



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ТЕПЛОЭНЕРГОСЕРВИС - ПРОЕКТ»**

650002, г. Кемерово, пр. Шахтеров, 70, пом. 28, тел/факс: (3842) 64-33-31

ИНН 4205284706/ КПП 420501001 / ОГРН 1144205004811

E-mail: tes-proekt@tessib.ru

Заказчик: Управление по жизнеобеспечению и строительству Администрации
Промышленовского муниципального района



Схема теплоснабжения

**П.г.т. Промышленная
на период 2014-2019 г.г. с перспективой до 2030 г.**

Утверждаемая часть

Пояснительная записка.

Список исполнителей

Директор проектов

И.С. Фролов

Исполнители:

Главный инженер

В.И. Маврушин

Ведущий инженер-проектировщик

В.С. Войнов

Инженер-проектировщик

А.Е. Черемовский

Инженер-проектировщик

М.В. Сотникова

Содержание

Введение.....	7
1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, пгт. Промышленная	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).....	14
1.4. Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах.....	21
2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	22
2.1. Радиусы эффективного теплоснабжения	22
2.2. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.....	24
2.3. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.....	28
2.4. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть	29
2.4.1. Баланс располагаемой тепловой мощности по состоянию на 2014 год	29
2.4.2. Баланс располагаемой тепловой мощности по состоянию на 2020 год	30
2.4.3. Баланс располагаемой тепловой мощности по состоянию на 2025 год	31
2.4.4. Баланс располагаемой тепловой мощности по состоянию на 2030 год	33
2.4.5. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на хозяйственные нужды источников тепловой энергии	34
2.4.6. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто.....	35
2.4.7. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям	35
2.4.8. Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей.....	38

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.....	38
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	38
3. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок.....	39
3.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками	39
3.2. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.....	48
4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.....	51
4.1. Общие положения	51
4.2. Предложения по строительству источников тепловой энергии.....	52
4.3. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии	52
4.4. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения	54
4.5. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных.....	56
4.6. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы.....	57
4.7. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	57
4.8. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы	57

4.9. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии	57
4.10. Оптимальные температурные графики отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии систем теплоснабжения	58
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.....	59
5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей	60
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)	60
5.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку.....	60
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.....	62
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.....	62
5.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки ..	63
5.6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения	64
6. Перспективные топливные балансы	70
7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.....	75
7.1. Общие положения	75
7.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе	86
7.3. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей и сооружений на них.....	88

7.4. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения	91
7.5. Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения ..	93
8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)	99
9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии..	103
10. Решения по бесхозным тепловым сетям.....	104

Введение

«Схема теплоснабжения пгт. Промышленная на период 2014 - 2019 г.г. с перспективой до 2030 г.» выполняется на основании Муниципального контракта №К-6 от 03.09.2014 г., заключенного между Управлением по жизнеобеспечению и строительству Администрации Промышленовского муниципального района и ООО «ТеплоЭнергоСервис-Проект», 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 пгт. Промышленная – 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, пгт. Промышленная

1.1. Общие положения

Прогноз перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения потребителей на период с 2014 г. до 2030 г. с разбивкой на периоды: 2014-2019 гг.; 2020-2025 гг. и 2026-2030 гг. приведен в «Этап 4. Книга 1. «Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения».

Планом развития пгт. Промышленная не предусмотрен прирост производственных зданий промышленных предприятий, в связи с чем, в «Схеме теплоснабжения...» принято, что тепловая нагрузка промышленных объектов в поселке городского типа не увеличивается.

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

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

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

Районы пгт. Промышленная представлены на рисунке 1.1.

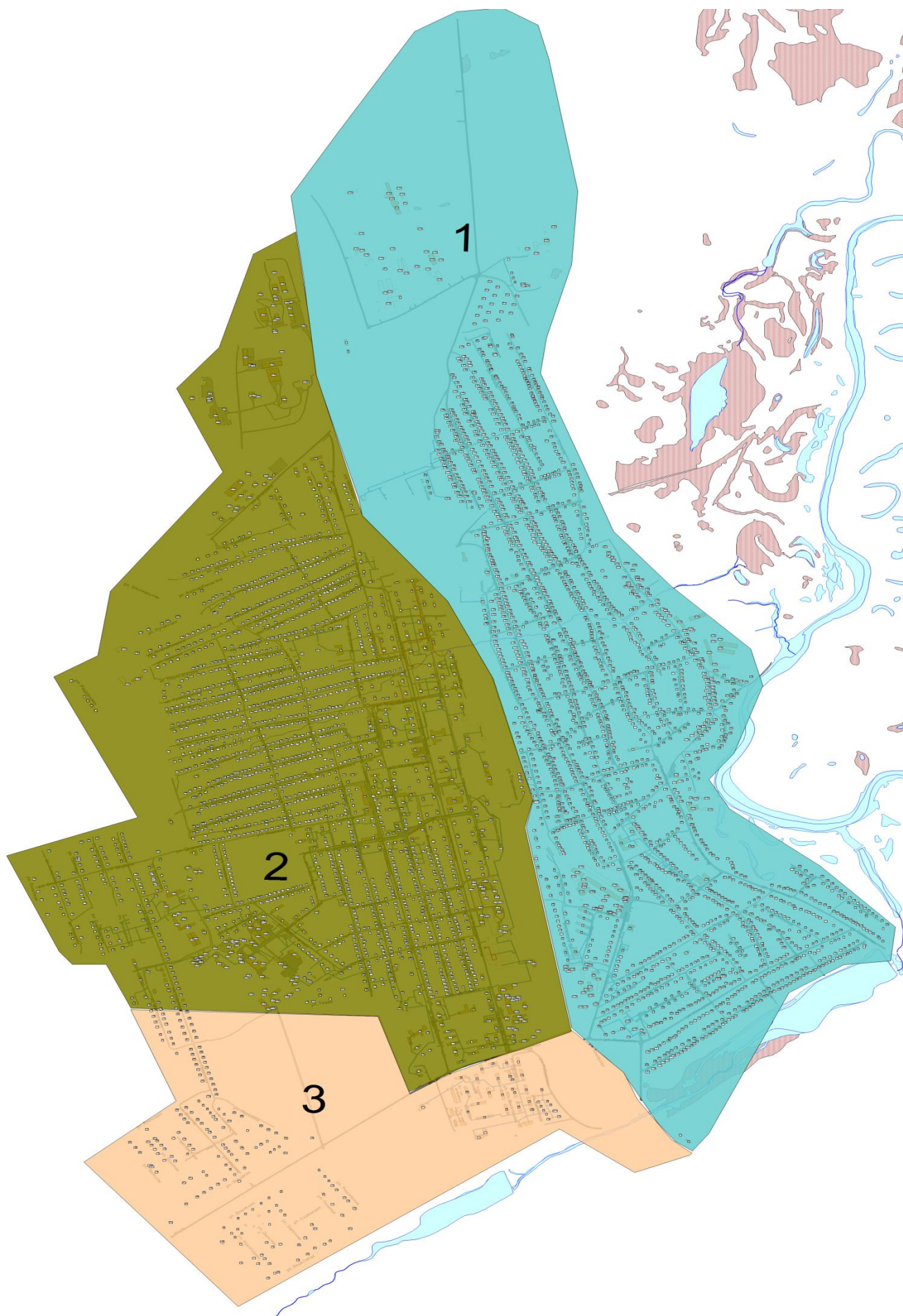


Рис. 1.1. Районы пгт. Промышленная

Прогноз спроса на тепловую энергию для перспективной застройки пгт. Промышленная на период до 2030 г. определялся по данным Генерального плана пгт. Промышленная.

План перспективной застройки с указанием комплексной жилой застройки приведен на рисунке 1.2.

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

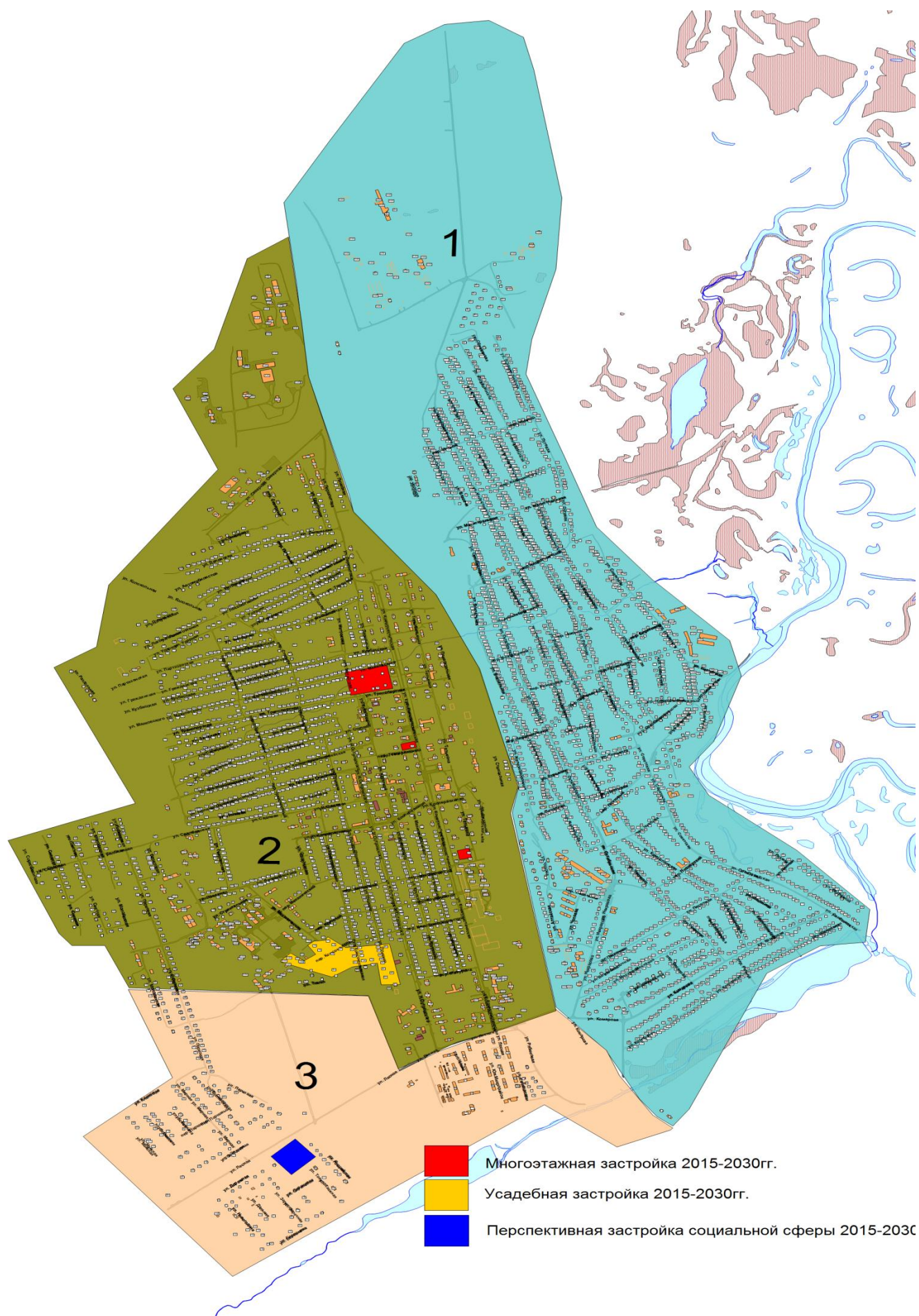


Рис. 1.2. План перспективной комплексной жилой застройки пгт. Промышленная

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

Наименование объекта	Площадь, м ²			
	прирост 2014-2019 гг.	прирост 2020-2025 гг.	прирост 2026-2030 гг.	всего прирост 2014-2030 гг.
Микрорайон №1				
Общественные здания, в т.ч.	0	0	0	0
Жилые здания, в т.ч.	0	0	0	0
ИТОГО по микрорайону №1:	0	0	0	0
Микрорайон №2				
Общественные здания	0	0	100	100
Продовольственный магазин (2030 г.)	0	0	100	100
Жилые здания, в т.ч.	5600	3600	3000	12200
Ул. Транспортная, 6 (2015 г.)	1200	0	0	1200
Ул. Тельмана 13а (2017 г.)	2000	0	0	2000
Ул. Тельмана 20/1 (2018 г.)	1200	0	0	1200
Ул. Маяковского 1 (2019 г.)	1200	0	0	1200
Ул. Маяковского 1а (2020 г.)	0	1200	0	1200
Ул. Транспортная, 2 (2022 г.)	0	1800	0	1800
Ул. Транспортная, 8 (2025 г.)	0	600	0	600
Ул. Тельмана 38а (2026 г.)	0	0	1200	1200
Ул. Маяковского 3 (2028 г.)	0	0	1200	1200
Ул. Маяковского 5 (2029 г.)	0	0	600	600
ИТОГО по микрорайону №2:	5600	3600	3100	12300
Микрорайон Южный №3				
Общественные здания	0	1027	0	1027
Детский сад на 90 мест (2023 г.)	0	1027	0	1027
Жилые здания	0	0	0	0
ИТОГО по микрорайону Южный №3:	0	1027	0	1027
В целом по поселку городского типа				
Общественные здания	0	1027	100	1127
Жилые здания	5600	3600	3000	12200
ИТОГО по поселку городского типа:	5600	4627	3100	13327

Из предоставленных данных видно:

- прирост жилищного фонда с 2014 г. по 2030 г. прогнозируется на уровне 12200 м² (92%);
- прирост общественно-делового фонда – на уровне 1127 м² (8%).

Структура перспективной застройки пгт. Промышленная на период 2014-2030 гг. представлена на рисунке 1.3.

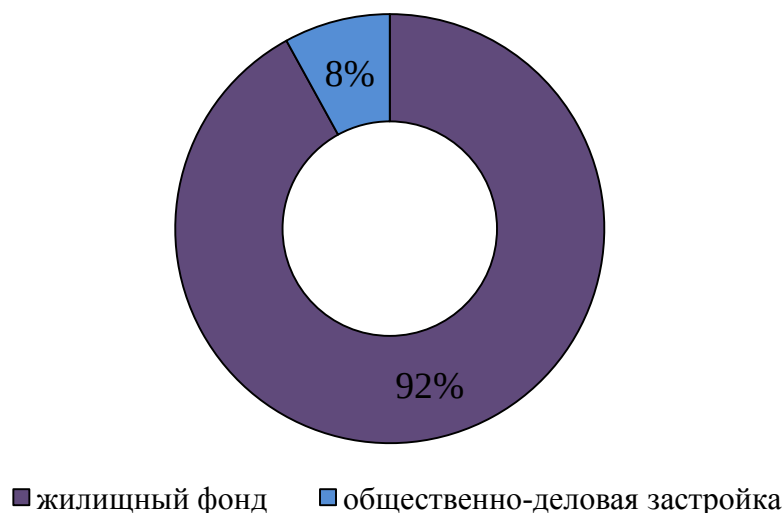


Рис. 1.3. Структура перспективной застройки в пгт Промышленная на период 2014-2030 гг.

Прогнозные приросты площадей жилого фонда на ближайшую, среднесрочную и долгосрочную перспективу по поселку городского типа приведены на рисунке 1.4.

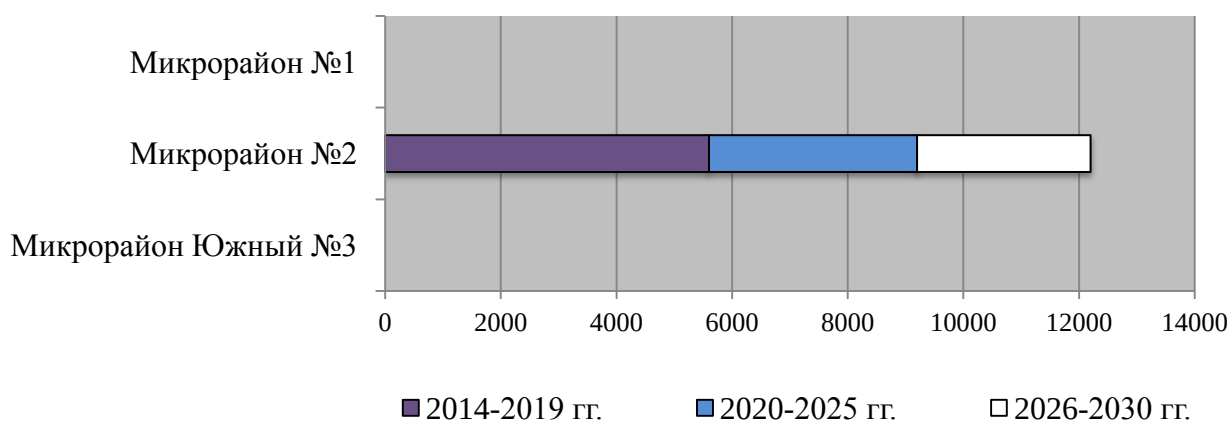


Рис. 1.4. Прогнозные приросты площадей жилого фонда с 2014 г. по 2030 г.

Прогнозные приросты площадей общественно-делового фонда на ближайшую, среднесрочную и долгосрочную перспективу по поселку городского типа приведены на рисунке 1.5.

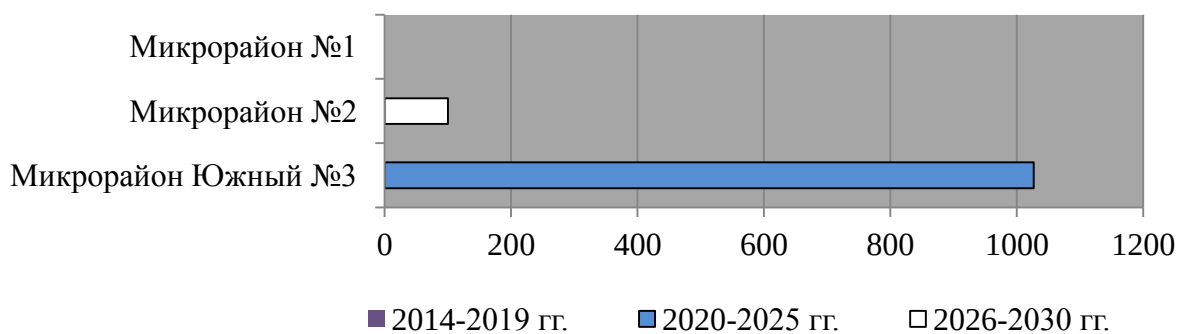


Рис. 1.5. Прогнозные приросты площадей общественно-делового фонда с 2014 г. по 2030 г.

Как видно из рисунка 1.4 наиболее развивающимся районом пгт. Промышленная по приросту площадей жилого фонда является микрорайон №2. Рисунок 1.5 показывает, что наиболее развивающимися районами пгт. Промышленная по суммарному вводу строительных площадей общественно-деловой застройки являются микрорайон Южный №3.

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

Аналогично прогнозу перспективной застройки, прогноз спроса на тепловую энергию выполнен территориально-распределенным – для каждой из зон планировки.

При определении приростов объемов потребления тепловой энергии принято, что все вновь вводимые здания, указанные в разделах 1.1-1.2, подключаются к системе централизованного теплоснабжения.

Прогнозируемые годовые объемы прироста теплоснабжения 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 2020-2025 гг. – прирост теплоснабжения за счет новой застройки, введенной в эксплуатацию в данный период и т.д.). На основании данных по приростам жилого и

общественно-делового фондов в настоящем разделе были выполнены расчеты тепловых нагрузок потребителей по каждому территориальному элементу административного деления пгт. Промышленная за 15-летний период с делением на пятилетки, результаты которых представлены в таблицах 1.2, 1.4.

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.				2020-2025 гг.				2026-2030 гг.				2014-2030 гг.			
Микрорайон №1																
Общественные здания, в т.ч.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Жилые здания, в т.ч.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО по микрорайону №1:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Микрорайон №2																
Общественные здания	0	0	0	0	0	0	0	0	0,013	0,003	0	0,015	0,013	0,003	0	0,015
Продовольственный магазин (2030 г.)	0	0	0	0	0	0	0	0	0,013	0,003	0	0,015	0,013	0,003	0	0,015
Жилые здания, в т.ч.	0,271	0	0	0,271	0,178	0	0	0,178	0,172	0	0	0,172	0,621	0	0	0,621
Ул. Транспортная, 6 (2015 г.)	0,067	0	0	0,067	0	0	0	0	0	0	0	0	0,067	0	0	0,067
Ул. Тельмана 13а (2017 г.)	0,076	0	0	0,076	0	0	0	0	0	0	0	0	0,076	0	0	0,076
Ул. Тельмана 20/1 (2018 г.)	0,064	0	0	0,064	0	0	0	0	0	0	0	0	0,064	0	0	0,064
Ул. Маяковского 1 (2019 г.)	0,064	0	0	0,064	0	0	0	0	0	0	0	0	0,064	0	0	0,064
Ул. Маяковского 1а (2020 г.)	0	0	0	0	0,064	0	0	0,064	0	0	0	0	0,064	0	0	0,064
Ул. Транспортная, 2 (2022 г.)	0	0	0	0	0,070	0	0	0,070	0	0	0	0	0,070	0	0	0,070
Ул. Транспортная, 8 (2025 г.)	0	0	0	0	0,044	0	0	0,044	0	0	0	0	0,044	0	0	0,044
Ул. Тельмана 38а (2026 г.)	0	0	0	0	0	0	0	0	0,064	0	0	0,064	0,064	0	0	0,064
Ул. Маяковского 3 (2028 г.)	0	0	0	0	0	0	0	0	0,064	0	0	0,064	0,064	0	0	0,064
Ул. Маяковского 5 (2029 г.)	0	0	0	0	0	0	0	0	0,044	0	0	0,044	0,044	0	0	0,044

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.				2020-2025 гг.				2026-2030 гг.				2014-2030 гг.			
ИТОГО по микрорайону №2:	0,271	0	0	0,271	0,178	0	0	0,178	0,185	0,003	0	0,187	0,634	0,003	0	0,636
Микрорайон Южный №3																
Общественные здания	0	0	0	0	0,059	0,010	0	0,069	0	0	0	0	0,059	0,010	0	0,069
Детский сад на 90 мест (2023 г.)	0	0	0	0	0,059	0,010	0	0,069	0	0	0	0	0,059	0,010	0	0,069
Жилые здания	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО по микрорайону Южный №3:	0	0	0	0	0,059	0,010	0	0,069	0	0	0	0	0,059	0,010	0	0,069
В целом по поселку городского типа																
Общественные здания	0	0	0	0	0,059	0,010	0	0,069	0,013	0,003	0	0,015	0,072	0,013	0	0,084
Жилые здания	0,271	0	0	0,271	0,178	0	0	0,178	0,172	0	0	0,172	0,621	0	0	0,621
ИТОГО по поселку городского типа:	0,271	0	0	0,271	0,237	0,010	0	0,247	0,185	0,003	0	0,187	0,693	0,013	0	0,705

Таблица 1.3. Тепловая нагрузка с учетом перспективной застройки пгт. Промышленная в период до 2030 г. с учетом сноса ветхого жилья

Наименование планировочного района	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.				2020 г.				2025 г.				2030 г.			
ВСЕГО	24,561	0	0	24,561	24,797	0,01	0	24,807	24,983	0,013	0	24,996	25,676	0,013	0	25,689
Микрорайон №1	8,33	0	0	8,33	8,33	0	0	8,33	8,33	0	0	8,33	8,33	0	0	8,33
Микрорайон №2	12,871	0	0	12,871	13,048	0	0	13,048	13,234	0,003	0	13,237	13,868	0,003	0	13,871
Микрорайон Южный №3	3,36	0	0	3,36	3,419	0,01	0	3,429	3,419	0,01	0	3,429	3,478	0,01	0	3,488

На основании данных таблицы 1.2 можно сделать следующие выводы:

1. Период 2014-2019 гг.:

- прирост нагрузки жилого фонда прогнозируется на уровне - 0,271 Гкал/ч,
- прирост нагрузки общественно-делового фонда – 0 Гкал/ч,

Суммарный прирост тепловых нагрузок по перспективной застройке к 2019 г. ожидается на уровне 0,271 Гкал/ч.

В общем теплопотреблении перспективной застройки пгт. Промышленная основным видом теплопотребления ожидается отопление, на долю которого приходится 100% от общей тепловой нагрузки. Доля нагрузки вентиляции ожидается на уровне 0%.

Прирост тепловой нагрузки в рассматриваемый период наблюдается только в микрорайоне №2 – 0,271 Гкал/ч.

2. Период 2020-2025 гг.:

- прирост нагрузки жилого фонда прогнозируется на уровне 0,178 Гкал/ч,
- прирост нагрузки общественно-делового фонда прогнозируется на уровне 0,069 Гкал/ч.

Суммарный прирост тепловых нагрузок по перспективной застройке к 2025 г. ожидается на уровне 0,247 Гкал/ч.

В общем теплопотреблении перспективной застройки пгт. Промышленная основным видом теплопотребления ожидается отопление, на долю которого приходится 96% от общей тепловой нагрузки. Доля нагрузки вентиляции ожидается на уровне 4%.

В целом по пгт. Промышленная распределение прироста нагрузки следующее:

- микрорайон №2 – 0,178 Гкал/час (72% от общего прироста нагрузки);
- микрорайон Южный №3 – 0,069 Гкал/ч (28%).

3. Период 2026-2030 гг.:

- прирост нагрузки жилого фонда прогнозируется на уровне 0,172 Гкал/ч,

- прирост нагрузки общественно-делового фонда прогнозируется на уровне 0,015 Гкал/ч.

Суммарный прирост тепловых нагрузок по перспективной застройке к 2030 г. ожидается на уровне 0,187 Гкал/ч.

В общем теплопотреблении перспективной застройки пгт. Промышленная основным видом теплопотребления ожидается отопление, на долю которого приходится 99% от общей тепловой нагрузки. Доля нагрузки вентиляции ожидается на уровне 1%.

Прирост тепловой нагрузки в рассматриваемый период наблюдается только в микрорайоне №2.

В целом по пгт. Промышленная распределение прироста нагрузки следующее:

- микрорайон №2 – 0,636 Гкал/час (90% от общего прироста нагрузки);
- микрорайон Южный №3 – 0,069 Гкал/ч (10%).

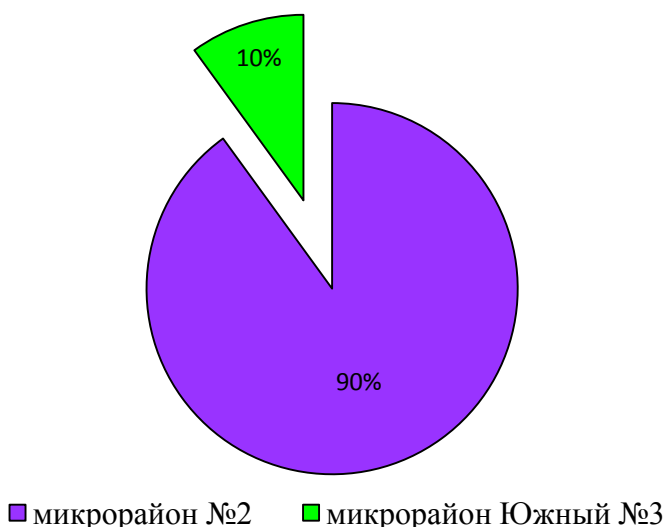


Рис. 1.6. Распределение прироста тепловых нагрузок в период 2014-2030 по планировочным районам

Наглядное представление прироста тепловой мощности поселком городского типа на прогнозируемую перспективу дано на рисунке 1.7. На графике отражены приросты тепловых нагрузок объектов пгт. Промышленная, подключенных к системам централизованного теплоснабжения за период 2014-2030 гг. с разделением по видам нагрузки.

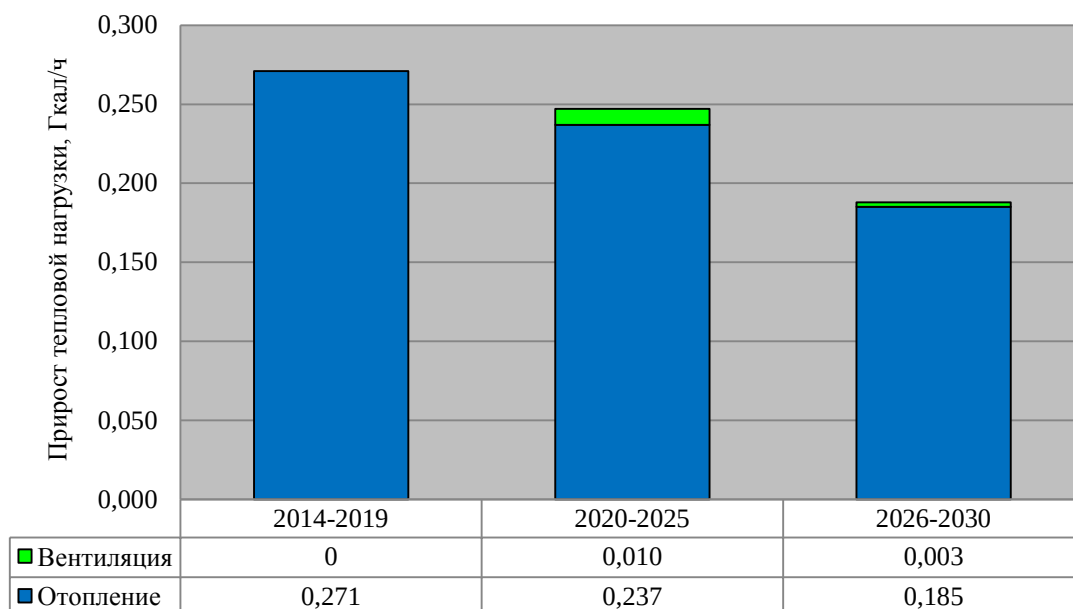


Рис. 1.7. Структура прогнозируемого прироста тепловой нагрузки перспективной застройки

Как видно из рисунка 1.9, по всем рассматриваемым периодам преобладающей в прогнозируемой тепловой нагрузке будет отопительная составляющая.

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

Генеральным планом пгт. Промышленная строительство новых промышленных предприятий в поселке городского типа на ближайшую перспективу не планируется, в связи с чем, в «Схеме теплоснабжения...» принято, что промышленная застройка в поселке городского типа не увеличивается.

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 теплоисточников 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 котельных на 2014 г.

Параметр	Обозначение	Ед. изм.	№1	№2	№3	№4	№9	№10	№11	№13	№14	№15	№16	№18	Котельная РСП №29	Котельная «Мехмастер»	Котельная ЭЧ-17
Поправочный коэффициент «фи»	φ	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети	S	руб./м²	101086,7	108127	82420,22	114295	81628,57	120288,3	76363,482	108127	83819,15	83819,15	78090	92750	64036,21	108176,9	99371,43
Потери давления в тепловой сети	H	м.вод.ст.	1,73	22,72	0,814	3,602	5,774	0,171	3,186	1,93	6,230	99,30	6,66	16,70	1,68	4,41	2,55
Среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника теплоснабжения	B	шт./км²	5	18	6	8	5	4	5	6	4	4	4	5	6	5	2
Теплоплотность района	П	Гкал/ч/км²	0,360	0,656	0,089	0,322	0,799	0,164	0,230	0,130	0,290	0,230	0,514	0,230	0,200	0,510	0,400
Площадь зоны действия источника	-	км²	0,0016	0,0041	0,0018	0,0018	0,0058	0,0086	0,0170	0,0060	0,0110	0,1150	0,030	0,0071	0,0068	0,0083	0,0013
Количество абонентов в зоне действия источника	-	шт.	4	16	34	7	9	12	36	19	20	139	35	14	21	2	1
Суммарная присоединенная нагрузка всех потребителей	-	Гкал/ч	0,31	0,589	0,507	0,274	1,47	0,538	1,72	0,386	1,311	8,272	4,14	0,586	0,739	0,202	0,175
Расстояние от источника тепла до наиболее удаленного потребителя вдоль главной магистрали	-	м	214	243	524	206,5	285	566	807	288	485	2450	716	243	968	206	156
Расчетная температура в подающем трубопроводе	-	°C	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
Расчетная температура в обратном трубопроводе	-	°C	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
Расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети	$\Delta \tau$	°C	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Эффективный радиус	R	км	3,9	4,6	3,2	3,9	4,6	3,8	5,0	4,4	5,0	6,5	5,29	5,2	4,9	6,6	4,7

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

По состоянию на 2014 год в схеме теплоснабжения пгт. Промышленная установлены зоны действия изолированных систем теплоснабжения:

- котельной №1;
- котельной №2;
- котельной №3;
- котельной №4;
- котельной №9 (НГЧ);
- котельной №10;
- котельной №11;
- котельной №13;
- котельной №14;
- котельной №15;
- котельной №16;
- котельной №18;
- котельной РСП №29-СП;
- котельной «Мехмастерские»;
- котельной ЭЧ-17.

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

Технологическая связанность всех котельных отсутствует.

Границы существующих зон действия тепловых источников пгт. Промышленная показаны на рисунке 2.1.

Перспективные зоны действия тепловых источников пгт. Промышленная на 2030 г. представлены на рисунках 2.2.

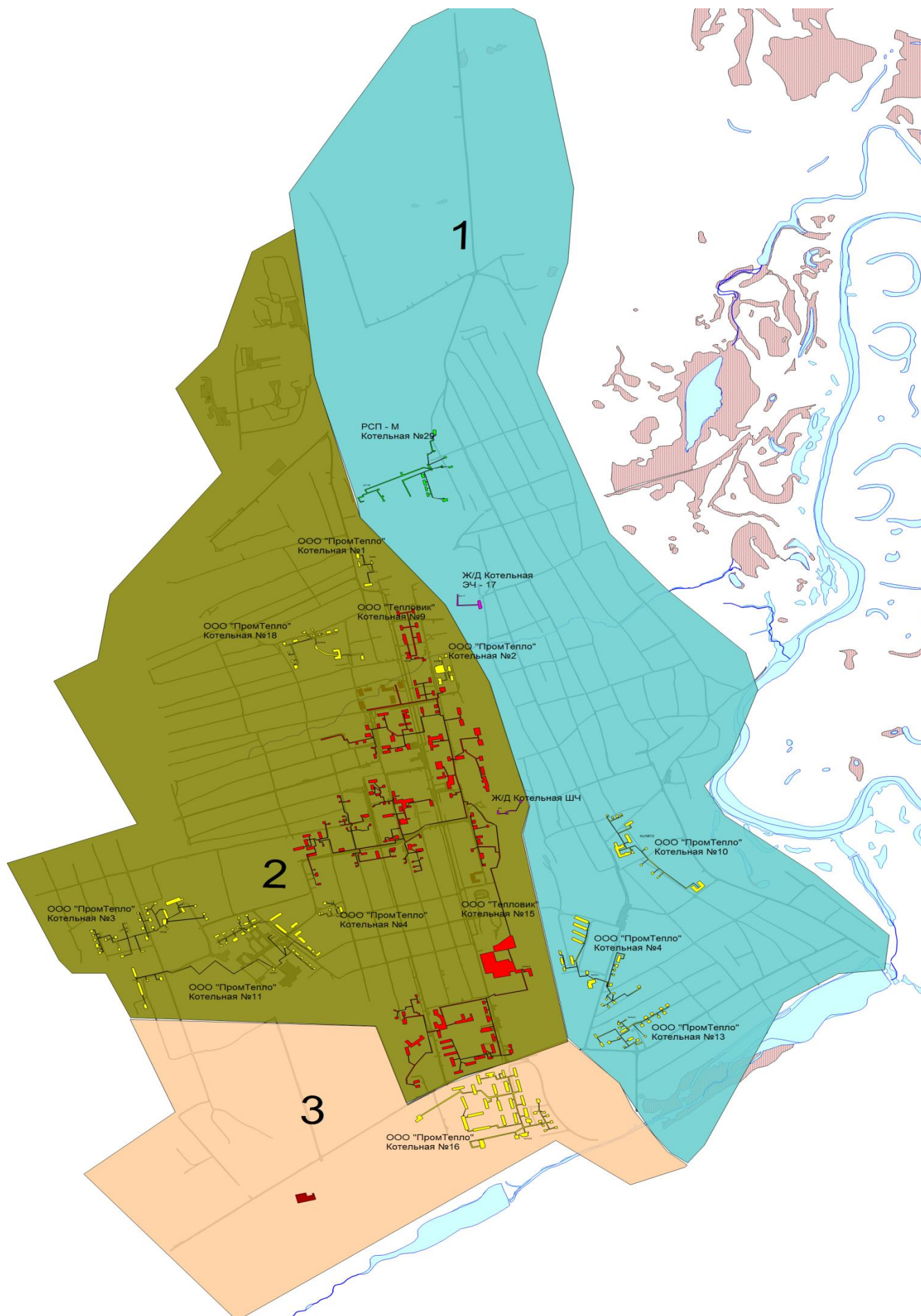


Рис. 2.1. Существующая зона действия источников пгт. Промышленная по состоянию на 2014 г.

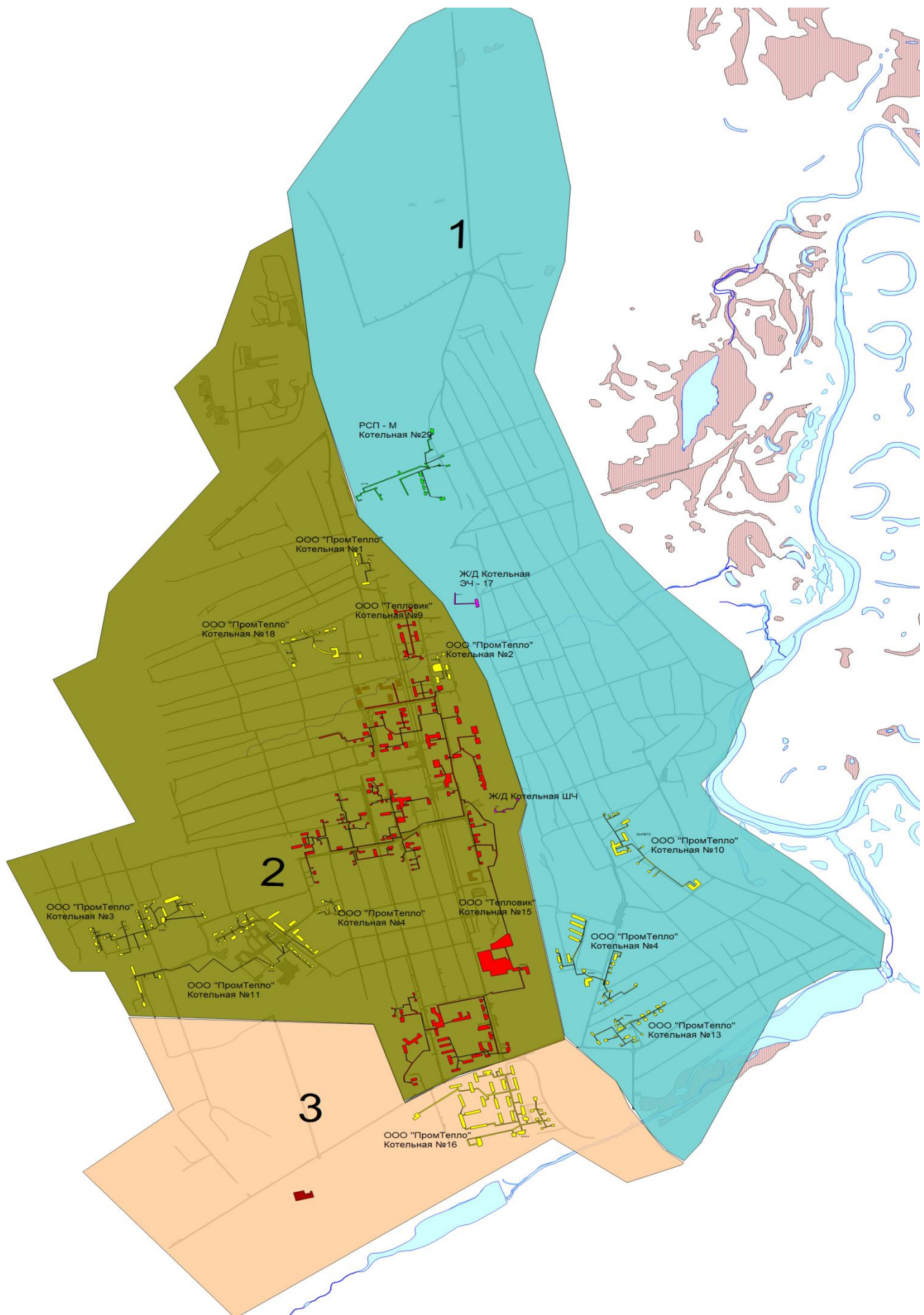


Рис. 2.2. Перспективная зоны действия источников пгт. Промышленная по состоянию на 2030 г.

Теплоснабжающими предприятиями пгт. Промышленная являются: ООО «Промтепло» (10 котельных), ООО «Тепловик» (2 котельные), ООО «РСП-М» (1 котельная) и ДТВу-3 СП ЗСДТВ СП ЦДТВ филиал ОАО РЖД (2 котельные). Зона действия теплоснабжающих организаций пгт. Промышленная, состоит из зон действия 15 источников тепловой энергии. Перечень этих источников приведен в таблице 2.2.

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

№ п.п.	№ микрорайона	Количество источников тепловой энергии	Примечание
1	1	5	-
2	2	9	-
3	Южный 3	1	-
Всего:		15	

Тепловые сети зоны действия источников тепла ООО «Промтепло» и ООО «Тепловик» находятся на обслуживании организации на правах аренды. Тепловые сети от котельных «Мехмастерские», ЭЧ-17 расположенные на территории промплощадки и тепловые сети в сторону жилой зоны до точки раздела границ находятся на обслуживании ДТВу-3 СП ЗСДТВ СП ЦДТВ филиал ОАО РЖД на правах собственности. Тепловые сети зоны действия источников тепла ООО «РСП-М» находятся на обслуживании организации на правах собственности. 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». Также зоны действия котельных ООО «Промтепло», ООО «Тепловик», ООО «РСП-М» и ДТВу-3 СП ЗСДТВ СП ЦДТВ филиал ОАО РЖД, изображены на рисунках 2.1, 2.2. Характеристики тепловых источников, входящих в состав рассматриваемых зон деятельности ООО «Промтепло», ООО «Тепловик», ООО «РСП-М» и ДТВу-3 СП ЗСДТВ СП ЦДТВ филиал ОАО РЖД, приведены в таблице 2.3.

Таблица 2.3. Характеристика тепловых источников, входящих в состав рассматриваемой зоны деятельности основных теплоснабжающих предприятий

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч
	Микрорайон №1	13,82	8,33
1	Котельная №10	1,25	0,51
2	Котельная №13	1,3	0,29
3	Котельная №14	3,05	1,19
4	Котельная РСП №29 - СП	7,2	5,8
5	Котельная ЭЧ-17	1,02	0,54
	Микрорайон №2	30,68	12,6
1	Котельная №1	0,4	0,26
2	Котельная №2	0,4	0,21
3	Котельная №3	1,0	0,52
4	Котельная №4	1,0	0,26
5	Котельная №9	2,0	0,74
6	Котельная №11	3,6	2,24
7	Котельная №15	19,5	7,6
8	Котельная №18	1,9	0,5
9	Котельная «Мехмастерские»	0,88	0,27
	Микрорайон Южный №3	7,6	3,36
1	Котельная №16	7,6	3,36
	ВСЕГО по пгт Промышленная:	52,10	24,29

В перспективе до 2030 г. зоны действия источников тепла ООО «Промтепло» будут изменяться за счет подключения перспективной застройки жилого и общественного фонда. В перспективе до 2030 г. зона действия котельной ООО «Тепловик», ООО «РСП-М» и ДТВу-3 СП ЗСДТВ СП ЦДТВ филиал ОАО РЖД не будет изменяться. Перспективные зоны действия тепловых источников ООО «Промтепло», ООО «Тепловик», ООО «РСП-М» и ДТВу-3 СП ЗСДТВ СП ЦДТВ филиал ОАО РЖД на 2030 г. представлены на рисунках 2.3, 2.4.

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

Централизованное теплоснабжение предусмотрено для существующей застройки и перспективной многоэтажной и комплексной малоэтажной 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.

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 №1	0,40	0,40	0,02	0,03	0,26	0,09
Котельная №2	0,40	0,40	0,01	0,03	0,21	0,16
Котельная №3	1,00	1,00	0,01	0,17	0,52	0,29
Котельная №4	1,00	1,00	0,03	0,05	0,26	0,66
Котельная №9	2,00	2,00	0,01	0,02	0,74	1,23
Котельная №10	1,25	1,25	0,03	0,13	0,51	0,58
Котельная №11	3,60	3,60	0,05	0,61	2,24	0,70
Котельная №13	1,30	1,30	0,01	0,09	0,29	0,91
Котельная №14	3,05	3,05	0,03	0,15	1,19	1,68
Котельная №15	19,50	19,50	0,28	1,37	7,60	10,25
Котельная №16	7,60	7,60	0,11	0,37	3,36	3,76
Котельная №18	1,90	1,90	0,04	0,07	0,50	1,29
Котельная РСП №29-СП	7,20	7,20	0,09	0,42	5,80	0,90
Котельная «Мехмастерские»	0,88	0,88	0,01	0,02	0,27	0,58
Котельная ЭЧ-17	1,02	1,02	0,01	0,03	0,54	0,44
Всего по пгт. Промышленная:	52,10	52,10	0,72	3,55	24,29	23,54

Дефицит тепловой мощности на теплоисточниках пгт. Промышленная отсутствует.

2.4.2. Баланс располагаемой тепловой мощности по состоянию на 2020 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 2020 году выполнить следующие мероприятия:

- подключение перспективных тепловых нагрузок потребителей в зоне действия котельной №18 ООО «Промтепло» в микрорайоне №2 с 2015 по 2019 гг.;
- ликвидация котельной №2 ООО «Промтепло», переключение потребителей из зоны действия котельной №2 к зоне действия котельной №15 ООО «Тепловик» в 2017 г.;
- ликвидация котельной №3 ООО «Промтепло», переключение потребителей из зоны действия котельной №3 к зоне действия котельной №11 ООО «Промтепло» в 2017 г.;
- ликвидация котельной №13 ООО «Промтепло», переключение потребителей из зоны действия котельной №13 к зоне действия котельной №14 ООО «Промтепло» в 2017 г.

Балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки по состоянию на 2020 год представлены в таблице 2.5.

Таблица 2.5. Балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки по состоянию на 2020 год

Номер, наименование котельной	Установ- ленная тепловая мощность, Гкал/ч	Распола- гаемая те- пловая мощность, Гкал/ч	Собствен- ные ну- жды ис- точника, Гкал/ч	Тепло- вые по- тери в сетях, Гкал/ч	Тепловая нагрузка потреби- телей, Гкал/ч	Резерв/де- фицит тепловой мощности, Гкал/ч
Котельная №1	0,80	0,80	0,02	0,03	0,26	0,49
Котельная №2	-	-	-	-	-	-
Котельная №3	-	-	-	-	-	-
Котельная №4	1,00	1,00	0,03	0,05	0,26	0,66

Номер, наименование котельной	Установ- ленная тепловая мощность, Гкал/ч	Распола- гаемая те- пловая мощность, Гкал/ч	Собствен- ные ну- жды ис- точника, Гкал/ч	Тепло- вые по- тери в сетях, Гкал/ч	Тепловая нагрузка потреби- телей, Гкал/ч	Резерв/де- фицит тепловой мощности, Гкал/ч
Котельная №9	2,00	2,00	0,01	0,02	0,74	1,23
Котельная №10	1,25	1,25	0,03	0,13	0,51	0,58
Котельная №11	3,60	3,60	0,06	0,75	2,76	0,02
Котельная №13	-	-	-	-	-	-
Котельная №14	3,05	3,05	0,04	0,18	1,48	1,35
Котельная №15	19,50	19,50	0,29	1,41	7,81	10,00
Котельная №16	7,60	7,60	0,11	0,37	3,36	3,76
Котельная №18	1,90	1,90	0,07	0,11	0,84	0,89
Котельная РСП №29-СП	7,20	7,20	0,09	0,42	5,80	0,90
Котельная «Мехмастерские»	0,88	0,88	0,01	0,02	0,27	0,58
Котельная ЭЧ-17	1,02	1,02	0,01	0,03	0,54	0,44
Всего по пгт Промышленная:	49,80	49,80	0,75	3,53	24,63	20,90

Анализ таблицы 2.5 показывает следующее:

- суммарная располагаемая тепловая мощность по отношению к уровню 2014 года уменьшиться на 2,30 Гкал/ч за счет закрытия котельных №2, №3 и №13, реконструкции котельных №1, №11 и №16;
- суммарный резерв располагаемой тепловой мощности составит 20,99 Гкал/ч;
- дефицит тепловой мощности отсутствует.

2.4.3. Баланс располагаемой тепловой мощности по состоянию на 2025 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 2025 году выполнить следующие мероприятия:

- подключение перспективных тепловых нагрузок потребителей в зоне действия котельной №16 ООО «Промтепло» в микрорайоне Южный №3 в 2023 г.;
- подключение перспективных тепловых нагрузок потребителей в зоне действия котельной №18 ООО «Промтепло» в микрорайоне №2 с 2020 по 2025 гг.

Балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки (с учетом реконструкции котельных) по состоянию на 2025 год представлены в таблице 2.6.

Таблица 2.6. Балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки по состоянию на 2025 год

Номер, наименование котельной	Установ- ленная тепловая мощность, Гкал/ч	Распола- гаемая те- пловая мощность, Гкал/ч	Собствен- ные ну- жды ис- точника, Гкал/ч	Тепло- вые по- тери в сетях, Гкал/ч	Тепловая нагрузка потреби- телей, Гкал/ч	Резерв/де- фицит тепловой мощности, Гкал/ч
Котельная №1	0,80	0,80	0,02	0,03	0,26	0,49
Котельная №2	-	-	-	-	-	-
Котельная №3	-	-	-	-	-	-
Котельная №4	0,80	0,80	0,03	0,05	0,26	0,46
Котельная №9	2,00	2,00	0,01	0,02	0,74	1,23
Котельная №10	1,04	1,04	0,03	0,13	0,51	0,37
Котельная №11	3,64	3,64	0,06	0,75	2,76	0,06
Котельная №13	-	-	-	-	-	-
Котельная №14	3,05	3,05	0,04	0,18	1,48	1,35
Котельная №15	19,50	19,50	0,29	1,41	7,81	10,00
Котельная №16	7,60	7,60	0,11	0,38	3,43	3,69
Котельная №18	1,90	1,90	0,08	0,13	0,95	0,75
Котельная РСП №29-СП	7,20	7,20	0,09	0,42	5,80	0,90
Котельная «Мехмастерские»	0,86	0,86	0,01	0,02	0,27	0,56
Котельная ЭЧ-17	1,08	1,08	0,01	0,03	0,54	0,50
Всего по пгт. Прмышленная:	49,47	49,47	0,76	3,55	24,81	20,35

Анализ таблицы 2.6 показывает следующее:

- суммарная располагаемая тепловая мощность по отношению к уровню 2020 года уменьшится на 0,33 Гкал/ч за счет реконструкции котельных №4, №10, №11, котельной «Мехмастерские» и котельной ЭЧ-17;
- суммарный резерв располагаемой тепловой мощности составит 20,35 Гкал/ч.
- дефицит тепловой мощности отсутствует.

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 следующие мероприятия:

- подключение перспективных тепловых нагрузок потребителей в зоне действия котельной №18 ООО «Промтепло» в микрорайоне №2 с 2026 по 2030 гг.

Балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки (с учетом реконструкции котельных) 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 №1	0,80	0,80	0,02	0,03	0,26	0,49
Котельная №2	-	-	-	-	-	-
Котельная №3	-	-	-	-	-	-
Котельная №4	0,80	0,80	0,03	0,05	0,26	0,46
Котельная №9	2,00	2,00	0,01	0,02	0,74	1,23
Котельная №10	1,04	1,04	0,03	0,13	0,51	0,37
Котельная №11	4,04	4,04	0,06	0,75	2,76	0,46
Котельная №13	-	-	-	-	-	-
Котельная №14	2,80	2,80	0,04	0,18	1,48	1,10
Котельная №15	19,50	19,50	0,29	1,41	7,81	10,00
Котельная №16	5,10	5,10	0,11	0,38	3,43	1,19
Котельная №18	2,00	2,00	0,09	0,15	1,14	0,62
Котельная РСП №29-СП	7,20	7,20	0,09	0,42	5,80	0,90
Котельная «Мехмастерские»	0,92	0,92	0,01	0,02	0,27	0,62
Котельная ЭЧ-17	1,20	1,20	0,01	0,03	0,54	0,62
Всего по пгт. Промышленная:	47,40	47,40	0,77	3,57	25,00	18,06

Анализ таблицы 2.7 показывает следующее:

- суммарная располагаемая тепловая мощность по отношению к уровню 2025 года увеличится на 2,07 Гкал/ч за счет реконструкции котельных №11, №14, №16, №18, котельной «Мехмастерские» и котельной ЭЧ-17;
- суммарный резерв располагаемой тепловой мощности составит 18,06 Гкал/ч.
- дефицит тепловой мощности отсутствует.

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 данным нормативов удельного расхода топлива на отпущенную тепловую энергию от котельных ООО «Промтепло», ООО «Тепловик», ООО «РСП-М и ДТВу-3 СП ЗСДТВ СП ЦДТВ филиал ОАО РЖД.

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	2020 год	2025 год	2030 год
Котельная №1	0,027	0,027	0,027	0,027
Котельная №2	0,012	-	-	-
Котельная №3	0,026	-	-	-
Котельная №4	0,015	0,015	0,015	0,015
Котельная №9	0,020	0,020	0,020	0,020
Котельная №10	0,032	0,032	0,032	0,032
Котельная №11	0,064	0,090	0,090	0,090
Котельная №13	0,019	-	-	-
Котельная №14	0,048	0,067	0,067	0,067
Котельная №15	0,068	0,080	0,080	0,080
Котельная №16	0,510	0,510	0,520	0,520
Котельная №18	0,052	0,087	0,099	0,119
Котельная РСП №29-СП	0,035	0,035	0,035	0,035
Котельная «Мехмастерские»	0,021	0,021	0,021	0,021
Котельная ЭЧ-17	0,025	0,025	0,025	0,025
Всего по пгт.	0,974	1,009	1,031	1,051

Номер, наименование котельной	Затраты тепловой мощности на хозяйственные нужды источников тепловой энергии, Гкал/ч			
	2014 год	2020 год	2025 год	2030 год
Промышленная:				

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	2020 год	2025 год	2030 год
Котельная №1	0,37	0,77	0,77	0,77
Котельная №2	0,39	-	-	-
Котельная №3	0,97	-	-	-
Котельная №4	0,99	0,99	0,79	0,79
Котельная №9	1,98	1,98	1,98	1,98
Котельная №10	1,22	1,22	1,01	1,01
Котельная №11	3,54	3,51	3,55	3,95
Котельная №13	1,28	-	-	-
Котельная №14	3,00	2,98	2,98	2,73
Котельная №15	19,43	19,42	19,42	19,42
Котельная №16	7,09	7,09	7,08	4,58
Котельная №18	1,85	1,81	1,80	1,88
Котельная РСП №29-СП	7,17	7,17	7,17	7,17
Котельная «Мехмастерские»	0,86	0,86	0,84	0,90
Котельная ЭЧ-17	1,00	1,00	1,06	1,18
Всего по пгт. Промышленная:	51,13	48,79	48,44	46,35

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. В ходе проведения

расчетов, значение процента потерь тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потерь с утечкой теплоносителя составило:

- котельная №1 – 95,50% и 4,50%
- котельная №2 – 93,75% и 6,25%
- котельная №3 – 98,06% и 1,94%
- котельная №4 – 80,16% и 19,84%
- котельная №9 – 95,24% и 4,74%
- котельная №10 – 98,21% и 1,79%
- котельная №11 – 97,06% и 2,94%
- котельная №13 – 98,75% и 1,25%
- котельная №14 – 96,28% и 3,72%
- котельная №15 – 89,66% и 10,34%
- котельная №16 – 96,00% и 4,00%
- котельная №18 – 98,71% и 1,29%
- котельная РСП №29-СП – 97,80% и 2,20%
- котельная «Мехмастерские» – 90,91% и 9,09%
- котельная ЭЧ-17 – 87,95% и 12,05%

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			2020 год			2025 год			2030 год		
	через изоля-цию	с затра-тами тепло-носителя	всего	через изоля-цию	с затра-тами тепло-носителя	всего	через изоля-цию	с затра-тами тепло-носителя	всего	через изоля-цию	с затра-тами тепло-носителя	всего
Котельная №1	0,022	0,001	0,022	0,022	0,001	0,022	0,022	0,001	0,022	0,022	0,001	0,022
Котельная №2	0,016	0,001	0,016	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №3	0,081	0,002	0,083	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №4	0,005	0,001	0,005	0,005	0,001	0,005	0,005	0,001	0,005	0,005	0,001	0,005
Котельная №9	0,020	0,001	0,021	0,020	0,001	0,021	0,020	0,001	0,021	0,020	0,001	0,021
Котельная №10	0,055	0,001	0,056	0,055	0,001	0,056	0,055	0,001	0,056	0,055	0,001	0,056
Котельная №11	0,297	0,009	0,306	0,378	0,011	0,389	0,378	0,011	0,389	0,378	0,011	0,389
Котельная №13	0,055	0,001	0,056	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №14	0,075	0,003	0,078	0,130	0,004	0,134	0,130	0,004	0,134	0,130	0,004	0,134
Котельная №15	0,690	0,080	0,770	0,706	0,081	0,786	0,706	0,081	0,786	0,706	0,081	0,786
Котельная №16	0,206	0,009	0,217	0,206	0,009	0,217	0,258	0,011	0,271	0,258	0,011	0,271
Котельная №18	0,038	0,001	0,039	0,048	0,001	0,049	0,060	0,001	0,061	0,075	0,001	0,076
Котельная РСП №29-СП	0,178	0,004	0,182	0,178	0,004	0,182	0,178	0,004	0,182	0,178	0,004	0,182
Котельная «Мехмастерские»	0,010	0,001	0,011	0,010	0,001	0,011	0,010	0,001	0,011	0,010	0,001	0,011
Котельная ЭЧ-17	0,008	0,001	0,008	0,008	0,001	0,008	0,008	0,001	0,008	0,008	0,001	0,008
Всего по пгт. Промышленная:	1,756	0,114	1,869	1,766	0,114	1,879	1,829	0,118	1,946	1,844	0,118	1,961

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 пгт. Промышленная 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 пгт. Промышленная.

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	2020	2025	2030
ООО «Промтепло»					
Котельная №1					
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м ³ /год	0,04075	0,04075	0,04075	0,04075
нормативные утечки теплоносителя	тыс. м ³ /год	0,04075	0,04075	0,04075	0,04075
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	0	0	0
Котельная №2					
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м ³ /год	0,02030	0	0	0
нормативные утечки теплоносителя	тыс. м ³ /год	0,02030	0	0	0
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	0	0	0
Котельная №3					
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м ³ /год	0,202	0	0	0
нормативные утечки теплоносителя	тыс. м ³ /год	0,202	0	0	0
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	0	0	0
Котельная №4					
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м ³ /год	0,0055	0,0055	0,0055	0,0055
нормативные утечки теплоносителя	тыс. м ³ /год	0,0055	0,0055	0,0055	0,0055
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	0	0	0
Котельная №10					
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м ³ /год	0,148	0,238	0,238	0,238

Параметры	Единицы измерения	2014	2020	2025	2030
нормативные утечки теплоносителя	тыс. м ³ /год	0,148	0,238	0,238	0,238
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	0,000	0,000	0,000
Котельная №11					
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м ³ /год	1,266	1,393	1,393	1,393
нормативные утечки теплоносителя	тыс. м ³ /год	1,266	1,393	1,393	1,393
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	0	0	0
Котельная №13					
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м ³ /год	0,102	0	0	0
нормативные утечки теплоносителя	тыс. м ³ /год	0,102	0	0	0
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	0	0	0
Котельная №14					
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м ³ /год	0,416	0,416	0,516	0,516
нормативные утечки теплоносителя	тыс. м ³ /год	0,416	0,416	0,516	0,516
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	0	0	0
Котельная №16					
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м ³ /год	1,196	1,196	1,216	1,216
нормативные утечки теплоносителя	тыс. м ³ /год	1,196	1,196	1,216	1,216
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	0	0	0
Котельная №18					
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м ³ /год	0,061	0,146	0,1744	0,222
нормативные утечки теплоносителя	тыс. м ³ /год	0,061	0,146	0,1744	0,222
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	0	0	0
ООО «Тепловик»					
Котельная №9					
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м ³ /год	0,130	0,130	0,130	0,130
нормативные утечки теплоносителя	тыс. м ³ /год	0,130	0,130	0,130	0,130
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	0	0	0
Котельная №15					
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м ³ /год	9,575	9,83	9,83	9,83
нормативные утечки теплоносителя	тыс. м ³ /год	9,575	9,64	9,83	9,83
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	0	0	0
ОАО «РЖД»					
Котельная «Мехмастерские»					
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м ³ /год	0,0254	0,0254	0,0254	0,0254
нормативные утечки теплоносителя	тыс. м ³ /год	0,0254	0,0254	0,0254	0,0254
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	0	0	0

Параметры	Единицы измерения	2014	2020	2025	2030
Котельная ЭЧ-17					
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м ³ /год	0,02043	0,02043	0,02043	0,02043
нормативные утечки теплоносителя	тыс. м ³ /год	0,02043	0,02043	0,02043	0,02043
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	0	0	0
Котельная РСП-29					
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м ³ /год	0,0356	0,0356	0,0356	0,0356
нормативные утечки теплоносителя	тыс. м ³ /год	0,0356	0,0356	0,0356	0,0356
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	0	0	0
ВСЕГО					
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м ³ /год	13,03648	14,378	14,425	14,47
нормативные утечки теплоносителя	тыс. м ³ /год	13,03648	14,378	14,425	13,47
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	0	0	0

Примечание - * в связи с отсутствием приборов учета на источниках тепловой энергии и у потребителей данные о сверхнормативных утечках теплоносителя отсутствуют;

** - расчетные значения

В настоящее время на большей части источников теплоснабжения пгт. Промышленная 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 пгт. Промышленная.

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

Параметры	Единицы измерения	2014	2020	2025	2030
ООО «Тепловик»					
Котельная №15					
Установленная производительность водоподготовительной установки	м ³ /ч	6	6	6	6
Средневзвешенный срок службы	лет	20	30	35	40
Потери располагаемой производительности	м ³ /ч	н/д	н/д	н/д	н/д
Расчетная производительность водоподготовительной установки	м ³ /ч	3,6	3,6	3,6	3,6

Параметры	Единицы измерения	2014	2020	2025	2030
Расчетные собственные нужды водоподготовительной установки	м³/ч	0,094	0,094	0,094	0,094
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	м³/ч	1,62	1,87	1,87	1,87
- расчетные нормативные утечки теплоносителя	м³/ч	1,62	1,87	1,87	1,87
- сверхнормативные утечки теплоносителя	м³/ч	0	0	0	0
- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)**	м³/ч	0	0	0	0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м³/ч	1,62	1,62	1,87	1,87
Резерв(+)/дефицит (-) ВПУ	м³/ч	1,99	1,74	1,74	1,74
Доля резерва	%	55,1	48,1	48,1	48,1
ООО «РСП-М»					
Котельная РСП-29					
Установленная производительность водоподготовительной установки	м³/ч	3	3	3	3
Средневзвешенный срок службы	лет	20	30	35	40
Потери располагаемой производительности	м³/ч	н/д	н/д	н/д	н/д
Расчетная производительность водоподготовительной установки	м³/ч	2,928	2,928	2,928	2,928
Расчетные собственные нужды водоподготовительной установки	м³/ч	0,072	0,072	0,072	0,072
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	м³/ч	0,038	0,038	0,038	0,038
- расчетные нормативные утечки теплоносителя	м³/ч	0,038	0,038	0,038	0,038
- сверхнормативные утечки теплоносителя	м³/ч	0	0	0	0
- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)**	м³/ч	0	0	0	0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,31	1,62	1,62	1,62
Резерв(+)/дефицит (-) ВПУ	м³/ч	2,87	2,87	2,87	2,87
Доля резерва	%	98,8	98,8	98,8	98,8
ООО «Тепловик»					
Котельная №9					
Установленная производительность водоподготовительной установки	м³/ч	0	1,4	1,4	1,4
Средневзвешенный срок службы	лет	0	20	30	35
Потери располагаемой производительности	м³/ч	н/д	н/д	н/д	н/д
Расчетная производительность водоподготовительной установки	м³/ч	0	1,3	1,3	1,3
Расчетные собственные нужды водоподготовительной установки	м³/ч	0	0,1	0,1	0,1
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	м³/ч	0,13	0,13	0,13	0,13
- расчетные нормативные утечки теплоносителя	м³/ч	0,13	0,13	0,13	0,13
- сверхнормативные утечки теплоносителя	м³/ч	0	0	0	0
- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)**	м³/ч	0	0	0	0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,13	0,13	0,13	0,13
Резерв(+)/дефицит (-) ВПУ	м³/ч	0	1,170	1,170	1,170
Доля резерва	%	0	90	90	90
ОАО «РЖД»					
Котельная ЭЧ-17					
Установленная производительность водоподготовительной установки	м³/ч	0	1,4	1,4	1,4
Средневзвешенный срок службы	лет	0	20	30	35
Потери располагаемой производительности	м³/ч	н/д	н/д	н/д	н/д
Расчетная производительность водоподготовительной установки	м³/ч	0	2,928	2,928	2,928
Расчетные собственные нужды водоподготовительной установки	м³/ч	0	0,072	0,072	0,072

Параметры	Единицы измерения	2014	2020	2025	2030
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	м ³ /ч	0,02043	0,02043	0,02043	0,02043
- расчетные нормативные утечки теплоносителя	м ³ /ч	0,02043	0,02043	0,02043	0,02043
- 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	0	0	0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м ³ /ч	0	0,02043	0,02043	0,02043
Резерв(+)/дефицит (-) ВПУ	м ³ /ч	-0,02043	1,2796	1,2796	1,2796
Доля резерва	%	0	98,4	98,4	98,4
ООО «РЖД»					
Котельная «Мехмастерские»					
Установленная производительность водоподготовительной установки	м ³ /ч	0	1,4	1,4	1,4
Средневзвешенный срок службы	лет	0	20	30	35
Потери располагаемой производительности	м ³ /ч	н/д	н/д	н/д	н/д
Расчетная производительность водоподготовительной установки	м ³ /ч	0	1,3	1,3	1,3
Расчетные собственные нужды водоподготовительной установки	м ³ /ч	0	0,1	0,1	0,1
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	м ³ /ч	0,0254	0,0254	0,0254	0,0254
- расчетные нормативные утечки теплоносителя	м ³ /ч	0,0254	0,0254	0,0254	0,0254
- 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	0	0	0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м ³ /ч	0,0254	0,0254	0,0254	0,0254
Резерв(+)/дефицит (-) ВПУ	м ³ /ч	-0,0254	1,2746	1,2746	1,2746
Доля резерва	%	0	98	98	98
ООО «Промтепло»					
Котельная №1					
Установленная производительность водоподготовительной установки	м ³ /ч	0	1,4	1,4	1,4
Средневзвешенный срок службы	лет	0	20	30	35
Потери располагаемой производительности	м ³ /ч	н/д	н/д	н/д	н/д
Расчетная производительность водоподготовительной установки	м ³ /ч	0,9	1,3	1,3	1,3
Расчетные собственные нужды водоподготовительной установки	м ³ /ч	0,1	0,1	0,1	0,1
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	м ³ /ч	0,04075	0,04075	0,04075	0,04075
- расчетные нормативные утечки теплоносителя	м ³ /ч	0,04075	0,04075	0,04075	0,04075
- 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	0	0	0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м ³ /ч	0,04075	0,04075	0,04075	0,04075
Резерв(+)/дефицит (-) ВПУ	м ³ /ч	-0,004	1,36	1,36	1,36
Доля резерва	%	0	95,5	95,5	95,5
ООО «Промтепло»					
Котельная №2					
Установленная производительность водоподготовительной установки	м ³ /ч	0	0	0	0
Средневзвешенный срок службы	лет	0	0	0	0
Потери располагаемой производительности	м ³ /ч	н/д	н/д	н/д	н/д
Расчетная производительность водоподготовительной установки	м ³ /ч	0	0	0	0
Расчетные собственные нужды водоподготовительной установки	м ³ /ч	0	0	0	0
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	м ³ /ч	0,0203	0	0	0
- расчетные нормативные утечки теплоносителя	м ³ /ч	0,0203	0	0	0

Параметры	Единицы измерения	2014	2020	2025	2030
- 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	0	0	0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м ³ /ч	0,0203	0	0	0
Резерв(+)/дефицит (-) ВПУ	м ³ /ч	-0,0203	0	0	0
Доля резерва	%	0	0	0	0
ООО «Промтепло»					
Котельная №3					
Установленная производительность водоподготовительной установки	м ³ /ч	0	0	0	0
Средневзвешенный срок службы	лет	0	0	0	0
Потери располагаемой производительности	м ³ /ч	н/д	н/д	н/д	н/д
Расчетная производительность водоподготовительной установки	м ³ /ч	0	0	0	0
Расчетные собственные нужды водоподготовительной установки	м ³ /ч	0	0	0	0
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	м ³ /ч	0,0202	0	0	0
- расчетные нормативные утечки теплоносителя	м ³ /ч	0,0202	0	0	0
- 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	0	0	0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м ³ /ч	0,0202	0	0	0
Резерв(+)/дефицит (-) ВПУ	м ³ /ч	-0,202	0	0	0
Доля резерва	%	0	0	0	0
ООО «Промтепло»					
Котельная №4					
Установленная производительность водоподготовительной установки	м ³ /ч	0	1,4	1,4	1,4
Средневзвешенный срок службы	лет	0	20	30	35
Потери располагаемой производительности	м ³ /ч	н/д	н/д	н/д	н/д
Расчетная производительность водоподготовительной установки	м ³ /ч	0	1	1	1
Расчетные собственные нужды водоподготовительной установки	м ³ /ч	0	0,1	0,1	0,1
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	м ³ /ч	0,0055	0,0055	0,0055	0,0055
- расчетные нормативные утечки теплоносителя	м ³ /ч	0,0055	0,0055	0,0055	0,0055
- 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	0	0	0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м ³ /ч	0,0055	0,0055	0,0055	0,0055
Резерв(+)/дефицит (-) ВПУ	м ³ /ч	-0,0055	1,2945	1,2945	1,2945
Доля резерва	%	0	99,6	99,6	99,6
ООО «Промтепло»					
Котельная №10					
Установленная производительность водоподготовительной установки	м ³ /ч	0	1,4	1,4	1,4
Средневзвешенный срок службы	лет	0	20	30	35
Потери располагаемой производительности	м ³ /ч	н/д	н/д	н/д	н/д
Расчетная производительность водоподготовительной установки	м ³ /ч	0	1,3	1,3	1,3
Расчетные собственные нужды водоподготовительной установки	м ³ /ч	0	0,1	0,1	0,1
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	м ³ /ч	0,148	0,238	0,238	0,238
- расчетные нормативные утечки теплоносителя	м ³ /ч	0,148	0,238	0,238	0,238
- сверхнормативные утечки теплоносителя	м ³ /ч	0	0	0	0
- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых	м ³ /ч	0	0	0	0

Параметры	Единицы измерения	2014	2020	2025	2030
систем теплоснабжения)**					
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м ³ /ч	0,148	0,238	0,238	0,238
Резерв(+)/дефицит (-) ВПУ	м ³ /ч	-0,148	1,0620	1,0620	1,0620
Доля резерва	%	0	81,7	81,7	81,7
ООО «Промтепло»					
Котельная №11					
Установленная производительность водоподготовительной установки	м ³ /ч	0	2,4	2,4	2,4
Средневзвешенный срок службы	лет	0	30	35	40
Потери располагаемой производительности	м ³ /ч	н/д	н/д	н/д	н/д
Расчетная производительность водоподготовительной установки	м ³ /ч	0	2,25	2,25	2,25
Расчетные собственные нужды водоподготовительной установки	м ³ /ч	0	0,15	0,15	0,15
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	м ³ /ч	1,266	1,393	1,393	1,393
- расчетные нормативные утечки теплоносителя	м ³ /ч	0	1,393	1,393	1,393
- 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	0	0	0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м ³ /ч	1,266	1,393	1,393	1,393
Резерв(+)/дефицит (-) ВПУ	м ³ /ч	-1,266	0,9070	0,9070	0,9070
Доля резерва	%	0	39,4	39,4	39,4
ООО «Промтепло»					
Котельная №13					
Установленная производительность водоподготовительной установки	м ³ /ч	0	0	0	0
Средневзвешенный срок службы	лет	0	0	0	0
Потери располагаемой производительности	м ³ /ч	н/д	н/д	н/д	н/д
Расчетная производительность водоподготовительной установки	м ³ /ч	0	0	0	0
Расчетные собственные нужды водоподготовительной установки	м ³ /ч	0	0	0	0
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	м ³ /ч	0,102	0	0	0
- расчетные нормативные утечки теплоносителя	м ³ /ч	0,102	0	0	0
- 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	0	0	0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м ³ /ч	0,102	0	0	0
Резерв(+)/дефицит (-) ВПУ	м ³ /ч	-0,102	0	0	0
Доля резерва	%	0	0	0	0
ООО «Промтепло»					
Котельная №16					
Установленная производительность водоподготовительной установки	м ³ /ч	0	2,4	2,4	2,4
Средневзвешенный срок службы	лет		20	30	35
Потери располагаемой производительности	м ³ /ч	н/д	н/д	н/д	н/д
Расчетная производительность водоподготовительной установки	м ³ /ч	0	2,25	2,25	2,25
Расчетные собственные нужды водоподготовительной установки	м ³ /ч	0	0,15	0,15	0,15
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	м ³ /ч	1,196	1,196	1,216	1,216
- расчетные нормативные утечки теплоносителя	м ³ /ч	1,196	1,196	1,216	1,216
- 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	0	0	0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м ³ /ч	1,196	1,196	1,216	1,216

Параметры	Единицы измерения	2014	2020	2025	2030
Резерв(+)/дефицит (-) ВПУ	м ³ /ч	-1,196	1,1090	1,134	1,134
Доля резерва	%	0	48	47,1	47,1
ООО «Промтепло»					
Котельная №14					
Установленная производительность водоподготовительной установки	м ³ /ч	0	2,4	2,4	2,4
Средневзвешенный срок службы	лет	0	30	35	40
Потери располагаемой производительности	м ³ /ч	н/д	н/д	н/д	н/д
Расчетная производительность водоподготовительной установки	м ³ /ч	0	2,25	2,25	2,25
Расчетные собственные нужды водоподготовительной установки	м ³ /ч	0	0,15	0,15	0,15
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	м ³ /ч	0,416	0,416	0,516	0,516
- расчетные нормативные утечки теплоносителя	м ³ /ч	0,416	0,416	0,516	0,516
- 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	0	0	0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м ³ /ч	0,416	0,416	0,516	0,516
Резерв(+)/дефицит (-) ВПУ	м ³ /ч	-0,416	1,8840	1,7840	1,7840
Доля резерва	%	0	81,9	77,6	77,6
ООО «Промтепло»					
Котельная №18					
Установленная производительность водоподготовительной установки	м ³ /ч	0	1,4	1,4	1,4
Средневзвешенный срок службы	лет	0	20	30	35
Потери располагаемой производительности	м ³ /ч	н/д	н/д	н/д	н/д
Расчетная производительность водоподготовительной установки	м ³ /ч	0	1,3	1,3	1,3
Расчетные собственные нужды водоподготовительной установки	м ³ /ч	0	0,1	0,1	0,1
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	м ³ /ч	0,0610	0,1460	0,1744	0,2220
- расчетные нормативные утечки теплоносителя	м ³ /ч	0,0610	0,1460	0,1744	0,2220
- 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	0	0	0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	м ³ /ч	0,0610	0,1460	0,1744	0,2220
Резерв(+)/дефицит (-) ВПУ	м ³ /ч	-0,0610	1,1540	1,1256	1,0780
Доля резерва	%	0	88,8	86,6	82,9

Примечание - * в связи с отсутствием приборов учета на источниках тепловой энергии и у потребителей данные о сверхнормативных утечках теплоносителя отсутствуют;

** - 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 сетевой воды предлагаются следующие решения по вводу водоподготовительных установок на существующих

котельных, не имеющих ВПУ по состоянию на 2014 г.:

- ввод в эксплуатацию водоподготовительной установки на котельной №1 производительностью 1,4 т/ч;
- ввод в эксплуатацию водоподготовительной установки на котельной №4 производительностью 1,4 т/ч;
- ввод в эксплуатацию водоподготовительной установки на котельной №9 производительностью 1,4 т/ч;
- ввод в эксплуатацию водоподготовительной установки на котельной №10 производительностью 1,4 т/ч;
- ввод в эксплуатацию водоподготовительной установки на котельной №11 производительностью 2,4 т/ч;
- ввод в эксплуатацию водоподготовительной установки на котельной №14 производительностью 2,4 т/ч;
- ввод в эксплуатацию водоподготовительной установки на котельной №16 производительностью 2,4 т/ч;
- ввод в эксплуатацию водоподготовительной установки на котельной №18 производительностью 1,4 т/ч;
- ввод в эксплуатацию водоподготовительной установки на котельной «Мехмастерские» производительностью 1,4 т/ч;
- ввод в эксплуатацию водоподготовительной установки на котельной ЭЧ-17 производительностью 1,4 т/ч.

Более подробно информация о предлагаемом оборудовании ВПУ существующих источников тепловой энергии рассмотрена в разделе 4.

Информация о предлагаемом оборудовании ВПУ для вновь строящихся 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), м3/ч
1	Котельная №1	Pentair Water TS 91-09M	1	1,2 – 1,4
2	Котельная №4	Pentair Water TS 91-09M	1	1,2 – 1,4
3	Котельная №9	Pentair Water TS 91-09M	1	1,2 – 1,4

№ п.п.	Наименование источника	Марка водоподготовительной установки	Количество, шт.	Производительность (номинальная – максимальная), мЗ/ч
4	Котельная №10	Pentair Water TS 91-09M	1	1,2 – 1,4
5	Котельная №11	Pentair Water TS 91-12M	1	2,0 – 2,4
6	Котельная №14	Pentair Water TS 91-12M	1	2,0 – 2,4
7	Котельная №16	Pentair Water TS 91-12M	1	2,0 – 2,4
8	Котельная №18	Pentair Water TS 91-09M	1	1,2 – 1,4
9	Котельная «Мехмастерские»	Pentair Water TS 91-09M	1	1,2 – 1,4
10	Котельная ЭЧ-17	Pentair Water TS 91-09M	1	1,2 – 1,4

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	2020	2025	2030
ООО «Тепловик»					
Котельная №15					
Расчетная производительность водоподготовительной установки	м ³ /ч	3,6	3,6	3,6	3,6
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	штук	0	0	0	0
Емкость баков аккумуляторов	м ³	0	0	0	0
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка с учетом нормативных утечек и максимальным ГВС	м ³ /ч	13,28	15,34	15,34	15,34
ООО «РСП-М»					
Котельная РСП-29					
Расчетная производительность водоподготовительной установки	м ³ /ч	2,9	2,9	2,9	2,9
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	штук	0	0	0	0
Емкость баков аккумуляторов	м ³	0	0	0	0
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка с учетом нормативных утечек и максимальным ГВС	м ³ /ч	0,31	0,31	0,31	0,31
ОАО «РЖД»					
Котельная ЭЧ-17					
Расчетная производительность водоподготовительной установки	м ³ /ч	0	1,3	1,3	1,3
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	штук	0	0	0	0
Емкость баков аккумуляторов	м ³	0	0	0	0
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка с учетом нормативных утечек и максимальным ГВС	м ³ /ч	0,1675	0,1675	0,1675	0,1675
ОАО «РЖД»					
«Мехмастерские»					
Расчетная производительность	м ³ /ч	0	1,3	1,3	1,3

Наименование показателя	Единицы измерения	2014	2020	2025	2030
водоподготовительной установки					
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	штук	0	0	0	0
Емкость баков аккумуляторов	м ³	0	0	0	0
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка с учетом нормативных утечек и максимальным ГВС	м ³ /ч	0,2083	0,2083	0,2083	0,2083
ООО «Тепловик»					
Котельная №9					
Расчетная производительность водоподготовительной установки	м ³ /ч	0	1,3	1,3	1,3
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	штук	0	0	0	0
Емкость баков аккумуляторов	м ³	0	0	0	0
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка с учетом нормативных утечек и максимальным ГВС	м ³ /ч	1,066	1,066	1,066	1,066
ООО «Промтепло»					
Котельная №1					
Расчетная производительность водоподготовительной установки	м ³ /ч	0	1,3	1,3	1,3
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	штук	0	0	0	0
Емкость баков аккумуляторов	м ³	0	0	0	0
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка с учетом нормативных утечек и максимальным ГВС	м ³ /ч	0,33	0,33	0,33	0,33
ООО «Промтепло»					
Котельная №2					
Расчетная производительность водоподготовительной установки	м ³ /ч	0	0	0	0
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	штук	0	0	0	0
Емкость баков аккумуляторов	м ³	0	0	0	0
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка с учетом нормативных утечек и максимальным ГВС	м ³ /ч	0,17	0	0	0
ООО «Промтепло»					
Котельная №3					
Расчетная производительность водоподготовительной установки	м ³ /ч	0	0	0	0
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	штук	0	0	0	0
Емкость баков аккумуляторов	м ³	0	0	0	0
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка с учетом нормативных утечек и максимальным ГВС	м ³ /ч	0,1656	0	0	0
ООО «Промтепло»					
Котельная №4					
Расчетная производительность водоподготовительной установки	м ³ /ч	0	1,3	1,3	1,3
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	штук	0	0	0	0
Емкость баков аккумуляторов	м ³	0	0	0	0
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка с учетом нормативных утечек и максимальным ГВС	м ³ /ч	0,0451	0,0451	0,0451	0,0451
ООО «Промтепло»					
Котельная №10					
Расчетная производительность водоподготовительной установки	м ³ /ч	0	1,3	1,3	1,3
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	штук	0	0	0	0
Емкость баков аккумуляторов	м ³	0	0	0	0
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка с учетом нормативных утечек и максимальным ГВС	м ³ /ч	1,2136	1,7059	1,7059	1,7059

Наименование показателя	Единицы измерения	2014	2020	2025	2030
ООО «Промтепло»					
Котельная №11					
Расчетная производительность водоподготовительной установки	м ³ /ч	0	2,25	2,25	2,25
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	штук	0	0	0	0
Емкость баков аккумуляторов	м ³	0	0	0	0
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка с учетом нормативных утечек и максимальным ГВС	м ³ /ч	10,3812	10,6439	10,6439	10,6439
ООО «Промтепло»					
Котельная №13					
Расчетная производительность водоподготовительной установки	м ³ /ч	0	0	0	0
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	штук	0	0	0	0
Емкость баков аккумуляторов	м ³	0	0	0	0
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка с учетом нормативных утечек и максимальным ГВС	м ³ /ч	0,8364	0	0	0
ООО «Промтепло»					
Котельная №14					
Расчетная производительность водоподготовительной установки	м ³ /ч	0	2,25	2,25	2,25
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	штук	0	0	0	0
Емкость баков аккумуляторов	м ³	0	0	0	0
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка с учетом нормативных утечек и максимальным ГВС	м ³ /ч	3,4112	3,4112	3,6181	3,6181
ООО «Промтепло»					
Котельная №16					
Расчетная производительность водоподготовительной установки	м ³ /ч	0	2,25	2,25	2,25
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	штук	0	0	0	0
Емкость баков аккумуляторов	м ³	0	0	0	0
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка с учетом нормативных утечек и максимальным ГВС	м ³ /ч	9,8072	9,8072	9,8486	9,8486
ООО «Промтепло»					
Котельная №18					
Расчетная производительность водоподготовительной установки	м ³ /ч	0	1,3	1,3	1,3
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	штук	0	0	0	0
Емкость баков аккумуляторов	м ³	0	0	0	0
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка с учетом нормативных утечек и максимальным ГВС	м ³ /ч	0,5	1,2035	1,4311	1,8241

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 Администрацией 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, указанного 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 пгт. Промышленная до 2030 года включительно.

Таблица 4.1. Сводные данные по развитию источников тепловой энергии пгт. Промышленная до 2030 года

№	Наименование мероприятия	Период 2014-2019 гг.	Период 2020-2025 гг.	Период 2026-2030 гг.
1	Реконструкция котельных, в т.ч.:	-	-	-
1.1	- установка котельного оборудования	Котельная №1	Котельная №4, Котельная №10, Котельная №11, Котельная «Мехмастерские», Котельная ЭЧ-17	Котельная №11, Котельная №14, Котельная №16, Котельная №18, Котельная «Мехмастерские», Котельная ЭЧ-17»
1.2	- капитальный ремонт котлов	Котельная №16		
1.3	- установка ВПУ на котельной	Котельная №1, котельная №4, котельная №9, котельная №10, котельная №11, котельная №14, котельная №16, котельная №18, котельная «Мехмастерские», котельная ЭЧ-17	-	-

4.2. Предложения по строительству источников тепловой энергии

Строительство новых источников на территории пгт. Промышленная не планируется.

4.3. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии

Подключение перспективных тепловых нагрузок потребителей планируется в зонах обслуживания котельных №16 и №18 ООО «Промтепло».

На котельной №11 (в 2017 году переключение нагрузок с котельной №3) для обеспечения резерва тепловой мощности, а также для повышения эффективности и надежности работы котлоагрегатов, рекомендуется заменить котлоагрегаты со сроком службы 25 лет на новые котлы с более высоким КПД.

На котельной №14 (в 2017 году переключение нагрузок с котельной №13) для обеспечения резерва тепловой мощности, а также для повышения эффективности и

надежности работы котлоагрегатов, рекомендуется заменить котлоагрегаты со сроком службы 25 лет на новые котлы с более высоким КПД.

Хотя резерв котельной №16 и котельной №18 ООО «Промтепло» достаточен для покрытия тепловых нагрузок подключенных потребителей, для повышения эффективности работы котельных, рекомендуется заменить котлоагрегаты со сроком службы 25 лет на новые котлы с более высоким КПД.

На котельной №16 ООО «Промтепло» запланирован капитальный ремонт котлов с заменой поверхностей нагрева, обмуровки и топки котлов.

Резерв всех котельных пгт. Промышленная достаточен для покрытия тепловых нагрузок подключенных потребителей.

Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, представлены в таблицах 4.2.

Таблица 4.2. Перечень мероприятий по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку

№	Наименование котельной	Год проведения мероприятия	Наименование мероприятия	Количество котлов, шт.	Производительность котла, Гкал/ч	Установленная мощность котельной на 2030 год, Гкал/ч	Тепловая нагрузка потребителей на 2030 год, Гкал/ч
1	Котельная №16 ООО «Промтепло»	2015	Капитальный ремонт котла КВм-2,5	1	1,65	5,10	3,43
		2026	Замена котла «Сибирь 20М» на котел Гефест-1,8-95ШП*	1	1,55		
		2026	Замена котла «Сибирь 20М» на котел Гефест-1,8-95ШП*	1	1,55		
		2027	Замена котла КВм-2,5к на котел Гефест-1,2-95ШП*	1	1,00		
		2027	Замена котла КВм-2,5к на котел Гефест-1,2-95ШП*	1	1,00		

№	Наименование котельной	Год проведения мероприятия	Наименование мероприятия	Количество котлов, шт.	Производительность котла, Гкал/ч	Установленная мощность котельной на 2030 год, Гкал/ч	Тепловая нагрузка потребителей на 2030 год, Гкал/ч
2	Котельная №18 ООО «Промтепло»	2029	Замена котлов «Сибирь 10М» и НР-18 на котлы Гефест-1,2-95ШП*	2	1,00	2,00	1,14

Примечание: * - либо аналогичное оборудование другой марки.

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

К техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения относится реконструкция следующих котельных:

- замена/установка котельного оборудования на котельной №1, котельной №4, котельной №10, котельной №11, котельной №14, котельной №16, котельной №18 ООО «Промтепло;
- замена/установка котельного оборудования на котельной «Мехмастерские» ДТВУ-3 СП ЗСДТВ СП ЦДТВ филиал ОАО РЖД;
- замена/установка котельного оборудования на котельной ЭЧ-17 ООО «РСР-М»;
- капитальный ремонт котлов с заменой поверхностей нагрева, обмуровки на котельной №16 ООО «Промтепло».

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

Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии, с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения, представлены в таблицах 4.3, 4.4.

Таблица 4.3. 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, Гкал/ч	Установленная мощность котельной на 2030 год, Гкал/ч	Тепловая нагрузка потребителей на 2030 год, Гкал/ч
1	Котельная №1 ООО «Промтепло»	2016	Монтаж котлов №1, 2 Гефест-0,4-95ШП*	2	0,40	0,80	0,26
4	Котельная №4 ООО «Промтепло»	2024	Монтаж котла №1 Гефест-0,4-95ШП*	1	0,40	0,80	0,26
		2025	Монтаж котла №2 Гефест-0,4-95ШП*	1	0,40		
5	Котельная №10 ООО «Промтепло»	2021	Монтаж котла №1 Гефест-0,6-95ШП*	1	0,52	1,04	0,51
		2024	Монтаж котла №2 Гефест-0,6-95ШП*	1	0,52		
6	Котельная №11 ООО «Промтепло»	2021	Монтаж котла №1 Гефест-1,2-95ШП*	1	1,00	4,04	2,76
		2023	Монтаж котла №2 Гефест-0,6-95ШП*	1	0,52		
		2023	Монтаж котла №5 Гефест-1,2-95ШП*	1	1,00		
		2024	Монтаж котла №3 Гефест-0,6-95ШП*	1	0,52		
		2026	Монтаж котла №4 Гефест-1,2-95ШП*	1	1,00		
8	Котельная №14 ООО «Промтепло»	2027	Монтаж котла №1 Гефест-0,4-95ШП*	1	0,40	2,80	1,19
9	Котельная «Мехмастерские» ДТВу-3 СП ЗСДТВ СП ЦДТВ филиал ОАО РЖД	2025	Монтаж котла №1 Гефест-0,6-95ШП*	1	0,52	0,92	0,27
		2026	Монтаж котла №2 Гефест-0,4-95ШП*	1	0,40		
10	Котельная ЭЧ-17 ДТВу-3 СП ЗСДТВ СП ЦДТВ филиал ОАО РЖД	2025	Монтаж котла №1 Гефест-0,4-95ШП*	1	0,40	1,20	0,54
		2026	Монтаж котла №2 Гефест-0,4-95ШП*	1	0,40		
		2028	Монтаж котла №3 Гефест-0,4-95ШП*	1	0,40		

Примечание: * - либо аналогичное оборудование другой марки.

Таблица 4.4. Перечень мероприятий по реконструкции источников тепловой энергии – установке ВПУ, с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

№	Наименование котельной	Год проведения мероприятия	Наименование мероприятия
1	Котельная №1	2015	Установка ХВП - Pentair Water TS 91-09М - 1 шт. или аналогичного оборудования другой марки. Установка бака-аккумулятора – 1 шт.
2	Котельная №4	2015	Установка ХВП - Pentair Water TS 91-09М - 1 шт. или аналогичного оборудования другой марки. Установка бака-аккумулятора – 1 шт.
3	Котельная №9	2016	Установка ХВП - Pentair Water TS 91-09М - 1 шт. или аналогичного оборудования другой марки. Установка бака-аккумулятора – 1 шт.
4	Котельная №10	2016	Установка ХВП - Pentair Water TS 91-09М - 1 шт. или аналогичного оборудования другой марки. Установка бака-аккумулятора – 1 шт.
5	Котельная №11	2017	Установка ХВП - Pentair Water TS 91-12М - 1 шт. или аналогичного оборудования другой марки. Установка бака-аккумулятора – 1 шт.
6	Котельная №14	2017	Установка ХВП - Pentair Water TS 91-12М - 1 шт. или аналогичного оборудования другой марки. Установка бака-аккумулятора – 1 шт.
7	Котельная №16	2018	Установка ХВП - Pentair Water TS 91-12М - 1 шт. или аналогичного оборудования другой марки. Установка бака-аккумулятора – 1 шт.
8	Котельная №18	2019	Установка ХВП - Pentair Water TS 91-09М - 1 шт. или аналогичного оборудования другой марки. Установка бака-аккумулятора – 1 шт.
9	Котельная «Мехмастерские»	2020	Установка ХВП - Pentair Water TS 91-09М - 1 шт. или аналогичного оборудования другой марки. Установка бака-аккумулятора – 1 шт.
10	Котельная ЭЧ-17	2020	Установка ХВП - Pentair Water TS 91-09М - 1 шт. или аналогичного оборудования другой марки. Установка бака-аккумулятора – 1 шт.

Для обеспечения требуемых гидравлических параметров у потребителей, подключенных к источникам тепла, отсутствует необходимость в замене сетевых насосов на источниках тепловой энергии.

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 пгт. Промышленная отсутствуют.

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

Выведение из эксплуатации, консервация и демонтаж избыточных источников тепловой энергии не планируется.

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 4.5.

Таблица 4.5. Существующие и перспективные режимы загрузки источников по присоединенной тепловой нагрузке на период 2014-2030 гг.

Наименование котельной	Загрузка источников по присоединенной тепловой нагрузке, %			
	2014 г.	2020 г.	2025 г.	2030 г.
Котельная №1	76,5	38,3	38,3	38,3

Наименование котельной	Загрузка источников по присоединенной тепловой нагрузке, %			
	2014 г.	2020 г.	2025 г.	2030 г.
Котельная №2	60,5	-	-	-
Котельная №3	70,5	-	-	-
Котельная №4	34,0	34,0	42,5	42,5
Котельная №9	38,5	38,5	38,5	38,5
Котельная №10	53,6	53,6	64,5	64,5
Котельная №11	80,6	99,3	98,2	88,5
Котельная №13	29,7	-	-	-
Котельная №14	44,9	55,8	55,8	60,8
Котельная №15	47,4	48,7	48,7	48,7
Котельная №16	50,5	50,5	51,5	76,8
Котельная №18	32,0	53,4	60,7	69,0
Котельная РСП №29-СП	87,6	87,6	87,6	87,6
Котельная «Мехмастерские»	33,7	33,7	34,5	32,3
Котельная ЭЧ-17	57,1	57,1	53,9	48,5

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 пгт. Промышленная эксплуатируются в соответствии с утвержденными температурными графиками 95/70 °С.

Оптимальные (предлагаемые) графики отпуска тепла от источников теплоснабжения пгт. Промышленная приведены в таблице 4.6.

Таблица 4.6. 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
ООО «Промтепло»					
1	Котельная №1	95/70	-	-	-
2	Котельная №2	95/70	-	-	-
3	Котельная №3	95/70	-	-	-
4	Котельная №4	95/70	-	-	-
5	Котельная №10	95/70	-	-	-
6	Котельная №11	95/70	-	-	-
7	Котельная №13	95/70	-	-	-
8	Котельная №14	95/70	-	-	-
9	Котельная №16	95/70	-	-	-

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Температурный график, °С	Верхняя срезка, °С	Излом, °С	Схема присоединения ГВС
10	Котельная №18	95/70	-	-	-
ООО «Тепловик»					
1	Котельная №9	95/70	-	-	-
2	Котельная №15	95/70	-	-	-
ДТВу-3 СП ЗСДТВ СП ЦДТВ филиал ОАО РЖД					
1	Котельная ЭЧ-17	95/70	-	-	-
2	Котельная «Мехмастерские»	95/70	-	-	-
ООО «РСП-М»					
1	Котельная РСП №29-СП	95/70	-	-	-

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.

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 пгт. Промышленная источники тепловой энергии с дефицитом тепловой мощности отсутствуют.

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

Генеральным планом и планом перспективной застройки жилых районов пгт. Промышленная, предусматривается комплексное многоэтажное и малоэтажное строительство в пгт. Промышленная.

Для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в указанных районах предлагается реконструкция существующих и строительство новых магистральных сетей от котельных №16 и №18.

В приведенных мероприятиях учтено строительство и реконструкция магистральных сетей. Строительство разводящих тепловых сетей от точек подключения до конкретных объектов не рассматривается, в связи с отсутствием точных сведений о месторасположении объектов.

Мероприятия по реконструкции существующих и строительству новых

тепловых сетей, обеспечивающих требуемые гидравлические параметры у потребителей комплексной застройки, приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1. Мероприятия по строительству/реконструкции сетей для подключения перспективной нагрузки комплексной застройки

№ п/п	Наименование мероприятия	Существующий диаметр теплосетей, мм	Предлагаемый диаметр теплосетей, мм	Длина участка, м	Год реализации мероприятия
Комплексная застройка микрорайон №2					
1	Строительство теплосети до жилого дома Ул. Тельмана 40	-	50	10	2015
2	Строительство теплосети до жилого дома Ул. Коммунистическая 22	-	50	10	2015
3	Строительство теплосети до музея Ул. Мазикина 14	-	50	85	2015
4	Строительство теплосети до жилого дома Ул. Тельмана 39А	-	50	6	2020
5	Строительство участка трубопровода для ввода ул. Пушкина 65	-	32	50	2020
6	Строительство участка трубопровода Ул. Пушкина 63а	-	50	20	2020
7	Строительство магистрального участка трубопровода от ТК – 11 до ТК – 16	-	100	429	2020
8	Строительство участка трубопровода от ТК - 17 до Ул. Маяковского 1	-	50	8	2020
9	Строительство участка трубопровода ТК – 16 до ТК - 17	-	80	80	2020
10	Строительство теплосети до жилого дома Ул. Тельмана 39	-	50	10	2025
11	Строительство участка трубопровода от ТК - 14 до Ул. Транспортная 8	-	50	8	2025
12	Строительство участка трубопровода от ТК - 16 до Ул. Транспортная 2	-	70	20	2025
13	Строительство участка трубопровода от ТК - 17 до Ул. Маяковского 1а	-	50	8	2025
14	Строительство теплосети до жилого дома Ул. Тельмана 38А	-	50	20	2030
15	Строительство участка трубопровода от ТК - 13 до Ул. Маяковского 3	-	50	10	2030

№ п/п	Наименование мероприятия	Существующий диаметр теплосетей, мм	Предлагаемый диаметр теплосетей, мм	Длина участка, м	Год реализации мероприятия
16	Строительство участка трубопровода от ТК - 13 до Ул. Маяковского 5	-	50	10	2030
Комплексная застройка микрорайона Южный №3					
1	Строительство теплосети от ТК-13/1 до Детский сад №120	-	100	650	2025

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

Котельная №2 будет ликвидирована в 2017 г. Теплосеть из зоны действия котельной №15 в зону действия котельной №2 должна быть введена в эксплуатацию в 2017 г.

Котельная №3 будет ликвидирована в 2017 г. Теплосеть из зоны действия котельной №11 в зону действия котельной №3 должна быть введена в эксплуатацию в 2017 г.

Котельная №13 будет ликвидирована в 2017 г. Теплосеть из зоны действия котельной №14 в зону действия котельной №13 должна быть введена в эксплуатацию в 2017 г.

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 пгт. Промышленная предусматривается закрытие котельных №2, №3 и №13 с подключением потребителей к зоне действия котельных №11, №14 и №15. Перевод каких-либо котельных в пиковый режим не предусматривается.

Мероприятия по строительству/реконструкции тепловых сетей в связи с

ликвидацией котельных приведены в таблице 5.2.

Таблица 5.2. Мероприятия по строительству/реконструкции тепловых в связи с ликвидацией котельных

№ п/п	Наименование мероприятия	Существующий диаметр теплосетей, мм	Предлагаемый диаметр теплосетей, мм	Длина участка, м	Год реализации мероприятия
Ликвидация котельной №2					
1	Реконструкция теплосети от ТК-4а до ТК-11	150	150	60	2015
2	Реконструкция участка теплосети от ТК - 5 до ТК - 5.1.	50	80	57	2015
3	Строительство теплосети от ТК-13/1 до ТК-15	–	400	466	2016
4	Строительство магистрального участка трубопровода от врезка Ул. Тельмана до ТП №2 – 1.	-	100	205	2025
Ликвидация котельной №3					
1	Строительство теплосети от ТК15/1 до ПНС №2	–	300	1380	2017
Ликвидация котельной №13					
1	Строительство теплосети от УТ-9 до УТ-18	–	80	175	2016
2	Реконструкция теплосети от ж.д. по ул. Юбилейная, 9 до ул. Юбилейная, 6	50	50	110	2017
3	Строительство магистрального участка трубопровода от ТК-2 до ТК-1	-	100	2050	2025

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

Частично мероприятия по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов рассмотрены в таблице 5.1, как входящие в мероприятия по подключению объектов комплексной застройки.

Для обеспечения требуемых гидравлических параметров у потребителей тепла требуется замена существующих трубопроводов тепловых сетей следующих источников:

- котельная №15.

Мероприятия по реконструкции существующих тепловых сетей

обеспечивающие требуемые гидравлические параметры у потребителей, приведены в таблице 5.3.

Таблица 5.3. Мероприятия по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра

№ п/п	Наименование мероприятия	Существующий диаметр теплосетей, мм	Предлагаемый диаметр теплосетей, мм	Длина участка, м	Год реализации мероприятия
Котельная №15					
1	Реконструкция участка трубопровода от ТК №17 до ЦРБ гл. корпус	50	80	47	2015
2	Реконструкция участка трубопровода от ТП №12 до Районный дом детского творчества	32	50	42	2015
3	Реконструкция магистрального трубопровода от ТК №1 до ТК № 17	100	200	500	2020
4	Реконструкция участка трубопровода от врезка до Привокзальная 25а	25	32	60	2020
5	Реконструкция участка трубопровода от ТК №34 до врезка Ул. Сибирская 3	50/70	80	259	2020

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

Мероприятия по строительству/реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения приведены в таблице 5.4.

Таблица 5.4. Мероприятия по строительству/реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

№ п/п	Наименование мероприятия	Существующий диаметр теплосетей, мм	Предлагаемый диаметр теплосетей, мм	Длина участка, м	Год реализации мероприятия
1	Реконструкция теплосети от ТК 1 до ТК 2	150	150	40	2017
2	Реконструкция теплосети от ТК 13 до ж.д. Новая, 5	100	100	80	2017
3	Реконструкция теплосети от ж.д. Новая, 1 до ул. М-к Южный 3	50	50	190	2017
4	Строительство нового ввода для здания МЧС по Ул. Николая Островского 105/2.	70	50	10	2020

№ п/п	Наименование мероприятия	Существующий диаметр теплосетей, мм	Предлагаемы й диаметр теплосетей, мм	Длина участка, м	Год реализации мероприятия
1	Реконструкция теплосети от ТК 1 до ТК 2	150	150	40	2017
2	Реконструкция теплосети от ТК 13 до ж.д. Новая, 5	100	100	80	2017
3	Реконструкция теплосети от ж.д. Новая, 1 до ул. М-к Южный 3	50	50	190	2017
5	Строительство нового ввода для здания по. Ул Николая Островского 107.	40	50	25	2020

Участки тепловых сетей, подлежащие замене в связи с истечением эксплуатационного ресурса (сроком эксплуатации 25 лет и более), приведены в таблицах 5.5, 5.6.

Таблица 5.5. Мероприятия реконструкции сетей истощивших эксплуатационный ресурс со сроком эксплуатации более 25 лет по состоянию на 2014 г.

Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопровода , мм	Вид прокладки тепловой сети	Год прокладки
Котельная №15	ТК №34	ТК №35	20	100	Подз. кан.	до 1964
Котельная №15	ТК №30	ТК №33	76	100	Подз. кан.	до 1964
Котельная №15	ТК №35	ТК №35а	55	100	Подз. кан.	до 1964
Котельная №15	ТК №33	ТК №34	76	100	Подз. кан.	до 1964
Котельная №15	ТК №24	Военкомат (ОТ)	15	50	Подз. кан.	до 1964
Котельная №15	ТП №6	ТК №23	36	50	Подз. кан.	до 1968
Котельная №15	ТК №23	Судебный департамент (ОТ)	15	50	Подз. кан.	до 1968
Котельная №15	ТК №24	Администрация р-на + ГУ КО "Агентство защиты населения и террито	50	80	Подз. кан.	до 1974
Котельная №15	ТП №6	ТК №24	10	100	Подз. кан.	до 1974
Котельная №15	ТК №20\2	Ул. Тельмана 23А (ОТ)	28	32	Подз. кан.	до 1975
Котельная №15	ТК №20	Врезка Ул. Привокзальная 25а	100	50	Подз. кан.	до 1975
Котельная №15	ТК №21/2	Ул. Тельмана 31вв2 (ОТ)	11	50	Подз. кан.	до 1975
Котельная №15	Врезка Ул. Привокзальная 25а	ТК №20\1	30	50	Подз. кан.	до 1975
Котельная №15	ТК №21/1	Ул. Тельмана 31вв1 (ОТ)	11	50	Подз. кан.	до 1975
Котельная №15	ТК №20\1	ТК №20\2	38	50	Подз. кан.	до 1975
Котельная №15	ТК №13	Ул. Николая Островского 109а (ОТ)	12	70	Подз. кан.	до 1976
Котельная №15	Врезка Чибис	Ул. Кооперативная проходная (ОТ)	24	50	Подз. кан.	до 1976
Котельная №15	Врезка ГАИ + Гараж	ОВД гараж (ОТ)	8	50	Подз. кан.	до 1976
Котельная №15	Врезка Чибис	Врезка ГАИ + Гараж	75	50	Подз. кан.	до 1976
Котельная №15	Врезка ГАИ + Гараж	ОВД (ГАИ) адм. зд. +	10	50	Подз. кан.	до 1976

Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки тепловой сети	Год прокладки
		тех школа "РОСТО" (ОТ)				
Котельная №15	ТК №12	Ул. Николая Островского 113 (ОТ)	10	70	Подз. кан.	до 1976
Котельная №15	ТК №11	ч. п. Долина (ОТ)	28	70	Подз. кан.	до 1976
Котельная №15	ТК №13	ТК №13	34	100	Подз. кан.	до 1976
Котельная №15	ТК №49	Врезка Чибис	60	80	Подз. кан.	до 1976
Котельная №15	ТК №12	ТК №13	34	80	Подз. кан.	до 1976
Котельная №15	ТК №49	ТК №49	20	80	Подз. кан.	до 1976
Котельная №15	Врезка Чибис	ООО "Кузб. Кап. инвест." Чибис (ОТ)	4	80	Подз. кан.	до 1976
Котельная №15	ТК №13	Ул. Николая Островского 111 (ОТ)	10	70	Подз. кан.	до 1976
Котельная №15	ТК №49	ООО "Кузб. Кап. инвест." Чибис (ОТ)	60	70	Подз. кан.	до 1976
Котельная №15	Врезка Ул. Комсомольская 8	Врезка Ул. Кооперативная 8	10	100	Подз. кан.	до 1980
Котельная №15	Врезка Следственное управление по Ко	ГУ "20 отряд ФПС КО" (ОТ)	70	70	Подз. кан.	до 1980
Котельная №15	ТП Ул. Крупской 26	ТК №36	25	70	Подз. кан.	до 1984
Котельная №15	ТК №38	ГАРАЖИ администрации (ОТ)	30	50	Подз. кан.	до 1984
Котельная №15	ТК №41	ОАО Ростелеком, гараж (ОТ)	4	50	Подз. кан.	до 1984
Котельная №15	ТК №41	ГАРАЖ (ОТ)	19	50	Подз. кан.	до 1984
Котельная №15	ТП Ул. Крупской 26	Почта (ОТ)	4	50	Подз. кан.	до 1984
Котельная №15	Врезка Ул. Крупской 3а	ТК №30	32	100	Надземная	до 1984
Котельная №15	Врезка Кафе	Врезка Ул. Крупской 3а	32	100	Надземная	до 1984
Котельная №15	ТП Ул. Крупской 26	ОАО Ростелеком, + гараж (ОТ)	35	50	Подз. кан.	до 1984
Котельная №15	ТК №36	ТК №37	35	70	Подз. кан.	до 1984
Котельная №15	ТК №42	ОАО Ростелеком (ОТ)	20	50	Подз. кан.	до 1984
Котельная №15	ТП №8	Врезка Кафе	32	100	Надземная	до 1984
Котельная №15	ТК №41	ТК №42	24	50	Подз. кан.	до 1984
Котельная №15	ТК №36	Почта гараж (ОТ)	25	50	Подз. кан.	до 1984
Котельная №15	ТК №39	ТК №41	35	50	Подз. кан.	до 1984
Котельная №15	Врезка Следственное управление по Ко	Следственное управление по Ко (ОТ)	40	80	Подз. кан.	до 1986
Котельная №15	Смена типа прокладки Д/С №5	Детский сад №5 (ОТ)	18	125	Подз. кан.	до 1994
Котельная №15	Тепловой узел Спорткомплекс	Тепловой узел ДК	10	100	Надземная	до 1994
Котельная №15	Врезка Николая Островского 109	Ул. Николая Островского 109 (ОТ)	11	50	Надземная	до 1994
Котельная №15	ТК №2	ТК №3	32	200	Подз. кан.	до 1994
Котельная №15	ТК №11	Врезка ТК №11	24	80	Надземная	до 1994
Котельная №15	Врезка Ул. Тельмана 40 перспектива (Магистраль)	Врезка Ул. Тельмана (Магистраль)	200	500	Надземная	до 1994
Котельная №15	ТК №5	Ул. Коммунистическая 84а вв1	9	50	Подз. бескан.	до 1994
Котельная №15	ТК №56	Ул. Спортивная 11 (ОТ)	13	50	Подз. кан.	до 1994
Котельная №15	Ул. Коммунистическая	Ул. Коммунистическая	10	50	Надземная	до 1994

Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки тепловой сети	Год прокладки
	84а вв1	84а вв2				
Котельная №15	ТК №53	Ул. Спортивная 1 (ОТ)	20	50	Надземная	до 1994
Котельная №15	Ул. Коммунистическая 84а вв2	Ул. Коммунистическая 84а вв3	12	50	Надземная	до 1994
Котельная №15	Ул. Коммунистическая 84а вв3	Ул. Коммунистическая 84а вв4 (ОТ)	7	50	Надземная	до 1994
Котельная №15	Врезка Скорая помощь	Врезка Гараж скорая помощь	8	70	Надземная	до 1994
Котельная №15	Ул. Коммунистическая 84а вв3	Ул. Коммунистическая 84а вв3 (ОТ)	2	50	Надземная	до 1994
Котельная №15	Ул. Коммунистическая 84а вв2	Ул. Коммунистическая 84а вв2 (ОТ)	2	50	Надземная	до 1994
Котельная №15	Ул. Коммунистическая 84а вв1	Ул. Коммунистическая 84а вв1 (ОТ)	2	50	Надземная	до 1994
Котельная №15	ТП №12	ТК №43	5	32	Надземная	до 1994
Котельная №15	ТК №1	ТК №2	30	200	Подз. кан.	до 1994
Котельная №15	ТК №8	Врезка Райгаз	70	125	Надземная	до 1994
Котельная №15	ТК №4	Ул. Коммунистическая 84 вв2 (ОТ)	13	50	Подз. кан.	до 1994
Котельная №15	ТК №17	ЦРБ гл. корпус (ОТ)	47	50	Надземная	до 1994
Котельная №15	Врезка Гараж ЦРБ	Гараж ЦРБ (ОТ)	24	100	Подз. кан.	до 1994
Котельная №15	ТК №44	ТК №45	12	32	Подз. бескан.	до 1994
Котельная №15	ТК №1	Врезка Ул. Коммунистическая 80	20	125	Надземная	до 1994
Котельная №15	Врезка МЧС	Врезка ШК №5	60	125	Надземная	до 1994
Котельная №15	Врезка на ТК №16	Врезка Следственное управление по Ко	27	100	Надземная	до 1994
Котельная №15	Врезка на ТК №16	Врезка Николая Островского 109	30	100	Надземная	до 1994
Котельная №15	Врезка Николая Островского 109	ТК №17	60	100	Надземная	до 1994
Котельная №15	Врезка МОРГ	МОРГ (ОТ)	32	25	Подз. кан.	до 1994
Котельная №15	ТК №17а	Врезка прокуратура	34	70	Подз. кан.	до 1994
Котельная №15	Врезка прокуратура	Прокуратура адм. зд. + гараж (ОТ)	2	70	Подз. кан.	до 1994
Котельная №15	ТК №17	Врезка Гараж ЦРБ	100	125	Надземная	до 1994
Котельная №15	Врезка Гараж ЦРБ	ТК №1 (ЦРБ)	30	100	Подз. кан.	до 1994
Котельная №15	ТК №1 (ЦРБ)	ТК №2 (ЦРБ)	65	100	Подз. кан.	до 1994
Котельная №15	ТК №3 (ЦРБ)	ЦРБ детское отделение (ОТ)	108	70	Подз. кан.	до 1994
Котельная №15	ТК №1 (ЦРБ)	ТК №6 (ЦРБ)	78	100	Подз. кан.	до 1994
Котельная №15	ТК №6 (ЦРБ)	ЦРБ Кухня (ОТ)	12	32	Подз. кан.	до 1994
Котельная №15	ТК №3 (ЦРБ)	ТК №4 (ЦРБ)	200	50	Подз. кан.	до 1994
Котельная №15	ТК №4 (ЦРБ)	ТК №5 (ЦРБ)	58	50	Подз. кан.	до 1994
Котельная №15	Тепловой узел Спорткомплекс	РДК (ОТ)	10	100	Надземная	до 1994
Котельная №15	Врезка Гараж\склад ЦРБ	СКЛАД ЦРБ (ОТ)	2	70	Надземная	до 1994
Котельная №15	Врезка на ТК №16	Врезка ШК №5	30	100	Надземная	до 1994
Котельная №15	ТК №6	Ул. Коммунистическая 86 (ОТ)	11	50	Подз. бескан.	до 1994

Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки тепловой сети	Год прокладки
Котельная №15	Врезка Ул. Крупской 40	Митин (ОТ)	10	32	Подз. кан.	до 1994
Котельная №15	ТП ОВО при ОВД	Смена вида прокладки ТС	40	50	Надземная	до 1994
Котельная №15	ТК №47	Врезка Ул. Крупской 40	20	50	Подз. кан.	до 1994
Котельная №15	ТК №7	ТК №7а	18	20	Подз. кан.	до 1994
Котельная №15	Врезка Гараж\склад ЦРБ	ГАРАЖ ЦРБ (ОТ)	24	32	Подз. кан.	до 1994
Котельная №15	Врезка Ул. Крупской 40	Охрана гаражи (ОТ)	4	40	Подз. кан.	до 1994
Котельная №15	ТК №44	МУЗ ЦРБ (стоматология) (ОТ)	10	50	Надземная	до 1994
Котельная №15	Врезка прокуратура	Врезка Гараж	16	70	Подз. кан.	до 1994
Котельная №15	Тепловой узел ДК	РДК (ОТ)	24	100	Надземная	до 1994
Котельная №15	Врезка на Островского 76	Стрельников (ОТ)	4	32	Надземная	до 1994
Котельная №15	ТК №2 (ЦРБ)	ТК №3 (ЦРБ)	26	100	Подз. кан.	до 1994
Котельная №15	ТК №3	ТК №4	49	200	Подз. кан.	до 1994
Котельная №15	Врезка Детский сад №5	ТК №11	30	125	Надземная	до 1994
Котельная №15	ТК №4	ТК №5	69	200	Подз. кан.	до 1994
Котельная №15	ТК №5 (ЦРБ)	Ул. Лесная 10 (ОТ)	20	50	Подз. кан.	до 1994
Котельная №15	ТК №5 (ЦРБ)	Ул. Лесная 8 (ОТ)	24	50	Подз. кан.	до 1994
Котельная №15	Врезка Ул. Привокзальная 20	Ул. Привокзальная 20 (ОТ)	46	80	Подз. кан.	до 1994
Котельная №15	ТК №6	ТК №7	58	200	Подз. кан.	до 1994
Котельная №15	ТК №4	Ул. Коммунистическая 84 вв1 (ОТ)	14	50	Подз. кан.	до 1994
Котельная №15	ТК №9	Ул. Коммунистическая 90 (ОТ)	40	50	Подз. кан.	до 1994
Котельная №15	Врезка АЗС (Магистраль)	Врезка Ул. Тельмана 40 перспектива (Магистраль)	320	500	Надземная	до 1994
Котельная №15	Врезка Детский сад №5	Смена типа прокладки Д/С №5	14	125	Надземная	до 1994
Котельная №15	ТК №9	Врезка Ул. Лесная 4	18	125	Надземная	до 1994
Котельная №15	Врезка Райгаз	Райгаз адм. здание (ОТ)	54	125	Подз. бескан.	до 1994
Котельная №15	Врезка Ул. Мазикина 14	Музей перспектива 2020(ОТ)	85	50	Надземная	до 1994
Котельная №15	Врезка "ЭЛИС"	"ЭЛИС" (ОТ)	6	50	Надземная	до 1994
Котельная №15	Врезка Ул. Лесная 4	Ул. Лесная 4 (ОТ)	27	50	Надземная	до 1994
Котельная №15	Врезка Ул. Лесная 4	Врезка "ЭЛИС"	32	125	Надземная	до 1994
Котельная №15	Врезка ТК №11	ф. л. Косов + ч.п. Анисимов + Силакова (магазин) + ООО "Алиот"	24	80	Надземная	до 1994
Котельная №15	Врезка ТК №11	Ул. Лесная 6 (ОТ)	56	50	Надземная	до 1994
Котельная №15	ТК №3	Ул. Коммунистическая 82 (ОТ)	12	50	Подз. кан.	до 1994
Котельная №15	Врезка Ул. Тельмана (Магистраль)	Врезка Ул. Привокзальная 22	277	500	Надземная	до 1994
Котельная №15	Врезка Гараж	Сухинин (ОТ)	4	70	Подз. кан.	до 1994
Котельная №15	ТК №7а	ТК №8	28	200	Подз. кан.	до 1994
Котельная №15	Врезка Ул. Коммунистическая	ТК №1	280	325	Подз. кан.	до 1994

Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки тепловой сети	Год прокладки
	45г (ОТ)					
Котельная №15	Врезка Гараж	ТК №18	36	125	Подз. кан.	до 1994
Котельная №15	УТ №1 (Магистраль)	Врезка Ул. Коммунистическая 45г (ОТ)	12	325	Надземная	до 1994
Котельная №15	ТК №2 (ЦРБ)	ЦРБ инфекционное отделение (ОТ)	12	50	Подз. кан.	до 1994
Котельная №15	Врезка "ЭЛИС"	ТК №8	45	125	Надземная	до 1994
Котельная №15	Врезка Райгаз	гараж (ОТ)	60	50	Подз. бескан.	до 1994
Котельная №15	Врезка Ул. Коммунистическая 80	Ул. Коммунистическая 80 (ОТ)	20	50	Надземная	до 1994
Котельная №15	Врезка Гараж скорая помощь	Врезка Гараж/склад ЦРБ	35	70	Надземная	до 1994
Котельная №15	Врезка Ул. Коммунистическая 80	Врезка МЧС	300	125	Надземная	до 1994
Котельная №15	ТК №5	ТК №6	49	200	Подз. кан.	до 1994
Котельная №15	ТК №9	ПУ - 82 (ОТ)	4	50	Подз. кан.	до 1994
Котельная №15	Врезка Гараж ЦРБ	Врезка Скорая помощь	60	70	Надземная	до 1994

Таблица 5.6. Мероприятия реконструкции сетей исчерпавших эксплуатационный ресурс со сроком эксплуатации боле 25 лет по состоянию на 2020 г.

Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки тепловой сети	Год прокладки
Котельная №15	Врезка Ул. Кооперативная 8	ТК №52	20	100	Подзем. кан.	до 1997
Котельная №15	ТК №54	Ул. Спортивная 3 (ОТ)	5	50	Подзем. кан.	до 1997
Котельная №15	ТК №52	Ул. Садовая 3 (ОТ)	20	80	Подзем. кан.	до 1997
Котельная №15	ТК №52	ТК №53	25	100	Подзем. кан.	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 пгт. Промышленная.

На рисунке 6.1 представлены прогнозные значения потребления топлива котельными пгт. Промышленная по периодам.

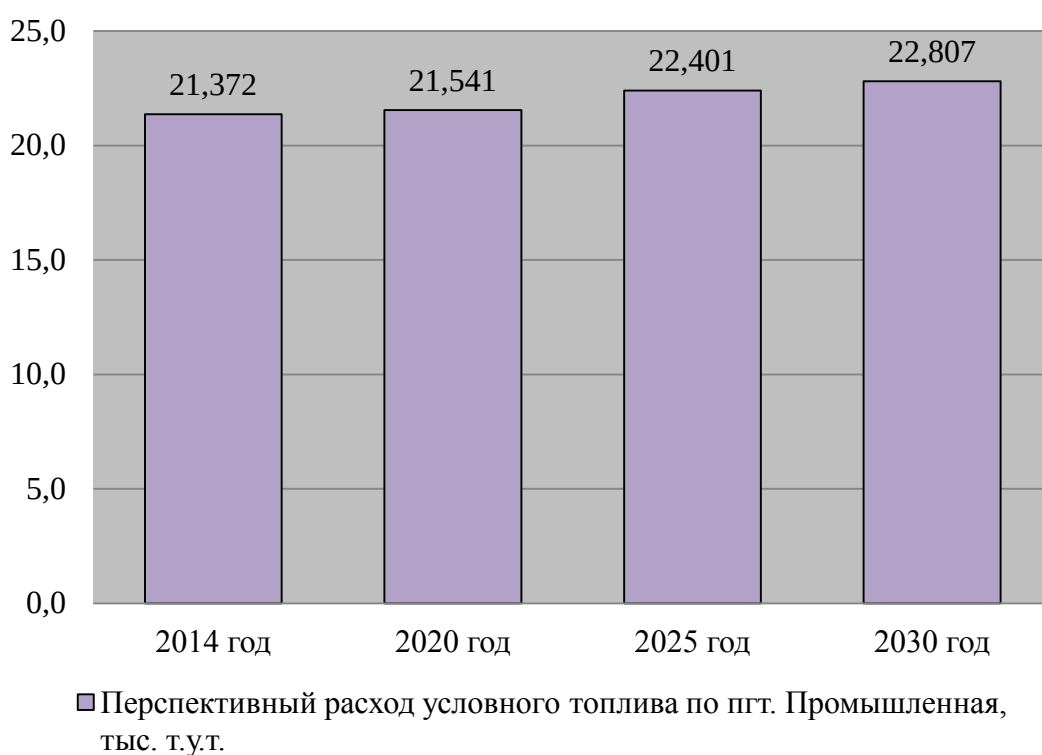


Рис. 6.1. Перспективный расход условного топлива по периодам

Таблица 6.1. Перспективный расход условного топлива на котельных пгт. Промышленная по периодам

Наименование энергоисточника	2014 г.		2020 г.		2025 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 №1	0,989	0,339	0,989	0,338	0,989	0,338	0,989	0,338
Котельная №2	0,808	0,229	-	-	-	-	-	-
Котельная №3	2,038	0,689	-	-	-	-	-	-
Котельная №4	0,332	0,140	0,332	0,140	0,332	0,139	0,332	0,139
Котельная №9	4,200	0,856	4,200	0,856	4,200	0,856	4,200	0,856
Котельная №10	1,972	0,588	1,972	0,588	1,972	0,586	1,972	0,586
Котельная №11	7,231	2,007	9,269	2,696	9,269	2,685	9,269	2,684
Котельная №13	1,112	0,385	-	-	-	-	-	-
Котельная №14	4,332	1,092	5,444	1,477	5,444	1,477	5,444	1,471
Котельная №15	28,159	8,537	28,967	8,766	28,967	8,766	28,967	8,766
Котельная №16	12,670	3,322	12,670	3,322	15,204	3,986	15,838	4,140
Котельная №18	1,910	0,681	2,388	0,851	2,984	1,064	3,730	1,326
Котельная РСП №29- СП	9,433	1,805	9,433	1,805	9,433	1,805	9,433	1,805
Котельная «Мехмастерские»	1,037	0,290	1,037	0,290	1,037	0,289	1,037	0,288
Котельная ЭЧ-17	1,650	0,412	1,650	0,412	1,650	0,410	1,650	0,408
СУММА	77,873	21,372	78,351	21,541	81,481	22,401	82,861	22,807

Согласно таблице 6.1. и рисунку 6.1. расход условного топлива до 2030 г. будет увеличиваться, что будет вызвано увеличением расхода тепловой энергии за счет подключения перспективного строительства.

В таблице 6.2. и рисунке 6.2. представлен перспективный баланс пгт. Промышленная по топливу.

Таблица 6.2. Перспективный баланс пгт. Промышленная по топливу за период с 2014 г. по 2030 г.

Год	Годовой расход условного топлива, тыс.т.у.т
2014 год	21,372
2015 год	21,400
2016 год	21,428
2017 год	21,456
2018 год	21,484
2019 год	21,512
2020 год	21,541
2021 год	21,713
2022 год	21,885
2023 год	22,057
2024 год	22,229
2025 год	22,401
2026 год	22,482
2027 год	22,563
2028 год	22,644
2029 год	22,725
2030 год	22,807

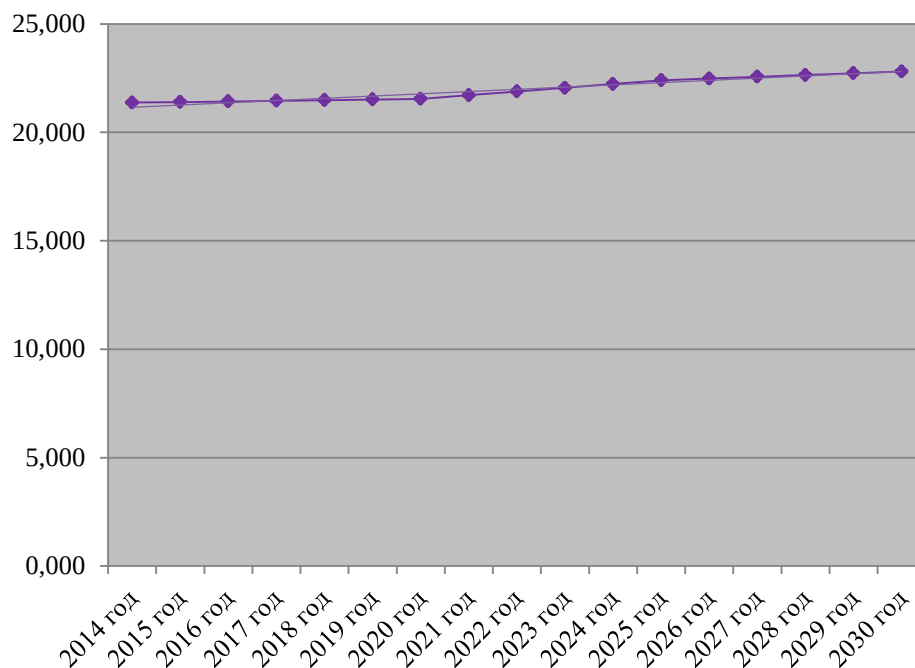


Рис. 6.2. Перспективный баланс пгт. Промышленная по твердому топливу, тыс. т.у.т.

В таблице 6.3 представлены данные по запасам топлива в пгт. Промышленная по периодам.

Таблица 6.3. Прогноз нормативов создания запасов каменного угля, тыс. т.у.т.

Наименование энергоисточника	Общий неснижаемый запас топлива (ОНЗТ), тыс. т	Нормативный неснижаемый запас топлива (ННЗТ), тыс. т.	Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ), тыс. т
2020 г.			
Котельная №1	0,060	0,008	0,052
Котельная №2	-	-	-
Котельная №3	-	-	-
Котельная №4	0,104	0,013	0,091
Котельная №9	0,285	0,039	0,246
Котельная №10	0,178	0,025	0,153
Котельная №11	0,904	0,125	0,779
Котельная №13	-	-	-
Котельная №14	0,432	0,060	0,372
Котельная №15	1,958	0,271	1,687
Котельная №16	0,982	0,136	0,846
Котельная №18	0,272	0,038	0,234
Котельная РСП №29-СП	1,238	0,171	1,066
Котельная «Мехмастерские»	0,079	0,011	0,068
Котельная ЭЧ-17	0,155	0,021	0,134
2025 г.			

Наименование энергоисточника	Общий неснижаемый запас топлива (ОНЗТ), тыс.т	Нормативный неснижаемый запас топлива (ННЗТ), тыс. т.	Нормативный эксплуатационн ый запас топлива (НЭЗТ), тыс. т
Котельная №1	0,060	0,008	0,052
Котельная №2	-	-	-
Котельная №3	-	-	-
Котельная №4	0,068	0,009	0,059
Котельная №9	0,285	0,039	0,246
Котельная №10	0,132	0,018	0,114
Котельная №11	0,807	0,106	0,701
Котельная №13	-	-	-
Котельная №14	0,432	0,060	0,372
Котельная №15	1,958	0,271	1,687
Котельная №16	1,002	0,139	0,864
Котельная №18	0,309	0,043	0,266
Котельная РСП №29-СП	1,238	0,171	1,066
Котельная «Мехмастерские»	0,065	0,009	0,056
Котельная ЭЧ-17	0,137	0,019	0,118
2030 г.			
Котельная №1	0,060	0,008	0,052
Котельная №2	-	-	-
Котельная №3	-	-	-
Котельная №4	0,068	0,009	0,059
Котельная №9	0,285	0,039	0,246
Котельная №10	0,132	0,018	0,114
Котельная №11	0,700	0,097	0,603
Котельная №13	-	-	-
Котельная №14	0,430	0,059	0,370
Котельная №15	1,958	0,271	1,687
Котельная №16	0,766	0,106	0,660
Котельная №18	0,273	0,038	0,235
Котельная РСП №29-СП	1,238	0,171	1,066
Котельная «Мехмастерские»	0,058	0,008	0,050
Котельная ЭЧ-17	0,114	0,016	0,098

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 пгт. Промышленная до 2030 года с проиндексированными капитальными затратами разработанная на основании принятых решений.

Таблица 7.1. Программа развития системы теплоснабжения пгт. Промышленная до 2030 года с проиндексированными кап. затратами указанными в ценах соответствующих лет, 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 №1 ООО "Промтепло"			0	127	3967	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4094
Реконструкция котельной №1	Демонтаж котельного оборудования	Демонтаж котла №1, №2 типа ВК	0	0	113	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	113
	Монтаж котельного оборудования	Монтаж котла №1, №2 типа Гефест 0,4-95ШП или аналогичного оборудования	0	0	3854	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3854
	Установка ХВП и баков-аккумуляторов	Установка ХВП - Pentair Water TS 91-09M - 1 шт. или аналогичного оборудования другой марки. Установка бака-аккумулятора – 1 шт.	0	127	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	127
2. Котельная №2 ООО "Промтепло"			0	0	0	133	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	133
Закрытие котельной №2 с переключением тепловых нагрузок на котельную №15 ООО "Тепловик"	Закрытие котельной	Консервация котельного оборудования котлов №1, 2 типа ВК-0,4к	0	0	0	133	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	133
3. Котельная №3 ООО "Промтепло"			0	0	0	137	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	137
Закрытие котельной №3 с переключением тепловых нагрузок на котельную №11 ООО "Промтепло"	Закрытие котельной	Консервация котельного оборудования котла №1 типа КВр-0,7к, котла №2 типа НР-18к	0	0	0	137	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	137
4. Котельная №4 ООО "Промтепло"			0	127	0	0	0	0	0	0	0	0	2827	2933	0	0	0	0	0	5887

Наименование котельной, мероприятия	Планируемые действия		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Всего
Реконструкция котельной №4	Демонтаж котельного оборудования	Демонтаж котла №1 типа НР	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	136	0	0	0	0	0	0	136
		Демонтаж котла №2 типа НР	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	141	0	0	0	0	0	141
	Монтаж котельного оборудования	Монтаж котла №1 типа Гефест 0,4-95ШП или аналогичного оборудования	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2691	0	0	0	0	0	0	2691
		Монтаж котла №2 типа Гефест 0,4-95ШП или аналогичного оборудования	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2792	0	0	0	0	0	2792
	Установка ХВП и баков-аккумуляторов	Установка ХВП - Pentair Water TS 91-09M - 1 шт. или аналогичного оборудования другой марки. Установка бака-аккумулятора – 1 шт.	0	127	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	127
5. Котельная №9 ООО "Тепловик"			0	0	134	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	134
Реконструкция котельной №9	Установка ХВП и баков-аккумуляторов	Установка ХВП - Pentair Water TS 91-09M - 1 шт. или аналогичного оборудования другой марки. Установка бака-аккумулятора – 1 шт.	0	0	134	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	134
6. Котельная №10 ООО "Промтепло"			0	0	134	0	0	0	0	2540	0	0	2860	0	0	0	0	0	0	5534
Реконструкция котельной №10	Демонтаж котельного оборудования	Демонтаж котла №1 типа НР	0	0	0	0	0	0	0	111	0	0	0	0	0	0	0	0	0	111
		Демонтаж котла №2 типа КВр	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	148	0	0	0	0	0	0	148
	Монтаж котельного оборудования	Монтаж котла №1 типа Гефест 0,6-95ШП или аналогичного	0	0	0	0	0	0	0	2429	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2429

Наименование котельной, мероприятия	Планируемые действия		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Всего
		оборудования																		
		Монтаж котла №2 типа Гефест 0,6-95ШП или аналогичного оборудования	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2712	0	0	0	0	0	0	2712
	Установка ХВП и баков-аккумуляторов	Установка ХВП - Pentair Water TS 91-09M - 1 шт. или аналогичного оборудования другой марки. Установка бака-аккумулятора – 1 шт.	0	0	134	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	134
7. Котельная №11 ООО "Промтепло"			0	1060	12845	254	0	0	0	3205	0	6201	2860	0	3846	0	0	0	0	30272
Реконструкция котельной №11	Демонтаж котельного оборудования	Демонтаж котла №1 типа НР	0	0	0	0	0	0	0	133	0	0	0	0	0	0	0	0	0	133
		Демонтаж котла №2 типа НР	0	0	0	0	0	0	0	0	0	143	0	0	0	0	0	0	0	143
		Демонтаж котла №3 типа НР	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	148	0	0	0	0	0	0	148
		Демонтаж котла №4 типа НР	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	159	0	0	0	0	159
		Демонтаж котла №5 типа НР	0	0	0	0	0	0	0	0	0	143	0	0	0	0	0	0	0	143
	Монтаж котельного оборудования	Монтаж котла №1 типа Гефест 1,2-95ШП или аналогичного оборудования	0	0	0	0	0	0	0	3072	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3072
		Монтаж котла №2 типа Гефест 0,6-95ШП или аналогичного оборудования	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2611	0	0	0	0	0	0	0	2611
		Монтаж котла №3 типа Гефест 0,6-95ШП или аналогичного оборудования	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2712	0	0	0	0	0	0	2712

Наименование котельной, мероприятия	Планируемые действия		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Всего
		Монтаж котла №4 типа Гефест 1,2-95ШП или аналогичного оборудования	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3687	0	0	0	0	3687
		Монтаж котла №5 типа Гефест 1,2-95ШП или аналогичного оборудования	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3304	0	0	0	0	0	0	0	3304
	Установка ХВП и баков-аккумуляторов	Установка ХВП - Pentair Water TS 91-12M - 1 шт. или аналогичного оборудования другой марки. Установка бака-аккумулятора – 1 шт.	0	0	0	254	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	254
Развитие тепловых сетей котельной №11 в связи с ликвидацией котельной №3 ООО "Промтепло"	Реконструкция тепловых сетей	от ТК-4а до ТК-11, 60 м, Ø 150/150 мм, надз.	0	660	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	660
		от ТК - 5 до ТК - 5.1., 57 м, Ø 80/80 мм, надз.	0	400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400
	Строительство тепловых сетей	от ТК-13/1 до ТК-15, 466 м, Ø 400/400 мм, надз.	0	0	12845	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12845
8. Котельная №13 ООО "Промтепло"			0	0	0	636	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	636
Закрытие котельной №13 с переключением тепловых нагрузок на котельную №14 ООО "Промтепло"	Закрытие котельной	Консервация котельного оборудования котлов №1, 2 типа ВК-0,4к	0	0	0	636	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	636
9. Котельная №14 ООО "Промтепло"			0	0	0	33073	0	0	0	0	0	0	0	3624	0	3988	0	0	0	40685
Реконструкция котельной №14	Демонтаж котельного оборудования	Демонтаж котла №1 типа НР	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	165	0	0	0	165

Наименование котельной, мероприятия	Планируемые действия		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Всего
	Монтаж котельного оборудования	Монтаж котла №1 типа Gefest 1,2-95ШП или аналогичного оборудования	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3823	0	0	0	3823
	Установка ХВП и баков-аккумуляторов	Установка ХВП - Pentair Water TS 91-12М - 1 шт. или аналогичного оборудования другой марки. Установка бака-аккумулятора – 1 шт.	0	0	0	254	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	254
Развитие тепловых сетей котельной №14 в связи с ликвидацией котельной №13 ООО "Промтепло"	Реконструкция ЦТП	Замена насоса на Grundfos NB 80-200 либо аналогичное оборудование	0	0	0	394	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	394
	Строительство тепловых сетей	от ТК-2 до ТК-1 , 250 м, Ø100/100 мм, надз.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3624	0	0	0	0	0	3624
		от ТК15/1 до ПНС №2, 1380 м, Ø 300/300 мм, надз.	0	0	0	32426	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32426
10. Котельная №15 ООО "Тепловик"			0	1372	1525	904	0	0	12192	0	0	0	0	3084	0	0	0	0	271	19348
Развитие тепловых сетей котельной №15 в связи с подключением потребителей к котельной	Строительство тепловых сетей	до жилого дома Ул. Тельмана 40, 10 м, Ø 50/50 мм, надз.	0	74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	74
		до жилого дома Ул. Коммунистическая 22, 10 м, Ø 50/50 мм, надз.	0	74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	74
		до музея Ул. Мазикина 14, 85 м, Ø 50/50 мм, надз.	0	629	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	629
		до жилого дома Ул. Тельмана 39А, 6 м, Ø 50/50 мм, надз.	0	0	0	0	0	0	57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57
		ввод ул. Пушкина	0	0	0	0	0	0	364	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Наименование котельной, мероприятия	Планируемые действия		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Всего
		65, 50 м, Ø 32/32 мм, надз.																		
		до Ул. Пушкина 63а, 20 м, Ø 50/50 мм, надз.	0	0	0	0	0	0	189	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	189
		до жилого дома Ул. Тельмана 39, 10 м, Ø 50/50 мм, надз.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	113	0	0	0	0	0	113
		до жилого дома Ул. Тельмана 38А, 20 м, Ø 50/50 мм, надз.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	271	271
Развитие тепловых сетей котельной №15 с увеличением диаметра трубопроводов	Реконструкция тепловых сетей	от ТК №17 до ЦРБ гл. корпус, 47 м, Ø 80/80 мм, надз.	0	330	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	330
		от ТП №12 до Районный дом детского творчества, 42 м, Ø 50/50 мм, надз.	0	264	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	264
		от ТК №1 до ТК №17, 500 м, Ø 200/200 мм, надз.	0	0	0	0	0	0	8561	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8561
		от врезка до Привокзальная 25а, 60 м, Ø 32/32 мм, надз.	0	0	0	0	0	0	371	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	371
		от ТК №34 до врезка Ул. Сибирская 3, 259 м, Ø 80/80 мм, надз.	0	0	0	0	0	0	2319	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2319
Развитие тепловых сетей котельной №15 для обеспечения нормативной надежности системы теплоснабжения	Строительство тепловых сетей	ввод для здания МЧС по Ул. Николая Островского 105/2, 10 м, Ø 50/50 мм, надз.	0	0	0	0	0	0	94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	94
		ввода для здания по. Ул Николая Островского 107, 25 м, Ø 50/50 мм, надз.	0	0	0	0	0	0	236	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	236

Наименование котельной, мероприятия	Планируемые действия		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Всего
Развитие тепловых сетей котельной №15 в связи с ликвидацией котельной №2 ООО "Промтепло"	Строительство тепловых сетей	от УТ-9 до УТ-18, 175 м, Ø 80/80 мм, надз.	0	0	1525	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1525
		от врезка Ул. Тельмана до ТП №2 – 1, 205 м, Ø 100/100 мм, надз.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2971	0	0	0	0	0	2971
	Реконструкция тепловых сетей	теплосети от ж.д. по ул. Юбилейная, 9 до ул. Юбилейная, 6, 110 м, Ø 50/50 мм, надз.	0	0	0	904	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	904
11. Котельная №16 ООО "Промтепло"			0	2041	0	2533	267	0	0	0	0	0	0	9422	8493	8139	0	0	0	30895
Реконструкция котельной №16	Капитальный ремонт котлов	Капитальный ремонт обмуровки котла №3 типа КВм	0	2041	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2041
	Демонтаж котельного оборудования	Демонтаж котла №1, №2 типа Сибирь	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	432	0	0	0	0	432
		Демонтаж котла №3, №4 типа КВм	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	492	0	0	0	492
	Монтаж котельного оборудования	Монтаж котла №1, №2 типа Гефест 1,8-95ШП или аналогичного оборудования	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8061	0	0	0	0	8061
		Монтаж котла №3, №4 типа Гефест 1,2-95ШП или аналогичного оборудования	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7647	0	0	0	7647
	Установка ХВП и баков-аккумуляторов	Установка ХВП - Pentair Water TS 91-12M - 1 шт. или аналогичного оборудования другой марки. Установка бака-аккумулятора – 1 шт.	0	0	0	0	267	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	267

Наименование котельной, мероприятия	Планируемые действия		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Всего
Развитие тепловых сетей котельной №16 в связи с подключением потребителей к котельной	Строительство тепловых сетей	от ТК-13/1 до Детский сад №120, 650м, Ø 100/100 мм, надз.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9422	0	0	0	0	0	9422
Развитие тепловых сетей котельной №16 для обеспечения нормативной надежности системы теплоснабжения	Реконструкция тепловых сетей	от ТК 1 до ТК 2, 40 м, Ø 150/150 мм, надз.	0	0	0	488	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	488
		от ТК 13 до ж.д. Новая, 5, 80м, Ø 100/100 мм, надз.	0	0	0	717	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	717
		от ж.д. Новая, 1 до ул. М-к Южный 3, 190м, Ø 50/50 мм, надз.	0	0	0	1327	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1327
12. Котельная №18 ООО "Промтепло"			0	0	0	0	0	155	2721	0	0	0	0	418	0	0	0	8404	271	11968
Реконструкция котельной №18	Демонтаж котельного оборудования	Демонтаж котла №1, №2 типа КВр	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	178	0	178
	Монтаж котельного оборудования	Монтаж котла №1, №2 типа Гефест 1,2-95ШП или аналогичного оборудования	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8226	0	8226
	Установка ХВП и баков-аккумуляторов	Установка ХВП - Pentair Water TS 91-09M - 1 шт. или аналогичного оборудования другой марки. Установка бака-аккумулятора – 1 шт.	0	0	0	0	0	155	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	155
Развитие тепловых сетей котельной №18 в связи с подключением потребителей к котельной	Строительство тепловых сетей	от ТК – 11 до ТК – 16, 149 м, Ø 100/100 мм, надз.	0	0	0	0	0	0	1802	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1802
		от ТК - 17 до Ул. Маяковского 1, 8 м, Ø 50/50 мм, надз.	0	0	0	0	0	0	75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75
		ТК – 16 до ТК - 17,	0	0	0	0	0	0	843	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	843

Наименование котельной, мероприятия	Планируемые действия		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Всего	
		80 м, Ø 80/80 мм, надз.																			
		от ТК - 14 до Ул. Транспортная 8, 8 м, Ø 50/50 мм, надз.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90	0	0	0	0	0	90
		от ТК - 16 до Ул. Транспортная 2, 20 м, Ø 70/70 мм, надз.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	237	0	0	0	0	0	237
		от ТК - 17 до Ул. Маяковского 1а, 8 м, Ø 50/50 мм, надз.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90	0	0	0	0	0	90
		от ТК - 13 до Ул. Маяковского 3, 10 м, Ø 50/50 мм, надз.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	136	136
		от ТК - 13 до Ул. Маяковского 5, 10 м, Ø 50/50 мм, надз.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	136	136
13. Котельная "Мехмастерские" ДТВу-3 СП ЗСДТВ СП ЦДТВ филиал ОАО РЖД			0	0	0	0	0	0	162	0	0	0	0	2953	3038	0	0	0	0	6153	
Реконструкция котельной "Мехмастерские"	Демонтаж котельного оборудования	Демонтаж котла №1 типа НВР	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	141	0	0	0	0	0	141	
		Демонтаж котла №2 типа КВ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	146	0	0	0	0	146
	Монтаж котельного оборудования	Монтаж котла №1 типа Гефест 0,6-95ШП или аналогичного оборудования	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2812	0	0	0	0	0	2812
		Монтаж котла №2 типа Гефест 0,4-95ШП или аналогичного оборудования	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2892	0	0	0	0	2892
	Установка ХВП и баков-аккумуляторов	Установка ХВП - Pentair Water TS 91-09М - 1 шт. или аналогичного оборудования	0	0	0	0	0	0	0	162	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	162

Наименование котельной, мероприятия	Планируемые действия		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Всего
		другой марки. Установка бака-аккумулятора – 1 шт.																		
14. Котельная ЭЧ-17 ДТВу-3 СП ЗСДТВ СП ЦДТВ филиал ОАО РЖД			0	0	0	0	0	0	162	0	0	0	0	2933	3038	0	3268	0	0	9401
Реконструкция котельной ЭЧ-17	Демонтаж котельного оборудования	Демонтаж котла №1 типа КВ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	141	0	0	0	0	0	141
		Демонтаж котла №2 типа КВ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	146	0	0	0	0	146
		Демонтаж котла №3 типа КВ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	157	0	0	157
	Монтаж котельного оборудования	Монтаж котла №1 типа Гефест 0,4-95ШП или аналогичного оборудования	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2792	0	0	0	0	0	2792
		Монтаж котла №2 типа Гефест 0,4-95ШП или аналогичного оборудования	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2892	0	0	0	0	2892
		Монтаж котла №3 типа Гефест 0,4-95ШП или аналогичного оборудования	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3111	0	0	3111
	Установка ХВП и баков-аккумуляторов	Установка ХВП - Pentair Water TS 91-09M - 1 шт. или аналогичного оборудования другой марки. Установка бака-аккумулятора – 1 шт.	0	0	0	0	0	0	162	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	162
ИТОГО ПО ВСЕМ КОТЕЛЬНЫМ:			0	4727	18605	37670	267	155	15236	5745	0	6201	8548	25366	18416	12128	3268	8404	542	165277

7.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, 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 в целом по всем мероприятиям по источникам тепловой энергии приведена в таблице 7.4.

Таблица 7.2. Всего затраты по разделу «Реконструкция и техническое перевооружение источников тепловой энергии», 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	89	168	0	0	0	0	240	0	258	354	366	765	500	136	359	0	3234
Оборудование	0	793	1498	0	0	0	0	2138	0	2299	3154	3263	6814	4458	1209	3197	0	28823
СМ и НР	0	690	1303	0	0	0	0	1860	0	2000	2744	2839	5928	3878	1052	2781	0	25076
Всего кап.затраты	0	1572	2969	0	0	0	0	4238	0	4557	6252	6468	13507	8837	2396	6337	0	57133
Непредвиденные расходы	0	157	297	0	0	0	0	424	0	456	625	647	1351	884	240	634	0	5713
НДС	0	311	588	0	0	0	0	839	0	902	1238	1281	2674	1750	475	1255	0	11312
Всего смета проекта	0	2041	3854	0	0	0	0	5501	0	5915	8115	8395	17532	11470	3111	8226	0	74159

Таблица 7.3. Всего затраты по разделу «Установка ВПУ на источниках тепловой энергии», 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	11	12	22	12	7	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	77
Оборудование	0	99	104	197	104	60	126	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	690
СМ и НР	0	86	91	172	90	52	110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	601
Всего кап.затраты	0	196	206	391	206	119	250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1368
Непредвиденные расходы	0	20	21	39	21	12	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	137
НДС	0	39	41	77	41	24	49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	271
Всего смета проекта	0	254	268	508	267	155	324	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1776

Таблица 7.4. Величина необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение, установку ВПУ, реконструкцию бойлерных на источников тепловой энергии, 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	100	180	22	12	7	14	240	0	258	354	366	765	500	136	359	0	3311
Оборудование	0	892	1602	197	104	60	126	2138	0	2299	3154	3263	6814	4458	1209	3197	0	29514
СМ и НР	0	776	1394	172	90	52	110	1860	0	2000	2744	2839	5928	3878	1052	2781	0	25677
Всего кап.затраты	0	1768	3176	391	206	119	250	4238	0	4557	6252	6468	13507	8837	2396	6337	0	58502
Непредвиденные расходы	0	177	318	39	21	12	25	424	0	456	625	647	1351	884	240	634	0	5850
НДС	0	350	629	77	41	24	49	839	0	902	1238	1281	2674	1750	475	1255	0	11583
Всего смета проекта	0	2295	4122	508	267	155	324	5501	0	5915	8115	8395	17532	11470	3111	8226	0	75935

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 7.5.

Информация о величине инвестиций в проиндексированных ценах по разделу реконструкция и техническое перевооружение тепловых сетей приведена в таблице 7.6.

Информация о величине инвестиций в проиндексированных ценах по разделу строительство и техническое перевооружение насосных станций и ЦТП на тепловых сетях 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 7.5. Всего затраты по разделу «Строительство тепловых сетей», 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	34	627	1414	0	0	160	0	0	0	0	722	0	0	0	0	24	2979
Оборудование	0	302	5585	12603	0	0	1423	0	0	0	0	6432	0	0	0	0	211	26555
СМ и НР	0	263	4859	10965	0	0	1238	0	0	0	0	5596	0	0	0	0	183	23103
Всего кап.затраты	0	599	11071	24981	0	0	2820	0	0	0	0	12749	0	0	0	0	418	52637
Непредвиденные расходы	0	60	1107	2498	0	0	282	0	0	0	0	1275	0	0	0	0	42	5264
НДС	0	119	2192	4946	0	0	558	0	0	0	0	2524	0	0	0	0	83	10422
Всего смета проекта	0	777	14370	32426	0	0	3660	0	0	0	0	16548	0	0	0	0	542	68323

Таблица 7.6. Всего затраты по разделу «Реконструкция и техническое перевооружение тепловых сетей», 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	72	0	150	0	0	491	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	713
Оборудование	0	643	0	1336	0	0	4373	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6352
СМ и НР	0	559	0	1162	0	0	3805	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5526
Всего кап.затраты	0	1274	0	2648	0	0	8669	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12591
Непредвиденные расходы	0	127	0	265	0	0	867	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1259
НДС	0	252	0	524	0	0	1716	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2493
Всего смета проекта	0	1654	0	3437	0	0	11252	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16343

Таблица 7.7. Всего затраты по разделу «Строительство техническое перевооружение насосных станций и ЦТП», 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	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17
Оборудование	0	0	0	153	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	153
СМ и НР	0	0	0	133	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	133
Всего кап.затраты	0	0	0	304	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	304
Непредвиденные расходы	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30
НДС	0	0	0	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60
Всего смета проекта	0	0	0	394	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	394

Таблица 7.8. Величина необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и ЦТП, 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	106	627	1581	0	0	650	0	0	0	0	722	0	0	0	0	24	3709
Оборудование	0	945	5585	14092	0	0	5796	0	0	0	0	6432	0	0	0	0	211	33060
СМ и НР	0	822	4859	12260	0	0	5042	0	0	0	0	5596	0	0	0	0	183	28762
Всего кап.затраты	0	1873	11071	27933	0	0	11488	0	0	0	0	12749	0	0	0	0	418	65531
Непредвиденные расходы	0	187	1107	2793	0	0	1149	0	0	0	0	1275	0	0	0	0	42	6553
НДС	0	371	2192	5531	0	0	2275	0	0	0	0	2524	0	0	0	0	83	12975
Всего смета проекта	0	2431	14370	36257	0	0	14912	0	0	0	0	16548	0	0	0	0	542	85060

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

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, реконструкцию бойлерных на котельных, строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и ЦТП до 2030 года в проиндексированных ценах (прогноз), 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	206	806	1603	12	7	664	240	0	258	354	1088	765	500	136	359	24	7021
Оборудование	0	1837	7187	14289	104	60	5922	2138	0	2299	3154	9695	6814	4458	1209	3197	211	62574
СМ и НР	0	1598	6253	12432	90	52	5152	1860	0	2000	2744	8434	5928	3878	1052	2781	183	54439
Всего кап.затраты	0	3641	14247	28324	206	119	11738	4238	0	4557	6252	19217	13507	8837	2396	6337	418	124033
Непредвиденные расходы	0	364	1425	2832	21	12	1174	424	0	456	625	1922	1351	884	240	634	42	12403
НДС	0	721	2821	5608	41	24	2324	839	0	902	1238	3805	2674	1750	475	1255	83	24559
Всего смета проекта	0	4726	18492	36765	267	155	15236	5501	0	5915	8115	24943	17532	11470	3111	8226	542	160995

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

Результатом утверждения схемы теплоснабжения пгт. Промышленная до 2030 года должно явиться выделение Единых теплоснабжающих организаций (ЕТО):

- ООО «Промтепло» (системы теплоснабжения котельной №1, котельной №2, котельной №3, котельной №4, котельной №10, котельной №11, котельной №10, котельной №13, котельной №14, котельной №16, котельной №18);
- ООО «Тепловик» (система теплоснабжения котельной №9, котельной №15);
- ООО «РСП-М» (система теплоснабжения котельной РСП №29-СП);
- ДТВу-3 СП ЗСДТВ СП ЦДТВ филиал ОАО РЖД (система теплоснабжения котельной «Мехмастерские» и котельной ЭЧ-17).

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 рисунках 7.1, 7.2, 7.3, 7,4 представлена динамика изменения тарифов тепловой энергии по ЕТО.

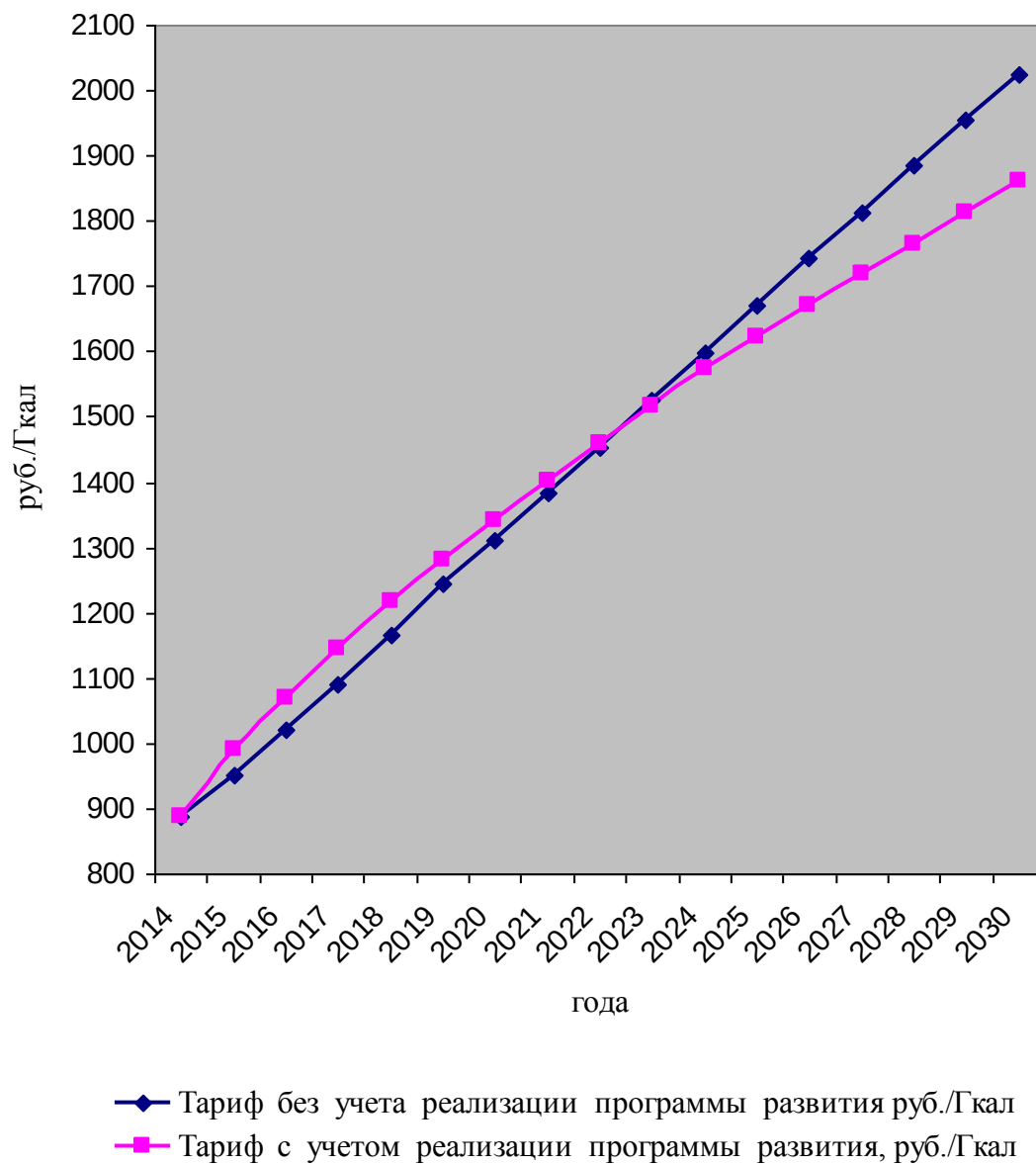


Рис. 7.1. Прогноз величины тарифа по ООО «Промтепло» в пгт. Промышленная, влияние на величину тарифа реализации мероприятий указанных в программе

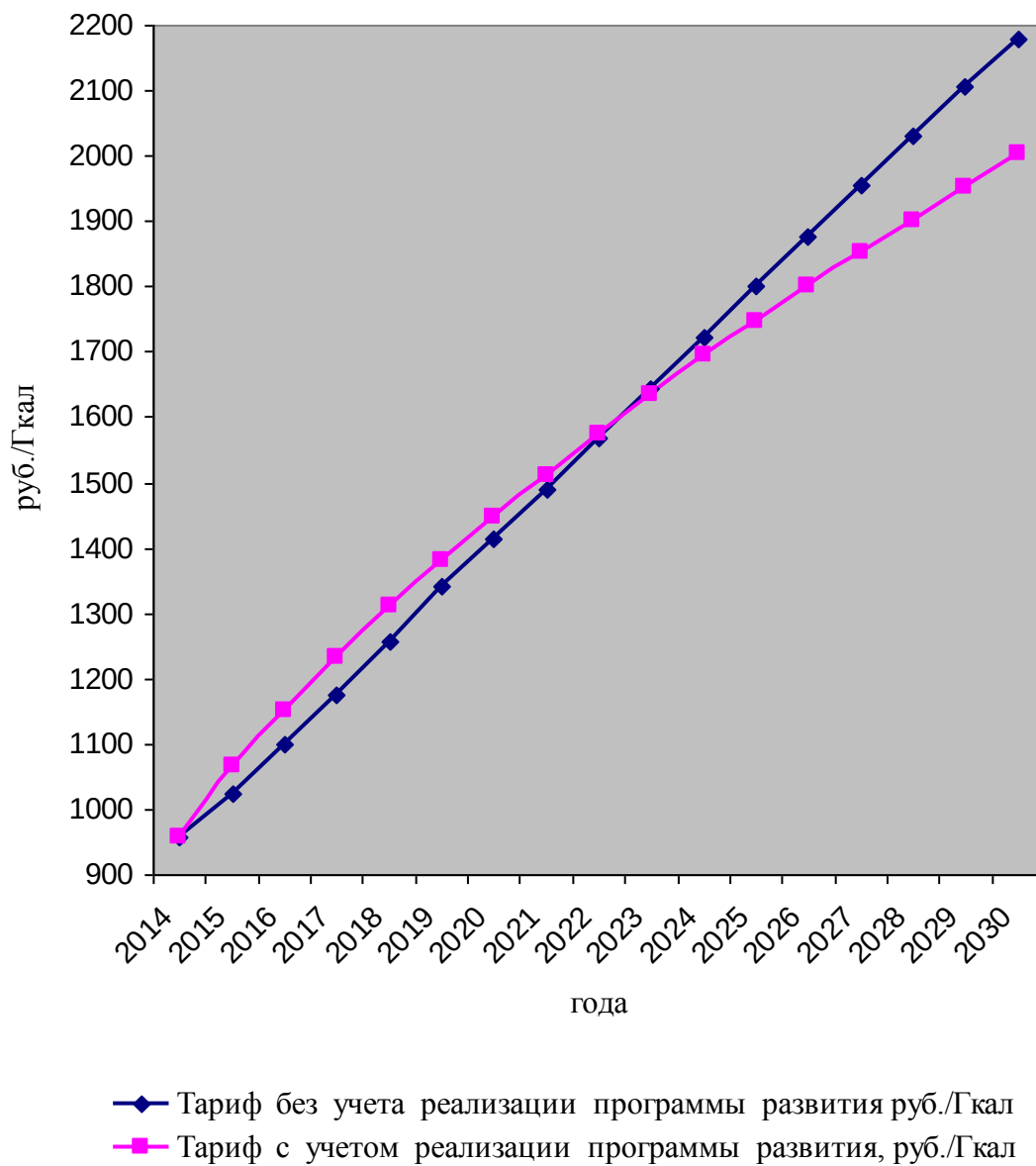
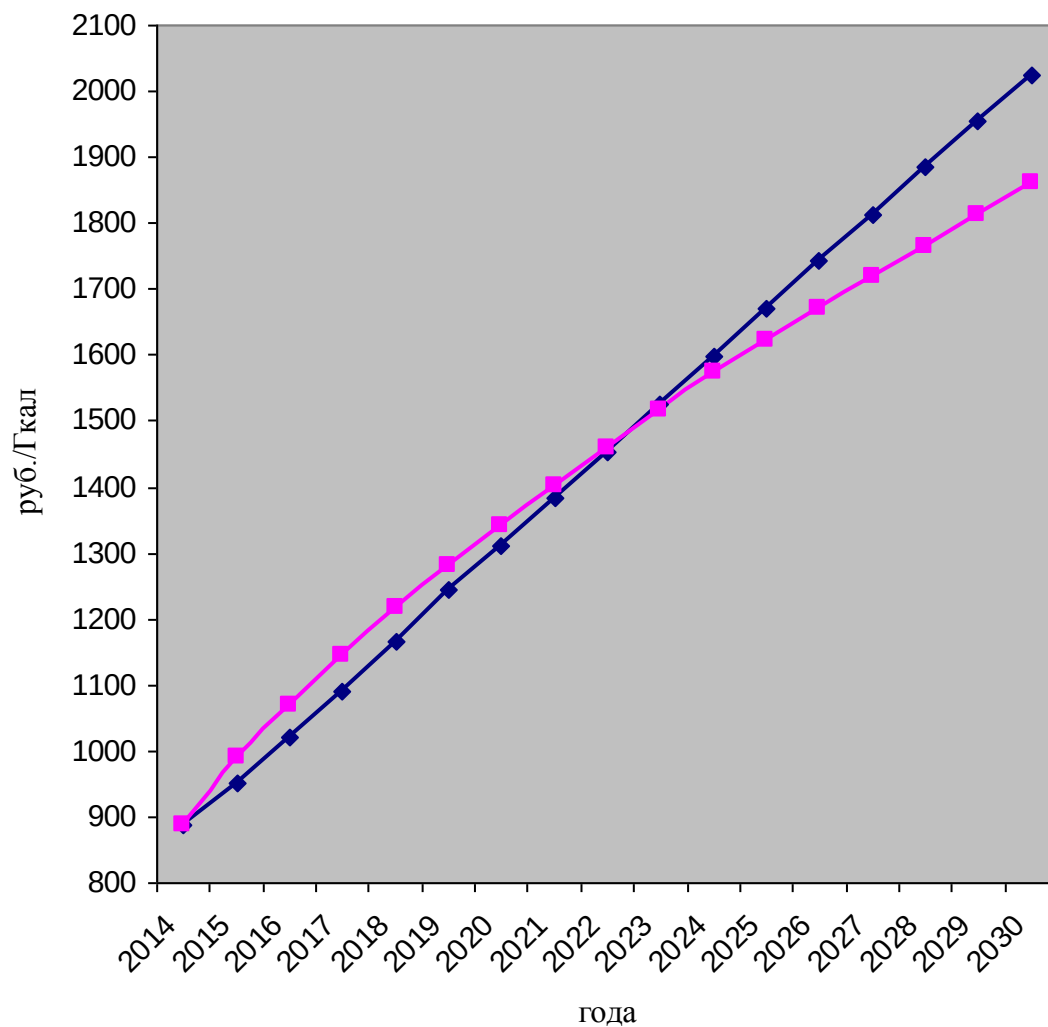


Рис. 7.2. Прогноз величины тарифа по ООО «Тепловик» в пгт. Промышленная, влияние на величину тарифа реализации мероприятий указанных в программе



—◆— Тариф без учета реализации программы развития руб./Гкал
 —■— Тариф с учетом реализации программы развития, руб./Гкал

Рис. 7.3. Прогноз величины тарифа по ДТВу-3 СП ЗСДТВ СП ЦДТВ филиал ОАО РЖД в пгт. Промышленная, влияние на величину тарифа реализации мероприятий указанных в программе

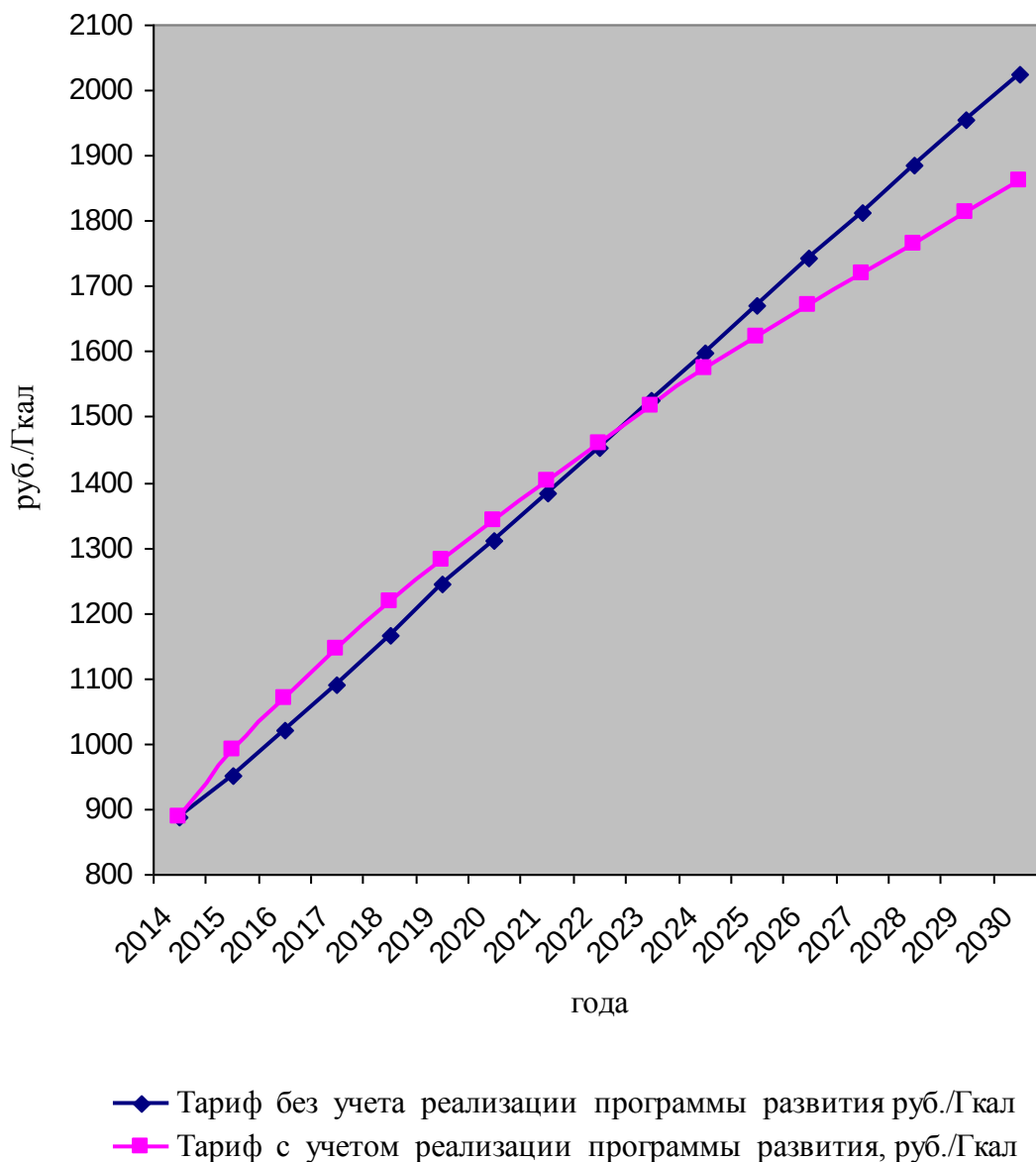


Рис. 7.4. Прогноз величины тарифа по ООО «РСП-М» в пгт. Промышленная, влияние на величину тарифа реализации мероприятий указанных в программе

Из рисунков 7.1, 7.2, 7.3, 7.4 видно, что величины тарифов при условии реализации проектов схемы теплоснабжения колеблется, в период до 2022 г. включительно превышая величину тарифа, определенную без учета реализации проектов. Этот обусловлено большим объемом реализуемых проектов в рассматриваемый период. Однако реализация этих проектов приводит к тому, что в период после 2022 г. прогнозируемая 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 теплоснабжения новых потребителей для ООО «Промтепло». Прогнозная величина данного тарифа приведена на рисунке 7.5. Для подключения новых потребителей требуются значительные капитальные затраты.

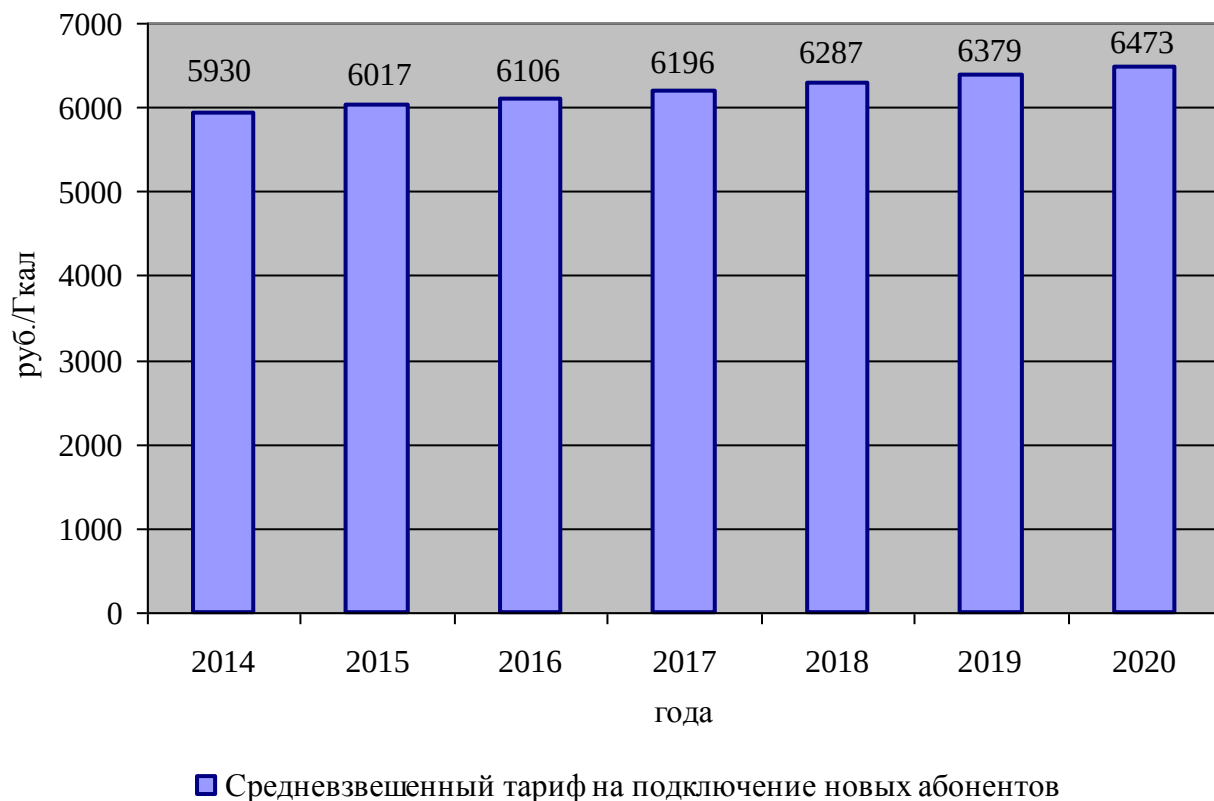


Рис. 7.5. Прогноз тарифа на подключение новых абонентов

8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)

Реестр существующих на территории пгт. Промышленная изолированных систем теплоснабжения, и предлагаемых для установления в них единых теплоснабжающих организаций (ЕТО), приведен в таблице 8.1. Подробнее 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 пгт. Промышленная

№ п/п	Наименование зоны действия возможной ЕТО	Действующие в зоне действия теплоснабжающие организации
1	Зона действия № 1 Система теплоснабжения от котельной №1	ООО «Промтепло
2	Зона действия № 2 Система теплоснабжения от котельной №2	ООО «Промтепло
3	Зона действия № 3 Система теплоснабжения от котельной №3	ООО «Промтепло
4	Зона действия № 4 Система теплоснабжения от котельной №4	ООО «Промтепло
5	Зона действия № 5 Система теплоснабжения от котельной №10	ООО «Промтепло
6	Зона действия № 6 Система теплоснабжения от котельной №11	ООО «Промтепло
7	Зона действия № 7 Система теплоснабжения от котельной №13	ООО «Промтепло
8	Зона действия № 7 Система теплоснабжения от котельной №14	ООО «Промтепло
9	Зона действия № 8 Система теплоснабжения от котельной №16	ООО «Промтепло
10	Зона действия № 9 Система теплоснабжения от котельной №18	ООО «Промтепло
11	Зона действия № 11 Система теплоснабжения от котельной №9	ООО «Тепловик»
12	Зона действия № 12 Система теплоснабжения от котельной №15	ООО «Тепловик»
13	Зона действия № 13 Система теплоснабжения от котельной «Мехмастерские»	ДТВу-3 СП ЗСДТВ СП ЦДТВ филиал ОАО РЖД
14	Зона действия № 14 Система теплоснабжения от котельной ЭЧ-17	ДТВу-3 СП ЗСДТВ СП ЦДТВ филиал ОАО РЖД
15	Зона действия № 15 Система теплоснабжения от котельной РСРП №29-СП	ООО «РСРП-М»

В таблице 8.1 представлено пятнадцать изолированных зон теплоснабжения, которые находятся в системе теплоснабжения пгт. Промышленная. В зонах №1-№9 действует единственная теплоснабжающая организация - ООО «Промтепло», в зоне №10 и зоне №11 единственная теплоснабжающая организация - ООО «Тепловик», в зоне №13 и зоне №14 действует единственная теплоснабжающая организация - ДТБу-3 СП ЗСДТВ СП ЦДТВ филиал ОАО РЖД и в зоне №15 действует единственная теплоснабжающая организация – ООО «РСП-М».

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 организаций сведены в таблицу 8.2.

Таблица 8.2. Критерии для определения ЕТО в системах теплоснабжения пгт. Промышленная

Наименование теплоснабжающей и/или теплосетевой организации		ООО «Промтепло»	ООО «Тепловик»	ДТБу-3 СП ЗСДТВ СП ЦДТВ филиал ОАО РЖД	ООО «РСП-М»
Критерий 1	Рабочая тепловая мощность теплоисточников, Гкал/ч	21,5	21,5	2,12	7,2
Критерий 2	Емкость тепловых сетей, м³	13 608	12 355	342	2 844
Критерий 3	Размер собственного капитала, тыс. руб.	10	10	н/д	н/д
Критерий 4	Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения	да	да	да	да

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

Предлагаем для пгт. Промышленная определить для каждой изолированной системы теплоснабжения следующие ЕТО:

Таблица 8.3. Предложения по выбору ЕТО

№ п/п	Изолированная система теплоснабжения	Предлагаемая ЕТО
1	Система теплоснабжения от котельной №1	ООО «Промтепло
2	Система теплоснабжения от котельной №2	ООО «Промтепло
3	Система теплоснабжения от котельной №3	ООО «Промтепло
4	Система теплоснабжения от котельной №4	ООО «Промтепло
5	Система теплоснабжения от котельной №10	ООО «Промтепло
6	Система теплоснабжения от котельной №11	ООО «Промтепло
7	Система теплоснабжения от котельной №13	ООО «Промтепло
8	Система теплоснабжения от котельной №14	ООО «Промтепло
9	Система теплоснабжения от котельной №16	ООО «Промтепло
10	Система теплоснабжения от котельной №18	ООО «Промтепло
11	Система теплоснабжения от котельной №9	ООО «Тепловик»
12	Система теплоснабжения от котельной №15	ООО «Тепловик»
13	Система теплоснабжения от котельной «Мехмастерские»	ДТВу-3 СП ЗСДТВ СП ЦДТВ филиал ОАО РЖД
14	Система теплоснабжения от котельной ЭЧ-17	ДТВу-3 СП ЗСДТВ СП ЦДТВ филиал ОАО РЖД
15	Система теплоснабжения от котельной РСП №29-СП	ООО «РСП-М»

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 пгт. Промышленная.

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 пгт. Промышленная 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

Номер, наименование котельной	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч			
	2014	2020	2025	2030
Котельная №1	0,26	0,26	0,26	0,26
Котельная №2	0,21	-	-	-
Котельная №3	0,52	-	-	-
Котельная №4	0,26	0,26	0,26	0,26
Котельная №9	0,74	0,74	0,74	0,74
Котельная №10	0,51	0,51	0,51	0,51
Котельная №11	2,24	2,76	2,76	2,76
Котельная №13	0,29	-	-	-
Котельная №14	1,19	1,48	1,48	1,48
Котельная №15	7,60	7,81	7,81	7,81
Котельная №16	3,36	3,36	3,43	3,43
Котельная №18	0,50	0,84	0,95	1,14
Котельная РСП №29-СП	5,80	5,80	5,80	5,80
Котельная «Мехмастерские»	0,27	0,27	0,27	0,27
Котельная ЭЧ-17	0,54	0,54	0,54	0,54
Всего по поселку городского типа:	24,29	24,63	24,81	25,00

10. Решения по бесхозяйным тепловым сетям

Согласно представленной информации бесхозяйные сети на территории пгт. Промышленная отсутствуют. Все сети находящиеся на территории пгт. Промышленная обслуживаются основными теплоснабжающими организациями, в зоне действия чьих источников они расположены.