



УТВЕРЖДЕНО:

Глава Режевского
городского округа

от «___» _____ 202_ г.

ТОМ 1. СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

РЕЖЕВСКОЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ

Актуализация на 2024 год

Утверждаемая часть

Сведений, составляющих государственную тайну в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30.11.1995 № 1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне», не содержится.

Разработчик:
Индивидуальный предприниматель
«Т-Энергетика»

Н.Г. Сапожников



Реж, 2023

Оглавление

РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ГОРОДСКОГО ОКРУГА.....	4
РАЗДЕЛ 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.....	17
РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ	34
РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	38
РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ	40
5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку.....	42
5.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии;	43
5.3 Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.....	43
5.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных;.....	44
5.5 Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.....	44
5.6 Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	44
5.7 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации	44
5.8 Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения	45
5.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей	45
5.10 Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.	45
РАЗДЕЛ 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ.....	46
6.1 Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)	46

6.2 Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах	46
6.3 Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.....	46
6.4 Строительство или реконструкция тепловых сетей и центральных тепловых пунктов для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	46
6.5 Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения	47
6.6 Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	47
6.7 Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.....	47
6.8 Строительство и реконструкция насосных станций.....	47
6.9 Мероприятия по гидравлической наладке.....	47
6.10 Мероприятия по установке общедомовых приборов учета.....	47
6.11 Гидравлическая промывка систем теплоснабжения	48
РАЗДЕЛ 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ.....	50
РАЗДЕЛ 8. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ	51
РАЗДЕЛ 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ.....	54
РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ	60
РАЗДЕЛ 11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ	63
РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ.....	64
РАЗДЕЛ 13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	65
РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	67
РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ	67

Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории городского округа

Режевского городского округа входит в состав Свердловской области. Общая площадь территории Режевского городского округа составляет 1949,37 км². Численность населения – 45,782 тыс. человек. Территория Режевского городского округа включает в себя 31 населенный пункт: поселок Озерный, село Арамашка, деревня Жуково, деревня Сохарёво, село Глинское, деревня Голендухино, деревня Ощепково, село Першино, деревня Чепчугово, поселок Спартак, село Клевакинское, село Каменка, деревня Гурино, село Точильный ключ, село Леновское, село Липовское, поселок Липовка, село Останино, село Фирсово, деревня Глухарёво, деревня Мостовая, деревня Соколово, село Октябрьское, деревня Колташи, деревня Воронино, поселок Костоусово, поселок Крутиха, деревня Новые Кривки, село Черемисское, д. Кучки.

На территории Режевского городского округа действуют системы индивидуального теплоснабжения и централизованного отопления, из них систем централизованного отопления - 9. Источниками тепловой энергии являются котельные, использующие в качестве топлива природный газ или каменный уголь. Суммарная установленная мощность источников 501,02 Гкал/час.

Суммарная протяженность тепловых сетей составляет 100,11 км.

Климатические характеристики Режевского городского округа, представленные в таблице 1, принимаются в соответствии с СП 131.13330.2020 «Строительная климатология».

Таблица 1. Расчетные данные климатической зоны Режевского городского округа

№	Субъект РФ	Ближайший город из перечня по СП 131.13330.2020 - Строительная климатология (СНиП 23-01-99)	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92	Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 10^{\circ}\text{C}$, продолжительность	Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 10^{\circ}\text{C}$, Средняя температура
Ед. изм.	-	-	$^{\circ}\text{C}$	сут.	$^{\circ}\text{C}$
1	Свердловская область	Екатеринбург	-32	237	-4,5

Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности, потерь тепловой энергии через изоляцию и на собственные нужды, а также присоединенной тепловой нагрузки с разбивкой на отопление и ГВС приведен в таблице 2.

Результат расчета резервов/дефицитов тепловой мощности нетто приведен в таблице 2.

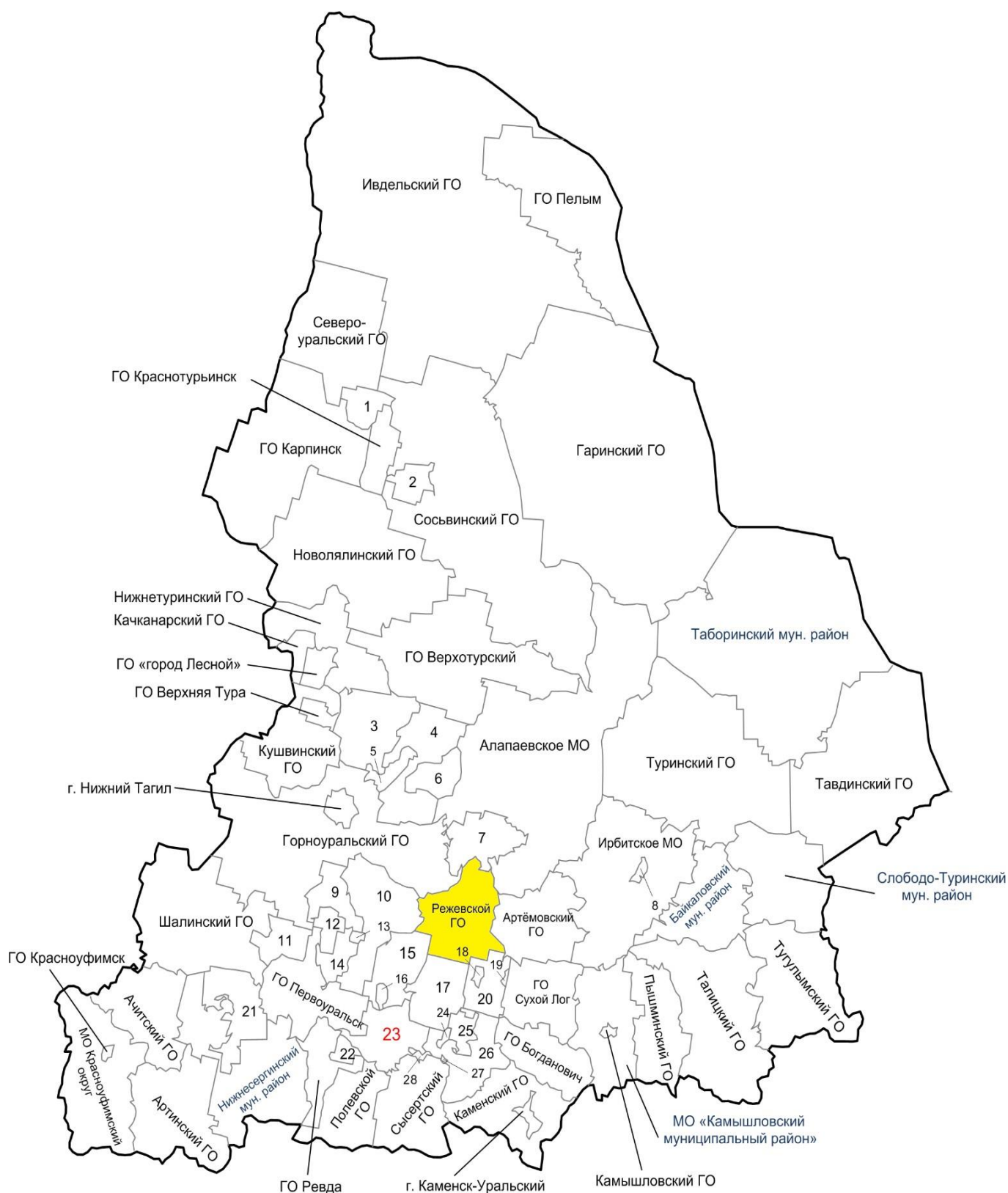


Рисунок 1. Положение Режевского городского округа

Таблица 2. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельных Режевского городского округа

№	Источник	Наименование показателя	Ед.изм.	2022
1	Котельная №1 «Гавань»	Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	30,000
		Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	24,000
		Расчётная нагрузка на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,313
		Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	7,468
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	24,723
		отопление, вент	Гкал/ч	18,441
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	6,282
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	-8,504
		Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	15,687
		Зона действия источника тепловой мощности	га	Н/д
		Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	-
2	Котельная №3 «Быстринский»	Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	150,000
		Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	109,590
		Расчётная нагрузка на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,977
		Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	14,649
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	27,279
		отопление, вент	Гкал/ч	20,088
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	7,191
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	66,685
		Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	72,083
		Зона действия источника тепловой мощности	га	Н/д
		Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	-
3	Котельная №4 «Аленка»	Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	24,000
		Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	0,340
		Расчётная нагрузка на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,001
		Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	0,101
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	0,203
		отопление, вент	Гкал/ч	0,203
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,000
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,035
		Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,169
		Зона действия источника тепловой мощности	га	Н/д
		Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	-
4	Котельная «ст. Стриганово»	Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	0,600
		Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	0,600
		Расчётная нагрузка на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,002

Том 1. Утверждаемая часть схемы теплоснабжения Режевского городского округа

№	Источник	Наименование показателя	Ед.изм.	2022
		Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	0,048
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	0,095
		отопление, вент	Гкал/ч	0,095
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,000
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,456
		Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,298
		Зона действия источника тепловой мощности	га	Н/д
		Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	-
5	Котельная с. Останино	Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	1,600
		Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	1,500
		Расчётная нагрузка на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,001
		Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	0,092
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	0,242
		отопление, вент	Гкал/ч	0,242
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,000
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	1,165
		Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	1,199
		Зона действия источника тепловой мощности	га	Н/д
		Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	-
6	Центральная котельная п. Озерный	Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	3,190
		Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	2,660
		Расчётная нагрузка на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,000
		Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	0,221
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	0,481
		отопление, вент	Гкал/ч	0,481
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,000
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	1,958
		Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	1,960
		Зона действия источника тепловой мощности	га	Н/д
		Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	-
7	Котельная п. Первомай- ский	Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	2,870
		Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	2,200
		Расчётная нагрузка на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,000
		Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	0,145
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	1,145
		отопление, вент	Гкал/ч	1,145
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,000
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,910
		Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	1,600

№	Источник	Наименование показателя	Ед.изм.	2022
		Зона действия источника тепловой мощности	га	Н/д
		Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	-
8-9	Котельная №2 «Тепло-центральный» и ГТ ТЭЦ Реж	Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	296,000
		Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	169,600
		Расчётная нагрузка на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,509
		Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	16,726
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	48,099
		отопление, вент	Гкал/ч	40,635
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	7,464
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	104,266
		Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	119,091
		Зона действия источника тепловой мощности	га	Н/д
		Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	-
10	Газовая блочная модульная котельная с. Липовское	Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	1,548
		Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	1,548
		Расчётная нагрузка на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,040
		Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	0,292
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	1,219
		отопление, вент	Гкал/ч	1,219
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,000
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	-0,003
		Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,648
		Зона действия источника тепловой мощности	га	Н/д
		Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	-
11	Котельная «Центральная с. Арамашка»	Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	0,900
		Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	0,900
		Расчётная нагрузка на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,004
		Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	0,017
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	0,123
		отопление, вент	Гкал/ч	0,123
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,000
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,756
		Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,596
		Зона действия источника тепловой мощности	га	3,680
		Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	0,033
12	Котельная «клуб д. Сохарево»	Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	0,080
		Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	0,080
		Расчётная нагрузка на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,001
		Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	0,000

Том I. Утверждаемая часть схемы теплоснабжения Режевского городского округа

№	Источник	Наименование показателя	Ед.изм.	2022
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	0,006
		отопление, вент	Гкал/ч	0,006
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,000
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,073
		Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	-0,001
		Зона действия источника тепловой мощности	га	0,015
		Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	0,411
13	Котельная «Школьная котельная с. Клевакинское»	Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	0,690
		Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	0,250
		Расчётная нагрузка на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,003
		Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	0,012
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	0,130
		отопление, вент	Гкал/ч	0,000
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,130
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,105
		Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	-0,003
		Зона действия источника тепловой мощности	га	Н/д
		Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	-
14	Котельная «Центральная с. Черемисское»	Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	1,480
		Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	1,480
		Расчётная нагрузка на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,005
		Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	0,000
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	0,404
		отопление, вент	Гкал/ч	0,404
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,000
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	1,071
		Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,675
		Зона действия источника тепловой мощности	га	Н/д
		Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	-
15	Котельная «Школьная с. Черемисское»	Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	1,030
		Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	1,030
		Расчётная нагрузка на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,000
		Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	0,000
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	0,158
		отопление, вент	Гкал/ч	0,158
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,000
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,872
		Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,430
		Зона действия источника тепловой мощности	га	Н/д

№	Источник	Наименование показателя	Ед.изм.	2022
		Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	-
16	Котельная "Октябрьская" с. Октябрьское	Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	0,300
		Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	0,300
		Расчётная нагрузка на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,000
		Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	0,000
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	0,029
		отопление, вент	Гкал/ч	0,029
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,000
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,271
		Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,150
		Зона действия источника тепловой мощности	га	Н/д
		Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	-
		Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	4,150
17	Котельная №1 с. Глин- ское	Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	4,150
		Расчётная нагрузка на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,000
		Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	0,271
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	1,066
		отопление, вент	Гкал/ч	1,066
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,000
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	2,813
		Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	-0,390
		Зона действия источника тепловой мощности	га	Н/д
		Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	-
		Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	0,989
		Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	0,989
18	Котельная №2 с. Глин- ское	Расчётная нагрузка на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,000
		Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	0,045
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	0,282
		отопление, вент	Гкал/ч	0,282
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,000
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,662
		Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	3,462
		Зона действия источника тепловой мощности	га	Н/д
		Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	-
		Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	5,160
		Располагаемая тепловая мощность станции	Гкал/ч	5,160
		Расчётная нагрузка на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,054
19	Котельная ОСБМР «Ли- повка»	Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	0,096
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	1,100

№	Источник	Наименование показателя	Ед.изм.	2022
		отопление, вент	Гкал/ч	0,740
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,360
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	3,910
		Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	2,430
		Зона действия источника тепловой мощности	га	Н/д
		Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	-

Таблица 3. Баланс выработки тепловой энергии

№ п/п	Адрес или наименование котельной	Фактическая годовая выработка тепловой энергии	Расход тепловой энергии на собственные и хозяйственные нужды	Отпуск тепловой энергии с коллекторов в сеть в год
Ед.изм.	-	Гкал	Гкал	Гкал
1	Котельная №1 «Гавань»	75955,1	1719,8	74235,3
2	Котельная №3 «Быстринский»	113525,3	5372,3	108153,0
3	Котельная №4 «Аленка»	811,3	7,8	803,5
4	Котельная «ст. Стриганово»	601,0	9,3	591,7
5	Котельная с. Останино	1004,6	6,8	997,8
6	Центральная котельная п. Озерный	1857,6	0,0	1857,6
7	Котельная п. Первомайский	4252,1	0,0	4252,1
8-9	Котельная №2 «Теплоцентраль» и ГТ ТЭЦ Реж	152773,6	1859,8	150913,8
10	Газовая блочная модульная котельная с. Липовское	2934,5	219,8	2714,6
11	Котельная «Центральная с. Арамашка»	2934,5	219,8	2714,6
12	Котельная «клуб д. Сохарево»	673,1	21,8	651,3
13	Котельная «Школьная котельная с. Клевакинское»	39,9	6,0	33,9
14	Котельная «Центральная с. Черемисское»	949,0	15,6	933,4
15	Котельная «Школьная с. Черемисское»	363,1	30,0	333,1
16	Котельная "Октябрьская" с. Октябрьское	829,6	0,0	829,6
17	Котельная №1 с. Глинское	143,5	0,0	143,5
18	Котельная №2 с. Глинское	4086,8	0,0	4086,8
19	Котельная ОСБМР «Липовка»	836,4	0,0	836,4

Анализ приростов на каждом этапе площади строительных фондов производится для населенных пунктов, имеющих централизованные системы теплоснабжения. В Режевском городском округе такие системы находятся в г. Реж, с. Останино, п. Озерный, п. Первомайский, с. Липовское, с. Арамашка, д. Сохарево, с. Клевакинское, с. Черемисское, с. Октябрьское, с. Глинское, п. Липовка.

Проект планировки и проект межевания территории под строительство малоэтажных многоквартирных жилых домов в городе Реж, микрорайон Быстринский с подключением к новой котельной ГТЦ:

Проектом предусматривается новое строительство жилой застройкой малой этажности – до 3 этажей. Население проектируемой застройки – 534 человека, 93 из которых – население, переселяемое из домов, предназначенных к сносу.

Теплоснабжение проектируемых объектов жилого и общественного назначения предлагается осуществлять путем подключения к существующим сетям и объектам городской системы централизованного теплоснабжения.

Общий расчетный объем потребления тепла на ГВС и отопление проектируемой застройки – 2135,1 кВт (2,14 МВт; 1,84 Гкал/час).

По данным ООО «ТСК г. Реж» на территории Режевского городского округа планируется подключение к централизованному теплоснабжению жилого дома по адресу г. Реж, ул. Рябиновая 10А в 2023 году с примерной нагрузкой 0,0028 Гкал/час к котельной Котельная №2 «Тепло-центральный».

Генеральными планами населенных пунктов Режевского городского округа не предполагается развитие систем централизованного теплоснабжения в производственных зонах.

На территории Режевского городского округа норматив потребления коммунальных услуг на отопление - 0,0415 Гкал/м².

Для замещения котельных № 1 «Гавань» и № 3 «Быстринский», согласно концессионного соглашения между администрацией Режевского городского округа и ООО «Единая теплоснабжающая компания», планируется строительство газотурбинной станции типа ГТ ТЭЦ-009М, с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии, с установленной электрической мощностью 18 МВт и установленной тепловой мощностью 80 Гкал/ч в г. Реж.

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) в каждом расчетном элементе территориального деления Режевского городского округа представлены в таблице 4.

Таблица 4. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии и теплоносителя

№ п/п	Объекты	Категория по- требления	Подключенная нагрузка, Гкал/ч						
			22	23	24	25	26	27-30	31-34
1	Котельная №1 «Га- вань»	Всего	24,723	24,723	24,723	0,000	0,000	0,000	0,000
		Население	19,768	19,768	19,768	0,000	0,000	0,000	0,000
		Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Прочие по- требители	4,955	4,955	4,955	0,000	0,000	0,000	0,000
2	Котельная №3 «Быстринский»	Всего	27,279	27,279	29,119	0,000	0,000	0,000	0,000
		Население	22,215	22,215	24,055	0,000	0,000	0,000	0,000
		Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Прочие по- требители	5,064	5,064	5,064	0,000	0,000	0,000	0,000
3	Котельная №4 «Аленка»	Всего	0,203	0,203	0,203	0,203	0,203	0,203	0,203
		Население	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066
		Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Прочие по- требители	0,137	0,137	0,137	0,137	0,137	0,137	0,137
4	Котельная «ст. Стриганово»	Всего	0,095	0,095	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Население	0,095	0,095	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Прочие по- требители	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5	Котельная с. Оста- нино	Всего	0,242	0,242	0,242	0,242	0,242	0,242	0,242
		Население	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024
		Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Прочие по- требители	0,218	0,218	0,218	0,218	0,218	0,218	0,218
6	Центральная ко- тельная п. Озерный	Всего	0,481	0,481	0,481	0,481	0,481	0,481	0,481
		Население	0,198	0,198	0,198	0,198	0,198	0,198	0,198
		Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

№ п/п	Объекты	Категория по- требления	Подключенная нагрузка, Гкал/ч					
			22	23	24	25	26	27-30
		Прочие по- требители	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284
7	Котельная п. Пер- вомайский	Всего	1,145	1,145	1,145	1,145	1,145	1,145
		Население	0,997	0,997	0,997	0,997	0,997	0,997
		Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Прочие по- требители	0,148	0,148	0,148	0,148	0,148	0,148
8-9	Котельная №2 «Теплоцентраль» и ГТ ТЭЦ Реж	Всего	48,099	48,102	48,102	48,102	48,102	48,102
		Население	30,205	30,208	30,208	30,208	30,208	30,208
		Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Прочие по- требители	17,894	17,894	17,894	17,894	17,894	17,894
10	Газовая блочная модульная котель- ная с. Липовское	Всего	1,219	1,219	1,219	1,219	1,219	1,219
		Население	0,607	0,607	0,607	0,607	0,607	0,607
		Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Прочие по- требители	0,612	0,612	0,612	0,612	0,612	0,612
11	Котельная «Цен- тральная с. Ара- машка»	Всего	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123
		Население	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Прочие по- требители	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123
12	Котельная «клуб д. Сохарево»	Всего	0,006	0,0062	0,000	0,000	0,000	0,000
		Население	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Прочие по- требители	0,006	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000
13	Котельная «Школь- ная котельная с. Клевакинское»	Всего	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130
		Население	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

№ п/п	Объекты	Категория по- требления	Подключенная нагрузка, Гкал/ч					
			22	23	24	25	26	27-30
		Прочие по- требители	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130
14	Котельная «Цен- тральная с. Черемисское»	Всего	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404
		Население	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
		Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Прочие по- требители	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400
15	Котельная «Школь- ная с. Черемис- ское»	Всего	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158
		Население	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Прочие по- требители	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158
16	Котельная "Ок- тябрьская" с. Ок- тябрьское	Всего	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029
		Население	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Прочие по- требители	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029
17	Котельная №1 с. Глинское	Всего	1,066	1,066	1,066	1,066	1,066	1,066
		Население	0,799	0,799	0,799	0,799	0,799	0,799
		Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Прочие по- требители	0,267	0,267	0,267	0,267	0,267	0,267
18	Котельная №2 с. Глинское	Всего	0,282	0,282	0,282	0,282	0,282	0,282
		Население	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Прочие по- требители	0,282	0,282	0,282	0,282	0,282	0,282
19	Котельная ОСБМР «Липовка»	Всего	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100
		Население	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033
		Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

№ п/п	Объекты	Категория по- требления	Подключенная нагрузка, Гкал/ч					
			22	23	24	25	26	27-30
		Прочие по- требители	1,067	1,067	1,067	1,067	1,067	1,067
20	ГТ ТЭЦ-009М	Всего	0,000	0,000	0,000	52,842	52,842	52,842
		Население	0,000	0,000	0,000	42,823	42,823	42,823
		Бюджетные организации	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Прочие по- требители	0,000	0,000	0,000	10,019	10,019	10,019

Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

В ходе актуализации схемы теплоснабжения были определены следующие расчетные элементы территориального деления Режевского городского округа в соответствии с административными границами населенных пунктов:

- г. Реж
- с. Останино
- п. Озерный
- п. Первомайский
- с. Липовское
- с. Арамашка
- д. Сохарево
- с. Клевакинское
- с. Черемисское
- с. Октябрьское
- с. Глинское
- п. Липовка

Зона действия источника тепловой энергии - территория поселения городского округа, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения. В Режевском городском округе можно выделить следующие зоны действия источников тепловой энергии с выделением идентификационных номеров зон действия (ИНЗД):

- Зона действия котельной №1 «Гавань», ИНЗД - 1;
- Зона действия котельной №3 «Быстринский», ИНЗД - 2;
- Зона действия котельной №4 «Аленка», ИНЗД - 3;
- Зона действия котельной «ст. Стриганово», ИНЗД - 4;
- Зона действия котельной с. Останино, ИНЗД - 5;
- Зона действия котельной п. Озерный, ИНЗД - 6;
- Зона действия котельной п. Первомайский, ИНЗД - 7;
- Зона действия котельной №2 «Теплоцентральный» и «ГТ ТЭЦ «Энерго», ИНЗД - 8;
- Зона действия котельной с. Липовское, ИНЗД - 9;
- Зона действия котельной «Центральная с. Арамашка», ИНЗД - 10;
- Зона действия котельной «клуб д. Сохарево», ИНЗД - 11;
- Зона действия котельной «Школьная котельная с. Клевакинское», ИНЗД - 12;
- Зона действия котельной «Центральная с. Черемисское», ИНЗД - 13;
- Зона действия котельной «Школьная с. Черемисское», ИНЗД - 14;
- Зона действия котельной «Октябрьская» с. Октябрьское, ИНЗД - 15;
- Зона действия котельной №1 с. Глинское, ИНЗД - 16;
- Зона действия котельной №2 с. Глинское, ИНЗД - 17;
- Зона действия котельной ОСБМР «Липовка», ИНЗД - 18;

- Зона действия перспективной котельной ГТ ТЭЦ-009М, ИНЗД - 19.

Границы зон действия источников тепловой энергии определены точками присоединения самых удаленных потребителей к тепловым сетям. Зоны действия источников тепловой энергии выделены на карте контурами, внутри которых расположены все объекты потребления тепловой энергии, и представлены на рисунках 2-18.

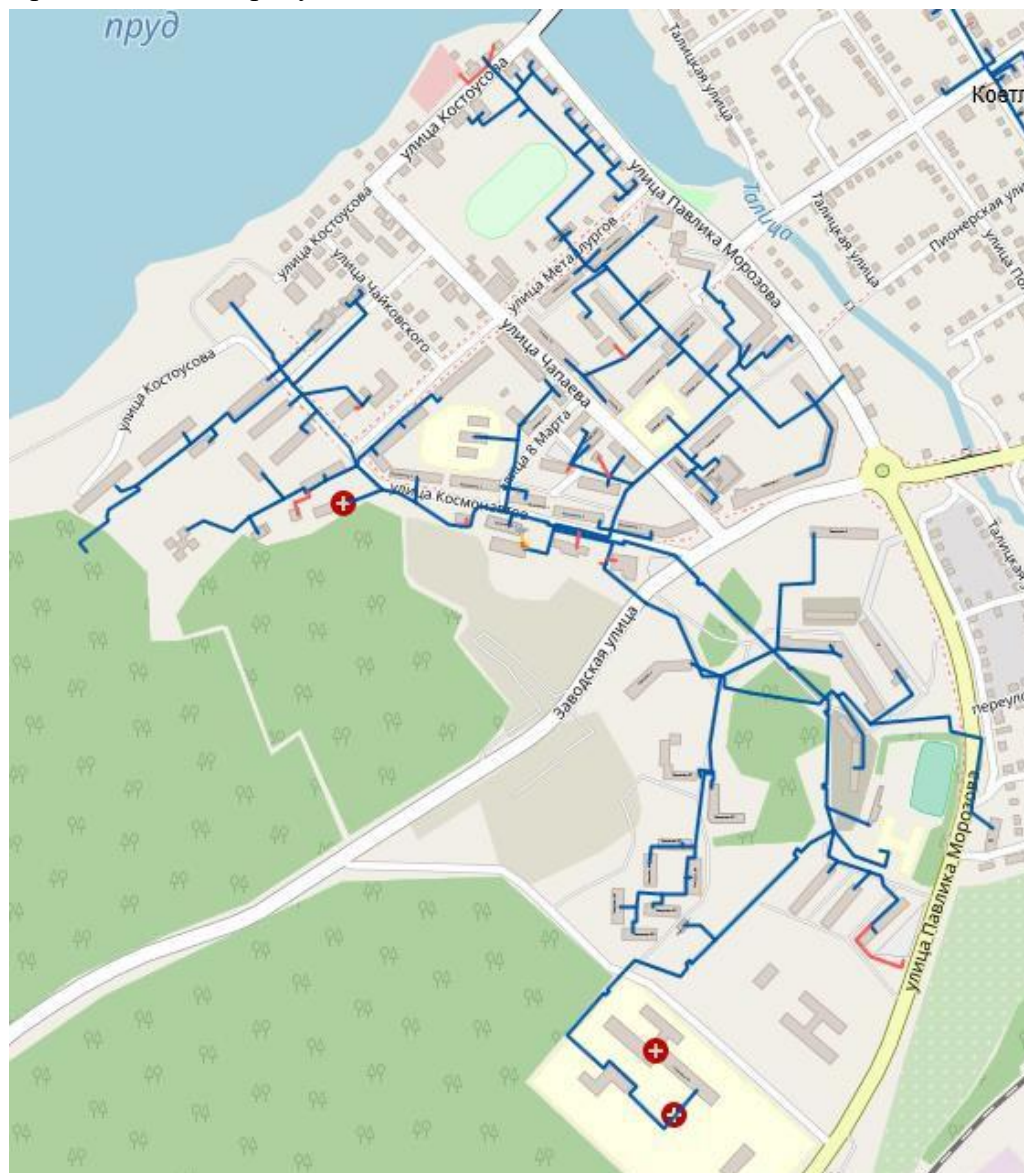


Рисунок 2 - Зона действия котельной №1 «Гавань», ИНЗД – 1



Рисунок 3 - Зона действия котельной №3 «Быстринский», ИНЗД - 2

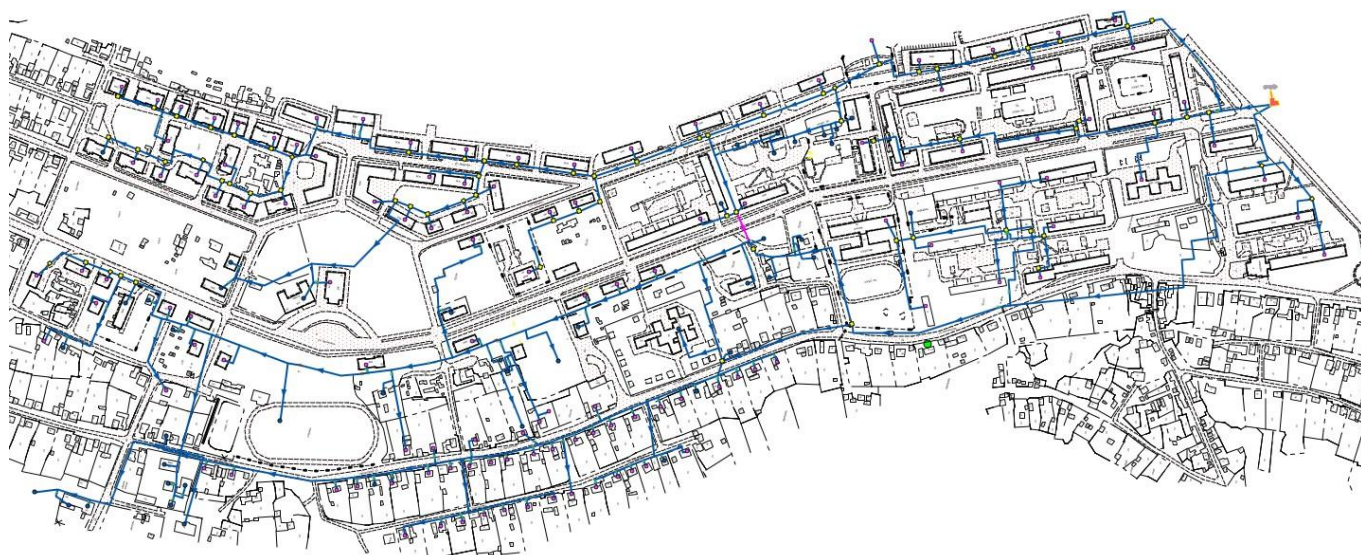


Рисунок 4 - Зона действия котельной №4 «Аленка», ИНЗД - 3



Рисунок 5 - Зона действия котельной «ст. Стриганово», ИНЗД - 4

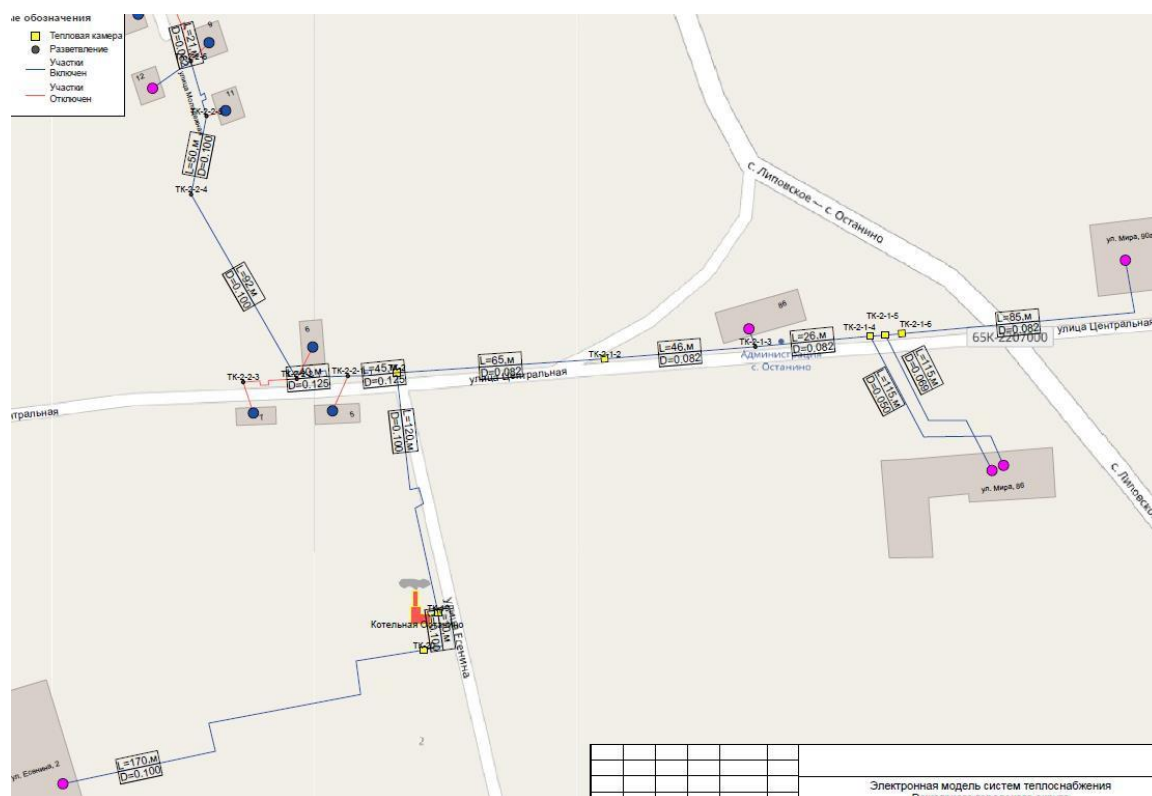


Рисунок 6 - Зона действия котельной с. Останино, ИНЗД - 5

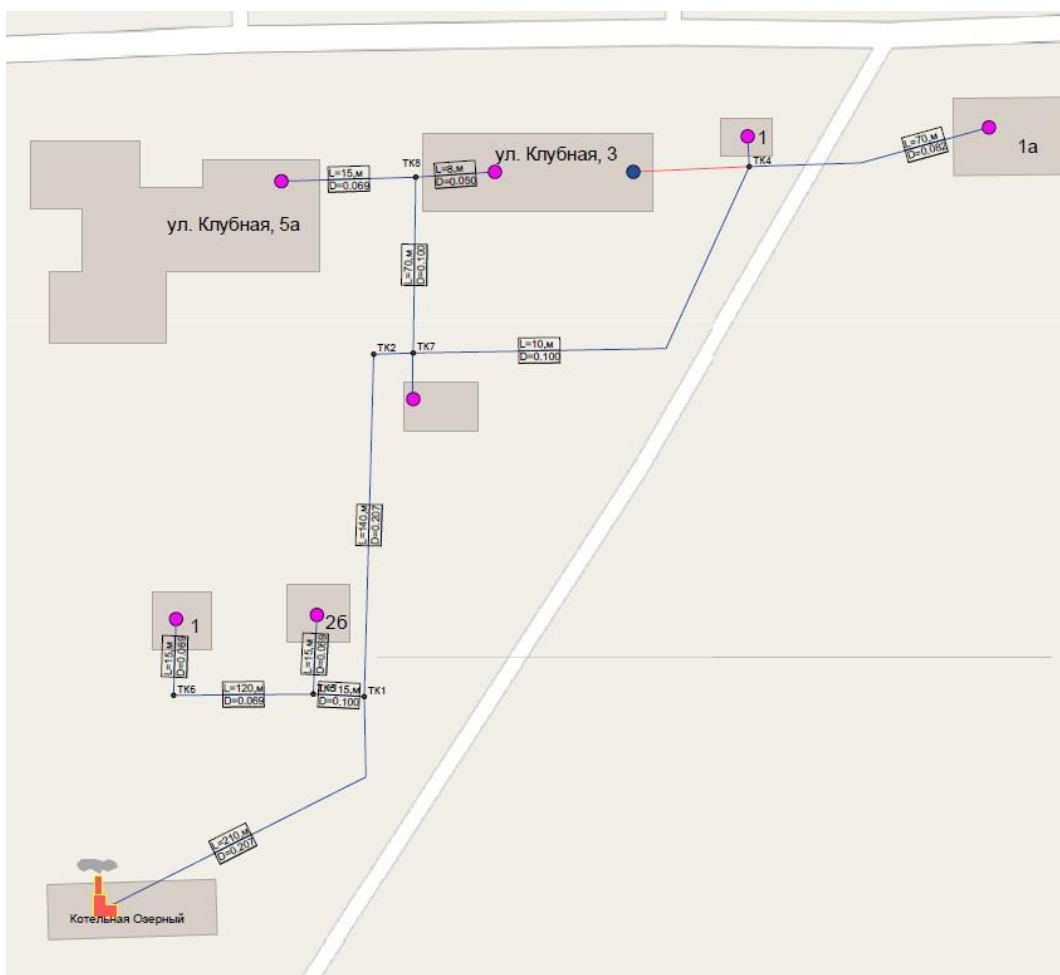


Рисунок 7 - Зона действия котельной п. Озерный, ИНЗД - 6

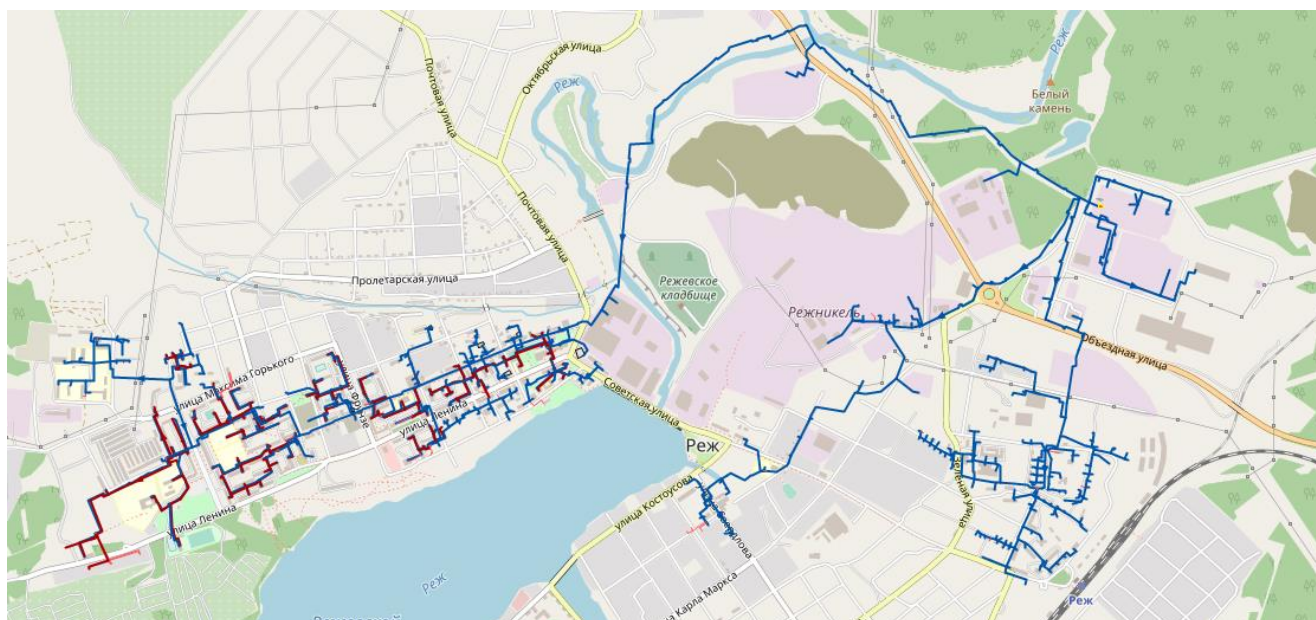


Рисунок 8 - Зона действия котельной №2 «Теплоцентральный» и «ГТ ТЭЦ «Энерго», ИНЗД - 8



Рисунок 9 - Зона действия котельной с. Липовское, ИНЗД - 9

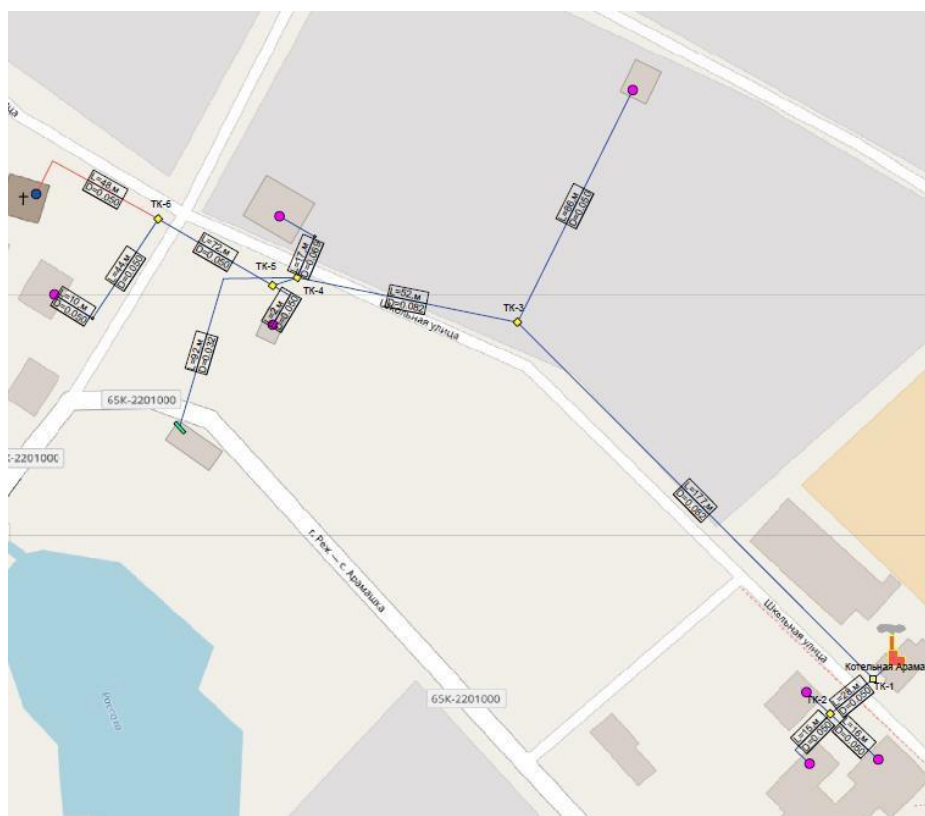


Рисунок 10 - Зона действия котельной «Центральная с. Арамашка», ИНЗД -10

• Разветвление
 Работа — Участки
 Потребитель — Включен
 Работа — Участки
 Потребитель — Включен
 Отключен — Отключен

ул. Ленина 74а
 ул. К. Маркса 1а
 ул. К. Маркса 1а
 ул. К. Маркса 6а
 ул. К. Маркса 4
 ул. Ленина 74/1
 ул. Ленина 74б
 ул. Ленина 72б
 ул. Ленина 746
 ул. К. Маркса 1а
 ул. К. Маркса 1а
 ул. К. Маркса 6а
 ул. К. Маркса 4
 ул. Ленина 74/1
 ул. Ленина 74б
 ул. Ленина 72б

TK-1
 TK-2
 TK-3
 TK-5
 TK-6
 TK-7
 TK-8
 TK-9

L=20 м
 D=0.025
 L=30 м
 D=0.070
 L=50 м
 D=0.070
 L=45 м
 D=0.070
 L=20 м
 D=0.070
 L=12 м
 D=0.070
 L=82 м
 D=0.070
 L=40 м
 D=0.025
 L=10 м
 D=0.025
 L=30 м
 D=0.070
 L=22 м
 D=0.025
 L=2 м
 D=0.070
 L=22 м
 D=0.070
 L=20 м
 D=0.070
 L=10 м
 D=0.025

Начальная школа
 МЖКУП "Черемисский"
 Участникам ВОВ и Гражданской войны
 ИЛ Автозащита

23

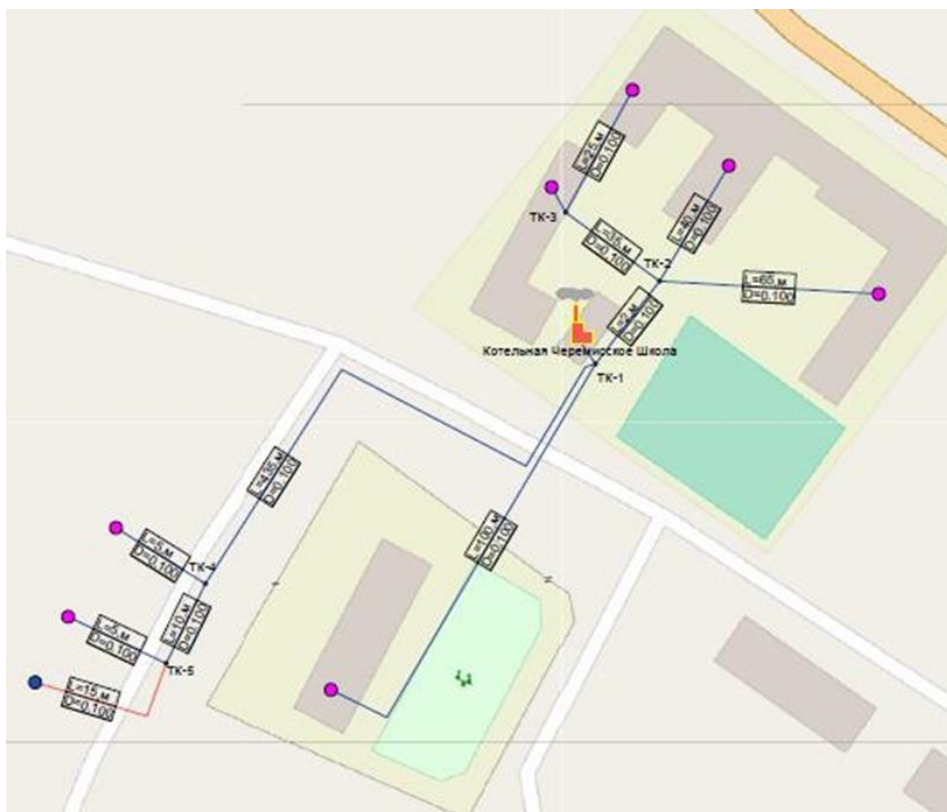


Рисунок 13 - Зона действия котельной «Школьная с. Черемисское», ИНЗД - 14

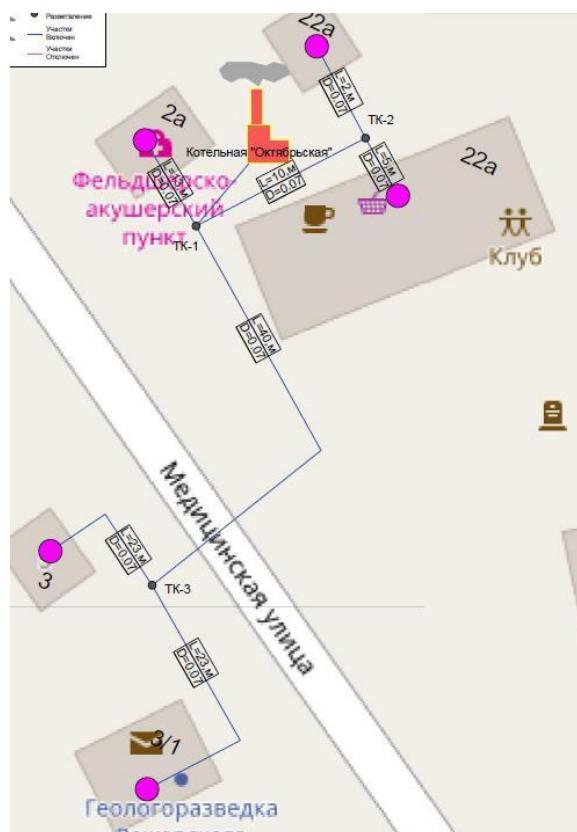


Рисунок 14 - Зона действия котельной «Октябрьская» с. Октябрьское, ИНЗД - 15

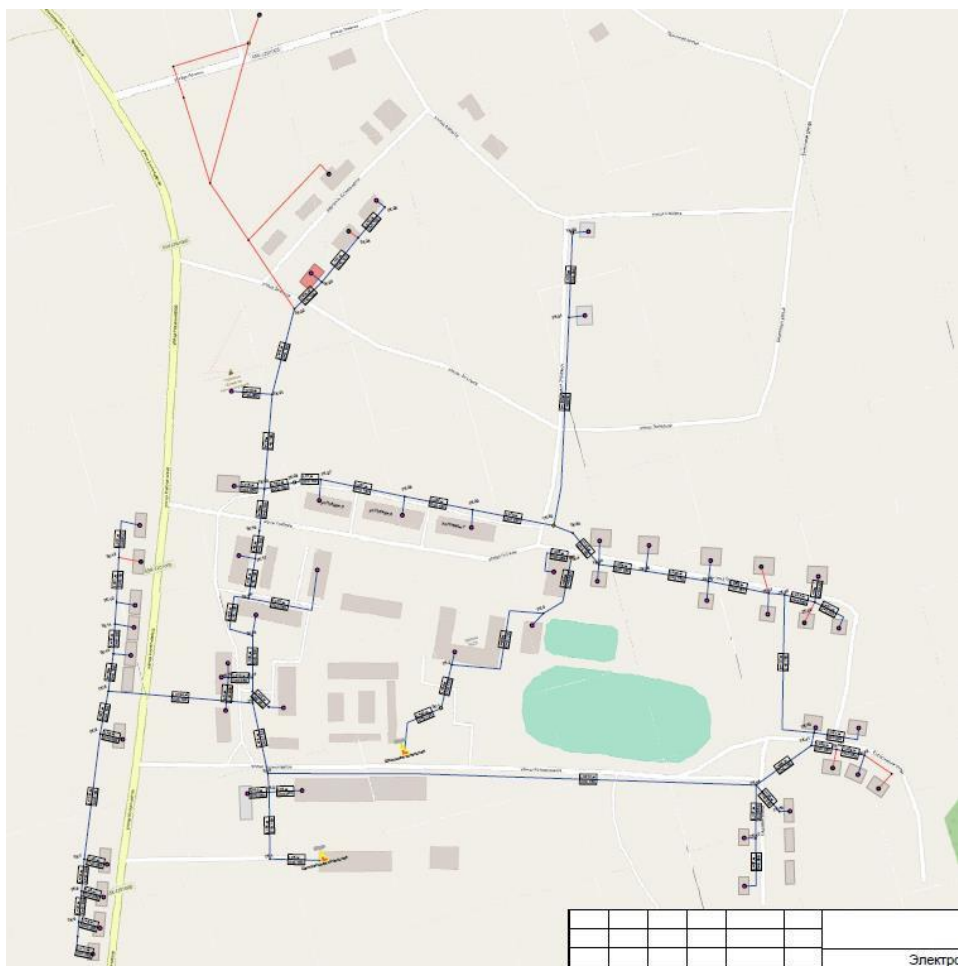


Рисунок 15 - Зона действия котельной №1 с. Глинское, ИНЗД – 16, 17

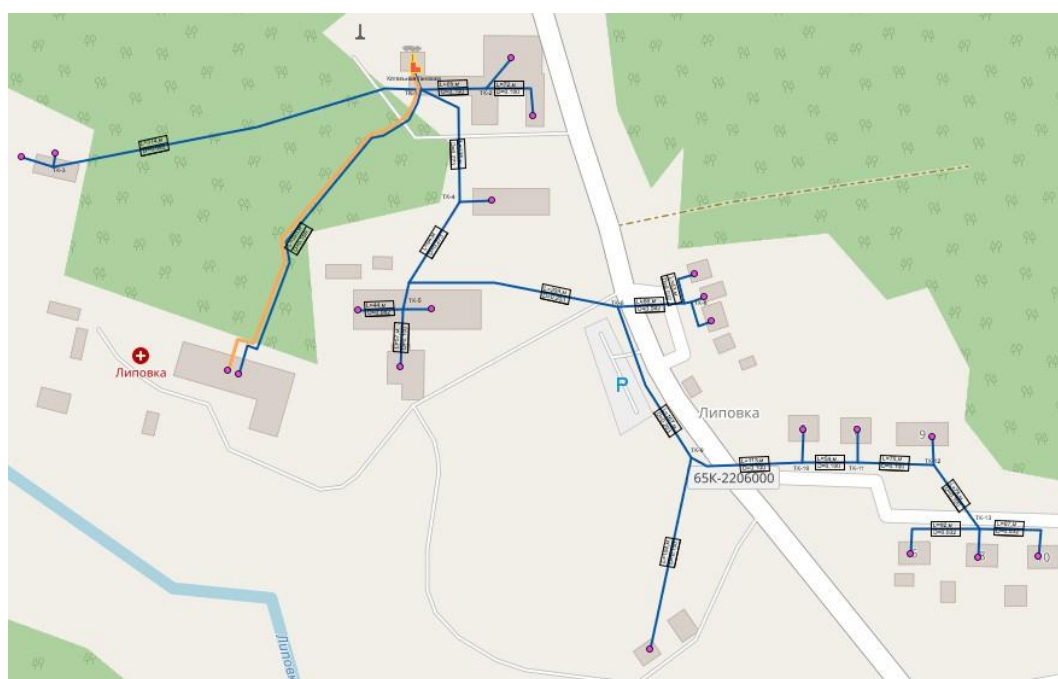


Рисунок 16 - Зона действия котельной ОСБМР «Липовка», ИНЗД - 18

Динамика изменения договорной нагрузки приведена в таблице 5.

Таблица 5. Динамика изменения тепловой нагрузки

№ п/п	Наименование показателей	Договорная нагрузка потребителей, Гкал/ч						
		22	23	24	25	26	27-30	31-34
1	Котельная №1 «Гавань»	24,723	24,723	24,723	0,000	0,000	0,000	0,000
2	Котельная №3 «Быстринский»	27,279	27,279	29,119	0,000	0,000	0,000	0,000
3	Котельная №4 «Аленка»	0,203	0,203	0,203	0,203	0,203	0,203	0,203
4	Котельная «ст. Стриганово»	0,095	0,095	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5	Котельная с. Останино	0,242	0,242	0,242	0,242	0,242	0,242	0,242
6	Центральная котельная п. Озерный	0,481	0,481	0,481	0,481	0,481	0,481	0,481
7	Котельная п. Первомайский	1,145	1,145	1,145	1,145	1,145	1,145	1,145
8-9	Котельная №2 «Теплоцентральный» и АО «ГТ Энерго»	48,099	48,102	48,102	48,102	48,102	48,102	48,102
10	Газовая блочная модульная котельная с. Липовское	1,219	1,219	1,219	1,219	1,219	1,219	1,219
11	Котельная «Центральная с. Арамашка»	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123
12	Котельная «клуб д. Сохарево»	0,006	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
13	Котельная «Школьная котельная с. Клевакинское»	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130
14	Котельная «Центральная с. Черемисское»	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404
15	Котельная «Школьная с. Черемисское»	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158
16	Котельная «Октябрьская» с. Октябрьское	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029
17	Котельная №1 с. Глинское	1,066	1,066	1,066	1,066	1,066	1,066	1,066
18	Котельная №2 с. Глинское	0,282	0,282	0,282	0,282	0,282	0,282	0,282
19	Котельная ОСБМР «Липовка»	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100
20	ГТ ТЭЦ-009М	0,000	0,000	0,000	52,842	52,842	52,842	52,842

Балансы тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии Режевского городского округа представлены в таблице 6.

Таблица 6. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки

№ п/п	Объекты	Категория потребления	Баланс тепловой						
			22	23	24	25	26	27-30	31-34
1	Котельная №1 «Гавань»	Установленная мощность	30,000	30,000	30,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Располагаемая мощность	24,000	24,000	24,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Собственные технологические нужды	0,313	0,313	0,313	0,000	0,000	0,000	0,000
		Договорная нагрузка	24,723	24,723	24,723	0,000	0,000	0,000	0,000
		Потери через изоляцию и с утечками	7,468	7,318	7,172	0,000	0,000	0,000	0,000
		Резерв/дефицит мощности	-8,504	-8,354	-8,208	0,000	0,000	0,000	0,000
2	Котельная №3 «Быстринский»	Установленная мощность	150,000	150,000	150,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Располагаемая мощность	109,590	109,590	109,590	0,000	0,000	0,000	0,000
		Собственные технологические нужды	0,977	0,977	0,977	0,000	0,000	0,000	0,000
		Договорная нагрузка	27,279	27,279	29,119	0,000	0,000	0,000	0,000
		Потери через изоляцию и с утечками	14,649	14,356	14,069	0,000	0,000	0,000	0,000
		Резерв/дефицит мощности	66,685	66,978	65,425	0,000	0,000	0,000	0,000
3	Котельная №4 «Аленка»	Установленная мощность	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
		Располагаемая мощность	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340
		Собственные технологические нужды	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
		Договорная нагрузка	0,203	0,203	0,203	0,203	0,203	0,203	0,203
		Потери через изоляцию и с утечками	0,101	0,097	0,093	0,089	0,085	0,084	0,082
		Резерв/дефицит мощности	0,035	0,039	0,043	0,047	0,050	0,052	0,054
4	Котельная «ст. Стриганово»	Установленная мощность	0,600	0,600	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Располагаемая мощность	0,600	0,600	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Собственные технологические нужды	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Договорная нагрузка	0,095	0,095	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Потери через изоляцию и с утечками	0,048	0,047	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Резерв/дефицит мощности	0,456	0,457	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5	Котельная с. Останино	Установленная мощность	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
		Располагаемая мощность	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
		Собственные технологические нужды	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001

№ п/п	Объекты	Категория потребления	Баланс тепловой					
			22	23	24	25	26	27-30
		Договорная нагрузка	0,242	0,242	0,242	0,242	0,242	0,242
		Потери через изоляцию и с утечками	0,092	0,090	0,088	0,087	0,085	0,083
		Резерв/дефицит мощности	1,165	1,167	1,168	1,170	1,172	1,174
		Установленная мощность	3,190	3,190	3,190	3,190	3,190	3,190
6	Центральная котельная п. Озерный	Располагаемая мощность	2,660	2,660	2,660	2,660	2,660	2,660
		Собственные технологические нужды	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Договорная нагрузка	0,481	0,481	0,481	0,481	0,481	0,481
		Потери через изоляцию и с утечками	0,221	0,216	0,212	0,208	0,204	0,199
		Резерв/дефицит мощности	1,958	1,962	1,967	1,971	1,975	1,979
		Установленная мощность	2,870	2,870	2,870	2,870	2,870	2,870
		Располагаемая мощность	2,200	2,200	2,200	2,200	2,200	2,200
		Собственные технологические нужды	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
7	Котельная п. Первомайский	Договорная нагрузка	1,145	1,145	1,145	1,145	1,145	1,145
		Потери через изоляцию и с утечками	0,145	0,142	0,139	0,136	0,134	0,131
		Резерв/дефицит мощности	0,910	0,913	0,916	0,919	0,921	0,924
		Установленная мощность	296,000	296,000	296,000	296,000	296,000	296,000
		Располагаемая мощность	169,600	169,600	169,600	169,600	169,600	169,600
		Собственные технологические нужды	0,509	0,509	0,509	0,509	0,509	0,509
		Договорная нагрузка	48,099	48,102	48,102	48,102	48,102	48,102
		Потери через изоляцию и с утечками	16,726	16,392	16,064	15,743	15,428	15,119
8-9	Котельная №2 «Теплоцентральный» и АО «ГТ Энерго»	Резерв/дефицит мощности	104,266	104,598	104,926	105,247	105,562	105,870
		Установленная мощность	1,548	1,548	1,548	1,548	1,548	1,548
		Располагаемая мощность	1,548	1,548	1,548	1,548	1,548	1,548
		Собственные технологические нужды	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040
		Договорная нагрузка	1,219	1,219	1,219	1,219	1,219	1,219
		Потери через изоляцию и с утечками	0,292	0,286	0,280	0,275	0,269	0,264
		Резерв/дефицит мощности	-0,003	0,003	0,009	0,014	0,020	0,025
		Установленная мощность	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900
10	Газовая блочная модульная котельная с. Липовское	Располагаемая мощность	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900
		Собственные технологические нужды	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040
		Договорная нагрузка	1,219	1,219	1,219	1,219	1,219	1,219
		Потери через изоляцию и с утечками	0,292	0,286	0,280	0,275	0,269	0,264
11	Котельная «Центральная с. Арамашка»	Резерв/дефицит мощности	-0,003	0,003	0,009	0,014	0,020	0,025
		Установленная мощность	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900
		Располагаемая мощность	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900

Том I. Утверждаемая часть схемы теплоснабжения Режевского городского округа

№ п/п	Объекты	Категория потребления	Баланс тепловой						
			22	23	24	25	26	27-30	31-34
		Собственные технологические нужды	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
		Договорная нагрузка	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123
		Потери через изоляцию и с утеч- ками	0,017	0,017	0,016	0,016	0,016	0,015	0,015
		Резерв/дефицит мощности	0,756	0,756	0,757	0,757	0,757	0,758	0,758
		Установленная мощность	0,080	0,080	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
12	Котельная «клуб д. Сохарево»	Располагаемая мощность	0,080	0,080	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Собственные технологические нужды	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Договорная нагрузка	0,006	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Потери через изоляцию и с утеч- ками	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Резерв/дефицит мощности	0,073	0,073	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Котельная «Школьная котельная с. Клева- кинское»	Установленная мощность	0,690	0,690	0,690	0,690	0,690	0,690	0,690
		Располагаемая мощность	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250
		Собственные технологические нужды	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
		Договорная нагрузка	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130
		Потери через изоляцию и с утеч- ками	0,012	0,012	0,011	0,011	0,011	0,011	0,010
	Котельная «Централь- ная с. Черемисское»	Резерв/дефицит мощности	0,105	0,106	0,106	0,106	0,106	0,107	0,107
		Установленная мощность	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480
		Располагаемая мощность	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480
		Собственные технологические нужды	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
		Договорная нагрузка	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404
	Котельная «Школьная с. Черемисское»	Потери через изоляцию и с утеч- ками	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Резерв/дефицит мощности	1,071	1,071	1,071	1,071	1,071	1,071	1,071
		Установленная мощность	1,030	1,030	1,030	1,030	1,030	1,030	1,030
		Располагаемая мощность	1,030	1,030	1,030	1,030	1,030	1,030	1,030
		Собственные технологические нужды	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Котельная «Школьная с. Черемисское»	Договорная нагрузка	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158
		Потери через изоляцию и с утеч- ками	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Резерв/дефицит мощности	0,872	0,872	0,872	0,872	0,872	0,872	0,872

№ п/п	Объекты	Категория потребления	Баланс тепловой						
			22	23	24	25	26	27-30	31-34
16	Котельная "Октябрь- ская" с. Октябрьское	Установленная мощность	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300
		Располагаемая мощность	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300
		Собственные технологические нужды	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Договорная нагрузка	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029
		Потери через изоляцию и с утеч- ками	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Резерв/дефицит мощности	0,271	0,271	0,271	0,271	0,271	0,271	0,271
17	Котельная №1 с. Глинское	Установленная мощность	4,150	4,150	4,150	4,150	4,150	4,150	4,150
		Располагаемая мощность	4,150	4,150	4,150	4,150	4,150	4,150	4,150
		Собственные технологические нужды	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Договорная нагрузка	1,066	1,066	1,066	1,066	1,066	1,066	1,066
		Потери через изоляцию и с утеч- ками	0,271	0,266	0,260	0,255	0,250	0,245	0,240
		Резерв/дефицит мощности	2,813	2,818	2,824	2,829	2,834	2,839	2,844
18	Котельная №2 с. Глинское	Установленная мощность	0,989	0,989	0,989	0,989	0,989	0,989	0,989
		Располагаемая мощность	0,989	0,989	0,989	0,989	0,989	0,989	0,989
		Собственные технологические нужды	0,000	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
		Договорная нагрузка	0,282	0,282	0,282	0,282	0,282	0,282	0,282
		Потери через изоляцию и с утеч- ками	0,045	0,044	0,043	0,042	0,042	0,041	0,040
		Резерв/дефицит мощности	0,662	0,654	0,655	0,656	0,657	0,658	0,659
19	Котельная ОСБМР «Липовка»	Установленная мощность	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160
		Располагаемая мощность	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160
		Собственные технологические нужды	0,480	0,033	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
		Договорная нагрузка	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100
		Потери через изоляцию и с утеч- ками	0,812	0,796	0,780	0,764	0,749	0,734	0,719
		Резерв/дефицит мощности	2,768	3,231	3,269	3,285	3,300	3,315	3,330
20	ГТ ТЭЦ-009М	Установленная мощность	0,000	0,000	0,000	80,000	80,000	80,000	80,000
		Располагаемая мощность	0,000	0,000	0,000	80,000	80,000	80,000	80,000
		Собственные технологические нужды	0,000	0,000	0,000	1,600	1,600	1,600	1,600
		Договорная нагрузка	0,000	0,000	0,000	52,842	52,842	52,842	52,842

№ п/п	Объекты	Категория потребления	Баланс тепловой						
			22	23	24	25	26	27-30	31-34
		Потери через изоляцию и с утеч-ками	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Резерв/дефицит мощности	0,000	0,000	0,000	25,558	25,558	25,558	25,558

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

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

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

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

$$S = b + \frac{30 \cdot 10^8 \cdot \varphi}{R^2 \cdot \Pi} + \frac{95 \cdot R^{0.86} \cdot B^{0.26} \cdot s}{\Pi^{0.62} \cdot H^{0.19} \cdot \Delta\tau^{0.38}}, \text{ где}$$

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

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

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

s - удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб./м²;

b – среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника теплоснабжения, 1/км²;

Π - теплоплотность района, Гкал/ч*км²;

$\Delta\tau$ - расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, °С;

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

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

$$R_{\text{э}} = 563 \cdot \left(\frac{\varphi}{s} \right)^{0.35} \cdot \frac{H^{0.07}}{B^{0.09}} \cdot \left(\frac{\Delta \tau}{B^{0.09}} \right)^{0.13}$$

Результаты расчетов радиусов эффективного теплоснабжения подключаемых потребителей к существующим системам централизованного теплоснабжения на территории Режевского городского округа в случае их наличия приведены в приложении 10.

Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя

Перспективные балансы теплоносителя источников тепловой энергии Режевского городского округа на расчетный срок с учетом расчетной величины нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях, расхода теплоносителя на горячее водоснабжение потребителей, нормативного и фактического (для аварийного режима) часового расхода подпиточной воды, существующего и перспективного баланса производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития систем теплоснабжения приведены в таблице 7.

Анализ результатов наличия резервов/дефицитов теплоносителя в Режевском городском округе показывает, что дефициты на источниках тепловой энергии с установленными системами водоподготовки отсутствуют.

Таблица 7. Перспективные балансы теплоносителя для подпитки на расчетный срок

№ п/п	Объекты	Категория потребления	Баланс теплоносителя, т/ч						
			22	23	24	25	26	27-30	31-34
1	Котельная №1 «Гавань»	Производительность ВПУ	150,000	150,000	150,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Расход на подпитку	115,860	115,860	115,860	0,000	0,000	0,000	0,000
		Расход на ГВС	199,434	199,434	199,434	0,000	0,000	0,000	0,000
		Резерв/дефицит	-165,294	-165,294	-165,294	0,000	0,000	0,000	0,000
2	Котельная №3 «Быстринский»	Производительность ВПУ	300,000	300,000	300,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Расход на подпитку	108,671	108,671	116,001	0,000	0,000	0,000	0,000
		Расход на ГВС	157,854	157,854	157,854	0,000	0,000	0,000	0,000
		Резерв/дефицит	33,475	33,475	26,145	0,000	0,000	0,000	0,000
3	Котельная №4 «Аленка»	Производительность ВПУ	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500
		Расход на подпитку	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060
		Расход на ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Резерв/дефицит	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440
4	Котельная «ст. Стриганово»	Производительность ВПУ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Расход на подпитку	0,063	0,063	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Расход на ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Резерв/дефицит	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5	Котельная с. Останино	Производительность ВПУ	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500
		Расход на подпитку	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
		Расход на ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Резерв/дефицит	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
6	Центральная котельная п. Озерный	Производительность ВПУ	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
		Расход на подпитку	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034
		Расход на ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Резерв/дефицит	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
7	Котельная п. Первомайский	Производительность ВПУ	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300
		Расход на подпитку	0,279	0,279	0,279	0,279	0,279	0,279	0,279
		Расход на ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Резерв/дефицит	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021

№ п/п	Объекты	Категория потребления	Баланс теплоносителя, т/ч						
			22	23	24	25	26	27-30	31-34
8	Котельная №2 «Теплоцентраль» и АО «ГТ Энерго»	Производительность ВПУ	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000
		Расход на подпитку	139,186	139,194	139,194	139,194	139,194	139,194	139,194
		Расход на ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Резерв/дефицит	10,814	10,806	10,806	10,806	10,806	10,806	10,806
10	Газовая блочная модульная котельная с. Липовское	Производительность ВПУ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Расход на подпитку	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Расход на ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Резерв/дефицит	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
11	Котельная «Центральная с. Арамашка»	Производительность ВПУ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Расход на подпитку	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216
		Расход на ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Резерв/дефицит	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
12	Котельная «клуб д. Сохарево»	Производительность ВПУ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Расход на подпитку	0,216	0,216	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Расход на ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Резерв/дефицит	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
13	Котельная «Школьная котельная с. Клевакинского»	Производительность ВПУ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Расход на подпитку	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
		Расход на ГВС	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	0,000	0,000
		Резерв/дефицит	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
14	Котельная «Центральная с. Черемисское»	Производительность ВПУ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Расход на подпитку	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Расход на ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Резерв/дефицит	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
15	Котельная «Школьная с. Черемисское»	Производительность ВПУ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Расход на подпитку	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Расход на ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Резерв/дефицит	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
16	Котельная "Октябрьская" с. Октябрьское	Производительность ВПУ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

№ п/п	Объекты	Категория потребления	Баланс теплоносителя, т/ч						
			22	23	24	25	26	27-30	31-34
		Расход на подпитку	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Расход на ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Резерв/дефицит	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
17	Котельная №1 с. Глинское	Производительность ВПУ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Расход на подпитку	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Расход на ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Резерв/дефицит	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Производительность ВПУ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Расход на подпитку	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Расход на ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
18	Котельная №2 с. Глинское	Резерв/дефицит	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Производительность ВПУ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Расход на подпитку	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Расход на ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Резерв/дефицит	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Производительность ВПУ	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
19	Котельная ОСБМР «Липовка»	Расход на подпитку	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248
		Расход на ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Резерв/дефицит	1,752	1,752	1,752	1,752	1,752	1,752	1,752
		Производительность ВПУ	0,000	0,000	0,000	600,000	600,000	600,000	600,000
		Расход на подпитку	0,000	0,000	0,000	224,531	224,531	224,531	224,531
		Расход на ГВС	0,000	0,000	0,000	357,288	357,288	357,288	357,288
20	ГТ ТЭЦ-009М	Резерв/дефицит	0,000	0,000	0,000	18,181	18,181	18,181	18,181

Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения

В каждом из рассматриваемых вариантов мероприятий сценария сохранены основные принципы зонирования системы теплоснабжения по тепловым балансам теплогенерирующих источников и подключенной к ним нагрузки с разделением на периоды перспективного планирования.

Прогноз спроса на тепловую энергию для перспективной застройки Режевского городского округа на период до 2034 г. определялся по данным генерального плана городского округа, генеральных планов населенных пунктов, а также на основании утвержденных проектов планировки и межевания территорий. По предоставленным данным численность населения городского округа снижается с 2013 года.

Динамика численности населения по предоставленным данным приведена в таблице 8.

Таблица 8. Динамика численности населения

Год	2013	2018	2023
Население, чел	47950	47500	46370

В схеме теплоснабжения рассматриваются два варианта развития систем теплоснабжения Режевского городского округа.

В соответствии с первым (базовым) сценарием развития на расчетный срок реализуется весь комплекс мероприятий по модернизации и реконструкции систем теплоснабжения. Вариант учитывает замедление динамики оттока населения с последующим приростом. Реализуются планы перспективной застройки и строительства новых источников тепловой энергии (по одному из предложенных вариантов). Происходит реализация комплекса мероприятий по переводу систем теплоснабжения на «закрытый» тип схемы организации горячего водоснабжения.

В ходе реализации мероприятий по модернизации систем теплоснабжения:

1. Для замещения котельных № 1 «Гавань» и № 3 «Быстринский» предлагается строительство газотурбинной станции;
2. Производится децентрализация частного жилого фонда поселковых котельных с переводом на индивидуальные источники теплоснабжения;
3. Производится замена ветхих тепловых сетей для обеспечения нормативных уровней надежности;
4. Внедряется система диспетчеризации источников тепловой энергии на территории городского округа.

В соответствии со вторым сценарием (инерционным) сохраняется динамика снижения численности населения, реализуются только ключевые мероприятия по развитию и модернизации систем, при этом развитие перспективных районов замораживается на последующие периоды в связи с недостаточным экономическим уровнем развития муниципалитета. Ключевыми мероприятиями являются мероприятия, обеспечивающие повышение уровня надежности систем теплоснабжения (представлены в главе 7 и 8 настоящего документа), а также мероприятия по исключению избыточных тепловых потерь на магистральных тепловых сетях. При этом в связи с отсутствием финансирования переход на «закрытую» схему организации теплоснабжения откладывается до момента изыскания финансовых средств на неопределенный срок вопреки требованиям федерального законодательства.

В соответствии со вторым сценарием (инерционным) сохраняется динамика снижения численности населения, реализуются только ключевые мероприятия по развитию и модернизации систем, при этом развитие перспективных районов замораживается на последующие периоды в связи с недостаточным экономическим уровнем развития муниципалитета. Ключевыми мероприятиями являются мероприятия, обеспечивающие повышение уровня надежности систем теплоснабжения (представлены в главе 7 и 8 настоящего документа), а также мероприятия по исключению избыточных тепловых потерь на магистральных тепловых сетях. При этом в связи с отсутствием финансирования переход на «закрытую» схему организации теплоснабжения откладывается до момента изыскания финансовых средств на неопределенный срок вопреки требованиям федерального законодательства.

Ключевыми параметрами сравнения вариантов развития являются:

Перспективная численность населения;

Реализация проектов перспективной застройки;

Реализация перехода на «закрытую» схему организации теплоснабжения потребителей городского округа;

- Суммарная стоимость реализации мероприятий по модернизации и реконструкции;
- Суммарная подключенная договорная нагрузка;
- Возможность бюджетного субсидирования проектов;
- Обеспечение надежности функционирования систем теплоснабжения;
- Строительство ГТ ТЭЦ в районах «Гавань», «Быстринский»;

Сравнение вариантов развития по данным критериям представлено в таблице 9.

Таблица 9. Сравнение вариантов развития

Критерий	Базовый вариант развития	Инерционный вариант развития
Перспективная численность населения на 2034 г., чел	47000	46000
Реализация проектов перспективной застройки	+	-
Переход на «закрытую» схему организации теплоснабжения	+	-
Суммарная стоимость реализации мероприятий, тыс. руб.	2 876 673,3	1 435 549,5
Суммарная подключенная договорная нагрузка на расчетный срок, Гкал/ч	107,6	106,7
Возможность бюджетного субсидирования проектов	+	-
Обеспечение надежности функционирования систем теплоснабжения (мероприятия по установке балансировочных клапанов, замена ветхих тепловых сетей и т.д.)	+	+
Строительство ГТ ТЭЦ в районах «Гавань», «Быстринский»	+	-

Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

Согласно статье 14, ФЗ №190 «О теплоснабжении» от 27.07.2010 года подключение теплоснабжающих установок и тепловых сетей потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, к системе теплоснабжения осуществляется в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности для подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, с учетом особенностей, предусмотренных ФЗ №190 «О теплоснабжении» и правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Организация теплоснабжения и отношений в этой сфере в Российской Федерации осуществляется по Правилам, утвержденным Постановлением Правительства РФ от 8 августа 2012 г. №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

Подключение осуществляется на основании договора на подключение к системе теплоснабжения, который является публичным для теплоснабжающей организации, теплосетевой организации. Правила выбора теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, к которой следует обращаться заинтересованным в подключении к системе теплоснабжения лицам, и которая не вправе отказать им в услуге по такому подключению и в заключение соответствующего договора, устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

При наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения и при наличии свободной мощности в соответствующей точке подключения отказ потребителю, в том числе застройщику, в заключении договора на подключение объекта капитального строительства, находящегося в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, не допускается. Нормативные сроки подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, но при наличии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства, отказ в заключении договора на его подключение не допускается. Нормативные сроки его подключения к системе теплоснабжения устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации в пределах нормативных сроков подключения к системе теплоснабжения, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке

подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, и при отсутствии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства, теплоснабжающая организация или теплосетевая организация в сроки и в порядке, которые установлены правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, обязана обратиться в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, с предложением о включении в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства. Федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, в сроки, в порядке и на основании критериев, которые установлены порядком разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденным Правительством Российской Федерации, принимает решение о внесении изменений в схему теплоснабжения или об отказе во внесении в нее таких изменений. В случае если теплоснабжающая или теплосетевая организация не направит в установленный срок и (или) представит с нарушением установленного порядка в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, предложения о включении в нее соответствующих мероприятий, потребитель, в том числе застройщик, вправе потребовать возмещения убытков, причиненных данным нарушением, и (или) обратиться в федеральный антимонопольный орган с требованием о выдаче в отношении указанной организации предписания о прекращении нарушения правил недискриминационного доступа к товарам.

Таким образом, вновь вводимые потребители, обратившиеся соответствующим образом в теплоснабжающую организацию, должны быть подключены к централизованному теплоснабжению, если такое подсоединение возможно в перспективе.

С потребителями, находящимися за границей радиуса эффективного теплоснабжения, могут быть заключены договоры долгосрочного теплоснабжения по свободной (обоюдно приемлемой) цене, в целях компенсации затрат на строительство новых и реконструкцию существующих тепловых сетей, и увеличению радиуса эффективного теплоснабжения.

Существующие и планируемые к застройке потребители, вправе использовать для отопления индивидуальные источники теплоснабжения. Индивидуальное теплоснабжение допускается предусматривать на основании СП 60.13330.2020 Отопление, вентиляция и кондиционирование:

- для индивидуальных жилых домов до трех этажей вне зависимости от месторасположения;
- при низкой теплоплотности - как правило, ниже 0,15 Гкал/ч на 1га. При этом для зон строительства с теплоплотностью более 0,08 Гкал/ч на 1га при нахождении их внутри радиуса эффективного теплоснабжения источника тепловой энергии, предусматривается, что отказ от присоединения к источнику должен быть технико-экономически обоснован;

- для социально-административных зданий высотой менее 12 метров (четырёх этажей), планируемых к строительству в местах расположения малоэтажной и индивидуальной жилой застройки, находящихся вне перспективных зон действия источников теплоснабжения;
- для промышленных и прочих потребителей, технологический процесс которых предусматривает потребление природного газа;
- для инновационных объектов, проектом теплоснабжения которых предусматривается удельный расход тепловой энергии на отопление менее 15 кВт·ч/м²год, так называемый «пассивный (или нулевой) дом» или теплоснабжение которых предусматривается от альтернативных источников, включая вторичные энергоресурсы;
- для осуществления временного теплоснабжения потребителя в случае отсутствия свободной мощности в предполагаемой точке подключения (технологического присоединения) на срок до возникновения этой возможности в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей или мероприятий по развитию системы теплоснабжения теплосетевой организации и снятию технических ограничений на подключение;
- для осуществления теплоснабжения потребителя в период строительства;
- для осуществления теплоснабжения потребителя в случае отсутствия свободной мощности в предполагаемой точке подключения (технологического присоединения) и схемой теплоснабжения не предусматриваются инвестиционные программы по снятию технических ограничений на подключение.

В соответствии с требованиями п. 15 статьи 14 ФЗ №190 «О теплоснабжении» запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии при наличии осуществлённого в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения многоквартирных домов.

5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку

Для замещения котельных № 1 «Гавань» и № 3 «Быстринский», согласно концессионного соглашения между администрацией Режевского городского округа и ООО «Единая теплоснабжающая компания», планируется строительство газотурбинной станции типа ГТ ТЭЦ-009М, с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии, с установленной электрической мощностью 18 МВт и установленной тепловой мощностью 80 Гкал/ч на земельном участке 66:22:1913008:28 г. Реж. Строительство ГТ ТЭЦ будет включать следующие основные мероприятия: проектирование, строительство зданий, монтаж оборудования, присоединение к инженерно-техническим сетям, проведение пуско-наладочных работ и сдачу объекта в эксплуатацию. Для обеспечения отпуска тепловой энергии в микрорайоны «Гавань» и «Быстринский» на ГТ ТЭЦ предусматривается установка двух газовых водогрейных котлов производительностью 52 Гкал/ч и располагаемой мощности ГТ ТЭЦ (80 Гкал/ч), которые обеспечат отпуск тепла с необходимым резервированием. Также предполагается перевод систем теплоснабжения на закрытую схему организации ГВС.

5.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии

На момент актуализации схемы теплоснабжения Режевского городского округа предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии не предусмотрены.

5.3 Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

Схемой теплоснабжения предполагается установка прибора учета тепловой энергии на котельных с. Липовское, «Центральная с. Арамашка», ОСБМР «Липовка», «Школьная котельная с. Клевакинское», «Центральная с. Черемисское», «Школьная с. Черемисское», "Октябрьская" с. Октябрьское, котельной №1 с. Глинское и котельной №2 с. Глинское с целью повышения уровня качества расчетов за генерируемую тепловую энергию.

Внедрение систем диспетчеризации – одно из важнейших направлений в области управления инженерными системами. Применение системы диспетчеризации позволяет повысить эффективность работы оборудования, задействованного в эксплуатации систем теплоснабжения.

Диспетчеризация обеспечивает:

- реальную и полную картину состояния всех объектов в любой момент времени;
- круглосуточный мониторинг контролируемых объектов по перечню параметров;
- возможность выдачи аварийных сообщений на экран монитора, принтер или звуковых и световых предупреждений о нештатных и аварийных ситуациях;
- создание единой базы оперативных и архивных параметров технологических процессов (температура, давление, расход, тепловая мощность и количество тепловой энергии теплоносителей, работоспособность оборудования и т. д.);
- дистанционный диспетчерский контроль за возникновением нештатных ситуаций на автоматизированных объектах;

В связи с этим рекомендуется в перспективе внедрение системы комплексной диспетчеризации на базе всех источников тепловой энергии на территории Режевского городского округа.

Необходимость ежегодной актуализации схемы теплоснабжения закреплена законодательно статьей 23 Федерального закона от 27 июля 2010 г. N 190-ФЗ "О теплоснабжении". Своевременная актуализация схемы теплоснабжения является важнейшим элементом определения вектора развития городского округа, от которого зависит актуальность реализуемых мероприятий и возможность выявления дефицитов тепловой энергии, которые могут возникнуть в перспективе.

Рекомендуется проводить ежегодную актуализацию схемы теплоснабжения Режевского городского округа.

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

На территории Режевского городского округа функционирует единственный источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии: ГТ ТЭЦ. Схема выдачи тепловой мощности определяется графиком совместной работы Котельной №2 «Теплоцентральный» и ГТ ТЭЦ, и Положением по оперативному взаимодействию ООО «ТСК» и АО «ГТ Энерго».

5.5 Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно

Мероприятия по выводу в резерв и (или) выводу из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии и их обоснование в случае их наличия приведено в таблице 10.

Таблица 10. Мероприятия по выводу в резерв и (или) выводу из эксплуатации котельных

№	Наименование выводимой из эксплуатации котельной	Год вывода котельной из эксплуатации	Обоснование вывода из эксплуатации
Ед.изм.	-	год	-
1	Котельная №1 «Гавань»	2025	Переключение нагрузки на другие котельные
2	Котельная №3 «Быстринский»	2025	Переключение нагрузки на другие котельные
3	Котельная «клуб д. Сохарево»	2024	Децентрализация тепловой нагрузки
4	Котельная с. Останино	2024	Децентрализация тепловой нагрузки

5.6 Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

На момент актуализации схемы теплоснабжения Режевского городского округа меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрено.

5.7 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации

На момент актуализации схемы теплоснабжения Режевского городского округа меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы не предусмотрены.

5.8 Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения

На территории Режевского городского округа в перспективе перенос источников тепловой энергии на общую тепловую сеть не предполагается.

5.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей

Перспективная установленная тепловая мощность источников тепловой энергии Режевского городского округа представлены в таблице Таблица 6.

5.10 Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.

На территории Режевского городского округа не используются возобновляемые источники энергии.

Раздел 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

6.1 Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)

В соответствии с Разделом 2 настоящего документа зон с дефицитом тепловой мощности на территории Режевского городского округа выявлено 2:

- Котельная №1 «Гавань» (планируемая к выводу в 2025 году, с переключением на новую ГТ ТЭЦ)
- Газовая блочная модульная котельная с. Липовское

Для предотвращения дефицита на котельных, схемой теплоснабжения предполагается замена тепловых сетей.

6.2 Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах

Перечень планируемых мероприятий по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах на территории Режевского городского округа:

- Котельные №1 «Гавань» и №3 «Быстринский»

С учетом строительства новой ГТ ТЭЦ с комбинированной выработкой, необходимо строительство теплосети от площадки до котельной «Гавань» (2 км, Ø300 по новой надземной трассе) с обустройством ЦТП (20 млн) и строительство теплосети до района «Быстринский» (3 км, Ø400 по новой надземной трассе) с отводом от ГТ ТЭЦ в точку распределения по направлениям (0,5 км, Ø500 по новой надземной трассе). Необходимость строительства ЦТП вызвана перепадом высот и различными температурными графиками районов «Быстринский» и «Гавань».

- Котельная №2 «Теплоцентраль»

Необходима прокладка трубопровода тепловой сети, диаметром 32 мм, протяженность 120 м в двухтрубном исполнении по улице Рябиновая 10А в городе Реж Свердловской области для последующего переключения жилого дома к тепловой энергии.

6.3 Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

На территории Режевского городского округа не планируется строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии.

6.4 Строительство или реконструкция тепловых сетей и центральных тепловых пунктов для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

Модернизации тепловых сетей за счет перевода котельных в пиковый режим работы на территории Режевского городского округа не предполагается.

6.5 Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

Схемой теплоснабжения на расчетный срок предусматривается ежегодная замена минимум 1,6 км эксплуатируемых ветхих тепловых сетей.

Замена изношенных участков тепловых сетей позволит снизить величину потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя, повысить надежность системы в целом, а также избегать аварийных ситуаций и недоотпуска тепловой энергии потребителю.

6.6 Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Мероприятия по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки не предполагается.

6.7 Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Замена изношенных участков тепловых сетей позволит снизить величину потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя, повысить надежность системы в целом, а также избегать аварийных ситуаций и недоотпуска тепловой энергии потребителю.

Ежегодная замена 1,6 км ветхих тепловых сетей (2% от общего фонда тепловых сетей) в двухтрубном исчислении с целью снижения аварийности и повышения надежности систем теплоснабжения.

6.8 Строительство и реконструкция насосных станций

Мероприятий по строительству и реконструкции насосных станций в системах теплоснабжения котельных Режевского городского округа не предусматривается.

6.9 Мероприятия по гидравлической наладке

Мероприятия по гидравлической наладке не планируются.

6.10 Мероприятия по установке общедомовых приборов учета

В соответствии со статьей 13 Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» производимые, передаваемые, потребляемые

энергетические ресурсы подлежат обязательному учёту с применением приборов учета используемых энергетических ресурсов. В целях поддержки развития централизованного теплоснабжения Федеральным законом от 29.07.2017 № 279-ФЗ внесены изменения в данную статью.

В частности, отменено исключение по установке приборов учёта тепловой энергии в зданиях, максимальный объем потребления тепловой энергии которых составляет менее чем две десятых гигакалории в час (0,2 Гкал/ч), при котором ранее допускалось не устанавливать приборы учёта. Под данные изменения попадают здания, средняя площадь которых составляет менее 2500 м² (с учётом характеристик здания).

В связи с этим собственники:

- зданий, строений, сооружений, используемых для размещения органов государственной власти (местного самоуправления) и находящихся в государственной (муниципальной) собственности;
- зданий, строений, сооружений и иных объектов, при эксплуатации которых используются энергетические ресурсы (в том числе временных объектов);
- многоквартирных домов;
- жилых домов, дачных домов или садовых домов, которые объединены общими сетями инженерно-технического обеспечения, подключёнными к системам централизованного снабжения тепловой энергией и максимальный объём потребления тепловой энергии которых составляет менее чем 0,2 Гкал/ч, обязаны обеспечить оснащение приборами учёта тепловой энергии при наличии технической возможности их установки, а также ввод установленных приборов учёта в эксплуатацию. Требования настоящей статьи в части организации учета используемых энергетических ресурсов не распространяются на ветхие, аварийные объекты.

Также необходимо отметить, что в соответствии со статьей 13 Федерального закона №261, организации, которые осуществляют снабжение водой, природным газом, тепловой энергией, электрической энергией или их передачу и сети инженерно-технического обеспечения которых имеют непосредственное присоединение к сетям, входящим в состав инженерно-технического оборудования объектов, подлежащих в соответствии с требованиями настоящей статьи оснащению приборами учета используемых энергетических ресурсов, обязаны осуществлять деятельность по установке, замене, эксплуатации приборов учета используемых энергетических ресурсов, снабжение которыми или передачу которых они осуществляют.

Таким образом, рекомендуется установка общедомовых узлов учета тепловой энергии на не оснащенные ранее многоквартирные дома, за исключением ветхих и аварийных объектов. Количество оснащаемых МКД: 223 штук.

6.11 Гидравлическая промывка систем теплоснабжения

Проведение гидравлической промывки систем теплоснабжения потребителей тепловой энергии на территории Режевского городского округа позволит удалить шлаковые отложения в индивидуальных теплообменных аппаратах (радиаторах) потребителей, благодаря чему повысится коэффициент теплопередачи, а также улучшатся гидравлические режимы работы систем теплоснабжения ввиду снижения гидравлического сопротивления.

Рекомендуется обеспечить гидравлическую промывку систем теплоснабжения всех многоквартирных домов и потребителей бюджетного сектора. Количество объектов: около 300 шт.

Гидравлическую промывку необходимо осуществлять ежегодно с целью поддержания необходимых параметров функционирования систем теплоснабжения.

Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения в закрытые системы

В настоящей актуализации Схемы теплоснабжения с целью выполнения требования Федерального законодательства необходимо произвести мероприятия по переводу на закрытую схему организации горячего водоснабжения котельных №1 «Гавань» и №3 «Быстринский».

Для перевода схемы горячего водоснабжения потребителей района «Быстринский» на закрытый тип необходимо проложить отдельный контур системы ГВС (с организацией циркуляции) от тепловых пунктов № 1, 4, и 6. Суммарная протяжённость прокладываемой системы ГВС составит 8,25 км в двухтрубном исчислении средним диаметром Ду80. Также необходимо восстановить циркуляционный контур системы ГВС (на момент актуализации – тупиковая система) теплового пункта № 2, протяженность 1,76 км в однострубно́м исчислении, средний диаметр Ду80.

В свою очередь для перевода схемы горячего водоснабжения потребителей района «Гавань» на закрытый тип предлагается организация двух ТП, один на месте существующей котельной №1 «Гавань», второй в районе «Медгородок». От данных ТП предлагается проложить отдельный контур системы ГВС (с организацией циркуляции) до потребителей тепловой энергии. Суммарная протяженность дополнительного контура ГВС в районе «Гавань» и «Медгородок» составит ~ 8,26 км в двухтрубном исчислении средним диаметром Ду80.

Раздел 8. Существующие и перспективные топливные балансы

Описание существующих и перспективных топливных балансов Режевского городского округа с указанием расчетных максимальных расходов основного вида топлива по источникам централизованного теплоснабжения представлены в таблице 11.

Перерасчет нормативных запасов топлива для источников централизованного теплоснабжения Режевского городского округа, работающих на твердом топливе, не требуется ввиду их вывода из эксплуатации на момент расчетного срока.

На территории Режевского городского округа отсутствует целесообразность ввода новых источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива в связи с высокими издержками реализации и отсутствием отработанного механизма внедрения. Информация об используемом топливе на источниках тепловой энергии Режевского городского округа представлена в таблице 11.

Таблица 11. Перспективный топливный баланс Режевского городского округа

№ п/п	Объект	Вид основного топлива	Показатель	Расход топлива, т.у.т						
				22	23	24	25	26	27-30	31-34
1	Котельная №1 «Гавань»	Природный газ	Расход топлива, т.у.т	10567,6	10567,6	10567,6	0,0	0,0	0,0	0,0
			Расход топлива, тыс. м ³	9110,0	9110,0	9110,0	0,0	0,0	0,0	0,0
			Теплотворная способность, ккал/м ³	8135,0	8135,0	8135,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	Котельная №3 «Быстринский»	Природный газ	Расход топлива, т.у.т	18461,3	18461,3	19706,6	0,0	0,0	0,0	0,0
			Расход топлива, тыс. м ³	15914,9	15914,9	16988,4	0,0	0,0	0,0	0,0
			Теплотворная способность, ккал/м ³	8135,0	8135,0	8135,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	Котельная №4 «Аленка»	Природный газ	Расход топлива, т.у.т	113,1	113,1	113,1	113,1	113,1	113,1	113,1
			Расход топлива, тыс. м ³	97,5	97,5	97,5	97,5	97,5	97,5	97,5
			Теплотворная способность, ккал/м ³	8135,0	8135,0	8135,0	8135,0	8135,0	8135,0	8135,0
4	Котельная «ст. Стриганово»	Каменный уголь	Расход топлива, т.у.т	252,7	252,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
			Расход топлива, тыс. м ³	217,8	217,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
			Теплотворная способность, ккал/м ³	5202,0	5202,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	Котельная с. Останино	Природный газ	Расход топлива, т.у.т	162,4	162,4	162,4	162,4	162,4	162,4	162,4
			Расход топлива, тыс. м ³	140,0	140,0	140,0	140,0	140,0	140,0	140,0
			Теплотворная способность, ккал/м ³	8135,0	8135,0	8135,0	8135,0	8135,0	8135,0	8135,0
6	Центральная котельная п. Озерный	Каменный уголь	Расход топлива, т.у.т	806,0	806,0	806,0	806,0	806,0	806,0	806,0
			Расход топлива, тыс. м ³	694,8	694,8	694,8	694,8	694,8	694,8	694,8
			Теплотворная способность, ккал/м ³	5148,0	5148,0	5148,0	5148,0	5148,0	5148,0	5148,0
7	Котельная п. Первомайский	Каменный уголь	Расход топлива, т.у.т	2027,6	2027,6	2027,6	2027,6	2027,6	2027,6	2027,6
			Расход топлива, тыс. м ³	1748,0	1748,0	1748,0	1748,0	1748,0	1748,0	1748,0
			Теплотворная способность, ккал/м ³	5148,0	5148,0	5148,0	5148,0	5148,0	5148,0	5148,0
8-9	Котельная №2 «Теплоцентраль» и АО «ГТ Энерго»	Природный газ	Расход топлива, т.у.т	60906,3	60909,8	60909,8	60909,8	60909,8	60909,8	60909,8
			Расход топлива, тыс. м ³	52294,4	52297,5	52297,5	52297,5	52297,5	52297,5	52297,5
			Теплотворная способность, ккал/кг	8178,0	8178,0	8178,0	8178,0	8178,0	8178,0	8178,0
10	Газовая блочная модульная котельная с. Липовское	Природный газ	Расход топлива, т.у.т	443,9	443,9	443,9	443,9	443,9	443,9	443,9
			Расход топлива, тыс.м ³	382,7	382,7	382,7	382,7	382,7	382,7	382,7
			Теплотворная способность, ккал/м ³	8135,0	8135,0	8135,0	8135,0	8135,0	8135,0	8135,0
11	Котельная «Центральная с. Арамашка»	Каменный уголь	Расход топлива, т.у.т	155,6	155,6	155,6	155,6	155,6	155,6	155,6
			Расход топлива, т	197,0	197,0	197,0	197,0	197,0	197,0	197,0

Том 1. Утверждаемая часть схемы теплоснабжения Режевского городского округа

№ п/п	Объект	Вид основ- ного топ- лива	Показатель	Расход топлива, т.у.т						
				22	23	24	25	26	27-30	31-34
			Теплотворная способность, ккал/м3	5125,0	5125,0	5125,0	5125,0	5125,0	5125,0	5125,0
12	Котельная «клуб д. Со- харево»	Каменный уголь	Расход топлива, т.у.т	4,6	4,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
			Расход топлива, тыс. м³	5,8	5,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
			Теплотворная способность, ккал/м3	5125,0	5125,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13	Котельная «Школьная котельная с. Клевакин- ское»	Каменный уголь	Расход топлива, т.у.т	785,8	785,8	785,8	785,8	785,8	785,8	785,8
			Расход топлива, т	994,6	994,6	994,6	994,6	994,6	994,6	994,6
			Теплотворная способность, ккал/м3	5202,0	5202,0	5202,0	5202,0	5202,0	5202,0	5202,0
14	Котельная «Централь- ная с. Черемисское»	Каменный уголь	Расход топлива, т.у.т	110,6	110,6	110,6	110,6	110,6	110,6	110,6
			Расход топлива, тыс. м³	140,0	140,0	140,0	140,0	140,0	140,0	140,0
			Теплотворная способность, ккал/м3	5558,0	5558,0	5558,0	5558,0	5558,0	5558,0	5558,0
15	Котельная «Школьная с. Черемисское»	Каменный уголь	Расход топлива, т.у.т	150,1	150,1	150,1	150,1	150,1	150,1	150,1
			Расход топлива, тыс. м³	190,0	190,0	190,0	190,0	190,0	190,0	190,0
			Теплотворная способность, ккал/м3	5558,0	5558,0	5558,0	5558,0	5558,0	5558,0	5558,0
16	Котельная "Октябрь- ская" с. Октябрьское	Каменный уголь	Расход топлива, т.у.т	26,1	26,1	26,1	26,1	26,1	26,1	26,1
			Расход топлива, тыс. м³	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0
			Теплотворная способность, ккал/м3	5558,0	5558,0	5558,0	5558,0	5558,0	5558,0	5558,0
17	Котельная №1 с. Глин- ское	Каменный уголь	Расход топлива, т.у.т	1037,0	1037,0	1037,0	1037,0	1037,0	1037,0	1037,0
			Расход топлива, тыс. м³	1312,7	1312,7	1312,7	1312,7	1312,7	1312,7	1312,7
			Теплотворная способность, ккал/м3	5558,0	5558,0	5558,0	5558,0	5558,0	8089,0	8089,0
18	Котельная №2 с. Глин- ское	Природный газ	Расход топлива, т.у.т	190,8	190,8	190,8	190,8	190,8	190,8	190,8
			Расход топлива, тыс. м³	164,5	164,5	164,5	164,5	164,5	164,5	164,5
			Теплотворная способность, ккал/м3	5558,0	5558,0	5558,0	5558,0	5558,0	5558,0	5558,0
19	Котельная ОСБМР «Липовка»	Природный газ	Расход топлива, т.у.т	744,4	744,4	744,4	744,4	744,4	744,4	744,4
			Расход топлива, тыс. м³	641,8	641,8	641,8	641,8	641,8	641,8	641,8
			Теплотворная способность, ккал/м3	8135,0	8135,0	8135,0	8135,0	8135,0	8135,0	8135,0
20	ГТ ТЭЦ-009М	Природный газ	Расход топлива, т.у.т	0,0	0,0	0,0	28464,8	28464,8	28464,8	28464,8
			Расход топлива, тыс. м³	0,0	0,0	0,0	24632,7	24632,7	24632,7	24632,7
			Теплотворная способность, ккал/м3	0,0	0,0	0,0	8089,0	8089,0	8089,0	8089,0

Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

Итоговая таблица мероприятий по реконструкции и модернизации систем теплоснабжения Режевского городского округа представлена в таблице 12.

Общий объем инвестиций в проекты развития системы централизованного теплоснабжения Режевского городского округа при базовом прогнозе развития в период 2023-2034 гг. 2876 млн. руб. в ценах 2022 г.

Том 1. Утверждаемая часть схемы теплоснабжения Режевского городского округа

Таблица 12. Общая программа мероприятий по модернизации системы теплоснабжения

№ п/п	Мероприятие	2023	2024	2025-2030	2031-2038	2025-2030	2031-2037	Итого	Источник финанси- рования
1	Строительство газотурбинной станции типа ГТ ТЭЦ-009М Для замещения котельных № 1 «Гавань» и № 3 «Быстринский» установленной электрической мощностью 18 МВт и установленной тепловой мощностью 80 Гкал/ч	согласно ПСД	согласно ПСД	согласно ПСД	0,0	0,0	0,0	2400000,0	Частные инвестиции
2	Строительство участков тепловой сети от ГТ ТЭЦ г. Реж до ТП-1, до ТП-2, до ТП-4, до ТП-6 и от участка магистрали на ТП-2 в направлении ТП-3 ЛИБО строительство участков тепловой сети от ГТ ТЭЦ до вновь созданных тепловых пунктов	согласно ПСД	согласно ПСД	согласно ПСД	0,0	0,0	0,0		
3	Строительство ЦТП в районе котельной №1 «Гавань», расположенной по адресу: Свердловская область, Режевской городской округ, г. Реж, ул. Космонавтов, 4	согласно ПСД	согласно ПСД	согласно ПСД	0,0	0,0	0,0		
4	Строительство ЦТП в районе «Медгородок»	согласно ПСД	согласно ПСД	согласно ПСД	0,0	0,0	0,0		
5	Строительство тепловой сети от ГТ ТЭЦ до ЦТП котельной №1 «Гавань» и района «Медгородок»	согласно ПСД	согласно ПСД	согласно ПСД	0,0	0,0	0,0		
6	Реконструкция ТП-1, ТП-2, ТП-3, ТП-4, ТП-6, включая установку теплообменников, узлов учета параметров теплоносителя и автоматизацию управления технологическими режимами ЛИБО создание не менее 4 тепловых пунктов с аналогичными характеристиками.	согласно ПСД	согласно ПСД	согласно ПСД	0,0	0,0	0,0		
7	Проектирование и установка приборов учета у потребителей	согласно ПСД	согласно ПСД	согласно ПСД	0,0	0,0	0,0		
8	Реконструкция существующих квартальных тепловых сетей и сетей ГВС микрорайонов «Быстринский» г. Реж ЛИБО со-	согласно ПСД	согласно ПСД	согласно ПСД	0,0	0,0	0,0		

Том 1. Утверждаемая часть схемы теплоснабжения Режевского городского округа

№ п/п	Мероприятие	2023	2024	2025-2030	2031-2038	2025-2030	2031-2037	Итого	Источник финансирования
	здание новых квартальных тепловых сетей и сетей ГВС микрорайона «Быстринский» г. Реж								
9	Вывод котельной №1 «Гавань» и котельной №3 «Быстринский» взамен на новую ГТ ТЭЦ	300,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Бюджетные средства
10	Вывод котельной «ст. Стриганово» с переводом потребителей на электроотопление	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Бюджетные средства
11	Выполнение автоматики регулирования расхода теплоносителя ТП-1,2,3,4,5,6,7,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Операционные расходы РСО
12	Оснащение приборами расхода ХВС, расхода теплоносителя и ГВС на потребителей ТП-7	200,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	200,0	Операционные расходы РСО
13	Наладка ВХР котлов ДЕ 25/14 ГМ №6, 7,8, КВГМ №2, №3	400,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	400,0	Операционные расходы РСО
14	Ремонт паровых котлов ДЕ 25/14 ГМ №6,7,8, водогрейных котлов КВГМ -50 № 2, 3	104,4	104,4	0,0	0,0	0,0	0,0	208,8	Бюджетные средства / Операционные расходы РСО
15	Ревизия оборудования в здании котельной и промнасосной	242,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	242,0	Операционные расходы РСО
16	Восстановление каналов в котельной	89,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	89,2	Бюджетные средства / Операционные расходы РСО
17	Ремонт крыши над водогрейной частью котельной №2	57,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	57,5	Бюджетные средства / Операционные расходы РСО
18	Ремонт деаэраторов № 1,2,3	32,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,5	Бюджетные средства / Операционные расходы РСО
19	Экспертиза промышленной безопасности здания котельной №2 "Теплоцентральный": КВ-ГМ-50 №2,3, ДЕ-25-14 ГМ №6,7,8, внутреннего газопровода котельной, наружного надземного газопровода высокого давления, наружного надземного газопровода среднего давления	200,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	200,0	Операционные расходы РСО

Том 1. Утверждаемая часть схемы теплоснабжения Режевского городского округа

№ п/п	Мероприятие	2023	2024	2025-2030	2031-2038	2025-2030	2031-2037	Итого	Источник финансирования
20	Оснащение приборами расхода ХВС, расхода теплоносителя на потребителей ТП-1, 2, 3, 4, 5, 6	1500,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1500,0	Операционные расходы РСО
21	Строительство тепловых сетей котельной №2 «Теплоцентраль» по улице Рябиновая 10А г. Реж, протяженностью 120 м, Ду 32	855,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	855,2	Бюджетные средства
22	Реконструкция тепловых сетей котельной №2 от участка 36 до участка 22, протяженностью 1,3 км, Ду 530 и 426	121458,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	121458,6	Операционные расходы РСО
23	Внедрение систем диспетчеризации котельной №2 «Теплоцентраль»	0,0	0,0	0,0	500,0	0,0	0,0	500,0	Бюджетные средства / Операционные расходы РСО
24	Установка прибора учета на газовой блочно модульной котельной с. Липовское	0,0	90,0	0,0	0,0	0,0	0,0	90,0	Операционные расходы РСО
25	Установка системы водоподготовки на котельной с. Липовское	0,0	0,0	800,0	0,0	0,0	0,0	800,0	Бюджетные средства / Операционные расходы РСО
26	Вывод котельной «клуб д. Сохарево» с децентрализацией потребителей	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Бюджетные средства
27	Установка системы водоподготовки на котельной «Центральная с. Арамашка»	0,0	0,0	1000,0	0,0	0,0	0,0	1000,0	Бюджетные средства / Операционные расходы РСО
28	Установка прибора учета тепловой энергии на котельную «Центральная с. Арамашка»	0,0	110,0	0,0	0,0	0,0	0,0	110,0	Операционные расходы РСО
29	Капитальный ремонт сетей ГВС и отопления спального корпуса №1 протяженностью 80 м	2850,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2850,6	Бюджетные средства / Операционные расходы РСО
30	Установка прибора учета тепловой энергии на котельной ОСБМР «Липовка»	0,0	145,0	0,0	0,0	0,0	0,0	145,0	Операционные расходы РСО
31	Установка прибора учета на котельной «Школьная котельная с. Клевакинское»	0,0	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	Операционные расходы РСО
32	Установка системы водоподготовки на котельной «Школьная котельная с. Клевакинское»	0,0	480,0	0,0	0,0	0,0	0,0	480,0	Бюджетные средства / Операционные расходы РСО

Том 1. Утверждаемая часть схемы теплоснабжения Режевского городского округа

№ п/п	Мероприятие	2023	2024	2025-2030	2031-2038	2025-2030	2031-2037	Итого	Источник финансирования
33	Установка прибора учета тепловой энергии на котельной «Центральная с. Черемисское»	0,0	70,0	0,0	0,0	0,0	0,0	70,0	Операционные расходы РСО
34	Установка прибора учета тепловой энергии на котельной «Школьная с. Черемисское»	0,0	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	Операционные расходы РСО
35	Установка прибора учета тепловой энергии на котельной "Октябрьская" с. Октябрьское	0,0	70,0	0,0	0,0	0,0	0,0	70,0	Операционные расходы РСО
36	Установка системы водоподготовки на котельной «Центральная с. Черемисское»	0,0	660,0	0,0	0,0	0,0	0,0	660,0	Бюджетные средства / Операционные расходы РСО
37	Установка системы водоподготовки на котельной «Центральная с. Черемисское»	0,0	0,0	300,0	0,0	0,0	0,0	300,0	Бюджетные средства / Операционные расходы РСО
38	Установка системы водоподготовки на котельной «Октябрьская» с. Октябрьское	0,0	60,0	0,0	0,0	0,0	0,0	60,0	Бюджетные средства / Операционные расходы РСО
39	Установка прибора учета тепловой энергии на котельной №1 с. Глинское	0,0	140,0	0,0	0,0	0,0	0,0	140,0	Операционные расходы РСО
40	Установка прибора учета тепловой энергии на котельной №2 с. Глинское	0,0	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	Операционные расходы РСО
41	Установка системы водоподготовки на котельной №1 с. Глинское	0,0	0,0	1200,0	0,0	0,0	0,0	1200,0	Бюджетные средства / Операционные расходы РСО
42	Установка системы водоподготовки на котельной №2 с. Глинское	0,0	480,0	0,0	0,0	0,0	0,0	480,0	Бюджетные средства / Операционные расходы РСО
43	Внедрение систем диспетчеризации	0,0	0,0	500,0	0,0	0,0	0,0	500,0	Бюджетные средства / Операционные расходы РСО
44	Актуализация схемы теплоснабжения Режевского городского округа	200,0	200,0	200,0	200,0	800,0	800,0	2400,0	Бюджетные средства
45	Установка общедомовых приборов учета МКД в соответствии с 261 ФЗ - 223 объекта	1500,0	1500,0	1500,0	1500,0	0,0	0,0	6000,0	Управляющие компании / хозяйствующие субъекты

Том 1. Утверждаемая часть схемы теплоснабжения Режевского городского округа

№ п/п	Мероприятие	2023	2024	2025-2030	2031-2038	2025-2030	2031-2037	Итого	Источник финанси- рования
46	Ежегодная замена 2 км ветхих тепловых сетей (2% от общего фонда тепловых сетей) котельных Режевского городского округа	27760,3	27760,3	27760,3	27760,3	111041,3	111041,3	333123,8	Бюджетные средства
Итого		157750,4	32019,7	2433260,3	29960,3	111841,3	111841,3	2876673,31	

Раздел 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации

В соответствии с пунктом 28 статьи 2 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

«Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее – единая теплоснабжающая организация) – теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

Критерии определения единой теплоснабжающей организации:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
- размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепла и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на правесобственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации;
- в случае наличия двух претендентов статус присваивается организации, способной влучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технической возможности и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, что обосновывается в схеме теплоснабжения.

В качестве единой теплоснабжающей организации в Режевском городском округе рассматривается несколько ресурсоснабжающих организаций в каждой из зон действия ЕТО с номерами от 1 до 8.

В соответствии с рассматриваемыми критериями в качестве единой теплоснабжающей организации по каждой из зон действия предлагается к определению своя ресурсоснабжающая организация:

- МУП «РежПром» в зоне №1;
- ООО «ТСК г. Реж» в зоне №2;
- МЖКУП «Липовский» в зоне №3;
- МЖКУП «Арамашка» в зоне №4;
- МЖКУП «Клевакинский» в зоне №5;
- МЖКУП «Черемисский» в зоне №6;
- МЖКУП «Глинское» в зоне №7;
- ГАУЗ СО «ОСБМР» Липовка» в зоне №8.

Таблица 13. Критерии выбора ЕТО

№ зоны	Описание зоны действия	Наименование организации	Источник тепловой энергии		Тепловые сети		Установленная мощность, Гкал/ч	Протяженность сетей (в двухтрубном исчислении), м	Способность обеспечить надежное теплоснабжение
			Теплоснабжающая организация	Право пользования	Теплосетевая организация	Право пользования			
1	Зона действия источников централизованного теплоснабжения: г. Реж, с. Останино, п. Озерный, п. Первомайский	МУП РГО «РежПром»	МУП РГО «РежПром»	Хоз. ведение	МУП РГО «РежПром»	Хоз. ведение	188,69	34343,5	+
2	Зона действия источников централизованного теплоснабжения: г. Реж	ООО «ТСК г. Реж»	ООО «ТСК г. Реж»	В концессии	ООО «ТСК г. Реж»	В концессии	256	35789,9	+
3	Зона действия источников централизованного теплоснабжения: с. Липовское	МЖКУП «Липовский»	МЖКУП «Липовский»	Хоз. ведение	МЖКУП «Липовский»	Хоз. ведение	1,55	2339,0	+
4	Зона действия источников централизованного теплоснабжения: с. Арамашка и д. Сохарево	МЖКУП «Арамашка»	МЖКУП «Арамашка»	Хоз. ведение	МЖКУП «Арамашка»	Хоз. ведение	0,98	1236,0	+
5	Зона действия источников централизованного теплоснабжения: с. Клевакинское,	МЖКУП «Клевакинский»	МЖКУП «Клевакинский»	Хоз. ведение	МЖКУП «Клевакинский»	Хоз. ведение	0,69	674,0	+
6	Зона действия источников централизованного теплоснабжения: с. Черемисское	МЖКУП «Черемисский»	МЖКУП «Черемисский»	Хоз. ведение	МЖКУП «Черемисский»	Хоз. ведение	2,81	969,0	+
7	Зона действия источников централизованного теплоснабжения: с. Глинское	МЖКУП «Глинское»	МЖКУП «Глинское»	Хоз. ведение	МЖКУП «Глинское»	Хоз. ведение	5,13	2376,0	+
8	Зона действия источников централизованного теплоснабжения: п. Липовка	ГАУЗ СО «ОСБМР Липовка»	ГАУЗ СО «ОСБМР Липовка»	Хоз. ведение	ГАУЗ СО «ОСБМР Липовка»	Хоз. ведение	5,16	3400,0	+

Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Для замещения котельных № 1 «Гавань» и № 3 «Быстринский», согласно концессионного соглашения между администрацией Режевского городского округа и ООО «Единая тепло-снабжающая компания», планируется строительство газотурбинной станции типа ГТ ТЭЦ-009М, с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии, с установленной электрической мощностью 18 МВт и установленной тепловой мощностью 80 Гкал/ч в г. Реж.

Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям

По предоставленным данным на территории Режевского городского округа выявлены бесхозяйные объекты централизованного теплоснабжения. Перечень бесхозяйных тепловых сетей представлен в приложении 5.

Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения, а также со схемой водоснабжения и водоотведения

На территории Режевского городского округа в 2021 году разработана схема водоснабжения водоотведения. Целью разработки схем водоснабжения и водоотведения является обеспечение для абонентов доступности систем централизованного горячего водоснабжения, централизованного холодного водоснабжения и централизованного водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, рационального водопользования, а также развитие централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения на основе наилучших доступных технологий и внедрения энергосберегающих технологий.

С целью синхронизации схемы теплоснабжения и схемы водоснабжения и водоотведения Режевского городского округа необходимо рассмотреть вектор развития инженерных систем в целом, а также проанализировать резервы/дефициты источников водоснабжения на территории городского поселения.

Перспективная схема водоснабжения городского округа, принимаемая Генпланом и схемой водоснабжения, принципиально сохраняет существующую схему. Перспективная схема водоснабжения принята централизованной. Хозяйственно-питьевой водопровод объединен с противопожарным. Городской водопровод обеспечивает питьевой водой население и частично хозяйственно-бытовые нужды предприятий и организаций. Предусматривается комплекс мероприятий, направленных на улучшение системы водоснабжения населения и других потребителей, для обеспечения бесперебойной подачи воды в необходимом количестве и качестве, соответствующем действующим нормам. В качестве источников хозяйственно-питьевого водоснабжения, рассматриваемых в схеме теплоснабжения населенных пунктов (г. Реж) предлагается использовать существующие источники водоснабжения.

Таким образом, при реализации перспективных мероприятий по строительству новых районов жилой и общественной застройки должен обеспечиваться рост перспективного водопотребления, а также рост количества теплоносителя, необходимого для подпитки системы теплоснабжения источников тепловой энергии Режевского городского округа. Существующий баланс водоснабжения в соответствии со схемой водоснабжения представлен в таблице 14.

Таблица 14. Резерв мощностей системы водоснабжения

Производительность очистных сооружений, тыс. м3/сут	Производительность водозабора, тыс. м3/сут.	Резерв мощностей очистных сооружений, тыс. м3/сут
16,9	8,94	7,95

Анализ перспективного прироста водопотребления в соответствии со схемой водоснабжения от 2020 года приведен в таблице 15. Динамика изменения потребления говорит о снижении расходования воды на территории городского округа в связи с сокращением потерь при транспортировке, введение учета водопотребления и снижением численности населения.

Таблица 15. Анализ перспективного прироста водопотребления

№ п/п	Показатель	2020	2024	2030	2036
1	Фактическое потребление воды, тыс. м3	3313,98	3388,09	4002,2	4144,6

Соответственно, при снижении общего уровня водопотребления и наличии значительных резервов производительности системы водоснабжения, реализация мероприятий по перспективной застройке, а также подпитке перспективных источников тепловой энергии не приведет к возникновению дефицита.

Схема газоснабжения на территории Режевского городского округа не разрабатывалась. С целью обеспечения перспективного роста потребности в газе необходимо согласовывать лимиты по топливу с местной газоснабжающей организацией.

Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения

На территории Режевского городского округа можно выделить следующие индикаторы развития систем теплоснабжения на существующий и перспективный периоды:

- 1) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях:
 - Существующее положение – 96 шт.;
 - Перспективное положение – 15 шт.
- 2) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии;
 - Существующее положение – 98 шт.;
 - Перспективное положение – 5-10 шт.
- 3) удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных);
 - Существующее положение – 265,2 кг.у.т/Гкал.
 - Перспективное положение – 268,0 кг.у.т/Гкал.
- 4) отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;
 - Существующее положение – 0,6 Гкал /м²;
 - Перспективное положение – 0,5 Гкал /м²;
- 5) коэффициент использования установленной тепловой мощности;
 - Существующее положение – 59,5%.
 - Перспективное положение – 61,0 %.
- 6) удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке;
 - Существующее положение – 223,1 м²/Гкал/ч;
 - Перспективное положение – 200,0 м²/Гкал/ч;
- 7) удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;
 - Существующее положение – 32,9 кВт·ч/Гкал.
 - Перспективное положение – 27,0 кВт·ч/Гкал.
- 8) доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии;
 - Существующее положение – 46,8%.
 - Перспективное положение – 100,0%.
- 9) отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии;
 - На год проведения актуализации – 0,0%.
 - На каждый последующий год после проведения актуализации – от 0 до 20,0%.

Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия

Расчет ценовых последствий для потребителей выполнен в соответствии с требованиями действующего законодательства:

- Методические указания по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденные Приказом ФСТ России от 13.06.2013 г. № 760-э;
- Основы ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 22.10.2012 г. № 1075;
- ФЗ № 190 от 27.07.2010 г. «О теплоснабжении»;

Расчет ценовых последствий для потребителей выполнен для тарифа на тепловую энергию, поставляемую потребителям.

Ценовые последствия для потребителей тепловой энергии определены как изменение показателя «необходимая валовая выручка (НВВ), отнесенная к полезному отпуску», в течение расчетного периода схемы теплоснабжения.

Данный показатель отражает изменения постоянных и переменных затрат на производство, передачу и сбыт тепловой энергии потребителям.

Расчеты ценовых последствий произведены с учетом следующих допущений:

- за базу приняты тарифные решения 2022 года;
- баланс тепловой энергии принят на уровне утвержденного на 2022 год;

Средний тариф на теплоэнергию рассчитан с применением индексов-дефляторов из долгосрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации (МЭР) на период до 2036 года от 28.11.2018 г.

При расчете ценовых последствий производственные издержки на каждый год расчетного периода определены с учетом изменения перечисленных выше издержек, а также с применением индексов-дефляторов для приведения величины затрат в соответствие с ценами соответствующих лет.

Затраты на топливо определены исходя из годового расхода топлива и его цены с учетом индексов-дефляторов для соответствующего года.

Для потребителей тепловой энергии городского округа ценовые последствия при реализации мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению с 2022 по 2034 год будут выражены в увеличении тарифа на 60,1% за 11 лет, или усреднено 4% в год.

Тарифные последствия для потребителей тепловой энергии, отпускаемой теплоснабжающей организацией, отражены в таблице 16.

Таблица 16. Перспективная динамика тарифов ООО «ТСК г. Реж»

Показатель	Единицы измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2029	2034
Договорная нагрузка	Гкал/ч	48,10	48,10	48,10	48,10	48,10	48,10	48,10
Полезный отпуск	тыс. Гкал	98,40	98,41	98,41	98,41	98,41	98,41	98,41
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	78613,04	60188,74	62596,29	65100,14	67704,15	76157,96	92657,80
	%	29,45	29,45	29,45	29,45	29,45	29,45	29,45
	руб./Гкал	588,11	611,64	636,10	661,55	688,01	773,92	941,59
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	29111,32	22288,59	23180,13	24107,34	25071,63	28202,17	34312,26
	%	10,91	10,91	10,91	10,91	10,91	10,91	10,91
	руб./Гкал	217,79	226,50	235,56	244,98	254,78	286,59	348,68
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	122782,56	94006,39	97766,64	101677,31	105744,40	118948,07	144718,51
	%	46,00	46,00	46,00	46,00	46,00	46,00	46,00
	руб./Гкал	918,55	955,29	993,51	1033,25	1074,58	1208,75	1470,63
Недополученный доход, не учитываемый расходы, предпринимательская прибыль	тыс. руб.	36412,81	27878,85	28994,00	30153,76	31359,91	35275,64	42918,20
	%	13,64	13,64	13,64	13,64	13,64	13,64	13,64
	руб./Гкал	272,41	283,31	294,64	306,42	318,68	358,47	436,14
НВВ	тыс. руб.	266919,72	204362,56	212537,06	221038,55	229880,09	258583,84	314606,77
Тариф на тепловую энергию, без учета НДС	руб./Гкал	1996,86	2076,73	2159,80	2246,20	2336,04	2627,73	3197,04