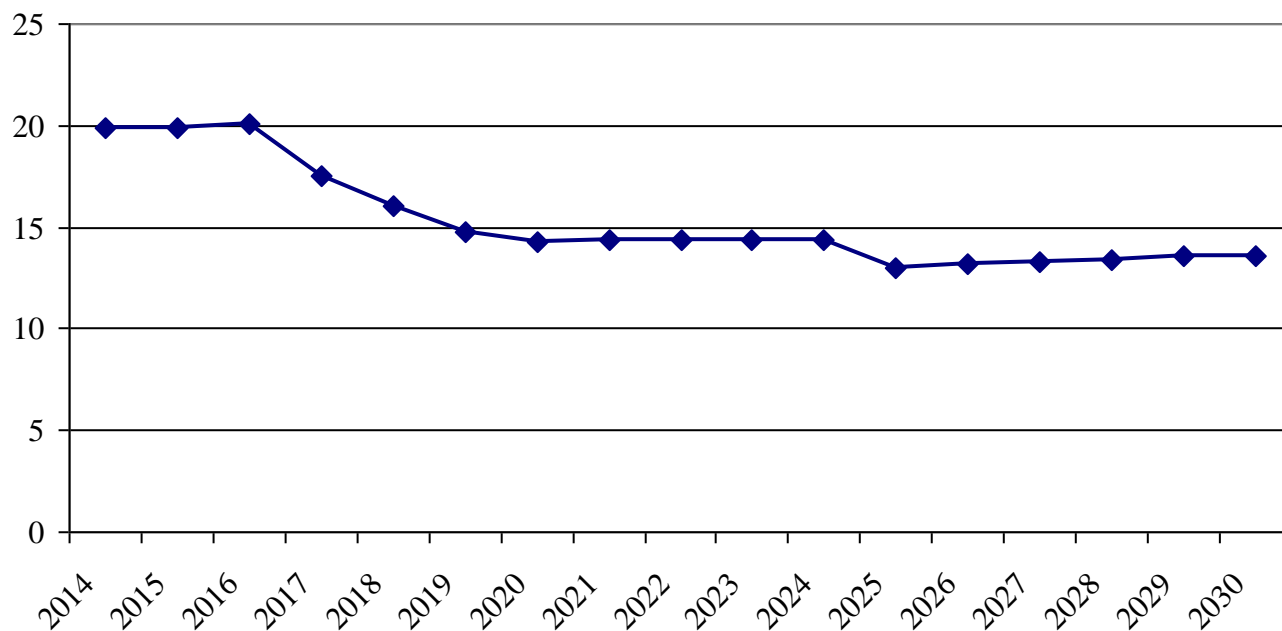


Рис. 6.2. Перспективный баланс городского поселения по топливу, тыс. т.у.т.

В таблице 6.3 представлены данные по запасам топлива в городском поселении по периодам.

Таблица 6.3. Прогноз нормативов создания запасов топлива, тыс. т.у.т.

Наименование теплоисточника	Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ), тыс.т	Нормативный неснижаемый запас топлива (ННЗТ), тыс. т.	Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ), тыс. т
2019 г.			
Котельная Школьная	0,2096	0,0295	0,1800
Котельная Вокзальная	0,0703	0,0099	0,0604
Котельная Больницы	0,6700	0,0945	0,5755
Котельная УПК Мундыбашский филиал	5,6312	1,3910	4,2401
2024 г.			
Котельная Школьная	0,2096	0,0295	0,1800
Котельная Вокзальная	0,0703	0,0099	0,0604
Котельная Больницы	0,5134	0,0724	0,4410
Котельная УПК Мундыбашский филиал	5,6312	1,3910	4,2401
2030 г.			
Котельная Школьная	0,2096	0,0295	0,1800
Котельная Вокзальная	0,0543	0,0077	0,0466
Котельная Больницы	0,7818	0,1102	0,6716
Котельная УПК Мундыбашский филиал	4,9660	1,2267	3,7393

7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение подробно описано в «Этап 5. Книга 3. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение».

7.1. Общие положения

Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей сформированы на основании мероприятий, прописанных в Обосновывающих материалах к схеме теплоснабжения (Этап 4, Этап 5).

В таблице 7.1 приведена Программа развития системы теплоснабжения городского поселения до 2030 года с проиндексированными капитальными затратами разработанная на основании принятых решений.

Таблица 7.1. Программа развития системы теплоснабжения городского поселения до 2030 года с проиндексированными кап. затратами указанными в ценах соответствующих лет, в тыс.руб.

Наименование котельной, мероприятия	Планируемые действия		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Всего	
1. Котельная Школьная ООО "Теплоснабжение"			0	0	0	768	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	114	0	882	
Реконструкция котельной Школьная	Консервация котельного оборудования	Консервация котельного оборудования котла №2 марки КВ-0,8К	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	114	0	114	
	Установка ХВП и баков-аккумуляторов	Установка ХВП - Pentair Water TS 91-12 - 1 шт. или аналогичного оборудования. Установка бака-аккумулятора V=10 м ³ - 1 шт.	0	0	0	541	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	541
	Установка насосного оборудования	Установка сетевых насосов IL 50/130-3/2 (2 шт.) или аналогичного оборудования	0	0	0	227	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	227
2. Котельная Вокзальная ООО "Теплоснабжение"			0	489	50	527	332	0	0	0	0	0	0	630	0	0	0	0	0	2028	
Реконструкция котельной Вокзальная	Демонтаж котельного оборудования	Демонтаж котла №2 марки Универсал	0	0	0	84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	84	
		Демонтаж котла №3 марки КВ-0,8К	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	167	0	0	0	0	0	167
	Монтаж котельного оборудования	Установка котла №2 марки КВр-0,2 или аналогичного оборудования	0	0	0	443	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	443
		Установка котла №3 марки КВр-0,1 или аналогичного оборудования	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	463	0	0	0	0	0	463
	Консервация котельного оборудования	Консервация котельного оборудования котла №1 марки Универсал	0	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50
	Установка ХВП и ба-	Установка ХВП - Pentair Water TS 91-08 - 1 шт.	0	0	0	0	332	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	332

Наименование котельной, мероприятия	Планируемые действия		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Всего	
	ков-аккумуляторов	или аналогичного оборудования. Установка бака-аккумулятора V=5 м ³ - 1 шт.																			
Развитие тепловых сетей котельной Вокзальная в связи с увеличением диаметра трубопроводов	Реконструкция тепловых сетей	УТ-1 - ж/д ул. Вокзальная, 3, 34 м, 2Ду40 мм, надз.	0	245	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	245	
		УТ-2 - ж/д ул. Вокзальная, 4, 34 м, 2Ду40 мм, надз.	0	245	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	245
3. Котельная Больницы ООО "Теплоснабжение"			0	2688	20241	0	0	0	16394	0	2428	0	0	1764	3301	0	0	0	0	46815	
Реконструкция котельной Больницы	Демонтаж котельного оборудования	Демонтаж котла №3 марки КВ-1,16	0	0	0	0	0	0	160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	160	
	Монтаж котельного оборудования	Установка котла №3 марки КВр-1,4 или аналогичного оборудования	0	0	0	0	0	0	1181	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1181	
	Установка ХВП и баков-аккумуляторов	Установка ХВП - Pentair Water TS 91-12 - 1 шт. или аналогичного оборудования. Установка бака-аккумулятора V=10 м ³ - 1 шт.	0	0	511	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	511
	Установка насосного оборудования	Установка сетевых насосов IL 80/160-11/2 (2 шт.) или аналогичного оборудования	0	0	410	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	410
Развитие тепловых сетей котельной Больницы в связи с увеличением диаметра трубопрово-	Реконструкция тепловых сетей	УТ-Котельная - МУЗ "Районная больница №2", 120 м, 2Ду100 мм, подз.кан.	0	2688	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2688

Наименование котельной, мероприятия	Планируемые действия	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Всего	
ДОВ																				
Развитие тепловых сетей котельной Больницы в связи с подключением новых потребителей к котельной Больницы	Строительство тепловых сетей	УТ-Котельная - ТК-1, 130 м, 2Ду150 мм, подз.кан.	0	0	3289	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3289
	ТК-1 - ТК-2, 20 м, 2Ду150 мм, подз.кан.	0	0	506	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	506
	ТК-2 - ТК-4, 50 м, 2Ду125 мм, подз.кан.	0	0	1232	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1232
	ТК-4 - ТК-5, 40 м, 2Ду125 мм, подз.кан.	0	0	985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	985
	ТК-2 - ТК-2/1, 50 м, 2Ду125 мм, подз.кан.	0	0	1232	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1232
	ТК-5 - ж/д 2016 г., 100 м, 2Ду50 мм, подз.кан.	0	0	1576	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1576
	ТК-2/1 - ТК-3, 400 м, 2Ду125 мм, подз.кан.	0	0	9854	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9854
	ТК-2/1 - ж/д ул. Григорьева, 19, 35 м, 2Ду32 мм, подз.кан.	0	0	375	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	375
	УТ-Котельная - ТК-8, 450 м, 2Ду125 мм, подз.кан.	0	0	0	0	0	0	0	13594	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13594
	ТК-8 - УТ-9, 50 м, 2Ду100 мм, подз.кан.	0	0	0	0	0	0	0	1458	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1458
	ТК-4 - ТК-6, 90 м, 2Ду80 мм, подз.кан.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2428	0	0	0	0	0	0	0	0	2428
	ТК-5 - ТК-7, 90 м, 2Ду100 мм, подз.кан.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3301	0	0	0	0	3301
	ТК-8 - УТ-10, 50 м, 2Ду100 мм, подз.кан.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1764	0	0	0	0	0	1764
Реконструкция тепловых сетей	Котельная Больницы - УТ-Котельная, 16 м, 2Ду200 мм, подвал.	0	0	270	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	270

Наименование котельной, мероприятия	Планируемые действия		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Всего	
4. Котельная УПК Мундыбашский филиал ООО "Шерегеш-Энерго"			0	6972	0	20680	12345	12958	0	0	0	0	0	24145	0	0	0	0	0	77100	
Реконструкция котельной УПК Мундыбашский филиал	Демонтаж котельного оборудования	Демонтаж котла №3 марки КЕ-10-14С	0	0	0	448	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	448	
		Демонтаж котла №4 марки КЕ-10-14С	0	0	0	448	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	448
	Монтаж котельного оборудования	Установка котла №3 марки ДКВР 20/13 или аналогичного оборудования	0	0	0	19784	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19784
	Капитальный ремонт котлов	Капитальный ремонт котла №1 марки КЕ-10-14С с заменой поверхностей нагрева, обмуровки и топки котлов	0	0	0	0	0	12958	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12958
		Капитальный ремонт котла №2 марки КЕ-10-14С с заменой поверхностей нагрева, обмуровки и топки котлов	0	0	0	0	12345	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12345
		Капитальный ремонт котла №5 марки ДКВР 20/13 с заменой поверхностей нагрева, обмуровки и топки котлов	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24145	0	0	0	0	0	0	24145
	Развитие тепловых сетей котельной УПК Мундыбашский филиал Бойлерная в связи с увеличением диаметра трубопроводов	Реконструкция тепловых сетей	ТК-3-02 - ТК-3-03, 38 м, 2Ду200 мм, подз.кан.	0	971	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	971
ТК-1-03 - ТК-3-01, 81 м, 2Ду250 мм, подз.кан.			0	2150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2150
ТК-3-01 - ТК-3-02, 33 м, 2Ду200 мм, подз.кан.			0	843	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	843
ТК-4-04 - ТК-4-04/1, 30 м, 2Ду125 мм, надз.			0	323	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	323
Развитие тепловых сетей котельной	Реконструкция те-	УТ-5-01/3.1 - ж/д ул. Рабочая, 6, 15 м, 2Ду32	0	86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	86	

Наименование котельной, мероприятия	Планируемые действия	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Всего		
УПК Мундыбашский филиал Бойлерная С/О в связи с увеличением диаметра трубопроводов	мм, надз.																				
	УТ-5-01/3 - УТ-5-01/3.1, 177 м, 2Ду70 мм, надз.	0	1381	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1381	
	УТ-5-01/3.1 - ж/д ул. Рабочая, 24 м, 2Ду32 мм, надз.	0	138	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	138
	УТ-5-01/3.2 - ж/д ул. Рабочая, 11А, 22 м, 2Ду32 мм, надз.	0	127	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	127
	УТ-5-01/3.3 - ж/д ул. Рабочая, 8, 13 м, 2Ду32 мм, надз.	0	75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75
	УТ-5-01/3.4 - ж/д ул. Рабочая, 10, 12 м, 2Ду32 мм, надз.	0	69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69
	УТ-5-01/3.5 - ж/д ул. Рабочая, 13А, 23 м, 2Ду32 мм, надз.	0	132	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	132
	Вр. на КПП - ТК-5-01, 52 м, 2Ду150 мм, надз.	0	677	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	677
ИТОГО ПО ВСЕМ КОТЕЛЬНЫМ:		0	10149	20291	21975	12678	12958	16394	0	2428	0	0	26539	3301	0	0	114	0	126825		

7.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе

Информация о величине инвестиций в проиндексированных ценах по разделу реконструкция и техническое перевооружение источников тепловой энергии приведена в таблице 7.2.

Информация о величине инвестиций в проиндексированных ценах по разделу установка ВПУ на существующих источниках приведена в таблице 7.3.

Информация о величине инвестиций в проиндексированных ценах по разделу установка насосного оборудования на существующих источниках приведена в таблице 7.4.

Информация о величине инвестиций в проиндексированных ценах в целом по всем мероприятиям по источникам тепловой энергии приведена в таблице 7.5.

Таблица 7.2. Всего затраты по разделу «Реконструкция и техническое перевооружение источников тепловой энергии», в тыс.руб.

ВСЕГО	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Всего
ПИР и ПСД	0	0	0	865	525	550	50	0	0	0	0	1036	0	0	0	0	0	3025
Оборудование	0	0	0	7707	4680	4901	446	0	0	0	0	9231	0	0	0	0	0	26965
СМ и НР	0	0	0	7042	4330	4559	416	0	0	0	0	8757	0	0	0	0	0	25104
Всего кап.затраты	0	0	0	15614	9534	10009	913	0	0	0	0	19024	0	0	0	0	0	55094
Непредвиденные расходы	0	0	0	1528	928	971	88	0	0	0	0	1830	0	0	0	0	0	5345
НДС	0	0	0	3085	1883	1977	180	0	0	0	0	3754	0	0	0	0	0	10879
Всего смета проекта	0	0	0	20227	12345	12958	1181	0	0	0	0	24608	0	0	0	0	0	71318

Таблица 7.3. Всего затраты по разделу «Установка ВПУ на источниках тепловой энергии», в тыс.руб.

ВСЕГО	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Всего
ПИР и ПСД	0	0	22	23	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	59
Оборудование	0	0	196	206	126	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	528
СМ и НР	0	0	176	188	117	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	481
Всего кап.затраты	0	0	394	418	257	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1068
Непредвиденные расходы	0	0	39	41	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	105
НДС	0	0	78	83	51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	211
Всего смета проекта	0	0	511	541	332	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1384

Таблица 7.4. Всего затраты по разделу «Установка насосов на источниках тепловой энергии», в тыс.руб.

ВСЕГО	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Всего
ПИР и ПСД	0	0	18	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28
Оборудование	0	0	228	126	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	354
СМ и НР	0	0	71	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	110
Всего кап.затраты	0	0	316	175	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	492
Непредвиденные расходы	0	0	31	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49
НДС	0	0	63	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	97
Всего смета проекта	0	0	410	227	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	638

Таблица 7.5. Величина необходимых инвестиций в реконструкцию и техническое перевооружение, установку ВПУ, насосов на источниках тепловой энергии, в тыс.руб.

ВСЕГО	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Всего
ПИР и ПСД	0	0	40	898	539	550	50	0	0	0	0	1036	0	0	0	0	0	3112
Оборудование	0	0	424	8038	4806	4901	446	0	0	0	0	9231	0	0	0	0	0	27847
СМ и НР	0	0	247	7270	4446	4559	416	0	0	0	0	8757	0	0	0	0	0	25695
Всего кап.затраты	0	0	710	16206	9791	10009	913	0	0	0	0	19024	0	0	0	0	0	56654
Непредвиденные расходы	0	0	70	1586	953	971	88	0	0	0	0	1830	0	0	0	0	0	5498
НДС	0	0	141	3203	1934	1977	180	0	0	0	0	3754	0	0	0	0	0	11187
Всего смета проекта	0	0	921	20995	12678	12958	1181	0	0	0	0	24608	0	0	0	0	0	73340

7.3. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей и сооружений на них

Информация о величине инвестиций в проиндексированных ценах по разделу строительство новых тепловых сетей приведена в таблице 7.6.

Информация о величине инвестиций в проиндексированных ценах по разделу реконструкция и техническое перевооружение тепловых сетей приведена в таблице 7.7.

Информация о величине инвестиций в проиндексированных ценах в целом по всем мероприятиям по тепловым сетям приведена в таблице 7.8.

Таблица 7.6. Всего затраты по разделу «Строительство тепловых сетей», в тыс.руб.

ВСЕГО	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Всего
ПИР и ПСД	0	0	819	0	0	0	638	0	103	0	0	74	139	0	0	0	0	1773
Оборудование	0	0	7301	0	0	0	5686	0	915	0	0	662	1237	0	0	0	0	15799
СМ и НР	0	0	6577	0	0	0	5305	0	859	0	0	628	1177	0	0	0	0	14546
Всего кап.затраты	0	0	14697	0	0	0	11629	0	1876	0	0	1364	2552	0	0	0	0	32118
Непредвиденные расходы	0	0	1447	0	0	0	1127	0	181	0	0	131	245	0	0	0	0	3132
НДС	0	0	2906	0	0	0	2296	0	370	0	0	269	503	0	0	0	0	6345
Всего смета проекта	0	0	19050	0	0	0	15052	0	2428	0	0	1764	3301	0	0	0	0	41595

Таблица 7.7. Всего затраты по разделу «Реконструкция и техническое перевооружение тепловых сетей», в тыс.руб.

ВСЕГО	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Всего
ПИР и ПСД	0	440	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	451
Оборудование	0	3918	104	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4021
СМ и НР	0	3467	93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3560
Всего кап.затраты	0	7824	209	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8033
Непредвиденные расходы	0	777	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	797
НДС	0	1548	41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1589
Всего смета проекта	0	10149	270	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10419

Таблица 7.8. Величина необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, в тыс.руб.

ВСЕГО	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Всего
ПИР и ПСД	0	440	831	0	0	0	638	0	103	0	0	74	139	0	0	0	0	2224
Оборудование	0	3918	7404	0	0	0	5686	0	915	0	0	662	1237	0	0	0	0	19821
СМ и НР	0	3467	6670	0	0	0	5305	0	859	0	0	628	1177	0	0	0	0	18106
Всего кап.затраты	0	7824	14905	0	0	0	11629	0	1876	0	0	1364	2552	0	0	0	0	40150
Непредвиденные расходы	0	777	1468	0	0	0	1127	0	181	0	0	131	245	0	0	0	0	3929
НДС	0	1548	2947	0	0	0	2296	0	370	0	0	269	503	0	0	0	0	7934
Всего смета проекта	0	10149	19320	0	0	0	15052	0	2428	0	0	1764	3301	0	0	0	0	52014

7.4. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения

Принятым вариантом развития схемы теплоснабжения переход источников теплоснабжения городского поселения на новые температурные графики не предусматривается.

Информация о величине инвестиций в проиндексированных ценах в целом по всем мероприятиям приведена в таблице 7.9.

Таблица 7.9. Необходимые инвестиции в реконструкцию, техническое перевооружение источников тепловой энергии, установку ВПУ, насосов на котельных, строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей до 2030 года в проиндексированных ценах (прогноз) без учета затрат на демонтаж и консервацию котлоагрегатов, в тыс.руб.

ВСЕГО	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Всего
ПИР и ПСД	0	440	870	898	539	550	688	0	103	0	0	1110	139	0	0	0	0	5336
Оборудование	0	3918	7828	8038	4806	4901	6132	0	915	0	0	9893	1237	0	0	0	0	47667
СМ и НР	0	3467	6917	7270	4446	4559	5722	0	859	0	0	9385	1177	0	0	0	0	43801
Всего кап.затраты	0	7824	15615	16206	9791	10009	12542	0	1876	0	0	20388	2552	0	0	0	0	96805
Непредвиденные расходы	0	777	1538	1586	953	971	1215	0	181	0	0	1961	245	0	0	0	0	9427
НДС	0	1548	3088	3203	1934	1977	2476	0	370	0	0	4023	503	0	0	0	0	19122
Всего смета проекта	0	10149	20241	20995	12678	12958	16233	0	2428	0	0	26372	3301	0	0	0	0	125354

7.5. Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения

Результатом утверждения схемы теплоснабжения Мундыбашского городского поселения до 2030 года должно явиться выделение Единых теплоснабжающих организаций (ЕТО):

- ООО «Теплоснабжение» (системы теплоснабжения котельных Школьная, Вокзальная, Больницы);

- ООО «Шерегеш-Энерго» (система теплоснабжения котельной УПК Мундыбашского филиала).

Предполагаемый период, с которого начнут функционировать ЕТО - 2015 г.

Предлагаемые в Разделе 3.7 «Этап 5. Книга 3. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение» источники инвестиций предполагают возможность привлечения тарифных средств для реализации программы.

Существует ограничение на применения тарифных средств для реализации программы из-за предельных норм роста тарифов утверждаемых ФСТ.

Анализ влияния реализации проектов схемы теплоснабжения, предлагаемых к включению в инвестиционную программу, выполнен по результатам прогнозного расчета необходимой валовой выручки. На рисунке 7.1 представлена динамика изменения тарифа тепловой энергии по ЕТО. На рисунках 7.2, 7.3 представлена динамика изменения тарифов платы за мощность и платы за энергию по ЕТО.

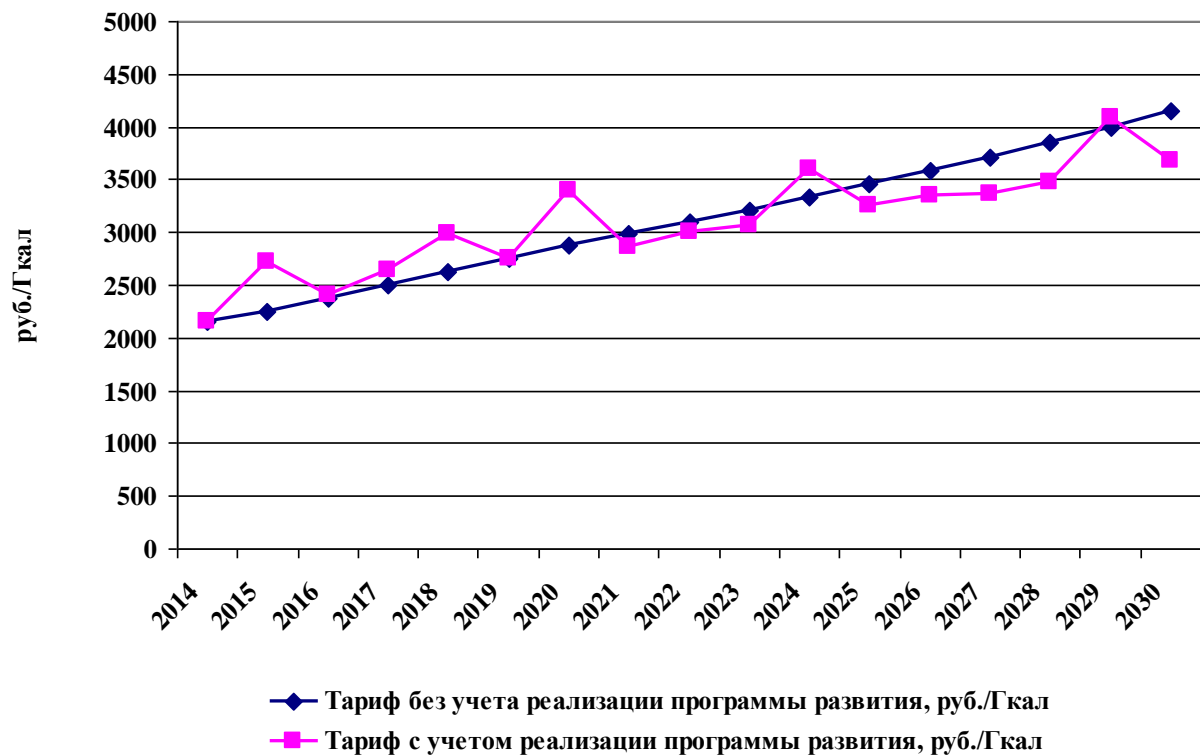


Рис. 7.1. Прогноз величины тарифа по ООО «Теплоснабжение» в городском поселении, влияние на величину тарифа реализации мероприятий указанных в программе

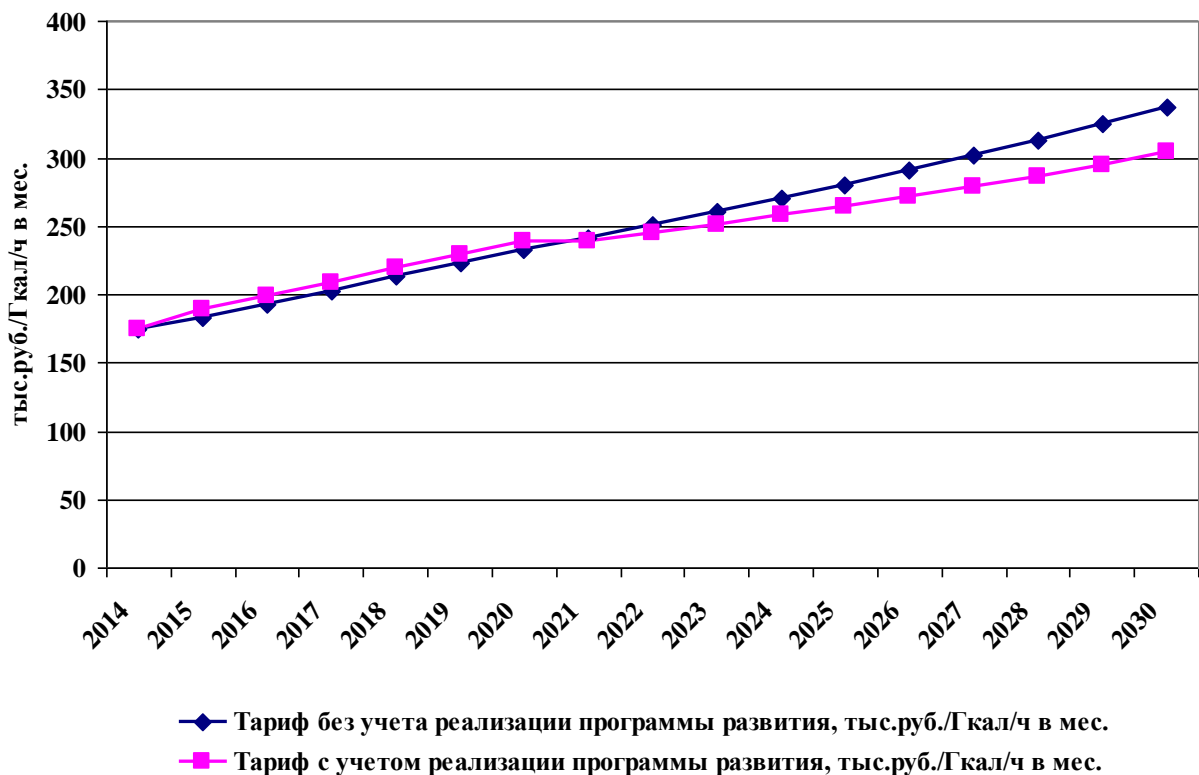


Рис. 7.2. Прогноз величины тарифа платы за мощность по ООО «Шерегеш-Энерго» в городском поселении, влияние на величину платы за мощность реализации мероприятий указанных в программе

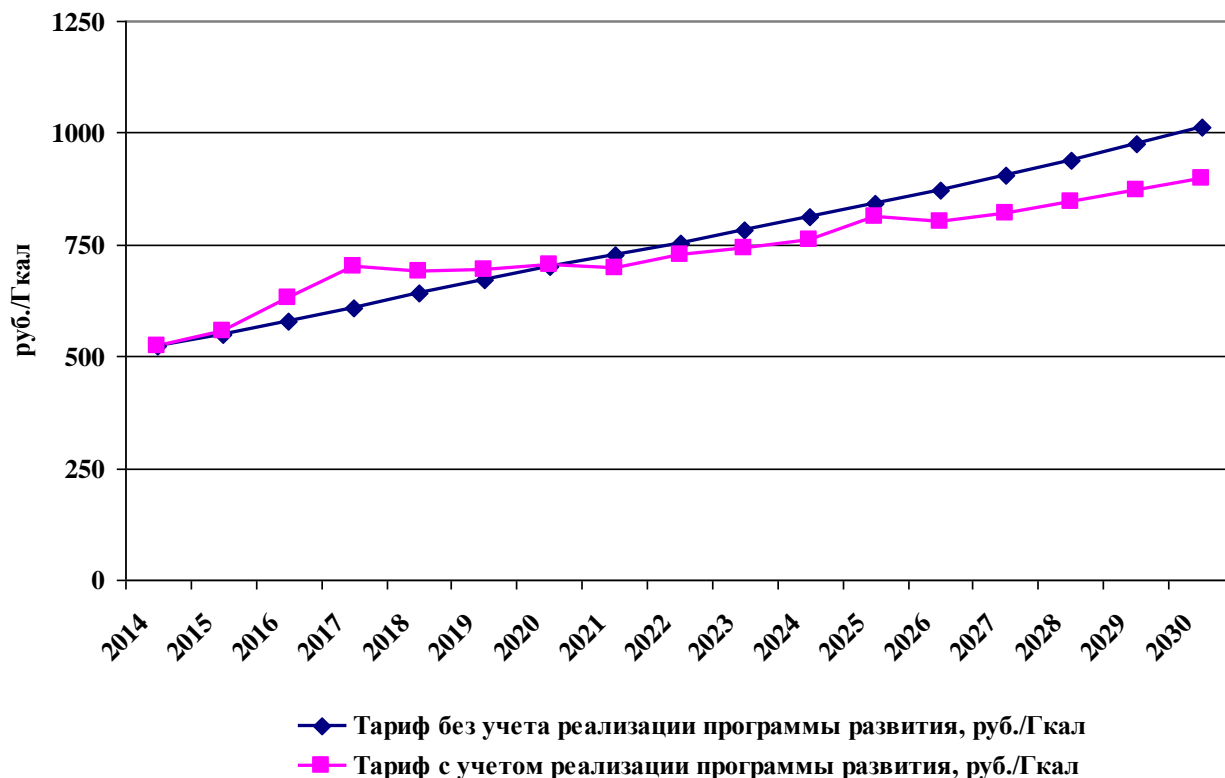


Рис. 7.3. Прогноз величины тарифа платы за энергию по ООО «Шерегеш-Энерго» в городском поселении, влияние на величину платы за энергию реализации мероприятий указанных в программе

Из рисунка 7.1 видно, что величина тарифа при условии реализации проектов схемы теплоснабжения колеблется, в период до 2020 г. включительно превышая величину тарифа, определенную без учета реализации проектов. Это обусловлено большим объемом реализуемых проектов в рассматриваемый период. Однако реализация этих проектов приводит к тому, что в период после 2020 г. прогнозируемая величина тарифа «с проектами» ниже величины тарифа «без проектов», что обусловлено выводом низкоэффективного оборудования на предыдущем этапе. В период после 2020 г. (2024, 2029 гг.) наблюдается превышение величины тарифа «с проектами» величины тарифа «без проектов». Это вызвано проведением мероприятий, требующих больших капитальных затрат.

Из рисунков 7.2, 7.3 видно, что величина тарифов при условии реализации проектов схемы теплоснабжения колеблется, в период до 2020 г. включительно превышая величину тарифа, определенную без учета реализации проектов. Это обусловлено большим объемом реализуемых проектов в рассматриваемый период. Однако реализация этих проектов приводит к тому, что в период после 2020 г. прогнозируе-

мая величина тарифа «с проектами» ниже величины тарифа «без проектов», что обусловлено выводом низкоэффективного оборудования на предыдущем этапе.

Сглаживание резких скачков тарифа возможно осуществить при формировании программы привлечения финансовых средств на реализацию проектов.

Предлагается разработать и утвердить тариф на подключение к системе тепло-снабжения новых потребителей для ООО «Теплоснабжение». Прогнозная величина данного тарифа приведена на рисунке 7.4. Для подключения новых потребителей требуются значительные капитальные затраты.

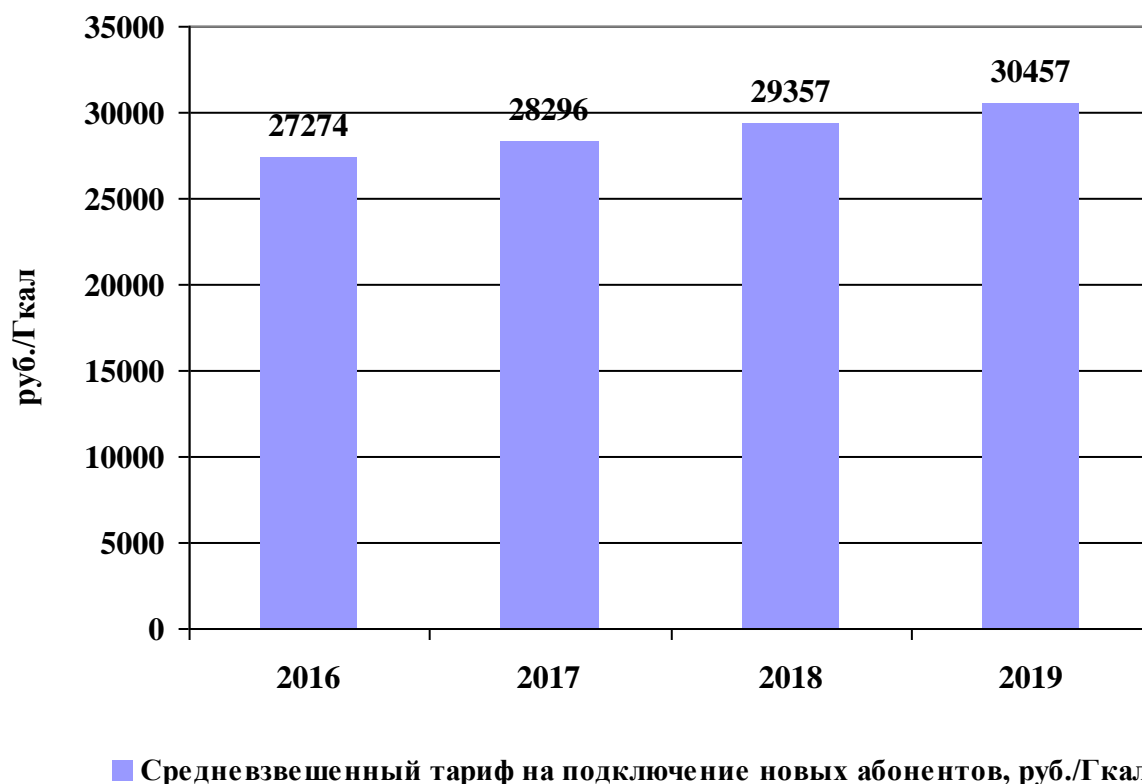


Рис. 7.4. Прогноз тарифа на подключение новых абонентов по ООО «Теплоснабжение»

8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)

Реестр существующей на территории городского поселения изолированной системы теплоснабжения, и предлагаемой для установления в ней единой теплоснабжающей организации (ЕТО), приведен в таблице 8.1. Более подробное описание зон деятельности приведено в «Этап 5. Книга 4. «Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации».

Таблица 8.1. Предложения по выбору зон деятельности ЕТО в общей системе теплоснабжения городского поселения

№ п/п	Наименование зоны действия возможной ЕТО	Действующие в зоне действия теплоснабжающие организации
1	Зона действия №1 Система теплоснабжения от котельной Школьная	ООО «Теплоснабжение»
2	Зона действия №2 Система теплоснабжения от котельной Вокзальная	ООО «Теплоснабжение»
3	Зона действия №3 Система теплоснабжения от котельной Больницы	ООО «Теплоснабжение»
4	Зона действия №4 Система теплоснабжения от котельной УПК Мундыбашский филиал	ООО «Шерегеш-Энерго»

В таблице 8.1 представлены четыре изолированных зон теплоснабжения, которые находятся в системе теплоснабжения городского поселения. В зонах №1-3 действует единственная теплоснабжающая организация - ООО «Теплоснабжение», в зоне №4 действует единственная теплоснабжающая организация – ООО «Шерегеш-Энерго».

Согласно пункту 7 раздел II «Критерии и порядок определения ЕТО» «Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации» утвержденных ПП РФ №808 от 08.08.2012 г. критериями для определения единой теплоснабжающей организации являются:

- 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 ЕТО;
- размер собственного капитала;

- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Значения указанных показателей для организации сведены в таблицу 8.2.

Таблица 8.2. Критерии для определения ЕТО в системах теплоснабжения городского поселения

Наименование теплоснабжающей и/или теплосетевой организации		ООО «Теплоснабжение»	ООО «Шерегеш-Энерго»
Критерий 1	Рабочая тепловая мощность теплоисточников, Гкал/ч	0,9	7,0
Критерий 2	Емкость водяных тепловых сетей, м ³	31,8	299,0
Критерий 3	Размер собственного капитала, тыс. руб.	н.д.	н.д.
Критерий 4	Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения	да	да

На основании данных таблицы 8.2. можно сделать вывод, что каждая теплоснабжающая организация соответствует требованиям для присвоения статуса ЕТО.

Предлагаем для Мундыбашского городского поселения определить для каждой изолированной системы теплоснабжения следующие ЕТО:

Таблица 8.3. Предложения по выбору ЕТО

№ п/п	Изолированная система теплоснабжения	Предлагаемая ЕТО
1	Зона действия №1 Система теплоснабжения от котельной Школьная	ООО «Теплоснабжение»
2	Зона действия №2 Система теплоснабжения от котельной Вокзальная	ООО «Теплоснабжение»
3	Зона действия №3 Система теплоснабжения от котельной Больницы	ООО «Теплоснабжение»
4	Зона действия №4 Система теплоснабжения от котельной УПК Мундыбашский филиал	ООО «Шерегеш-Энерго»

После внесения проекта схемы теплоснабжения на рассмотрение теплоснабжающие 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 ФЗ №190 «О теплоснабжении», орган местного самоуправления городского поселения.

Определение статуса ЕТО для проектируемых зон действия планируемых к строительству источников тепловой энергии должно быть выполнено в ходе актуализации схемы теплоснабжения, после определения источников инвестиций.

Обязанности ЕТО определены и установлены ПП РФ №808 от 08.08.2012 г. «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Правительства Российской Федерации». В соответствии с приведенным документом ЕТО обязана:

- заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие 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.

Границы зоны деятельности ЕТО в соответствии с пунктом 19 «Постановления организации теплоснабжения могут быть изменены в следующих случаях:

- подключение к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы теплоснабжения;

- технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

Сведения об изменении границ зон деятельности ЕТО, а также сведения о присвоении другой организации статуса ЕТО подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации.

9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии определяет, прежде всего, условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения. В настоящее время каждый источник теплоснабжения городского поселения работает в своей изолированной системе.

Все источники, после выполнения предложенных мероприятий, имеют резерв мощности и обеспечивают требуемые гидравлические параметры теплоносителя у потребителей. Производить перераспределение тепловой нагрузки между ними в эксплуатационном режиме нет необходимости.

Предлагаемое к реализации распределение тепловой нагрузки представлено в таблице 9.1.

Таблица 9.1. Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

№	Наименование котельной	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч			
		2014 г.	2019 г.	2024 г.	2030 г.
1	Котельная Школьная	0,55	0,55	0,55	0,55
2	Котельная Вокзальная	0,22	0,22	0,22	0,22
3	Котельная Больницы	0,44	1,10	1,38	2,09
4	Котельная УПК Мундыбашский филиал	17,60	17,60	17,60	17,60
	Всего по городскому поселению:	18,81	19,47	19,74	20,45

10. Решения по бесхозным тепловым сетям

Согласно представленной информации бесхозные сети на территории городского поселения отсутствуют. Все сети находящиеся на территории городского поселения обслуживаются основными теплоснабжающими организациями, в зоне действия чьих источников они расположены.