

УТВЕРЖДАЮ
Мэр Жигаловского
муниципального округа
Федоровский Игорь Николаевич
_____/ Федоровский И.Н./
« ____ » _____ 2026 г.
М.П.

**Схема теплоснабжения
Жигаловского муниципального округа
Иркутской области на период до
2038 года**

Утверждаемая часть

ИСПОЛНИТЕЛЬ
Индивидуальный предприниматель
Крылов Иван Васильевич
_____/ Крылов И.В./
« ____ » _____ 2026 г.
М.П.

г. Вологда
2026 год

Заказчик:

Комитет по работе с территориями Жигаловского муниципального округа Иркутской области

Юридический адрес: 666402, Иркутская обл., р.п. Жигалово, ул. Левина, 13

Фактический адрес: 666402, Иркутская обл., р.п. Жигалово, ул. Левина, 13

_____ / Лунёв Д.А./

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения	8
1.1. Величина существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы).....	8
1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе	10
1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе	20
1.4. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, городскому округу, городу федерального значения	20
2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	23
2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.....	23
2.2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе	24
2.3. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, сельских поселений либо в границах городского поселения (поселения) и города федерального значения или сельских поселений (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского поселения, города федерального значения.	29
2.4. Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно, и определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения	29
3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя.....	32
3.1. Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения	32
3.2. Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии.....	32
3.3. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.....	35
4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения.....	38
4.1. Техничко-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения	39
4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения.....	39
5. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения	40

5.1. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.....	44
5.2. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения	45
5.3. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных	45
5.4. 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	45
5.5. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....	46
5.6. 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; ..	46
5.7. 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.....	46
5.8. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей.....	50
5.9. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.....	50
6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.....	51
6.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).....	51
6.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, под жилищную, комплексную или производственную застройку	51
6.3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.....	51
6.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	52
6.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.....	52
7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения	53
7.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.....	53
7.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.....	53
8. Перспективные топливные балансы.....	54
8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе	54
8.2. Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива	58
8.3. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии.....	61

8.4. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, муниципального округа 63	
9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	64
9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизации источников тепловой энергии на каждом этапе	64
9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе	66
9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе	68
9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе	68
10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций).....	69
10.1. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций).....	69
10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций).....	75
10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией	75
10.3.1. Порядок определения ЕТО	75
10.3.2. Критерии определения ЕТО	76
10.3.3. Обязанности ЕТО	78
10.3.4. Внесение изменений в зоны деятельности ЕТО.....	79
10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации	79
10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, муниципального округа, города федерального значения.....	79
11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	84
12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям.....	85
13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения.....	86
13.1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии	86
13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии	86
13.3. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.....	86
13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения.....	86
13.5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии.....	87
13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, муниципального округа, города федерального значения, утвержденной	

единой схемы водоснабжения и водоотведения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения	87
13.7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, муниципального округа, города федерального значения, единой схемы водоснабжения и водоотведения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения..	87
14. Ценовые (тарифные) последствия	89
15. Индикаторы развития систем теплоснабжения.....	96
15.1. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	96
15.2. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии.....	96
15.3. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)	96
15.4. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	100
15.5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности.....	101
15.6. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке.....	101
15.7. Количество тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, муниципального округа, города федерального значения).....	102
15.8. Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	103
15.9. Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии).....	103
15.10. Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии.....	103
15.11. Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	104
15.12. Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, муниципального округа, города федерального значения).....	107
15.13. Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, муниципального округа, города федерального значения).....	108
15.14. Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях	108
16. Предложения по строительству (реконструкции) генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанные в подпункте "13.5" раздела 13 настоящего документа	110
16.1. Наименование генерирующего объекта.....	110
16.2. Предлагаемый энергорайон его размещения.....	110
16.3. Год ввода генерирующего объекта в эксплуатацию после завершения строительства (реконструкции) с выделением этапов (при наличии).....	111
16.4. Величина установленной генерирующей (электрической) мощности генерирующего объекта, минимально необходимой для обеспечения удовлетворения потребностей в тепловой энергии и мощности.....	111

16.5. Типы вновь вводимого генерирующего оборудования в составе такого генерирующего объекта	111
--	-----

1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ

1.1. Величина существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы)

В соответствии с п. 2 ч. 1 ПП РФ от 03.04.2019 №405 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»:

«...ж) "элемент территориального деления" - территория поселения, муниципального округа или её часть, установленная по границам административно-территориальных единиц;

з) "расчетный элемент территориального деления" - территория поселения, муниципального округа или её часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения...».

Обеспечение качественным жильем населения поселения является одной из важнейших социальных задач, стоящих перед муниципалитетом. Муниципальная жилищная политика – совокупность систематически принимаемых решений и мероприятий с целью удовлетворения потребностей населения в жилье.

Согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» прогнозируемые приросты на каждом этапе площади строительных фондов должны быть сгруппированы по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии.

Основным документом территориального планирования и градостроительного развития территории муниципального округа Жигаловского муниципального округа является генеральный план.

В соответствии с законодательством (Федеральный закон Российской Федерации от 06.10.2003 г. №33-ФЗ "Об общих принципах организации местного самоуправления в

Российской Федерации") к вопросам местного значения поселения в данной сфере относятся:

- организация строительства и содержание муниципального жилищного фонда;
- создание условий для жилищного строительства;
- организация в границах муниципального района электро-, тепло-, газо-, водоснабжения населения, организация снабжения топливом;
- создание условий для предоставления транспортных услуг населению.

В соответствии с законодательством (Федеральный закон Российской Федерации от 06.10.2003 г. №33-ФЗ "Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации") к вопросам местного значения поселения в данной сфере относятся:

- организация строительства и содержание муниципального жилищного фонда;
- создание условий для жилищного строительства;
- организация в границах муниципального района электро-, тепло-, газо-, водоснабжения населения, организация снабжения топливом;
- создание условий для предоставления транспортных услуг населению.

Прогнозы объемов жилищного и общественного строительства сформированы на основании действующего на территории муниципального округа Жигаловского муниципального округа Генерального плана.

Таблица 1.1.1 - Сведения о движении строительных фондов в поселении, городском округе, городе федерального значения, тыс. м²

Годы	2021	2022	2023	2024	2025
Общая отопливаемая площадь строительных фондов на начало года	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Прибыло общей отопливаемой площади, в том числе:	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
новое строительство, в том числе:	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
- многоквартирные жилые здания	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
- общественно-деловая застройка	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
- индивидуальная жилищная застройка	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Выбыло общей отопливаемой площади	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Общая отопливаемая площадь на конец года	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Таблица 1.1.2 - Перечень потребителей тепловой энергии, подключенных к существующим тепловым сетям за период актуализации схемы

№	Наименование объекта, адресная привязка	№ кадастрового о квартала	Источник тепловой энергии	Номер тепловой камеры	Дата акта включения	Строительная площадь, м ²	Подключенная тепловая нагрузка отопления и	Подключенная среднечасовая тепловая
---	---	---------------------------	---------------------------	-----------------------	---------------------	--------------------------------------	--	-------------------------------------

							вентиляции, Гкал/час	нагрузка ГВС, Гкал/час

Таблица 1.1.3 - Перечень потребителей тепловой энергии, планируемых к подключению к системе теплоснабжения до конца периода действия схемы теплоснабжения (15 лет)

№	Наименование объекта, адресная привязка	N кадастрового квартала	Источник тепловой энергии	Год планируемого подключения	Строительная площадь, м ²	Подключенная тепловая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/час	Подключенная среднечасовая тепловая нагрузка ГВС, Гкал/час

Таблица 1.1.4 - Снос (вывод из эксплуатации) объектов на территории муниципального округа за период актуализации схемы (с 2021 по 2025 гг.) и до конца периода действия схемы теплоснабжения (15 лет)

№	Наименование объекта, адресная привязка	N кадастрового квартала	Источник тепловой энергии	Год отключения от системы теплоснабжения	Строительная площадь, м ²	Подключенная тепловая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/час	Подключенная среднечасовая тепловая нагрузка ГВС, Гкал/час

1.2.Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе

Приросты тепловых нагрузок определены в соответствии с генеральным планом муниципального округа.

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе представлены в таблице.

Таблица 1.2.1 - Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из

**существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии
на каждом этапе**

Источник централизованного теплоснабжения	Присоединенная (расчетная) тепловая нагрузка (мощность), Гкал/ч	Всего, полезный отпуск, Гкал	Приросты тепловой нагрузки (мощность), Гкал/ч	Приросты объема потребления тепловой энергии, Гкал/год
2026 год				
Котельная "Администрация"	0,10	600,00	0,0	0,0
Котельная "Больница"	0,13	783,00	0,0	0,0
Котельная "Геолог"	0,60	3710,00	0,0	0,0
Котельная "Подстанция"	0,07	440,00	0,0	0,0
Котельная "Почта"	0,03	163,00	0,0	0,0
Котельная "Рудовка"	0,37	2270,00	0,0	0,0
Котельная "СХУ"	0,02	119,00	0,0	0,0
Котельная "Тайга"	0,07	440,00	0,0	0,0
Котельная "Центральная"	0,20	1200,00	0,0	0,0
Котельная "Чикан"	0,07	93,00	0,0	0,0
Котельная "Школа"	0,30	1686,00	0,0	0,0
Котельная "Якорек"	0,10	550,00	0,0	0,0
Котельная «Тутура»	0,10	500,00	0,0	0,0
Котельная «Дальняя Загора»	0,10	546,00	0,0	0,0
Котельная «Знаменка»	0,30	1960,00	0,0	0,0
Котельная «Петрово»	0,02	110,00	0,0	0,0
Котельная «Солнышко»	0,07	430,00	0,0	0,0
Котельная «ФОК»	0,10	990,00	0,0	0,0
2027-2028 год				
Котельная "Администрация"	0,10	600,00	0,0	0,0
Котельная "Больница"	0,13	783,00	0,0	0,0
Котельная "Геолог"	0,60	3710,00	0,0	0,0
Котельная "Подстанция"	0,07	440,00	0,0	0,0
Котельная "Почта"	0,03	163,00	0,0	0,0
Котельная "Рудовка"	0,37	2270,00	0,0	0,0
Котельная "СХУ"	0,02	119,00	0,0	0,0
Котельная "Тайга"	0,07	440,00	0,0	0,0
Котельная "Центральная"	0,20	1200,00	0,0	0,0
Котельная "Чикан"	0,07	93,00	0,0	0,0
Котельная "Школа"	0,30	1686,00	0,0	0,0
Котельная "Якорек"	0,10	550,00	0,0	0,0
Котельная «Тутура»	0,10	500,00	0,0	0,0
Котельная «Дальняя Загора»	0,10	546,00	0,0	0,0

Источник централизованного теплоснабжения	Присоединенная (расчетная) тепловая нагрузка (мощность), Гкал/ч	Всего, полезный отпуск, Гкал	Приросты тепловой нагрузки (мощность), Гкал/ч	Приросты объема потребления тепловой энергии, Гкал/год
Котельная «Знаменка»	0,30	1960,00	0,0	0,0
Котельная «Петрово»	0,02	110,00	0,0	0,0
Котельная «Солнышко»	0,07	430,00	0,0	0,0
Котельная «ФОК»	0,10	990,00	0,0	0,0
2029-2038 годы				
Котельная "Администрация"	0,10	600,00	0,0	0,0
Котельная "Больница"	0,13	783,00	0,0	0,0
Котельная "Геолог"	0,60	3710,00	0,0	0,0
Котельная "Подстанция"	0,07	440,00	0,0	0,0
Котельная "Почта"	0,03	163,00	0,0	0,0
Котельная "Рудовка"	0,37	2270,00	0,0	0,0
Котельная "СХУ"	0,02	119,00	0,0	0,0
Котельная "Тайга"	0,07	440,00	0,0	0,0
Котельная "Центральная"	0,20	1200,00	0,0	0,0
Котельная "Чикан"	0,07	93,00	0,0	0,0
Котельная "Школа"	0,30	1686,00	0,0	0,0
Котельная "Якорек"	0,10	550,00	0,0	0,0
Котельная «Тутура»	0,10	500,00	0,0	0,0
Котельная «Дальняя Загора»	0,10	546,00	0,0	0,0
Котельная «Знаменка»	0,30	1960,00	0,0	0,0
Котельная «Петрово»	0,02	110,00	0,0	0,0
Котельная «Солнышко»	0,07	430,00	0,0	0,0
Котельная «ФОК»	0,10	990,00	0,0	0,0

Таблица 1.2.2 – Прогнозы приростов спроса на тепловую мощность для централизованного теплоснабжения с разделением по видам теплопотребления, Гкал

№ п/п	Наименование источника	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Потери мощности в тепловых сетях, Гкал/ч	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка (мощность), Гкал/ч	Объемы потребления тепловой энергии в год, Гкал	Потери, Гкал	Отпуск тепловой энергии с коллекторов источников тепловой энергии, Гкал	Расход тепловой энергии на собственные нужды, Гкал	Объем производства тепловой энергии в год, Гкал
	2025 год								
1	Котельная "Администрация"	0,51	0,003	0,100	600,00	16,51	616,51	0,00	616,51
2	Котельная "Больница"	0,45	0,015	0,130	783,00	90,00	873,00	0,00	873,00
3	Котельная "Геолог"	2,75	0,074	0,600	3710,00	457,70	4167,70	0,00	4167,70
4	Котельная "Подстанция"	0,43	0,001	0,070	440,00	9,00	449,00	0,00	449,00
5	Котельная "Почта"	1,03	0,003	0,030	163,00	14,33	177,33	0,00	177,33
7	Котельная "СХУ"	0,09	0,002	0,020	119,00	10,53	129,53	0,00	129,53
8	Котельная "Тайга"	1,03	0,004	0,070	440,00	22,33	462,33	0,00	462,33
10	Котельная "Чикан"	0,86	0,059	0,070	93,00	78,55	171,55	0,00	171,55
11	Котельная "Школа"	1,50	0,011	0,300	1686,00	60,34	1746,34	0,00	1746,34
12	Котельная "Якорек"	0,19	0,008	0,100	550,00	41,94	591,94	0,00	591,94
13	Котельная «Тутура»	0,60	0,009	0,100	500,00	44,55	544,55	0,00	544,55
14	Котельная «Дальняя Загора»	0,63	0,009	0,100	546,00	47,55	593,55	0,00	593,55
15	Котельная «Знаменка»	1,03	0,026	0,300	1960,00	170,99	2130,99	0,00	2130,99
16	Котельная «Петрово»	0,34	0,002	0,020	110,00	10,00	120,00	0,00	120,00
17	Котельная «Солнышко»	0,60	0,006	0,070	430,00	37,50	467,50	0,00	467,50
18	Котельная «ФОК»	0,43	0,009	0,100	990,00	86,57	1076,57	0,00	1076,57
	2026 год								
1	Котельная "Администрация"	0,51	0,003	0,100	600,00	16,51	616,51	0,00	616,51
2	Котельная "Больница"	0,45	0,015	0,130	783,00	90,00	873,00	0,00	873,00
3	Котельная "Геолог"	2,75	0,074	0,600	3710,00	457,70	4167,70	0,00	4167,70
4	Котельная "Подстанция"	0,43	0,001	0,070	440,00	9,00	449,00	0,00	449,00
5	Котельная "Почта"	1,03	0,003	0,030	163,00	14,33	177,33	0,00	177,33
7	Котельная "СХУ"	0,09	0,002	0,020	119,00	10,53	129,53	0,00	129,53
8	Котельная "Тайга"	1,03	0,004	0,070	440,00	22,33	462,33	0,00	462,33
10	Котельная "Чикан"	0,86	0,059	0,070	93,00	78,55	171,55	0,00	171,55

№ п/п	Наименование источника	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Потери мощности в тепловых сетях, Гкал/ч	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка (мощность), Гкал/ч	Объемы потребления тепловой энергии в год, Гкал	Потери, Гкал	Отпуск тепловой энергии с коллекторов источников тепловой энергии, Гкал	Расход тепловой энергии на собственные нужды, Гкал	Объем производства тепловой энергии в год, Гкал
11	Котельная "Школа"	1,50	0,011	0,300	1686,00	60,34	1746,34	0,00	1746,34
12	Котельная "Якорек"	0,19	0,008	0,100	550,00	41,94	591,94	0,00	591,94
13	Котельная «Тутура»	0,60	0,009	0,100	500,00	44,55	544,55	0,00	544,55
14	Котельная «Дальняя Загора»	0,63	0,009	0,100	546,00	47,55	593,55	0,00	593,55
15	Котельная «Знаменка»	1,03	0,026	0,300	1960,00	170,99	2130,99	0,00	2130,99
16	Котельная «Петрово»	0,34	0,002	0,020	110,00	10,00	120,00	0,00	120,00
17	Котельная «Солнышко»	0,60	0,006	0,070	430,00	37,50	467,50	0,00	467,50
18	Котельная «ФОК»	0,43	0,009	0,100	990,00	86,57	1076,57	0,00	1076,57
	2027-2028 год								
1	Котельная "Администрация"	0,51	0,003	0,100	600,00	16,51	616,51	0,00	616,51
2	Котельная "Больница"	0,45	0,015	0,130	783,00	90,00	873,00	0,00	873,00
3	Котельная "Геолог"	2,75	0,074	0,600	3710,00	457,70	4167,70	0,00	4167,70
4	Котельная "Подстанция"	0,43	0,001	0,070	440,00	9,00	449,00	0,00	449,00
5	Котельная "Почта"	1,03	0,003	0,030	163,00	14,33	177,33	0,00	177,33
7	Котельная "СХУ"	0,09	0,002	0,020	119,00	10,53	129,53	0,00	129,53
8	Котельная "Тайга"	1,03	0,004	0,070	440,00	22,33	462,33	0,00	462,33
10	Котельная "Чикан"	0,86	0,059	0,070	93,00	78,55	171,55	0,00	171,55
11	Котельная "Школа"	1,50	0,011	0,300	1686,00	60,34	1746,34	0,00	1746,34
12	Котельная "Якорек"	0,19	0,008	0,100	550,00	41,94	591,94	0,00	591,94
13	Котельная «Тутура»	0,60	0,009	0,100	500,00	44,55	544,55	0,00	544,55
14	Котельная «Дальняя Загора»	0,63	0,009	0,100	546,00	47,55	593,55	0,00	593,55
15	Котельная «Знаменка»	1,03	0,026	0,300	1960,00	170,99	2130,99	0,00	2130,99
16	Котельная «Петрово»	0,34	0,002	0,020	110,00	10,00	120,00	0,00	120,00
17	Котельная «Солнышко»	0,60	0,006	0,070	430,00	37,50	467,50	0,00	467,50
18	Котельная «ФОК»	0,43	0,009	0,100	990,00	86,57	1076,57	0,00	1076,57
	2029-2038 годы								
1	Котельная "Администрация"	0,51	0,003	0,100	600,00	16,51	616,51	0,00	616,51
2	Котельная "Больница"	0,45	0,015	0,130	783,00	90,00	873,00	0,00	873,00
3	Котельная "Геолог"	2,75	0,074	0,600	3710,00	457,70	4167,70	0,00	4167,70
4	Котельная "Подстанция"	0,43	0,001	0,070	440,00	9,00	449,00	0,00	449,00

№ п/п	Наименование источника	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Потери мощности в тепловых сетях, Гкал/ч	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка (мощность), Гкал/ч	Объемы потребления тепловой энергии в год, Гкал	Потери, Гкал	Отпуск тепловой энергии с коллекторов источников тепловой энергии, Гкал	Расход тепловой энергии на собственные нужды, Гкал	Объем производства тепловой энергии в год, Гкал
5	Котельная "Почта"	1,03	0,003	0,030	163,00	14,33	177,33	0,00	177,33
7	Котельная "СХУ"	0,09	0,002	0,020	119,00	10,53	129,53	0,00	129,53
8	Котельная "Тайга"	1,03	0,004	0,070	440,00	22,33	462,33	0,00	462,33
10	Котельная "Чикан"	0,86	0,059	0,070	93,00	78,55	171,55	0,00	171,55
11	Котельная "Школа"	1,50	0,011	0,300	1686,00	60,34	1746,34	0,00	1746,34
12	Котельная "Якорек"	0,19	0,008	0,100	550,00	41,94	591,94	0,00	591,94
13	Котельная «Тутура»	0,60	0,009	0,100	500,00	44,55	544,55	0,00	544,55
14	Котельная «Дальняя Загора»	0,63	0,009	0,100	546,00	47,55	593,55	0,00	593,55
15	Котельная «Знаменка»	1,03	0,026	0,300	1960,00	170,99	2130,99	0,00	2130,99
16	Котельная «Петрово»	0,34	0,002	0,020	110,00	10,00	120,00	0,00	120,00
17	Котельная «Солнышко»	0,60	0,006	0,070	430,00	37,50	467,50	0,00	467,50
18	Котельная «ФОК»	0,43	0,009	0,100	990,00	86,57	1076,57	0,00	1076,57

Перспектива увеличения присоединенной нагрузки зависит от строительства новых объектов и восстановления существующих объектов потребления тепловой энергии.

При этом необходимо отметить, что согласно п. 11.21 СП 89.13330.2016 «Котельные установки» количество водогрейных котлов (водоподогревателей) для систем отопления должно быть не менее двух, при этом в случае выхода из строя наибольшего по производительности котла, оставшиеся должны обеспечивать отпуск тепла потребителям в количестве, определяемом режимом наиболее холодного месяца.

Таблица 1.2.3. – Резервы и дефициты существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей

Источник централизованного теплоснабжения	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла, Гкал/ч	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	Тепловая нагрузка с учетом потерь тепловой энергии при транспортировке, Гкал/час	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата, Гкал/ч	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата, %
2025 год						
Котельная "Администрация"	0,510	0,400	0,400	0,103	0,297	58,28%
Котельная "Больница"	0,450	0,269	0,269	0,145	0,124	27,57%
Котельная "Геолог"	2,750	1,374	1,374	0,674	0,700	25,45%
Котельная "Подстанция"	0,430	0,215	0,215	0,071	0,144	33,39%
Котельная "Почта"	1,030	0,920	0,920	0,033	0,887	86,15%
Котельная "Рудовка"	2,400	1,600	1,600	0,402	1,198	49,93%
Котельная "СХУ"	0,090	0,090	0,090	0,022	0,068	75,81%
Котельная "Тайга"	1,030	0,920	0,920	0,074	0,846	82,18%
Котельная "Центральная"	0,430	0,215	0,215	0,226	-0,011	-2,58%
Котельная "Чикан"	0,860	0,320	0,320	0,129	0,191	22,20%
Котельная "Школа"	1,500	1,070	1,070	0,311	0,759	50,62%
Котельная "Якорек"	0,190	0,095	0,095	0,108	-0,013	-6,65%
Котельная «Тутура»	0,600	0,300	0,300	0,109	0,191	31,85%
Котельная «Дальняя Загора»	0,633	0,117	0,117	0,109	0,008	1,31%
Котельная «Знаменка»	1,030	0,514	0,514	0,326	0,188	18,24%
Котельная «Петрово»	0,340	0,170	0,170	0,022	0,148	43,58%
Котельная «Солнышко»	0,600	0,300	0,300	0,076	0,224	37,32%
Котельная «ФОК»	0,430	0,215	0,215	0,109	0,106	24,71%
2026 год						
Котельная "Администрация"	0,510	0,400	0,400	0,103	0,297	58,28%
Котельная "Больница"	0,450	0,269	0,269	0,145	0,124	27,57%
Котельная "Геолог"	2,750	1,374	1,374	0,674	0,700	25,45%
Котельная "Подстанция"	0,430	0,215	0,215	0,071	0,144	33,39%

Источник централизованного теплоснабжения	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла, Гкал/ч	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	Тепловая нагрузка с учетом потерь тепловой энергии при транспортировке, Гкал/час	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата, Гкал/ч	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата, %
Котельная "Почта"	1,030	0,920	0,920	0,033	0,887	86,15%
Котельная "Рудовка"	2,400	1,600	1,600	0,402	1,198	49,93%
Котельная "СХУ"	0,090	0,090	0,090	0,022	0,068	75,81%
Котельная "Тайга"	1,030	0,920	0,920	0,074	0,846	82,18%
Котельная "Центральная"	0,430	0,215	0,215	0,226	-0,011	-2,58%
Котельная "Чикан"	0,860	0,320	0,320	0,129	0,191	22,20%
Котельная "Школа"	1,500	1,070	1,070	0,311	0,759	50,62%
Котельная "Якорек"	0,190	0,095	0,095	0,108	-0,013	-6,65%
Котельная «Тутура»	0,600	0,300	0,300	0,109	0,191	31,85%
Котельная «Дальняя Загора»	0,633	0,117	0,117	0,109	0,008	1,31%
Котельная «Знаменка»	1,030	0,514	0,514	0,326	0,188	18,24%
Котельная «Петрово»	0,340	0,170	0,170	0,022	0,148	43,58%
Котельная «Солнышко»	0,600	0,300	0,300	0,076	0,224	37,32%
Котельная «ФОК»	0,430	0,215	0,215	0,109	0,106	24,71%
2027-2028 год						
Котельная "Администрация"	0,510	0,400	0,400	0,103	0,297	58,28%
Котельная "Больница"	0,450	0,269	0,269	0,145	0,124	27,57%
Котельная "Геолог"	2,750	1,374	1,374	0,674	0,700	25,45%
Котельная "Подстанция"	0,430	0,215	0,215	0,071	0,144	33,39%
Котельная "Почта"	1,030	0,920	0,920	0,033	0,887	86,15%
Котельная "Рудовка"	2,400	1,600	1,600	0,402	1,198	49,93%
Котельная "СХУ"	0,090	0,090	0,090	0,022	0,068	75,81%
Котельная "Тайга"	1,030	0,920	0,920	0,074	0,846	82,18%
Котельная "Центральная"	0,430	0,215	0,215	0,226	-0,011	-2,58%
Котельная "Чикан"	0,860	0,320	0,320	0,129	0,191	22,20%
Котельная "Школа"	1,500	1,070	1,070	0,311	0,759	50,62%
Котельная "Якорек"	0,190	0,095	0,095	0,108	-0,013	-6,65%

Источник централизованного теплоснабжения	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла, Гкал/ч	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	Тепловая нагрузка с учетом потерь тепловой энергии при транспортировке, Гкал/час	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата, Гкал/ч	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата, %
Котельная «Тутура»	0,600	0,300	0,300	0,109	0,191	31,85%
Котельная «Дальняя Загора»	0,633	0,117	0,117	0,109	0,008	1,31%
Котельная «Знаменка»	1,030	0,514	0,514	0,326	0,188	18,24%
Котельная «Петрово»	0,340	0,170	0,170	0,022	0,148	43,58%
Котельная «Солнышко»	0,600	0,300	0,300	0,076	0,224	37,32%
Котельная «ФОК»	0,430	0,215	0,215	0,109	0,106	24,71%
2029-2038 годы						
Котельная "Администрация"	0,510	0,400	0,400	0,103	0,297	58,28%
Котельная "Больница"	0,450	0,269	0,269	0,145	0,124	27,57%
Котельная "Геолог"	2,750	1,374	1,374	0,674	0,700	25,45%
Котельная "Подстанция"	0,430	0,215	0,215	0,071	0,144	33,39%
Котельная "Почта"	1,030	0,920	0,920	0,033	0,887	86,15%
Котельная "Рудовка"	2,400	1,600	1,600	0,402	1,198	49,93%
Котельная "СХУ"	0,090	0,090	0,090	0,022	0,068	75,81%
Котельная "Тайга"	1,030	0,920	0,920	0,074	0,846	82,18%
Котельная "Центральная"	0,430	0,215	0,215	0,226	-0,011	-2,58%
Котельная "Чикан"	0,860	0,320	0,320	0,129	0,191	22,20%
Котельная "Школа"	1,500	1,070	1,070	0,311	0,759	50,62%
Котельная "Якорек"	0,190	0,095	0,095	0,108	-0,013	-6,65%
Котельная «Тутура»	0,600	0,300	0,300	0,109	0,191	31,85%
Котельная «Дальняя Загора»	0,633	0,117	0,117	0,109	0,008	1,31%
Котельная «Знаменка»	1,030	0,514	0,514	0,326	0,188	18,24%
Котельная «Петрово»	0,340	0,170	0,170	0,022	0,148	43,58%
Котельная «Солнышко»	0,600	0,300	0,300	0,076	0,224	37,32%
Котельная «ФОК»	0,430	0,215	0,215	0,109	0,106	24,71%

При рассмотрении котельных с учетом выделения одного котла, как резервного, который покрывает недостаток мощности при выходе из строя наибольшего по производительности котла на котельных выявлен дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата:

- Котельная "Центральная" (-0,011Гкал/ч);
- Котельная "Якорек" (-0,013Гкал/ч).

Фактически на котельных отсутствует резерв мощности.

Работать без резервного котла нельзя, если в пиковые нагрузки включается резервный котёл, то принимается, что котельная не имеет резерва и к ней запрещено новое технологическое присоединение потребителей.

Целью составления балансов установленной, располагаемой тепловой мощности, тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки является определение резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии.

1.3.Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе.

Перспективный прирост потребления тепловой энергии потребителями, расположенными в производственных зонах, не ожидается.

1.4.Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, городскому округу, городу федерального значения

Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии представлены в таблице.

Таблица 1.4.1. - Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки

Источник энергии	Площадь, м ²	Нагрузка, Гкал/ч	П, Гкал/ч*м.кв.
2025 год			
Котельная "Администрация"	0,003	0,10	35,386
Котельная "Больница"	0,206	0,13	0,632
Котельная "Геолог"	3,053	0,60	0,197

Источник энергии	Площадь, м ²	Нагрузка, Гкал/ч	П, Гкал/ч*м.кв.
Котельная "Подстанция"	0,002	0,07	32,978
Котельная "Почта"	н/д	0,03	н/д
Котельная "Рудовка"	0,187	0,37	1,979
Котельная "СХУ"	0,001	0,02	32,497
Котельная "Тайга"	0,003	0,07	0,000
Котельная "Центральная"	0,626	0,20	0,319
Котельная "Чикан"	0,126	0,07	0,555
Котельная "Школа"	0,101	0,30	0,000
Котельная "Якорек"	0,019	0,10	5,371
Котельная «Тутура»	0,018	0,10	5,662
Котельная «Дальняя Загора»	0,062	0,10	1,625
Котельная «Знаменка»	0,041	0,30	7,288
Котельная «Петрово»	0,001	0,02	16,751
Котельная «Солнышко»	0,030	0,07	2,345
Котельная «ФОК»	0,017	0,10	5,738
2026 год			
Котельная "Администрация"	0,0028	0,10	35,386
Котельная "Больница"	0,2058	0,13	0,632
Котельная "Геолог"	3,0527	0,60	0,197
Котельная "Подстанция"	0,0021	0,07	32,978
Котельная "Почта"	н/д	0,03	н/д
Котельная "Рудовка"	0,1869	0,37	1,979
Котельная "СХУ"	0,0006	0,02	32,497
Котельная "Тайга"	0,0029	0,07	0,000
Котельная "Центральная"	0,6260	0,20	0,319
Котельная "Чикан"	0,1262	0,07	0,555
Котельная "Школа"	0,1006	0,30	0,000
Котельная "Якорек"	0,0186	0,10	5,371
Котельная «Тутура»	0,0177	0,10	5,662
Котельная «Дальняя Загора»	0,0615	0,10	1,625
Котельная «Знаменка»	0,0412	0,30	7,288
Котельная «Петрово»	0,0012	0,02	16,751
Котельная «Солнышко»	0,0298	0,07	2,345
Котельная «ФОК»	0,0174	0,10	5,738
2027-2028 год			
Котельная "Администрация"	0,0028	0,10	35,386
Котельная "Больница"	0,2058	0,13	0,632
Котельная "Геолог"	3,0527	0,60	0,197
Котельная "Подстанция"	0,0021	0,07	32,978
Котельная "Почта"	н/д	0,03	н/д
Котельная "Рудовка"	0,1869	0,37	1,979
Котельная "СХУ"	0,0006	0,02	32,497
Котельная "Тайга"	0,0029	0,07	0,000
Котельная "Центральная"	0,6260	0,20	0,319
Котельная "Чикан"	0,1262	0,07	0,555
Котельная "Школа"	0,1006	0,30	0,000
Котельная "Якорек"	0,0186	0,10	5,371
Котельная «Тутура»	0,0177	0,10	5,662
Котельная «Дальняя Загора»	0,0615	0,10	1,625
Котельная «Знаменка»	0,0412	0,30	7,288
Котельная «Петрово»	0,0012	0,02	16,751
Котельная «Солнышко»	0,0298	0,07	2,345
Котельная «ФОК»	0,0174	0,10	5,738
2029-2038 годы			
Котельная "Администрация"	0,0028	0,10	35,386
Котельная "Больница"	0,2058	0,13	0,632
Котельная "Геолог"	3,0527	0,60	0,197
Котельная "Подстанция"	0,0021	0,07	32,978

Источник энергии	Площадь, м ²	Нагрузка, Гкал/ч	П, Гкал/ч*м.кв.
Котельная "Почта"	н/д	0,03	н/д
Котельная "Рудовка"	0,1869	0,37	1,979
Котельная "СХУ"	0,0006	0,02	32,497
Котельная "Тайга"	0,0029	0,07	0,000
Котельная "Центральная"	0,6260	0,20	0,319
Котельная "Чикан"	0,1262	0,07	0,555
Котельная "Школа"	0,1006	0,30	0,000
Котельная "Якорек"	0,0186	0,10	5,371
Котельная «Тутура»	0,0177	0,10	5,662
Котельная «Дальняя Загора»	0,0615	0,10	1,625
Котельная «Знаменка»	0,0412	0,30	7,288
Котельная «Петрово»	0,0012	0,02	16,751
Котельная «Солнышко»	0,0298	0,07	2,345
Котельная «ФОК»	0,0174	0,10	5,738

2.СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

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

Зоны централизованного теплоснабжения представлены в книге 1 обосновывающих материалов.

Индивидуальное теплоснабжение предусматривается для:

- Индивидуальных жилых домов до трех этажей вне зависимости от месторасположения;
- Малоэтажных (до четырех этажей) блокированных жилых домов (таунхаузов) планируемых к строительству вне перспективных зон действия источников централизованного теплоснабжения при условии удельной нагрузки теплоснабжения планируемой застройки менее 0,10 (Гкал/ч)/га;
- Многоэтажных жилых домов расположенных вне перспективных зон действия источников централизованного теплоснабжения, для которых проектом предусмотрено индивидуальное теплоснабжение, в том числе поквартирное отопление;
- Социально-административных зданий высотой менее 12 метров (четыре этажей) планируемых к строительству в местах расположения малоэтажной и индивидуальной жилой застройки, находящихся вне перспективных зон действия источников теплоснабжения;
- Инновационных объектов, проектом теплоснабжения которых предусматривается удельный расход тепловой энергии на отопление менее 15 кВт·ч/м²год, т.н. «пассивный (или нулевой) дом» или теплоснабжение которых предусматривается от альтернативных источников, включая вторичные энергоресурсы.
- Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

В зонах действия индивидуального теплоснабжения отопление осуществляется при помощи котлов и печей.

Поскольку данные об установленной тепловой мощности этих теплоисточников отсутствуют, не представляется возможным оценить резервы этого вида оборудования.

2.2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе

На территории Жигаловского муниципального округа на данный момент функционируют 18 источников централизованного теплоснабжения.

Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки на территории Жигаловского муниципального округа на расчетный срок до 2038 года представлен в таблице 2.2.1.

Таблица 2.2.1 – Прогнозы приростов спроса на тепловую мощность для централизованного теплоснабжения с разделением по видам теплоснабжения, Гкал/ч

Источник централизованного теплоснабжения	Присоединенная (расчетная) тепловая нагрузка (мощность), Гкал/ч	Всего, полезный отпуск, Гкал	Приросты тепловой нагрузки (мощность), Гкал/ч	Приросты объема потребления тепловой энергии, Гкал/год
2026 год				
Котельная "Администрация"	0,10	600,00	0,0	0,0
Котельная "Больница"	0,13	783,00	0,0	0,0
Котельная "Геолог"	0,60	3710,00	0,0	0,0
Котельная "Подстанция"	0,07	440,00	0,0	0,0
Котельная "Почта"	0,03	163,00	0,0	0,0
Котельная "Рудовка"	0,37	2270,00	0,0	0,0
Котельная "СХУ"	0,02	119,00	0,0	0,0
Котельная "Тайга"	0,07	440,00	0,0	0,0
Котельная "Центральная"	0,20	1200,00	0,0	0,0
Котельная "Чикан"	0,07	93,00	0,0	0,0
Котельная "Школа"	0,30	1686,00	0,0	0,0
Котельная "Якорек"	0,10	550,00	0,0	0,0
Котельная «Тутура»	0,10	500,00	0,0	0,0
Котельная «Дальняя Загора»	0,10	546,00	0,0	0,0
Котельная «Знаменка»	0,30	1960,00	0,0	0,0
Котельная «Петрово»	0,02	110,00	0,0	0,0
Котельная «Солнышко»	0,07	430,00	0,0	0,0
Котельная «ФОК»	0,10	990,00	0,0	0,0
2027-2028 год				
Котельная "Администрация"	0,10	600,00	0,0	0,0
Котельная "Больница"	0,13	783,00	0,0	0,0
Котельная "Геолог"	0,60	3710,00	0,0	0,0
Котельная "Подстанция"	0,07	440,00	0,0	0,0
Котельная "Почта"	0,03	163,00	0,0	0,0
Котельная "Рудовка"	0,37	2270,00	0,0	0,0
Котельная "СХУ"	0,02	119,00	0,0	0,0
Котельная "Тайга"	0,07	440,00	0,0	0,0
Котельная "Центральная"	0,20	1200,00	0,0	0,0
Котельная "Чикан"	0,07	93,00	0,0	0,0
Котельная "Школа"	0,30	1686,00	0,0	0,0
Котельная "Якорек"	0,10	550,00	0,0	0,0

Источник централизованного теплоснабжения	Присоединенная (расчетная) тепловая нагрузка (мощность), Гкал/ч	Всего, полезный отпуск, Гкал	Приросты тепловой нагрузки (мощность), Гкал/ч	Приросты объема потребления тепловой энергии, Гкал/год
Котельная «Тутура»	0,10	500,00	0,0	0,0
Котельная «Дальняя Загора»	0,10	546,00	0,0	0,0
Котельная «Знаменка»	0,30	1960,00	0,0	0,0
Котельная «Петрово»	0,02	110,00	0,0	0,0
Котельная «Солнышко»	0,07	430,00	0,0	0,0
Котельная «ФОК»	0,10	990,00	0,0	0,0
2029-2038 годы				
Котельная "Администрация"	0,10	600,00	0,0	0,0
Котельная "Больница"	0,13	783,00	0,0	0,0
Котельная "Геолог"	0,60	3710,00	0,0	0,0
Котельная "Подстанция"	0,07	440,00	0,0	0,0
Котельная "Почта"	0,03	163,00	0,0	0,0
Котельная "Рудовка"	0,37	2270,00	0,0	0,0
Котельная "СХУ"	0,02	119,00	0,0	0,0
Котельная "Тайга"	0,07	440,00	0,0	0,0
Котельная "Центральная"	0,20	1200,00	0,0	0,0
Котельная "Чикан"	0,07	93,00	0,0	0,0
Котельная "Школа"	0,30	1686,00	0,0	0,0
Котельная "Якорек"	0,10	550,00	0,0	0,0
Котельная «Тутура»	0,10	500,00	0,0	0,0
Котельная «Дальняя Загора»	0,10	546,00	0,0	0,0
Котельная «Знаменка»	0,30	1960,00	0,0	0,0
Котельная «Петрово»	0,02	110,00	0,0	0,0
Котельная «Солнышко»	0,07	430,00	0,0	0,0
Котельная «ФОК»	0,10	990,00	0,0	0,0

Таблица 2.2.2 – Прогнозы приростов спроса на тепловую мощность для централизованного теплоснабжения с разделением по видам теплопотребления, Гкал/ч

№ п/п	Наименование источника	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Потери мощности в тепловых сетях, Гкал/ч	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка (мощность), Гкал/ч	Объемы потребления тепловой энергии в год, Гкал	Потери, Гкал	Отпуск тепловой энергии с коллекторов источников тепловой энергии, Гкал	Расход тепловой энергии на собственные нужды, Гкал	Объем производства тепловой энергии в год, Гкал
	2025 год								
1	Котельная "Администрация"	0,51	0,003	0,100	600,00	16,51	616,51	0,00	616,51
2	Котельная "Больница"	0,45	0,015	0,130	783,00	90,00	873,00	0,00	873,00
3	Котельная "Геолог"	2,75	0,074	0,600	3710,00	457,70	4167,70	0,00	4167,70
4	Котельная "Подстанция"	0,43	0,001	0,070	440,00	9,00	449,00	0,00	449,00
5	Котельная "Почта"	1,03	0,003	0,030	163,00	14,33	177,33	0,00	177,33
7	Котельная "СХУ"	0,09	0,002	0,020	119,00	10,53	129,53	0,00	129,53
8	Котельная "Тайга"	1,03	0,004	0,070	440,00	22,33	462,33	0,00	462,33
10	Котельная "Чикан"	0,86	0,059	0,070	93,00	78,55	171,55	0,00	171,55
11	Котельная "Школа"	1,50	0,011	0,300	1686,00	60,34	1746,34	0,00	1746,34
12	Котельная "Якорек"	0,19	0,008	0,100	550,00	41,94	591,94	0,00	591,94
13	Котельная «Тутура»	0,60	0,009	0,100	500,00	44,55	544,55	0,00	544,55
14	Котельная «Дальняя Загора»	0,63	0,009	0,100	546,00	47,55	593,55	0,00	593,55
15	Котельная «Знаменка»	1,03	0,026	0,300	1960,00	170,99	2130,99	0,00	2130,99
16	Котельная «Петрово»	0,34	0,002	0,020	110,00	10,00	120,00	0,00	120,00
17	Котельная «Солнышко»	0,60	0,006	0,070	430,00	37,50	467,50	0,00	467,50
18	Котельная «ФОК»	0,43	0,009	0,100	990,00	86,57	1076,57	0,00	1076,57
	2026 год								
1	Котельная "Администрация"	0,51	0,003	0,100	600,00	16,51	616,51	0,00	616,51
2	Котельная "Больница"	0,45	0,015	0,130	783,00	90,00	873,00	0,00	873,00
3	Котельная "Геолог"	2,75	0,074	0,600	3710,00	457,70	4167,70	0,00	4167,70
4	Котельная "Подстанция"	0,43	0,001	0,070	440,00	9,00	449,00	0,00	449,00
5	Котельная "Почта"	1,03	0,003	0,030	163,00	14,33	177,33	0,00	177,33
7	Котельная "СХУ"	0,09	0,002	0,020	119,00	10,53	129,53	0,00	129,53
8	Котельная "Тайга"	1,03	0,004	0,070	440,00	22,33	462,33	0,00	462,33
10	Котельная "Чикан"	0,86	0,059	0,070	93,00	78,55	171,55	0,00	171,55
11	Котельная "Школа"	1,50	0,011	0,300	1686,00	60,34	1746,34	0,00	1746,34
12	Котельная "Якорек"	0,19	0,008	0,100	550,00	41,94	591,94	0,00	591,94

№ п/п	Наименование источника	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Потери мощности в тепловых сетях, Гкал/ч	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка (мощность), Гкал/ч	Объемы потребления тепловой энергии в год, Гкал	Потери, Гкал	Отпуск тепловой энергии с коллекторов источников тепловой энергии, Гкал	Расход тепловой энергии на собственные нужды, Гкал	Объем производства тепловой энергии в год, Гкал
13	Котельная «Тутура»	0,60	0,009	0,100	500,00	44,55	544,55	0,00	544,55
14	Котельная «Дальняя Загора»	0,63	0,009	0,100	546,00	47,55	593,55	0,00	593,55
15	Котельная «Знаменка»	1,03	0,026	0,300	1960,00	170,99	2130,99	0,00	2130,99
16	Котельная «Петрово»	0,34	0,002	0,020	110,00	10,00	120,00	0,00	120,00
17	Котельная «Солнышко»	0,60	0,006	0,070	430,00	37,50	467,50	0,00	467,50
18	Котельная «ФОК»	0,43	0,009	0,100	990,00	86,57	1076,57	0,00	1076,57
	2027-2028 год								
1	Котельная "Администрация"	0,51	0,003	0,100	600,00	16,51	616,51	0,00	616,51
2	Котельная "Больница"	0,45	0,015	0,130	783,00	90,00	873,00	0,00	873,00
3	Котельная "Геолог"	2,75	0,074	0,600	3710,00	457,70	4167,70	0,00	4167,70
4	Котельная "Подстанция"	0,43	0,001	0,070	440,00	9,00	449,00	0,00	449,00
5	Котельная "Почта"	1,03	0,003	0,030	163,00	14,33	177,33	0,00	177,33
7	Котельная "СХУ"	0,09	0,002	0,020	119,00	10,53	129,53	0,00	129,53
8	Котельная "Тайга"	1,03	0,004	0,070	440,00	22,33	462,33	0,00	462,33
10	Котельная "Чикан"	0,86	0,059	0,070	93,00	78,55	171,55	0,00	171,55
11	Котельная "Школа"	1,50	0,011	0,300	1686,00	60,34	1746,34	0,00	1746,34
12	Котельная "Якорек"	0,19	0,008	0,100	550,00	41,94	591,94	0,00	591,94
13	Котельная «Тутура»	0,60	0,009	0,100	500,00	44,55	544,55	0,00	544,55
14	Котельная «Дальняя Загора»	0,63	0,009	0,100	546,00	47,55	593,55	0,00	593,55
15	Котельная «Знаменка»	1,03	0,026	0,300	1960,00	170,99	2130,99	0,00	2130,99
16	Котельная «Петрово»	0,34	0,002	0,020	110,00	10,00	120,00	0,00	120,00
17	Котельная «Солнышко»	0,60	0,006	0,070	430,00	37,50	467,50	0,00	467,50
18	Котельная «ФОК»	0,43	0,009	0,100	990,00	86,57	1076,57	0,00	1076,57
	2029-2038 годы								
1	Котельная "Администрация"	0,51	0,003	0,100	600,00	16,51	616,51	0,00	616,51
2	Котельная "Больница"	0,45	0,015	0,130	783,00	90,00	873,00	0,00	873,00
3	Котельная "Геолог"	2,75	0,074	0,600	3710,00	457,70	4167,70	0,00	4167,70
4	Котельная "Подстанция"	0,43	0,001	0,070	440,00	9,00	449,00	0,00	449,00
5	Котельная "Почта"	1,03	0,003	0,030	163,00	14,33	177,33	0,00	177,33
7	Котельная "СХУ"	0,09	0,002	0,020	119,00	10,53	129,53	0,00	129,53
8	Котельная "Тайга"	1,03	0,004	0,070	440,00	22,33	462,33	0,00	462,33
10	Котельная "Чикан"	0,86	0,059	0,070	93,00	78,55	171,55	0,00	171,55

№ п/п	Наименование источника	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Потери мощности в тепловых сетях, Гкал/ч	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка (мощность), Гкал/ч	Объемы потребления тепловой энергии в год, Гкал	Потери, Гкал	Отпуск тепловой энергии с коллекторов источников тепловой энергии, Гкал	Расход тепловой энергии на собственные нужды, Гкал	Объем производства тепловой энергии в год, Гкал
11	Котельная "Школа"	1,50	0,011	0,300	1686,00	60,34	1746,34	0,00	1746,34
12	Котельная "Якорек"	0,19	0,008	0,100	550,00	41,94	591,94	0,00	591,94
13	Котельная «Тутура»	0,60	0,009	0,100	500,00	44,55	544,55	0,00	544,55
14	Котельная «Дальняя Загора»	0,63	0,009	0,100	546,00	47,55	593,55	0,00	593,55
15	Котельная «Знаменка»	1,03	0,026	0,300	1960,00	170,99	2130,99	0,00	2130,99
16	Котельная «Петрово»	0,34	0,002	0,020	110,00	10,00	120,00	0,00	120,00
17	Котельная «Солнышко»	0,60	0,006	0,070	430,00	37,50	467,50	0,00	467,50
18	Котельная «ФОК»	0,43	0,009	0,100	990,00	86,57	1076,57	0,00	1076,57

При составлении балансов были учтены мероприятия по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, мероприятия по строительству новых тепловых сетей.

2.3. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, сельских поселений либо в границах городского поселения (поселения) и города федерального значения или сельских поселений (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского поселения, города федерального значения.

Зоны действия источников тепловой энергии расположенных в границах двух населенных пунктов отсутствуют.

2.4. Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно, и определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Согласно ФЗ №190 от 27.07.2010 г., «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».

Основными критериями оценки целесообразности подключения новых потребителей в зоне действия системы централизованного теплоснабжения являются:

- затраты на строительство новых участков тепловой сети и реконструкция существующих;
- пропускная способность существующих магистральных тепловых сетей;
- затраты на перекачку теплоносителя в тепловых сетях;
- потери тепловой энергии в тепловых сетях при ее передаче;
- надежность системы теплоснабжения.

Комплексная оценка вышеперечисленных факторов, определяет величину эффективного радиуса теплоснабжения.

В настоящее время, методика определения радиуса эффективного теплоснабжения не утверждена федеральными органами исполнительной власти в сфере теплоснабжения.

Для расчета радиусов теплоснабжения использованы характеристики объектов теплоснабжения, а также информация о технико-экономических показателях теплоснабжающих и теплосетевых организаций.

В качестве центра построения радиуса эффективного теплоснабжения, необходимо рассмотрены источники централизованного теплоснабжения потребителей. Расчету не подлежат следующие категории источников тепловой энергии:

Котельные, осуществляющие теплоснабжение 1 потребителя;

Котельные, вырабатывающие тепловую энергию исключительно для собственного потребления;

Ведомственные котельные, не имеющие наружных тепловых сетей.

Радиус эффективного теплоснабжения представляет собой расстояние, при котором увеличение доходов равно по величине возрастанию затрат. Современных утверждённых методик определения радиуса эффективного теплоснабжения не имеется, поэтому в основу расчета были положено соотношение, представленное еще в «Нормах по проектированию тепловых сетей», изданных в 1938 году и адаптированное к современным условиям в соответствии с изменившейся структурой себестоимости производства и транспорта тепловой энергии.

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

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

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;

Δt - расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, °С;

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

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

$$R_{\text{э}} = 563 \cdot \left(\frac{\varphi}{s} \right)^{0,35} \cdot \frac{H^{0,07}}{B^{0,09}} \cdot \left(\frac{\Delta t}{P} \right)^{0,13}$$

Результаты расчета эффективного радиуса теплоснабжения для источника теплоснабжения Жигаловского муниципального округа приводятся в таблице

Необходимо подчеркнуть, рассмотренный общий подход уместен для получения только самых укрупнённых и приближенных оценок, в основном – для условий нового строительства не только потребителей, но и самих источников теплоснабжения. Для принятия конкретных решений по подключению удалённых потребителей к уже имеющимся источникам целесообразно выполнять конкретные технико-экономические расчёты

Таблица 2.4.1 – Эффективный радиус теплоснабжения источников

Источник энергии	Площадь, км ²	Нагрузка, Гкал/ч	П, Гкал/ч* км ²	В, аб./км ²	Rопт., км	Rмакс., км
Котельная "Администрация"	0,003	0,10	35,386	24416,14	0,030	0,036
Котельная "Больница"	0,206	0,13	0,632	19,44	0,256	0,310
Котельная "Геолог"	3,053	0,60	0,197	0,33	0,986	1,193
Котельная "Подстанция"	0,002	0,07	32,978	1413,33	0,026	0,031
Котельная "Почта"	н/д	0,03	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная "Рудовка"	0,187	0,37	1,979	19,79	0,244	0,295
Котельная "СХУ"	0,001	0,02	32,497	324,97	0,014	0,017
Котельная "Тайга"	0,003	0,07	23,965	239,65	0,031	0,037
Котельная "Центральная"	0,626	0,20	0,319	3,19	0,447	0,540
Котельная "Чикан"	0,126	0,07	0,555	5,55	0,201	0,243
Котельная "Школа"	0,101	0,30	2,982	29,82	0,179	0,217
Котельная "Якорек"	0,019	0,10	5,371	53,71	0,077	0,093
Котельная «Тутура»	0,018	0,10	5,662	56,62	0,075	0,091
Котельная «Дальняя Загора»	0,062	0,10	1,625	16,25	0,140	0,169
Котельная «Знаменка»	0,041	0,30	7,288	72,88	0,115	0,139
Котельная «Петрово»	0,001	0,02	16,751	167,51	0,020	0,024
Котельная «Солнышко»	0,030	0,07	2,345	23,45	0,098	0,118
Котельная «ФОК»	0,017	0,10	5,738	57,38	0,075	0,090

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.

3.СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

3.1.Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения

В Жигаловском муниципальном округе от МУП «ЖКУ» запроектированы и действуют закрытые системы теплоснабжения, в которых не предусматривается использование сетевой воды потребителями для нужд горячего водоснабжения.

Таблица 3.1.1– Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии

Источник централизованного теплоснабжения	Присоединенная тепловая нагрузка (ГВС), Гкал/ч	Потребление тепловой энергии ГВС, Гкал	Расчетный среднечасовой расход воды на ГВС, м ³ /час	Расчетный максимальный часовой расход воды на ГВС, м ³ /час	Расчетный среднесуточный расход воды на ГВС, м ³ /сут.

3.2.Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии

В Жигаловском муниципальном округе в качестве теплоносителя для передачи тепловой энергии от источников до потребителей используется горячая вода. Качество используемой воды должно обеспечивать работу оборудования системы теплоснабжения без превышающих допустимые нормы отложений накипи и шлама, без коррозионных повреждений, поэтому исходную воду необходимо подвергать обработке в водоподготовительных установках.

Присоединение (подключение) всех потребителей во вновь создаваемых зонах теплоснабжения будет осуществляться по зависимой схеме присоединения систем отопления потребителей и закрытой схеме присоединения систем горячего водоснабжения через индивидуальные тепловые пункты.

Тепловые узлы существующих потребителей должны быть реконструированы с установкой теплообменного оборудования для создания закрытого контура водоснабжения. При невозможности выполнения реконструкции предполагается отказаться от

централизованного горячего водоснабжения и использовать индивидуальные электрические водонагреватели.

Подпиточной водой и теплоносителем тепловых сетей является вода из системы хозяйственного водоснабжения городского поселения. Подготовка теплоносителя для подпитки тепловых сетей организована без с применением водоподготовительной установки.

Производительности сетевых и подпиточных насосов достаточно для обеспечения работы системы теплоснабжения.

Согласно п. 6.22 СП 74.13330.2023 «СНиП 41-02-2003 Тепловые сети»: Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатационными) решениями. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора источника тепла, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Данные о расчетном расходе подпиточной воды для эксплуатационного режима за 2025 год представлены ниже.

Таблица 6.4.1 – Расчетный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии

Показатель	Объем теплоносителя в системе теплоснабжения, м ³	Нормируемая утечка теплоносителя, м ³ /час	Расчетный расход подпиточной воды (Без учета ГВС), м ³ /час	Аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной воды, м ³ /час
2025 год				
Котельная "Администрация"	0,24	0,00	0,00177	0,00471
Котельная "Больница"	5,45	0,01	0,04088	0,10901
Котельная "Геолог"	44,60	0,11	0,33450	0,89200
Котельная "Подстанция"	0,20	0,00	0,00153	0,00408
Котельная "Почта"	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная "Рудовка"	5,76	0,01	0,04318	0,11514
Котельная "СХУ"	0,19	0,00	0,00139	0,00371
Котельная "Тайга"	0,40	0,00	0,00303	0,00809
Котельная "Центральная"	7,01	0,02	0,05254	0,14011
Котельная "Чикан"	2,61	0,01	0,01958	0,05223
Котельная "Школа"	3,31	0,01	0,02483	0,06621
Котельная "Якорек"	0,98	0,00	0,00245	0,01962

Показатель	Объем теплоносителя в системе теплоснабжения, м³	Нормируемая утечка теплоносителя, м³/час	Расчетный расход подпиточной воды (Без учета ГВС), м³/час	Аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной воды, м³/час
Котельная «Тутура»	0,99	0,00	0,00249	0,01990
Котельная «Дальняя Загора»	2,81	0,01	0,00703	0,05627
Котельная «Знаменка»	2,30	0,01	0,00575	0,04602
Котельная «Петрово»	0,15	0,00	0,00038	0,00306
Котельная «Солнышко»	1,29	0,00	0,00323	0,02587
Котельная «ФОК»	0,99	0,00	0,00247	0,01977
2026 год				
Котельная "Администрация"	0,24	0,00	0,00177	0,00471
Котельная "Больница"	5,45	0,01	0,04088	0,10901
Котельная "Геолог"	44,60	0,11	0,33450	0,89200
Котельная "Подстанция"	0,20	0,00	0,00153	0,00408
Котельная "Почта"	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная "Рудовка"	5,76	0,01	0,04318	0,11514
Котельная "СХУ"	0,19	0,00	0,00139	0,00371
Котельная "Тайга"	0,40	0,00	0,00303	0,00809
Котельная "Центральная"	7,01	0,02	0,05254	0,14011
Котельная "Чикан"	2,61	0,01	0,01958	0,05223
Котельная "Школа"	3,31	0,01	0,00828	0,06621
Котельная "Якорек"	0,98	0,00	0,00245	0,01962
Котельная «Тутура»	0,99	0,00	0,00249	0,01990
Котельная «Дальняя Загора»	2,81	0,01	0,00703	0,05627
Котельная «Знаменка»	2,30	0,01	0,00575	0,04602
Котельная «Петрово»	0,15	0,00	0,00038	0,00306
Котельная «Солнышко»	1,29	0,00	0,00323	0,02587
Котельная «ФОК»	0,99	0,00	0,00247	0,01977
2027-2028 год				
Котельная "Администрация"	0,24	0,00	0,00177	0,00471
Котельная "Больница"	5,45	0,01	0,04088	0,10901
Котельная "Геолог"	44,60	0,11	0,33450	0,89200
Котельная "Подстанция"	0,20	0,00	0,00153	0,00408
Котельная "Почта"	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная "Рудовка"	5,76	0,01	0,04318	0,11514
Котельная "СХУ"	0,19	0,00	0,00139	0,00371
Котельная "Тайга"	0,40	0,00	0,00303	0,00809
Котельная "Центральная"	7,01	0,02	0,05254	0,14011
Котельная "Чикан"	2,61	0,01	0,01958	0,05223
Котельная "Школа"	3,31	0,01	0,02483	0,06621
Котельная "Якорек"	0,98	0,00	0,00736	0,01962
Котельная «Тутура»	0,99	0,00	0,00746	0,01990
Котельная «Дальняя Загора»	2,81	0,01	0,02110	0,05627
Котельная «Знаменка»	2,30	0,01	0,01726	0,04602
Котельная «Петрово»	0,15	0,00	0,00115	0,00306
Котельная «Солнышко»	1,29	0,00	0,00970	0,02587
Котельная «ФОК»	0,99	0,00	0,00741	0,01977
2029-2038 годы				
Котельная "Администрация"	0,24	0,00	0,00177	0,00471
Котельная "Больница"	5,45	0,01	0,04088	0,10901
Котельная "Геолог"	44,60	0,11	0,33450	0,89200
Котельная "Подстанция"	0,20	0,00	0,00153	0,00408
Котельная "Почта"	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная "Рудовка"	5,76	0,01	0,04318	0,11514
Котельная "СХУ"	0,19	0,00	0,00139	0,00371
Котельная "Тайга"	0,40	0,00	0,00303	0,00809
Котельная "Центральная"	7,01	0,02	0,05254	0,14011

Показатель	Объем теплоносителя в системе теплоснабжения, м ³	Нормируемая утечка теплоносителя, м ³ /час	Расчетный расход подпиточной воды (Без учета ГВС), м ³ /час	Аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной воды, м ³ /час
Котельная "Чикан"	2,61	0,01	0,01958	0,05223
Котельная "Школа"	3,31	0,01	0,02483	0,06621
Котельная "Якорек"	0,98	0,00	0,00736	0,01962
Котельная «Тутура»	0,99	0,00	0,00746	0,01990
Котельная «Дальняя Загора»	2,81	0,01	0,02110	0,05627
Котельная «Знаменка»	2,30	0,01	0,01726	0,04602
Котельная «Петрово»	0,15	0,00	0,00115	0,00306
Котельная «Солнышко»	1,29	0,00	0,00970	0,02587
Котельная «ФОК»	0,99	0,00	0,00741	0,01977

3.3.Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей

В соответствии с СП 74.13330.2023 (актуализированная редакция «СНиП 41-02-2003 Тепловые сети»), установка для подпитки системы теплоснабжения на теплоисточнике должна обеспечивать подачу в тепловую сеть в рабочем режиме воду соответствующего качества и аварийную подпитку водой из систем хозяйственно-питьевого или производственного водопроводов. Расход подпиточной воды в рабочем режиме должен компенсировать расчетные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения. Расчетные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения включают расчетные технологические потери (затраты) сетевой воды и потери сетевой воды с нормативной утечкой из тепловой сети и систем теплотребления. Среднегодовая утечка теплоносителя (м³/ч) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели). Сезонная норма утечки теплоносителя устанавливается в пределах среднегодового значения.

Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатационными)

решениями. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Таблица 3.3.1 – Баланс теплоносителя Жигаловского муниципального округа

Источник централизованного теплоснабжения	Тепловая нагрузка с учетом потерь тепловой энергии при транспортировке, Гкал/час	Объем теплоносителя в системе теплоснабжения, м³	Нормируемая утечка теплоносителя, м³/час	Необходимая производительность установки водоподготовки, м³/час
2025 год				
Котельная "Администрация"	2,06	0,24	0,000589	0,001766
Котельная "Больница"	0,13	5,45	0,013626	0,040877
Котельная "Геолог"	0,67	44,60	0,111499	0,334498
Котельная "Подстанция"	0,07	0,20	0,000510	0,001531
Котельная "Почта"	0,03	н/д	н/д	н/д
Котельная "Рудовка"	0,40	5,76	0,014392	0,043177
Котельная "СХУ"	0,02	0,19	0,000464	0,001393
Котельная "Тайга"	0,07	0,40	0,001012	0,003035
Котельная "Центральная"	0,23	7,01	0,017513	0,052540
Котельная "Чикан"	0,13	2,61	0,006528	0,019585
Котельная "Школа"	0,31	3,31	0,008276	0,024828
Котельная "Якорек"	0,11	0,98	0,002452	0,007357
Котельная «Тутура»	0,11	0,99	0,002487	0,007462
Котельная «Дальняя Загора»	0,11	2,81	0,007034	0,021101
Котельная «Знаменка»	0,33	2,30	0,005752	0,017257
Котельная «Петрово»	0,02	0,15	0,000383	0,001148
Котельная «Солнышко»	0,08	1,29	0,003234	0,009701
Котельная «ФОК»	0,11	0,99	0,002471	0,007413
2026 год				
Котельная "Администрация"	2,06	0,24	0,0006	0,001766
Котельная "Больница"	0,13	5,45	0,0136	0,040877
Котельная "Геолог"	0,67	44,60	0,1115	0,334498
Котельная "Подстанция"	0,07	0,20	0,0005	0,001531
Котельная "Почта"	0,03	н/д	н/д	н/д
Котельная "Рудовка"	0,40	5,76	0,0144	2,155177
Котельная "СХУ"	0,02	0,19	0,0005	0,001393
Котельная "Тайга"	0,07	0,40	0,0010	0,003035
Котельная "Центральная"	0,23	7,01	0,0175	0,052540
Котельная "Чикан"	0,13	2,61	0,0065	0,019585
Котельная "Школа"	0,31	3,31	0,0083	0,024828
Котельная "Якорек"	0,11	0,98	0,0025	0,007357
Котельная «Тутура»	0,11	0,99	0,0025	0,007462
Котельная «Дальняя Загора»	0,11	2,81	0,0070	0,021101
Котельная «Знаменка»	0,33	2,30	0,0058	0,017257
Котельная «Петрово»	0,02	0,15	0,0004	0,001148
Котельная «Солнышко»	0,08	1,29	0,0032	0,009701
Котельная «ФОК»	0,11	0,99	0,0025	0,007413
2027-2028 год				
Котельная "Администрация"	2,06	0,24	0,0006	0,001766
Котельная "Больница"	0,13	5,45	0,0136	0,040877
Котельная "Геолог"	0,67	44,60	0,1115	0,334498
Котельная "Подстанция"	0,07	0,20	0,0005	0,001531

Источник централизованного теплоснабжения	Тепловая нагрузка с учетом потерь тепловой энергии при транспортировке, Гкал/час	Объем теплоносителя в системе теплоснабжения, м³	Нормируемая утечка теплоносителя, м³/час	Необходимая производительность установки водоподготовки, м³/час
Котельная "Почта"	0,03	н/д	н/д	н/д
Котельная "Рудовка"	0,40	5,76	0,0144	3,739177
Котельная "СХУ"	0,02	0,19	0,0005	0,001393
Котельная "Тайга"	0,07	0,40	0,0010	0,003035
Котельная "Центральная"	0,23	7,01	0,0175	0,052540
Котельная "Чикан"	0,13	2,61	0,0065	0,019585
Котельная "Школа"	0,31	3,31	0,0083	0,024828
Котельная "Якорек"	0,11	0,98	0,0025	0,007357
Котельная «Тутура»	0,11	0,99	0,0025	0,007462
Котельная «Дальняя Загора»	0,11	2,81	0,0070	0,021101
Котельная «Знаменка»	0,33	2,30	0,0058	0,017257
Котельная «Петрово»	0,02	0,15	0,0004	0,001148
Котельная «Солнышко»	0,08	1,29	0,0032	0,009701
Котельная «ФОК»	0,11	0,99	0,0025	0,007413
2029-2038 годы				
Котельная "Администрация"	2,06	0,24	0,0006	0,001766
Котельная "Больница"	0,13	5,45	0,0136	0,040877
Котельная "Геолог"	0,67	44,60	0,1115	0,334498
Котельная "Подстанция"	0,07	0,20	0,0005	0,001531
Котельная "Почта"	0,03	н/д	н/д	н/д
Котельная "Рудовка"	0,40	5,76	0,0144	4,267177
Котельная "СХУ"	0,02	0,19	0,0005	0,001393
Котельная "Тайга"	0,07	0,40	0,0010	0,003035
Котельная "Центральная"	0,23	7,01	0,0175	0,052540
Котельная "Чикан"	0,13	2,61	0,0065	0,019585
Котельная "Школа"	0,31	3,31	0,0083	0,024828
Котельная "Якорек"	0,11	0,98	0,0025	0,007357
Котельная «Тутура»	0,11	0,99	0,0025	0,007462
Котельная «Дальняя Загора»	0,11	2,81	0,0070	0,021101
Котельная «Знаменка»	0,33	2,30	0,0058	0,017257
Котельная «Петрово»	0,02	0,15	0,0004	0,001148
Котельная «Солнышко»	0,08	1,29	0,0032	0,009701
Котельная «ФОК»	0,11	0,99	0,0025	0,007413

4.ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

В Мастер-плане сформировано 2 варианта развития системы теплоснабжения муниципального округа муниципального округа.

1 вариант предполагает существующей системы теплоснабжения с реконструкцией источников теплоснабжения по мере износа, либо неисправного состояния основного и вспомогательного оборудования в процессе эксплуатации.

Предпосылкой для разработки Варианта послужили Требования к схемам теплоснабжения (Постановление Правительства Российской Федерации № 174 от 22 февраля 2012 г).

В целях повышения качества централизованного теплоснабжения на территории муниципального округа предлагается оснащение источника приборами учета, а также выполнение следующих мероприятий:

- Обеспечение потребителей приборами учета тепловой энергии.
- Строительство тепловых сетей к существующим и новым потребителям по мере износа

Данный вариант развития системы теплоснабжения предлагает сравнительно небольшие капиталовложения с небольшим сроком окупаемости, что не сильно повлияет на увеличение динамики роста тарифов на тепловую энергию, а также обеспечит возможность подключения новых потребителей.

2 вариант сохранение существующей системы теплоснабжения с реконструкцией источников теплоснабжения по мере износа, либо неисправного состояния основного и вспомогательного оборудования в процессе эксплуатации. Также предполагается строительство котельной, мощностью 12 МВт в 2026 году.

Развитие тепловых сетей выполняется с подключением новых абонентов, а также выполняется ремонт и замена существующих. Строительство резервных трубопроводных связей между смежными трубопроводами, позволит повысить надежность теплоснабжения.

Резервные трубопроводные соединения между смежными трубопроводами — это элементы тепловых сетей, которые обеспечивают резервную подачу теплоты потребителям при отказах. Такие соединения могут быть в виде перемычек между тепловыми сетями смежных тепловых районов или в виде резервных теплопроводов.

Предпосылкой для разработки Варианта послужили Требования к схемам теплоснабжения (Постановление Правительства Российской Федерации № 174 от 22 февраля 2012 г).

В целях повышения качества централизованного теплоснабжения предлагается выполнение следующих мероприятий:

- Техническое обследование сооружений и сетей теплоснабжения;
- Установка водоподготовительных установок;
- Установка дизель-генераторных установок;
- Строительство газовой котельной 12 МВт;
- Строительство резервных трубопроводных связей между смежными трубопроводами;
- Реконструкция участков тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Данный вариант развития системы теплоснабжения предлагает большие капиталовложения с большим сроком окупаемости, что не повлияет на увеличение динамики роста тарифов на тепловую энергию.

4.1. Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения

1 вариант развития системы теплоснабжения предлагает сравнительно небольшие капиталовложения с небольшим сроком окупаемости, что не сильно повлияет на увеличение динамики роста тарифов на тепловую энергию, а также не обеспечит возможность подключения новых потребителей.

2 вариант развития системы теплоснабжения предлагает большие капиталовложения с большим сроком окупаемости, это также не повлияет на увеличение динамики роста тарифов на тепловую энергию. Однако данный вариант обеспечит повышение надежности системы теплоснабжения, а также обеспечит возможность подключения новых потребителей.

4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения

В данный момент оптимальным вариантом развития системы теплоснабжения муниципального округа Жигаловский муниципальный округ является вариант №2.

5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПЕРСПЕКТИВНУЮ ТЕПЛОВУЮ НАГРУЗКУ НА ОСВАИВАЕМЫХ ТЕРРИТОРИЯХ ПОСЕЛЕНИЯ, ДЛЯ КОТОРЫХ ОТСУТСТВУЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ И (ИЛИ) ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ПЕРЕДАЧИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ОТ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИЛИ РЕКОНСТРУИРУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ОБОСНОВАННАЯ РАСЧЕТАМИ ЦЕНОВЫХ (ТАРИФНЫХ) ПОСЛЕДСТВИЙ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И РАДИУСА ЭФФЕКТИВНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Централизованное теплоснабжение

Предлагаемый вариант обеспечивает наиболее оптимальное распределение тепловой энергии существующим и перспективным потребителям, а также минимально возможные финансовые вложения на модернизацию источников теплоснабжения.

В целях повышения качества централизованного теплоснабжения предлагается выполнение следующих мероприятий:

- Техническое обследование сооружений и сетей теплоснабжения;
- Установка водоподготовительных установок;
- Установка дизельгенераторных установок;

Согласно статье 14, Федерального закона от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении», подключение теплопотребляющих 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 Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.04.2012 г. №307 «О порядке подключения к системам теплоснабжения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ» (далее Правила).

Подключение осуществляется на основании договора на подключение к системе теплоснабжения, который является публичным для теплоснабжающей организации, теплосетевой организации. Теплоснабжающая или теплосетевая организация, к которой следует обращаться заявителям, согласно Правилам, определяется в соответствии с зонами эксплуатационной ответственности таких организаций, определенных в настоящей схеме теплоснабжения. При наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения в соответствующей точке подключения отказ потребителю в заключении

договора о подключении объекта, находящегося в границах определенного настоящей схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, в соответствии с Правилами не допускается.

Нормативный срок подключения (с даты заключения договора о подключении) установлен п. 31. Правил и составляет:

- не более 18 месяцев - в случае наличия технической возможности;
- не более 3 лет - в случае если техническая возможность подключения обеспечивается в рамках инвестиционной программы исполнителя или смежной МУП «ЖКУ» и иной срок не указан в ИП.

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, 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.

В случае внесения изменений в схему теплоснабжения теплоснабжающая организация или теплосетевая организация обращается в орган регулирования для внесения изменений в инвестиционную программу. После принятия органом регулирования решения об изменении инвестиционной программы он обязан учесть внесенное в указанную инвестиционную программу изменение при установлении тарифов в сфере теплоснабжения в сроки и в порядке, которые определяются основами ценообразования в сфере теплоснабжения и правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации. Нормативные сроки подключения объекта капитального строительства устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, в которую внесены изменения, с учетом нормативных сроков подключения объектов капитального строительства, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

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

Зоны централизованного теплоснабжения представлены в книге 1 обосновывающих материалов.

Индивидуальное теплоснабжение предусматривается для:

1. Индивидуальных жилых домов до трех этажей вне зависимости от месторасположения;

2. Малоэтажных (до четырех этажей) блокированных жилых домов (таунхаузов) планируемых к строительству вне перспективных зон действия источников централизованного теплоснабжения при условии удельной нагрузки теплоснабжения планируемой застройки менее 0,10 (Гкал/ч)/га;

3. Многоэтажных жилых домов расположенных вне перспективных зон действия источников централизованного теплоснабжения, для которых проектом предусмотрено индивидуальное теплоснабжение, в том числе поквартирное отопление;

4. 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;

5. Промышленных и прочих потребителей;

6. Инновационных объектов, проектом теплоснабжения которых предусматривается удельный расход тепловой энергии на отопление менее 15 кВт·ч/м²год, т.н. «пассивный (или нулевой) дом» или теплоснабжение которых предусматривается от альтернативных источников, включая вторичные энергоресурсы.

Согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 5 июля 2018 г. № 787 «Правила подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, включая правила недискриминационного доступа к услугам по подключению (технологическому присоединению)»

Настоящие Правила определяют порядок подключения (технологического присоединения) теплопотребляющих установок, тепловых сетей и источников тепловой энергии к системам теплоснабжения, а также порядок обеспечения недискриминационного доступа к услугам по подключению (технологическому присоединению) к системам теплоснабжения.

Недискриминационный доступ к услугам по подключению (технологическому присоединению) к системам теплоснабжения предусматривает обеспечение равных условий предоставления указанных услуг их потребителям.

В случае отсутствия технической возможности подключения исполнитель направляет заявителю письмо с предложением выбрать один из следующих вариантов подключения:

- подключение будет осуществлено за плату, установленную в индивидуальном порядке, без внесения изменений в инвестиционную программу исполнителя и с последующим внесением соответствующих изменений в схему теплоснабжения в установленном порядке;
- подключение будет осуществлено после внесения необходимых изменений в инвестиционную программу исполнителя и в соответствующую схему теплоснабжения.

Техническая возможность подключения существует при одновременном наличии резерва пропускной способности тепловых сетей, обеспечивающего передачу необходимого объема тепловой энергии, теплоносителя, и резерва тепловой мощности источников тепловой энергии.

В случае отсутствия технической возможности подключения и выбора заявителем процедуры подключения в порядке, теплоснабжающая организация или теплосетевая организация обязана обратиться в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердившие схему теплоснабжения, с предложением о включении в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системе теплоснабжения подключаемого объекта с приложением заявки на подключение.

В случае если теплоснабжающая организация или теплосетевая организация направила обращение в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, утвердивший схему теплоснабжения, с предложением о включении в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системе теплоснабжения подключаемого объекта, федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, направляет его в соответствующий орган местного самоуправления.

В свою очередь орган местного самоуправления направляет в теплоснабжающую организацию или теплосетевую организацию решение о включении соответствующих мероприятий в схему теплоснабжения или об отказе во включении таких мероприятий в схему теплоснабжения.

В поселениях, с численностью населения 500 тыс. человек и более орган местного самоуправления одновременно с направлением указанного решения в теплоснабжающую организацию или теплосетевую организацию направляет его в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения.

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

В настоящее время источников, расположенных в непосредственной близости друг от друга на территории Жигаловского муниципального округа, нет. Поэтому, увеличение

зон теплоснабжения котельных путем включения зон действия существующих источников не предполагается.

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

Для развития системы теплоснабжения Жигаловского муниципального округа Схемой теплоснабжения на первую очередь предусмотрены мероприятия указанные В гл.4 «Мастер План развития систем теплоснабжения поселения».

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

Не предусматривается, так как отсутствует источник тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

5.4.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

Вывод в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии не предусматривается.

Вывод из эксплуатации – окончательная остановка работы источников тепловой энергии и тепловых сетей, которая осуществляется в целях их ликвидации или консервации на срок более одного года.

Принятие окончательного решения о выводе из эксплуатации осуществляется по согласованию с органом местного самоуправления в соответствии с Правилами вывода в ремонт и из эксплуатации источников тепловой энергии и тепловых сетей, утв. постановлением Правительства РФ от 06.09.2012 № 889 «О выводе в ремонт и из эксплуатации источников тепловой энергии и тепловых сетей».

В рамках реализации Схемы теплоснабжения вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж источников тепловой энергии не предусмотрен.

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

Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусматриваются.

5.6. 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;

Не предусматривается, так как отсутствует источник тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

5.7. 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

Основной задачей регулирования отпуска теплоты в системах теплоснабжения является поддержание заданной температуры воздуха в отапливаемых помещениях при изменяющихся в течение отопительного периода внешних климатических условий.

Способ регулировки – центральное качественное регулирование. Регулировка осуществляется по температуре в подающем трубопроводе, остальные параметры (расход теплоносителя, напор) остаются неизменными в течение всего периода работы.

Централизованное теплоснабжение обеспечивается с помощью котельной, основным топливом которой является уголь, температурный график 95/70°C.

Основной задачей регулирования отпуска теплоты в системах теплоснабжения является поддержание заданной температуры воздуха в отапливаемых помещениях при изменяющихся в течение отопительного периода внешних климатических условий

Регулирование отпуска тепловой энергии с коллекторов котельной (центральное регулирование) осуществляется по качественному методу регулирования в зависимости от нагрузки отопления и фактической температуры наружного воздуха по температурному графику.

Для регулирования отпуска тепловой энергии от источника тепловой энергии используется качественное регулирование, т.е. при постоянном расходе теплоносителя изменяется его температура.

При качественном регулировании температура теплоносителя зависит от температуры наружного воздуха. Общий расход теплоносителя во всей системе рассчитывается таким образом, чтобы обеспечить среднюю температуру в помещениях согласно принятым Нормам и Правилам в Российской Федерации.

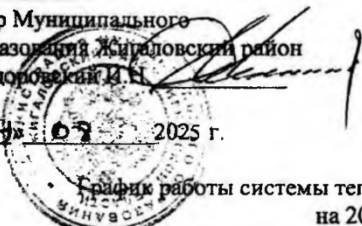
Температурный график обусловлен типом отопительных приборов потребителей и способом их присоединения к тепловым сетям.

Температурный график качественного регулирования тепловой нагрузки разработан из условий суточной подачи тепловой энергии на отопление, обеспечивающей режим работы тепловых сетей и потребность зданий в тепловой энергии в зависимости от температуры наружного воздуха, чтобы обеспечить температуру в помещениях постоянной на уровне не менее 20 °С. По данным температурного графика определяется температура подающей и обратной воды в тепловых сетях.

Согласовано:

Мэр Муниципального
образования Жигаловский район
Федоровский И.Н.

«29» 07 2025 г.



Утверждаю:

Директор МУП «ЖКУ»
Томин

«29» 08 2025 г.

График работы системы теплоснабжения Жигаловского района котельной «Б.уделана»
на 2025-2026 отопительный период

Температура наружного воздуха	Температура в подаче от котельной	Температура обратной сетевой воды
8	34,6	30,4
7	35,5	30,9
6	36,3	31,4
5	37,1	32,0
4	37,9	32,5
3	38,7	33,0
2	39,6	33,5
1	40,4	34,0
0	41,2	34,5
-1	42,0	35,0
-2	42,8	35,5
-3	43,6	36,0
-4	44,4	36,5
-5	45,2	37,0
-6	46,0	37,5
-7	46,8	38,0
-8	47,5	38,5
-9	48,3	38,9
-10	49,1	39,4
-11	49,9	39,9
-12	50,7	40,4
-13	51,5	40,9
-14	52,2	41,3
-15	53,0	41,8
-16	53,8	42,3
-17	54,6	42,7
-18	55,3	43,2
-19	56,1	43,7
-20	56,9	44,1
-21	57,6	44,6
-22	58,4	45,1
-23	59,2	45,5
-24	59,9	46,0
-25	60,7	46,5
-26	61,5	46,9
-27	62,2	47,4
-28	63,0	47,8
-29	63,7	48,3
-30	64,5	48,7
-31	65,3	49,2
-32	66,0	49,6
-33	66,8	50,1
-34	67,5	50,5
-35	68,3	51,0
-36	69,0	51,4
-37	69,8	51,9
-38	70,5	52,3
-39	71,3	52,8
-40	72,0	53,2
-41	72,8	53,7
-42	73,5	54,1
-43	74,3	54,6
-44	75,0	55,0

Рисунок 5.7.1. – Температурный график котельных

Согласовано:
Мэр муниципального
образования Жигаловский район
Федотовский И.И.
«29» 08 2025 г.

Утверждаю:
Директор МУП «ЖКУ»
Томин
«29» 08 2025 г.

График работы системы теплоснабжения Жигаловского района котельной «Таскан»
на 2025-2026 отопительный период

Температура наружного воздуха	Температура в подаче от котельной	Температура обратной сетевой воды
8	34,6	30,4
7	35,5	30,9
6	36,3	31,4
5	37,1	32,0
4	37,9	32,5
3	38,7	33,0
2	39,6	33,5
1	40,4	34,0
0	41,2	34,5
-1	42,0	35,0
-2	42,8	35,5
-3	43,6	36,0
-4	44,4	36,5
-5	45,2	37,0
-6	46,0	37,5
-7	46,8	38,0
-8	47,5	38,5
-9	48,3	38,9
-10	49,1	39,4
-11	49,9	39,9
-12	50,7	40,4
-13	51,5	40,9
-14	52,2	41,3
-15	53,0	41,8
-16	53,8	42,3
-17	54,6	42,7
-18	55,3	43,2
-19	56,1	43,7
-20	56,9	44,1
-21	57,6	44,6
-22	58,4	45,1
-23	59,2	45,5
-24	59,9	46,0
-25	60,7	46,5
-26	61,5	46,9
-27	62,2	47,4
-28	63,0	47,8
-29	63,7	48,3
-30	64,5	48,7
-31	65,3	49,2
-32	66,0	49,6
-33	66,8	50,1
-34	67,5	50,5
-35	68,3	51,0
-36	69,0	51,4
-37	69,8	51,9
-38	70,5	52,3
-39	71,3	52,8
-40	72,0	53,2
-41	72,8	53,7
-42	73,5	54,1
-43	74,3	54,6
-44	75,0	55,0

Рисунок 5.7.2. – Температурный график котельных

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

Ввод в эксплуатацию новых мощностей выполнять по факту исполнения мероприятий по их строительству.

Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей, а также перспективные балансы тепловой мощности приведены в Главе 7 Обосновывающих материалов «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии».

В рамках реализации Схемы теплоснабжения изменения перспективной установленной тепловой мощности источников тепловой энергии не предусмотрен.

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

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

6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

6.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)

Строительство и реконструкция тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии не предусматривается.

6.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, под жилищную, комплексную или производственную застройку

Развитие тепловых сетей выполняется с подключением новых абонентов, а также выполняется ремонт и замена существующих.

План мероприятий по модернизации объектов теплоснабжения и подготовке к отопительному сезону объектов коммунальной инфраструктуры, находящихся в муниципальной собственности Жигаловского муниципального округа на 2026-2038 гг:

- Строительство резервных трубопроводных связей между смежными трубопроводами;
- Реконструкция участков тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Реконструкцию тепловых сетей предполагается выполнять с применением современных энергоэффективных технологий, что позволит обеспечить надежное, бесперебойное и качественное теплоснабжение существующих и перспективных тепловых потребителей.

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

Строительство тепловых сетей, для обеспечения возможности поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения не требуется.

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

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

6.5.Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей

Для обеспечения надежной работы системы теплоснабжения требуется перекладка части существующих трубопроводов с высоким уровнем износа.

По мере исчерпания эксплуатационного ресурса участков существующих тепловых сетей необходима их реконструкции. Данные по тепловым сетям предоставлены не были.

7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

7.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения

В Жигаловском муниципальном округе от МУП «ЖКУ» запроектированы и действуют закрытые системы теплоснабжения, в которых не предусматривается использование сетевой воды потребителями для нужд горячего водоснабжения.

Мероприятия по переводу котельных с открытой системы теплоснабжения на закрытую систему горячего водоснабжения в зоне действия источника теплоснабжения, по состоянию на 2026 год, отсутствуют.

7.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения

Мероприятия по переводу котельных с открытой системы теплоснабжения на закрытую систему горячего водоснабжения в зоне действия источника теплоснабжения, по состоянию на 2026 год, отсутствуют.

8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе

На территории Жигаловского муниципального округа функционируют 18 котельных. На котельных основным топливом является уголь со средней теплотворной способностью 5000 Ккал/кг, дрова со средней теплотворной способностью 2400 Ккал/кг, СУГ со средней теплотворной способностью 10180 Ккал/кг и электроэнергия.

Перспективные тепловые и топливные балансы для всех источников централизованного теплоснабжения на расчетный период реализации схемы теплоснабжения приведены в таблице.

Таблица 8.1.1 – Существующие и перспективные топливные балансы

Наименование котельной	Тепловая нагрузка с учетом потерь при транспортировке и СН, Гкал/час	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка (мощность), Гкал/ч	Объем производства тепловой энергии в год, Гкал	Основное топливо	Фактический удельный расход удельного топлива, кг.у.т./Гкал	Средняя теплотворная способность топлива, ккал/кг	Годовой расход основного топлива, т.у.т.	Годовой расход натурального топлива, т (тыс. м³, тыс. кВт*ч)
2025 год								
Котельная "Администрация"	0,103	0,100	616,512	дрова	247,62	2400	152,663	844,0
Котельная "Больница"	0,145	0,130	873,000	Электроэнергия	0,00			
Котельная "Геолог"	0,674	0,600	4167,701	Газоконденсат	170,62	10180	711,1	375,1
Котельная "Подстанция"	0,071	0,070	449,000	Электроэнергия	0,00			
Котельная "Почта"	0,033	0,030	177,333	дрова	452,88	2400	80,31	444,0
Котельная "Рудовка"	0,402	0,370	2464,070	Уголь	138,74	5000	341,863	537,5
Котельная "СХУ"	0,022	0,020	129,532	дрова	550,19	2400	71,267	394,0
Котельная "Тайга"	0,074	0,070	462,325	дрова	411,19	2400	190,105	1051,0
Котельная "Центральная"	0,226	0,200	1356,440	СУГ	188,74	10180	256,009	135,0
Котельная "Чикан"	0,129	0,070	171,547	дрова	560,94	2400	96,228	532,0
Котельная "Школа"	0,311	0,300	1746,337	СУГ	114,45	10180	199,865	105,4
Котельная "Якорек"	0,108	0,100	591,942	СУГ	84,08	10180	49,77	26,3
Котельная «Тутура»	0,109	0,100	544,550	дрова	172,06	2400	93,696	518,0
Котельная «Дальняя Загора»	0,109	0,100	593,550	дрова	264,21	2400	156,823	867,0
Котельная «Знаменка»	0,326	0,300	2130,986	дрова	111,11	2400	236,772	1309,0
Котельная «Петрово»	0,022	0,020	120,000	дрова	287,90	2400	34,548	191,0
Котельная «Солнышко»	0,076	0,070	467,500	дрова	310,30	2400	145,066	802,0
Котельная «ФОК»	0,109	0,100	1076,573	дрова	94,42	2400	101,655	562,0
2026 год								
Котельная "Администрация"	0,103	0,100	616,512	дрова	247,62	2400	152,7	844,0
Котельная "Больница"	0,145	0,130	873,000	Электроэнергия				
Котельная "Геолог"	0,674	0,600	4167,701	Газоконденсат	170,62	10180	711,1	375,1
Котельная "Подстанция"	0,071	0,070	449,000	Электроэнергия				
Котельная "Почта"	0,033	0,030	177,333	дрова	452,88	2400	80,3	444,0
Котельная "Рудовка"	0,402	0,370	2464,070	Уголь	138,74	5000	341,9	537,5
Котельная "СХУ"	0,022	0,020	129,532	дрова	550,19	2400	71,3	394,0
Котельная "Тайга"	0,074	0,070	462,325	дрова	411,19	2400	190,1	1051,0
Котельная "Центральная"	0,226	0,200	1356,440	СУГ	188,74	10180	256,0	135,0
Котельная "Чикан"	0,129	0,070	171,547	дрова	560,94	2400	96,2	532,0
Котельная "Школа"	0,311	0,300	1746,337	СУГ	114,45	10180	199,9	105,4
Котельная "Якорек"	0,108	0,100	591,942	СУГ	84,08	10180	49,8	26,3

Наименование котельной	Тепловая нагрузка с учетом потерь при транспортировке и СН, Гкал/час	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка (мощность), Гкал/ч	Объем производства тепловой энергии в год, Гкал	Основное топливо	Фактический удельный расход удельного топлива, кг.у.т./Гкал	Средняя теплотворная способность топлива, ккал/кг	Годовой расход основного топлива, т.у.т.	Годовой расход натурального топлива, т (тыс. м³, тыс. кВт*ч)
Котельная «Тутура»	0,109	0,100	544,550	дрова	172,06	2400	93,7	518,0
Котельная «Дальняя Загора»	0,109	0,100	593,550	дрова	264,21	2400	156,8	867,0
Котельная «Знаменка»	0,326	0,300	2130,986	дрова	111,11	2400	236,8	1309,0
Котельная «Петрово»	0,022	0,020	120,000	дрова	287,90	2400	34,5	191,0
Котельная «Солнышко»	0,076	0,070	467,500	дрова	310,30	2400	145,1	802,0
Котельная «ФОК»	0,109	0,100	1076,573	дрова	94,42	2400	101,7	562,0
2027-2028 год								
Котельная "Администрация"	0,103	0,100	616,512	дрова	247,62	2400	152,7	844,0
Котельная "Больница"	0,145	0,130	873,000	Электроэнергия				
Котельная "Геолог"	0,674	0,600	4167,701	Газоконденсат	170,62	10180	711,1	375,1
Котельная "Подстанция"	0,071	0,070	449,000	Электроэнергия				
Котельная "Почта"	0,033	0,030	177,333	дрова	452,88	2400	80,3	444,0
Котельная "Рудовка"	0,402	0,370	2464,070	Уголь	138,74	5000	489,7	770,0
Котельная "СХУ"	0,022	0,020	129,532	дрова	550,19	2400	71,3	394,0
Котельная "Тайга"	0,074	0,070	462,325	дрова	411,19	2400	190,1	1051,0
Котельная "Центральная"	0,226	0,200	1356,440	СУГ	188,74	10180	256,0	135,0
Котельная "Чикан"	0,129	0,070	171,547	дрова	560,94	2400	96,2	532,0
Котельная "Школа"	0,311	0,300	1746,337	СУГ	114,45	10180	199,9	105,4
Котельная "Якорек"	0,108	0,100	591,942	СУГ	84,08	10180	49,8	26,3
Котельная «Тутура»	0,109	0,100	544,550	дрова	172,06	2400	93,7	518,0
Котельная «Дальняя Загора»	0,109	0,100	593,550	дрова	264,21	2400	156,8	867,0
Котельная «Знаменка»	0,326	0,300	2130,986	дрова	111,11	2400	236,8	1309,0
Котельная «Петрово»	0,022	0,020	120,000	дрова	287,90	2400	34,5	191,0
Котельная «Солнышко»	0,076	0,070	467,500	дрова	310,30	2400	145,1	802,0
Котельная «ФОК»	0,109	0,100	1076,573	дрова	94,42	2400	101,7	562,0
2029-2038 годы								
Котельная "Администрация"	0,103	0,100	616,512	дрова	247,62	2400	152,7	844,0
Котельная "Больница"	0,145	0,130	873,000	Электроэнергия				
Котельная "Геолог"	0,674	0,600	4167,701	Газоконденсат	170,62	10180	711,1	375,1
Котельная "Подстанция"	0,071	0,070	449,000	Электроэнергия				
Котельная "Почта"	0,033	0,030	177,333	дрова	452,88	2400	80,3	444,0
Котельная "Рудовка"	0,402	0,370	2464,070	Уголь	138,74	5000	489,7	770,0
Котельная "СХУ"	0,022	0,020	129,532	дрова	550,19	2400	71,3	394,0
Котельная "Тайга"	0,074	0,070	462,325	дрова	411,19	2400	190,1	1051,0

Наименование котельной	Тепловая нагрузка с учетом потерь при транспортировке и СН, Гкал/час	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка (мощность), Гкал/ч	Объем производства тепловой энергии в год, Гкал	Основное топливо	Фактический удельный расход удельного топлива, кг.у.т./Гкал	Средняя теплотворная способность топлива, ккал/кг	Годовой расход основного топлива, т.у.т.	Годовой расход натурального топлива, т (тыс. м ³ , тыс. кВт*ч)
Котельная "Центральная"	0,226	0,200	1356,440	СУГ	188,74	10180	256,0	135,0
Котельная "Чикан"	0,129	0,070	171,547	дрова	560,94	2400	96,2	532,0
Котельная "Школа"	0,311	0,300	1746,337	СУГ	114,45	10180	199,9	105,4
Котельная "Якорек"	0,108	0,100	591,942	СУГ	84,08	10180	49,8	26,3
Котельная «Тутура»	0,109	0,100	544,550	дрова	172,06	2400	93,7	518,0
Котельная «Дальняя Загора»	0,109	0,100	593,550	дрова	264,21	2400	156,8	867,0
Котельная «Знаменка»	0,326	0,300	2130,986	дрова	111,11	2400	236,8	1309,0
Котельная «Петрово»	0,022	0,020	120,000	дрова	287,90	2400	34,5	191,0
Котельная «Солнышко»	0,076	0,070	467,500	дрова	310,30	2400	145,1	802,0
Котельная «ФОК»	0,109	0,100	1076,573	дрова	94,42	2400	101,7	562,0

8.2. Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива

Расчеты нормативных запасов аварийных видов топлива проводятся на основании фактических данных по видам использования аварийного топлива на источниках в соответствии с приказом Минэнерго Российской Федерации от 10.08.2012 № 377 «О порядке определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, нормативов удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии, нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе в целях государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения».

Норматив неснижаемого запаса топлива для котельных, в которых завоз топлива осуществляется сезонно, не рассчитывается.

Норматив запасов топлива на котельных является общим нормативным запасом основного и резервного видов топлива (далее - ОНЗТ) и определяется по сумме объемов неснижаемого нормативного запаса топлива (далее - ННЗТ) и нормативного эксплуатационного запаса топлива (далее - НЭЗТ).

ННЗТ на отопительных котельных создается в целях обеспечения их работы в условиях непредвиденных обстоятельств (перерывы в поступлении топлива; резкое снижение температуры наружного воздуха и т.п.) при невозможности использования или исчерпании нормативного эксплуатационного запаса топлива.

НЭЗТ необходим для надежной и стабильной работы электростанций и котельных и обеспечивает плановую выработку электрической и (или) тепловой энергии.

Расчетный размер ННЗТ определяется по среднесуточному плановому расходу топлива самого холодного месяца отопительного периода и количеству суток, определяемых с учетом вида топлива и способа его доставки.

Количество суток, на которые рассчитывается ННЗТ, определяется фактическим временем, необходимым для доставки топлива от поставщика или базовых складов, и временем, необходимым на погрузо-разгрузочные работы.

Расчет нормативных эксплуатационных запасов топлива (НЭЗТ) выполнялся в соответствии с «Инструкции по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов создания запасов топлива на тепловых электростанциях и котельных», утвержденной приказом №66 от 4 сентября 2008 года, по причине сезонного завоза топлива на котельные предприятия (до начала отопительного сезона).

Таблица 8.2.1 – Суточные и часовые расходы топлива, аварийные (сроком на 3 дня) запасы топлива

Наименование котельной	Максимально- часовой расход топлива, т.у.т./час	Максимально- часовой расход топлива, т (тыс. м ³ , тыс. кВт*ч)/час	Расход топлива за сутки, т (тыс. м ³ , тыс. кВт*ч)/сут)	Аварийный запас топлива, т (тыс. м ³ , тыс. кВт*ч)
2025 год				
Котельная "Администрация"	0,03601	0,19906	4,77736	14,33208
Котельная "Больница"	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная "Геолог"	0,16771	0,08846	2,12294	6,36882
Котельная "Подстанция"	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная "Почта"	0,019	0,105	2,513	7,54
Котельная "Рудовка"	0,081	0,127	3,043	9,13
Котельная "СХУ"	0,017	0,093	2,230	6,69
Котельная "Тайга"	0,045	0,248	5,949	-
Котельная "Центральная"	0,060	0,032	0,764	2,29
Котельная "Чикан"	0,023	0,125	3,011	9,03396
Котельная "Школа"	0,047	0,025	0,597	1,79005
Котельная "Якорек"	0,012	0,006	0,149	0,44575
Котельная «Тутура»	0,022	0,122	2,932	8,79623
Котельная «Дальняя Загора»	0,037	0,204	4,908	14,72264
Котельная «Знаменка»	0,056	0,309	7,409	22,22830
Котельная «Петрово»	0,008	0,045	1,081	3,24340
Котельная «Солнышко»	0,034	0,189	4,540	13,61887
Котельная «ФОК»	0,024	0,133	3,181	9,54340
2026 год				
Котельная "Администрация"	0,03601	0,19906	4,77736	14,33208
Котельная "Больница"	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная "Геолог"	0,16771	0,08846	2,12294	6,36882
Котельная "Подстанция"	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная "Почта"	0,019	0,105	2,513	7,54
Котельная "Рудовка"	0,081	0,127	3,043	9,13
Котельная "СХУ"	0,017	0,093	2,230	6,69
Котельная "Тайга"	0,045	0,248	5,949	-
Котельная "Центральная"	0,060	0,032	0,764	2,29
Котельная "Чикан"	0,023	0,125	3,011	9,03
Котельная "Школа"	0,047	0,025	0,597	1,79
Котельная "Якорек"	0,012	0,006	0,149	0,45
Котельная «Тутура»	0,022	0,122	2,932	-
Котельная «Дальняя Загора»	0,037	0,204	4,908	14,72264
Котельная «Знаменка»	0,056	0,309	7,409	22,22830
Котельная «Петрово»	0,008	0,045	1,081	-
Котельная «Солнышко»	0,034	0,189	4,540	-
Котельная «ФОК»	0,024	0,133	3,181	9,54340
2027-2028 год				
Котельная "Администрация"	0,03601	0,19906	4,77736	14,33208
Котельная "Больница"	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная "Геолог"	0,16771	0,08846	2,12294	6,36882
Котельная "Подстанция"	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная "Почта"	0,019	0,105	2,513	7,54
Котельная "Рудовка"	0,116	0,182	4,358	13,08
Котельная "СХУ"	0,017	0,093	2,230	6,69
Котельная "Тайга"	0,045	0,248	5,949	-
Котельная "Центральная"	0,060	0,032	0,764	2,29
Котельная "Чикан"	0,023	0,125	3,011	9,03
Котельная "Школа"	0,047	0,025	0,597	1,79
Котельная "Якорек"	0,012	0,006	0,149	0,45

Наименование котельной	Максимально- часовой расход топлива, т.у.т./час	Максимально- часовой расход топлива, т (тыс. м ³ , тыс. кВт*ч)/час	Расход топлива за сутки, т (тыс. м ³ , тыс. кВт*ч)/сут	Аварийный запас топлива, т (тыс. м ³ , тыс. кВт*ч)
Котельная «Тутура»	0,022	0,122	2,932	-
Котельная «Дальняя Загора»	0,037	0,204	4,908	14,72264
Котельная «Знаменка»	0,056	0,309	7,409	22,22830
Котельная «Петрово»	0,008	0,045	1,081	-
Котельная «Солнышко»	0,034	0,189	4,540	-
Котельная «ФОК»	0,024	0,133	3,181	9,54340
2029-2038 годы				
Котельная "Администрация"	0,03601	0,19906	4,77736	14,33208
Котельная "Больница"	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная "Геолог"	0,16771	0,08846	2,12294	6,36882
Котельная "Подстанция"	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная "Почта"	0,019	0,105	2,513	7,54
Котельная "Рудовка"	0,116	0,182	4,358	13,08
Котельная "СХУ"	0,017	0,093	2,230	6,69
Котельная "Тайга"	0,045	0,248	5,949	-
Котельная "Центральная"	0,060	0,032	0,764	2,29
Котельная "Чикан"	0,023	0,125	3,011	9,03
Котельная "Школа"	0,047	0,025	0,597	1,79
Котельная "Якорек"	0,012	0,006	0,149	0,45
Котельная «Тутура»	0,022	0,122	2,932	-
Котельная «Дальняя Загора»	0,037	0,204	4,908	14,72264
Котельная «Знаменка»	0,056	0,309	7,409	22,22830
Котельная «Петрово»	0,008	0,045	1,081	-
Котельная «Солнышко»	0,034	0,189	4,540	-
Котельная «ФОК»	0,024	0,133	3,181	9,54340

Расчетный размер ННЗТ определяется по среднесуточному плановому расходу топлива самого холодного месяца отопительного периода и количеству суток, определяемых с учетом вида топлива и способа его доставки.

Количество суток, на которые рассчитывается ННЗТ, определяется в зависимости от вида топлива и способа его доставки в соответствии с таблицей.

Таблица 8.2.2 – Количество суток для расчета запаса

Вид топлива	Способ доставки топлива	Объем запаса топлива, сут.
1	2	3
твердое	железнодорожный транспорт	14
	автотранспорт	7
жидкое	железнодорожный транспорт	10
	автотранспорт	5

Для расчета размера НЭЗТ принимается плановый среднесуточный расход топлива трех наиболее холодных месяцев отопительного периода и количество суток:

- по твердому топливу - 45 суток;
- по жидкому топливу - 30 суток.

Таблица 8.2.3 – Результаты расчёта создания нормативного неснижаемого запаса топлива (ННЗТ), нормативного эксплуатационного запаса топлива (НЭЗТ) и общего нормативного запаса топлива (ОНЗТ)

Организация	Вид топлива	Нормативы		
		Запасы топлива		
		Нормативный эксплуатационный запас топлива, тыс. тонн	Неснижаемый нормативный запас топлива, тыс. тонн	Основного и резервного топлива, тыс. тонн
Котельная "Администрация"	дрова	0,1792	0,0279	0,2070
Котельная "Больница"	Электроэнергия	н/д	н/д	н/д
Котельная "Геолог"	Газоконденсат	0,0531	0,0177	0,0708
Котельная "Подстанция"	Электроэнергия	н/д	н/д	н/д
Котельная "Почта"	дрова	0,0942	0,0147	0,1089
Котельная "Рудовка"	Уголь	0,0761	0,0254	0,1014
Котельная "СХУ"	дрова	0,0836	0,0130	0,0966
Котельная "Рудовка"	дрова	0,2231	0,0347	0,2578
Котельная "СХУ"	СУГ	0,0191	0,0064	0,0255
Котельная "Чикан"	дрова	0,1129	0,0176	0,1305
Котельная "Школа"	СУГ	0,0149	0,0050	0,0199
Котельная "Якорек"	СУГ	0,0037	0,0012	0,0050
Котельная «Тутура»	дрова	0,1100	0,0171	0,1271
Котельная «Дальняя Загора»	дрова	0,1840	0,0286	0,2127
Котельная «Знаменка»	дрова	0,2779	0,0432	0,3211
Котельная «Петрово»	дрова	0,0405	0,0063	0,0468
Котельная «Солнышко»	дрова	0,1702	0,0265	0,1967
Котельная «ФОК»	дрова	0,1193	0,0186	0,1378

8.3.Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии

Срыва поставок основного и резервного топлива в 2025 г. – не зафиксировано. Условиями Договоров поставки, заключаемыми между теплогенерирующими компаниями и поставщиком топлива, оговаривается, что ограничение объемов поставок может быть применено, если потребитель создаст задолженность за поставленные объемы топлива. Лимиты на поставку позволяют обеспечить работу всего оборудования энергоисточников при полной загрузке.

На период экстремальных погодных условий на предприятиях теплоэнергогенерирующих компаний вводится усиленный контроль над работой систем и оборудования. Возобновляемые источники энергии и местные виды топлива не используются.

На территории Жигаловского муниципального округа функционируют 18 котельных. На котельных основным топливом является уголь со средней теплотворной

способностью 5000 Ккал/кг, дрова со средней теплотворной способностью 2400 Ккал/кг, СУГ со средней теплотворной способностью 10180 Ккал/кг и электроэнергия.

Таблица 8.2.3 – Характеристика топлив, используемых на источниках теплоснабжения

Показатели	Основное топливо	Резервное топливо	Аварийное топливо
Котельная «Якорек»			
Вид топлива	ПБС	ПБС	ПБС
Марка топлива	пропан бутановая смесь	пропан бутановая смесь	пропан бутановая смесь
Поставщик топлива	по контракту	по контракту	по контракту
Способ доставки на котельную	автомобиль	автомобиль	автомобиль
Откуда осуществляется поставка (место)	КГКМ	КГКМ	КГКМ
Периодичность поставки	по факту расхода до неснижаемого запаса 40 суток	по факту расхода до неснижаемого запаса 40 суток	по факту расхода до неснижаемого запаса 40 суток
Котельная «Геолог»			
Вид топлива	ГКС	ГКС	ГКС
Марка топлива	газоконденсатная смесь	газоконденсатная смесь	газоконденсатная смесь
Поставщик топлива	по контракту	по контракту	по контракту
Способ доставки на котельную	автомобиль	автомобиль	автомобиль
Откуда осуществляется поставка (место)	КГКМ	КГКМ	КГКМ
Периодичность поставки	по факту расхода до неснижаемого запаса 40 суток	по факту расхода до неснижаемого запаса 40 суток	по факту расхода до неснижаемого запаса 40 суток
Котельная "Тайга"			
Вид топлива	дрова	дрова	дрова
Марка топлива			
Поставщик топлива	по контракту	по контракту	по контракту
Способ доставки на котельную	автомобиль	автомобиль	автомобиль
Откуда осуществляется поставка (место)	место заготовки лес	место заготовки лес	место заготовки лес
Периодичность поставки	по факту расхода до неснижаемого запаса 40 суток	по факту расхода до неснижаемого запаса 40 суток	по факту расхода до неснижаемого запаса 40 суток
Котельная «Подстанция»			
Вид топлива	электроэнергия	электроэнергия	электроэнергия
Марка топлива			
Поставщик топлива	ВСЭС	ВСЭС	ВСЭС
Способ доставки на котельную			
Откуда осуществляется поставка (место)			
Периодичность поставки			
Котельная "Центральная"			
Вид топлива	ПБС	ПБС	ПБС
Марка топлива	пропан бутановая смесь	пропан бутановая смесь	пропан бутановая смесь
Поставщик топлива	по контракту	по контракту	по контракту
Способ доставки на котельную	автомобиль	автомобиль	автомобиль
Откуда осуществляется поставка (место)	КГКМ	КГКМ	КГКМ
Периодичность поставки	по факту расхода до неснижаемого запаса 40 суток	по факту расхода до неснижаемого запаса 40 суток	по факту расхода до неснижаемого запаса 40 суток

Показатели	Основное топливо	Резервное топливо	Аварийное топливо
Котельная «Школа»			
Вид топлива	ПБС	ПБС	ГКС
Марка топлива	пропан бутановая смесь	пропан бутановая смесь	газоконденсатная смесь
Поставщик топлива	по контракту	по контракту	по контракту
Способ доставки на котельную	автомобиль	автомобиль	автомобиль
Откуда осуществляется поставка (место)	КГКМ	КГКМ	КГКМ
Периодичность поставки	по факту расхода до неснижаемого запаса 40 суток	по факту расхода до неснижаемого запаса 40 суток	по факту расхода до неснижаемого запаса 40 суток
Котельная Центральная районная больница			
Вид топлива	электроэнергия	электроэнергия	электроэнергия
Марка топлива			
Поставщик топлива	ВСЭС	ВСЭС	ВСЭС
Способ доставки на котельную			
Откуда осуществляется поставка (место)			
Периодичность поставки			
Котельная «Солнышко»			
Вид топлива	дрова	дрова	дрова
Марка топлива			
Поставщик топлива	по контракту	по контракту	по контракту
Способ доставки на котельную	автомобиль	автомобиль	автомобиль
Откуда осуществляется поставка (место)	место заготовки лес	место заготовки лес	место заготовки лес
Периодичность поставки	по факту расхода до неснижаемого запаса 40 суток	по факту расхода до неснижаемого запаса 40 суток	по факту расхода до неснижаемого запаса 40 суток
Котельная ФОК			
Вид топлива	дрова	дрова	дрова
Марка топлива			
Поставщик топлива	по контракту	по контракту	по контракту
Способ доставки на котельную	автомобиль	автомобиль	автомобиль
Откуда осуществляется поставка (место)	место заготовки лес	место заготовки лес	место заготовки лес
Периодичность поставки	по факту расхода до неснижаемого запаса 40 суток	по факту расхода до неснижаемого запаса 40 суток	по факту расхода до неснижаемого запаса 40 суток

8.4. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, муниципального округа

Преобладающим видом топлива на котельных Жигаловского муниципального округа является уголь. Доля установленной мощности котельных, работающих на угле, составляет 15,68%, работающих на дровах, составляет 46,74%, работающих на СУГ, составляет 13,85%, работающих на ГКС, составляет 17,97%, работающих на электроэнергии, составляет 5,75%.

Доля установленной мощности котельных на конец периода планирования использование топлива на котельных не изменится.

9.ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

9.1.Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизации источников тепловой энергии на каждом этапе

Мероприятия по дооснащению приборами учёта абонентов Жигаловского муниципального округа согласно постановлению Правительства РФ от 6 мая 2011 г. №354 «О предоставлении коммунальных услуг собственником и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов», должны быть обеспечены собственниками жилого или нежилого помещения.

Расчет капитальных вложений на строительство, реконструкцию и модернизацию источников тепловой энергии и тепловых сетей Жигаловского муниципального округа Иркутской области, представлен в таблице.

Таблица 9.1.1 - Расчет капитальных вложений на строительство, реконструкцию и модернизацию источников тепловой энергии и тепловых сетей, тыс.руб (Вариант 1)

Описание мероприятий	2026-2027 годы	2028-2038 годы	ИТОГО
Обеспечение потребителей приборами учета тепловой энергии.	*ПСД	*ПСД	*ПСД
Итого	*ПСД	*ПСД	*ПСД

*Все мероприятия предложены посредством предварительного анализа. Окончательные мероприятия и цены будут выявлены на этапе проектирования.

*ПСД – стоимость мероприятий будет выявлена после разработки проектно-сметной документации

Таблица 9.1.2 – Расчет капитальных вложений на строительство, реконструкцию и модернизацию источников тепловой энергии и тепловых сетей, тыс.руб (Вариант 2).

Наименование мероприятия	Итого	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035- 2038
Техническое обследование сооружений и сетей теплоснабжения;	800		800								
Установка водоподготовительных установок;	8000		4000	4000							
Установка дизель-генераторных установок	6000		6000								
Строительство резервных трубопроводных связей между смежными трубопроводами;	3000		1500	1500							

*Мероприятия предложены посредством предварительного анализа. Окончательные мероприятия и цены будут выявлены на этапе проектирования.

*ПСД – стоимость мероприятий будет выявлена после разработки проектно-сметной документации

Таблица 9.1.3 – Расчет капитальных вложений на строительство, реконструкцию и модернизацию источников тепловой энергии и тепловых сетей, тыс.руб (Вариант 2).

Мероприятие	Стоимость, тыс. руб	Период реализации	Источник финансирования
Строительство газовой котельной 12 МВт	219 847,00	2026	ПАО «Газпром» (Gazprom)

9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе

Основными внутренними источниками финансирования любого коммерческого предприятия являются чистая прибыль, амортизационные отчисления, реализация или сдача в аренду неиспользуемых активов и др.

Чистая прибыль. В современных условиях предприятия самостоятельно распределяют прибыль, остающуюся в их распоряжении. Рациональное использование прибыли предполагает учет таких факторов, как планы дальнейшего развития предприятия, а также соблюдение интересов собственников, инвесторов и работников. В общем случае, чем больше прибыли направляется на расширение хозяйственной деятельности, тем меньше потребность в дополнительном финансировании. Величина нераспределенной прибыли зависит от рентабельности хозяйственных операций, а также от принятой на предприятии политики в отношении выплат собственникам (дивидендная политика).

К достоинствам реинвестирования прибыли следует отнести:

- отсутствие расходов, связанных с привлечением капитала из внешних источников;
- сохранение контроля за деятельностью предприятия со стороны собственников;
- повышение финансовой устойчивости и более благоприятные возможности для привлечения средств из внешних источников.

В свою очередь, недостатками использования данного источника являются его ограниченная и изменяющаяся величина, сложность прогнозирования, а также зависимость от внешних, не поддающихся контролю со стороны менеджмента факторов (например, конъюнктура рынка, фаза экономического цикла, изменение спроса и цен и т. п.).

Амортизационные отчисления. Еще одним важнейшим источником самофинансирования предприятий служат амортизационные отчисления.

Они относятся на затраты предприятия, отражая износ основных и нематериальных активов, и поступают в составе денежных средств за реализованные продукты и услуги. Их основное назначение - обеспечивать не только простое, но и расширенное воспроизводство.

Преимущество амортизационных отчислений как источника средств заключается в том, что он существует при любом финансовом положении предприятия и всегда остается в его распоряжении.

Величина амортизации как источника финансирования инвестиций во многом зависит от способа ее начисления, как правило, определяемого и регулируемого государством.

Выбранный способ начисления амортизации фиксируется в учетной политике предприятия и применяется в течение всего срока эксплуатации объекта основных средств.

Применение ускоренных способов (уменьшаемого остатка, суммы чисел лет и др.) позволяет увеличить амортизационные отчисления в начальные периоды эксплуатации объектов инвестиций, что при прочих равных условиях приводит к росту объемов самофинансирования.

Для более эффективного использования амортизационных отчислений в качестве финансовых ресурсов предприятию необходимо проводить адекватную амортизационную политику. Она включает в себя политику воспроизводства основных активов, политику в области применения тех или иных методов расчета амортизационных отчислений, выбор приоритетных направлений их использования и другие элементы.

Несмотря на преимущества внутренних источников финансирования, их объемы, как правило, недостаточны для расширения масштабов хозяйственной деятельности, реализации инвестиционных проектов, внедрения новых технологий и т. д.

Кредитное финансирование используется, как правило, в процессе реализации краткосрочных инвестиционных проектов с высокой нормой рентабельности инвестиций. Особенность заемного капитала заключается в том, что его необходимо вернуть на определенных заранее условиях, при этом кредитор не претендует на участие в доходах от реализации инвестиций.

Основным показателем, характеризующим рентабельность использования заемного капитала, является эффект финансового рычага.

Эффект финансового рычага проявляется в разности между стоимостью заемного и размещенного капиталов, что позволяет увеличить рентабельность собственного капитала и уменьшить финансовые риски.

Положительный эффект финансового рычага базируется на том, что банковская ставка в нормальной экономической среде оказывается ниже доходности инвестиций. Отрицательный эффект (или обратная сторона финансового рычага) проявляется, когда рентабельность активов падает ниже ставки по кредиту, что приводит к ускоренному формированию убытков.

Надбавка к цене (тарифу) для потребителей - ценовая ставка, которая учитывается при расчетах потребителей с организациями коммунального комплекса, устанавливается в целях финансирования инвестиционных программ организаций коммунального комплекса и общий размер которой соответствует сумме надбавок к тарифам на товары и услуги организаций коммунального комплекса, реализующих инвестиционные программы по развитию системы коммунальной инфраструктуры.

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

Данные мероприятия не предусмотрены.

9.4.Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе

Мероприятия по переводу котельных с открытой системы теплоснабжения на закрытую систему горячего водоснабжения в зоне действия источника теплоснабжения, по состоянию на 2026 год, отсутствуют.

10.РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)

10.1.Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)

В соответствии со статьей 2 п. 28 Федерального закона от 27 июля 2010 года №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.

В соответствии с пунктом 22 «Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 №154.

Определение в схеме теплоснабжения единой теплоснабжающей организации (организаций) осуществляется в соответствии с критериями и порядком определения единой теплоснабжающей организации установленным Правительством Российской Федерации.

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации установлены Постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

В соответствии с требованиями документа Постановление Правительства РФ от 08.08.2012 №808 (ред. от 25.11.2022) "Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации":

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского поселения, городов федерального значения решением:

- федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти), - в отношении городских поселений, сельских

поселений с численностью населения, составляющей 500 тыс. человек и более, а также городов федерального значения;

- главы местной администрации городского поселения, главы местной администрации городского поселения - в отношении городских поселений, сельских поселений с численностью населения, составляющей менее 500 тыс. человек;
- главы местной администрации муниципального района - в отношении сельских поселений, расположенных на территории соответствующего муниципального района, если иное не установлено законом субъекта Российской Федерации.
- главы местной администрации муниципального округа, главы местной администрации муниципального округа - в отношении городских поселений, сельских поселений с численностью населения, составляющей менее 500 тыс. человек;

В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения.

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, муниципального округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения, а также с даты опубликования (размещения) сообщения, указанного в пункте 17 настоящих Правил, заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

Уполномоченные органы обязаны в течение 3 рабочих дней с даты окончания срока подачи заявок разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, муниципального округа, и сайте соответствующего субъекта Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - официальный сайт).

В случае если на территории поселения, муниципального округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

- определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, муниципального округа;

- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию, если такая организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в каждой из систем теплоснабжения, входящей в зону её деятельности.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу.

В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями определения единой теплоснабжающей организации.

В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям.

Критерии определения единой теплоснабжающей организации:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
- размер собственного капитала;
- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.
- Размер собственного капитала определяется по данным бухгалтерской отчетности, составленной на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с отметкой налогового органа о ее принятии;
- Единая теплоснабжающая организация обязана:

- заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;
- осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы;
- надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;
- осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

МУП «ЖКУ» является единственной теплоснабжающей организацией и соответствует критериям единой теплоснабжающей организации. Статусом единой теплоснабжающей организации наделена организация МУП «ЖКУ»

Таблица 10.1.1 - Утвержденные единые теплоснабжающие организации (далее - ЕТО) в системах теплоснабжения на территории поселения, городского округа, города федерального значения

№системы теплоснабже ния	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Теплоснабжаю щие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжени я	Размер собственного капитала теплоснабжаю щей (теплосетевой) организации, тыс. руб.	Объекты систем теплоснабжени я в обслуживании теплоснабжаю щей (теплосетевой) организации	Вид имущественного права	Емкост ь теплов ых сетей, м ³	Информац ия о подаче заявки на присвоени е статуса ЕТО	№зоны деятельно сти	Утвержден ная ЕТО
1	Котельная "Администрация"	МУП «ЖКУ»	-	-	Хозяйственное ведение	0,24	-	-	МУП «ЖКУ»
2	Котельная "Больница"	МУП «ЖКУ»	-	-	Хозяйственное ведение	5,45	-	-	МУП «ЖКУ»
3	Котельная "Геолог"	МУП «ЖКУ»	-	-	Хозяйственное ведение	44,60	-	-	МУП «ЖКУ»
4	Котельная "Подстанция"	МУП «ЖКУ»	-	-	Хозяйственное ведение	0,20	-	-	МУП «ЖКУ»
5	Котельная "Почта"	МУП «ЖКУ»	-	-	Хозяйственное ведение	н/д	-	-	МУП «ЖКУ»
6	Котельная "Рудовка"	МУП «ЖКУ»	-	-	Хозяйственное ведение	5,76	-	-	МУП «ЖКУ»
7	Котельная "СХУ"	МУП «ЖКУ»	-	-	Хозяйственное ведение	0,19	-	-	МУП «ЖКУ»
8	Котельная "Тайга"	МУП «ЖКУ»	-	-	Хозяйственное ведение	0,40	-	-	МУП «ЖКУ»
9	Котельная "Центральная"	МУП «ЖКУ»	-	-	Хозяйственное ведение	7,01	-	-	МУП «ЖКУ»
10	Котельная "Чикан"	МУП «ЖКУ»	-	-	Хозяйственное ведение	2,61	-	-	МУП «ЖКУ»
11	Котельная "Школа"	МУП «ЖКУ»	-	-	Хозяйственное ведение	3,31	-	-	МУП «ЖКУ»
12	Котельная "Якорек"	МУП «ЖКУ»	-	-	Хозяйственное ведение	0,98	-	-	МУП «ЖКУ»
13	Котельная «Тутура»	МУП «ЖКУ»	-	-	Хозяйственное ведение	0,99	-	-	МУП «ЖКУ»

№системы теплоснабже ния	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Теплоснабжаю щие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжени я	Размер собственного капитала теплоснабжаю щих (теплосетевой) организации, тыс. руб.	Объекты систем теплоснабжени я в обслуживании теплоснабжаю щих (теплосетевой) организации	Вид имущественного права	Емкост ь теплов ых сетей, м ³	Информац ия о подаче заявки на присвоени е статуса ЕТО	№зоны деятельно сти	Утвержден ная ЕТО
14	Котельная «Дальняя Закора»	МУП «ЖКУ»	-	-	Хозяйственное ведение	2,81	-	-	МУП «ЖКУ»
15	Котельная «Знаменка»	МУП «ЖКУ»	-	-	Хозяйственное ведение	2,30	-	-	МУП «ЖКУ»
16	Котельная «Петрово»	МУП «ЖКУ»	-	-	Хозяйственное ведение	0,15	-	-	МУП «ЖКУ»
17	Котельная «Солнышко»	МУП «ЖКУ»	-	-	Хозяйственное ведение	1,29	-	-	МУП «ЖКУ»
18	Котельная «ФОК»	МУП «ЖКУ»	-	-	Хозяйственное ведение	0,99	-	-	МУП «ЖКУ»

10.2.Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Единой теплоснабжающей организацией в муниципальном образовании «Жигаловский муниципальный округ» наделена организация МУП «ЖКУ»

Системы теплоснабжения МУП «ЖКУ» охватывают территорию Жигаловского муниципального округа. Теплоснабжение обеспечивается от котельных установок эксплуатирующихся МУП «ЖКУ», при этом осуществляется транспортировка тепловой энергии потребителям (через тепловые сети и сооружения на них).

10.3.Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией

Критерии определения единой теплоснабжающей организации утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 года №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

Согласно п. 4 ПП РФ от 08.08.2012 г. № 808 в проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения.

В случае если на территории городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

- определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах городского округа;
- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

10.3.1.Порядок определения ЕТО

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение одного месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на

последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

Уполномоченные органы обязаны в течение трех рабочих дней с даты окончания срока для подачи заявок разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа, на сайте соответствующего субъекта Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

В случае если органы местного самоуправления не имеют возможности размещать соответствующую информацию на своих официальных сайтах, необходимая информация может размещаться на официальном сайте субъекта Российской Федерации, в границах которого находится соответствующее муниципальное образование. Поселения, входящие в муниципальный район, могут размещать необходимую информацию на официальном сайте этого муниципального района.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации.

10.3.2. Критерии определения ЕТО

Критериями определения единой теплоснабжающей организации, согласно п. 7 ПП РФ № 808 от 08.08.2012 г., являются:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
- размер собственного капитала;
- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Для определения указанных критериев уполномоченный орган при актуализации схемы теплоснабжения вправе запрашивать у теплоснабжающих и теплосетевых организаций соответствующие сведения.

В случае, если заявка на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации.

Показатели рабочей мощности источников тепловой энергии и емкости тепловых сетей определяются на основании данных схемы (проекта схемы) теплоснабжения поселения, городского округа.

В случае если заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала. В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на пять процентов, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Размер собственного капитала определяется по данным бухгалтерской отчетности, составленной на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с отметкой налогового органа о ее принятии.

Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения и обосновывается в схеме теплоснабжения.

В случае если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации

присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.

10.3.3. Обязанности ЕТО

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности, в соответствии с п. 12 ПП РФ от 08.08.2012 № 808, обязана:

- заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;
- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;
- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

Организация может утратить статус единой теплоснабжающей организации в следующих случаях:

- систематическое (три и более раза в течение 12 месяцев) неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств, предусмотренных условиями договоров. Факт неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательств должен быть подтвержден вступившими в законную силу решениями федерального антимонопольного органа, и (или) его территориальных органов, и (или) судов;
- принятие в установленном порядке решения о реорганизации (за исключением реорганизации в форме присоединения, когда к организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, присоединяются другие реорганизованные организации, а также реорганизации в форме преобразования) или ликвидации организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации;

- принятие арбитражным судом решения о признании организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, банкротом;
- прекращение права собственности или владения источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации по основаниям, предусмотренным законодательством Российской Федерации;
- несоответствие организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, критериям, связанным с размером собственного капитала, а также способностью в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения;
- подача организацией заявления о прекращении осуществления функций единой теплоснабжающей организации.

10.3.4.Внесение изменений в зоны деятельности ЕТО

Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, в соответствии с п.19 ПП РФ от 08.08.2012 № 808, могут быть изменены в следующих случаях:

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

По данным базового периода на территории муниципального округа функционирует 18 котельные. В систему теплоснабжения помимо источника тепловой энергии входят тепловые сети и сооружения на них, тепловые вводы потребителей, объекты теплопотребления.

10.4.Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

На момент актуализации Схемы теплоснабжения Жигаловского муниципального округа заявки от теплоснабжающих организаций на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации не поступало. Единой теплоснабжающей организацией в муниципальном образовании «Жигаловский муниципальный округ» наделена организация МУП «ЖКУ».

10.5.Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе

теплоснабжения, расположенных в границах поселения, муниципального округа, города федерального значения

На территории Жигаловского муниципального округа по состоянию на 01.01.2026г. одна теплоснабжающая организация, производящие и транспортирующие тепловую энергию потребителям:

- МУП «ЖКУ».

Система централизованного теплоснабжения (СЦТ) муниципального округа состоит из 1 секционированной зоны действия (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций, представляет собой:

- СЦТ 1 - зона действия МУП «ЖКУ».

Поставку (транспортировку) тепловой энергии от котельной до потребителей обеспечивают МУП «ЖКУ»

Система централизованного теплоснабжения (СЦТ) муниципального округа состоит из 18 технологических зон:

- СЦТ 1 - Зона действия источника тепловой энергии Котельная "Администрация";
- СЦТ 2 - Зона действия источника тепловой энергии Котельная "Больница";
- СЦТ 3 - Зона действия источника тепловой энергии Котельная "Геолог";
- СЦТ 4 - Зона действия источника тепловой энергии Котельная "Подстанция";
- СЦТ 5 - Зона действия источника тепловой энергии Котельная "Почта";
- СЦТ 6 - Зона действия источника тепловой энергии Котельная "Рудовка";
- СЦТ 7 - Зона действия источника тепловой энергии Котельная "СХУ";
- СЦТ 8 - Зона действия источника тепловой энергии Котельная "Тайга";
- СЦТ 9 - Зона действия источника тепловой энергии Котельная "Центральная";
- СЦТ 10 - Зона действия источника тепловой энергии Котельная "Чикан";
- СЦТ 11 - Зона действия источника тепловой энергии Котельная "Школа";
- СЦТ 12 - Зона действия источника тепловой энергии Котельная "Якорек";
- СЦТ 13 - Зона действия источника тепловой энергии Котельная «Тутура»;
- СЦТ 14 - Зона действия источника тепловой энергии Котельная «Дальняя Загора»;
- СЦТ 15 - Зона действия источника тепловой энергии Котельная «Знаменка»;
- СЦТ 16 - Зона действия источника тепловой энергии Котельная «Петрово»;
- СЦТ 17 - Зона действия источника тепловой энергии Котельная «Солнышко»;
- СЦТ 18 - Зона действия источника тепловой энергии Котельная «ФОК»..



Рисунок 10.5.1. – Зона действия (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающей организации МУП «ЖКУ»

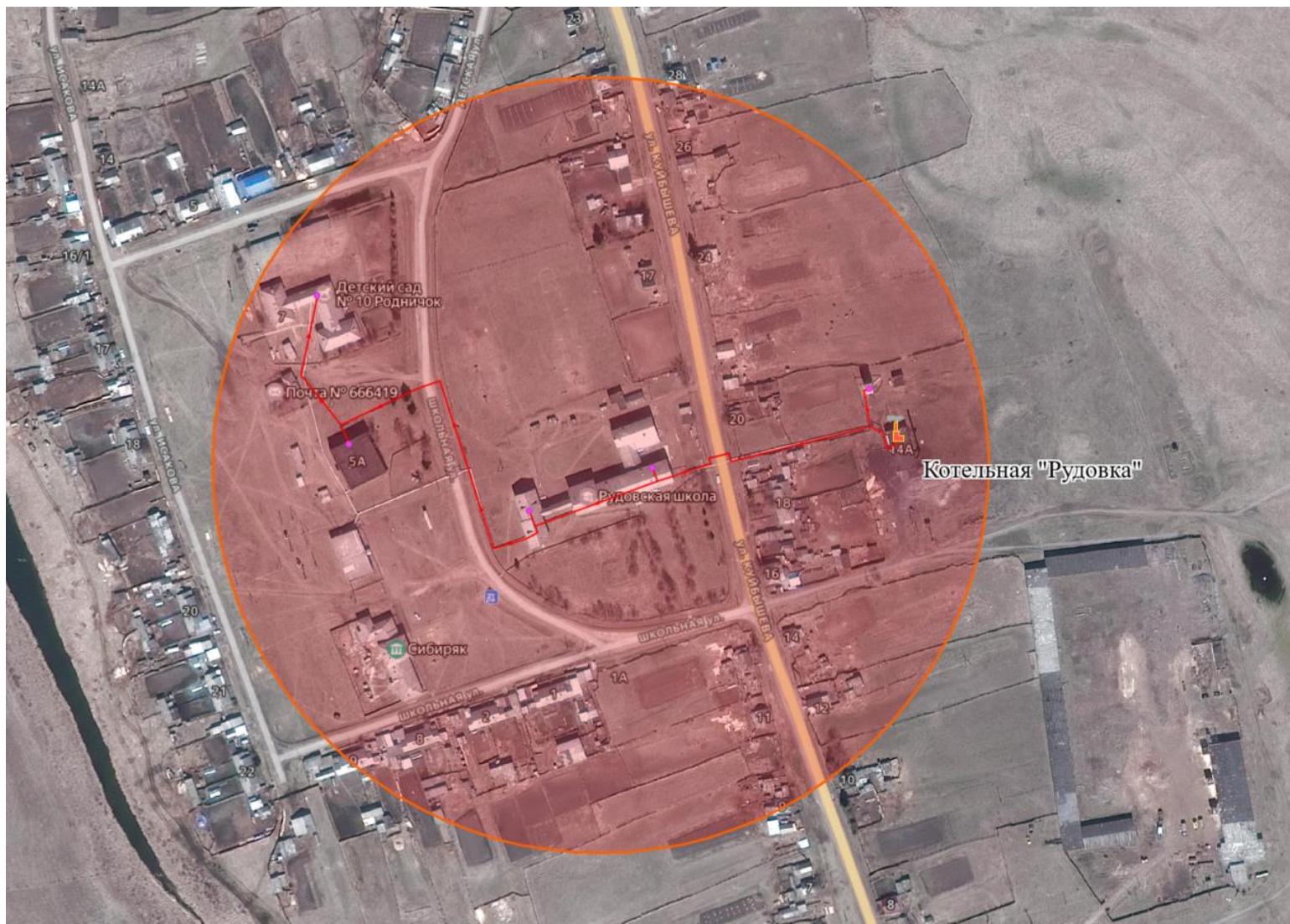


Рисунок 10.5.2. – Зона действия (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающей организации МУП «ЖКУ»



Рисунок 10.5.3. – Зона действия (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающей организации МУП «ЖКУ»

11.РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Решения не предусмотрены.

12.РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

По результатам актуализации Схемы теплоснабжения Жигаловского муниципального округа, бесхозяйные сети не выявлены.

**13.СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ
ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И
(ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ,
А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ**

В данное время территория поселения не обеспечена природным (сетевым) газом. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации не требуется.

**13.1.Описание решений (на основе утвержденной региональной
(межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального
хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии
соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом
источников тепловой энергии**

Намеченные в проекте схемы теплоснабжения мероприятия не предполагают корректировки решений схем газоснабжения Жигаловского муниципального округа.

**13.2.Описание проблем организации газоснабжения источников
тепловой энергии**

Проблемы организации газоснабжения источников тепловой энергии отсутствуют.

**13.3.Предложения по корректировке утвержденной (разработке)
региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-
коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для
обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме
теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и
систем теплоснабжения**

Корректировка региональных (межрегиональных) программ газификации не предполагается.

**13.4.Описание решений (вырабатываемых с учетом положений
утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической
системы России) о строительстве, реконструкции, техническом
первооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии
и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование,
функционирующих в режиме комбинированной выработки
электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов
тепловой мощности в схемах теплоснабжения**

Комбинированная выработка электрической и тепловой энергии на территории Жигаловского муниципального округа не осуществляется. Строительство источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусматривается.

13.5.Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии

Плотность тепловой нагрузки на территории Жигаловского муниципального округа недостаточна для рассмотрения вопроса о строительстве источника комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в связи с чем такое строительство не предлагается.

13.6.Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, муниципального округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

Решения (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, муниципального округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения отсутствуют.

13.7.Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, муниципального округа, города федерального значения, единой схемы водоснабжения и водоотведения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Корректировки утвержденной Схемы водоснабжения Жигаловского муниципального округа не предусмотрены.

14. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

Схема финансирования мероприятий по программе перспективного развития теплоснабжения должна подбираться в прогнозируемых ценах. Цель ее подбора – обеспечение финансовой реализуемости инвестиционного проекта, т.е. обеспечение такой структуры денежных потоков проекта, при которой на каждом шаге расчета имеется достаточное количество денег для его продолжения. В зависимости от способа формирования источники финансирования предприятия делятся на внутренние и внешние (привлеченные).

В соответствии с вышеизложенным выполнен анализ финансирования проекта за счет собственного капитала, за счет заемных средств и за счет инвестиционной надбавки к тарифу. При этом возмещение средств затраченных на реализацию проекта осуществляется за счёт экономии от энергосберегающих мероприятий (например, увеличение КПД котлоагрегатов, уменьшение тепловых потерь при реконструкции тепловых сетей, и т.д.) и надбавки к тарифу в соответствии со сценариями.

Предлагается рассмотреть 8 сценариев по финансированию мероприятий:

Полный объем финансовых затрат покрывается за счет собственных средств теплоснабжающих компаний.

1. 2% объема финансовых затрат покрывается за счет надбавки в тарифе – остальное за счет собственных средств теплоснабжающих компаний.

2. 6% объема финансовых затрат покрывается за счет надбавки в тарифе – остальное за счет собственных средств теплоснабжающих компаний.

3. 10% объема финансовых затрат покрывается за счет надбавки в тарифе.

4. Полный объем финансовых затрат покрывается за счет заемного капитала.

5. 2% объема финансовых затрат покрывается за счет надбавки в тарифе – остальное за счет заемного капитала.

6. 6% объема финансовых затрат покрывается за счет надбавки в тарифе – остальное за счет заемного капитала.

7. 10% объема финансовых затрат покрывается за счет надбавки в тарифе.

На основании этих данных рассчитываются показатели эффективности инвестиционного проекта:

- Приведенный (дисконтированный) доход NPV за период;
- Индекс рентабельности инвестиций PI;
- Срок окупаемости (динамический) от начала операционной деятельности.

В связи с экономической нестабильностью невозможно реально оценить последствия изменения тарифа на тепловую энергию. Принято, что цены на тепловую энергию будут изменяться согласно «Прогнозу долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2037 года». В таблице ниже представлен прогноз роста тарифов на товары (услуги) инфраструктурных компаний для населения и тарифов на услуги организаций ЖКХ в 2027-2030 гг. и в 2031-2037 гг.

Таблица 14.1.1 – Прогноз роста тарифов на услуги организаций ЖКХ в 2027-2030 гг. и в 2031-2037 гг.

Показатель	Вариант	2027 – 2030	2031-2037
Рост тарифов на электроэнергию для населения на розничном рынке с учетом сверхнормативного потребления (включая льготные категории), %	1	136	401
	2	128	352
	3	114	313
Соотношение цен (тарифов) на электроэнергию для населения (без учета оплаты населением за сверхнормативное потребление) и цен для прочих категорий потребителей, на конец периода (раз)	1	1,7	
	2	1,7	
	3	1,7	
Тепловая энергия рост тарифов, %	1	115	209
	2	115	195
	3	117	193
Справочные данные: Рост тарифов на услуги ЖКХ, %	1	119	243
	2	119	231
	3	120	223
Инфляция (ИПЦ), %	1	114	176
	2	114	174
	3	116	171

Источники финансирования определены. В условиях недостатка собственных средств организаций коммунального комплекса на проведение работ по модернизации существующих сетей и сооружений, модернизации объектов систем теплоснабжения, затраты на реализацию мероприятий схемы предлагается финансировать за счет денежных средств потребителей.

Кроме этого, схема предусматривает повышение качества предоставления коммунальных услуг для населения и создания условий для привлечения средств из внебюджетных источников для модернизации объектов коммунальной инфраструктуры.

Объём средств будет уточняться после доведения лимитов бюджетных обязательств из бюджетов всех уровней на очередной финансовый год и плановый период.

Эффективность капиталовложений определяется наиболее экономически оправданными мероприятиями по строительству, реконструкции и техническому перевооружения источника, тепловых сетей, потребителей тепловой энергии.

Увеличение тарифа на тепловую энергию в первую очередь связано с увеличением стоимости энергоресурсов (увеличение тарифа соответствует данным Минэкономразвития по энергетическому сценарию развития РФ). Вводимые мероприятия по энергосбережению и ресурсосбережению не позволяют в полной мере обеспечить сдерживание роста тарифа на тепловую энергию. При этом необходимость инвестиций обусловлено необходимостью

обеспечения качественного и надежного теплоснабжения. Включение в тариф дополнительной составляющей, учитывающей прибыль организации или инвестора, вызовет дополнительный рост тарифа для конечных потребителей.

Варианты финансирования за счет собственного капитала, который не предполагает установления инвестиционной надбавки к тарифу, может быть рекомендован для теплоснабжающей организации с таким размером собственного капитала, который позволит безболезненно и без ущерба для текущей деятельности изымать из оборота в инвестиционных целях капитал в размере, необходимом для реализации проекта.

Реализация мероприятия окажет значительное влияние на финансовое положение предприятия и не может быть осуществлено полностью за счет собственного капитала.

Кредитное финансирование используется, как правило, в процессе реализации краткосрочных инвестиционных проектов с высокой нормой рентабельности инвестиций. Особенность заемного капитала заключается в том, что его необходимо вернуть на определенных заранее условиях, при этом кредитор не претендует на участие в доходах от реализации инвестиций.

Основным показателем, характеризующим рентабельность использования заемного капитала является эффект финансового рычага.

Эффект финансового рычага – это показатель, отражающий изменение рентабельности собственных средств, полученное благодаря использованию заемных средств.

Эффект финансового рычага проявляется в разности между стоимостью заемного и размещенного капиталов, что позволяет увеличить рентабельность собственного капитала и уменьшить финансовые риски.

Положительный эффект финансового рычага базируется на том, что банковская ставка в нормальной экономической среде оказывается ниже доходности инвестиций. Отрицательный эффект (или обратная сторона финансового рычага) проявляется, когда рентабельность активов падает ниже ставки по кредиту, что приводит к ускоренному формированию убытков.

По оценкам экономистов на основании изучения эмпирического материала успешных зарубежных компаний, оптимально эффект финансового рычага находится в пределах 30–50% от уровня экономической рентабельности активов (ROA) при плече финансового рычага 0,67–0,54. В этом случае обеспечивается прирост рентабельности собственного капитала не ниже прироста доходности вложений в активы.

Финансовый рычаг характеризует возможность повышения рентабельности собственного капитала и риск потери финансовой устойчивости. Чем выше доля заемного

капитала, тем выше чувствительность чистой прибыли к изменению балансовой прибыли. Таким образом, при дополнительном заимствовании может возрасти рентабельность собственного капитала.

Следовательно, целесообразно привлекать заемные средства, если достигнутая рентабельность активов превышает процентную ставку за кредит. Тогда увеличение доли заемных средств позволит повысить рентабельность собственного капитала.

Однако нужно иметь в виду, что при предоставлении займов для реализации подобных проектов необходимое обеспечение – минимум 125 % суммы займа, гарантия (например, муниципальная) или залог оборудования.

Тарифно-балансовые модели представлены в таблице.

Таблица 14.1.1. - Тарифно-балансовые модели

Наименование	Полугоди е	Тарифы на коммунальные услуги													
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Полезный отпуск тепловой энергии, Гкал	Отопительный период	16590,00	16590,00	16590,00	16590,00	16590,00	16590,00	16590,00	16590,00	16590,00	16590,00	16590,00	16590,00	16590,00	16590,00
Котельная "Администрация"		600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00
Котельная "Больница"		783,00	783,00	783,00	783,00	783,00	783,00	783,00	783,00	783,00	783,00	783,00	783,00	783,00	783,00
Котельная "Геолог"		3710,00	3710,00	3710,00	3710,00	3710,00	3710,00	3710,00	3710,00	3710,00	3710,00	3710,00	3710,00	3710,00	3710,00
Котельная "Подстанция"		440,00	440,00	440,00	440,00	440,00	440,00	440,00	440,00	440,00	440,00	440,00	440,00	440,00	440,00
Котельная "Почта"		163,00	163,00	163,00	163,00	163,00	163,00	163,00	163,00	163,00	163,00	163,00	163,00	163,00	163,00
Котельная "Рудовка"		2270,00	2270,00	2270,00	2270,00	2270,00	2270,00	2270,00	2270,00	2270,00	2270,00	2270,00	2270,00	2270,00	2270,00
Котельная "СХУ"		119,00	119,00	119,00	119,00	119,00	119,00	119,00	119,00	119,00	119,00	119,00	119,00	119,00	119,00
Котельная "Тайга"		440,00	440,00	440,00	440,00	440,00	440,00	440,00	440,00	440,00	440,00	440,00	440,00	440,00	440,00
Котельная "Центральная"		1200,00	1200,00	1200,00	1200,00	1200,00	1200,00	1200,00	1200,00	1200,00	1200,00	1200,00	1200,00	1200,00	1200,00
Котельная "Чикан"		93,00	93,00	93,00	93,00	93,00	93,00	93,00	93,00	93,00	93,00	93,00	93,00	93,00	93,00
Котельная "Школа"		1686,00	1686,00	1686,00	1686,00	1686,00	1686,00	1686,00	1686,00	1686,00	1686,00	1686,00	1686,00	1686,00	1686,00

Наименование	Полугоди е	Тарифы на коммунальные услуги													
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Котельная "Якорек"		550,00	550,00	550,00	550,00	550,00	550,00	550,00	550,00	550,00	550,00	550,00	550,00	550,00	550,00
Котельная «Тутура»		500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00
Котельная «Дальняя Загора»		546,00	546,00	546,00	546,00	546,00	546,00	546,00	546,00	546,00	546,00	546,00	546,00	546,00	546,00
Котельная «Знаменка»		1960,00	1960,00	1960,00	1960,00	1960,00	1960,00	1960,00	1960,00	1960,00	1960,00	1960,00	1960,00	1960,00	1960,00
Котельная «Петрово»		110,00	110,00	110,00	110,00	110,00	110,00	110,00	110,00	110,00	110,00	110,00	110,00	110,00	110,00
Котельная «Солнышко»		430,00	430,00	430,00	430,00	430,00	430,00	430,00	430,00	430,00	430,00	430,00	430,00	430,00	430,00
Котельная «ФОК»		990,00	990,00	990,00	990,00	990,00	990,00	990,00	990,00	990,00	990,00	990,00	990,00	990,00	990,00
Размер тарифов на тепловую энергию, руб/Гкал	01.01-31.06	2754,26	2911,25	3027,70	3148,80	3274,75	3340,25	3407,05	3475,19	3544,69	3615,59	3687,90	3761,66	3836,89	3913,63
	01.07-31.12	2911,25	3027,70	3148,80	3274,75	3340,25	3407,05	3475,19	3544,69	3615,59	3687,90	3761,66	3836,89	3913,63	3991,90
Тарифы с учетом 20% капитальных вложений в мероприятия, руб/Гкал	01.01-31.06	2754,26	2912,17	3028,62	3149,72	3275,67	3341,16	3407,97	3476,11	3545,61	3616,51	3688,82	3762,58	3837,81	3914,55
	01.07-31.12	2911,25	3028,62	3149,72	3275,67	3341,16	3407,97	3476,11	3545,61	3616,51	3688,82	3762,58	3837,81	3914,55	3992,82
Размер надбавки, руб./Гкал		0,00	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84

Наименование	Полугоди е	Тарифы на коммунальные услуги													
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Размер надбавки, %.		0,00%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,02%	0,02%	0,02%	0,02%
Сумма надбавки, руб		0,00	30461,54	30461,54	30461,54	30461,54	30461,54	30461,54	30461,54	30461,54	30461,54	30461,54	30461,54	30461,54	30461,54
Тарифы с учетом 60% капитальных вложений в мероприятия, руб/Гкал	01.01-31.06	2754,26	2913,55	3030,00	3151,10	3277,05	3342,54	3409,35	3477,49	3546,99	3617,88	3690,20	3763,95	3839,19	3915,92
	01.07-31.12	2911,25	3030,00	3151,10	3277,05	3342,54	3409,35	3477,49	3546,99	3617,88	3690,20	3763,95	3839,19	3915,92	3994,20
Размер надбавки, руб./Гкал		0,00	4,59	4,59	4,59	4,59	4,59	4,59	4,59	4,59	4,59	4,59	4,59	4,59	4,59
Размер надбавки, %.		0,00%	0,08%	0,07%	0,07%	0,07%	0,07%	0,07%	0,07%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%
Сумма надбавки, руб			76153,85	76153,85	76153,85	76153,85	76153,85	76153,85	76153,85	76153,85	76153,85	76153,85	76153,85	76153,85	76153,85
Тарифы с учетом 100% капитальных вложений в мероприятия, руб/Гкал	01.01-31.06	2754,26	2915,84	3032,29	3153,39	3279,34	3344,84	3411,64	3479,78	3549,29	3620,18	3692,49	3766,25	3841,48	3918,22
	01.07-31.12	2911,25	3032,29	3153,39	3279,34	3344,84	3411,64	3479,78	3549,29	3620,18	3692,49	3766,25	3841,48	3918,22	3996,49
Размер надбавки, руб./Гкал		0,00	9,18	9,18	9,18	9,18	9,18	9,18	9,18	9,18	9,18	9,18	9,18	9,18	9,18
Размер надбавки, %.		0,000%	0,154%	0,148%	0,143%	0,139%	0,136%	0,133%	0,131%	0,128%	0,126%	0,123%	0,121%	0,118%	0,116%
Сумма надбавки, руб			152307,69	152307,69	152307,69	152307,69	152307,69	152307,69	152307,69	152307,69	152307,69	152307,69	152307,69	152307,69	152307,69

15. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

15.1.Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях

Прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях не зафиксировано.

15.2.Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии

Прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии не зафиксировано.

15.3.Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)

Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии равен:

Таблица 15.3.1 - Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии

Наименование котельной	Объем производства тепловой энергии в год, Гкал	Основное топливо	Годовой расход основного топлива, т.у.т.	Фактический удельный расход удельного топлива, кг.у.т./ккал
2025 год				
Котельная "Администрация"	616,51	дрова	152,66	247,62
Котельная "Больница"	873,00	Электроэнергия	0,00	0,00
Котельная "Геолог"	4167,70	Газоконденсат	711,10	170,62
Котельная "Подстанция"	449,00	Электроэнергия	0,00	0,00
Котельная "Почта"	177,33	дрова	80,31	452,88
Котельная "Рудовка"	2464,07	Уголь	341,86	138,74
Котельная "СХУ"	129,53	дрова	71,27	550,19
Котельная "Тайга"	462,33	дрова	190,11	
Котельная "Центральная"	1356,44	СУГ	256,01	188,74
Котельная "Чикан"	171,55	дрова	96,23	560,94
Котельная "Школа"	1746,34	СУГ	199,87	114,45
Котельная "Якорек"	591,94	СУГ	49,77	84,08
Котельная «Тутура»	544,55	дрова	93,70	172,06
Котельная «Дальняя Загора»	593,55	дрова	156,82	264,21
Котельная «Знаменка»	2130,99	дрова	236,77	111,11
Котельная «Петрово»	120,00	дрова	34,55	287,90
Котельная «Солнышко»	467,50	дрова	145,07	310,30
Котельная «ФОК»	1076,57	дрова	101,66	94,42
2026 год				
Котельная "Администрация"	616,51	дрова	152,66	247,62
Котельная "Больница"	873,00	Электроэнергия	0,00	0,00
Котельная "Геолог"	4167,70	Газоконденсат	711,10	170,62
Котельная "Подстанция"	449,00	Электроэнергия	0,00	0,00
Котельная "Почта"	177,33	дрова	80,31	452,88
Котельная "Рудовка"	2464,07	Уголь	341,86	138,74
Котельная "СХУ"	129,53	дрова	71,27	550,19
Котельная "Тайга"	462,33	дрова	190,11	
Котельная "Центральная"	1356,44	СУГ	256,01	188,74
Котельная "Чикан"	171,55	дрова	96,23	560,94
Котельная "Школа"	1746,34	СУГ	199,87	114,45
Котельная "Якорек"	591,94	СУГ	49,77	84,08
Котельная «Тутура»	544,55	дрова	93,70	172,06

Наименование котельной	Объем производства тепловой энергии в год, Гкал	Основное топливо	Годовой расход основного топлива, т.у.т.	Фактический удельный расход удельного топлива, кг.у.т./ккал
Котельная «Дальняя Загора»	593,55	дрова	156,82	264,21
Котельная «Знаменка»	2130,99	дрова	236,77	111,11
Котельная «Петрово»	120,00	дрова	34,55	287,90
Котельная «Солнышко»	467,50	дрова	145,07	310,30
Котельная «ФОК»	1076,57	дрова	101,66	94,42
2027-2028 год				
Котельная "Администрация"	616,51	дрова	152,66	247,62
Котельная "Больница"	873,00	Электроэнергия	0,00	0,00
Котельная "Геолог"	4167,70	Газоконденсат	711,10	170,62
Котельная "Подстанция"	449,00	Электроэнергия	0,00	0,00
Котельная "Почта"	177,33	дрова	80,31	452,88
Котельная "Рудовка"	2464,07	Уголь	489,72	198,74
Котельная "СХУ"	129,53	дрова	71,27	550,19
Котельная "Тайга"	462,33	дрова	190,11	
Котельная "Центральная"	1356,44	СУГ	256,01	188,74
Котельная "Чикан"	171,55	дрова	96,23	560,94
Котельная "Школа"	1746,34	СУГ	199,87	114,45
Котельная "Якорек"	591,94	СУГ	49,77	84,08
Котельная «Тутура»	544,55	дрова	93,70	172,06
Котельная «Дальняя Загора»	593,55	дрова	156,82	264,21
Котельная «Знаменка»	2130,99	дрова	236,77	111,11
Котельная «Петрово»	120,00	дрова	34,55	287,90
Котельная «Солнышко»	467,50	дрова	145,07	310,30
Котельная «ФОК»	1076,57	дрова	101,66	94,42
2029-2038 годы				
Котельная "Администрация"	616,51	дрова	152,66	247,62
Котельная "Больница"	873,00	Электроэнергия	0,00	0,00
Котельная "Геолог"	4167,70	Газоконденсат	711,10	170,62
Котельная "Подстанция"	449,00	Электроэнергия	0,00	0,00
Котельная "Почта"	177,33	дрова	80,31	452,88
Котельная "Рудовка"	2464,07	Уголь	489,72	198,74
Котельная "СХУ"	129,53	дрова	71,27	550,19
Котельная "Тайга"	462,33	дрова	190,11	
Котельная "Центральная"	1356,44	СУГ	256,01	188,74
Котельная "Чикан"	171,55	дрова	96,23	560,94

Наименование котельной	Объем производства тепловой энергии в год, Гкал	Основное топливо	Годовой расход основного топлива, т.у.т.	Фактический удельный расход удельного топлива, кг.у.т./ккал
Котельная "Школа"	1746,34	СУГ	199,87	114,45
Котельная "Якорек"	591,94	СУГ	49,77	84,08
Котельная «Тутура»	544,55	дрова	93,70	172,06
Котельная «Дальняя Загора»	593,55	дрова	156,82	264,21
Котельная «Знаменка»	2130,99	дрова	236,77	111,11
Котельная «Петрово»	120,00	дрова	34,55	287,90
Котельная «Солнышко»	467,50	дрова	145,07	310,30
Котельная «ФОК»	1076,57	дрова	101,66	94,42

15.4. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети

Таблица 15.4.1 - Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, к материальной характеристике тепловой сети

Наименование Котельной	Материальная характеристика, м ²	Величина технологических потерь тепловой энергии, Гкал/год	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м ²
Котельная "Администрация"	3,42	1151,74	336,77
Котельная "Больница"	45,51	1179,78	25,92
Котельная "Геолог"	240,01	1137,33	4,74
Котельная "Подстанция"	2,96	850,61	286,98
Котельная "Почта"	н/д	851,61	н/д
Котельная "Рудовка"	46,30	874,78	18,89
Котельная "СХУ"	2,13	767,28	360,56
Котельная "Тайга"	4,64	756,75	163,23
Котельная "Центральная"	67,60	734,43	10,86
Котельная "Чикан"	26,22	577,99	22,05
Котельная "Школа"	29,70	499,44	16,82
Котельная "Якорек"	11,42	439,10	38,45
Котельная «Тутура»	11,40	397,16	34,84
Котельная «Дальняя Загора»	24,92	352,61	14,15
Котельная «Знаменка»	20,38	305,06	14,97
Котельная «Петрово»	2,22	134,07	60,31
Котельная «Солнышко»	14,82	124,07	8,37
Котельная «ФОК»	11,32	86,57	7,65

Таблица 15.4.2 - Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети

Наименование Котельной	Материальная характеристика, м ²	Технологические потери теплоносителя, м ³	Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети
Котельная "Администрация"	3,4	3,0	0,88
Котельная "Больница"	45,5	69,3	1,52
Котельная "Геолог"	240,0	567,3	2,36
Котельная "Подстанция"	3,0	2,6	0,88
Котельная "Почта"	н/д	н/д	н/д
Котельная "Рудовка"	46,3	73,2	1,58
Котельная "СХУ"	2,1	2,4	1,11
Котельная "Тайга"	4,6	5,1	1,11
Котельная "Центральная"	67,6	89,1	1,32
Котельная "Чикан"	26,2	33,2	1,27
Котельная "Школа"	29,7	42,1	1,42
Котельная "Якорек"	11,4	12,5	1,09
Котельная «Тутура»	11,4	12,7	1,11
Котельная «Дальняя Загора»	24,9	35,8	1,44
Котельная «Знаменка»	20,4	29,3	1,44
Котельная «Петрово»	2,2	1,9	0,88

Наименование Котельной	Материальная характеристика, м ²	Технологические потери теплоносителя, м ³	Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети
Котельная «Солнышко»	14,8	16,5	1,11
Котельная «ФОК»	11,3	12,6	1,11

15.5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности

КИУТМ - коэффициент использования установленной тепловой мощности.

Численно равняется отношению фактической выработки тепловой энергии за определённый период к теоретической выработке при работе без остановок на установленной тепловой мощности.

Таблица 15.5.1 - Коэффициент перспективного использования установленной тепловой мощности

Источник централизованного теплоснабжения	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Объем производства тепловой энергии в год, Гкал	Теоретическая выработка при работе без остановок на установленной тепловой мощности, Гкал	Коэффициент использования установленной тепловой мощности
Котельная "Администрация"	0,51	616,51	2594,88	23,76%
Котельная "Больница"	0,45	873,00	2289,60	38,13%
Котельная "Геолог"	2,75	4167,70	335808,00	1,24%
Котельная "Подстанция"	0,43	449,00	52508,16	0,86%
Котельная "Почта"	1,03	177,33	125775,36	0,14%
Котельная "Рудовка"	2,4	2464,07	293068,80	0,84%
Котельная "СХУ"	0,09	129,53	10990,08	1,18%
Котельная "Тайга"	1,03	462,33	125775,36	0,37%
Котельная "Центральная"	0,43	1356,44	52508,16	2,58%
Котельная "Чикан"	0,86	171,55	105016,32	0,16%
Котельная "Школа"	1,5	1746,34	183168,00	0,95%
Котельная "Якорек"	0,19	591,94	23201,28	2,55%
Котельная «Тутура»	0,6	544,55	73267,20	0,74%
Котельная «Дальняя Загора»	0,633	593,55	77296,90	0,77%
Котельная «Знаменка»	1,03	2130,99	125775,36	1,69%
Котельная «Петрово»	0,34	120,00	41518,08	0,29%
Котельная «Солнышко»	0,6	467,50	73267,20	0,64%
Котельная «ФОК»	0,43	1076,57	52508,16	2,05%

15.6. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке

Таблица 15.6.1 - Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке

Наименование Котельной	Материальная характеристика, м ²	Расчетная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м ² /Гкал/ч
Котельная "Администрация"	3,4	2,060	1,66
Котельная "Больница"	45,5	2,060	22,09
Котельная "Геолог"	240,0	2,030	118,23
Котельная "Подстанция"	3,0	1,730	1,71
Котельная "Почта"	н/д	1,680	н/д
Котельная "Рудовка"	46,3	1,720	26,92
Котельная "СХУ"	2,1	1,450	1,47
Котельная "Тайга"	4,6	1,430	3,24
Котельная "Центральная"	67,6	1,360	49,71
Котельная "Чикан"	26,2	1,160	22,60
Котельная "Школа"	29,7	1,090	27,25
Котельная "Якорек"	11,4	0,790	14,45
Котельная «Тутура»	11,4	0,690	16,52
Котельная «Дальняя Загора»	24,9	0,590	42,24
Котельная «Знаменка»	20,4	0,490	41,59
Котельная «Петрово»	2,2	0,190	11,70
Котельная «Солнышко»	14,8	0,170	87,18
Котельная «ФОК»	11,3	0,100	113,24

Таблица 15.6.2 - Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной годовой выработке

Наименование Котельной	Материальная характеристика, м ²	Объем производства тепловой энергии в год, Гкал	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной годовой выработке, м ² /Гкал
Котельная "Администрация"	3,42	12054,00	0,0003
Котельная "Больница"	45,51	11954,00	0,0038
Котельная "Геолог"	240,01	11717,00	0,0205
Котельная "Подстанция"	2,96	9967,00	0,0003
Котельная "Почта"	н/д	9637,00	н/д
Котельная "Рудовка"	46,30	9904,00	0,0047
Котельная "СХУ"	2,13	8624,00	0,0002
Котельная "Тайга"	4,64	8505,00	0,0005
Котельная "Центральная"	67,60	8065,00	0,0084
Котельная "Чикан"	26,22	6865,00	0,0038
Котельная "Школа"	29,70	6772,00	0,0044
Котельная "Якорек"	11,42	5086,00	0,0022
Котельная «Тутура»	11,40	4536,00	0,0025
Котельная «Дальняя Загора»	24,92	4036,00	0,0062
Котельная «Знаменка»	20,38	3490,00	0,0058
Котельная «Петрово»	2,22	1530,00	0,0015
Котельная «Солнышко»	14,82	1420,00	0,0104
Котельная «ФОК»	11,32	990,00	0,0114

15.7.Количество тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой

**энергии в границах поселения, муниципального округа, города
федерального значения)**

Комбинированная выработка электрической и тепловой энергии на территории Жигаловского муниципального округа не осуществляется.

**15.8.Удельный расход условного топлива на отпуск электрической
энергии**

Комбинированная выработка электрической и тепловой энергии на территории Жигаловского муниципального округа не осуществляется.

**15.9.Коэффициент использования теплоты топлива (только для
источников тепловой энергии, функционирующих в режиме
комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)**

Комбинированная выработка электрической и тепловой энергии на территории Жигаловского муниципального округа не осуществляется.

**15.10.Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по
приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии**

Коммерческие приборы учета установлены у части потребителей. У остальных потребителей тепла, учет производится расчетным методом.

**Таблица 15.10.2 - Планы по установке приборов учета тепловой энергии и
теплоносителя**

Объект (потребитель)	Адрес	Наименование котельной, к которой подключен объект	Планируемый год установки прибора учета
н/д	н/д	н/д	н/д

В соответствии с Федеральным законом от 23 ноября 2009г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» установку общедомовых приборов учёта необходимо произвести для всех объектов максимальное потребление, которых составляет не менее 0,2 Гкал/час, на территории Жигаловского муниципального округа потребители с нагрузкой, превышающей это значение отсутствуют.

**Таблица 15.10.3 - Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемой
потребителям по приборам учета**

Показатель, ед. изм.	
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемой потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %	н/д

15.11.Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)

Таблица 15.11.1 - Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей

Диаметр трубопровода, d_y , мм	Протяженность участка тепловой сети i -го диаметра, l_i м	Материальная характеристика участка, м ²	Год ввода участка трубопровода в эксплуатацию (перекладки)	Срок службы, лет	Доля участка в общей материальной характеристики, %	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей, лет
Котельная "Администрация"	60,00	3,42			1,00	4,00
57	60	3,42	2021	4	100,00%	4,00
Котельная "Больница"	512	45,511			1	5
108	157	16,96	2020	5	37,26%	1,86
89	260	23,14	2020	5	50,84%	2,54
57	95	5,42	2020	5	11,90%	0,59
Котельная "Геолог"	1972	240,01			1	11
220	160	35,20	2014	11	14,67%	1,61
150	410	61,50	2014	11	25,62%	2,82
127	150	19,05	2014	11	7,94%	0,87
108	1120	120,96	2014	11	50,40%	5,54
25	132	3,30	2014	11	1,37%	0,15
Котельная "Подстанция"	52,00	2,96			1,00	2025,00
57	52	2,96	0	0	100,00%	2025,00
Котельная "Рудовка"	488	46,301			1	11
108	151	16,31	2014	11	35,22%	3,87
89	80	7,12	2014	11	15,38%	1,69
89	257	22,87	2014	11	49,40%	5,43
Котельная "СХУ"	28,00	2,13			1,00	2025,00
76	28	2,13	0	0	100,00%	2025,00
Котельная "Тайга"	61,00	4,64			1,00	19,00
76	61	4,64	2006	19	100,00%	19,00
Котельная "Центральная"	893,00	67,60			1,00	8,11
108	153	16,52	2016	9	24,44%	2,20
89	250	22,25	2016	9	32,91%	2,96
76	117	8,89	2022	3	13,15%	0,39
76	15	1,14	2022	3	1,69%	0,05
57	206	11,74	2016	9	17,37%	1,56
57	58	3,31	2016	9	4,89%	0,44
45	57	2,57	2016	9	3,79%	0,34
32	37	1,18	2016	9	1,75%	0,16

Диаметр трубопровода, d_y , мм	Протяженность участка тепловой сети i -го диаметра, l_i м	Материальная характеристика участка, m^2	Год ввода участка трубопровода в эксплуатацию (перекладки)	Срок службы, лет	Доля участка в общей материальной характеристики, %	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей, лет
Котельная "Чикан"	401,00	26,22			1,00	3,00
40	18	0,72	2022	3	2,75%	0,08
40	110	4,40	2022	3	16,78%	0,50
89	60	5,34	2022	3	20,37%	0,61
89	35	3,12	2022	3	11,88%	0,36
89	45	4,01	2022	3	15,28%	0,46
89	30	2,67	2022	3	10,18%	0,31
89	25	2,23	2022	3	8,49%	0,25
89	28	2,49	2022	3	9,51%	0,29
25	50	1,25	2022	3	4,77%	0,14
Котельная "Школа"	358	29,699			1	н/д
108	63	6,80	н/д	н/д	22,91%	н/д
89	190	16,91	н/д	н/д	56,94%	н/д
57	105	5,99	н/д	н/д	20,15%	н/д
Котельная "Якорек"	154	11,419			1	9
76	31	2,36	2016	9	20,63%	1,86
76	90	6,84	2016	9	59,90%	5,39
76	18	1,37	2016	9	11,98%	1,08
57	15	0,86	2016	9	7,49%	0,67
Котельная «Тутура»	150,00	11,40			1,00	9,00
76	150	11,40	2016	9	100,00%	9,00
Котельная «Дальняя Загора»	280,00	24,92			1,00	19,00
89	280	24,92	2006	19	100,00%	19,00
Котельная «Знаменка»	229,00	20,38			1,00	13,00
89	229	20,38	2012	13	100,00%	13,00
Котельная «Петрово»	39,00	2,22			1,00	13,00
57	39	2,22	2012	13	100,00%	13,00
Котельная «Солнышко»	195,00	14,82			1,00	5,00
76	195	14,82	2020	5	100,00%	5,00
Котельная «ФОК»	149,00	11,32			1,00	2,00
76	149	11,32	2023	2	100,00%	2,00

Таблица 15.11.2 - Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей

Наименование источника	Материальная Характеристика тепловой сети, м ²	Расчетные технологические потери тепловой энергии, Гкал/ч	Технологические потери теплоносителя, м ³	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей, лет
Котельная "Администрация"	3,42	0,002752	3,00	0,00080	0,88	4,00
Котельная "Больница"	45,51	0,0149425	69,33	0,00033	1,52	5,00
Котельная "Геолог"	240,01	0,0740217	567,31	0,00031	2,36	11,00
Котельная "Подстанция"	2,96	0,0014318	2,60	0,00048	0,88	н/д
Котельная "Почта"	н/д	0,002638	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная "Рудовка"	46,30	0,0316326	73,23	0,00068	1,58	11,00
Котельная "СХУ"	2,13	0,0017701	2,36	0,00083	1,11	н/д
Котельная "Тайга"	4,64	0,0035517	5,15	0,00077	1,11	19,00
Котельная "Центральная"	67,60	0,0260733	89,11	0,00039	1,32	8,11
Котельная "Чикан"	26,22	0,0591214	33,22	0,00226	1,27	3,00
Котельная "Школа"	29,70	0,0107361	42,11	0,00036	1,42	н/д
Котельная "Якорек"	11,42	0,0076258	12,48	0,00067	1,09	9,00
Котельная «Тутура»	11,40	0,00891	12,66	0,00078	1,11	9,00
Котельная «Дальняя Загора»	24,92	0,0087088	35,79	0,00035	1,44	19,00
Котельная «Знаменка»	20,38	0,0261713	29,27	0,00128	1,44	13,00
Котельная «Петрово»	2,22	0,0018182	1,95	0,00082	0,88	13,00
Котельная «Солнышко»	14,82	0,0061047	16,45	0,00041	1,11	5,00
Котельная «ФОК»	11,32	0,0087447	12,57	0,00077	1,11	2,00

15.12.Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, муниципального округа, города федерального значения)

Динамика изменения материальной характеристики тепловых сетей отсутствует. За последний год реконструкция источников теплоснабжения не проводилась. Информация отсутствует.

Таблица 15.12.1 - Динамика изменения материальной характеристики тепловых сетей

Год актуализации (разработки)	Строительство магистральных тепловых сетей, м ²	Реконструкция магистральных тепловых сетей, м ²	Строительство распределительных (внутриквартальных) тепловых сетей, м ²	Реконструкция распределительных тепловых сетей, м ²	Доля строительства тепловых сетей, %	Доля реконструкции тепловых сетей, %
2021	0	0	0	0	0	0
2022	0	0	0	0	0	0
2023	0	0	0	0	0	0
2024	0	0	0	0	0	0
2025	0	0	0	0	0	0

15.13.Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, муниципального округа, города федерального значения)

За последний год реконструкция источников теплоснабжения не проводилась. Информация отсутствует.

15.14.Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях

Фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях не зафиксировано.

16. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ (РЕКОНСТРУКЦИИ) ГЕНЕРИРУЮЩИХ ОБЪЕКТОВ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, УКАЗАННЫЕ В ПОДПУНКТЕ "13.5" РАЗДЕЛА 13 НАСТОЯЩЕГО ДОКУМЕНТА

Согласно Методическим рекомендациям по разработке схем теплоснабжения, предложения по новому строительству генерирующих мощностей с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения теплоснабжения потребителей возможны только в случае утвержденных решений по строительству генерирующих мощностей в региональных схемах и программах перспективного развития электроэнергетики, разработанных в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2009 года №823 «О схемах и программах перспективного развития электроэнергетики».

В данных программах перспективного развития, строительство нового источника комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории муниципального округа не предусматривается. Базовым и актуализированным проектом Схемы теплоснабжения, размещение источников комбинированной выработки на территории Жигаловского муниципального округа не предусматривается.

16.1. Наименование генерирующего объекта

На территории Жигаловского муниципального округа отсутствуют источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии. В данных программах перспективного развития, строительство нового источника комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории муниципального округа не предусматривается. Базовым и актуализированным проектом Схемы теплоснабжения, размещение источников комбинированной выработки на территории Жигаловского муниципального округа не предусматривается.

16.2. Предлагаемый энергорайон его размещения

На территории Жигаловского муниципального округа отсутствуют источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии. В данных программах перспективного развития, строительство нового источника комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории муниципального округа не предусматривается. Базовым и актуализированным проектом Схемы теплоснабжения,

размещение источников комбинированной выработки на территории Жигаловского муниципального округа не предусматривается.

16.3. Год ввода генерирующего объекта в эксплуатацию после завершения строительства (реконструкции) с выделением этапов (при наличии)

На территории Жигаловского муниципального округа отсутствуют источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии. В данных программах перспективного развития, строительство нового источника комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории муниципального округа не предусматривается. Базовым и актуализированным проектом Схемы теплоснабжения, размещение источников комбинированной выработки на территории Жигаловского муниципального округа не предусматривается.

16.4. Величина установленной генерирующей (электрической) мощности генерирующего объекта, минимально необходимой для обеспечения удовлетворения потребностей в тепловой энергии и мощности

На территории Жигаловского муниципального округа отсутствуют источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии. В данных программах перспективного развития, строительство нового источника комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории муниципального округа не предусматривается. Базовым и актуализированным проектом Схемы теплоснабжения, размещение источников комбинированной выработки на территории Жигаловского муниципального округа не предусматривается.

16.5. Типы вновь вводимого генерирующего оборудования в составе такого генерирующего объекта

На территории Жигаловского муниципального округа отсутствуют источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии. В данных программах перспективного развития, строительство нового источника комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории муниципального округа не предусматривается. Базовым и актуализированным проектом Схемы теплоснабжения, размещение источников комбинированной выработки на территории Жигаловского муниципального округа не предусматривается.