



**АДМИНИСТРАЦИЯ ОТРАДО-КУБАНСКОГО СЕЛЬСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ ГУЛЬКЕВИЧСКОГО РАЙОНА
П О С Т А Н О В Л Е Н И Е**

от 02.06.2025

№ 28

с. Отрадо-Кубанское

**Об утверждении актуализированной, по состоянию
на 2026 год, схемы теплоснабжения Отрадо-Кубанского
сельского поселения Гулькевичского района до 2030 года**

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 6 октября 2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Федеральным законом Российской Федерации от 27 июля 2010 года «О теплоснабжении», постановления Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 года № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», в связи с приведением схемы теплоснабжения в соответствие с действующим законодательством, п о с т а н о в л я ю:

1. Утвердить актуализированную, по состоянию на 2026 год, схему теплоснабжения Отрадо-Кубанского сельского поселения Гулькевичского района до 2030 года (прилагается).

2. Обнародовать настоящее постановление путем доведения до всеобщего сведения граждан, проживающих на территории Отрадо-Кубанского сельского поселения Гулькевичского района, посредством размещения его в специально установленных местах, согласно постановления администрации Отрадо-Кубанского сельского поселения Гулькевичского района от 26 декабря 2012 года № 124 «Об установлении специальных мест для обнародования муниципальных правовых актов органов местного самоуправления Отрадо-Кубанского сельского поселения Гулькевичского района» и разместить на официальном сайте Отрадо-Кубанского сельского поселения Гулькевичского района.

3. Контроль за выполнением настоящего постановления оставляю за собой.

4. Постановление вступает в силу со дня его официального обнародования.

Глава Отрадо-Кубанского сельского поселения
Гулькевичского района



А.А. Харланов

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
«ОТРАДО-КУБАНСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ»
ГУЛЬКЕВИЧСКОГО РАЙОНА КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

**ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ОТ 27.07.2010г. № 190-ФЗ
«О ТЕПЛОСНАБЖЕНИИ»**



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ОТРАДО-КУБАНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
ГУЛЬКЕВИЧСКОГО РАЙОНА КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
ДО 2030 ГОДА. АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД**

г. Гулькевичи

2025г.

СОДЕРЖАНИЕ

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ОТРАДО-КУБАНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ НА ПЕРИОД ДО 2030 ГОДА

ВВЕДЕНИЕ

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

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

РАЗДЕЛ 3. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

РАЗДЕЛ 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

РАЗДЕЛ 6. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

РАЗДЕЛ 7. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

РАЗДЕЛ 8. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)

РАЗДЕЛ 9. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ОТРАДО-КУБАНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ НА ПЕРИОД ДО 2030 ГОДА

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

а) часть 1 «Функциональная структура теплоснабжения»

б) часть 2 «Источники тепловой энергии»

в) часть 3 «Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты»

г) часть 4 «Зоны действия источников тепловой энергии»

д) часть 5 «Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии»

е) часть 6 «Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников

тепловой энергии»

ж) часть 7 «Балансы теплоносителя»

з) часть 8 «Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом»

и) часть 9 «Надежность теплоснабжения»

к) часть 10 «Технико – экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций»

л) часть 11 «Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения»

м) часть 12 «Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения»

Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения

2.1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

2.2. Прогнозы приростов строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе

2.3. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплopotребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации

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

2.5. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплopotребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе

2.6. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с

разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

ГЛАВА 3. «ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ» (В СООТВЕТСТВИИ С П.2 ПП РФ № 154 ОТ 22.02.2012 ГОДА (С ИЗМЕНЕНИЯМИ ОТ 07.10.2014 ГОДА) «О ТРЕБОВАНИЯХ К СХЕМАМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ПОРЯДКУ ИХ РАЗРАБОТКИ И УТВЕРЖДЕНИЯ» установлено, что при разработке схемы теплоснабжения поселений с численностью населения от 10 тысяч человек до 100 тысяч человек соблюдение требований, указанных в подпункте «в» пункта 18 и пункта 38 требований к схемам теплоснабжения, утвержденных настоящим постановлением, не является обязательным)

Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

4.1. Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии

4.2. Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии по каждому из магистральных выводов (если таких выводов несколько) тепловой мощности источника тепловой энергии

4.3. Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого магистрального вывода

4.4. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей

Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения Отрадо-Кубанского сельского поселения

5.1. Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения Отрадо-Кубанского сельского поселения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения

5.2. Техничко-экономическое сравнение вариантов перспективного развитие систем теплоснабжения Отрадо-Кубанского сельского поселения

5.3. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения Отрадо-Кубанского сельского поселения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, а в ценовых зонах теплоснабжения - на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, возникших при осуществлении регулируемых видов деятельности, и индикаторов развития систем теплоснабжения Отрадо-Кубанского сельского поселения

Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах

6.1. Расчетная величина нормативных потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - расчетная величина плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии

6.2. 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

6.3. Сведения о наличии баков-аккумуляторов

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

6.5. Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения

Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

7.1. Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления, которое должно содержать в том числе определение целесообразности или нецелесообразности подключения (технологического присоединения) теплопотребляющей установки к существующей системе централизованного теплоснабжения исходя из недопущения увеличения совокупных расходов в такой системе централизованного теплоснабжения, расчет которых

выполняется в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

7.2. Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения

7.3. Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

7.4. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

7.5. Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

7.6. Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок

7.7. Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии

7.8. Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

7.9. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

7.10. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии

7.11. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения, городского округа, города федерального значения малоэтажными жилыми зданиями

7.12. Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

7.13. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

7.14. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа, города федерального значения

Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей

8.1. Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности (использование существующих резервов)

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

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

8.4. Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

8.5. Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

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

8.7. Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного ресурса

8.8. Строительство и реконструкция насосных станций

Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения

Глава 10. Перспективные топливные балансы

10.1. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа

10.2. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения

11.1. Метода и результатов обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения

11.2. Метода и результаты обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения

11.3. Результаты оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам

11.4. Результаты оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки

11.5. Результаты оценки не до отпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии

Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию

12.1. Расчеты эффективности инвестиций

Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения Отрадо-Кубанского сельского поселения

- 13.1. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях
- 13.2. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии
- 13.3. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)
- 13.4. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети
- 13.5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности
- 13.6. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке
- 13.7. Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)
- 13.8. Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии
- 13.9. Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)
- 13.10. Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии
- 13.11. Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)
- 13.12. 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, городского округа, города федерального значения)
- 13.13. 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, городского округа, города федерального значения)

13.14. 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

Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия

Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций

Разделы 1-2. Аварии в системах теплоснабжения, сценарии развития аварий, в том числе при отказе элементов тепловых сетей. Аварийные режимы работы системы теплоснабжения, связанные с прекращением подачи тепловой энергии.

ПРИЛОЖЕНИЯ.

Схема теплоснабжения Отрадо-Кубанского сельского поселения Гулькевичского района утверждена постановлением Главы Администрации Отрадо-Кубанского сельского поселения №36 от 21.05.2015года. Указанная схема включена в программу комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Отрадо-Кубанского сельского поселения Гулькевичского района Краснодарского края на период до 2030 года ПКРСКИ О-КСП ГР КК.

Актualизация схемы теплоснабжения производится на основании:

– Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012г. №154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения"

(В редакции постановлений Правительства Российской Федерации от 07.10.2014 № 1016, от 18.03.2016 № 208, от 23.03.2016 № 229, от 12.07.2016 № 666, от 03.04.2018 № 405, от 16.03.2019 № 276)

- Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения, утвержденных совместным Приказом Министерства энергетики РФ и Министерством регионального развития РФ от 29.12.2012 № 565/667 .

- Предложений от теплоснабжающей и теплосетевой организации, поступивших в адрес Отрадо-Кубанского сельского поселения до установленного законом срока 01.03.2025 года.

Актualизация схемы теплоснабжения Отрадо-Кубанского сельского поселения предусматривает определение мероприятий по развитию теплоснабжения сельского поселения на период 2026 года, а так же потребность в финансовых ресурсах и источниках их покрытия.

В проведении Актualизации Схемы теплоснабжения Отрадо-Кубанского сельского поселения Гулькевичского района Краснодарского края до 2030 года на 2026 год принимали участие:

ИП Будковский Ф.А.

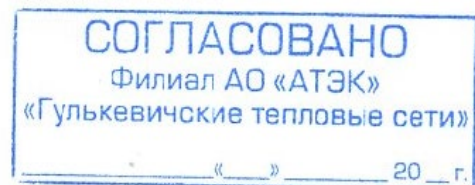


Ф.А. Будковский

СОГЛАСОВАНО:

Начальник ПТО филиала АО «АТЭК»

«Гулькевичские тепловые сети»



И.В. Михайличенко

ВВЕДЕНИЕ

На территории Отрадо - Кубанского сельского поселения находится 5 населенных пункта – село Отрадо-Кубанское, посёлок Ботаника, хутор Мирный Пахарь, хутор Прогресс, хутор Старомавринский.

В Отрадо-Кубанском сельском поселении Гулькевичского района теплоснабжение жилищного фонда и объектов инфраструктуры осуществляется различными способами – индивидуальными и централизованными источниками тепла.

В настоящее время централизованное теплоснабжение в Отрадо-Кубанском сельском поселении Гулькевичского района представлено 3 котельными.

Индивидуальная и многоэтажная застройка имеет теплоснабжение от автономных котлов, работающих, в основном, на газовом топливе.

с.Отрадо-Кубанское

В с.Отрадо-Кубанском централизованное теплоснабжение представлено двумя источниками, котельной №36, расположенная по улице Ленина, 35-А, и котельной №37, расположенная по улице Ленина, 66-А, где соответственно потребителями являются социально значимые объекты: МБОУ СОШ №15 им. Героя Советского союза В.П. Михалько с.Отрадо-Кубанского МО Гулькевичский район и здания ГБУЗ «Гулькевичская центральная районная больница» МЗ КК, установленной мощностью 0,172 Гкал/ч каждая, работающие на природном газе; присоединённая нагрузка 0,146 Гкал/ч и 0,125 Гкал/ч соответственно; температурный график 95/70 °С; горячее водоснабжение отсутствует. Тепловые сети имеет только котельная №37, схема сетей теплоснабжения закрытая, двухтрубная. Суммарная протяженность тепловых сетей 0,077 км (в двухтрубном исчислении). Способ прокладки тепловых сетей подземный. В качестве изоляционного слоя используется минеральная вата. Частный жилой сектор и общественные здания, не присоединённые к системе централизованного теплоснабжения, отапливаются от индивидуальных котлов. Общественные здания, а также индивидуальная жилая застройка отапливаются от индивидуальных котлов и печек. Топливом являются природный газ, дрова, уголь.

Анализ системы теплоснабжения показывает, что децентрализованная система теплоснабжения является оптимальным вариантом для данного населённого пункта.

п.Ботаника

Теплоснабжение п.Ботаника представляет собой сочетание централизованной и децентрализованной системы. Централизованным теплоснабжением обеспечивается

многоквартирная жилая и общественная застройка. Источником централизованного теплоснабжения является котельная №18, расположенная по улице Виноградная, 15 и установленной мощностью 16,0 Гкал/ч; год ввода в эксплуатацию 1975г.; котельные агрегаты: «ТВГ-8» (8 Гкал/ч – 2шт.); вид топлива природный газ; суммарная присоединённая нагрузка 1,862 Гкал/ч; температурный график 95/70 °С; степень износа котлов 100%; горячее водоснабжение отсутствует. Схема сетей теплоснабжения закрытая, двухтрубная. Суммарная протяженность тепловых сетей 2,808 км (в двухтрубном исчислении). В качестве изоляционного слоя используется минеральная вата. Способ прокладки тепловых сетей подземный. Компенсация температурных расширений решена с помощью углов поворота тепловой трассы и компенсаторов. Износ тепловых сетей составляет 89 %. Частный жилой сектор и общественные здания, не присоединённые к системе централизованного теплоснабжения, отапливаются от индивидуальных газовых котлов. Анализируя, существующие состояние системы теплоснабжения выявлено наличие отрицательных качеств: оборудование котельной морально и физически устарело; большой процент износа тепловых сетей; отсутствие централизованного горячего водоснабжения.

Административные и общественные здания, не подключенные к централизованному источнику теплоснабжения, а также индивидуальная жилая застройка отапливаются от индивидуальных котлов. Топливом является природный газ.

Анализ системы теплоснабжения показывает, что сочетание централизованного и децентрализованного теплоснабжения является оптимальным вариантом для данного населённого пункта.

Система теплоснабжения в населенных пунктах х.Мирный пахарь, х.Прогресс, х.Старомавринский децентрализованная от индивидуальных котлов и печек, топливом являются газ, дрова и уголь.

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

ГВС – горячее водоснабжение;

ЖКХ – жилищно-коммунальное хозяйство;

ЖР – жилой район;

ИТП – индивидуальный тепловой пункт;

МО – муниципальное образование;

ХВО – химическая водоочистка;

СЦТ – система централизованного теплоснабжения;

ЦТП – центральный тепловой пункт.

Термины и определения: 1. "Зона действия системы теплоснабжения" - территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения;

2. "Зона действия источника тепловой энергии" - территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения;

3. "Установленная мощность источника тепловой энергии" - сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды;

4. "Располагаемая мощность источника тепловой энергии" - величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котельных агрегатах и др.);

5. "Мощность источника тепловой энергии нетто" - величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды;

6. "Тепловые сетевые объекты" - объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии;

7. "Элемент территориального деления" - территория поселения, городского округа или ее часть, установленная по границам административно- территориальных единиц;

8. "Расчетный элемент территориального деления" - территория поселения, городского округа или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения.

9. "Материальная характеристика тепловой сети" - сумма произведений наружных диаметров трубопровода участков тепловой сети на их длину. Материальная характеристика включает в себя все участки тепловой сети, находящиеся на балансе предприятия тепловых сетей.

РАЗДЕЛ 1 «ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ»

1. 1 Анализ текущего состояния системы теплоснабжения

На момент проведения актуализации Схемы теплоснабжения в настоящее время по состоянию на 2025 год централизованное теплоснабжение потребителей МО «Отрадо-Кубанского СП» осуществляется от 3 котельных, протяженность тепловых сетей составляет 2,885 км.

Таблица 1. Основное оборудование котельных Отрадо-Кубанского сельского поселения

Наименование/ адрес котельной	Котельное оборудование			Установленная мощность котельной		Присоединённая нагрузка Гкал/ч		Вид топлива
	Марка котла	Кол-во	Год ввода	По пару т/ч	По воде Гкал/ч	По пару	По вводе	
Котельная № 18 п. Ботаника, ул. Виноградная, 15	ТВГ-8	2	1975	0	16	0	1,86	Газ
Котельная № 36 с. Отрадо-Кубанское ул.Ленина 35-А	КСУВ-100	2	2006	0	0,172	0	0,146	Газ
Котельная № 37 с. Отрадо-Кубанское ул.Ленина, 66-А	КСУВ-100	2	2006	0	0,172	0	0,125	Газ

Основной производитель тепловой энергии в Отрадо-Кубанском сельском поселении филиал АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети», который осуществляет следующие виды регулируемой деятельности:

1. Производство тепловой энергии.

2. Передачу (транспортировку) теплоносителя по всем внешним тепловым сетям от котельных до узлов ввода потребителей.

Жалобы населения на качество теплоснабжения поступают в аварийно-диспетчерскую службу (АДС), которая является структурным подразделением филиала АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети».

Расчетный температурный график отпуска тепла от котельных поселения 95/70 °С. Для котельных Отрадо-Кубанского сельского поселения используется один вид топлива: газ.

В связи с установкой у потребителей емкостных водонагревателей подача ГВС по котельной №18 п.Ботаника прекращена. Отключено тепловых сетей 2076 метров Ø 25-Ø 159мм в двухтрубном исчислении (ГВС 0,187 Гкал/ч).

Таблица 2.Технические характеристики тепловых сетей (только Т1 и Т2)

Диаметр (условный), мм	Протяженность в 2-х трубном исчислении, м Всего:	Год ввода в эксплуатацию, капитального ремонта	Подземная	
			прямая, м	обратная, м
Котельная № 18 п. Ботаника, ул. Виноградная, 15				
279	94	до 1989г.	94	94
219	452	до 1989г.	452	452
159	208	до 1989г., 2014г	208	208
108	123	до 1989г., 2015г	123	123
89	210	до 1989г.,2014г	210	210
76	769	до 1989г.,2012- 2019, 2024гг	769	769
57	926	до 1989г.,2016- 2017, 2024гг	926	926
48	26	2016г	26	26
ИТОГО:	2808	-	2808	2808
Котельная № 36 с. Отрадо-Кубанское ул. Ленина, 35-А				

0	0	-	0	0
ИТОГО:	0	-	0	0
Котельная № 37 с. Отрадо-Кубанское ул. Ленина, 66-А				
108	77	2006г	77	77
ИТОГО:	77	2006г	77	77

Актualизированы сведения на 01.01.2025 год:

Капитальный ремонт тепловой сети ЦО от ТК25 до ТК26 с заменой трубопровода Ø90мм — 92 м.п., от ТК21 до ТК22 с заменой трубопровода Ø90мм — 100 м.п., от ТК-19 к МКД№4 (2*18 м), от ТК-18 к МКД №6 (2*18 м) по ул.Вавилова п.Ботаника с заменой трубопровода Ø63мм (труба полипропиленовая).

1.2 Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и прироста потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения.

Характеристики существующих котельных Отрадо-Кубанского сельского поселения по сведениям теплоснабжающей организации (актуализированная информация филиала АО «АТЭК «Гулькевичские тепловые сети» по состоянию на 01.01.2025 год) приведены в таблице 3:

Таблица 3.

Номер, адрес котельной	Протяженность тепловой сети, км в 2-х трубн. исч.		Вид прокладки тепловой сети	Количество реализованной тепловой энергии (АО), Гкал/год	Количество отпущенной тепловой энергии, Гкал/год	Количество выработанной тепловой энергии, Гкал/год	Количество тепловой энергии и на СН, Гкал/год	Потери фактические Гкал/год	Потери нормативные, Гкал/год	Вид потребляемого топлива	Количество израсходованного топлива для выработки тепловой энергии		Фактический удельный расход топлива, кг.у.т./Гкал
	цо	гвс									Условное топливо, т.у.т.	Натуральное топливо, тыс. тн/м³	
Котельная №18 п.Ботаника, ул. Виноградная, 15	2,81	0	Подземная/надземная	2677,67	3424,89	3489,4	64,51	845,89	864,02	природный газ	592,78	497,49	169,88
Котельная №36 с.Отрадо-Кубанское ул.Ленина, 35-А	0	0	-	235,29	234,38	238,79	4,41	0	0	природный газ	39,88	33,47	167,01

Котельная №37 с.Отрадо- Кубанское ул.Ленина, 66-А	0,08	0	Подзем ная/над земная	174,6	220,49	224,6 5	4,152	18,33	11,63	прир одны й газ	37,85	31,77	168,4 7
ИТОГО:	2,89	0	Подзем ная/над земная	3087, 56	3879,7 6	3952, 83	73,071	864,2 2	875,6 5	прир одны й газ	670,5 1	562,7 4	169,6 3

Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления.

Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления отражены в Схеме теплоснабжения МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ОТРАДО-КУБАНСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ» НА ПЕРИОД ДО 2030 ГОДА. АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2016 ГОД (постановление в материалах Администрации Отрадо-Кубанского сельского поселения). Указанная схема включена в раздел Перспективная схема теплоснабжения утвержденной ПКР СКИ постановлением Администрации Отрадо-Кубанского сельского поселения и корректировке не подлежит.

Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов

Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов отражены в Схеме теплоснабжения МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ОТРАДО-КУБАНСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ» НА ПЕРИОД ДО 2030 ГОДА. АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2016 ГОД (постановление в материалах Администрации Отрадо-Кубанского сельского поселения). Указанная схема включена в раздел Перспективная схема теплоснабжения утвержденной ПКР СКИ постановлением Администрации Отрадо-Кубанского сельского поселения и корректировке не подлежит.

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предполагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

отражены в Схеме теплоснабжения МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ОТРАДО-КУБАНСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ» НА ПЕРИОД ДО 2030 ГОДА. АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2016 ГОД (постановление в материалах Администрации Отрадо-Кубанского сельского поселения). Указанная схема включена в раздел Перспективная схема теплоснабжения утвержденной ПКР СКИ постановлением Администрации Отрадо-Кубанского сельского поселения и корректировке не подлежит.

Прогноз перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель

Данных по перспективному потреблению тепловой энергии отдельными категориями потребителей нет.

Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения.

Данных по потребителям, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения, нет.

Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене

Данных по потребителям, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене, нет.

1.3. Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе

В соответствии с материалами Генерального плана Отрадо-Кубанского сельского поселения и утвержденной актуализированной Схемы теплоснабжения Отрадо-Кубанского сельского поселения потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе не предусмотрено.

РАЗДЕЛ 2. «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ РАСПОЛОГАЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ»

2.1. Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемой для зоны действия каждого источника тепловой энергии

При подключении в 2026 году новой нагрузки к централизованным системам теплоснабжения требуется проработка вариантов их развития.

Оптимальный вариант должен определяться по общей цели развития - обеспечению наиболее экономичным способом качественного и надежного теплоснабжения с учетом экологических требований.

Для ряда источников тепловой энергии эффективный радиус не изменяется по причине отсутствия приростов тепловой нагрузки в их зонах действия.

Для остальных источников изменение эффективного радиуса определяется не только приростом тепловой нагрузки, но и изменением зоны действия источников. При этом необходимо отметить, что значительных изменений эффективного радиуса не происходит, так как основные влияющие параметры либо не изменялись (температурный график, удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети), либо их изменения не приводили к существенным отклонениям от существующего состояния в структуре распределения тепловых нагрузок в зонах действия источников тепловой энергии.

Радиус эффективного теплоснабжения, (зоны действия источников тепловой энергии) в каждой из систем теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемый для зоны действия каждого источника тепловой энергии рассчитывается по следующей методике (автор методики Е.Я. Соколов) в которой приведены основные аналитические соотношения и требования для определения оптимального радиуса действия тепловых сетей.

По предложенной методике определялось число и местоположение теплоэлектроцентралей и крупных котельных: «учитывая оптимальный радиус действия

тепловых сетей, при котором удельные затраты на выработку и транспорт тепла от одной теплоэлектростанции являются минимальными».

Оптимальный радиус теплоснабжения определяется из условия минимума выражения для «удельных стоимостей сооружения тепловых сетей и источника»:

$$S=A+Z \rightarrow \min, (\text{руб./Гкал/ч})$$

где A – удельная стоимость сооружения тепловой сети, руб./Гкал/ч; Z – удельная стоимость сооружения котельной (ТЭЦ), руб./Гкал/ч.

При этом используются следующие аналитические выражения для связи себестоимости производства и транспорта теплоты с радиусом теплоснабжения (не средним, а максимальным радиусом):

$$A=1050R^{0,48} \cdot B^{0,26} \cdot s / (\Pi^{0,62} \cdot H^{0,19} \cdot \Delta t^{0,38}), \text{руб./Гкал/ч}$$

$$Z=a/3+30 \cdot 106 \cdot \varphi / (R^2 - \Pi), \text{руб./Гкал/ч},$$

где R – радиус действия тепловой сети (длина главной тепловой магистрали самого протяженного вывода от источника), км; B – среднее число абонентов на 1 км²; s – удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб./м²; Π – теплоплотность района, Гкал/ч·км²; H – потеря напора на трение при транспорте теплоносителя по главной тепловой магистрали, м вод. ст.; Δt – расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, °С; a – постоянная часть удельной начальной стоимости ТЭЦ, руб./МВт; φ – поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение ТЭЦ.

Принимая во внимание формулы и осуществляя элементарное дифференцирование по R с нахождением его оптимального значения при равенстве нулю его первой производной, получается аналитическое выражение для оптимального радиуса теплоснабжения в следующем виде, км:

$$R_{\text{опт}} = (140/s)^{0,4} \cdot (1/B)^{0,1} \cdot (\Delta t/\Pi)^{0,15}$$

На основании ПП РФ № 154 от 22.02.2012 года в действующей редакции от 16.03.2016 года в случаях, когда существующие котельные не планируется модернизировать или подключать к ним новых потребителей с прокладкой новых тепловых сетей, расчёт радиуса эффективного теплоснабжения не производится, поскольку в нём нет необходимости.

2.2. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии Зона действия источника тепловой энергии - территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения.

На 2026 год зоной теплоснабжения на территории Отрадо-Кубанского сельского поселения является:

- котельная № 18, п.Ботаника - принципиальная схема зон действия центрального теплоснабжения представлена в Приложениях к настоящей Схеме теплоснабжения.

- котельная № 36, с.Отрада-Кубанское - зона действия котельной №36 ограничена объектом: МБОУ СОШ №15 им.Героя Советского Союза В.П.Михалько с.Отрадо-Кубанского МО Гулькевичский район по адресу: с.Отрадо-Кубанское ул.Ленина, 35-А;

- котельная № 37, с.Отрада-Кубанское - зона действия котельной №37 ограничена объектом: здания ГБУЗ «Гулькевичская центральная районная больница» МЗ КК по адресу: с.Отрадо-Кубанское ул.Ленина, 66-А;

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

Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии составлено в Схеме теплоснабжения МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ОТРАДО-КУБАНСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ» НА ПЕРИОД ДО 2030 ГОДА. АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2016 ГОД (постановление в материалах Администрации Отрадо-Кубанского сельского поселения), и редакции не подлежит.

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

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе отражены в Схеме теплоснабжения МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ОТРАДО-КУБАНСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ» НА ПЕРИОД ДО 2030 ГОДА. АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2016 ГОД (постановление в материалах Администрации Отрадо-Кубанского сельского поселения), и корректировке не подлежит.

Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии по каждому из выводов тепловой мощности источника тепловой энергии.

Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии по каждому из выводов тепловой мощности источника тепловой энергии отражены в таблице 4 (актуализация на 2026 год):

Таблица №4.

№ п/п	Наименование и адрес источника тепловой энергии	Располагаемая тепловая мощность, (нетто) Гкал/час	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/час	Дефицит (-) Избыток (+)	Расход сетевой воды, м³/год	Производительность водоподготовительных установок в нормальном режиме, м³/ч
1	2	3	4	5	6	7
1	Котельная №18 п.Ботаника, ул.Виноградная, 15	16	1,86	14,139	584	-
2	Котельная №36 с.Отрадо-Кубанское ул.Ленина, 35-А	0,17	0,15	0,03	0	-
3	Котельная №37 с.Отрадо-Кубанское ул.Ленина, 66-А	0,17	0,13	0,05	0	-
ИТОГО ПО ОТРАДО-КУБАНСКОМУ СЕЛЬСКОМУ ПОСЕЛЕНИЮ:		16,344	2,13	14,212	584	-

Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого магистрального вывода.

Магистральный трубопровод – единый имущественный, неделимый ПТК, состоящий из подземных, наземных и надземных трубопроводов и других объектов, обеспечивающих безопасную транспортировку продукции от пункта ее приемки до пункта сдачи, передачи в другие трубопроводы, на иной вид транспорта. Учитывая вышеизложенное определение, магистральных трубопроводов в системе теплоснабжения муниципального образования нет.

Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.

Источники теплоснабжения существующей системы расположены в зоне, где перспективой до 2030 года не предусмотрено строительство новых потребителей. Всех перспективных потребителей тепловой энергии планируется подключить к проектируемым источникам тепловой энергии. Резервы (дефициты) при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей имеются только на котельной №18 п.Ботаника.

Обоснование балансов производительности водоподготовительных установок в целях подготовки теплоносителя для тепловых сетей и перспективного потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, а также обоснование перспективных потерь теплоносителя при его передаче по тепловым сетям.

Баланс производительности водоподготовительных установок в целях подготовки теплоносителя для тепловых сетей и перспективного потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, а также обоснование перспективных потерь теплоносителя при его передаче по тепловым сетям отражены в Схеме теплоснабжения МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ОТРАДО-КУБАНСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ» НА ПЕРИОД ДО 2030 ГОДА. АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2016 ГОД (постановление в материалах Администрации Отрадо-Кубанского сельского поселения), и корректировке не подлежит.

2.5. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения и зоне действия источников тепловой энергии

Расчетные перспективные и существующие балансы тепловой мощности источников тепловой энергии приведены отражены в Схеме теплоснабжения МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ОТРАДО-КУБАНСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ» НА ПЕРИОД ДО 2030 ГОДА. АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2016 ГОД (постановление в материалах Администрации Отрадо-Кубанского сельского поселения), и корректировке не подлежат.

В том числе определяют:

- а) существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии;
- б) существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии;
- в) существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии;

- г) значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто;

- д) значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь;

- е) затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей;

- ж) значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности;

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

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

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии равны существующим, так как в Генеральном плане Отрадо-Кубанского сельского поселения не предусмотрено изменение существующей схемы теплоснабжения.

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

В настоящее время в Отрадо-Кубанском сельском поселении отсутствует информация:

- о наличии долгосрочных договоров на теплоснабжение по регулируемой цене.
- о наличии перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность).
- о наличии свободных долгосрочных договорах на теплоснабжение.

РАЗДЕЛ 3. «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ»

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

В соответствии с утвержденной Схемой теплоснабжения МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ОТРАДО-КУБАНСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ» НА ПЕРИОД ДО 2030 ГОДА. АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2016 ГОД (постановление в материалах Администрации Отрадо-Кубанского сельского поселения), подготовка воды для подпитки тепловых сетей состоит в удалении из неё веществ, образующих накипь на греющих поверхностях водогрейных котлов, а также осадков коллоидных и органических веществ, гидроокиси железа и т.д. Норматив аварийной подпитки имеет в виду инцидентную подпитку, которая полностью или в значительной степени компенсирует инцидентную утечку воды при повреждении элементов теплосети. Именно эта подпитка называется аварийной подпиткой.

На котельной поселения модернизированное водоподготовительное оборудование отсутствует. Потери теплоносителя обосновываются только аварийными участками теплосети. Разбор теплоносителями потребителями отсутствует. Таким образом, при безаварийном режиме работы количество теплоносителя возвращенного равно количеству теплоносителя отпущенного в тепловую сеть.

Отсутствие химической водоподготовки на котельных уменьшает КПД котлов и уменьшает срок их эксплуатации.

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей не разрабатывались.

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

Потери теплоносителя обосновываются только аварийными участками теплосети. Разбор теплоносителями потребителями отсутствует. Таким образом, при безаварийном режиме работы количество теплоносителя возвращенного равно количеству теплоносителя отпущенного в тепловую сеть.

РАЗДЕЛ 4. «ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ»

4.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии.

Учитывая, что предложения о развитии и перспективе системы теплоснабжения и горячего водоснабжения на территории Отрадо-Кубанского сельского поселения на 2026 год и на перспективу до 2030 года не предоставлены, актуализация материалов утвержденной Схемы теплоснабжения Отрадо-Кубанского сельского поселения на период до 2030 год. Актуализация на 2026 год не предусмотрены.

Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, ресурсоснабжающей организацией и Администрацией Отрадо-Кубанского сельского поселения не предоставлены.

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

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

источников тепловой энергии, ресурсоснабжающей организацией и Администрацией Отрадо-Кубанского сельского поселения не предоставлены.

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

Филиал АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети», руководствуясь статусом ЕТО, и в целях реализации № 190-ФЗ от 27.07.2010 года, ПП РФ от 22.02.2012 года № 154, внес следующие предложения по корректировке и внесению изменений в установленные сроки по реконструкции источников тепловой энергии:

1.Этап: - Техническое перевооружение котельных филиала №№18, 36, 37 включает в себя мероприятия по цифровизации и диспетчеризация оборудования, установке магнитных преобразователей, вычислителей газа и тепловой энергии, счётчиков холодной воды и электроэнергии с полной автоматизацией и диспетчеризацией для контроля работы и потребления топливо-энергетических ресурсов в режиме реального времени, а также аварийных сигналов автоматизированных котельных.

Годы реализации данных мероприятий 2026-2027гг, ориентировочные затраты составляют — котельная №18 2500 тыс.рублей, котельная №36 2350 тыс.рублей и котельная №37 2350 тыс.рублей. Целью реализации данных мероприятий является повышение эффективности функционирования систем теплоснабжения, обеспечение нормативной надежности теплоснабжения потребителей.

2.Этап: - Реконструкция системы теплоснабжения п.Ботаника, включает в себя замену двух котлов «ТВГ-8» общей мощностью 16 Гкал/ч на два газовых котла Rossen RSD-800 и Rossen RSD-1000 общей мощностью 2,236 Гкал/ч, с погодным регулированием температуры теплоносителя, с полной автоматизацией и диспетчеризацией. Замена насосной группы (сетевые насосы, подпиточные насосы, котловые насосы), установка химводоочистки исходной воды. Необходимость реконструкции обусловлена обеспечением надежности теплоснабжения потребителей тепла. Реализация мероприятия повлечет снижение расходов на энергетические ресурсы.

— Замена существующих магистральных трубопроводов тепловых сетей с целью оптимизации диаметров.

Годы реализации определить в соответствии с программой модернизации котельных филиала при наличии финансовых средств.

У централизованных систем теплоснабжения есть преимущества:

- вывод взрывоопасного технологического оборудования из жилых домов;
- точечная концентрация вредных выбросов на источниках, где с ними можно эффективно бороться;
- возможность работы на разных видах топлива, включая местное, мусоре, а также возобновляемых энергоресурсах;
- возможность замещать простое сжигание топлива (при температуре 1500-2000 °С для подогрева воздуха до 20 °С) тепловыми отходами производственных циклов, в первую очередь теплового цикла производства электроэнергии на ТЭЦ;
- относительно гораздо более высокий электрический КПД крупных ТЭЦ и тепловой КПД крупных котельных работающих на твердом топливе.

Критерием отказа от централизации является удельная стоимость системы центрального теплоснабжения, которая в свою очередь зависит от плотности нагрузки. Централизованные системы теплоснабжения оправданы при удельной нагрузке от 30 Гкал/км². Более правильно оценивать перспективность системы центрального теплоснабжения через удельную материальную характеристику. В поселениях или отдельных районах городов с удельной характеристикой больше 100 централизация противопоказания - небольшие доходы от реализации тепла при значительных капитальных затратах делают системы центрального теплоснабжения неконкурентоспособными. В рассматриваемом муниципальном образовании практически все зоны централизованного теплоснабжения имеют удельную материальную характеристику более 100, что делает их убыточными. Децентрализованные системы отопления оправданы в зонах за пределами радиуса эффективного теплоснабжения и в зонах с малой удельной нагрузкой отопления. В зонах неплотной застройки локальные источники, такие как автономные источники теплоснабжения и крышные котельные - объективная необходимость и они составляют конкуренцию вариантам поквартирного отопления. Отдельно надо сказать о крышных котельных. К основным проблемам относятся:

- отсутствие внятного собственника, т.к. котельная является коллективной собственностью жителей;
- не начисление амортизации и длительный срок сбора средств на необходимые крупные ремонты;

- отсутствие системы быстрой поставки запасных частей.

Поквартирные системы отопления при всех их достоинствах имеют специфические проблемы:

Недопустимо использование поквартирного отопления только в отдельных квартирах многоквартирных жилых домов. Дымоход приходится выводить на стену здания, при этом продукты сгорания могут попадать в вышерасположенные квартиры.

Допустимо применение котлов только с закрытой камерой сгорания и выделенным воздухопроводом для забора воздуха с улицы. Должна быть обеспечена возможность доступа в квартиру при длительном отсутствии жильцов. Недопустимо длительное отключение котлов самими жителями в зимний период.

Система поквартирного отопления не должна применяться в зданиях типовых серий. Работа любых котлов установленных в квартирах будет периодической, т.е. в режиме включено-выключено. Это определяется тем, что мощность котла подбирается не по нагрузке отопления, а по пиковой нагрузке ГВС превышающей в несколько раз отопительную, а глубина регулирования мощности большинства котлов от 40 до 100%.

Проблемы дымоудаления особенно обостряются в высотных зданиях, т.к. тяга не регулируется и меняется в больших пределах по высоте здания, а также при изменении погоды.

Необходимость значительной мощности квартирного котла для обеспечения максимального расхода горячей воды определяет то обстоятельство, что суммарная мощность квартирных котлов в 2-2,5 раза превышает мощность альтернативной домовой котельной. Серьезной проблемой является свободный, неконтролируемый доступ к котлам детей и людей с поврежденной психикой. С другой стороны доступ специалистов для обслуживания часто бывает затруднен. Срок службы котлов 15-20 лет, но в наших условиях серьезные поломки происходят гораздо быстрее. Объем технического обслуживания обычно определяют сами жильцы, причем имеют право от него отказаться. Фактически поквартирное отопление здания - это жестко взаимосвязанная по газу, воде, дымоудалению и теплоперетокам система с распределенным сжиганием. Индивидуальное теплоснабжение не имеет альтернативы в зонах индивидуальной малоэтажной застройки.

б) Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных нагрузок.

В зонах перспективных нагрузок на перспективу до 2030 года строительство источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных нагрузок не предусмотрено.

в) Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок.

Когенерация представляет собой термодинамическое производство двух или более форм полезной энергии из единственного первичного источника энергии. Основной принцип когенерации - стремление максимальное использование первичной энергии топлива. Общий КПД энергетической станции в режиме когенерации составляет 80-95%. Технология комбинированного производства электрической и тепловой энергии по сравнению с раздельным производством электроэнергии и тепла:

- сокращает потребности народного хозяйства в топливе и снижает энергоемкость продукта, что имеет стратегическое значение.
- снижает выбросы загрязняющих веществ от энергоисточников в атмосферу.

График работы когенерационной установки в летнее время – пиковый, по графику потребления ГВС, в зимнее время она работает в базе нагрузки, предвключенной перед котлами. Вырабатываемая установкой тепловая энергия может использоваться для отопления и горячего водоснабжения. Когенерационная установка позволяет организовать независимый автономный источник энергии, что существенно снижает экономические и технические риски, связанные с аварийными ситуациями. В рассматриваемом муниципальном образовании монтаж когенерационных установок на данном этапе не предусмотрен.

г) Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок.

Существующие котельные не имеют возможности расширения, расположены в зонах устоявшейся застройки и в перспективе не имеют новых потребителей.

д) Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии.

Виду того, что все зоны теплоснабжения источника тепловой энергии расположены далеко за пределами радиуса эффективного теплоснабжения других источников тепловой энергии, увеличение зон действия существующих котельных нецелесообразно.

е) Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

Совместная работа блоков когенерации и котельной, на территории которой установлены указанные блоки подразумевает обоснованный график работы и распределение нагрузок между ними. В этом случае когенерационная установка работает по графику электрической нагрузки, а котельная - в пиковом режиме. В настоящее время источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии нет.

ж) Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

Ввиду отсутствия в настоящее время источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, вопрос не рассматривается.

з) Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии.

Данный раздел не корректируется.

и) Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями.

Поквартирное отопление значительно удешевляет жилищное строительство: отпадает необходимость в дорогостоящих теплосетях, тепловых пунктах, приборах учета тепловой энергии; становится возможным вести жилищное строительство в городских районах, не обеспеченных развитой инфраструктурой тепловых сетей, при условии надежного газоснабжения; снимается проблема окупаемости системы отопления, т.к. погашение стоимости происходит в момент покупки жилья. Потребитель получает возможность достичь максимального теплового комфорта, и сам определяет уровень собственного обеспечения теплом и горячей водой; снимается проблема перебоев в тепле и горячей воде по техническим, организационным и сезонным причинам.

Децентрализованные системы любого вида позволяют исключить потери энергии при ее транспортировке (значит, снизить стоимость тепла для конечного потребителя), повысить надежность отопления и горячего водоснабжения, вести жилищное строительство там, где нет развитых тепловых сетей.

к) Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа.

Источники тепловой энергии на территории производственных зон используются исключительно для технологических и иных нужд самой производственной зоны. Отпуска тепловой энергии на сторону не происходит.

д) Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа и ежегодное распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.

В перспективные балансы тепловой мощности включаются следующие статьи:

- Обоснование размера расхода тепловой энергии на собственные и производственные нужды источников тепловой энергии.

- Расчет нормативных эксплуатационных технологических затрат и потерь теплоносителей.

- Расчет и обоснование расхода электрической энергии (мощности) на технологические цели при производстве и передаче тепловой энергии.

- Расчет и обоснование удельных расходов условного топлива на производство тепловой энергии. Ввиду того, что ни в одной из зон теплоснабжения, как существующей, так и перспективной нет двух и более источников тепловой энергии, вопрос о распределении тепловой нагрузки между ними не стоит.

4.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативных срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно

Для обеспечения перспективных тепловых нагрузок строительство источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии не требуется. Источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии нет. Реконструкция котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии не предлагается. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативных срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно не требуются.

4.5. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа

Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа не требуются.

4.6. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода

Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода не требуются.

4.7. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе

Перераспределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии не предусматривается.

4.8. Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения

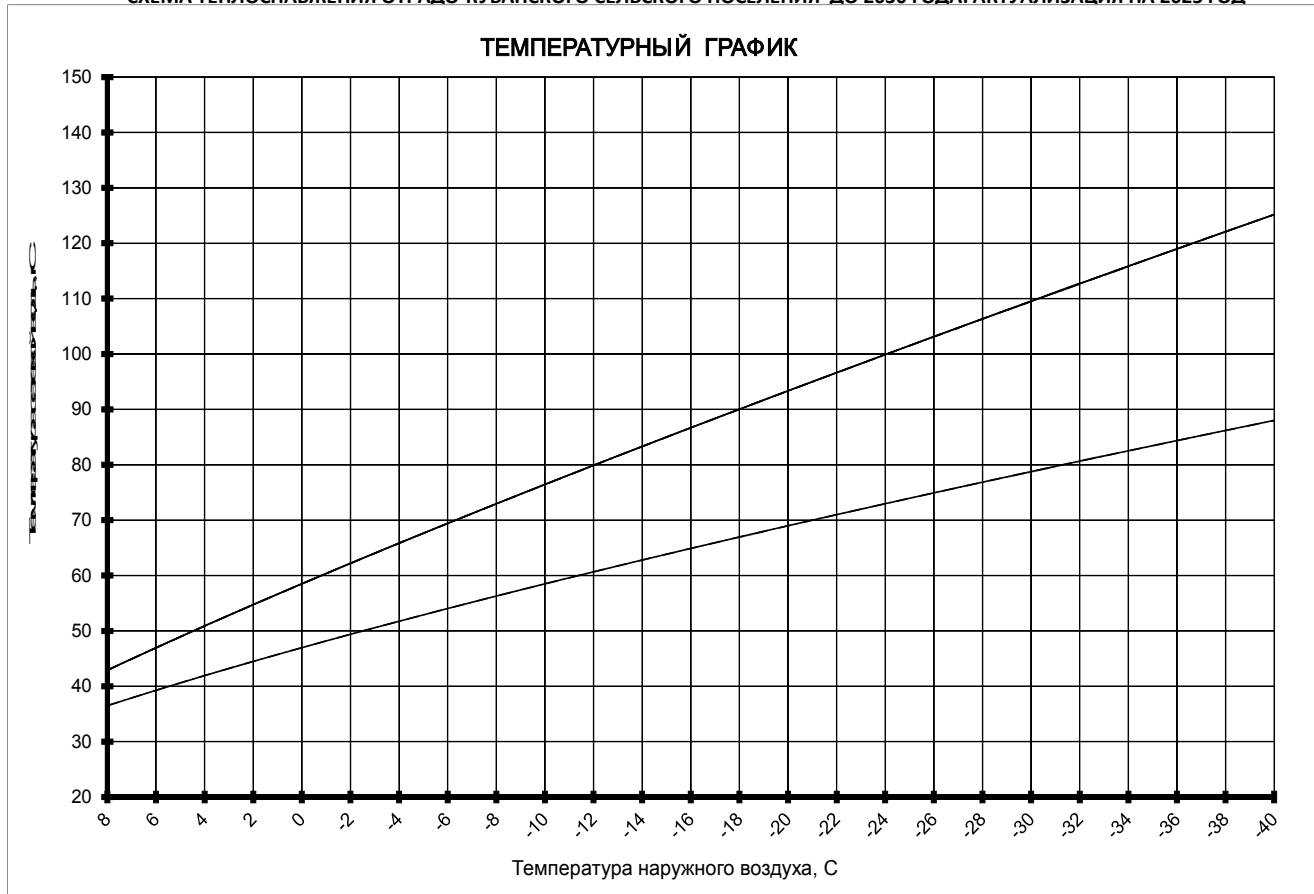


Таблица 5. Оптимальный типовой график зависимости теплоносителя от среднесуточной температуры наружного воздуха для котельных (95-70 °С)

Температура наружного воздуха С°	Температура подающего трубопровода С°	Температура обратного трубопровода С°	Доля нагрузки %
-21	95	70	100
-20	93,4	69	98
-19	91,7	68	95
-18	89,8	66,8	93
-17	88,4	65,9	90
-16	86,7	64,9	88
-15	85	63,9	85

-14	83,3	62,8	83
-13	81,6	61,7	80
-12	79,9	60,7	78
-11	78,2	59,8	76
-10	76,5	58,5	73
-9	74,4	57,1	71
-8	72,8	56,1	68
-7	71,2	55,2	66
-6	69,4	54	63
-5	67,6	52,9	61
-4	66,8	51,7	59
-3	64,7	50,6	56
-2	62,2	49,4	54
-1	60,2	48,2	51
0	58,6	47,1	49
1	56,4	45,5	46
2	54,7	44,5	44
3	52,9	43,2	41
4	50,9	41,8	39
5	48,9	40,6	37
6	47,0	39,3	34
7	44,9	37,9	32
8	42,9	36,5	29
9	40,9	35,1	27

10	38,6	33,5	24
----	------	------	----

4.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей

Строительство и реконструкция тепловых сетей, для обеспечения перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности не требуется, ввиду отсутствия дефицита в отдельных зонах источника тепловой энергии.

4.10. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.

Ввод новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии не проводится, мероприятия не предлагаются.

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

Согласно материалам Генерального плана Отрадо-Кубанского сельского поселения, материалов теплоснабжающей организации все котельные будут работать на газе. Ввод новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии не проводится, мероприятия не предлагаются.

РАЗДЕЛ 5. «ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ»

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

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), ресурсоснабжающей организацией и администрацией Отрадо-Кубанского сельского поселения не предоставлены.

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

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку, ресурсоснабжающей организацией и администрацией Отрадо-Кубанского сельского поселения не предоставлены.

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

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, ресурсоснабжающей организацией и администрацией Отрадо-Кубанского сельского поселения не предоставлены.

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

Филиал АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети», руководствуясь статусом ЕТО, и в целях реализации № 190-ФЗ от 27.07.2010 года, ПП РФ от 22.02.2012 года № 154, внес следующие предложения по корректировке и внесению изменений по оптимизации диаметров трубопроводов тепловой сети центрального отопления котельной №18 п.Ботаника, которые представлены в таблице 6:

Таблица 6.

№ п/п	Было				Стало				Примечание
	Наименование участка, трассы	ø, мм	L, м	W, м3	Наименование участка, трассы	ø, мм	L, м	W, м3	
1	Котельная — ТК2	273	31	3,63	Котельная (проект) — ТК2	219	16	1,20	новое стр-во
2	ТК2-ТК3	273	61	7,14	ТК2-ТК3	219	61	4,59	перекладка
3	ТК8-ТК9	219	61	4,59	ТК8-ТК9	159	61	2,42	перекладка
4	ТК9-ТК10	219	21	1,58	ТК9-ТК10	159	21	0,83	перекладка
5	ТК10-ТК11	219	32	2,41	ТК10-ТК11	159	32	1,27	перекладка
6	ТК11-ТК12	219	23	1,73	ТК11-ТК12	159	23	0,91	перекладка
7	ТК12-ТК13	219	16	1,20	ТК12-ТК13	159	16	0,64	перекладка
8	ТК13-ТК14	219	15	1,13	ТК13-ТК14	159	15	0,60	перекладка
9	ТК14-ТК15	219	16	1,20	ТК14-ТК15	159	16	0,64	перекладка
10	ТК15-ТК16	219	40	3,01	ТК15-ТК16	159	40	1,59	перекладка
11	ТК16-ТК17	219	25	1,88	ТК16-ТК17	159	25	0,99	перекладка
12	ТК17-ТК18	219	16	1,20	ТК17-ТК18	159	16	0,64	перекладка
13	ТК18-ТК19	219	62	4,67	ТК18-ТК19	159	62	2,46	перекладка
14	ТК19-ТК20	219	55	4,14	ТК19-ТК20	159	55	2,18	перекладка
15	ТК20-ТК21	219	11	0,83	ТК20-ТК21	133	11	0,31	перекладка
16	ТК21-ТК22	159	8	0,32	ТК21-ТК22	133	8	0,22	перекладка
17	ТК22-ТК24	159	48	1,91	ТК22-ТК24	108	48	0,88	перекладка
18	ТК24-ТК25	159	10	0,40	ТК24-ТК25	108	10	0,18	перекладка
19	ТК28-ТК29	76	22	0,20	ТК28-ТК29	89	22	0,27	перекладка
20	ТК8-ТК31	76	40	0,36	ТК8-ТК31	57	40	0,20	перекладка
21	ТК31-ТК32	76	86	0,78	ТК31-ТК32	57	86	0,44	перекладка
22	ТК32-ТК33	76	44	0,40	ТК32-ТК33	57	44	0,22	перекладка
23	ТК33-ТК34	76	13	0,12	ТК33-ТК34	57	13	0,07	перекладка

24	ТК34-ТК35	76	22	0,20	ТК34-ТК35	57	22	0,11	перекладка
Итого			778	45,04			763	23,87	

5.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии, утверждаемыми уполномоченными Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии, утверждаемыми уполномоченными Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти, ресурсоснабжающей организацией и администрацией Отрадо-Кубанского сельского поселения не предоставлены.

Целевые показатели развития системы теплоснабжения на основании Постановления Правительства РФ от 16 мая 2014 г. N 452 «Об утверждении Правил определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений»:

- количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей.

Плановые значения показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей в целом по теплоснабжающей организации ($P_{\text{п сети от tn}}$), рассчитываются по формуле: $P_{\text{п сети от tn}} = (N_{\text{п сети от t0-1}} / L_{\text{t0-1}}) \times (L_{\text{tn}} - \sum L_{\text{замtn}}) / L_{\text{tn}}$, где: $N_{\text{п сети от t0-1}}$ - фактическое количество прекращений

подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на тепловых сетях, за год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы; t_0 - 1-й год реализации инвестиционной программы; t_n - соответствующий год реализации инвестиционной программы, на который устанавливаются показатели надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения; L - суммарная протяженность тепловой сети в двухтрубном исчислении, километров; $\sum L_{\text{зам}} t_n$ - суммарная протяженность строящихся, реконструируемых и модернизируемых тепловых сетей в двухтрубном исчислении, вводимых в эксплуатацию в соответствующем году реализации инвестиционной программы, километров; $L t_n$ - общая протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении в году, соответствующем году реализации инвестиционной программы, километров; t_{0-1} - год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы.

- количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности. Плановое значение показателя надежности объектов теплоснабжения, определяемого количеством прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности ($P_{\text{п ист от } t_n}$), рассчитывается по формуле:

$$P_{\text{п ист от } t_n} = \left(N_{\text{п ист от } t_0-1} / M_{t_0-1} \right) \times \left(M_{t_n} - \sum M_{\text{зам}} t_n \right) / M_{t_n}, \text{ где:}$$

$N_{\text{п ист от } t_0-1}$ - фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на источниках тепловой энергии, за год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы; t_0 - первый год реализации инвестиционной программы; $\sum M_{\text{зам}} t_n$ - суммарная мощность строящихся, реконструируемых и модернизируемых источников тепловой энергии, вводимых в эксплуатацию в году реализации инвестиционной программы; M - мощность источника тепловой энергии, Гкал/час; M_{t_n} - общая мощность источников тепловой энергии в году реализации инвестиционной программы; t_n - соответствующий год реализации инвестиционной программы, на который устанавливаются показатели надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения; t_{0-1} - год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы.

- Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети. Фактическое значение показателя энергетической эффективности объектов теплоснабжения, определяемого отношением величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети ($P_{\text{тп}}$), рассчитывается по формуле: $P_{\text{тп}} = Q_{\text{техн.пот}} / M_{\text{пкв}}$, где: $Q_{\text{техн.пот}}$ - величина технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям, Гкал, тонн; $M_{\text{пкв}}$ - материальная характеристика тепловой сети (по видам теплоносителя - пар, конденсат, вода), определенная значением суммы произведений значений наружных диаметров трубопроводов отдельных участков тепловой сети (метров) на длину этих участков (метров). Материальная характеристика тепловой сети (квадратных метров) включает материальную характеристику всех участков тепловой сети.

При реализации мероприятий, предложенных к включению в схему теплоснабжения, должны быть достигнуты целевые показатели развития системы теплоснабжения.

Целевые показатели разделены на четыре группы:

☐ В первую группу включены показатели физической обеспеченности теплоснабжением потребителей сельского поселения. Эти показатели и их изменение характеризуют физическую доступность теплоснабжения для сельского поселения на весь период действия схемы теплоснабжения. Базовые значения целевых показателей группы 1 отражают формирование перспективного спроса на тепловую мощность и тепловую энергию. Прогноз перспективного спроса на тепловую энергию формирует основные перспективные показатели производственных программ действующих и создаваемых теплоснабжающих и тепловых сетевых предприятий сельского поселения в части товарного отпуска тепловой энергии.

☐ Вторая группа показателей характеризует энергетическую эффективность, надежность и качество теплоснабжения в зонах действия индивидуальных источников газоснабжения.

☐ Третья группа показателей характеризует энергетическую эффективность, надежность и качество теплоснабжения в зонах действия существующих и имеющих источники теплоснабжения.

☐ Четвертая группа показателей характеризует развитие систем теплоснабжения сельского поселения.

5.6. Предложения по реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения гидравлических режимов, обеспечивающих качество горячей воды в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения)

Предложения по реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения гидравлических режимов, обеспечивающих качество горячей воды в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения) не предусмотрено.

РАЗДЕЛ 6. «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ»

Согласно предоставленным актуализированным сведениям теплоснабжающей организации Филиал АО «АТЭК «Гулькевичские тепловые сети» (статус ЕТО), данные по потреблению газового топлива за 2024 год сформированы в таблицу 7.

Таблица 7.

№ п/п	Адрес котельной	Количество израсходованного топлива для выработки тепловой энергии, тыс.м ³	Вид топлива
1	Котельная №18 п.Ботаника, ул.Виноградная, 15	497,49	Природный газ
2	Котельная № 36 с. Отрадо-Кубанское ул.Ленина, 35-А	33,47	Природный газ
3	Котельная № 37 с. Отрадо-Кубанское ул.Ленина, 66-А	31,77	Природный газ

Перспективные источники централизованного теплоснабжения будут работать на природном газе. Пропускной способности ГРУ для работы котельных достаточно, что подтверждается данными по статистике предыдущих лет.

На планируемый период не предполагается существенное изменение структуры и объемов потребляемого топлива, поэтому расчеты в условном топливе не проводились.

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения, рассчитываются в соответствии со схемой газификации.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии равны существующим, так как в Генеральном плане Отрадо-Кубанского сельского поселения не предусмотрено изменение существующей схемы теплоснабжения.

Расчет по источнику тепловой энергии, существующему источнику тепла выполнен по используемому топливу. Все результаты расчетов сведены в таблицу 8

Таблица 8

Котельная	Выработка ТЭ, Гкал	Резервный вид	Аварийный вид топлива
-----------	--------------------	---------------	-----------------------

	Вид топлива	существующее	перспектива	Вид топлива	топлива	
Котельная № 18	Газ	3489,4	3489,4	Газ	Не предусмотрен	Не предусмотрен
Котельная № 36	Газ	238,79	238,79	Газ	Не предусмотрен	Не предусмотрен
Котельная № 37	Газ	224,65	224,65	Газ	Не предусмотрен	Не предусмотрен

РАЗДЕЛ 7. «ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ»

По состоянию на 01.01.2025 года инвестиционная программа филиала АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети» в отношении объектов теплоснабжения Отрадо-Кубанского сельского поселения по мероприятиям не разработана и не утверждена.

Оценка инвестиций и анализ ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения разрабатываются в соответствии с «Требования к схемам теплоснабжения», утвержденные постановлением Правительства РФ № 154 от 22 февраля 2012 года.

В соответствии с требованиями к схеме теплоснабжения должны быть разработаны и обоснованы:

☐ предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе;

☐ предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе;

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

☐ предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности;

☐ расчеты эффективности инвестиций;

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

7.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии

В соответствии со статусом ЕТО филиал АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети» сообщает о необходимости инвестиций в реконструкцию систем теплоснабжения:

1.Этап: - Техническое перевооружение котельных филиала №№18, 36, 37 включает в себя мероприятия по цифровизации и диспетчеризация оборудования, установке магнитных преобразователей, вычислителей газа и тепловой энергии, счётчиков холодной воды и электроэнергии с полной автоматизацией и диспетчеризацией для контроля работы и потребления топливо-энергетических ресурсов в режиме реального времени, а также аварийных сигналов автоматизированных котельных.

Годы реализации данных мероприятий 2026-2027гг, ориентировочные затраты составляют — котельная №18 2500 тыс.рублей, котельная №36 2350 тыс.рублей и котельная №37 2350 тыс.рублей. Целью реализации данных мероприятий является повышение эффективности функционирования систем теплоснабжения, обеспечение нормативной надежности теплоснабжения потребителей.

2.Этап: - Реконструкция системы теплоснабжения п.Ботаника, включает в себя замену двух котлов «ТБГ-8» общей мощностью 16 Гкал/ч на два газовых котла Rossen RSD-800 и Rossen RSD-1000 общей мощностью 2,236 Гкал/ч, с погодным регулированием температуры теплоносителя, с полной автоматизацией и диспетчеризацией. Замена насосной группы (сетевые насосы, подпиточные насосы, котловые насосы), установка химводоочистки исходной воды. Необходимость реконструкции обусловлена обеспечением надежности теплоснабжения потребителей тепла. Реализация мероприятия повлечет снижение расходов на энергетические ресурсы.

Годы реализации определить в соответствии с программой модернизации котельных филиала при наличии финансовых средств.

Ориентировочные затраты по реконструкции системы теплоснабжения п.Ботаника составляют около 18000 тыс. рублей. Стоимость работ и оборудования принята укрупнёно и требует корректировки на момент выполнения работ при разработке инвестиционной программы.

7.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкция и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов

В соответствии со статусом ЕТО филиал АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети» сообщает о необходимости инвестиций в реконструкцию системы теплоснабжения п.Ботаника:

замена существующих магистральных трубопроводов тепловых сетей с целью оптимизации диаметров, годы реализации определить в соответствии с программой модернизации котельных филиала при наличии финансовых средств с приведённой таблицей:

№ п/п	Было				Стало				Примечание
	Наименование участка, трассы	Ø, мм	L, м	W, м3	Наименование участка, трассы	Ø, мм	L, м	W, м3	
1	Котельная — ТК2	273	31	3,63	Котельная (проект) — ТК2	219	16	1,20	новое стр-во
2	ТК2-ТК3	273	61	7,14	ТК2-ТК3	219	61	4,59	перекладка
3	ТК8-ТК9	219	61	4,59	ТК8-ТК9	159	61	2,42	перекладка
4	ТК9-ТК10	219	21	1,58	ТК9-ТК10	159	21	0,83	перекладка
5	ТК10-ТК11	219	32	2,41	ТК10-ТК11	159	32	1,27	перекладка
6	ТК11-ТК12	219	23	1,73	ТК11-ТК12	159	23	0,91	перекладка
7	ТК12-ТК13	219	16	1,20	ТК12-ТК13	159	16	0,64	перекладка
8	ТК13-ТК14	219	15	1,13	ТК13-ТК14	159	15	0,60	перекладка
9	ТК14-ТК15	219	16	1,20	ТК14-ТК15	159	16	0,64	перекладка
10	ТК15-ТК16	219	40	3,01	ТК15-ТК16	159	40	1,59	перекладка
11	ТК16-ТК17	219	25	1,88	ТК16-ТК17	159	25	0,99	перекладка
12	ТК17-ТК18	219	16	1,20	ТК17-ТК18	159	16	0,64	перекладка
13	ТК18-ТК19	219	62	4,67	ТК18-ТК19	159	62	2,46	перекладка
14	ТК19-ТК20	219	55	4,14	ТК19-ТК20	159	55	2,18	перекладка
15	ТК20-ТК21	219	11	0,83	ТК20-ТК21	133	11	0,31	перекладка

16	TK21-TK22	159	8	0,32	TK21-TK22	133	8	0,22	перекладка
17	TK22-TK24	159	48	1,91	TK22-TK24	108	48	0,88	перекладка
18	TK24-TK25	159	10	0,40	TK24-TK25	108	10	0,18	перекладка
19	TK28-TK29	76	22	0,20	TK28-TK29	89	22	0,27	перекладка
20	TK8-TK31	76	40	0,36	TK8-TK31	57	40	0,20	перекладка
21	TK31-TK32	76	86	0,78	TK31-TK32	57	86	0,44	перекладка
22	TK32-TK33	76	44	0,40	TK32-TK33	57	44	0,22	перекладка
23	TK33-TK34	76	13	0,12	TK33-TK34	57	13	0,07	перекладка
24	TK34-TK35	76	22	0,20	TK34-TK35	57	22	0,11	перекладка
Итого			778	45,04			763	23,87	

Ориентировочные затраты составляют около 12000 тыс. рублей. Стоимость работ и оборудования принята укрупнённо и требует корректировки на момент выполнения работ при разработке инвестиционной программы.

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

В связи с отсутствием изменения температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения, предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение не предусмотрены.

Вместе с тем, в соответствии с п.14 ПП РФ № 154 от 22.02.2012 года предложения по инвестированию инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение, предполагаемые для осуществления определенными организациями, утверждаются в схеме теплоснабжения только при наличии согласия лиц, владеющих на праве собственности или ином законном праве данными объектами, или соответствующих организаций на реализацию инвестиционных проектов. В соответствии со статусом ЕТО филиал АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети» сообщает, что не планируется новое строительство тепловых сетей и источников тепловой энергии (котельных) на территории Отрадо-Кубанского сельского поселения Гулькевичского района.

Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности

Финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей может осуществляться из двух основных групп источников: бюджетные и внебюджетные. Бюджетное финансирование указанных проектов осуществляется из бюджета Российской Федерации, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов в соответствии с Бюджетным кодексом РФ и другими нормативно-правовыми актами. Дополнительная государственная поддержка может быть оказана в соответствии с законодательством о государственной поддержке инвестиционной деятельности, в том числе при реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности. Внебюджетное финансирование осуществляется за счет собственных средств теплоснабжающих и теплосетевых предприятий, состоящих из прибыли и амортизационных отчислений. В соответствии с действующим законодательством и по согласованию с органами тарифного регулирования в тарифы теплоснабжающих и теплосетевых организаций может включаться инвестиционная составляющая, необходимая для реализации указанных выше мероприятий.

а) Собственные средства энергоснабжающих предприятий

Прибыль. Чистая прибыль предприятия – одно из основных источников инвестиционных средств на предприятиях любой формы собственности. Единственным теплоснабжающим предприятием Отрадо-Кубанского сельского поселения является филиал АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети».

Амортизационные фонды. Амортизационный фонд – это денежные средства, накопленные за счет амортизационных отчислений основных средств (основных фондов) и предназначенные для восстановления изношенных основных средств и приобретения новых. Создание амортизационных фондов и их использование в качестве источников инвестиций связано с рядом сложностей. Во-первых, денежные средства в виде выручки поступают общей суммой, не выделяя отдельно амортизацию и другие ее составляющие, такие как прибыль или различные элементы затрат. Таким образом, предприятие использует все поступающие средства по собственному усмотрению, без учета целевого назначения. Однако осуществление инвестиций требует значительных единовременных денежных вложений. С другой стороны, создание амортизационного фонда на предприятии может оказаться экономически нецелесообразным, так как это требует отвлечения из оборота денежных средств, которые зачастую является дефицитным активом.

В современной отечественной практике амортизация не играет существенной роли в техническом перевооружении и модернизации фирм, вследствие того, что этот фонд на

поверку является чисто учетным, «бумажным». Наличие этого фонда не означает наличия оборотных средств, прежде всего денежных, которые могут быть инвестированы в новое оборудование и новые технологии. В этой связи встает вопрос стимулирования предприятий в использовании амортизации не только как инструмента возмещения затрат на приобретение основных средств, но и как источника технической модернизации.

Этого можно достичь лишь при создании целевых фондов денежных средств. Коммерческий хозяйствующий субъект должен быть экономически заинтересован в накоплении фонда денежных средств в качестве источника финансирования технической модернизации. Необходим механизм стимулирования предприятий по созданию фондов для финансирования обновления материально-технической базы.

Инвестиционные составляющие в тарифах на тепловую энергию. В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 № 190 «О теплоснабжении», органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) устанавливают следующие тарифы:

- тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями потребителям, а также тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями другим теплоснабжающим организациям;
- тарифы на теплоноситель, поставляемый теплоснабжающими организациями потребителям, другим теплоснабжающим организациям;
- тарифы на услуги по передаче тепловой энергии, теплоносителя;
- плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности при отсутствии потребления тепловой энергии;
- плата за подключение к системе теплоснабжения.

В соответствии со ст. 23 закона, «Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов», п.2, развитие системы теплоснабжения поселения или городского округа осуществляется на основании схемы теплоснабжения, которая должна соответствовать документам территориального планирования поселения или городского округа, в том числе схеме планируемого размещения объектов теплоснабжения в границах поселения или городского округа.

Согласно п.4, реализация включенных в схему теплоснабжения мероприятий по развитию системы теплоснабжения осуществляется в соответствии с инвестиционными программами теплоснабжающих или теплосетевых организаций и организаций, владеющих источниками тепловой энергии, утвержденными уполномоченными органами в порядке,

установленном правилами согласования и утверждения инвестиционных программ в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации. Важное положение установлено также ст.10 «Сущность и порядок государственного регулирования цен (тарифов) на тепловую энергию (мощность)», п.8, который регламентирует возможное увеличение тарифов, обусловленное необходимостью возмещения затрат на реализацию инвестиционных программ теплоснабжающих организаций.

В этом случае решение об установлении для теплоснабжающих организаций или теплосетевых организаций тарифов на уровне выше установленного предельного максимального уровня может приниматься органом исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования цен (тарифов) самостоятельно, без согласования с ФСТ. Необходимым условием принятого такого решения является утверждение инвестиционных программ теплоснабжающих организаций в порядке, установленном Правилами утверждения и согласования инвестиционных программ в сфере теплоснабжения.

Правила содержит следующие важные положения:

- Под инвестиционной программой понимается программа финансирования мероприятий организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, по строительству, капитальному ремонту, реконструкции и (или) модернизации источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей в целях развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения, подключения теплopotребляющих установок потребителей тепловой энергии к системе теплоснабжения.
- Утверждение инвестиционных программ осуществляется органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации по согласованию с органами местного самоуправления поселений, городских округов.
- В инвестиционную программу подлежат включению инвестиционные проекты, целесообразность реализации которых обоснована в схемах теплоснабжения соответствующих поселений, городских округов.
- Инвестиционная программа составляется по форме, утверждаемой федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации.

Относительно порядка утверждения инвестиционной программы указано, что орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации:

- обязан утвердить инвестиционную программу в случае, если ее реализация не

приводит к превышению предельных (минимального и (или) максимального) уровней тарифов на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями потребителям на территории субъекта РФ; приводит к превышению предельных (минимального и (или) максимального) уровней тарифов на тепловую энергию (мощность), но при этом сокращение инвестиционной программы приводит к сокращению неудовлетворительного состояния надежности и качества теплоснабжения, или ухудшению данного состояния;

– вправе отказать в согласовании инвестиционной программы в случае, если ее реализация приводит к превышению предельных (минимального и (или) максимального) уровней тарифов на тепловую энергию (мощность), при этом отсутствуют обстоятельства, указанные в предыдущем пункте.

Расчеты эффективности инвестиций

а) Методические особенности оценки эффективности инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей

Выбор перспективных вариантов развития и реконструкции систем теплоснабжения определяется исходя из эффективности капитальных вложений. В рассматриваемых вариантах предполагается использование существующих тепловых сетей (для отопления и горячего водоснабжения с их необходимой реконструкцией или развитием), а также строительство новых тепловых источников (котельных) для обеспечения тепловой энергией перспективных тепловых нагрузок.

Методика оценки эффективности варианта сооружения новых энергоисточников (котельных) проводилась в соответствии с методическими рекомендациями, адаптированными к расчету систем теплоснабжения на стадии прединвестиционных исследований по следующим критериям:

- чистый дисконтированный доход (ЧДД), представляющий собой сумму дисконтированных до окончания эксплуатации (проекты, имеющие положительное значение ЧДД, не убыточны, так как отдача на капитал превышает вложенный капитал при данной норме дисконта);

- внутренняя норма доходности (ВНД), которая представляет собой ту норму дисконта, при которой отдача от инвестиционного проекта равна первоначальным инвестициям в проект;

- индекс выгодности инвестиций (ИВИ), т.е. отношение отдачи капитала (приведенных эффектов) к вложенному капиталу (при его использовании принимаются проекты, в которых значение этого показателя больше единицы);

- срок окупаемости или период возврата капитальных вложений, т.е. период, за который отдача на капитал достигает значения суммы первоначальных инвестиций (его рекомендуется вычислять с использованием дисконтирования).

Если в каком-то году значение ЧДД оказывается меньше нуля, то это означает, что проект не эффективен. Тогда необходимо определить цены на тепло, при которых поток кассовой наличности и величина ЧДД становятся больше нуля. Поток кассовой наличности рассчитывается таким образом, чтобы возможные затраты и издержки (в том числе на модернизацию) могли быть компенсированы в любом году накопленными излишками.

РАЗДЕЛ 8. «РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)»

Единая теплоснабжающая организация имеет особый статус, связанный с необходимостью гарантированного теплоснабжения потребителей, который требует поддержки властей.

В соответствии с правилами организации теплоснабжения, утверждёнными постановлением Правительства РФ от 8.08.2012 № 808, критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей ёмкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

- размер собственного капитала;

- способность в лучшей мере обеспечить надёжность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации уполномоченным органом при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации определяются границами системы теплоснабжения.

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

- определит единую теплоснабжающую организацию в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;
- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

В случае, если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации и присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой мощностью. В связи с удовлетворительными результатами работы предприятий с момента принятия в эксплуатацию системы централизованного теплоснабжения Отрадо-Кубанского сельского поселения, для обеспечения сельского поселения услугами теплоснабжения единой теплоснабжающей организацией является филиал АО «АТЭК «Гулькевичские тепловые сети» (постановление Главы Отрадо-Кубанского сельского поселения Гулькевичского района № 115 от 05 ноября 2015г.).

Единая теплоснабжающая организация имеет особый статус, связанный с необходимостью гарантированного теплоснабжения потребителей, который требует поддержки властей. В соответствии с правилами организации теплоснабжения, утверждёнными постановлением Правительства РФ от 8.08.2012 № 808, критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

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

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации уполномоченным органом при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации определяются границами системы теплоснабжения. В случае, если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе: определит единую теплоснабжающую организацию в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа; определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

В случае, если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации и присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой мощностью.

РАЗДЕЛ 9. «РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКЕ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ»

Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии не предусмотрены ввиду большой отдалённости котельных друг от друга.

РАЗДЕЛ 10. «РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ»

Согласно статье 225 Гражданского кодекса РФ вещь признается бесхозяйной, если у нее отсутствует собственник или его невозможно определить (собственник неизвестен), либо собственник отказался от права собственности на нее.

Главными причинами появления бесхозяйных тепловых сетей, вне всякого сомнения, являются поспешные и непродуманные действия по приватизации объектов государственной собственности в начале 90-х годов прошлого столетия.

Вопросы, связанные с бесхозяйными участками тепловых сетей, имеют весьма важное практическое значение, так как отсутствие четкого правового регулирования в сфере теплоснабжения не способствует формированию единообразной правоприменительной практики, направленной как на защиту интересов слабой стороны этих отношений, т.е. потребителей тепловой энергии, так и на оперативное устранение причин и условий, способствующих существованию бесхозяйных участков теплотрасс.

В случае выявления бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского

округа до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых сетей.

На территории Отрадо-Кубанского сельского поселения не выявлены бесхозные тепловые сети и объекты теплового хозяйства.

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ОТРАДО-КУБАНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ НА ПЕРИОД ДО 2030 ГОДА. АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД

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

а) часть 1 «Функциональная структура теплоснабжения»

Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих организаций

Таблица 9. Зоны действия источников теплоснабжения МО «Отрадо-Кубанского СП»

Теплоснабжающая организация	Вид источника теплоснабжения	Зона действия источников теплоснабжения
Филиал АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	Отопительная котельная № 18 п. Ботаника ул.Виноградная, 15	Юридические и физические лица
	Отопительная котельная № 36 с. Отрадо-Кубанское ул.Ленина 35-А	юридическое лицо
	Отопительная котельная № 36 с. Отрадо-Кубанское ул.Ленина 66-А	юридическое лицо

Таблица 10. Реестр потребителей котельной №18 (актуализация на 2026 год)

№ п/п	Адрес котельной /Наименование потребителя или организации	V,объем здания по нар. обмеру, м ³	Макс.нагрузка, Гкал/час	Удельная отопительная характеристика	Расчетная температура воздуха в отапливаемых зданиях
1	Котельная № 18				
	Всего по котельной, в том числе:	92993,7	1,86	19,08	
	- население	67776,500	1,410	10,630	
	- бюджетные организации	23378,2	0,40	4,00	
	- прочие потребители	1839	0,05	4,45	
	Население				
1	16-кв.ж.д.Вавилова,11	3366	0,073	0,480	18
2	16-кв.ж.д.Вавилова,9	3048	0,068	0,500	18
3	27-кв.ж.д.Вавилова,1	6416	0,124	0,430	18
4	27-кв.ж.д.Вавилова,1а	6707	0,127	0,420	18
5	27-кв.ж.д.Вавилова,3	5940	0,115	0,430	18
6	16-кв.ж.д.Вавилова,4	2884	0,065	0,500	18
7	27-кв.ж.д.Вавилова,5	5998	0,116	0,430	18
8	16-кв.ж.д.Вавилова,6	2600	0,061	0,520	18
9	27-кв.ж.д.Вавилова,7	6191	0,120	0,430	18
10	16-кв.ж.д.Вавилова,8	3272	0,071	0,480	18
11	9-кв.ж.д.Вавилова,10	1970	0,047	0,530	18
12	36-кв.ж.д.Вавилова,13	8372	0,154	0,410	18
13	5-кв.ж.д.Вавилова,21	698	0,021	0,680	18
14	21-кв.ж.д.Центральная,3	4402	0,091	0,460	18
15	4-кв.ж.д.Центральная,6	375,5	0,012	0,740	18
16	5-кв.ж.д.Центральная,7	668	0,020	0,680	18
17	5-кв.ж.д.Центральная,9	469	0,015	0,710	18
18	3-кв.ж.д.Центральная,13	1254	0,033	0,590	18
19	16-кв.ж.д.Центральная,17	2552	0,060	0,520	18

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ОТРАДО-КУБАНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ДО 2030 ГОДА. АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД

20	3-кв.ж.д.ул.Вавилова,14	594	0,018	0,690	18
	бюджетные организации				
1	ЦРБ, п.Ботаника, ул.Центральная,13	476	0,013	0,600	20
2	Дом культуры, п.Ботаника, ул.ул.Центральная,1а	4601	0,066	0,320	18
3	МБОУ СОШ №25, ул.Вавилова,2	5530	0,082	0,350	16
4	МБОУ СОШ № 25 столовая	1680	0,03	0,35	16
5	КОС ВИР, машино-ремонтные мастерские, Парковая,1	5013	0,097	0,430	18
6	Пожар.часть,,контора п.Ботаника, ул.Парковая,1А	499,2	0,010	0,430	18
7	Пожар.часть,гаражи п.Ботаника, ул.Парковая,1А	881,1	0,022	0,700	10
8	Детский сад № 9, п.Ботаника, ул. Вавилова,13а	4427	0,082	0,390	20
	Прочие организации				
1	ГОС п.Ботаника,ул.Вавилова,19	66	0,001	0,490	18
2	Узел связи,п.Ботаника, ул.Вавилова,19	295	0,006	0,490	18
3	Внедрение,контора,п.Ботаника,ул.Вавилова,19	315	0,007	0,490	18
4	Внедрение,контора,п.Ботаника,ул.Центральная, 1а	101	0,002	0,490	18
5	Никас,контора,п.Ботаника, ул.Вавилова,19	361	0,008	0,490	18
6	Никас,помещение,п.Ботаника,ул.Вавилова,21	283	0,009	0,690	18
7	ИП Негрий, (магазин), ул.Вавилова,9	178	0,004	0,590	18
8	Космаис, п.Ботаника,ул.Вавилова,14 кв.1, кв.2	240	0,008	0,750	18

Актуализированы сведения на 01.01.2025 год в таблице 11.

Таблица 11.

№	Источник тепла (наименование котельной)	Характеристика основного теплогенерирующего оборудования	Кол-во, шт.	Установленная тепловая мощность источника, Гкал/ч	Вид топ- лива	Расход топлива, т.у.т/год
1	Котельная № 18 п.Ботаника, ул.Виноградная, 15	ТВГ-8	2	16	Газ	592,78

№	Источник тепла (наименование котельной)	Характеристика основного теплогенерирующего оборудования	Кол-во, шт.	Установленная тепловая мощность источника, Гкал/ч	Вид топ- лива	Расход топлива, т.у.т/год
2	Котельная № 36 с.Отрадо-Кубанское ул. Ленина, 35-А	КСУВ-100	2	0,17	Газ	39,88
3	Котельная № 37 с.Отрадо-Кубанское ул.Ленина, 66-А	КСУВ-100	2	0,17	Газ	37,85
	Итого		6	16,34	Газ	670,51

Описание структуры договорных отношений теплоснабжающих организаций

Актуализированы сведения на 01.01.2025 год.

В настоящее время Закон о теплоснабжении (Федеральный закон от 27.07.2010 № 190–ФЗ «О теплоснабжении»), разделяет несколько основных договорных конструкций, регулирующих отношения в сфере теплоснабжения, в числе которых:

- договор на подключение к системам теплоснабжения;
- договор теплоснабжения;
- договор поставки тепловой энергии;
- договор на оказание услуг по передаче тепловой энергии.

Договор на подключение к системам теплоснабжения

Из части 2 статьи 14 Закона о теплоснабжении следует, что подключение к системам теплоснабжения осуществляется посредством отдельного договора на подключение (технологическое присоединение), который является публичным для теплоснабжающей, теплосетевой организации. Данное правило означает, что теплоснабжающая (теплосетевая) организация не вправе отказать обратившемуся к ней потребителю в заключении договора на подключение к системам теплоснабжения.

Между тем публичность договора на подключение к системам теплоснабжения обеспечивается только при соблюдении определенных условий. Так, отказ потребителю в заключении договора на подключение объекта капитального строительства, находящегося в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, не допускается при условии наличия свободной мощности в соответствующей точке подключения, а также технической возможности подключения. При этом техническая возможность подключения существует:

- (а) при наличии резерва пропускной способности тепловых сетей, обеспечивающего передачу необходимого объема тепловой энергии;
- (б) при наличии резерва тепловой мощности источников тепловой энергии.

Несмотря на то, что оговорка касательно необходимости существования технической возможности подключения не вступает в противоречие с пунктом 3 статьи 426 ГК РФ, которым предусмотрена обязанность заключения публичного договора при условии наличия возможности, на практике потребитель может столкнуться с трудностями, вызванными отсутствием субъективности при определении наличия возможности подключения. В случае технической невозможности на момент обращения заявителя осуществить подключение к тепловым сетям вследствие отсутствия свободной мощности в точке подключения, отказ потребителю в заключении договора на присоединение также не допускается, но при условии, что инвестиционной программой теплоснабжающей/теплосетевой компании предусмотрены мероприятия, необходимые для обеспечения технической возможности подключения.

Исходя из требований, установленных пунктами 31–32 Правил подключения к системам теплоснабжения (Правила подключения к системам теплоснабжения, утверждены Постановлением Правительства РФ от 16.04.2012 № 307), подключение к системам теплоснабжения тепловых сетей и источников тепловой энергии осуществляется в сроки, определенные в соответствии со схемой теплоснабжения. Нормативный срок подключения не может превышать 18 месяцев с даты заключения договора о подключении, если более длительные сроки не указаны в инвестиционной программе исполнителя или иной соответствующей организации, но при этом срок подключения не должен превышать 3 лет. Условия подключения выдаются исполнителем вместе с проектом договора о подключении, являются его неотъемлемой частью и не могут иметь срок действия менее 2 лет.

Следует отметить, что согласно части 7 статьи 48 Градостроительного кодекса РФ срок действия Технических условий (далее – ТУ) и срок внесения платы за подключение (технологическое присоединение) к тепловым сетям устанавливается организациями, осуществляющими эксплуатацию сетей инженерно-технического обеспечения, не менее чем на 3 года или при комплексном освоении земельных участков в целях жилищного строительства – не менее чем на 5 лет. На сегодняшний день ни законодательство, ни судебная практика не дают разъяснений касательно коллизии упомянутой нормы Градостроительного кодекса с нормами Правил подключения к системе теплоснабжения. Тем не менее, в отношениях в сфере теплоснабжения приоритетную роль играют именно правила, устанавливаемые законодательством о теплоснабжении.

По общему порядку, плата за подключение к системе теплоснабжения устанавливается соответствующим регулирующим органом в расчете на единицу мощности

подключаемой тепловой нагрузки и может быть дифференцирована в зависимости от параметров подключения. При этом упомянутая плата может включать в себя затраты на создание тепловых сетей протяженностью от существующих тепловых сетей до точки подключения объекта капитального строительства заявителя. В плату за подключение не включаются расходы, предусмотренные на создание тепловых сетей инвестиционной программой или за счет иных источников. Также законодательство не предусматривает включение в плату за подключение расходов, связанных со строительством тепловых сетей в пределах границ земельного участка заявителя.

В то же время в случае отсутствия технической возможности подключения плата за подключение к системе теплоснабжения устанавливается для каждого потребителя, в том числе застройщика, в индивидуальном порядке. Согласно пункту 110 Основ ценообразования (Основы ценообразования в сфере теплоснабжения, установлены Постановлением Правительства РФ от 22.10.2012 № 1075), в размер платы за подключение, устанавливаемой в индивидуальном порядке, включаются средства для компенсации регулируемой организации:

(а) расходов на проведение мероприятий по подключению объекта капитального строительства потребителя, в том числе – застройщика;

(b) расходов на создание (реконструкцию) тепловых сетей от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точки подключения объекта капитального строительства потребителя, рассчитанных в соответствии со сметной стоимостью создания (реконструкции) соответствующих тепловых сетей;

(с) расходов на создание (реконструкцию) источников тепловой энергии и (или) развитие существующих источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей, необходимых для создания технической возможности такого подключения;

(d) налога на прибыль, определяемого в соответствии с налоговым законом.

Следует отметить, что законодательство, регулирующее отношения, связанные с технологическим присоединением к тепловым сетям (в отличие от законодательства в электроэнергетике), не содержит норм, прямо указывающих на то, что присоединение к тепловым сетям носит однократный характер. Такое положение дел может явиться причиной для споров и злоупотреблений. Например, потребитель, являясь новым собственником здания, бывший владелец которого осуществил присоединение к тепловым сетям согласно требованиям, действовавшим на момент присоединения, может столкнуться с ситуацией, при которой теплоснабжающая/теплосетевая организация отказывается заключать договор теплоснабжения, ссылаясь на необходимость осуществления нового

присоединения. Необходимо помнить, что такое требование незаконно в связи со следующим. Основанием для заключения договора о подключении является подача заявителем заявки на подключение к системе теплоснабжения в случаях: (а) необходимости подключения к системам теплоснабжения вновь создаваемого или созданного подключаемого объекта, но не подключенного к системам теплоснабжения, в том числе при уступке права на использование тепловой мощности; (б) увеличения тепловой нагрузки или тепловой мощности подключаемого объекта; (с) реконструкции или модернизации подключаемого объекта, при которых не осуществляется увеличение тепловой нагрузки или тепловой мощности подключаемого объекта, но требуется строительство (реконструкция, модернизация) тепловых сетей или источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, в том числе при повышении надежности теплоснабжения и изменении режимов потребления тепловой энергии.

Приведенный выше список является исчерпывающим, в нем перечислены все законные основания для осуществления процедуры подключения к системам теплоснабжения. Следовательно, смена собственника не будет являться основанием для заключения договора о подключении, а отказ от заключения договора теплоснабжения в связи со сменой собственника неправомерен.

При этом в качестве документов, подтверждающих подключение заявителя в установленном порядке к системе теплоснабжения, используются: (i) выданные акты о подключении, присоединении; (ii) технические условия с отметкой об их исполнении; (iii) наряды-допуски теплоснабжающих организаций.

В случае утраты документов возможны два варианта их восстановления, в зависимости от статуса организации, к сетям которой подключен заявитель.

Если тепловые сети заявителя присоединены к сетям Единой теплоснабжающей организации (далее – ЕТО), указанная организация обязана в течение 10 рабочих дней самостоятельно за счет средств заявителя проверить наличие надлежащего подключения и составить соответствующий акт о выполнении работ и согласовании подключения. При этом размер взимаемой с заявителя компенсации затрат единой теплоснабжающей организации на проверку наличия надлежащего подключения не может превышать 1000 рублей за 1 объект.

Если же речь идет о присоединении к сетям, не принадлежащим ЕТО, проверка наличия надлежащего подключения проводится уполномоченными представителями теплоснабжающей организации по согласованию с теплосетевой организацией, к сетям которой подключен заявитель, или с владельцем источника тепловой энергии, к которому

подключены теплопотребляющие установки потребителя, с составлением акта о разграничении балансовой принадлежности.

Что касается выбора организации, в которую следует обращаться в целях подключения к системам теплоснабжения, пунктом 8 Правил подключения к системам теплоснабжения установлено, что теплоснабжающая или теплосетевая организация, к которой следует обращаться заявителям, определяется в соответствии с зонами деятельности (эксплуатационной ответственности) таких организаций. Однако если заявитель не имеет сведений об организации, к которой следует обращаться за заключением договора о подключении, он вправе обратиться в орган местного самоуправления с письменным запросом о представлении сведений о такой организации с указанием местонахождения подключаемого объекта. Орган местного самоуправления обязан в течение 2 рабочих дней в письменной форме представить сведения о соответствующей организации.

При этом в случае, если на одной территории существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы либо определяют ЕТО в каждой системе, либо одну ЕТО на несколько систем теплоснабжения. На территории своей системы теплоснабжения ЕТО обладает рядом обязательств, в частности: (а) заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности ТУ подключения к тепловым сетям; (б) заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки; (с) 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.

Договор теплоснабжения

Потребители тепловой энергии приобретают тепловую энергию у теплоснабжающей организации по договору теплоснабжения. Необходимо отметить, что договор теплоснабжения является публичным для ЕТО. Упомянутая организация не вправе отказать потребителю тепловой энергии в заключении договора теплоснабжения при условии соблюдения таким потребителем выданных ему ТУ подключения (технологического присоединения) к тепловым сетям.

При этом пунктами 29–31 Правил организации теплоснабжения (Правила организации теплоснабжения в РФ, утверждены Постановлением Правительства РФ от

08.08.2012 808) предусматривается право потребителя, не имеющего задолженности по договору, отказаться от исполнения договора теплоснабжения с ЕТО и заключить договор с иной теплоснабжающей организацией в случаях:

(а) подключения теплopotребляющих установок потребителя к источникам тепловой энергии, принадлежащим иному владельцу источников тепловой энергии, с которым заключается договор теплоснабжения;

(б) поставки тепловой энергии в тепловые сети, к которым подключен потребитель, только с источников тепловой энергии, принадлежащих иному владельцу источника тепловой энергии;

(с) поставки тепловой энергии в тепловые сети, к которым подключен потребитель, с источников тепловой энергии, принадлежащих иным владельцам, при обеспечении раздельного учета исполнения обязательств по поставке тепловой энергии потребителям с источников тепловой энергии, принадлежащих разным лицам. При заключении договора теплоснабжения с иным владельцем источника тепловой энергии потребитель обязан возместить ЕТО убытки, связанные с переходом к теплоснабжению непосредственно от источника тепловой энергии, в размере, рассчитанном ЕТО и согласованном с органом тарифного регулирования субъекта РФ. Однако если, по оценке ЕТО, заключение договора потребителя с иным владельцем тепловых сетей приводит к снижению надежности теплоснабжения для других потребителей, данный факт доводится до потребителя тепловой энергии в письменной форме и лишает последнего права отказаться от исполнения договора теплоснабжения с ЕТО. Для компенсации потерь тепловой энергии в своих сетях теплосетевые и теплоснабжающие организации либо приобретают необходимый объем тепловой энергии у других теплоснабжающих организаций по договорам поставки тепловой энергии, либо компенсируют потери путем производства тепловой энергии.

Договор поставки тепловой энергии

По мере развития схемы теплоснабжения и увеличения тепловых нагрузок может возникнуть ситуация, при которой производимой теплоснабжающей организацией тепловой энергии будет недостаточно для обеспечения потребителей в зоне своей деятельности необходимым количеством тепловой энергии. Однако законодательство не содержит норм, которые позволили бы потребителю самостоятельно обращаться в сторонние теплоснабжающие организации для обеспечения поставки необходимого объема тепловой энергии. Вместо этого Закон о теплоснабжении возлагает на теплоснабжающие

организации обязанность заключать между собой договоры, направленные на обеспечение потребителей необходимым количеством тепловой энергии.

Так, согласно части 4 статьи 13 Закона о теплоснабжении теплоснабжающие организации самостоятельно производят тепловую энергию или заключают договоры поставки тепловой энергии с другими теплоснабжающими организациями. Также упомянутой нормой закреплена обязанность ЕТО и теплоснабжающих организаций заключать договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки.

Договор оказания услуг по передаче тепловой энергии

Необходимость заключения договора оказания услуг по передаче тепловой энергии возникает в тех случаях, когда теплопринимающие установки потребителя непосредственно не присоединены к теплосетям теплоснабжающей организации. По договору оказания услуг по передаче тепловой энергии теплосетевая организация обязуется осуществлять организационно и технологически связанные действия, обеспечивающие поддержание технических устройств тепловых сетей в состоянии, соответствующем установленным техническими регламентами требованиям, преобразование тепловой энергии в центральных тепловых пунктах и передачу тепловой энергии с использованием теплоносителя от точки приема тепловой энергии, теплоносителя до точки передачи тепловой энергии, теплоносителя, а теплоснабжающая организация обязуется оплачивать указанные услуги.

При этом законодательство не предусматривает для потребителя возможности в целях обеспечения доступа к теплосетям теплоснабжающей организации напрямую обращаться в сетевые организации, посредством которых будет обеспечиваться доступ к теплоснабжающей компании. Договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии могут заключаться только между теплоснабжающими и теплосетевыми компаниями. Часть 6 статьи 17 Закона о теплоснабжении устанавливает, что собственники тепловых сетей не вправе препятствовать передаче по их тепловым сетям тепловой энергии потребителям, теплопотребляющие установки которых присоединены к таким тепловым сетям, а также требовать от потребителей или теплоснабжающих организаций возмещения затрат на эксплуатацию таких тепловых сетей до установления тарифа на услуги по передаче тепловой энергии по таким тепловым сетям.

В соответствии с Методическими указаниями по расчету регулируемых тарифов и цен на электрическую (тепловую) энергию на розничном (потребительском) рынке (Утверждены Приказом ФСТ России от 06.08.2004 № 20–э/2) размер платы за услуги по

передаче тепловой энергии по тепловым сетям определяется исходя из следующих видов расходов:

(а) расходы на эксплуатацию тепловых сетей;

(б) расходы на оплату тепловой энергии, израсходованной на передачу тепловой энергии по тепловым сетям.

В сфере теплоснабжения точкой подключения именуется место присоединения подключаемого объекта к системе теплоснабжения. При этом следует различать: (а) точка передачи – место физического соединения теплопотребляющих установок или тепловых сетей потребителя (или тепловых сетей ЕТО) с тепловыми сетями теплосетевой организации, в котором исполняются обязательства теплосетевой организации по договору оказания услуг по передаче тепловой энергии; (б) точка поставки – место исполнения обязательств теплоснабжающей организации или ЕТО, которое располагается на границе балансовой принадлежности теплопотребляющей установки или тепловой сети потребителя и тепловой сети теплоснабжающей организации, или ЕТО, или теплосетевой организации либо в точке подключения к бесхозной тепловой сети; (с) точка приема – место физического соединения источников тепловой энергии или тепловых сетей с сетями теплосетевой организации, в котором исполняются обязательства теплоснабжающей организации по договору оказания услуг по передаче тепловой энергии.

Что касается выбора точки подключения, то необходимо учитывать требования, закрепленные в пунктах 4.4–4.8 Инструкции по эксплуатации тепловых сетей (Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения, утверждена приказом Госстроя России от 13.12.2000 № 285). Согласно упомянутым нормам, несмотря на то, что ТУ на присоединение к сетям абонента выдаются с учетом технических требований абонента, ТУ должны быть обоснованными, а определяемый ими объем работ должен соответствовать нормативно-техническим документам по строительству и эксплуатации объектов теплоснабжения и теплопотребления.

Выполнение ТУ, разработанные теплоснабжающей организацией, носит обязательный характер для абонента. В случаях, когда при проектировании возникает необходимость отступления от ТУ, эти отступления должны согласовываться заказчиком с теплоснабжающей организацией, выдавшей ТУ. Разногласия, возникающие по ТУ, регулируются сторонами, а при недостижении согласия выносятся на рассмотрение органа государственного энергетического надзора, соответствующей службы органа местного самоуправления или специализированной независимой организации. Таким образом,

несмотря на то что потребитель не имеет права требовать установления точки подключения на свое усмотрение, перенос точки подключения может иметь место, но только по согласованию с теплоснабжающей организацией.

Согласно пункту 27 Правил подключения к системам теплоснабжения, потребитель самостоятельно осуществляет мероприятия (в том числе технические) по подключению к системе теплоснабжения в пределах границ своего земельного участка, а в случае подключения многоквартирного дома – в пределах инженерно-технических сетей дома.

При этом: (а) граница балансовой принадлежности – линия раздела элементов систем теплоснабжения по признаку собственности или иного законного основания; (б) граница эксплуатационной ответственности – линия раздела элементов системы теплоснабжения по признаку обязанностей ответственности по эксплуатации тех или иных элементов систем теплоснабжения, устанавливаемая соглашением сторон. При отсутствии такого соглашения граница эксплуатационной ответственности устанавливается по границе балансовой принадлежности. Законодательством установлено, что точка поставки по договору теплоснабжения определяется границей балансовой принадлежности. Из этого следует вывод о том, что тепловые сети, находящиеся в пределах границ земельного участка потребителя, могут быть проданы теплоснабжающей организации в целях установления точки поставки в пределах земельного участка потребителя, а не на границе. Изменение границ балансовой принадлежности также позволит без дополнительных соглашений определить зону эксплуатационной ответственности теплоснабжающей организации или ЕТО внутри земельного участка. Таким образом, несмотря на то, что в настоящее время не предусмотрено возведение тепловых сетей внутри границ земельного участка потребителя за счет теплоснабжающей организации, нет запрета на установление точки поставки внутри границ земельного участка потребителя. Для этого необходимо передать сети, созданные потребителем, в собственность теплоснабжающей организации путем их продажи.

На сегодняшний день отношения теплоснабжающих организаций регулируются вышеуказанными договорами в соответствии с действующим законодательством РФ в сфере теплоснабжения.

а) Зоны действия производственных котельных

По назначению тепловой нагрузке котельные производственные – это комплекс технологически связанных тепловых энергоустановок, расположенных в обособленных производственных зданиях, встроенных, пристроенных или надстроженных помещениях с котлами, водонагревателями (в том числе установками нетрадиционного способа

получения тепловой энергии) и котельно-вспомогательным оборудованием, предназначенный для выработки пара и/или горячей воды для технологических потребителей.

б) Зоны действия индивидуального теплоснабжения

Автономная (индивидуальная) котельная - котельная, предназначенная для теплоснабжения одного здания или сооружения (СНиП II-35-76 Котельные установки). В рассматриваемом муниципальном образовании четкого функционального зонирования не наблюдается. Основная застройка сегодня представлена преимущественно индивидуальными домами с индивидуальными источниками теплоснабжения. Жилые районы одноэтажной застройки обеспечиваются тепловой энергией от индивидуальных (автономных) источников тепла.

Жилищный фонд индивидуально - определенных зданий составляет большую часть площади всего жилищного фонда рассматриваемого поселения. В качестве топлива используется природный газ, жидкое топливо, твердое топливо – уголь и дрова.

б) часть 2 «Источники тепловой энергии»

На территории Отрадо-Кубанского сельского поселения находятся котельные центрального теплоснабжения, подробная характеристика которых отражена в Главе 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения в обосновывающих материалах к утвержденной Схеме теплоснабжения Отрадо-Кубанского сельского поселения на период до 2030 года. Актуализация на 2016 год, и корректировку не проходит.

Актуализация характеристики существующих источников теплоснабжения (котельные) приведена в таблице 12:

Таблица 12.

Наименование	Мощность проектная / фактическая, Гкал/ч	Потребители: населенные пункты, пром. и с/х объекты	Техн. состояние	Возможность расширения	Место расположения и ведомственная принадлежность.
Котельная № 18	16,0/1,862	см. Таблица 10 стр.53	работоспособное	имеется	п.Ботаника, ул.Виноградная, 15 (филиал АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»)
Котельная № 36	0,172/0,146	МБОУ СОШ №15 им. Героя Советского союза В.П. Михалько	работоспособное	не имеется	с.Отрадо-Кубанское, ул.Ленина, 35-А (филиал АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»)

Котельная № 37	0,172/0,125	ГБУЗ «Гулькевичская центральная районная больница» МЗ КК	работосп особное	не имеется	с.Отрадо-Кубанское, ул.Ленина, 66-А (филиал АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»)
-------------------	-------------	--	---------------------	------------	---

Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Теплофикация это централизованное теплоснабжение на базе комбинированного производства электроэнергии и тепла на теплоэлектроцентралях. Термодинамическая эффективность производства электроэнергии по теплофикационному циклу определяется уровнем потерь тепловой энергии с отводом тепла в окружающую среду, неизбежного при производстве электроэнергии по конденсационному циклу. Ввиду отсутствия в настоящее время в рассматриваемой территории поселения тепловой электроцентрали, а также в перспективе до 2030 года, данный раздел не рассматривается.

Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности

Ограничений тепловой мощности котельных в рассматриваемом поселении по имеющимся на момент разработки схемы теплоснабжения данным нет.

Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

В системе теплоснабжения на территории Отрадо-Кубанского сельского поселения теплофикационное оборудование и теплофикационная установка отсутствуют.

Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (если источник тепловой энергии – источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии).

В системе теплоснабжения на территории Отрадо-Кубанского сельского поселения теплофикационное оборудование и теплофикационная установка отсутствуют.

Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя

Способ регулирования отпуска тепловой энергии от котельных рассматриваемого поселения – качественный по температурному графику 95-70 °С.

Среднегодовая загрузка оборудования

Отопительный период составляет в среднем 178 суток, а период стояния температур выше 0 градусов, при котором загрузка котлов менее 50% - 96 суток. Такой

непродолжительный период приводит к низкому коэффициенту использования оборудования котельных и тепловых сетей.

Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Номенклатура теплосчетчиков, допущенных к применению в коммерческих узлах учета тепловой энергии, очень широка.

Для приборов учета тепловой энергии и теплоносителя принято краткое название – теплосчетчики. Теплосчетчик (ТС) состоит из двух основных функционально самостоятельных частей: теплового вычислителя (ТВ) и датчиков (расхода, температуры и давления теплоносителя).

Теплосчетчик обеспечивает для каждой системы:

Измерение и индикацию: тек. значений объемного G_v [$\text{м}^3/\text{ч}$] и массового G_m [$\text{т}/\text{ч}$] расходов т/носителя; тек. температур t [$^{\circ}\text{C}$] теплоносителя в трубопроводах, на кот. установлены ТС; текущего давления в трубопроводах P [МПа], на которых установлены ДИД. Вычисление и индикацию: текущей разности температур dt [$^{\circ}\text{C}$] между подающим и обратным тр/пр.;

Вычисление, индикацию и накопление с нарастающим итогом: потребленного количества теплоты (тепловой энергии) Q в [Гкал], [МВтч]; массы M [т] и объема V [м^3] теплоносителя, протекшего по трубопроводам, на которых установлены ППР или ИП; T_p – времени работы прибора при поданном питании в [ч:мин]; $T_{\text{нараб}}$ – времени работы прибора с нарастающим итогом [ч:мин]; $T_{\text{ош}}$ – времени работы прибора при наличии тех. Неиспр. (ТН) в [ч:мин]; $T:dt$, $T:G$, $T:G$ – времени работы отдельно по каждой нештатной ситуации (НС) в [ч:мин]; массы M [т] и V объема [м^3] теплоносителя; среднечасовых и среднесуточных значений температур t [$^{\circ}\text{C}$]; среднечасовой и среднесуточной разности температур dt [$^{\circ}\text{C}$] между T_1 и T_2 ; часовых и суточных измеряемых среднеарифметических значений давления в трубопроводах P [МПа]; времени работы в штатном режиме $T_{\text{нараб}}$ [ч:мин] (время наработки); времени работы $T_{\text{ош}}$ прибора при наличии тех. неисправности (ТН) в [ч:мин];

Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Данных по аварийным ситуациям на источниках теплоснабжения отсутствуют.

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

За последние три года предписаний надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии и устранении нарушений, влияющих на

безопасность и надежность в системе теплоснабжения, в теплоснабжающих организациях не было.

в) часть 3 «Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты»

Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект.

Актуализированная протяженность тепловых сетей отражена в таблице №2 настоящей Схемы теплоснабжения Отрадо-Кубанского сельского поселения актуализация на 2026 год.

Электронные и (или) бумажные карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии.

Схемы тепловых сетей приведены в Приложениях к настоящей Схеме теплоснабжения Отрадо-Кубанского сельского поселения актуализация на 2026 год.

Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определение их материальной характеристики и подключенной тепловой нагрузки.

Отражено в части Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты утвержденной актуализированной на 2016 год Схеме теплоснабжения МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ОТРАДО-КУБАНСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ» НА ПЕРИОД ДО 2030 ГОДА. АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2016 ГОД (постановление в материалах Администрации Отрадо-Кубанского сельского поселения). Указанная схема включена в раздел Перспективная схема теплоснабжения утвержденной ПКР СКИ постановлением Администрации Отрадо-Кубанского сельского поселения и корректировке не подлежит.

Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях

Отражено в части Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты утвержденной актуализированной на 2016 год Схеме теплоснабжения МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ОТРАДО-КУБАНСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ» НА ПЕРИОД ДО 2030 ГОДА. АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2016 ГОД (постановление в материалах Администрации Отрадо-Кубанского сельского поселения). Указанная схема включена в раздел Перспективная схема теплоснабжения утвержденной

ПКР СКИ постановлением Администрации Отрадо-Кубанского сельского поселения и корректировку не проходит.

Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов.

Отражено в части Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты утвержденной актуализированной на 2016 год Схеме теплоснабжения МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ОТРАДО-КУБАНСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ» НА ПЕРИОД ДО 2030 ГОДА. АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2016 ГОД (постановление в материалах Администрации Отрадо-Кубанского сельского поселения). Указанная схема включена в раздел Перспективная схема теплоснабжения утвержденной ПКР СКИ постановлением Администрации Отрадо-Кубанского сельского поселения и корректировку не проходит.

Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности

График отпуска тепловой энергии приведен в таблице №5 «Оптимальный типовой график зависимости теплоносителя от среднесуточной температуры наружного воздуха для котельных поселения (95-70 °С)» настоящей Схемы теплоснабжения Отрадо-Кубанского сельского поселения на период до 2030 года актуализация на 2026 год.

Режим потребления тепловой энергии принят:

1. Отопление – 24 часа в сутки.
2. Все котельные будут работать на газе. Системы теплоснабжения – закрытые, двухтрубные.

Для проектирования отопления, вентиляции и горячего водоснабжения приняты следующие данные по СНКК 23-302-2000:

1. Расчетная температура наружного воздуха в холодный период – минус 21°С.
2. Средняя температура отопительного периода – плюс 4,9°С.
3. Продолжительность отопительного периода – 183 дней.

Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети.

Проблемы, связанные с режимной разрегулировкой системы теплоснабжения, не выявлены.

Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики.

Принятый качественный режим регулирования отпуска тепла отопительной нагрузки заключается в изменении температуры сетевой воды в подающем трубопроводе в зависимости от температуры наружного воздуха, и при этом гидравлический режим работы

системы теплоснабжения остается неизменным, т.е. он не должен претерпевать изменений в течение всего отопительного периода. Правилами технической эксплуатации тепловых электрических станций и тепловых сетей предусматривается ежегодная разработка гидравлических режимов тепловых сетей для отопительного и летнего периодов, а также разработка гидравлических режимов системы теплоснабжения на ближайшие 3-5 лет.

Гидравлический режим определяется характеристиками основных элементов системы теплоснабжения: водоподготовительная установка источника тепловой энергии с сетевыми насосами, тепловая сеть с установленными на ней насосными станциями и теплопотребляющие установки. В процессе эксплуатации в действующей системе централизованного теплоснабжения (СЦТ) из-за изменения характера тепловой нагрузки, подключения новых (либо отключения) теплопотребителей, увеличивая шероховатости трубопроводов, изменения температурного графика отпуска тепловой энергии (ТЭ) с источника ТЭ происходит, как правило, неравномерная подача теплоты потребителям. В то время, как для одной группы потребителей происходит завышение расходов сетевой воды и сокращение пропускной способности трубопроводов, для другой группы происходит обратное – снижение расходов сетевой воды, и соответственно, снижение теплопотребления.

В дополнение к этому, как правило, существуют проблемы в системах теплопотребления. Такие как, разрегулированность режимов теплопотребления, разукomплектованность тепловых узлов (самовольное удаление дроссельных шайб), самовольное нарушение потребителями схем присоединения (установленных проектами, техническими условиями и договорами). Указанные проблемы систем теплопотребления проявляются, в первую очередь, в разрегулированности всей системы, характеризующейся, как было отмечено ранее, либо повышенными расходами теплоносителя, либо наоборот – заниженными. Как следствие – недостаточные (из-за повышенных потерь давления) располагаемые напоры теплоносителя на вводах, что в свою очередь приводит к желанию абонентов обеспечить необходимый перепад посредством слива сетевой воды из обратных трубопроводов для создания хотя бы минимальной циркуляции в отопительных приборах (нарушения схем присоединения и т.п.), что приводит к дополнительному увеличению расхода и, следовательно, к дополнительным потерям напора, и к появлению новых абонентов с пониженными перепадами давления и т.д. Происходит «цепная реакция» в направлении тотальной разрегулировки системы.

Следует отметить, что увеличенный расход сетевой воды, ввиду ограниченного значения пропускной способности тепловых сетей, приводит к уменьшению необходимых

для нормальной работы теплопотребляющего оборудования значений располагаемых напоров на вводах потребителей. Потери напора по тепловой сети определяется квадратичной зависимостью от расхода сетевой воды.

При увеличении фактического расхода сетевой воды в 2 раза относительно расчетного значения потери напора по тепловой сети увеличиваются в 4 раза, что может привести, а в системе централизованного теплоснабжения объектов сельского поселения к недопустимо малым располагаемым напорам на тепловых узлах и, следовательно, к недостаточному теплоснабжению этих потребителей. Ввиду отсутствия насосных станций в системе теплоснабжения пьезометрические графики не составляются.

Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет

Согласно данным полученным от заказчика за последние пять лет отказов тепловых сетей не было.

Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей за последние 5 лет.

Ввиду отсутствия отказов системы теплоснабжения за последние пять лет и прекращения подачи тепловой энергии, статистика восстановления отсутствует.

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

В теплоснабжающей организации разработаны графики проведения планово-предупредительных ремонтов теплоэнергетического оборудования котельных, поверки приборов, экспертизы промышленной безопасности и освидетельствования зданий, сооружений и оборудования организации.

Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей.

Периодичность летних процедур ремонтов и испытаний на теплоснабжающей организации соответствует требованиям технических регламентов. В тепловых сетях Отрадо-Кубанского сельского поселения нет периодических ремонтов. Перерывов более 8 часов в теплоснабжении нет.

Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии и теплоносителя.

Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии разрабатываются организацией, эксплуатирующей тепловые сети для передачи тепловой энергии потребителям по следующим показателям:

- потери и затраты теплоносителей (вода);
- потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и с потерями и затратами теплоносителей (вода);
- затраты электрической энергии на передачу тепловой энергии.

Оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года при отсутствии приборов учета тепловой энергии

По данным теплоснабжающей организации приборы учета тепловой энергии установлены частично.

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

Предписаний надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения отсутствуют.

Описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям.

Присоединение потребителей к тепловой сети осуществляется по зависимой схеме.

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

В перспективе 100 % оснащение объектов коммунального хозяйства жилищного фонда и организации муниципальной бюджетной сферы приборами учёта и регулирования расхода энергоресурсов и воды. На котельной №18, в настоящее время УУТЭ имеется у потребителей — МКД №8, 9, 11, 13 по ул.Вавилова, здание столовой на 50 посадочных мест на территории МБОУ СОШ №25, МБДОУ д/с №9 п.Ботаника. На котельной №36, УУТЭ имеется у МБОУ СОШ №15, на котельной №37, УУТЭ имеется для расчёта за поставленную тепловую энергию с ГБУЗ «Гулькевичская центральная районная больница» МЗ КК.

Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых)

организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления.

Котельные не оснащены автоматизированной системой диспетчеризации MasterSCADA.

Основные задачи диспетчерской службы – обеспечение надежного и бесперебойного теплоснабжения потребителей, круглосуточного оперативного управления производством, передачей и распределением тепла. Ведение требуемых режимов работы и производство переключений в тепловых сетях, пусков и остановов оборудования, локализация аварий и восстановление режима работы, подготовка к производству ремонтных работ, проведение гидравлических испытаний, принятие заявок от жителей. Персонал диспетчерской службы теплоснабжающих организаций состоит из смены в количестве примерно 3 человек. В журнале инженера смены фиксируются все остановки и сбои в технологическом оборудовании на котельной. Так же существует утвержденный температурный график, согласно которому регулируется отпуск теплоносителя потребителям относительно фактической температуры наружного воздуха. В журнале аварий и инцидентов на тепловых сетях фиксируются все поступающие звонки от потребителей. После поступившего сигнала на место происшествия выезжает аварийная бригада. Центральные тепловые пункты, насосные станции отсутствуют. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления имеются.

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

Бесхозяйные тепловые сети на территории Отрадо-Кубанского сельского поселения не выявлены.

В соответствии с п.6 ст.15 № 190-ФЗ от 27.07.2010 г. «В случае выявления бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозяйные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить тепловую сетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на

содержание и обслуживание бесхозяйных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.»

г) часть 4 «Зоны действия источников тепловой энергии»

Зона действия источника тепловой энергии - территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения.

На территории Отрадо-Кубанского сельского поселения находятся котельные, их зоны действия отражены в приложениях к настоящей Схеме.

д) часть 5 «Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии»

Случаи (условия) применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.

Многие квартиры в многоквартирных жилых домах на территории Отрадо-Кубанского сельского поселения ранее были переведены на индивидуальное теплоснабжение по программе децентрализации.

На перспективу индивидуальное теплоснабжение предусматривается для индивидуального жилищного фонда и малоэтажной застройки (1-3 этаж).

Значения потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источника тепловой энергии.

Тепловые нагрузки потребителей на отопление для потребителей тепловой энергии, вырабатываемой на котельной, приняты в соответствии с договорными нагрузками потребителей тепловой энергии по данным теплоснабжающих организаций и приведены в договорах теплоснабжения.

Непосредственная схема подключения систем отопления гидравлически связана с тепловой сетью и работает под давлением, близким к давлению в обратном трубопроводе внешней тепловой сети. Циркуляция воды в системе обеспечивается за счет разности давлений в подающем и обратном трубопроводах тепловой сети. Разность давлений должна быть достаточна для преодоления потерь давления в системе отопления и в узле присоединения (тепловой точке). Если давление в подающем трубопроводе превышает необходимое, то оно должно быть сдросселировано авторегулятором давления либо дроссельной шайбой.

Существующий норматив потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение.

Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых помещениях, на общедомовые нужды действует на территории Гулькевичского района на основании следующих нормативно-правовых актов:

1. Постановление Правительства РФ от 23.05.2006 N 306 (ред. от 14.02.2015) "Об утверждении Правил установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг" п. 3. Нормативы потребления коммунальных услуг утверждаются органами государственной власти субъектов Российской Федерации, уполномоченными в порядке, предусмотренном нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации (далее - уполномоченные органы).

2. Постановление Правительства РФ от 06.05.2011 N 354 (ред. от 14.02.2015) "О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов" (вместе с "Правилами предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов") для отопления - в соответствии с формулами 2 и 3 приложения N 2 к настоящим Правилам исходя из расчетной величины потребления тепловой энергии, равной применяемому в таком многоквартирном доме нормативу потребления коммунальной услуги отопления.

3. Плата за отопление рассчитывается исходя из среднемесячных объемов потребления тепловой энергии за предыдущий год, а если нет сведений об объемах потребления тепловой энергии за предыдущий год - исходя из норматива потребления тепловой энергии и тарифа на тепловую энергию. При этом размер платы за отопление корректируется один раз в год. На основании данных корректировки плату пересчитывают (п. 53 Правил).

е) часть 6 «Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии»

Баланс установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии.

Баланс установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии приведен в таблице 13:

Таблица 13. Баланс установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии на 01.01.2025 год:

Тепловая мощность, Гкал/ч	Котельная №18	Котельная №36	Котельная №37	Суммарная по всем источникам
Установленная	16	0,17	0,17	16,34
Располагаемая	1,86	0,15	0,13	2,13
Потери фактические, Гкал/год (% потерь)	845,892(24,7)	0(0)	18,326(8,31)	864,218(22,28)
Потери нормативные, Гкал/год (% потерь)	864,021(25,24)	0(0)	11,632(6,63)	875,653(22,96)

Резервы и дефициты тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии.

Баланс тепловой нагрузки Отрадо-Кубанского сельского поселения приведен в таблице 14:

Таблица 14. Балансы тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки с определением резервов и дефицитов существующей располагаемой тепловой мощности

Период	Потребление (отпуск) тепловой энергии, Гкал за расчетный период	Мощность тепловой энергии, Гкал/ч за расчетный период	
		Котельные	резерв тепловой мощности
2023 год	3540,65	16,6	14,21
2024 год	3879,76	16,6	14,21

Дефицит и резерв тепловой мощности в Отрадо-Кубанском сельском поселении имеется только на котельной №18 п.Ботаника.

Для расчетов принято:

- мощность теплоснабжающей организации;
- нормативная продолжительность отопительного периода (с учетом протапливания)

4392 ч.

Гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника к потребителю.

Не выявлено.

Причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения.

Дефицитов тепловой мощности нет.

Резерв тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности.

Резерв тепловой мощности источников теплоснабжения имеется. Расширение зоны действия возможно при реконструкции тепловых сетей.

ж) часть 7 «Балансы теплоносителя»

Утвержденные балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть.

Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть не разрабатывались. Разбор теплоносителя потребителями в Отрадо-Кубанском сельском поселении отсутствует.

Утвержденные балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения.

Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения не разрабатывались.

з) часть 8 «Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом»

Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии.

Виды и количество используемого топлива приведены в следующей таблице настоящей Схемы теплоснабжения Отрадо-Кубанского сельского поселения на период до 2030 года. Актуализация на 2026 год:

Таблица 15. Виды и количество топлива

Показатели	Котельные №, 18, 36, 37.									
Периоды	2016г.	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	план на 2026г.
Вид топлива	природный газ									
Расход топлива, т.у.т.	764,32	712,89	817,19	785,17	613,6	681,55	688,87	607,86	670,51	754,63

Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями.

Сведения о резервном и аварийном топливе отсутствуют. Резервное и аварийное топливо не предусматривается.

Описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки.

Характеристики природного газа, используемого в виде топлива на котельной: не имеет цвета, запаха и вкуса. Плотность - $0,72 \text{ кг/м}^3$, температура воспламенения около 545°C , температура горения около -2043°C , низшая теплота сгорания – 8250 ккал/м^3 , высшая – 9500 ккал/м^3 , нижний предел воспламеняемости – 5%, верхний – 15%. Горючие компоненты: метан (CH_4) – 98% (нетоксичен, взрывоопасен, легче воздуха); тяжелые углеводороды (этан C_2H_6), пропан (C_3H_8) и др. (в небольших количествах) – нетоксичны, взрывоопасны, тяжелее воздуха. Негорючие компоненты: азот; углекислый газ; кислород;

Вредные компоненты: сероводород (токсичен, горит); цианистоводородная (синильная) кислота – ядовита.

Механические примеси: смола; вода.

и) часть 9 «Надежность теплоснабжения»

Надежность теплоснабжения - характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения. Общим принципом организации отношений в сфере теплоснабжения является обеспечение надежности теплоснабжения в соответствии с требованиями технических регламентов. Утверждение порядка создания и функционирования систем обеспечения надежности теплоснабжения, предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, возникающих при теплоснабжении, относится к полномочиям Правительства Российской Федерации в сфере теплоснабжения. К полномочиям органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации в сфере теплоснабжения относится определение системы мер по обеспечению надежности систем теплоснабжения поселений, городских округов в соответствии с правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации. К полномочиям органов местного самоуправления поселения по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится организация обеспечения надежного теплоснабжения потребителей поселения, в том числе принятие мер по организации обеспечения теплоснабжения потребителей в случае неисполнения теплоснабжающими организациями или теплосетевыми организациями своих обязательств, либо отказа указанных организаций от исполнения своих обязательств.

Основным показателем работы теплоснабжающих предприятий является **бесперебойное и качественное обеспечение тепловой энергии потребителей**, которое достигается за счет повышения надежности теплового хозяйства. Для этого необходимо выполнять следующие мероприятия:

- обеспечение соответствия технических характеристик оборудования источников тепла и тепловых сетей условиям их работы;
- резервирование наиболее ответственных элементов систем теплоснабжения и оборудования;
- выбор схемных решений как для системы теплоснабжения в целом, так и по конфигурации тепловых сетей, повышающих надежность их функционирования;
- контроль теплоносителя по всем показателям качества воды, что обеспечит отсутствие внутренней коррозии и увеличение срока службы оборудования и трубопроводов;
- осуществление контроля затопляемости тепловых сетей, что позволит уменьшить наружную коррозию трубопроводов;

- комплексный учет энергоносителей (газ, электроэнергия, вода, теплота в системе отопления, теплота в системе горячего водоснабжения);
- АСУ ТП котлов с центральной диспетчеризацией функций управления эксплуатационными режимами;
- постоянный контроль над соблюдением температурных графиков тепловых сетей в зависимости от температуры наружного воздуха, удельных норм на выработку 1 Гкал по топливу, воде, химических реагентов и качественной подготовки источников теплоснабжения и объектов теплопотребления.

Надежность существующей системы теплоснабжения в поселении может быть повышена путем осуществления следующих мероприятий: а) совместная работа нескольких источников тепла на единую тепловую сеть, б) создания узлов распределения, в) применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих готовность энергетического оборудования; г) установка резервного оборудования; д) организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии; е) взаимное резервирование тепловых сетей смежных районов поселения; ж) дополнительная установка баков-аккумуляторов.

Нормативное значение – 0,03 ед. /км сетей.

За последние три года сведений об аварийных отключениях системы теплоснабжения Отрадо-Кубанского сельского поселения в теплоснабжающей организации не зафиксировано.

№ п/п	Наименование объекта	Показатели надежности							
		Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей, шт/км				Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности, шт/Гкал			
		Текущее значение (2025 год)	Плановое значение			Текущее значение (2025 год)	Плановое значение		
			2026	2027	2028		2026	2027	2028
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Котельная №18, п. Ботаника, ул. Виноградная, 15	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2	Котельная № 36, с. Отрадо-Кубанское, ул. Ленина, 35А	-	-	-	-	0,000	0,000	0,000	0,000

3	Котельная № 37, с. Отрадо- Кубанское, ул. Ленина, 68А	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
---	--	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Описание показателей, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и передаче тепловой энергии.

Отражены в настоящей Схеме теплоснабжения Отрадо-Кубанского сельского поселения на период до 2030 года. Актуализация на 2026 год и приведены на стр.39.

Анализ аварийных отключений потребителей.

Сведений об аварийных отключениях системы теплоснабжения Отрадо-Кубанского сельского поселения не зафиксировано.

Анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений.

Время восстановления потребителей после аварийных отключений не превышает нормативного - 12 часов.

Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения).

Не корректируются.

Расчет надежности теплоснабжения не резервируемых участков тепловой сети

Не требуется.

Оценка недоотпуска тепла потребителям

Не требуется.

Вероятности безотказной работы не резервируемых магистральных теплопроводов тепловой сети

Не требуется.

к) часть 10 «Технико – экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций»

Описание результатов хозяйственной деятельности теплоснабжающей и теплосетевой организации в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающей организацией, теплосетевой организацией, представлено в таблице 16.

Таблица 16. Показатели теплоснабжающей организации

Наименование организации	Филиал АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»
--------------------------	--

Адрес	Краснодарский край, Гулькевичский район, г. Гулькевичи 352195, г. Гулькевичи, ул. Короткова, 158
Директор	Алексеев А.С.
Контактные телефоны	8(6160)-5-82-94, отдел сбыта т. (86160)-5-80-42
ИНН	2312054894
КПП	236443001
ОГРН	1022301974420

Подробная информация об финансово – экономической отчетности филиала АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети» отражено на сайте www.krteplo.ru.

л) часть 11 «Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения»

Динамики утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет.

Рост тарифов на теплоснабжение в течение 2000-х гг., постоянно превышавший темпы роста индекса потребительских цен, отчасти компенсировался для населения высокими темпами увеличения номинальных и реальных доходов. Но в условиях ожидаемого в ближайшие годы роста экономики ежегодными темпами 4-5% продолжение столь же быстрого увеличения тарифов явно чревато неблагоприятными социальными последствиями. Тарифы на теплоснабжение, являясь самостоятельным и значительным компонентом роста общего уровня цен, могут также сами по себе сыграть роль фактора макроэкономической нестабильности, препятствуя снижению инфляции до приемлемых уровней.

При этом у энергокомпаний есть возможность превышения установленных планок роста, если имеется необходимость в инвестировании.

Региональные власти могут устанавливать и более высокие тарифы, если существует критическая потребность в инвестициях. В то же время видно, что динамика тарифов на

тепло ниже роста цен на газ, что создаёт жёсткие условия для работы теплосетевых компаний. В целом, наблюдается постепенный рост тарифов, однако, динамика повышения в абсолютном выражении падает.

Цены (тарифы) на 2025-2026 годы в сфере теплоснабжения приведены в официальном сайте филиала АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети» отражено на сайте www.krteplo.ru.

Тариф на отпуск тепловой энергии потребителям в зоне деятельности филиала АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети» приведён в таблице 17:

Таблица 17

№	Теплоснабжающая организация	Одноставочный руб./Гкал.	с 01.07.2025г по 30.06.2026г (с НДС)
1	Филиал АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»	Руб./Гкал.	3780,34 (4536,41)

Описание платы за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности.

Плата за подключение к системе теплоснабжения – плата, которую вносят лица, осуществляющие строительство здания, строения, сооружения, подключаемых к системе теплоснабжения, а также плата, которую вносят лица, осуществляющие реконструкцию здания, строения, сооружения в случае, если данная реконструкция влечет за собой увеличение тепловой нагрузки реконструируемых здания, строения, сооружения (далее также – плата за подключение). Органы местного самоуправления поселений, городских округов могут наделяться законом субъекта Российской Федерации полномочиями на государственное регулирование цен (тарифов) на тепловую энергию, в частности платы за подключение к системе теплоснабжения. Подключение – совокупность организационных и технических действий, дающих возможность подключаемому объекту потреблять тепловую энергию из системы теплоснабжения, обеспечивать передачу тепловой энергии по смежным тепловым сетям или выдавать тепловую энергию, производимую на источнике тепловой энергии, в систему теплоснабжения. Подключение к системам теплоснабжения осуществляется на основании договора о подключении к системам теплоснабжения. По договору о подключении исполнитель обязуется осуществить подключение, а заявитель обязуется выполнить действия по подготовке объекта к подключению и оплатить услуги по

подключению. Основанием для заключения договора о подключении является подача заявителем заявки на подключение к системе теплоснабжения в случаях: Решения существующей проблемы с определением платы за подключение к тепловым сетям на период до принятия соответствующих нормативных правовых актов к ФЗ №190 возможно путем обращения в органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов), которые наделены полномочиями по установлению платы за подключение к системе теплоснабжения (Ст. 7 ч.3 Федерального закона от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении»). Отсутствие основ ценообразования в сфере теплоснабжения и правил регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, а также методических указаний по расчету соответствующих тарифов не может служить основанием для отказа в установлении платы за подключение к системе теплоснабжения. Плата за подключение может быть осуществлена как на основе фиксированного размера платежа на определенный срок, так и с подготовкой по каждому отдельному объекту капитального строительства индивидуальной программы, составлением сметы затрат на создание тепловых сетей, мероприятий по увеличению мощности и пропускной способности сети для дальнейшего согласования и утверждения тарифа на подключение к системе теплоснабжения в индивидуальном порядке с заявителем в органе регулирования субъекта РФ. По данным заказчика плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности в рассматриваемом поселении не взимается

Плата за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности. Плата за подключение к тепловым сетям за последние три года не установлена. Поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности нет.

Платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей. Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей за последние три года не установлена. Поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности нет.

м) часть 12 «Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения»

Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения. Основной проблемой развития систем теплоснабжения является отсутствие достаточных финансовых средств. Единственным источником финансирования развития теплоснабжения

рассматриваемого поселения является крайне незначительная часть тарифа на тепловую энергию. Возможность привлечения частного капитала ограничена из-за больших сроков окупаемости модернизации систем теплоснабжения. Возможности же местного и краевого бюджетов ограничены.

Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения. Сведений о предписаниях надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на надёжность и безопасность системы теплоснабжения нет.

ГЛАВА 2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

2.1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

Наименование	Фактическая мощность котельной	Мощность тепловой энергии (нетто) существующая	Мощность тепловой энергии (нетто) перспективные
Котельная №18 п.Ботаника, ул.Виноградная, 15	16	1,86	1,86
Котельная №36 с.Отрадо-Кубанское ул.Ленина, 35-А	0,17	0,15	0,15
Котельная №37 с.Отрадо-Кубанское ул.Ленина, 66-А	0,17	0,13	0,13

2.2. Прогнозы приростов строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе

На расчетный срок присоединение новых абонентов к существующей котельной не планируется. Теплоснабжение новых объектов строительства планируется от индивидуальных источников.

2.3. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплоснабжения, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации

На расчетный срок для обеспечения технологических процессов удельный расход тепловой энергии на отопление будет составлять 0,0216 Гкал/м² и 0,064 Гкал/м³ на ГВС.

2.4. 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 расчетный срок объемы потребления тепловой энергии останутся на прежнем уровне. Строительство новых источников тепловой энергии не планируется.

2.5. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе

Приросты объемов тепловой энергии не планируются.

2.6. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.

Источники тепловой энергии в производственных зонах отсутствуют. Приросты объемов потребления тепловой энергией не планируются.

ГЛАВА 3. «ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ» (В СООТВЕТСТВИИ С П.2 ПП РФ № 154 ОТ 22.02.2012 ГОДА (С ИЗМЕНЕНИЯМИ ОТ 07.10.2014 ГОДА) «О ТРЕБОВАНИЯХ К СХЕМАМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ПОРЯДКУ ИХ РАЗРАБОТКИ И УТВЕРЖДЕНИЯ» установлено, что при разработке схемы теплоснабжения поселений с численностью населения от 10 тысяч человек до 100 тысяч человек соблюдения требований, указанных в подпункте «в» пункта 18 и пункта 38 требований к схемам теплоснабжения, утвержденных настоящим постановлением, не является обязательным)

Население Отрадо-Кубанского сельского поселения ориентировочно составляет 4733 человек (оценка численности населения на 1 января 2023г). При разработке схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения от 10 тыс. человек до 100 тыс. человек разработка электронной модели системы теплоснабжения поселения согласно Постановлению Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 в данной работе не выполнялась.

ГЛАВА 4. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

4.1. Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением

резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии.

Наименование источника теплоснабжения	Существующее			Перспективное		
	Располагаемая мощность, Гкал/час	Подключенная нагрузка, Гкал/час	Резерв /Дефицит	Располагаемая мощность, Гкал/час	Подключенная нагрузка, Гкал/час	Резерв /Дефицит
Котельная №18 п.Ботаника, ул.Виноградная, 15	16	1,86	+14,14	16	1,86	+14,14
Котельная №36 с.Отрадо-Кубанское ул.Ленина, 35-А	0,17	0,15	+0,02	0,17	0,15	+0,02
Котельная №37 с.Отрадо-Кубанское ул.Ленина, 66-А	0,17	0,13	+0,04	0,17	0,13	+0,04

4.2. Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии по каждому из магистральных выводов (если таких выводов несколько) тепловой мощности источника тепловой энергии

Наименование источника теплоснабжения	Присоединенная нагрузка				Мощность источника тепловой энергии, Гкал/час
	ВСЕГО:	Жилой фонд Гкал/час	Бюджетные организации Гкал/час	Прочие организации Гкал/час	
Котельная №18 п.Ботаника, ул.Виноградная, 15	1,86	1,41	0,4	0,05	16
Котельная №36 с.Отрадо-Кубанское ул.Ленина, 35-А	0,15	0,0	0,15	0,0	0,17
Котельная №37 с.Отрадо-Кубанское ул.Ленина, 66-А	0,13	0,0	0,13	0,0	0,17

4.3. Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого магистрального вывода

Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода входит в состав электронной модели схемы теплоснабжения. При разработке схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения от 10 тыс. человек до 100 тыс. человек разработка электронной модели системы теплоснабжения поселения согласно Постановлению Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 в данной работе не выполнялась.

4.4. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей

На расчетный срок присоединение новых абонентов к источникам теплоснабжения не планируется.

ГЛАВА 5. МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ОТРАДО-КУБАНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

Содержание, формат, объем мастер-плана в значительной степени варьируются в разных населенных пунктах и существенным образом зависят от тех целей и задач, которые стоят перед его разработчиками. В крупных городах администрации могут создавать целые департаменты, ответственные за разработку мастер-плана, а небольшие поселения вполне могут доверить эту работу специализированным консультантам.

Универсальность мастер-плана позволяет использовать его для решения широкого спектра задач. Основной акцент делается на актуализации существующих объектов и развитии новых объектов. Многие проблемы объектов были накоплены еще с советских времен и только усугубились в современный период. Для решения многих проблем используется стратегический мастер-план.

5.1. Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения Отрадо-Кубанского сельского поселения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения)

В соответствии с генеральным планом, теплоснабжение жилого фонда Отрадо-Кубанского сельского поселения предусматривается от автономных источников питания систем— от автоматических газовых отопительных котлов.

5.2. Техничко-экономическое сравнение вариантов перспективного развитие систем теплоснабжения Отрадо-Кубанского сельского поселения

Сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения не представляется возможным, в связи с тем, что в Отрадо-Кубанском сельском поселении планируется 1 вариант развития системы теплоснабжения – присоединение новых абонентов к индивидуальным источникам тепловой энергии.

5.3. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения Отрадо-Кубанского сельского поселения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, а в ценовых зонах теплоснабжения - на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, возникших при осуществлении регулируемых видов деятельности, и индикаторов развития систем теплоснабжения Отрадо-Кубанского сельского поселения

Строительство новых источников тепловой энергии не требуется, в связи с низким спросом централизованного теплоснабжения среди населения.

ГЛАВА 6. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ

6.1. Расчетная величина нормативных потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - расчетная величина плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии

Порядок определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя утверждён приказом Минэнерго России от 30 декабря 2008 года № 325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя» с изменениями в соответствии с приказом Минэнерго России от 10 августа 2012 года № 377.

К нормируемым технологическим затратам теплоносителя относятся:
затраты теплоносителя на заполнение трубопроводов тепловых сетей перед пуском;
после плановых ремонтов и при подключении новых участков тепловых сетей;
технологические сливы теплоносителя средствами автоматического регулирования теплового и гидравлического режима, а также защиты оборудования;
технически обоснованные затраты теплоносителя на плановые эксплуатационные испытания тепловых сетей и другие регламентные работы.

Расчётные годовые потери сетевой воды (ПСВ) с утечкой определяются по формуле:

$$G_y^H = \frac{a \cdot V^{P*} \cdot n_{z.o}}{1000}$$

a – расчётное удельное значение ПСВ с утечкой из тепловой сети и систем теплоснабжения, м³/ч, принимается в размере 0,25% от среднегодового объема ТС;

$V_{ср. г}$ – среднегодовой объем сетевой воды в ТС, м³;

$n_{год}$ – число часов работы системы теплоснабжения в течение года, ч.

Расчетные годовые затраты воды на пусковое заполнение тепловых сетей в эксплуатацию после планового ремонта и с подключением новых сетей и систем теплоснабжения после монтажа принимаются равными 1,5-кратному объему ТС по формуле:

$$G_{n.n}^P = 1,5 \cdot V_{э.м}$$

$V_{э.м}$ – объем трубопроводов тепловой сети.

Расчетные годовые ПСВ на регламентные испытания определяются по формуле:

$$G_{n.и.}^P = 2 \cdot V_{э.м}$$

Суммарные расчётные годовые затраты воды для системы теплоснабжения в целом определяются по формуле:

$$G_{сум}^P = G_{n.п}^P + G_{n.и}^P + G_{n.а}^P + G_y^P$$

$G_{n.п}$ – расчетные годовые ПСВ на пусковое заполнение тепловых сетей в эксплуатацию после планового ремонта и с подключением новых сетей и систем после монтажа, м³;

$G_{n.и}$ – расчетные годовые ПСВ при проведении плановых эксплуатационных испытаний и других регламентных работ на тепловых сетях, м³ ;

$G_{n.а}$ – расчетные годовые ПСВ со сливами из средств автоматического регулирования и защиты, установленных на тепловых сетях, м³ ;

$G_{ут}$ – расчетные годовые ПСВ с утечкой из тепловой сети, м³.

Таким образом, потери сетевой воды прогнозировались на основе данных по существующему и перспективному объему сетевой воды в тепловых сетях (ёмкостям тепловых сетей) в системах теплоснабжения.

6.2. 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

Расчетный часовой расход воды для определения производительности водоподготовки и соответствующего оборудования для подпитки системы теплоснабжения рассчитывался в соответствии со СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»:

– в закрытых системах теплоснабжения – 0,75 % фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления и вентиляции зданий. При этом для участков тепловых сетей длиной более 5 км от 5 источников теплоты без распределения теплоты расчетный расход воды следует принимать равным 0,5 % объема воды в этих трубопроводах.

Наименование источника теплоснабжения	Объем воды на горячее водоснабжение, м ³ /год	Среднечасовой расход теплоносителя, м ³ /час	Максимальный расход теплоносителя, м ³ /час
Котельная №18 п.Ботаника, ул.Виноградная, 15	0,0	0,0	0,0
Котельная №36 с.Отрадо-Кубанское ул.Ленина, 35-А	0,0	0,0	0,0
Котельная №37 с.Отрадо-Кубанское ул.Ленина, 66-А	0,0	0,0	0,0

6.3. Сведения о наличии баков-аккумуляторов

В системе теплоснабжения Отрадо-Кубанского сельского поселения баки - аккумуляторы отсутствуют.

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

Наименование источника теплоснабжения	Нормативный часовой расход подпиточной воды, т/час	Фактический часовой расход подпиточной воды, т/час
Котельная №18 п.Ботаника, ул.Виноградная, 15	0,151	0,14
Котельная №36 с.Отрадо-Кубанское ул.Ленина, 35-А	0,000	0,000
Котельная №37 с.Отрадо-Кубанское ул.Ленина, 66-А	0,003	0,000

6.5. Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения

Наименование	Ед.	2021	2022	2023	2024	2025	2026
--------------	-----	------	------	------	------	------	------

показателя	изм.						
Котельная №18 п.Ботаника, ул.Виноградная, 15							
Емкость бака	м ³	отсутствует					
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка с учетом нормативных утечек	м ³ /час	0,31	0,29	0,25	0,25	0,25	0,25

ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

7.1. Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления, которое должно содержать в том числе определение целесообразности или нецелесообразности подключения (технологического присоединения) теплопотребляющей установки к существующей системе централизованного теплоснабжения исходя из недопущения увеличения совокупных расходов в такой системе централизованного теплоснабжения, расчет которых выполняется в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления производится в соответствии с п.п. 108-110 раздела VI «Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения». Предложения по реконструкции существующих котельных осуществляются с использованием расчетов радиуса эффективного теплоснабжения:

на первом этапе рассчитывается перспективный (с учетом приростов тепловой нагрузки) радиус эффективного теплоснабжения изолированных зон действия, образованных на базе существующих источников тепловой энергии (котельных);

если рассчитанный радиус эффективного теплоснабжения больше существующей зоны действия котельной, то возможно увеличение тепловой мощности котельной и расширение зоны ее действия с выводом из эксплуатации котельной, расположенной в радиусе эффективного теплоснабжения;

если рассчитанный перспективный радиус эффективного теплоснабжения изолированных зон действия существующей котельной меньше, чем существующий радиус теплоснабжения, то расширение зоны действия котельной не целесообразно;

в первом случае осуществляется реконструкция котельной с увеличением ее мощности;

во втором случае осуществляется реконструкция котельной без увеличения (возможно со снижением, в зависимости от перспективных балансов установленной тепловой мощности и тепловой нагрузки) тепловой мощности.

Предложения по организации индивидуального, в том числе поквартирного теплоснабжения в блокированных жилых зданиях, осуществляются только в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями и плотностью тепловой нагрузки меньше 0,01 Гкал/га.

Прирост тепловой нагрузки на котельные в Отрадо-Кубанском сельском поселении не ожидается.

7.2. Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

На территории Отрадо-Кубанского сельского поселения действующие ТЭЦ отсутствуют.

7.3. Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

В Отрадо-Кубанском сельском поселении изменение схемы теплоснабжения не планируется.

7.4. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

В Отрадо-Кубанском сельском поселении не планируется строительство источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

7.5. Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

В Отрадо-Кубанском сельском поселении не планируется строительство ТЭЦ.

7.6. Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок

В Отрадо-Кубанском сельском поселении тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии отсутствуют.

7.7. Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии

В увеличение зоны действия котельных нет необходимости, в связи с тем, что на расчетный срок не планируется присоединение новых абонентов.

7.8. Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Не планируется перевод в пиковый режим работы котельной.

7.9. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Комбинированные источники выработки электрической и тепловой энергии отсутствуют.

7.10. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии

Вывод в резерв и вывод из эксплуатации котельной не планируется.

7.11. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения, городского округа, города федерального значения малоэтажными жилыми зданиями

Генеральным планом Отрадо-Кубанского сельского поселения предусмотрена застройка малоэтажными жилыми домами. Для данного типа застройки рекомендуется предусматривать индивидуальные теплогенераторы по следующим причинам:

единичная нагрузка таких потребителей не превышает 0,02 Гкал/ч, а следовательно установка приборов учета тепловой энергии для таких потребителей не является обязательной в соответствии с ФЗ от 23.11.2009 г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

низкая плотность нагрузок в зонах смешанного теплоснабжения индивидуальных домов приводит к необходимости прокладки трубопроводов тепловых сетей большой протяженности, но малых диаметров, что затрудняет наладку таких ответвлений и увеличивает удельные тепловые потери.

Сочетание малой договорной нагрузки в совокупности с отсутствием приборов учета и малой плотностью нагрузок, создает определенные трудности в теплоснабжении данной категории потребителей.

7.12. Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

На расчетный срок не планируется присоединение новых потребителей к существующей котельной.

7.13. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

Действующие источники тепловой энергии, использующие возобновляемые энергетические ресурсы, отсутствуют, в связи с чем не предусмотрена их реконструкция. Проведенный анализ показал, что ввод новых источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии нецелесообразен.

7.14. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа, города федерального значения

Источники теплоснабжения в производственных зонах отсутствуют. Промышленно-коммунальная зона подключена к индивидуальному теплоснабжению. Изменение схемы не планируется.

ГЛАВА 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

8.1. Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности (использование существующих резервов)

В перераспределении тепловой нагрузки нет необходимости, в связи с тем, что на территории Отрадо-Кубанского сельского поселения расположена одна котельная и на ней наблюдается резерв мощности.

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

Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов не планируется.

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

Данные мероприятия не рациональны.

8.4. Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

Перевод котельной в пиковый режим работы или ее ликвидация на расчетный срок не планируется.

8.5. Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

Мероприятия, направленные на повышение надежности теплоснабжения условно можно разделить на две группы:

- мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметров, обеспечивающие резервирование

- мероприятия по реконструкции ветхих тепловых сетей.

Затраты на реализацию данных мероприятий будут учтены по соответствующим группам проектов при необходимости.

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

На расчетный срок перспективная нагрузка останется неизменной.

8.7. Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истечением эксплуатационного ресурса

На момент разработки схемы теплоснабжения, все сети теплоснабжения не истощили эксплуатационный ресурс.

8.8. Строительство и реконструкция насосных станций

Данные мероприятия на территории Отрадо-Кубанского сельского поселения не запланированы, по причине отсутствия насосных станций.

ГЛАВА 9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

На территории Отрадо-Кубанского сельского поселения система централизованного горячего водоснабжения отсутствует.

ГЛАВА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

10.1. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа

В составе Схемы теплоснабжения проведены расчеты по источнику тепловой энергии, расположенного в Отрадо-Кубанском сельском поселении, необходимого для обеспечения нормального функционирования источника тепловой энергии.

Годовой расход топлива определяется по формуле:

$$B = (Q_{\text{выр}} \times 10^3) / (Q_{\text{н}} \times \beta_{\text{к.а.}});$$

где: $Q_{\text{выр}}$ - годовая выработка тепла;

$Q_{\text{н}}$ - теплотворная способность топлива (природный газ – 7900,0 ккал/м³);

$\beta_{\text{к.а.}}$ - КПД котлоагрегата.

Наименование источника теплоснабжения	КПД котла (среднее значение) (сущ. / персп.)	Годовая выработка тепла, Гкал/год	Расчетный годовой расход природного газа, тыс. м ³ /год	
			Сущ.	Перспектива
Котельная №18 п.Ботаника, ул.Виноградная, 15	89	3489,397	497,493	497,493

Котельная №36 с.Отрадо-Кубанское ул.Ленина, 35-А	90	238,79	33,47	33,47
Котельная №37 с.Отрадо-Кубанское ул.Ленина, 66-А	90,2	224,65	31,77	31,77

10.2. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива

Аварийный вид топлива в котельной не предусмотрен.

ГЛАВА 11. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

11.1. Метода и результатов обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения

Показатель уровня надежности, определяемый числом нарушений в подаче тепловой энергии за отопительный период в расчете на единицу объема тепловой мощности и длины тепловой сети регулируемой организации (Рч), рассчитывается по формуле:

$$P_q = M_o / L,$$

где, M_o – число нарушений в подаче тепловой энергии по договорам с потребителями товаров и услуг в течение отопительного сезона расчетного периода регулирования согласно данным, подготовленным регулируемой организацией;

L – произведение суммарной тепловой нагрузки по всем договорам с потребителями товаров и услуг данной организации.

Средняя вероятность безотказной работы системы, состоящей из последовательно соединенных элементов, определена как произведение вероятностей безотказной работы:

$$P_c = \prod_{i=1}^{t=N} P_i = e^{-\lambda_1 L_1 t} \times e^{-\lambda_2 L_2 t} \times \dots \times e^{-\lambda_n L_n t} = e^{-t \times \sum_{i=1}^n \lambda_i L_i} = e^{-\lambda_c L},$$

Интенсивность отказов всего последовательного соединения равна сумме интенсивностей отказов на каждом участке:

$$\lambda_c = L_1 \lambda_1 + L_2 \lambda_2 + \dots + L_n \lambda_n (1/\text{час})$$

где, L_i - протяженность каждого участка (км).

Таким образом, чем выше значение интенсивности отказов системы, тем меньше вероятность безотказной работы. Параметр времени в этих выражениях всегда равен одному отопительному периоду, то есть значение вероятности безотказной работы вычисляется как некоторая вероятность в конце каждого рабочего цикла (перед следующим ремонтным периодом).

11.2. Метода и результаты обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения

Данные по отказам тепловой сети отсутствуют.

11.3. Результаты оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам

Показатели надежности, определяемые приведенной продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии, характеризуются временем снижения температуры в жилом здании до температуры, установленной в критериях отказа теплоснабжения. Согласно СП 124.13330.2012 «Тепловые сети», отказом системы теплоснабжения является нарушение работы системы теплоснабжения, приводящее к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий ниже $+12^{\circ}\text{C}$. Расчет проводится для каждой градации повторяемости температуры наружного воздуха при коэффициенте аккумуляции жилого здания $P=40$ часов.

Показатель средневзвешенного (средневзвешенного по тепловой мощности) срока службы котлоагрегатов составляет 18,3 года.

11.4. Результаты оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки

Согласно методическим рекомендациям по разработке схем теплоснабжения, утвержденных приказом Министерства регионального развития Российской Федерации и Министерства энергетики Российской Федерации № 565/667 от 29 декабря 2012 г., оценка не до отпуска тепловой энергии от источника теплоснабжения определяется вероятностью отказа теплопровода и продолжительностью отопительного периода.

11.5. Результаты оценки не до отпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии

В Отрадо-Кубанском сельском поселении не до отпуск тепловой энергии не зафиксирован.

ГЛАВА 12. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ

Финансирование мероприятий по реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей может осуществляться из двух основных групп: бюджетные и внебюджетные. Бюджетное финансирование указанных проектов осуществляется из бюджета Российской Федерации, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов в соответствии с Бюджетным кодексом РФ и другими нормативно-правовыми актами. Дополнительная государственная поддержка может быть оказана в соответствии с законодательством о государственной поддержке инвестиционной деятельности, в том числе при реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

1) Внебюджетное финансирование.

Внебюджетное финансирование осуществляется за счет собственных средств теплоснабжающей организации.

2) Бюджетное финансирование. Федеральный бюджет. Возможность финансирования мероприятий Программы из средств федерального бюджета рассматривается в установленном порядке на федеральном уровне при принятии соответствующих федеральных программ. Субъектам РФ предоставляются субсидии организациям коммунального хозяйства в рамках мероприятий, предусмотренных

региональными программами строительства, реконструкции и модернизации системы коммунальной инфраструктуры. Региональная программа создается на основе утвержденных в установленном порядке, программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Отрадо-Кубанского сельского поселения.

12.1. Расчеты эффективности инвестиций

Методические особенности оценки эффективности инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей. Выбор перспективных вариантов развития и реконструкции систем теплоснабжения определяется исходя из эффективности капитальных вложений. В рассматриваемых вариантах предполагается использование существующих тепловых сетей.

Оценка эффективности инвестиций выявляется по следующим критериям:

чистый дисконтированный доход (ЧДД), представляющий собой сумму дисконтированных финансовых итогов за все годы функционирования объекта от начала вложений инвестиций до окончания эксплуатации (проекты, имеющие положительной значение ЧДД, не убыточны, так как отдача на капитал превышает вложенный капитал при данной норме дисконта);

внутренняя норма доходности (ВНД), которая представляет собой ту норму дисконта, при которой отдача от инвестиционного проекта равна первоначальным инвестициям в проект;

индекс выгодности инвестиций (ИВИ), т.е. отношение отдачи капитала (приведенных эффектов) к вложенному капиталу (при его использовании принимаются проекты, в которых значение этого показателя больше единицы);

срок окупаемости, т.е. период, за который отдача на капитал достигает значения суммы первоначальных инвестиций (его рекомендуется вычислять с использованием дисконтирования).

Если в каком-то году значения ЧДД оказывается меньше нуля, то это означает, что проект не эффективен. Тогда необходимо определить цены на тепло, при которых поток кассовой наличности и величина ЧДД становится больше нуля. Поток кассовой наличности рассчитывается таким образом, чтобы возможные затраты и издержки (в том числе на модернизацию) могли быть компенсированы в любом году накопленными излишками.

Эффективность реконструируемых котельных. Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения. Одним из основных и наиболее капиталоемких мероприятий по реконструкции и модернизации систем теплоснабжения Отрадо-Кубанского сельского поселения, является реконструкция тепловых сетей и замена основного оборудования на источниках теплоснабжения.

При производстве тепловой энергии также влияют отпускные тарифы на тепловую энергию на каждый год реализации проекта.

ГЛАВА 13. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ОТРАДО-КУБАНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

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

Прекращения подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях отсутствуют.

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

Прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии за последние пять лет не зафиксированы.

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

Представлены перспективные значения удельных расходов условного топлива на отпуск тепловой энергии:

№ п/п	Источник теплоснабжения	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии кг.у.т./Гкал						
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027- 2029
1	Котельная №18 п.Ботаника, ул.Виноградная, 15	170,15	167,96	168,82	169,88	170,1	170,1	170,1
2	Котельная №36 с.Отрадо- Кубанское ул.Ленина, 35-А	167,55	164,35	166,97	167,01	167,9	167,9	167,9
3	Котельная №37 с.Отрадо- Кубанское ул.Ленина, 66-А	165,06	167,87	166,58	168,47	169,4	169,4	169,4

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

Потери тепловой энергии за 2024 год - 864,218 Гкал/год;

Материальная характеристика сети: - 1419,6 м².

Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети – 0,61 Гкал/м²/год.

13.5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности

Показатель в котельной №18 п. Ботаника - менее 50 %. Это объясняется использованием установленной тепловой мощности в неполном объеме, наличие технической возможности подключения (присоединение) абонентов.

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

Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке - 665,8 м²/Гкал/ч;

13.7. Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)

Показатель не предусмотрен, в связи с отсутствием тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме.

13.8. Удельный расход электрической энергии на выработку по котельным

Удельный расход по электроэнергии 33,47 кВт*ч/Гкал.

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

Показатель не предусмотрен, в связи с отсутствием тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме.

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

Наименование источника	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %						
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2029
Муниципальное образование Отрадо-Кубанское сельское поселение	35,9	35,9	35,9	35,9	41	41	50

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

Наименование источника	Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей, лет						
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2029
Муниципальное образование Отрадо-Кубанское сельское поселение	21	22	22	23	24	25	26-27

Средневзвешенный срок эксплуатации ТС рассчитывается по материальной характеристике для каждой системы теплоснабжения. Нормативная величина срока эксплуатации ТС составляет 25 лет. Превышение нормативного срока эксплуатации приводит и к росту затрат на проведение аварийно-восстановительных работ. Реконструкцию сетей необходимо предусмотреть при последующей актуализации схемы.

13.12. 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, городского округа, города федерального значения)

Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей Муниципальное образование Отрадо-Кубанское сельское поселение: 0,01

13.13. 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, городского округа, города федерального значения)

Наименование источника	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии					
	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2029
Муниципальное образование Отрадо-Кубанское сельское поселение	0	0	0	0	0	1

13.14. 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

Данные факты отсутствуют.

ГЛАВА 14. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

Источники финансирования запланированных мероприятий:

1. Собственные средства – 24%, в т.ч.:
 - а) амортизация – 22%;
 - б) прибыль – 2%;
2. Заемные средства – 76%;

Основные принципы регулирования тарифов на тепловую энергию изложены в ст. 3 Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении». Статья 7 Принципы регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения и полномочия органов исполнительной власти, органов местного самоуправления поселений, городских округов в области регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения.

Регулирование цен (тарифов) в сфере теплоснабжения осуществляется в соответствии со следующими основными принципами:

- 1) обеспечение доступности тепловой энергии (мощности), теплоносителя для потребителя;
- 2) обеспечение экономической обоснованности расходов теплоснабжающих организаций, теплосетевых организаций на производство, передачу и сбыт тепловой энергии (мощности), теплоносителя;
- 3) обеспечение достаточности средств для финансирования мероприятий по надежному функционированию развитию систем теплоснабжения;
- 4) стимулирование повышения экономической и энергетической эффективности при осуществлении деятельности в сфере теплоснабжения;
- 5) создание условий для привлечения инвестиций;»

В соответствии с пунктом 4 статьи 154 Жилищного кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2005 г., № 1 (часть 1) ст. 14), плата за

коммунальные услуги включает в себя плату за холодное и горячее водоснабжение, водоотведение, электроснабжение, газоснабжение, отопление (теплоснабжение, в том числе поставки твердого топлива при наличии печного отопления).

Основным принципом установления предельного индекса является доступность для граждан совокупной платы за все потребляемые коммунальные услуги, рассчитанной с учетом этого предельного индекса (далее – плата за коммунальные услуги) (п. 4 Основ формирования предельных индексов изменения размера платы граждан за коммунальные услуги, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 28 августа 2009 г. № 708 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2009, № 36, ст. 4353).

Оценка доступности для граждан прогнозируемой совокупной платы за потребляемые коммунальные услуги основана на объективных данных о платежеспособности населения, которые должны лежать в основе формирования тарифной политики и определения необходимой и возможной бюджетной помощи на компенсацию мер социальной поддержки населения и на выплату субсидий малообеспеченным гражданам на оплату жилья и коммунальных услуг, а также на частичное финансирование программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования.

В соответствии с п. 21.1 «Методических указаний по расчету предельных индексов изменения размера платы граждан за коммунальные услуги» (утв. Приказ Министерства регионального развития РФ от 23 августа 2010 г. № 378)»: «21.1. Если рассчитанная доля прогнозных расходов средней семьи на коммунальные услуги в среднем прогнозном доходе семьи в рассматриваемом муниципальном образовании превышает заданное значение данного критерия, то необходим пересмотр проекта тарифов ресурсоснабжающих организаций или выделение дополнительных бюджетных средств на выплату субсидий и мер социальной поддержки населению».

В связи с вышеизложенным, предлагаем рассматривать рост основных тарифов (тепловая энергия, электроэнергия, природный газ и т.д.) в совокупности.

Использование такого подхода к росту тарифов на тепловую энергию позволит выявить значительный ресурс, позволяющий применить основные принципы государственной политики в сфере теплоснабжения, сформулированные в ст. 3 Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении», к которым относятся:

- 1) обеспечение надежности теплоснабжения в соответствии с требованиями технических регламентов;
- 2) обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных федеральными законами;
- 3) обеспечение приоритетного использования комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для организации теплоснабжения;
- 4) развитие систем централизованного теплоснабжения;
- 5) соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей;
- 6) обеспечение экономически обоснованной доходности текущей деятельности теплоснабжающих организаций и используемого при осуществлении регулируемых видов деятельности в сфере теплоснабжения инвестированного капитала;
- 7) обеспечение недискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения;
- 8) обеспечение экологической безопасности теплоснабжения.

ГЛАВА 15. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

15.1. Обоснование соответствия организации, предлагаемой в качестве единой теплоснабжающей организации, критериям определения единой теплоснабжающей организации, устанавливаемым Правительством Российской Федерации

Энергоснабжающая (теплоснабжающая) организация – коммерческая организация независимо от организационно-правовой формы, осуществляющая продажу абонентам (потребителям) по присоединенной тепловой сети произведенной или (и) купленной тепловой энергии и теплоносителей.

Решения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных Постановлением РФ от 8 августа 2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в РФ и о внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ».

На территории Отрадо-Кубанского сельского поселения одна теплоснабжающая организация – Филиал АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети».

Раздел 1

Описание показателей, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии и аварийные режимы работы, связанных с прекращением подачи тепловой энергии

Оценка надежности теплоснабжения разрабатывается в соответствии с пп. «и» п. 19, 46 Требований к схемам теплоснабжения. Нормативные требования к надёжности теплоснабжения установлены в СНиП 41.02.2003 «Тепловые сети» в части пп. 6.27-6.31 п. «Надежность». В СНиП 41.02.2003 надежность теплоснабжения определяется по способности проектируемых и действующих источников теплоты, тепловых сетей и в целом систем централизованного теплоснабжения обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, а также технологических потребностей предприятий в паре и горячей воде) обеспечивать нормативные показатели вероятности безотказной работы [Р], коэффициент готовности [Кг], живучести [Ж].

Расчет показателей системы с учетом надежности должен производиться для каждого потребителя.

При этом минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы следует принимать для: источника теплоты $R_{ит} = 0,97$; тепловых сетей $R_{тс} = 0,9$; потребителя теплоты $R_{пт} = 0,99$; система центрального теплоснабжения (далее по тексту – СЦТ) в целом $R_{сцт} = 0,9 \times 0,97 \times 0,99 = 0,86$.

Нормативные показатели безотказности тепловых сетей обеспечиваются следующими мероприятиями:

- установлением предельно допустимой длины нерезервированных участков теплопроводов (тупиковых, радиальных, транзитных) до каждого потребителя или теплового пункта;

- местом размещения резервных трубопроводных связей между радиальными теплопроводами;

- достаточностью диаметров, выбираемых при проектировании новых или реконструируемых существующих теплопроводов для обеспечения резервной подачи теплоты потребителям при отказах;

- необходимость замены участков теплопроводов на более надежные;

- обоснованность перехода на надземную или тоннельную прокладку;

- очередность ремонтов и замен теплопроводов, частично или полностью утративших свой ресурс.

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

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

Нормативные показатели готовности систем теплоснабжения обеспечиваются следующими мероприятиями:

- готовностью СЦТ к отопительному сезону;

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

- способностью тепловых сетей обеспечить исправное функционирование СЦТ при нерасчетных похолоданиях;

- организационными и техническими мерами, необходимые для обеспечения исправного функционирования СЦТ на уровне заданной готовности;

- максимально допустимым числом часов готовности для источника теплоты.

Потребители теплоты по надежности теплоснабжения делятся на две категории: первая категория - потребители, не допускающие перерывов в подаче расчетного количества теплоты и снижения температуры воздуха в помещениях, ниже предусмотренных ГОСТ 30494. Например, больницы, родильные дома, детские дошкольные учреждения с круглосуточным пребыванием детей, картинные галереи, химические и специальные производства, шахты и тому подобное;

вторая категория - потребители, допускающие снижение температуры в отапливаемых помещениях на период ликвидации аварии, но не более 54 часов: жилых и общественных зданий до 12 °С; промышленных зданий до 8 °С. Термины и определения соответствуют определениям ГОСТ 27.002-89 «Надежность в технике».

третья категория - остальные потребители.

Надежность - свойство участка тепловой сети или элемента тепловой сети сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих способность обеспечивать передачу теплоносителя в заданных режимах и условиях применения и технического обслуживания. Надежность тепловой сети и системы теплоснабжения является комплексным свойством, которое в зависимости от назначения объекта и условий его применения может включать безотказность, долговечность, ремонтпригодность и сохраняемость или определенные сочетания этих свойств. Безотказность - свойство тепловой сети непрерывно сохранять работоспособное состояние в течение некоторого времени или наработки. Долговечность - свойство тепловой сети или объекта тепловой сети сохранять работоспособное состояние до наступления предельного состояния при установленной системе технического обслуживания и ремонта.

Ремонтпригодность - свойство элемента тепловой сети, заключающееся в приспособленности к поддержанию и восстановлению работоспособного состояния путем технического обслуживания и ремонта.

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

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

Работоспособное состояние - состояние элемента тепловой сети или тепловой сети в целом, при котором значения всех параметров, характеризующих способность выполнять заданные функции, соответствуют требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации.

Неработоспособное состояние - состояние элемента тепловой сети, при котором значение хотя бы одного параметра, характеризующего способность выполнять заданные функции, не соответствует требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации. Для сложных объектов возможно деление их неработоспособных состояний. При этом из множества неработоспособных состояний выделяют частично неработоспособные состояния, при которых тепловая сеть способна частично выполнять требуемые функции. Предельное состояние - состояние элемента тепловой сети или тепловой сети в целом, при котором его дальнейшая эксплуатация недопустима или нецелесообразна, либо восстановление его работоспособного состояния невозможно или нецелесообразно.

Критерий предельного состояния - признак или совокупность признаков предельного состояния элемента тепловой сети, установленные нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документацией. В зависимости от условий эксплуатации для одного и того же элемента тепловой сети могут быть установлены два и более критериев предельного состояния. Дефект - по ГОСТ 15467. Повреждение - событие, заключающееся в нарушении исправного состояния объекта при сохранении работоспособного состояния.

Отказ - событие, заключающееся в нарушении работоспособного состояния элемента тепловой сети или тепловой сети в целом. Критерий отказа - признак или совокупность признаков нарушения работоспособного состояния тепловой сети, установленные в нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации. Для целей перспективной схемы теплоснабжения термин «отказ» будет использован в следующих интерпретациях: отказ участка тепловой сети - событие, приводящие к нарушению его

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

При разработке схемы теплоснабжения для описания надежности термин «повреждение» будет употребляться только в отношении событий, к которым в соответствии с ГОСТ 27.002-89 эти события не приводят к нарушению работоспособности участка тепловой сети и, следовательно, не требуют выполнения незамедлительных ремонтных работ с целью восстановления его работоспособности. К таким событиям относятся зарегистрированные «свищи» на прямом или обратном теплопроводе тепловых сетей.

Таким образом согласно СП 124.13330.2012 «Тепловые сети», минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы для источника теплоты составляют 0,97. Это означает, что в течении года из 100 источников теплоснабжения допускается выход из строя 3х источников теплоснабжения с прекращением теплоснабжения на время выше нормативного. Ретроспективный анализ технологических нарушений на котельных Отрадо-Кубанского сельского поселения показывает, что за последние пять лет в результате технологических нарушений ограничений отпуска тепловой энергии и снижения качества теплоносителя не было. Таким образом, фактическая вероятность безопасной работы котельных за последние пять лет существенно выше нормативной.

Источники теплоснабжения по надежности отпуска тепла потребителям делятся на две категории:

- к первой категории относятся котельные, являющиеся единственным источником тепла системы теплоснабжения и обеспечивающие потребителей первой категории, не имеющих индивидуальных резервных источников тепла;
- ко второй категории - остальные источники тепла.

Нарушения заданного режима работы котельных, тепловых сетей и теплоиспользующих установок должны расследоваться эксплуатирующей организацией и учитываться в специальных журналах.

В соответствии с СП 124.13330.2012 «Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 Тепловые сети» при авариях (отказах) на источнике тепловой энергии или в тепловых сетях в течение всего ремонтно-восстановительного периода должны обеспечиваться (если иные режимы не предусмотрены договором теплоснабжения):

подача тепловой энергии (теплоносителя) в полном объеме потребителям первой категории; подача тепловой энергии (теплоносителя) на отопление и вентиляцию жилищно-коммунальным и промышленным потребителям второй и третьей категорий в размерах, указанных в таблице №1;

согласованный сторонами договора теплоснабжения аварийный режим расхода пара и технологической горячей воды;

согласованный сторонами договора теплоснабжения аварийный тепловой режим работы неотключаемых вентиляционных систем;

среднесуточный расход теплоты за отопительный период на горячее водоснабжение (при невозможности его отключения).

Таблица № 1

Наименование показателя	Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления t °С (соответствует температуре наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92)				
	минус 10	минус 20	минус 30	минус 40	минус 50
Допустимое снижение подачи тепловой энергии, %, до	78	84	87	89	91

Выполнение приведенных в таблице №1 условий предполагает выход из строя одного наиболее мощного элемента генерирующего оборудования на источнике тепловой энергии.

Балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки отражены в Схеме теплоснабжения МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ОТРАДО-КУБАНСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ» НА ПЕРИОД ДО 2030 ГОДА. АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2016 ГОД (постановление в материалах Администрации Отрадо-Кубанского сельского поселения). По указанным документам можно сделать вывод о достаточности тепловой мощности оборудования котельных, при развитии проектной аварии - в условиях аварийного вывода одного наиболее мощного элемента генерирующего оборудования на источнике тепловой энергии, для покрытия тепловых нагрузок муниципального образования Отрадо-Кубанского сельского поселения на период до 2030 года.

Результаты показателей надежности тепловых сетей с учетом сложившихся гидравлических режимов работы тепловых сетей муниципального образования «Отрадо-Кубанское сельское поселение» имеют значения выше нормативных. То есть система теплоснабжения имеет способность системы не допускать отказов, приводящих к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий ниже нормативных, а также характеризуется таким состоянием системы, которое способно в произвольный момент времени поддерживать в отапливаемых помещениях расчетную внутреннюю температуру, кроме периодов снижения температуры, допускаемых нормативами.

Порядок

ликвидации аварийных ситуаций в системах теплоснабжения с учетом взаимодействия тепло-, электро-, топливно- и водоснабжающих организаций, потребителей тепловой энергии, а также органов местного самоуправления

1. Порядок ликвидации аварийных ситуаций в системах теплоснабжения, с учетом взаимодействия тепло-, электро-, топливно- и водоснабжающих организаций, потребителей и служб жилищно-коммунального хозяйства всех форм собственности (далее - Порядок) разрабатывается в целях координации деятельности администрации муниципального образования, ресурсоснабжающих организаций, Управляющих организаций и ТСЖ при решении вопросов, связанных с ликвидацией аварийных ситуаций на системах жизнеобеспечения населения поселений.

2. Настоящий Порядок обязателен для выполнения исполнителями и потребителями коммунальных услуг, тепло- и ресурсоснабжающими организациями, строительно - монтажными, ремонтными и наладочными организациями, выполняющими строительство, монтаж, наладку и ремонт объектов жилищно - коммунального хозяйства муниципального образования.

3. В настоящем Порядке используются следующие основные понятия:

"коммунальные услуги" - деятельность исполнителя коммунальных услуг по холодному водоснабжению, горячему водоснабжению, водоотведению, электроснабжению и отоплению, обеспечивающая комфортные условия проживания граждан в жилых помещениях, благоприятные и безопасные условия использования жилых и нежилых помещений, общего имущества в МКД.

"исполнитель" - юридическое лицо, независимо от организационно-правовой формы, а также индивидуальный предприниматель, предоставляющие коммунальные услуги, производящие или приобретающие коммунальные ресурсы и отвечающие за обслуживание внутридомовых инженерных систем, с использованием которых потребителю предоставляются коммунальные услуги;

Исполнителем могут быть: управляющая организация, товарищество собственников жилья, жилищно-строительный, жилищный или иной специализированный потребительский кооператив, а при непосредственном управлении многоквартирным домом собственниками помещений - иная организация, производящая или приобретающая коммунальные ресурсы, "потребитель" - гражданин, использующий коммунальные услуги для личных, семейных, домашних и иных нужд, не связанных с осуществлением предпринимательской деятельности;

"управляющая организация" - юридическое лицо, независимо от организационно-правовой формы, а также индивидуальный предприниматель, управляющие многоквартирным домом на основании договора управления многоквартирным домом;

"ресурсоснабжающая организация" - юридическое лицо, независимо от организационно-правовой формы, а также индивидуальный предприниматель, осуществляющие продажу коммунальных ресурсов (отведение сточных бытовых вод);

"коммунальные ресурсы" - холодная вода, горячая вода, электрическая энергия, тепловая энергия, твердое топливо, используемые для предоставления коммунальных услуг. К коммунальным ресурсам приравниваются также сточные бытовые воды, отводимые по централизованным сетям инженерно-технического обеспечения.

4. Основной задачей администрации муниципального образования, организаций жилищно-коммунального и топливно- энергетического комплекса является обеспечение устойчивого тепло-, водо-, электро- и топливоснабжения потребителей, поддержание необходимых параметров энергоносителей и обеспечение нормативного температурного режима в зданиях с учетом их назначения и платежной дисциплины энергопотребления.

5. Ответственность за предоставление коммунальных услуг устанавливается в соответствии с федеральным законодательством и областным законодательством.

6. Взаимодействие диспетчерских служб организаций жилищно- коммунального комплекса, тепло- и ресурсоснабжающих организаций и администрации муниципального образования определяется в соответствии с утверждаемым Порядком о взаимодействии диспетчерских и аварийно-восстановительных служб по вопросам энергообеспечения и действующим законодательством.

7. Взаимоотношения теплоснабжающих организаций с исполнителями коммунальных услуг и потребителями определяются заключенными между ними договорами и действующим федеральным законодательством и областным законодательством. Ответственность исполнителей коммунальных услуг, потребителей и теплоснабжающей организации определяется балансовой принадлежностью инженерных сетей и фиксируется в акте, прилагаемом к договору разграничения балансовой принадлежности инженерных сетей и эксплуатационной ответственности сторон.

8. Исполнители коммунальных услуг и потребители должны обеспечивать:

8.1. своевременное и качественное техническое обслуживание и ремонт теплопотребляющих систем, а также разработку и выполнение, согласно договору на пользование тепловой энергией, графиков ограничения и отключения теплопотребляющих установок при временном недостатке тепловой мощности или топлива на источниках теплоснабжения;

8.2. допуск работников специализированных организаций, с которыми заключены договоры на техническое обслуживание и ремонт теплопотребляющих систем, на объекты в любое время суток.

9. При возникновении незначительных повреждений на инженерных сетях, эксплуатирующая организация оповещает телефонограммой о повреждениях владельцев коммуникаций, смежных с поврежденной, которые немедленно направляют своих представителей на место повреждения или сообщают ответной телефонограммой об отсутствии их коммуникаций на месте дефекта.

10. При возникновении чрезвычайных ситуаций, вызванных технологическими нарушениями на инженерных сооружениях и коммуникациях, руководство по локализации и ликвидации аварий возлагается на Комиссию по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности.

11. Ликвидация аварий на объектах жилищно-коммунального хозяйства и социальной сферы осуществляется в соответствии с планом действий по ликвидации последствий аварийных ситуаций на системах теплоснабжения, утвержденного руководителем ресурсоснабжающей организации.

12. Финансирование расходов на проведение непредвиденных аварийно-восстановительных работ и пополнение аварийного запаса материальных ресурсов для устранения аварий и последствий стихийных бедствий на объектах жилищно- коммунального хозяйства осуществляется в установленном порядке.

13. Работы по устранению технологических нарушений на инженерных сетях, связанные с нарушением благоустройства территории, должны производиться тепло- и ресурсоснабжающими организациями и их подрядными организациями в соответствии с Правилами благоустройства, уборки и санитарного содержания территории, обращения с

бытовыми отходами производства и потребления, утвержденными сельскими поселениями или по согласованию с органом местного самоуправления.

14. Владелец или арендатор встроенных нежилых помещений (подвалов, чердаков, мансард и др.), в которых расположены инженерные сооружения или по которым проходят инженерные коммуникации, при использовании этих помещений под склады или другие объекты, обязан обеспечить беспрепятственный доступ представителей исполнителя коммунальных услуг и (или) специализированных организаций, обслуживающих внутридомовые системы, для их осмотра, ремонта или технического обслуживания.

Работы по оборудованию встроенных нежилых помещений, по которым проходят инженерные коммуникации, выполняются по техническим условиям исполнителя коммунальных услуг, согласованным с тепло- и ресурсоснабжающими организациями.

15. Во всех жилых домах и на объектах социальной сферы их владельцами должны быть оформлены таблички с указанием адресов и номеров телефонов для сообщения о технологических нарушениях работы систем инженерного обеспечения.

Порядок взаимодействия диспетчерских и аварийно-восстановительных служб по вопросам энергообеспечения.

1. Общие положения.

1.1. Основной задачей указанных организаций является обеспечение устойчивой и бесперебойной работы тепловых, электрических, водопроводных сетей и систем, поддержание заданных режимов энергоснабжения, принятие оперативных мер по предупреждению, локализации и ликвидации аварий на теплоисточниках, тепловых, водопроводных, электрических сетях и системах тепло-, водо-, электропотребления.

1.2. Все энергоснабжающие, транспортирующие и ресурсоснабжающие организации, обеспечивающие тепло-, водо-, электроснабжение потребителей, должны иметь круглосуточно работающие оперативно-диспетчерские и аварийно-восстановительные службы («Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок» - утверждены приказом Минэнерго России от 24 марта 2003 г. № 115; «Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ» - утверждены приказом Минэнерго России от 19 июня 2003 г. № 229; «Правила технической эксплуатации системы сооружений коммунального водоснабжения и канализации» - утверждены Приказом Госстроя России от 30 декабря 1999 г. № 168).

В организациях, штатными расписаниями которых такие службы не предусмотрены, обязанности оперативного руководства возлагаются на лицо, определенное соответствующим приказом.

1.3. Для проведения работ по локализации и ликвидации аварий, каждая организация должна располагать необходимыми инструментами, механизмами, транспортом, передвижными сварочными установками, аварийным восполняемым запасом запорной арматуры и материалов.

Объем аварийного запаса устанавливается в соответствии с действующими нормативами. Место хранения определяется руководителем соответствующей организации. Состав аварийно-восстановительных бригад, перечень машин и механизмов, приспособлений и материалов утверждается руководителем организации.

2. Взаимодействие оперативно-диспетчерских и аварийно-восстановительных служб при возникновении и ликвидации аварий на источниках энергоснабжения, сетях и системах энергопотребления.

2.1. При получении сообщения о возникновении аварии, отключении или ограничении энергоснабжения потребителей, диспетчер соответствующей организации принимает оперативные меры по обеспечению безопасности на месте аварии (ограждение, освещение, охрана и др.) и действует в соответствии с инструкцией по ликвидации аварийных ситуаций.

2.2. О возникновении аварийной ситуации, принятии решения по ее локализации и ликвидации диспетчер соответствующей организации немедленно сообщает по имеющимся у него каналам связи руководству организации, диспетчерам организаций, которым необходимо изменить или прекратить работу оборудования и коммуникаций, диспетчерским службам потребителей.

Также о возникновении аварийной ситуации и времени на восстановление энергоснабжения потребителей, в обязательном порядке информируется ЕДДС.

2.3. Решение об отключении систем горячего водоснабжения принимается энергоснабжающей (транспортирующей) организацией по согласованию с органом местного самоуправления.

2.4. Решение о введении режима ограничения или отключения тепловой энергии потребителей принимается руководством энергоснабжающих, ресурсоснабжающих, транспортирующих организаций в соответствии с действующим законодательством.

2.5. Команды об отключении и опорожнении систем теплоснабжения и теплопотребления проходят через соответствующие диспетчерские службы.

2.6. Отключение систем горячего водоснабжения и отопления жилых домов, последующее заполнение и включение в работу производятся силами оперативно-диспетчерских и аварийно-восстановительных служб владельцев зданий.

2.7. В случае, когда в результате аварии создается угроза жизни людей, разрушения оборудования коммуникаций или строений, диспетчеры (начальники смен теплоисточников) энергоснабжающих, ресурсоснабжающих и транспортирующих организаций отдают распоряжение на вывод из работы оборудования без согласования, но с обязательным немедленным извещением ЕДДС по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности муниципального образования перед отключением и после завершения работ по выводу из работы аварийного оборудования или участков сетей.

2.8. В обязанности ответственного за ликвидацию аварии входит:

1) вызов, при необходимости, через диспетчерские службы соответствующих представителей организаций и ведомств, имеющих коммуникации, сооружения в месте аварии, согласование с ними проведения земляных работ для ликвидации аварии;

2) организация выполнения работ на подземных коммуникациях и обеспечение безопасных условий производства работ;

3) предоставление промежуточной и итоговой информации о завершении аварийно-восстановительных работ в соответствующие диспетчерские службы для восстановления рабочей схемы, заданных параметров теплоснабжения и подключения потребителей в соответствии с программой пуска.

2.9. Организации всех форм собственности, имеющие свои коммуникации или сооружения в месте возникновения аварии, направляют своих представителей по вызову диспетчера энергоснабжающей, ресурсоснабжающей, транспортирующей организации для согласования условий производства работ по ликвидации аварии в любое время суток.

3. Взаимодействие оперативно-диспетчерских служб при эксплуатации систем энергоснабжения

3.1. При возникновении аварийной ситуации, энергоснабжающие, ресурсоснабжающие и транспортирующие организации (независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности) в течение всей смены осуществляют передачу оперативной информации в ЕДДС Администрации Гулькевичского района.

3.2. Ежегодно, в срок до 1 мая, энергоснабжающие и ресурсоснабжающие организации представляют в администрацию Гулькевичского района графики и мероприятия по проведению планово-предупредительного ремонта, с указанием сроков прекращения горячего водоснабжения у потребителей.

3.3. Для подтверждения планового перерыва в предоставлении коммунальных услуг (изменения параметров теплоносителя) потребителям, диспетчерские службы теплоснабжающих и транспортирующих организаций подают заявку в Администрацию Гулькевичского района и информируют потребителей не позднее, чем за 10 дней до намеченных работ (Постановление Правительства РФ от 06 мая 2011 года № 354 «О

предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов»).

3.4. Планируемый вывод в ремонт оборудования, производится с обязательным информированием администрации Гулькевичского района и потребителей не позднее, чем за 10 дней до намеченных работ, а в случае аварии - немедленно.

3.5. При авариях, повлекших за собой длительное прекращение подачи холодной воды на котельные, диспетчер энергоснабжающей организации вводит ограничение горячего водоснабжения потребителей, вплоть до полного его прекращения.

3.6. При проведении плановых или аварийно-восстановительных работ на электрических сетях и трансформаторных подстанциях, которые приводят к ограничению или прекращению подачи электрической энергии на объекты системы теплоснабжения, диспетчер организации, в ведении которой находятся данные электрические сети и трансформаторные подстанции, должен сообщать соответственно за 10 дней или немедленно диспетчеру соответствующей энергоснабжающей или транспортирующей организации и в Администрацию Гулькевичского района, с указанием сроков начала и окончания работ.

4. Техническая документация.

4.1. Документами, определяющими взаимоотношения оперативно-диспетчерских служб энергоснабжающих, ресурсоснабжающих, транспортирующих организаций и их потребителей, являются:

1) действующая нормативно-техническая документация по технике безопасности и эксплуатации энергоустановок и инженерных сетей («Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей» - утверждены Минтопэнерго 03 апреля 1997 г.; «Правила техники безопасности при эксплуатации теплотребляющих установок и тепловых сетей потребителей» - утверждены Минтопэнерго, Госэнергонадзором России 06 мая 1992 г.; «Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок» - утверждены приказом Минэнерго России № 115 от 24 марта 2003 г.; «Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ» - утверждены приказом Минэнерго России № 229 от 19 июня 2003 г.; «Правила технической эксплуатации системы сооружений коммунального водоснабжения и канализации» - утверждены приказом Госстроя России № 168 от 30 декабря 1999 г.; «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» - утверждены приказом Минэнерго России № 6 от 13 января 2003 г. и др.);

2) внутренние инструкции, касающиеся эксплуатации и техники безопасности оборудования, разработанные на основе действующей нормативно-технической базы;

3) схемы локальных систем теплоснабжения, режимные карты работы тепловых сетей и теплоисточников, утвержденные техническими руководителями организаций.

Внутренние инструкции должны включать детально разработанный оперативный план действий при авариях, ограничениях и отключениях потребителей при временном недостатке тепловой энергии, электрической мощности или топлива на источниках теплоснабжения.

К инструкциям должны быть приложены схемы возможных аварийных переключений, указан порядок отключения горячего водоснабжения и отопления, опорожнения тепловых сетей и систем теплоснабжения зданий, последующего их заполнения и включения в работу при разработанных вариантах аварийных режимов, должна быть определена организация дежурств и действий персонала при усиленном и внерасчетном режимах теплоснабжения.

Конкретный перечень необходимой эксплуатационной документации в каждой организации устанавливается ее руководством.

Оперативные мероприятия

Место и вид инцидента	Последовательность выполнения операций по ликвидации инцидента
1	2

1. Порыв магистрального
трубопровода теплосети или
квартальной теплосети

1.1 Характерным признаком утечки воды из теплосети является увеличение объема подпиточной воды в котельной, которая поддерживает давление в обратной магистрали.

1.2 В случае увеличения расхода подпиточной воды (согласно расчету нормативного количества воды) в котельной, оператор должен сообщить об этом диспетчеру АДС по тел. 8-86160-5-82-94.

1.3 Диспетчер сообщает об этом начальнику производственной службы филиала АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети» и УК, ТСЖ или МКД на самоуправлении (по принадлежности) с требованием произвести немедленную проверку состояния теплосетей и систем теплоснабжения на предмет порыва и утечки.

1.4 Оператору принять все меры по обеспечению подпитки теплосети и поддержания устойчивого гидравлического режима.

1.5 Если подпитка продолжает увеличиваться и стала в 2 раза выше нормы, то диспетчер об этом сообщает главному инженеру, который ставит в известность директора.

1.6 По решению руководства филиала АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети», слесарь по обслуживанию теплосетей филиала АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети» (по распоряжению начальника производственной службы) закрывает задвижки №1 и №2 на подающем и обратном трубопроводах на выходе из котельной.

1.7 Руководство филиала АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети» извещает администрацию поселения, а диспетчер АДС – ЕДДС.

1.8 Время устранения аварии (согласно расчету допустимого времени устранения аварии и восстановления теплоснабжения) при температуре наружного воздуха -20°C допустимо до 11 ч (при $T_{н.в.} = -30^{\circ}\text{C}$ – до 8 ч, при $T_{н.в.} = 0^{\circ}\text{C}$ – до 24 ч).

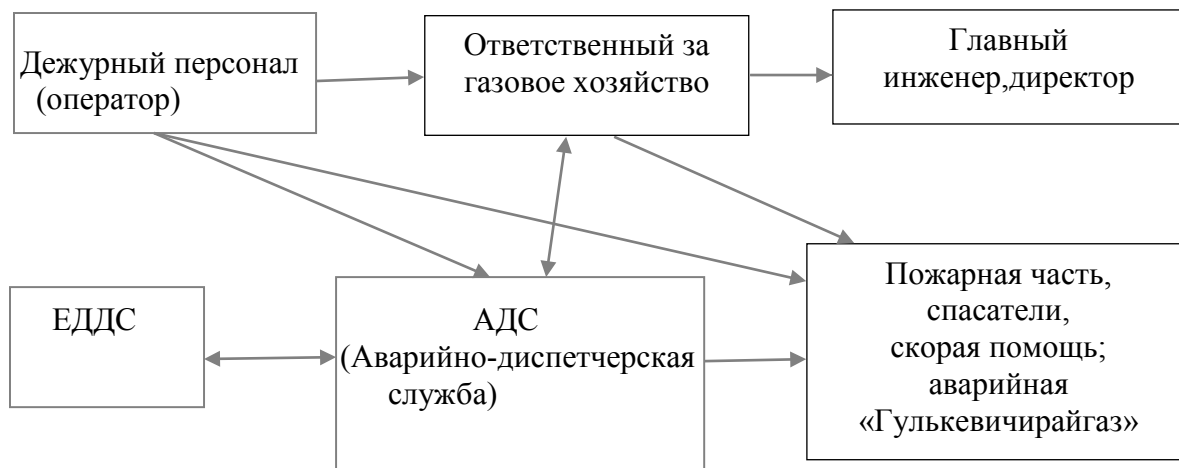
1.9 Если время устранения аварии выше допустимого, то

	диспетчер АДС филиала АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети» извещает диспетчера УК, ТСЖ или МКД на самоуправлении (по принадлежности). УК, ТСЖ или МКД на самоуправлении (по принадлежности) обязаны в течение 11 ч (8 ч или 24 ч соответственно) произвести спуск систем отопления, горячего и холодного водоснабжения всех отключенных домов и строений во избежание замораживания их и цепочного, лавинообразного развития аварии.
2. Прекращение подачи электрической энергии в котельную	2.1 Аварийно остановить работающее оборудование согласно инструкций по эксплуатации. 2.2 Оператор котельной сообщает об этом диспетчеру АДС (8-86160-5-82-94). 2.3 Диспетчер АДС связывается с электросетевой организацией по поводу выяснения причины и продолжительности отсутствия напряжения. 2.3.1 Если электроэнергия будет отсутствовать до 30 минут, то диспетчер об инциденте сообщает: - начальнику участка по принадлежности; - главному энергетiku; - главному инженеру. 2.3.2 Если электроэнергия будет отсутствовать более 30 минут, то диспетчер об инциденте сообщает: - начальнику участка по принадлежности; - главному энергетiku; - главному инженеру, который ставит в известность директора; - ЕДДС; - УК по принадлежности; - МЧС. 2.4 Принять меры по утеплению помещений.

	2.5 Для электроснабжения котельной включить в работу передвижную электростанцию. 2.6 После подачи электроэнергии, восстановить рабочие параметры тепловой сети и включить остановленное оборудование в работу.
3 Прекращение подачи газа в котельную	3.1 При прекращении подачи газа при возможности перевести котлы на резервное (аварийное) топливо. 3.2 При полном сжигании резервного (аварийного) топлива остановить котлоагрегаты согласно инструкции по эксплуатации. Сетевые насосы оставить в рабочем режиме. 3.3 Оператор котельной сообщает об этом диспетчеру АДС, а последний: - начальнику участка по принадлежности; - главному энергетику; - главному инженеру, который ставит в известность директора; - АДС ЕДДС; - УК по принадлежности; - МЧС. 3.4 В случае если время устранения аварии выше допустимого, диспетчер АДС филиала АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети» извещает диспетчера УК, ТСЖ или МКД на самоуправлении (по принадлежности) о необходимости произвести спуск систем отопления, горячего и холодного водоснабжения всех отключенных домов и строений во избежание замораживания их и цепочного, лавинообразного развития аварии. 3.5 После подачи газа в котельную, растопить котлы согласно инструкции.
4 Прекращение подачи воды	4.1 Выполнить переподключение, а именно: - котельную перевести на подпитку от хозяйственного

	водопровода (или технической водой от резервного бака); 4.2 По котельной максимально снизить нагрузку на работающие котлы до выработки всего запаса воды. 4.3 Остановить работающие котлы согласно инструкций по эксплуатации. 4.4 Оператор котельной сообщает об этом диспетчеру АДС, а последний: - начальнику участка по принадлежности; - главному энергетiku; - главному инженеру, который ставит в известность директора; - ЕДДС; - УК по принадлежности; - МЧС.
5 Выход из строя котлоагрегата	5.1 Отключить котел от действующей системы теплоснабжения и перейти на резервный.

Схема оповещения об аварии в сети газопотребления.



Анализ аварийных отключений потребителей

Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей

Расчет гидравлических режимов тепловых сетей и пьезометрические графики не выполнены, так как данные материалы входят в состав электронной модели схемы теплоснабжения. При разработке схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения от 10 тыс. человек до 100 тыс. человек разработка электронной модели системы теплоснабжения поселения согласно Постановлению Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 в данной работе не выполнялась.

Гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника к потребителю

Расчет гидравлических режимов тепловых сетей не выполнен, т.к. данные материалы входят в состав электронной модели. При разработке схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения от 10 тыс. человек до 100 тыс. человек разработка электронной модели системы теплоснабжения поселения согласно Постановлению Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 в данной работе не выполнялась.

Раздел2 Основные факторы и возможные причины, способствующие возникновению и развитию аварийных ситуаций

Как правило, любая авария характеризуется неконтролируемым выбросом опасных веществ в атмосферу, помещение, в часть аппарата, для этого не предназначенную.

Возможными причинами неконтролируемого выброса продуктов являются:

- отказы оборудования;
- ошибки персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера;
- постороннее вмешательство.

Причины и факторы, связанные с отказами оборудования

К основным причинам и факторам, связанным с отказами оборудования относятся:

- опасности, связанные с типовыми процессами;
- физический износ, коррозия, механические повреждения, температурная деформация оборудования или трубопроводов;
- прекращение подачи энергоресурсов, отказы приборов КИП и А.

Обращение в системе газоснабжения котельной взрывопожароопасного продукта - природного газа, создаёт потенциальную опасность возникновения различных видов аварийных ситуаций, взрывов или пожаров при различных видах нерегламентированной разгерметизации оборудования и трубопроводов, нарушении правил эксплуатации и при проведении ремонтных работ.

Важнейшими технологическими параметрами процессов являются повышенное давление рабочей среды, высокие температуры в котлоагрегатах. В связи с этим особое значение имеет строгое соблюдение технологического режима.

Отказы предохранительных клапанов и автоматических средств сигнализаций блокировок могут привести к нарушению технологического режима и, как следствие, к разгерметизации оборудования.

Особенностью газорегуляторных пунктов и установок как опасных технологических объектов, является тот факт, что нарушение технологического процесса их работы может служить причиной разгерметизации не только оборудования и газопроводов, являющихся их частью, но и причиной разгерметизации подводящих газопроводов и газового оборудования на объектах и установках газопотребления. Наиболее распространенными причинами аварий в данном случае являются выход параметров за критические значения в результате неправильных действий персонала, механических повреждений, физический и коррозионный износ.

Причинами аварийных выбросов газа на надземных наружных газопроводах чаще всего является эксплуатация с истекшим сроком расчетного ресурса работы без диагностирования, проведения ремонтных работ, нарушение целостности газопроводов при механических повреждениях, связанных с нарушением правил безопасности при проведении работ в местах их прокладки, а также - нарушение техники безопасности при проведении газоопасных работ.

Котлоагрегаты, эксплуатируемые на предприятии, являются опасным технологическим оборудованием, поскольку

могут служить источником, инициирующим взрыв ГВС в топке котла.

Указано, что наиболее распространенными причинами аварий котлов являются: взрыв топлива, превышение рабочего давления, нарушение водно-химического режима котлов, прекращение подачи электроэнергии.

Взрыв газа в топке - одна из опаснейших ситуаций при эксплуатации котлов. Наиболее частыми причинами образования взрывоопасной концентрации газовой смеси могут быть:

- недостаточное вентилирование топки и газоходов;
- подача газа в горелку до внесения или образования запального факела;
- повторное включение горелок после срыва запального или основного факела без предварительной вентиляции топки и газоходов;
- неправильное или преждевременное открытие кранов перед горелками;
- неправильная продувка газопроводов перед пуском котла в работу.

Причинами взрывов и загазованности при включении горелочных устройств также являются: неисправность запальника или неправильная его установка; ошибки обслуживающего персонала в фиксации положения запорной газовой арматуры и ее неплотность; включение горелочных устройств при отключенной или неисправной автоматике контроля пламени; неправильная оценка показаний контрольно-измерительных приборов или их неисправность.

Превышение рабочего давления

Превышение рабочего давления в котле может привести к разрыву основных элементов котла. Превышение давления возможно из-за неисправности приборов безопасности и предохранительных клапанов.

Недостатки водоподготовки

В процессе водоподготовки из воды удаляются ионы жесткости. В случае нарушения водно-химического режима котлов происходит отложение накипи на внутренних поверхностях нагрева. Причиной образования накипи обычно является кальциевая или магниевая жесткость воды. Отложения накипи в трубах представляет собой слой теплоизоляции, который ухудшает теплообмен. Нарастание накипи в экранных и трубах может привести к их повреждению (свищам и разрывам) из-за перегрева металла стенок труб.

Прекращение подачи электроэнергии

При прекращении подачи электроэнергии возможно нарушение работы системы КИПиА и противоаварийной защиты, что затрудняет локализацию аварийных ситуаций обслуживающим персоналом.

Исходя из анализа неполадок и аварий, можно сделать вывод, что прекращение подачи электроэнергии может привести к аварийной ситуации.

Причины и факторы, связанные с возможными ошибками персонала при ведении технологического процесса и при пуске и остановке оборудования

Анализ состояния аварийности и травматизма на опасных производственных объектах показывает, что причины более 70 % аварий обусловлены человеческим фактором.

Человеческий фактор играет решающую роль в обеспечении безаварийной, безопасной эксплуатации

производственного оборудования. Несоблюдение технологического регламента, правил пожарной безопасности, принятие ошибочных решений могут привести к аварийной ситуации. В случае нарушения режимов ведения технологических процессов возможно повышение давления в аппаратах, трубопроводах, разрушение и выброс опасных веществ, взрывы и пожары.

Нарушение регламента работ и техники безопасности при плановом обслуживании технологического оборудования и ремонтных работах (в том числе огневых и сварочных работах) являются одной из наиболее распространенных причин возникновения пожаров. Основными источниками зажигания в данном случае являются искры от электросварки или открытое пламя горелок, фрикционные искры, бытовой огонь (несоблюдение режима курения, использование рабочими спичек, зажигалок), отсутствие или неисправность искрогасителей на двигателях внутреннего сгорания, использование приборов освещения и измерения загазованности во взрывоопасном исполнении. Фрикционные искры появляются при применении искроопасного инструмента, при разрушении движущихся узлов и деталей, при применении рабочими обуви, подбитой металлическими набойками и гвоздями, при попадании в движущиеся механизмы посторонних предметов и так далее.

Одним из наиболее важных факторов безопасного обслуживания и эксплуатации является установление порядка допуска к работе лиц, удовлетворяющих соответствующим квалификационным требованиям и не имеющих медицинских противопоказаний, а также контроля соблюдения этого порядка, в том числе при проведении подготовки и аттестации работников в области промышленной безопасности. Обслуживающему персоналу необходимо проходить периодический медицинский осмотр на предмет выявления психических заболеваний.

Причины и факторы, связанные с возможными внешними воздействиями природного и техногенного характера

При возможном внешнем воздействии природного и техногенного характера может произойти механическое разрушение котлов и разгерметизация аппаратов и трубопроводов, выброс пара и горячей воды. Возможно прекращение подачи энергоресурсов.

Постороннее вмешательство и террористические акты

Террористические акты могут привести к значительным аварийным ситуациям на объекте.

В качестве мер по предотвращению террористических актов и постороннего вмешательства в ход технологического процесса предусматриваются следующие организационно-технические мероприятия:

- обеспечить порядок допуска посторонних лиц и въезд транспорта на территорию объекта;
- оснащение производственной площадки:
- системой охранного освещения;
- системой пожарной сигнализации.
- систематическая проверка исправности защитного ограждения и замков ворот, дверей на промышленной площадке (обход и осмотр).

Возможные аварийные ситуации:

Внешние признаки нарушения в работе оборудования котельной, ОПО, повлёкшие за собой аварийные ситуации	Возможные причины аварийной ситуации	Возможные стадии развития аварийной ситуации и их последствия	Действия дежурного персонала ОПО	Действия должностных лиц ОПО
Аварийные остановки котла действием защиты автоматики безопасности				
1. Повышение t-ры воды на выходе из водогрейного котла до значения на 20°C ниже температуры насыщения, соответствующей рабочему давлению воды в выходном коллекторе котла.				
1. Срабатывание автоматики безопасности (по превышению температуры теплоносителя в котле). 2. Вскипание воды в котле сопровождается: - парением арматуры; - гидравлическими ударами; - пробиванием прокладок во фланцевых соединениях.	1. Повышение температуры воды на выходе из котла до значений выше установленных заводом изготовителем или на 20°C ниже температуры насыщения при рабочем давлении. 2. Нарушена циркуляция воды в котле. 3. Резко снижено давление. 4. Не чёткое срабатывание устройств автоматики безопасности при нарушении нормальных режимов работы котлов (превышение температуры воды на выходе, прекращение циркуляции).	1. Парообразование, давление которого резко возрастает и может привести к разрыву котла. 2. Разрыв секций (труб) котла, (тепловой энергоустановки). 3. Разрыв трубопроводов тепловой сети котельной. 4. Травмирование (гибель) находящихся рядом людей.	1. Прекратить подачу газа. Закрыть рабочие и контрольные краны (задвижки), открыть кран на свечу. 2. Время остановки и причину остановки котла, тепловой энергоустановки записать в оперативный журнал. 4. Наблюдать по приборам за давлением и температурой воды в котле, проверить работу насоса, предохранительного клапана, дренажной системы. 5. При повышении давления воды принудительно подорвать предохранительный клапан и открыть краны на воздушниках до снижения давления до рабочего. 6. Сообщить об аварийной ситуации, лицу ответственному за безопасную эксплуатацию ОПО газопотребления по участку, начальнику участка по телефону. 7. Подпитка котла категорически запрещается. 8. При развитии аварийной ситуации в аварию: - повреждение газогорелочных устройств и газопроводов; - повреждение секций (труб) котла; - взрыв котла: а) аварийно остановить котёл, отключить подачу газа на КОТЕЛ или при необходимости в котельную; б) при необходимости вызвать: АДС филиала АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети» по тел. _____; ПОЖАРНУЮ ОХРАНУ по тел. 01 в) принять меры по локализации аварии; г) сообщить ответственному лицу; д) при получении травм вызвать СКОРУЮ ПОМОЩЬ по тел. 03 ; е) оказать помощь пострадавшим, до приезда скорой помощи.	Ответственный за безопасную эксплуатацию ОПО системы газопотребления, ТЭУ и тепловых сетей (начальник или мастер участка): - прибывает на объект, определяет причину аварийной ситуации; - организует замену, ремонт и наладку оборудования, вышедшего из строя; - докладывает об аварийной ситуации главному инженеру предприятия и ответственному за производственный контроль; - контролирует действия ремонтного персонала филиала АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети» по локализации аварийной ситуации; - при развитии аварийной ситуации в аварию: разрыве секций (труб) котла, взрыве котла, разрыве трубопроводов тепловой сети котельной, повреждение газогорелочных устройств и газопроводов, при необходимости дублирует вызов аварийной бригады АДС филиала АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети», ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ , организует тушение пожара первичными средствами пожаротушения; - в случае травмирования или гибели людей вызывает бригаду СКОРОЙ ПОМОЩИ (дублирует вызов), организует оказание первой доврачебной помощи пострадавшим лицам. Ответственный за производственный контроль: – информирует о случившемся органы государственного надзора и местной исполнительной власти, - организует работы по ликвидации последствий аварии, взаимодействует с аварийно-диспетчерскими службами.

Внешние признаки нарушения в работе оборудования котельной, ОПО, повлёкшие за собой аварийные ситуации	Возможные причины аварийной ситуации	Возможные стадии развития аварийной ситуации и их последствия	Действия дежурного персонала ОПО	Действия должностных лиц ОПО
2. Исчезновение тяги в топке котла или снижение тяги менее 0,5 мм.в.ст.				
1.Срабатывание автоматики безопасности на понижение разрежения в топке котла ниже допустимых пределов для устойчивой работы горелок.	1. Отсутствие тяги в следствии подсоса воздуха через неплотности, трещины в обмуровке котла и газоходов и открытие шиберов у неработающих котлов	1.Прогорание горелки, стабилизатора. 2. Загазованность топки котла и газоходов, может произойти взрыв в топке котла и в газоходах. 3. Отравление угарным газом (оксидом углерода) персонала котельной. 4. Загазованность помещения котельной - взрыв газа в котельной.	Дежурный оператор котельных установок обязан выполнить следующие мероприятия: 1. В случае срабатывания автоматики безопасности на понижение разрежения в топке котла ниже допустимых пределов закрыть доступ газа на горелки (закрыть рабочие и контрольные краны (задвижки) и открыть кран на свечу). 2. Установить причину понижения разрежения. 3. Время остановки и причину остановки котла записать в оперативный журнал. 4.Провентилировать топку и газоходы в соответствии с производственной инструкцией. 5. Устранить причину понижения разрежения и установить нормальное разрежение в топке котла. 6. Произвести розжиг горелки в соответствии с производственной инструкцией. 7.Если не представляется возможным установить нормальную тягу в топке котла, горелки не разжигать до устранения причины. 8. Сообщить об аварийной ситуации, ответственному за безопасную эксплуатацию ОПО газопотребления по участку, начальнику участка по телефону. 9. При развитии аварийной ситуации в аварию: - хлопок с разрушением взрывных клапанов; - взрыв газовой смеси в топке и газоходах с разрушением обмуровки и газоходов; - повреждение газогорелочных устройств и газопроводов; - повреждение секций (труб) котла: - а) аварийно остановить котёл, отключить подачу газа на котёл или при необходимости в котельную ; - б) при необходимости вызвать АДС филиала АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети» по телефону. ПОЖАРНУЮ ОХРАНУ по тел. 01 в) принять меры по локализации аварии; г)сообщить ответственному лицу; д) при получении травм вызвать СКРУЮ ПОМОЩЬ по тел. _03_ ; е) оказать помощь пострадавшим, до приезда скорой помощи.	Ответственный за безопасную эксплуатацию ОПО системы газопотребления, тепловых энергоустановок и тепловых сетей (начальник или мастер участка): - прибывает на объект, организует вызов ремонтного персонала филиала; - устанавливает причину исчезновения тяги или снижение её ниже - 0,5 мм вод.ст.; - организует замену, ремонт и наладку вышедшего из строя оборудования; - докладывает об аварийной ситуации главному инженеру предприятия и ответственному за производственный контроль по телефону. - контролирует действия ремонтного персонала филиала по локализации аварийной ситуации; - при развитии аварийной ситуации в аварию, повреждение газогорелочных устройств и газопроводов, хлопок с разрушением взрывных клапанов, взрыв газовой смеси в топке и газоходах с разрушением обмуровки и газоходов, разрыве секций (труб) котла, при необходимости дублирует вызов аварийной бригады АДС филиала АО«АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети», АО «Кубань-энерго» - РЭС, ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ , организует тушение пожара первичными ср-вами пожаротушения; -в случае травмирования или гибели людей вызывает бригаду СКОРОЙ ПОМОЩИ (дублирует вызов), организует оказание первой доврачебной помощи пострадавшим лицам. Ответственный за произв. контроль: - информирует о случившемся органы государственного надзора и местной исполнительной власти, взаимодействует с аварийно-диспетчерскими службами, организует работы по ликвидации последствий аварии. - организует работы по ликвидации последствий аварии, взаимодействует с АДС.

Внешние признаки нарушения в работе оборудования котельной, ОПО, повлёкшие за собой аварийные ситуации	Возможные причины аварийной ситуации	Возможные стадии развития аварийной ситуации и их последствия	Действия дежурного персонала ОПО	Действия должностных лиц ОПО
3. Погасание факелов в топке котла.				
1.Срабатывание автоматики безопасности на погасание факела. Подаётся звуковой сигнал и загорается соответствующее табло на блоке управления. 2. Мгновенно происходит отсечка подачи топлива к горелкам.	1.Погасание факела происходит в результате отрыва или проскока пламени. Во время включения и выключения горелки и в периоды резкого снижения ее тепловой мощности, скорость истечения газовоздушной смеси (газа) на выходе из устья горелки может оказаться больше или меньше скорости распространения пламени, что может вызвать отрыв или проскок. 1.Причины отрыва: - давление газа перед горелкой выше допустимого; - резкая подача воздуха в горелку; - резко увеличено разрежение в топке. 3.Причины проскока: - давление газа перед горелкой ниже допустимого; - отсутствует тяга в топке или слишком мала; - износ (прогар) устья горелки или стабилизатора; - засорилось сопло го	1.При отрыве пламени возможно загазованность топки и дымоходов котла, вследствие того, что горение прекратилось, а поступление газа продолжается. При последующем розжиге горелки может произойти взрыв. 2. Проскок может быть с погасанием и без погашения пламени (смесь горит внутри газовыходного отверстия), от чего она быстро нагревается и выйдет из строя — прогар (плавление) сопла горелки. 3. Загазованность топки. 4. Взрыв газовоздушной смеси в топке и газоходах с разрушением обмуровки и газоходов.	Дежурный оператор котельных установок обязан выполнить следующие мероприятия: 1. В случае срабатывания автоматики безопасности на погасание факела закрыть доступ газа на горелки (закрыть рабочие и контрольные краны (задвижки) и открыть кран на свечу). 2. Установить причину погасания факела. 3. Время остановки и причину остановки котла записать в оперативный журнал. 4. Провентилировать топку и газоходы в соответствии с производственной инструкцией. 5. Устранить причину погасания факела. 6. Произвести розжиг горелки в соответствии с производственной инструкцией. 7. Если во время розжига или через некоторое время работы горелки произошло повторное погасание факела — аварийно остановить котёл. 8. Провентилировать топку и газоходы, розжиг горелок не производить до приезда ответственного лица и устранения причин. 9. Время остановки и причину остановки котла записать в оперативный журнал. 10. Сообщить об аварийной ситуации лицу, ответственному за безопасную эксплуатацию ОПО газопотребления по участку по телефону. 11. При развитии аварийной ситуации в аварию: - хлопок с разрушением взрывных клапанов; - взрыв газовоздушной смеси в топке и газоходах с разрушением обмуровки и газоходов; - повреждение газогорелочных устройств и газопроводов; - повреждение секций (труб) котла: а) аварийно остановить котёл, отключить подачу газа на котёл или при необходимости в котельную; б) при необходимости вызвать АДС филиала АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети» ; ПОЖАРНУЮ ОХРАНУ по тел. 01 ; в) принять меры по локализации аварии; г) сообщить ответственному лицу; д) при получении травм вызвать СКОРУЮ ПОМОЩЬ по тел. 03 ; е) оказать помощь пострадавшим, до приезда скорой помощи.	Ответственный за безопасную эксплуатацию ОПО системы газопотребления, тепловых энергоустановок и тепловых сетей (начальник и мастер участка): - прибывает на объект, организует вызов ремонтного персонала ; - устанавливает причину погасания факела; - организует замену, ремонт и наладку вышедшего из строя оборудования; - докладывает об аварийной ситуации главному инженеру предприятия и ответственному за производственный контроль по телефону; - контролирует действия ремонтного персонала филиала АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети» по локализации аварийной ситуации; - при развитии аварийной ситуации в аварию, повреждение газогорелочных устройств и газопроводов, хлопок с разрушением взрывных клапанов, взрыв газовоздушной смеси в топке и газоходах с разрушением обмуровки и газоходов, разрыве секций (труб) котла, (тепловой энергоустановки), при необходимости дублирует вызов аварийной бригады АДС филиала , ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ , организует тушение пожара первичными средствами пожаротушения; - в случае травмирования или гибели людей вызывает бригаду СКОРОЙ ПОМОЩИ (дублирует вызов), организует оказание первой доврачебной помощи пострадавшим лицам. Ответственный за производственный контроль: - информирует о случившемся органы государственного надзора и местной исполнительной власти; - организует работы по ликвидации последствий аварии, взаимодействует с аварийно-диспетчерскими службами района.

Внешние признаки нарушения в работе оборудования котельной, ОПО, повлёкшие за собой аварийные ситуации	релки. Возможные причины аварийной ситуации	Возможные стадии развития аварийной ситуации и их последствия	Действия дежурного персонала ОПО	Действия должностных лиц ОПО
4. Отклонение давления газа перед горелкой за пределы устойчивой работы (повышение, понижение)				
1. Срабатывание автоматики безопасности на понижение (повышение) Р газа. Подаётся звуковой сигнал и загорается соответствующее табло на блоке управления. 2. Мгновенно происходит отсечка подачи топлива к горелкам.	1. Неисправность регулятора ГРП (ГРУ) 2. Неисправность в работе системы газоснабжения. 3. Забит фильтр на ГРУ (понижение Р газа).	1. При понижении Р газа ниже допустимого - проскок, погасание пламени горелки, выход из строя горелки. 2. При повышении Р газа выше допустимого — отрыв пламени от горелки. 3. Загазованность топки и газоходов котла. 4. Взрыв газовой смеси в топке и газоходах с разрушением обмуровки и газоходов. 5. Пожар, травмирование обслуживающего персонала.	Дежурный оператор котельных установок обязан выполнить следующие мероприятия: 1. В случае срабатывания автоматики безопасности закрыть доступ газа на горелки (закрыть рабочие и контрольные краны (задвижки) и открыть кран на свечу). 2. Время остановки и причину остановки котла записать в оперативный журнал. 3. Провентилировать топку и газоходы в соответствии с производственной инструкцией. 4. Сообщить об аварийной ситуации лицу, ответственному за безопасную эксплуатацию ОПО газопотребления по участку по телефону. 5. Розжиг котла производить после устранения неисправности, по письменному распоряжению ответственного за безопасную эксплуатацию ОПО систем газопотребления по участку. 6. При развитии аварийной ситуации в аварию: - хлопок с разрушением взрывных клапанов; - взрыв газовой смеси в топке и газоходах с разрушением обмуровки и газоходов; - повреждение газогорелочных устройств и газопроводов; - повреждение секций (труб) котла: а) аварийно остановить котёл, отключить подачу газа на котёл или при необходимости в котельную; б) при необходимости вызвать АДС филиала АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети» ; ПОЖАРНУЮ ОХРАНУ по тел. 01 ; в) принять меры по локализации аварии; г) сообщить ответственному лицу; д) при получении травм вызвать СКОРУЮ ПОМОЩЬ по тел. 03 ; е) оказать помощь пострадавшим, до приезда скорой помощи.	Ответственный за безопасную эксплуатацию ОПО системы газопотребления, тепловых энергоустановок и тепловых сетей (начальник и мастер участка): - прибывает на объект, организует вызов ремонтного персонала ; - устанавливает причину погасания факела; - организует замену, ремонт и наладку вышедшего из строя оборудования; - докладывает об аварийной ситуации гл. инженеру предприятия и ответственному за производственный контроль по телефону - контролирует действия ремонтного персонала филиала АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети» по локализации аварийной ситуации; - при развитии аварийной ситуации в аварию, повреждение газогорелочных устройств и газопроводов, хлопок с разрушением взрывных клапанов, взрыв газовой смеси в топке и газоходах с разрушением обмуровки и газоходов, разрыве секций (труб) котла, (тепловой энергоустановки), при необходимости дублирует вызов аварийной бригады АДС филиала , ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ , организует тушение пожара первичными средствами пожаротушения; - в случае травмирования или гибели людей вызывает бригаду СКОРОЙ ПОМОЩИ (дублирует вызов), организует оказание первой доврачебной помощи пострадавшим лицам. Ответственный за производственный контроль: - информирует о случившемся органы государственного надзора и местной исполнительной власти; - организует работы по ликвидации последствий аварии, взаимодействует с аварийно-диспетчерскими службами района.

Внешние признаки нарушения в работе оборудования котельной, ОПО, повлекшие за собой аварийные ситуации	Возможные причины аварийной ситуации	Возможные стадии развития аварийной ситуации и их последствия	Действия дежурного персонала ОПО	Действия должностных лиц ОПО
5. Недопустимое повышение или понижение давления в тракте котла до встроенных задвижек, прекращение циркуляции воды в котле.				
1.Срабатывание автоматики безопасности (по превышению или понижению давления теплоносителя в котле, тепловой энергоустановки). 2.Срабатывание автоматики безопасности (по превышению температуры теплоносителя в котле, тепловой энергоустановки). 3. Шум, неравномерная работа сетевого насоса.	1. Остановка сетевого насоса; - заклинивание подшипников сетевого насоса; - заклинивание подшипников электродвигателя сетевого насоса; - сгорела обмотка электродвигателя сетевого насоса; - сцепка полумуфта сетевого насоса, вышли из зацепления; - насос завоздушен. 2. Запали запорные диски запорной арматуры (задвижек).	1.Повышение давления теплоносителя (воды, пара) в котле (тепловой энергоустановке) выше установленного рабочего. 2.Разрыв секций (труб) котла, (тепловой энергоустановки), взрыв котла. 3.Разрыв трубопроводов тепловой сети котельной. 4.Травмирование (гибель) находящихся рядом людей. 5. При не полном закрытии предохранительного клапана, сброс теплоносителя в дренаж.	Дежурный оператор котельных установок: —обязан выполнить следующие мероприятия: 1. В случае срабатывания автоматики безопасности закрыть доступ газа на горелки (закрыть рабочие и контрольные краны (задвижки) и открыть кран на свечу).Если не сработает автоматика б/п , то в аварийном порядке остановить котёл (в соответствии с требованиями производственной инструкции). 2. Провентилировать топку и газоходы в соответствии с производственной инструкцией. 3. При повышении давления воды открыть на 5-10 сек, дренажную линию и вновь закрыть, подпитку закрыть. 4. При понижении давления в котле, тепловой энергоустановки, подпитку открыть. 5. При нарушении в работе сетевого насоса перейти на резервный насос. 6.Время остановки и причину остановки котла, записать в оперативный журнал. 7. Сообщить об аварийной ситуации лицу, ответственному за безопасную эксплуатацию ОПО газопотребления по участку по указанным в приложении № 1 телефонам; 8. При развитии аварийной ситуации в аварию, разрыве секций (труб) котла, взрыве котла, разрыве трубопроводов тепловой сети котельной, вызывает АДС филиала АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети» по телефону. _____ , при необходимости - СКОРУЮ ПОМОЩЬ по тел. __03.	Ответственный за безопасную эксплуатацию ОПО системы газопотребления, тепловых энергоустановок и тепловых сетей (начальник и мастер участка): - прибывает на объект, организует вызов ремонтного персонала ; - устанавливает причину погасания факела; - организует замену, ремонт и наладку вышедшего из строя оборудования; - докладывает об аварийной ситуации гл. инженеру предприятия и ответственному за производственный контроль по телефону - контролирует действия ремонтного персонала филиала АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети» по локализации аварийной ситуации; - при развитии аварийной ситуации в аварию, разрыве секций (труб) котла, (тепловой энергоустановки), при необходимости дублирует вызов аварийной бригады АДС филиала , - в случае травмирования или гибели людей вызывает бригаду СКОРОЙ ПОМОЩИ (дублирует вызов), организует оказание первой доврачебной помощи пострадавшим лицам. Ответственный за производственный контроль: - информирует о случившемся органы государственного надзора и местной исполнительной власти; - организует работы по ликвидации последствий аварии, взаимодействует с аварийно-диспетчерскими службами района

Внешние признаки нарушения в работе оборудования котельной, ОПО, повлёкшие за собой аварийные ситуации	Возможные причины аварийной ситуации	Возможные стадии развития аварийной ситуации и их последствия	Действия дежурного персонала ОПО	Действия должностных лиц ОПО
6. Снижение давления воды в тракте водогрейного котла ниже допустимого и идёт непрерывная подпитка системы отопления.				
1.Срабатывание автоматики безопасности (по понижению давления теплоносителя в котле, тепловой энергоустановки). 2.Срабатывание автоматики безопасности (по превышению температуры теплоносителя в котле, тепловой энергоустановки)	1. Течь в трубопроводах тепловой сети котельной. 2. Течь в секциях (трубах) котла. 3. Причиной появления отдулин, трещин или свищей могут быть превышение давления пара, уменьшение толщины стенок поверхностей нагрева, ухудшение циркуляции воды в котле.	1. Снижение давления и повышение температуры воды до значений, когда вода может закипеть, в результате подпитки возникают сильные гидроудары, что приводит к образованию трещин в секциях. 1. Локальные перегревы или прогорание секций (труб) от неправильного монтажа горелок или наличия отложений накипи. 2. Разрыв секций (труб) котла. 4. Разрыв трубопроводов тепловой сети котельной. 5. Травмирование (гибель) находящихся рядом людей.	Дежурный оператор котельных установок обязан выполнить следующие мероприятия: 1. Утечку воды определить по снижению давления на манометре, установленном на выходном патрубке из котла, либо по манометру, установленному на общем коллекторе в котельной. Открыть кран на подпитку или включить подпиточный насос. 2. Следить за температурой и давлением воды в котле. Нельзя допускать резкого снижения давления и повышения температуры воды, когда вода закипит. 3. Если снижение давления воды в тракте водогрейного котла ниже допустимого и идёт непрерывная подпитка системы отопления, котёл в аварийном порядке остановить в соответствии с требованиями производственной инструкции. 4. Время остановки и причину остановки газоиспользующего оборудования, тепловой энергоустановки записать в оперативный журнал. 5. Сообщить об аварийной ситуации лицу, ответственному за безопасную эксплуатацию ОПО газопотребления по участку по телефону; 6. При развитии аварийной ситуации в аварийно, разрыве секций (труб) котла, (тепловой энергоустановки), взрыве котла, разрыве трубопроводов тепловой сети котельной, - повреждение газогорелочных устройств и газопроводов: а) аварийно остановить котёл, отключить подачу газа на котёл или при необходимости в котельную ; б) при необходимости вызвать: АДС филиала АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети» по тел. 8-86160-5-83-46; ПОЖАРНУЮ ОХРАНУ по тел. 01; в) принять меры по локализации аварии; г) сообщить ответственному лицу; д) при получении травм вызвать СКОРУЮ ПОМОЩЬ по тел. __03__; е) оказать помощь пострадавшим, до приезда скорой помощи.	Ответственный за безопасную эксплуатацию ОПО системы газопотребления, тепловых энергоустановок и тепловых сетей (начальник и мастер участка): - прибывает на объект, организует вызов ремонтного персонала филиала АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»; - организует работы по выявлению причин снижения давления; - организует поиск повреждений на трубопроводах тепловой сети; - докладывает об аварийной ситуации гл. инженеру предприятия и ответственному за производственный контроль по телефону. - руководит действиями ремонтного персонала филиала АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети» по локализации аварийной ситуации; - в случае травмирования или гибели людей вызывает бригаду СКОРОЙ ПОМОЩИ (дублирует вызов), - организует оказание первой доврачебной помощи пострадавшим лицам; - при развитии аварийной ситуации в аварийно, разрыве секций (труб) котла, разрыве трубопроводов тепловой сети котельной руководит работами по ликвидации последствий аварии; при необходимости дублирует вызов аварийных бригад: АДС филиала АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»; ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ по тел. 01 Ответственный за производственный контроль: - информирует о случившемся органы государственного надзора и местной исполнительной власти, взаимодействует с аварийно-диспетчерскими службами, организует работы по ликвидации последствий аварии. - организует работы по ликвидации последствий аварии, взаимодействует с аварийно-диспетчерскими службами.

Внешние признаки нарушения в работе оборудования котельной, ОПО, повлёкшие за собой аварийные ситуации	Возможные причины аварийной ситуации	Возможные стадии развития аварийной ситуации и их последствия	Действия дежурного персонала ОПО	Действия должностных лиц ОПО
7. Прекращение подачи электроэнергии.				
1. Отключение электроэнергии в помещении котельной. 2. Появление дыма, искрения, огня в электрооборудовании.	1. Обрыв линии электропередачи. 2. Неисправности в электрооборудовании и котельной. 3. Короткое замыкание в электрооборудовании.	1. Повышение температуры воды в котле выше допустимых параметров. 2. Повышение давления воды в котле выше допустимых параметров. 3. Гидроудары, разрыв трубопроводов; выход из строя оборудования.	1. В случае отключения электроэнергии сработает автоматика б/п; оператору немедленно закрыть рабочие и контрольные краны (задвижки) открыть кран на свечу. 2. Обеспечить наблюдение за Р и его регулировку производить путём сброса теплоносителя до рабочего давления дренажным вентилем. 3. При кратковременном отключении эл.энергии проверить, работают ли сетевые насосы, обратить внимание на работу эл.двигателей сетевых насосов, на наличие постороннего шума в эл.двигателе. 4. Сообщить об аварийной ситуации лицу, ответственному за безопасную эксплуатацию ОПО газопотребления по участку, начальнику участка по телефону. 5. Время остановки и причину остановки котла, тепловой энергоустановки записать в оперативный журнал. 6. Следить за температурой и давлением воды в котле. Нельзя допускать снижения давления и повышения температуры воды, когда вода закипит. 7. Повторный розжиг котла производится по письменному распоряжению ответственного за безопасную эксплуатацию ОПО газопотребления. 8. При развитии аварийной ситуации в аварию: - при возникновении пожара вызвать ПОЖАРНУЮ ОХРАНУ по тел. 01 ; - отключить подачу газа на вводе в котельную; - принять меры к тушению очага возникновения пожара первичными средствами пожаротушения. 9. При получении травм вызвать СКОРУЮ ПОМОЩЬ по тел. 03 . 10. Оказать помощь пострадавшим, до приезда скорой помощи.	Ответственный за безопасную эксплуатацию ОПО системы газопотребления, тепловых энергоустановок и тепловых сетей (начальник и мастер теплотехнического участка): - прибывает на объект, устанавливает причину и организует устранение с привлечением энергослужбы предприятия; - при необходимости (в случае обрыва линии электропередачи) дублирует вызов аварийной бригады АДС АО «НЭСК», РЭС. - докладывает об аварийной ситуации гл. инженеру предприятия и ответственному за производственный контроль по телефону. - организует замену, ремонт и наладку вышедшего из строя оборудования; При развитии аварийной ситуации в аварию при необходимости дублирует вызов - ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ ; - организует тушение пожара первичными средствами пожаротушения; - в случае травмирования или гибели людей вызывает бригаду СКОРОЙ ПОМОЩИ (дублирует вызов), организует оказание первой до врачебной помощи пострадавшим лицам. Ответственный за производственный контроль: - информирует о случившемся органы государственного надзора и местной исполнительной власти, взаимодействует с аварийно-диспетчерскими службами, организует работы по ликвидации последствий аварии. - организует работы по ликвидации последствий аварии, взаимодействует с аварийно-диспетчерскими службами.

Внешние признаки нарушения в работе оборудования котельной, ОПО, повлёкшие за собой аварийные ситуации	Возможные причины аварийной ситуации	Возможные стадии развития аварийной ситуации и их последствия	Действия дежурного персонала ОПО	Действия должностных лиц ОПО
Аварийные остановки котла действием оператора котельной.				
8. Загазованность помещения котельной.				
1. Срабатывание сигнализатора горючих газов (СГГ). 2. Обнаружен запах газа в помещении котельной. 3. Обнаружен запах газа около неработающего котла. 4. Обнаружен характерный звук выходящего газа (свистящий, шипящий).	1. Произошла утечка газа через неплотности во фланцевых, муфтовых соединений, сальниковые уплотнения арматуры. 2. Произошла утечка газа из-за износа газопровода (коррозии, механических повреждений) через свищи, трещины и т.п. 3. Загазована топка неработающего котла, в результате неисправности отключающих устройств перед горелками (рабочих, контрольных кранов (здвижек), клапанов автоматики безопасности), закрыт кран газопровода безопасности (кран на свечу).	1. Образование газо-воздушной смеси взрывоопасной концентрации. 2. Хлопок с разрушением взрывных клапанов. 3. Взрыв газовоздушной смеси в топке и газоходах с разрушением обмуровки и газоходов: - повреждение газогорелочных устройств и газопроводов; - повреждение секций (труб) котла; 4. Взрыв с разрушением здания и оборудования котельной. 5. Возникновение пожара. 6. Травмирование (гибель) людей, находящихся в помещении.	1. Закрыть доступ газа на горелки (закрыть рабочие и контрольные краны (здвижки) и открыть кран на свечу), при необходимости закрыть задвижку на вводе газа в котельную. 2. Открыть окна, двери для проветривания помещения котельной. Не включать эл.оборудование и приборы в котельной. 3. Вызвать газовую службу через диспетчера АДС филиала АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети» . Сообщить об аварийной ситуации лицу, ответственному за безопасную эксплуатацию ОПО газопотребления по участку, по телефону. 4. Принять меры по обнаружению места утечки газа определить утечку газа по запаху, по звуку, обмыливанием в местах предполагаемой утечки. 5. Время остановки и причину остановки котла записать в оперативный журнал. Не допускать посторонних лиц, в помещение котельной! 6. При развитии аварийной ситуации в аварию: - хлопок с разрушением взрывных клапанов; - взрыв газовоздушной смеси в топке и газоходах с разрушением обмуровки и газоходов; - повреждение газогорелочных устройств и газопроводов; - повреждение секций (труб) котла: а) аварийно остановить котёл, отключить подачу газа на котел или при необходимости в котельную; б) через диспетчера вызвать газовую службу филиала; в) при необходимости вызвать ПОЖАРНУЮ ОХРАНУ по тел. 01; г) принять меры по локализации аварии; д) сообщить ответственному лицу; е) при получении травм вызвать СКОРУЮ ПОМОЩЬ по тел. _03_; ж) оказать помощь пострадавшим, до приезда скорой помощи.	Ответственный за безопасную эксплуатацию ОПО системы газопотребления, тепловых энергоустановок и тепловых сетей (начальник и мастер участка): - прибывает на объект, организует обнаружение места и причины утечки газа, а так-же их устранение силами газовой службы предприятия; -докладывает об аварийной ситуации гл. инженеру предприятия и ответственному за производственный контроль по телефону. - контролирует действия газовой службы (аварийной бригады АДС) филиала АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети» по локализации аварийной ситуации; - при развитии аварийной ситуации в аварию, повреждение газогорелочных устройств и газопроводов, хлопок с разрушением взрывных клапанов, взрыв газовоздушной смеси в топке и газоходах с разрушением обмуровки и газоходов, разрыве секций (труб) котла, (тепловой энергоустановки), при необходимости дублирует вызов аварийной бригады, ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ, организует тушение пожара первичными средствами пожаротушения; -в случае травмирования или гибели людей вызывает бригаду СКОРОЙ ПОМОЩИ (дублирует вызов), организует оказание первой до врачебной помощи пострадавшим лицам. Ответственный за производственный контроль: – информирует о случившемся органы государственного надзора и местной исполнительной власти; - организует работы по ликвидации последствий аварии, взаимодействует с аварийно-диспетчерскими службами.

Внешние признаки нарушения в работе оборудования котельной, ОПО, повлёкшие за собой аварийные ситуации	Возможные причины аварийной ситуации	Возможные стадии развития аварийной ситуации и их последствия	Действия дежурного персонала ОПО	Действия должностных лиц ОПО
9. Хлопок или взрыв газов в топке котла, в газоходах. Нарушение целостности взрывного клапана котла или газохода.				
1. Кратковременное повышение давления в топке или газоходе котла, сопровождающееся звуком «хлопка», при этом разрушаются мембраны взрывных клапанов на котле и газоходах.	1. Причины «хлопка»: а) образование в топке котла взрывоопасной концентрации газовоздушной смеси в результате: - отрыва или проскока пламени горелки (погасание факела горелки); - неисправности отключающих устройств перед горелками; - недостаточной вентиляции топки котла перед розжигом горелки.	1. Разрушены мембраны взрывных клапанов. 2. Загазованность помещения котельной продуктами сгорания газообразного топлива. 3. Отравление персонала котельной продуктами сгорания. 4. При взрыве-разрушение топки, обмуровки котла, разрушение здания котельной, возникновение пожара, травмирование обслуживающего персонала.	Дежурный оператор котельных установок обязан выполнить следующие мероприятия: 1. В случае возникновения «хлопка» немедленно аварийно остановить котел (закрыть рабочие и контрольные краны (задвижки) открыть кран на свечу). При взрыве в топке котла рабочие краны оставить открытыми. 2. Топку котла провентилировать. 3. Циркуляцию воды через водогрейный котел продолжать (расхоложивать котёл). 4. Сообщить об аварийной ситуации лицу, ответственному за безопасную эксплуатацию ОПО газопотребления по участку по телефону. 5. Время остановки и причину остановки газоиспользующего оборудования, тепловой энергоустановки записать в оперативный журнал. 6. Если у дежурного персонала появились признаки отравления газом, немедленно покинуть помещение котельной и выйти на свежий воздух. 7. При получении отравления вызвать СКОРУЮ ПОМОЩЬ по тел. _03. 8. Оказать помощь пострадавшим, до приезда скорой помощи. 9. Повторный розжиг котла производится по письменному распоряжению ответственного за безопасную эксплуатацию ОПО газопотребления.	Ответственный за безопасную эксплуатацию ОПО системы газопотребления, тепловых энергоустановок и тепловых сетей (начальник и мастер участка): - прибывает на объект, организует выяснение причины аварийной ситуации: - в случае отравления газом или гибели людей вызывает бригаду СКОРОЙ ПОМОЩИ (дублирует вызов), организует оказание первой доврачебной помощи пострадавшим лицам; - при необходимости организует вызов подменного оператора; - организует вызов ремонтного персонала филиала ОАО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»; - устанавливает причину загазованности топки котла и возникновения «хлопка»; - докладывает об аварийной ситуации гл. инженеру предприятия и ответственному за производственный контроль по телефону. - организует пуск в работу резервного котла; - организует замену, ремонт и наладку вышедшего из строя оборудования. Ответственный за производственный контроль: - информирует о случившемся органы государственного надзора и местной исполнительной власти, - организует работы по ликвидации последствий аварии, взаимодействует с аварийно-диспетчерскими службами.
Внешние признаки нарушения в работе оборудования котельной, ОПО,	Возможные причины аварийной ситуации	Возможные стадии развития аварийной ситуации и их	Действия дежурного персонала ОПО	Действия должностных лиц ОПО

повлѣкшие за собой аварийные ситуации		последствия		
10. Нарушение газоплотности обмуровки котла.				
1. Персонал котельной почувствовал недомогание: чувство тяжести в голове, шум в ушах, общая слабость, усиленное сердцебиение, головокружение, головную боль, появилась тошнота и рвота. 2. На обмуровке котла появились трещины, на побелке видна копоть, сажа. При более сильном отравлении появляется чувство сонливости, состояние апатии. В случае ещё более сильного отравления наступает потеря сознания, затем прекращается дыхание.	1. Резкое изменение форсировки топки (увеличение или уменьшение горения). 2. Образование тепловых перекосов (т.е. большой разницы температур по ширине топочной камеры). 3. Не правильный прогрев топки при пуске котла и не правильное расхолаживание топки. 4. Разрушена внутренняя кладка топки (футеровка).	1. Увеличение присоса воздуха, нарушение тяги, попадание угарного газа в помещение котельной. 2. Отравление персонала котельной продуктами сгорания топлива.	Дежурный оператор котельных установок обязан выполнить следующие мероприятия: 1. В случае возникновения трещин на обмуровке котла, постепенно уменьшить горение в топке, при образовании больших трещин аварийно остановить котел. 2. Если у дежурного персонала появились признаки отравления газом, немедленно покинуть помещения и выйти на свежий воздух. 3. Время остановки и причину остановки котла записать в оперативный журнал. 4. Помещения котельной проветривать. 5. Сообщить об аварийной ситуации, лицу ответственному за безопасную эксплуатацию ОПО газопотребления участка по телефону. 6. При получении отравления вызвать СКОРУЮ ПОМОЩЬ потел. 03. 7. Оказать помощь пострадавшим, до приезда скорой помощи. 8. Повторный розжиг котла производится по письменному распоряжению ответственного за безопасную эксплуатацию ОПО газопотребления, после устранения неисправности (трещин).	Ответственный за безопасную эксплуатацию ОПО системы газопотребления, тепловых энергоустановок и тепловых сетей (начальник и мастер участка): - прибывает на объект, организует вызов или (дублирует вызов); - в случае отравления газом или гибели людей вызывает бригаду СКОРОЙ ПОМОЩИ (дублирует вызов), организует оказание первой доврачебной помощи пострадавшим лицам; - при необходимости организует вызов подменного оператора; - организует вызов ремонтного персонала филиала АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»; - докладывает об аварийной ситуации главному инженеру предприятия и ответственному за производственный контроль по телефону. - организует пуск в работу резервного котла; - организует замену, ремонт и наладку вышедшего из строя оборудования. Ответственный за производственный контроль: - информирует о случившемся органы государственного надзора и местной исполнительной власти; - организует работы по ликвидации последствий аварии, взаимодействует с аварийно-диспетчерскими службами.
Внешние признаки нарушения в работе оборудования котельной, ОПО,	Возможные причины аварийной ситуации	Возможные стадии развития аварийной ситуации и их	Действия дежурного персонала ОПО	Действия должностных лиц ОПО

повлѣкшие за собой аварийные ситуации		последствия		
11. Неисправность КИП (манометра, термометра, ТНЖ).				
1. Стрелка манометра приближается к красной черте или длительное время стоит на одном месте. 2. На манометре или ТНЖ отсутствует пломба или клеймо. 3. Просрочен срок поверки манометра, ТНЖ. 4. Стрелка манометра (уровень спирта у ТНЖ) не возвращается к нулю. 5. Разбито стекло или имеются другие повреждения. 6. Срабатывание автоматики безопасности (по превышению или понижению давления теплоносителя в котле, тепловой энергоустановки). 7. Срабатывание автомата безопасности (по превышению температуры теплоносителя в котле, тепловой энергоустановки).	1. Некачественный ремонт и обслуживание КИП. 2. Несоответствие КИП требованиям Ростехнадзора.	Невозможность контроля за работающим оборудованием, нарушение режимов в работе оборудования с последующим возникновением аварийной ситуации.	1. В аварийном порядке остановить котёл (в соответствии с требованиями производственной инструкции). 2. При повышении давления воды принудительно подорвать предохранительный клапан и открыть кран на воздушнике до снижения давления до рабочего. 3. Время остановки и причину остановки котла записать в оперативный журнал. 4. Сообщить об аварийной ситуации, лицу ответственному за безопасную эксплуатацию ОПО газопотребления по участку, начальнику участка по телефону. 5. При развитии аварийной ситуации в аварию, разрыве секций (труб) котла, (тепловой энергоустановки), взрыве котла, разрыве трубопроводов тепловой сети котельной: - при получении травм вызвать СКОРУЮ ПОМОЩЬ по тел. __03__; - оказывает помощь пострадавшим, до приезда скорой помощи.	Ответственный за безопасную эксплуатацию ОПО системы газопотребления, тепловых энергоустановок и тепловых сетей (начальник и мастер участка): - прибывает на объект, организует вызов ремонтного персонала филиала АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»; - организует работы по выявлению причин выхода из строя манометра; - докладывает об аварийной ситуации главному инженеру предприятия и ответственному за производственный контроль по телефону. - руководит действиями ремонтного персонала филиала АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети» по локализации аварийной ситуации: - в случае травмирования или гибели людей вызывает бригаду СКРОЙ ПОМОЩИ (дублирует вызов), - организует оказание первой доврачебной помощи пострадавшим лицам; - при развитии аварийной ситуации в аварию, разрыве секций (труб) котла, (тепловой энергоустановки), взрыве котла, разрыве трубопроводов тепловой сети котельной руководит работами по ликвидации последствий аварии. Ответственный за производственный контроль: - информирует о случившемся органы государственного надзора и местной исполнительной власти; - организует работы по ликвидации последствий аварии; - взаимодействует с аварийно-диспетчерскими службами.
Внешние признаки нарушения в работе оборудования	Возможные причины аварийной ситуации	Возможные стадии развития аварийной	Действия дежурного персонала ОПО	Действия должностных лиц ОПО

котельной, ОПО, повлёкшие за собой аварийные ситуации		ситуации и их последствия		
12. Неисправность автоматики безопасности или аварийной сигнализации, включая исчезновение напряжения на этих устройствах.				
1. При исчезновении напряжения в цепи автоматики или отключении электроэнергии не прекращается подача газа на горелку 2. Не работает звуковая сигнализация при возникновении аварийной ситуации по какому-либо параметру. 3. Не работает световая сигнализация (на лицевой панели блока управления не загораются лампочки «Сеть», «Нормальная работа», а также лампочки, характеризующие аварийное состояние). 4. Показания приборов не соответствуют значениям режимной карты. 5. При погасании пламени тепловое реле не срабатывает.	1. Газовые клапаны в закрытом состоянии пропускают газ. Нарушена газоплотность клапанов. 2. Вышли из строя звуковые приборы, неисправность в блоке управления. 3. Неисправна световая арматура (нарушения контакта, неисправности блока управления). 4. Неисправность показывающих приборов. Нарушения плотности импульсных линий или их засорение.	1. Загазованность топки и газоходов, что может привести к взрыву в топке котла. 2. Не своевременное оповещение обслуживающего персонала при возникновении аварийной ситуации в работе оборудования. 3. Обслуживающий персонал не будет знать, по какому параметру сработала автоматика. Отсутствие информации об аварийном параметре. 4. Недостовверные данные о работе оборудования при выходе из строя показывающих приборов.	Дежурный оператор котельных установок обязан выполнить следующие мероприятия: 1. Аварийно остановить котёл - закрыть до ступ газа на горелки (закрыть рабочие и контрольные краны (задвижки) и открыть кран на свечу). 2. Следить за температурой и давлением воды в котле. Нельзя допускать резкого снижения давления и повышения температуры воды в котле. 3. При загазованности топки котла и газоходов провентилировать их в соответствии с производственной инструкцией. 4. Время остановки и причину остановки котла записать в оперативный журнал. 5. Сообщить об аварийной ситуации, лицу ответственному за безопасную эксплуатацию ОПО газопотребления по участку, начальнику участка по телефону. 6. При развитии аварийной ситуации в аварийно: - хлопок с разрушением взрывных клапанов; - взрыв газозавоздушной смеси в топке и газоходах с разрушением обмуровки и газоходов; - повреждение газогорелочных устройств и газопроводов; - повреждение секций (труб) котла: а) аварийно остановить котёл, отключить подачу газа на котёл или при необходимости в котельную; б) при необходимости вызвать: АДС филиала АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети» по тел. _____; в) _____; г) принять меры по локализации аварии; д) сообщить ответственному лицу; е) оказать помощь пострадавшим, до приезда скорой помощи.	Ответственный за безопасную эксплуатацию ОПО системы газопотребления, тепловых энергоустановок и тепловых сетей (начальник и мастер участка): - прибывает на объект, организует работы по выявлению причин и устранения неисправности с привлечением слесаря КИПиА; - докладывает об аварийной ситуации главному инженеру предприятия и ответственному за производственный контроль по телефону. - руководит действиями ремонтного персонала филиала АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети» по локализации аварийной ситуации: - в случае травмирования людей вызывает бригаду СКОРОЙ ПОМОЩИ (дублирует вызов), - организует оказание первой доврачебной помощи пострадавшим лицам; - при развитии аварийной ситуации в аварийно, разрыве секций (труб) котла, (тепловой энергоустановки), взрыве котла, разрыве трубопроводов тепловой сети котельной руководит работами по ликвидации последствий аварии; при необходимости дублирует вызов аварийных бригад: АДС филиала АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети» по тел. _____; - ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ по тел. 01 - Ответственный за производственный контроль: - информирует о случившемся органы государственного надзора и местной исполнительной власти, - организует работы по ликвидации последствий аварии, - взаимодействует с аварийно-диспетчерскими службами.

Внешние признаки нарушения в работе оборудования котельной, ОПО, повлёкшие за собой аварийные ситуации	Возможные причины аварийной ситуации	Возможные стадии развития аварийной ситуации и их последствия	Действия дежурного персонала ОПО	Действия должностных лиц ОПО
13. Возникновение в котельной пожара, угрожающего обслуживающему персоналу или оборудованию.				
1. Появление запаха горящей изоляции, резины и т.п. 2. Обнаружение задымления в помещениях котельной. 3. Появление дыма в электрощитовых, в сборках, щитах, электродвигателях.	1. Перегрев работающего оборудования выше допустимых параметров. 2. Резкое повышение нагрузки на работающее оборудование. 3. Выход из строя устаревшего оборудования освещения и электроустановок. 4. Хранение легко воспламеняющихся материалов и ГСМ в помещениях котельной. 5. Проведение огневых работ с нарушением правил безопасности.	1. Возникновение дыма и пламени на работающем оборудовании. 2. Возникновение замыкания и пожара в электроустановках. 3. Выброс пламени из топки котла. 4. Загазованность помещения и использование открытого огня (курение, проведение огневых работ), использование инструмента, дающего искру, включение и выключение электрооборудования и приборов (не во взрывобезопасном исполнении). 5. Возгорание легко воспламеняющихся материалов, ГСМ, промасленной ветоши и т.п.	Дежурный оператор котельных установок обязан выполнить следующие мероприятия: 1. Аварийно остановить котёл согласно производственной инструкции, закрыть задвижку на вводе газа в котельную. 2. Сообщить в ПОЖАРНУЮ ОХРАНУ по тел. 01. 3. При необходимости вызвать аварийную бригаду АДС филиала АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети» по тел. 4. Время остановки и причину остановки котла записать в оперативный журнал. 5. Сообщить об аварийной ситуации лицу, ответственному за безопасную эксплуатацию ОПО газопотребления участка, начальнику участка по телефону. 6. Принять меры к тушению очага возникновения пожара первичными средствами пожаротушения. 7. Если в помещениях котельной находятся люди, вывести их на безопасное расстояние. 8. При получении травм вызвать СКОРУЮ ПОМОЩЬ по тел. 03. 9. Оказать помощь пострадавшим, до приезда скорой помощи.	Ответственный за безопасную эксплуатацию ОПО системы газопотребления, тепловых энергоустановок и тепловых сетей (начальник и мастер участка): - прибывает на объект, организует вызов или (дублирует вызов): - ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ; - аварийной бригады АДС филиала АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»; - в случае травмирования или гибели людей вызывает бригаду СКОРОЙ ПОМОЩИ (дублирует вызов), организует оказание первой доврачебной помощи пострадавшим лицам; - организует вызов ремонтного персонала филиала АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»; - докладывает об аварийной ситуации главному инженеру предприятия и ответственному за производственный контроль по телефону - организует тушение пожара первичными средствами пожаротушения; - контролирует прибытие аварийных бригад для локализации аварии; - организует замену, ремонт и наладку вышедшего из строя оборудования. Ответственный за производственный контроль: - информирует о случившемся органы государственного надзора и местной исполнительной власти; - взаимодействует с аварийно-диспетчерскими службами; - организует работы по ликвидации последствий аварии.
Внешние признаки				

нарушения в работе оборудования котельной, ОПО, повлёкшие за собой аварийные ситуации	Возможные причины аварийной ситуации	Возможные стадии развития аварийной ситуации и их последствия	Действия дежурного персонала ОПО	Действия должностных лиц ОПО
14. Неисправности в основных элементах котла (течи сварных швов, трещины), при работе котла стук, гидроудары.				
1.Срабатывание автоматики безопасности (по понижению давления теплоносителя в котле). 2.Срабатывание автоматики безопасности (по превышению температуры теплоносителя в котле). 3. На обмуровке котла появились пятна, указывающие на то, что в котле имеется течь. 4. При разрыве труб в топке возникает сильный шум, парение и выбивание из топки газов, возможно падение разрежения в топке.	1.Причиной разрыва труб может быть: - превышение давления выше разрешённого; - у пуск воды; - износ труб; - неудовлетворительный водяной режим; - не налажен топочный процесс: удар факела в экранные трубы, форсированная (ускоренная) топка котла. - неисправности предохранительного клапана. 2. Причиной появления отдулин, трещин или свищей могут быть: - превышение давления пара, - уменьшение толщины стенок поверхностей нагрева, ухудшение циркуляции воды в котле. 3. Ухудшение циркуляции воды в отдельных трубах может быть при засорении их посторонними предметами или образовании накипи, а также по причине скопления шлама в нижнем коллекторе 4. Коррозия металла поверхностей нагрева.	1. Снижение давления и повышение температуры воды до значений, когда вода может закипеть, в результате подпитки возникают сильные гидроудары, что приводит к образованию трещин в секциях. 2. Локальные перегревы или прогорание секций (труб) от неправильного монтажа горелок или наличия отложений накипи. 3. Разрыв секций (труб) котла, (тепловой энергоустановки). 4. Травмирование (гибель) находящихся рядом людей.	Дежурный оператор котельных установок обязан выполнить следующие мероприятия: 1. Аварийно остановить котёл согласно производственной инструкции. 2. Время остановки и причину остановки котла записать в оперативный журнал. 3. Сообщить об аварийной ситуации лицу, ответственному за безопасную эксплуатацию ОПО газопотребления по участку, начальнику участка по телефону. 4. При развитии аварийной ситуации в аварию, разрыве секций (труб) котла, (тепловой энергоустановки), взрыве котла, разрыве трубопроводов тепловой сети котельной: - вызвать аварийную бригаду АДС филиала АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети» по тел. - при получении травм вызвать СКОРУЮ ПОМОЩЬ по тел. 03; - оказывает помощь пострадавшим, до приезда скорой помощи.	Ответственный за безопасную эксплуатацию ОПО системы газопотребления, тепловых энергоустановок и тепловых сетей (начальник и мастер участка): - прибывает на объект, организует вызов ремонтного персонала филиала АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»; - организует работы по выявлению причин образования в основных элементах котла неисправностей (трещин, выпучин, пропусков в сварных швах, обрыва анкерного болта или связи); - докладывает об аварийной ситуации главному инженеру предприятия и ответственному за производственный контроль по телефону. - руководит действиями ремонтного персонала филиала АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети» по локализации аварийной ситуации: - в случае травмирования или гибели людей вызывает бригаду СКРОЙ ПОМОЩИ (дублирует вызов), - организует оказание первой доврачебной помощи пострадавшим лицам; - при развитии аварийной ситуации в аварию, разрыве секций (труб) котла, (тепловой энергоустановки), взрыве котла, разрыве трубопроводов тепловой сети котельной руководит работами по ликвидации последствий аварии. Ответственный за производственный контроль: - информирует о случившемся органы государственного надзора и местной исполнительной власти; - организует работы по ликвидации последствий аварии; - взаимодействует с аварийно-диспетчерскими службами.
Внешние признаки				Действия

нарушения в работе оборудования котельной, ОПО, повлёкшие за собой аварийные ситуации	Возможные причины аварийной ситуации	Возможные стадии развития аварийной ситуации и их последствия	Действия дежурного персонала ОПО	должностных лиц ОПО
15. Обнаружение неисправности предохранительного клапана.				
1. Срабатывание автоматики безопасности (по превышению или понижению давления теплоносителя в котле, тепловой энергоустановки). 2. Сбросная линия предохранительного клапана имеет повышенную температуру и из неё непрерывно, при закрытом клапане происходит непрерывный сброс теплоносителя в канализацию.	1. Прикипели сёдла предохранительного клапана. 2. Не отрегулирован предохранительный клапан. 3. Механическое повреждение предохранительного клапана. 4. Попадание между седлом и тарелкой предохранительного клапана механических частиц (окалины сварки).	1. Повышение давления теплоносителя в котле выше установленного рабочего. 2. Разрыв секций (труб) котла, взрыв котла. 3. Разрыв трубопроводов тепловой сети котельной. 4. Травмирование (гибель) находящихся рядом людей. 5. При неполном закрытии предохранительного клапана - сброс теплоносителя в дренаж.	Дежурный оператор котельных установок обязан выполнить следующие мероприятия: 1. Аварийно остановить котёл согласно производственной инструкции. 2. При повышении давления воды открыть на 5-10 сек. Дренажную линию и вновь закрыть, подпитку закрыть. 3. При понижении давления в котле подпитку открыть. 4. Время остановки и причину остановки котла записать в оперативный журнал. 5. Сообщить об аварийной ситуации лицу, ответственному за безопасную эксплуатацию ОПО газопотребления по участку, начальнику участка по телефону. 6. При развитии аварийной ситуации в аварию, разрыве секций (труб) котла, (тепловой энергоустановки), взрыве котла, разрыве трубопроводов тепловой сети котельной: - вызвать аварийную бригаду АДС филиала АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети» по тел. - при получении травм вызвать СКОРУЮ ПОМОЩЬ по тел. 03; - оказывает помощь пострадавшим, до приезда скорой помощи.	Ответственный за безопасную эксплуатацию ОПО системы газопотребления, тепловых энергоустановок и тепловых сетей (начальник и мастер участка): - прибывает на объект, организует вызов ремонтного персонала филиала АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»; - организует работы по выявлению причин образования в основных элементах котла неисправностей (трещин, выпучин, пропусков в сварных швах, обрыва анкерного болта или связи); - докладывает об аварийной ситуации главному инженеру предприятия и ответственному за производственный контроль по телефону. - руководит действиями ремонтного персонала филиала АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети» по локализации аварийной ситуации: - в случае травмирования или гибели людей вызывает бригаду СКОРЫЙ ПОМОЩИ (дублирует вызов), - организует оказание первой доврачебной помощи пострадавшим лицам; - при развитии аварийной ситуации в аварию, разрыве секций (труб) котла, (тепловой энергоустановки), взрыве котла, разрыве трубопроводов тепловой сети котельной руководит работами по ликвидации последствий аварии. Ответственный за производственный контроль: - информирует о случившемся органы государственного надзора и местной исполнительной власти; - организует работы по ликвидации последствий аварии; - взаимодействует с аварийно-диспетчерскими службами.
Внешние признаки				

нарушения в работе оборудования котельной, ОПО, повлёкшие за собой аварийные ситуации	Возможные причины аварийной ситуации	Возможные стадии развития аварийной ситуации и их последствия	Действия дежурного персонала ОПО	Действия должностных лиц ОПО
16. Прекращение действия всех питательных (циркуляционных насосов).				
1. В насосах появилась вибрация в недопустимых пределах, стук в подшипниках. 2. Признаки заедания рабочего колеса в корпусе (трение металла об металл). 3. Недопустимый нагрев подшипников. 4. Заедание ротора электродвигателя об статор. 5. Вскипание воды во всасывающем патрубке, насос не создает необходимого давления. 6. Появление запаха гари, дыма, искрения в электродвигателе насоса.	1. Остановка питательного, сетевого (циркуляционного) насоса (насосов); - заклинивание подшипников насоса (насосов); - заклинивание подшипников электро-двигателя насоса (насосов); - сгорела обмотка электродвигателя насоса (насосов); - сцепка полумуфта насоса, вышли из зацепления; - насос завоздушен; - образование пара в насосе. 2. Запали запорные диски запорной арматуры (задвижек).	1.Отсутствие циркуляции теплоносителя через котёл: - произойдет повышение температуры воды на выходе из котла; - произойдёт повышение давления в котле выше разрешенного; 2.Разрыв секций (труб) котла, взрыв котла. 3.Разрыв трубопроводов тепловой сети котельной.	Дежурный оператор котельных установок обязан выполнить следующие мероприятия: 1. В аварийном порядке остановить котёл (в соответствии с требованиями производственной инструкции). 2. Следить за температурой и давлением воды в котле. Нельзя допускать резкого снижения давления и повышения температуры воды, когда вода может закипеть. 3. При повышении давления воды принудительно подорвать предохранительный клапан и открыть кран на воздушнике до снижения давления до рабочего. 4.Время остановки и причину остановки котла записать в оперативный журнал. 5. Сообщить об аварийной ситуации лицу, ответственному за безопасную эксплуатацию ОПО газопотребления по участку, начальнику участка по телефону. 6. При развитии аварийной ситуации в аварию, разрыве секций (труб) котла, (тепловой энергоустановки), взрыве котла, разрыве трубопроводов тепловой сети котельной, вызывает: - при возникновении пожара в котельной - ПОЖАРНУЮ ОХРАНУ по тел. __01__ - при получении травм - СКОРУЮ ПОМОЩЬ по тел. _03_; - оказывает помощь пострадавшим, до приезда скорой помощи; - в случае возникновения пожара принимает меры к его тушению, до прибытия пожарной охраны, первичными средствами пожаротушения, соблюдая меры личной безопасности.	Ответственный за безопасную эксплуатацию ОПО системы газопотребления, тепловых энергоустановок и тепловых сетей (начальник и мастер участка): - прибывает на объект, организует вызов ремонтного персонала филиала АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»; - организует работы по выявлению причин выхода из строя насосов; - докладывает об аварийной ситуации главному инженеру предприятия и ответственному за производственный контроль по тел. Приложения 1; — руководит действиями ремонтного персонала филиала АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети» по локализации аварийной ситуации: - при необходимости дублирует вызов ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ; - организует тушение пожара первичными средствами пожаротушения; - в случае травмирования или гибели людей вызывает бригаду СКОРОЙ ПОМОЩИ (дублирует вызов); - организует оказание первой доврачебной помощи пострадавшим лицам; - при развитии аварийной ситуации в аварию, разрыве секций (труб) котла, (тепловой энергоустановки), взрыве котла, разрыве трубопроводов тепловой сети котельной руководит работами по ликвидации последствий аварии. Ответственный за производственный контроль: - информирует о случившемся органы государственного надзора и местной исполнительной власти; - организует работы по ликвидации последствий аварии. — взаимодействует с аварийно-диспетчерскими службами района.
Внешние признаки нарушения в работе	Возможные причины	Возможные стадии	Действия	Действия

оборудования котельной, ОПО, повлёкшие за собой аварийные ситуации	аварийной ситуации	развития аварийной ситуации и их последствия	дежурного персонала ОПО	должностных лиц ОПО
17. Стихийное бедствие.				
Природные явления (землетрясение, наводнение, ураган).		- Повреждение оборудования, здания, инженерных коммуникаций; - взрыв, пожар, травмирование персонала.	Дежурный оператор котельных установок обязан выполнить следующие мероприятия: 1. В аварийном порядке остановить котёл (в соответствии с требованиями производственной инструкции). Немедленно прекратить подачу газа. Закрыть задвижку на вводе газа в котельную. 2. Отключить эл.энергию (выключить рубильник). 3. Сделать запись в оперативном журнале. 4. Сообщить об аварийной ситуации лицу, ответственному за безопасную эксплуатацию ОПО газопотребления по участку, начальнику участка по указанным в приложении № 1 телефонам. 5. При необходимости обеспечить эвакуацию персонала и документации.	Ответственный за безопасную эксплуатацию ОПО системы газопотребления, тепловых энергоустановок и тепловых сетей (начальник и мастер участка): - прибывает на объект, организует вызов ремонтного персонала филиала АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети»; - определяет причину аварийной ситуации; - организует замену, ремонт и наладку оборудования, вышедшего из строя; - докладывает об аварийной ситуации главному инженеру предприятия и ответственному за производственный контроль по тел. Приложения 1; - контролирует действия ремонтного персонала филиала АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети» по локализации аварийной ситуации. При необходимости организует эвакуацию персонала и документации. При развитии аварийной ситуации в аварию: разрыве секций (труб) котла, (тепловой энергоустановки), взрыве котла, разрыве трубопроводов котельной, повреждение газопроводов, при необходимости дублирует вызов аварийной бригады АДС филиала АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети», ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ, организует тушение пожара первичными средствами пожаротушения; - в случае травмирования или гибели людей вызывает бригаду СКОРОЙ ПОМОЩИ (дублирует вызов), организует оказание первой до врачебной помощи пострадавшим лицам. Ответственный за производственный контроль: - информирует о случившемся органы государственного надзора и местной исполнительной власти, взаимодействует с аварийно-диспетчерскими службами района; - организует работы по ликвидации последствий аварии,

Информация по котельным филиала АО "АТЭК" "Гулькевичские тепловые сети", расположенным в Отрадо-Кубанском сельском поселении по состоянию на 01.01.2025 г.

№ п/п	Номер, адрес котельной	Протяженность тепловой сети, км в двухтрубн.исч.		Вид прокладки тепловой сети	Количество реализованной тепловой энергии (АО), Гкал/год	Количество отпущенной тепловой энергии, Гкал/год	Количество выработанной тепловой энергии, Гкал/год	Количество тепловой энергии на СН, Гкал/год	Потери фактические, Гкал/год	Потери в тепловых сетях, %	Потери нормативные, Гкал/год (%)	Вид потребляемого топлива	Количество израсходованного топлива для выработки тепловой энергии		Фактический удельный расход топлива, кг.у.т./Гкал
		цо	гвс										Условное топливо, т.у.т.	Натуральное топливо, тн./тыс. м3	
1	Котельная №18 п.Ботаника, ул.Виноградная, 15	2,808	0,000	подземная	2677,669	3424,89	3489,397	64,508	845,892	24,70	864,021(25,24)	природный газ	592,780	497,493	169,88
2	Котельная №36 с.Отрадо-Кубанское ул.Ленина, 35-А	0,000	0,000	-	235,291	234,38	238,790	4,411	0,000	0,00	0,0(0,0)	природный газ	39,881	33,473	167,01
2	Котельная №37 с.Отрадо-Кубанское ул.Ленина, 66-А	0,077	0,000	подземная / надземная	174,599	220,49	224,645	4,152	18,326	8,31	11,632(6,63)	природный газ	37,846	31,772	168,47
Итого по поселению:		2,885	0,000	подземная надземная	3087,559	3879,76	3952,832	73,071	864,218	22,28	875,653(22,96)	природный газ	670,507	562,738	169,63

Таблица по характеристике водяных тепловых сетей котельной №18 на балансе Филиал АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети» по состоянию на 01.01.2025 г.

Наименование участка	Наружный диаметр трубопроводов на участке	Длина участка (в двухтрубном исчислении)	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Средняя глубина заложения до оси трубопроводов на участке	Назначение тепловой сети	Поправочный коэффициент к нормам тепловых потерь (в случае проведения тепловых испытаний), К	Часовые тепловые потери,	Фактические часовые тепловые потери (в случае наличия прибора учета),	Объем трубопроводов тепловых сетей,	Примечание
	D, мм	L, м				H, м			ккал/ч	ккал/ч	м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ЦТП — ТК2 - ТК3	273	94	Скорлупа	подземная	1975	1	отопление	1,15	13707,08		10,999	
ТК3 — ТК4- ТК6 — ТК7 - ТК8 - ТК9- ТК10 - ТК11 - ТК12 -ТК13 -ТК14 -ТК15 -ТК16 — ТК17 -ТК18	219	450	Скорлупа	подземная	1975	1	отопление	1,15	55501,88		33,884	
ТК11, ТК19-ТК19	219	2	Скорлупа	подземная	2020	1	отопление	1,15	93,45		0,151	Замена части участка теплосети при капитальном ремонте в 2020 году
ТК18 -ТК23	159	190	Скорлупа	подземная	1975	1	отопление	1,15	19144,97		7,541	
ТК23-ТК24	150	18	Скорлупа	подземная	2014г.	1	отопление	1,15	612,10		0,636	Замена части участка теплосети в 2014 году
ТК19 — ТК20 - ТК21 -ТК22 — ТК23- ТК24	108	67	Скорлупа	подземная	1975	1	отопление	1,2	5636,84		1,227	
	90	32	Скорлупа	подземная	2015, 2024	1	отопление	1,2	987,26		0,407	Замена части участка теплосети при капитальном ремонте в 2015 году, 2024
ТК12 - МДОУ, ТК13 — Гостиница, ТК14 — Библиотека, ТК24 — СОШ	89	193	Скорлупа	подземная	1975	1	отопление	1,2	14880,30		2,400	
ТК25-ТК26	90	46	вспененный полиэтилен	подземная	2024г.	1	отопление	1,2	265,32		0,585	Замена участка теплосети в 2024 году
ТК27-ТК28	76	24	Скорлупа	подземная	2020	1	отопление	1,2	609,98		0,218	Замена части участка теплосети при капитальном ремонте в 2020 году
ТК18 - ЖД4,6,8,10 ТК19 — ЖД3,5,7,9	76	481,5	Скорлупа	подземная	1975	1	отопление	1,2	34142,21		4,366	
	76	85,5	Скорлупа	подземная	2015	1	отопление	1,2	2090,99		0,775	Замена части участка теплосети при капитальном и текущем ремонтах в 2015 году
ТК21-ТК22	76	2,5	ИПСТ	подземная	2016г.	1	отопление	1,2	61,13		0,023	Замена части участка теплосети в 2016 году

ТК21-ЖД1	76	52,5	ИПСТ	подземная	2012	1	отопление	1,2	1283,95		0,476	Замена части участка теплосети в 2012 году
ТК20-ЖД9	76	53	ИПСТ	подземная	2017г.	1	отопление	1,2	1296,17		0,481	Замена части участка теплосети в 2017 году
ТК16-ЖД №8	63	73	Минвата	подземная	2019	1	отопление	1,2	1723,97		0,455	Замена части участка теплосети при ремонте в 2019 году
ТК35-ТК36	63	21	Минвата	подземная	2021	1	отопление	1,2	495,95		0,131	Замена части участка теплосети при аварийном ремонте в 2021 году
ТК20 — ЖД11,13,15,17,19, 21,14,16,18,20,22	57	794	ИПСТ	подземная	1975	1	отопление	1,2	49145,42		4,050	Замена части участка теплосети в 2024 году
ТК30 - 63, ТК20 — ЖД №9 по ул.Вавилова	57	47	ИПСТ	подземная	2016г.	1	отопление	1,2	1098,11		0,240	Замена части участка теплосети в 2016 году
ТК30-ТК63	57	21	ИПСТ	подземная	2017г.	1	отопление	1,2	490,64		0,107	Замена части участка теплосети в 2017 году
ТК38-ТК-39; от ТК к Пж.депо	50	64	ИПСТ	подземная	2022	1	отопление	1,2	1185,79		0,251	Замена части участка теплосети при аварийном ремонте в 2022 году
ТК11 — ЖД №14 по ул.Вавилова	40	14	ИПСТ	подземная	2016г.	1	отопление	1,2	259,39		0,035	Замена части участка теплосети в 2016 году
Т/С по ул Вавилова, 21 к ТК	32	12	ИПСТ	подземная	2022	1	отопление	1,2	185,76		0,019	Замена части участка теплосети при аварийном ремонте в 2022 году

Таблица по характеристике водяных тепловых сетей котельной №37 на балансе Филиал АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети» по состоянию на 01.01.2025 г.

Наименование участка	Наружный диаметр трубопроводов на участке	Длина участка (в двухтрубном исчислении)	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Средняя глубина заложения до оси трубопроводов на участке	Назначение тепловой сети	Поправочный коэффициент к нормам тепловых потерь (в случае проведения тепловых испытаний), К	Часовые тепловые потери,	Фактические часовые тепловые потери (в случае наличия прибора учета),	Объем трубопроводов тепловых сетей,	Примечание
	D, мм	L, м				H, м			ккал/ч		м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Кот — поликлиника ЦРБ	108	15	ИПСТ	надземная	2006		отопление	1,25	656,63		0,275	
Кот — поликлиника ЦРБ	108	62	ИПСТ	подземная	2006	1	отопление	1,2	1912,82		1,135	

Приложение № 3

**Структура полезного отпуска и расчет затрат на топливо котельных Филиала
АО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети» за 2024 год**

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измерения	Отрадо-Кубанское сельское поселение			
			Всего	Отопление	ГВС	Пар
1.	ВСЕГО ПО ПРЕДПРИЯТИЮ, В Т.Ч.					
1.1.	Выработка тепловой энергии	Гкал	3 952,832	3 952,832	0,000	0,00
1.2.	Расход тепла на собственные нужды котел	Гкал	73,071	73,071	0,000	0,00
		%	1,85	1,85	0,000	0,00
1.3.	Покупная тепловая энергия	Гкал	0,000	0,000	0,000	0,00
1.4.	Отпуск в сеть с учетом покупного тепла	Гкал	3 879,761	3 879,761	0,000	0,00
1.5.	Потери в сетях	Гкал	864,218	864,218	0,000	0,00
		%	22,28	22,28	0,000	0,00
1.6.	Полезный отпуск тепловой энергии, в т. ч.:	Гкал	3 087,559	3 087,559	0,000	0,00
	1) на сторону:	Гкал				
	- население;	Гкал	1 907,393	1 907,393	0,000	0,00
	- бюджетные организации;	Гкал	1 108,209	1 108,209	0,000	0,00
	- прочие потребители	Гкал	71,957	71,957	0,000	0,00
	2) собственное потребление	Гкал				
1.7.	Расход условного топлива	т.у.т.	670,507	670,507	0,000	0,00
	Удельный расход условного топлива	кг.у.т/Гкал	169,63	169,63	0,000	0,00
1.8.	Средняя цена топлива без НДС	руб/т.у.т	5 757,306	5 757,306	0,000	0,00
	Стоимость топлива	тыс.руб.	3 860,31	3 860,31	0,000	0,00
2.	ГАЗОВЫЕ КОТЕЛЬНЫЕ					
2.1.	Выработка тепловой энергии	Гкал	3 952,832	3 952,832	0,000	0,00
2.2.	Расход тепла на собственные нужды котел	Гкал	73,071	73,071	0,000	0,00
		%	1,85	1,85	0,000	0,00
2.3.	Отпуск в сеть	Гкал	3 879,761	3 879,761	0,000	0,00
2.4.	Потери в сетях	Гкал	864,218	864,218	0,000	0,00
		%	22,28	22,28	0,000	0,00
2.5.	Полезный отпуск тепловой энергии, в т. ч.:	Гкал	3 087,559	3 087,559	0,000	0,00
	1) на сторону:	Гкал				
	- население;	Гкал	1 907,393	1 907,393	0,000	0,00
	- бюджетные организации;	Гкал	1 108,209	1 108,209	0,000	0,00
	- прочие потребители	Гкал	71,957	71,957	0,000	0,00
	2) собственное потребление	Гкал				
2.6.	Расход условного топлива (газа)	т.у.т.	670,507	670,507	0,000	0,00
	Удельный расход условного топлива	кг.у.т/Гкал	169,63	169,63	0,000	0,00
2.7.	Расход природного газа ВСЕГО, в том числе по группам потребителей:	тыс. м ³	562,738	562,738	0,000	0,00
	до 0,01 включительно	тыс. м ³	0,000	0,000	0,000	0,00
	от 0,01 до 0,1 включительно	тыс. м ³	65,245	65,245	0,00	0,00
	от 0,1 до 1 включительно	тыс. м ³	497,493	497,493	0,00	0,00
	от 1 до 10 включительно	тыс. м ³	0,000	0,000	0,00	0,00
	от 10 до 100 включительно	тыс. м ³	0,000	0,000	0,000	0,00
2.8.	Цена газа без НДС по группам потребления		6 859,88	6 859,88	0,00	0,00
	до 0,01 включительно	руб/1тыс. м ³				
	от 0,01 до 0,1 включительно	руб/1тыс. м ³				
	от 0,1 до 1 включительно	руб/1тыс. м ³				
	от 1 до 10 включительно	руб/1тыс. м ³				
	от 10 до 100 включительно	руб/1тыс. м ³				
2.9.	Стоимость топлива	тыс.руб.	3 860,31	3 860,31	0,00	0,00

Утверждаю Гл.инженер

филиала АО "АТЭК"

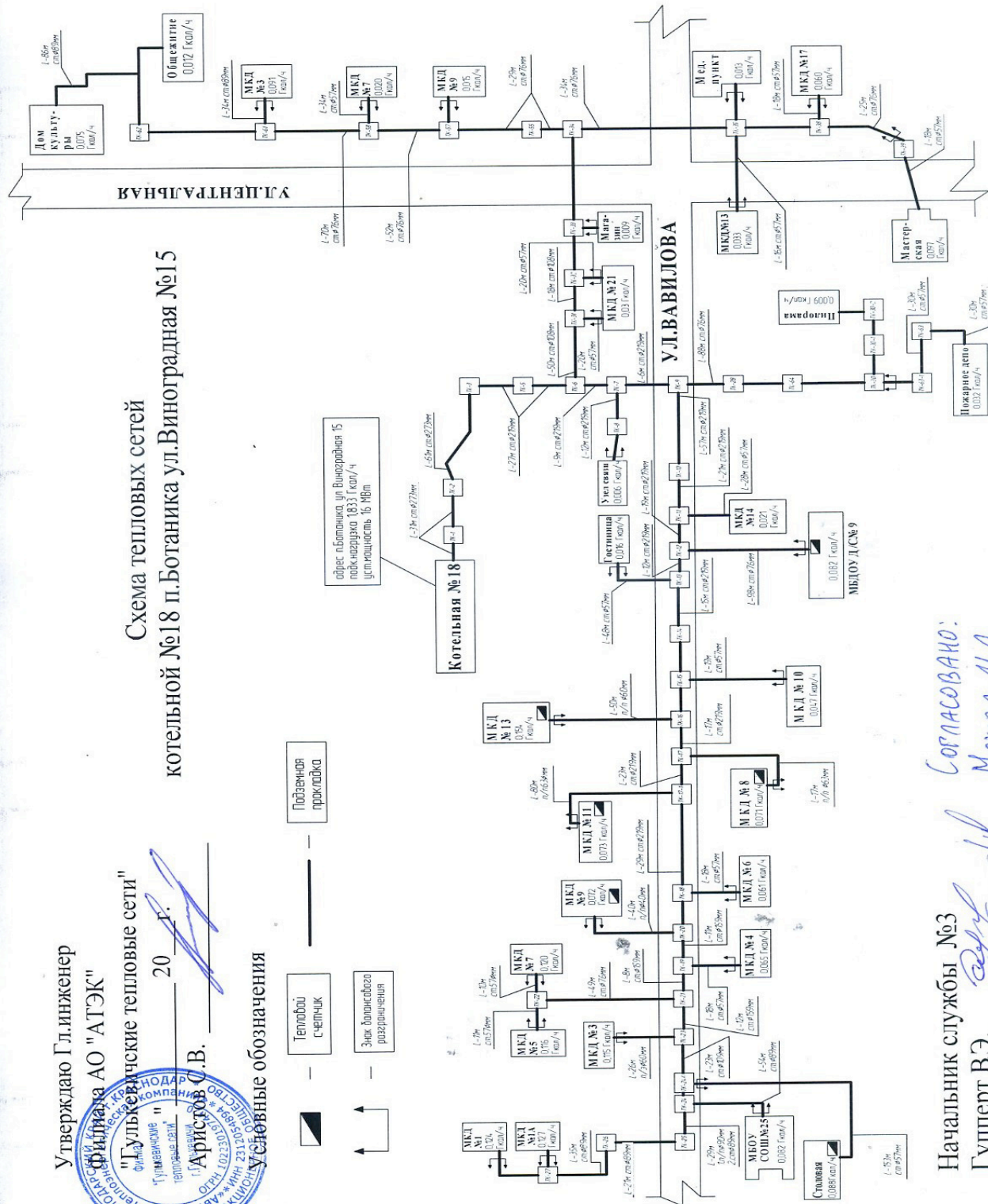
"Гулькевичские тепловые сети"

20 I.

Аристов С.В.

Схема тепловых сетей
котельной №18 п.Ботаника ул.Виноградная №15

Условные обозначения

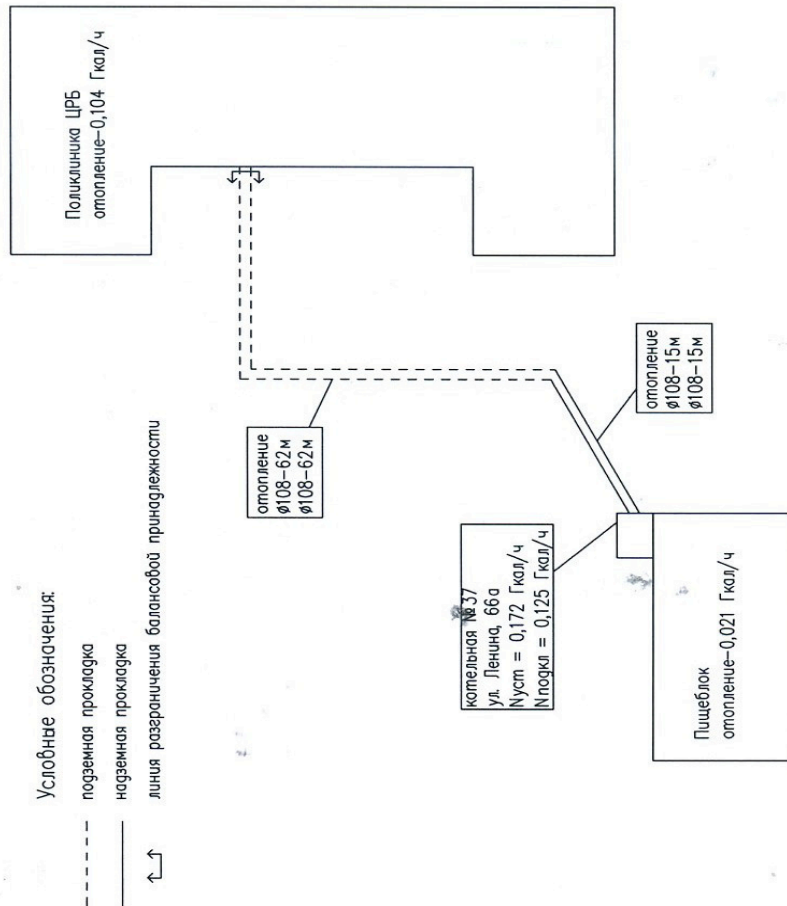
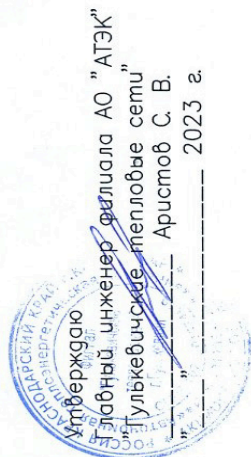


Сопоставляю:
Мохов А.А.

Начальник службы №3

Гупперт В.Э.

Схема наружных тепловых сетей котельной N 37 с. Отрадо - Кубанское, ул. Ленина, 66а



Составил:
Согласована:

А.И. Амирханов
АМИРХАНОВ А.И.

Расчет условных единиц для сетей

Вид деятельности: производство (некомбинированная выработка)+передача+сбыт

№ п/п	Наименование котельной / Поставщик	Сеть				Тепловые узлы и насосные станции						Котельные				Итого УЕ
		Количество трубопроводов в тепловой сети	Средний диаметр трубопровода в тепловой сети, мм	Длина трубопровода в тепловой сети в двухтрубном исчислении, км	Количество УЕ по сетям	Количество тепловых узлов на балансе организации	Количество тепловых узлов на балансе абонентов	Количество УЕ по узлам	Количество ЦТП на балансе организации	Количество подкачивающих насосных станций на балансе организации	Количество УЕ по ЦТП и ПНС	Расчетная присоединенная тепловая мощность по котельной, Гкал/ч	Количество УЕ по мощности	Количество УЕ по котельной	Итого УЕ по котельной	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1. Сети собственных котельных																
1	№18 п.Ботаника, ул.Виноградная, 15	двухтрубная	100,00	2,81	30,89	0,00	4,00	1,60	1,00	0,00	25,00	1,86	0,93	160,00	160,93	218,42
2	№36 с. О-Кубанское, ул. Ленина, 35А	двухтрубная	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,40	0,00	0,00	0,00	0,15	0,07	4,30	4,37	4,77
3	№37 с. О-Кубанское, ул. Ленина, 66А	двухтрубная	100,00	0,08	0,85	1,00	1,00	5,40	0,00	0,00	0,00	0,13	0,06	4,30	4,36	10,61
+	Итого по всем сетям				31,74			7,40			25,00		1,07	168,60	169,67	233,80



**АДМИНИСТРАЦИЯ ОТРАДО-КУБАНСКОГО СЕЛЬСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ ГУЛЬКЕВИЧСКОГО РАЙОНА**

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 05.11.2015

с. Отрадо-Кубанское

№ 115

**Об определении единой теплоснабжающей организации
на территории Отрадо-Кубанского сельского поселения
Гулькевичского района**

В целях реализации Федерального закона от 6 октября 2003 года № 131-ФЗ « Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», в соответствии со статьей 6 главы 2 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ « О теплоснабжении», руководствуясь уставом Отрадо-Кубанского сельского поселения Гулькевичского района постановляю:

1. Определить филиал ОАО « АТЭК » «Гулькевичские тепловые сети» единой теплоснабжающей организацией на территории Отрадо-Кубанского сельского поселения Гулькевичского района.

2. Установить зонами деятельности единой теплоснабжающей организации на территории Отрадо-Кубанского сельского поселения Гулькевичского района ОАО «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети» следующие объекты:

- а) с. Отрадо-Кубанское ул. Ленина, 35а-МБОУ СОШ № 15;
- б) с. Отрадо-Кубанское ул. Ленина, 66а-МБУЗ ЦРБ Отрадо-Кубанская участковая больница;
- в) пос. Ботаника ул. Виноградная, 15- филиал «АТЭК» «Гулькевичские тепловые сети».

3. Единой теплоснабжающей организации филиал ОАО «АТЭК» обеспечить теплоснабжение, если объекты капитального строительства абонентов присоединены в установленном порядке к централизованной системе теплоснабжения, в пределах зоны деятельности.

4. Обнародовать настоящее постановление посредством размещения его в специально установленных для обнародования местах и разместить на официальном сайте Отрадо-Кубанского сельского поселения Гулькевичского района.

5. Контроль за выполнением настоящего постановления оставляю за собой.

6. Постановление вступает в силу со дня его подписания.

Заместитель главы Отрадо-Кубанского
сельского поселения Гулькевичского района

А.А. Харланов



Радиус действия котельных №36 и 37

Приложение №76

