

**ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ
НОВОШЕШМИНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН**
ул. Советская, д.80,
с. Новошешминск, 423190



**ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЯҢА ЧИШМӘ
МУНИЦИПАЛЬ РАЙОНЫ
БАШКАРМА КОМИТЕТЫ**
Совет урамы, 80,
Яңа Чишмә авылы, 423190

тел.: (8-84348) 2-31-00, факс: (8-84348) 2-20-22, chishma@tatar.ru

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

КАРАР

от «03» октября 2025 года

№ 217

Об утверждении проекта схемы теплоснабжения Новошешминского сельского поселения Новошешминского муниципального района Республики Татарстан на период с 2025 до 2035 года

В соответствии со статьей 28 Федерального закона от 06 октября 2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Положением об Исполнительном комитете Новошешминского муниципального района Республики Татарстан, Решением Совета Новошешминского муниципального района Республики Татарстан от 30 сентября 2021 года № 14-105 «Об утверждении Положения о порядке организации и проведения публичных слушаний в муниципальном образовании «Новошешминский муниципальный район Республики Татарстан», постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 года № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», на основании заключения о результатах публичных слушаний по проекту схема теплоснабжения Новошешминского сельского поселения Новошешминского муниципального района Республики Татарстан на период с 2025 до 2035 года, Исполнительный комитет Новошешминского муниципального района Республики Татарстан постановляет:

1. Утвердить проект схемы теплоснабжения Новошешминского сельского поселения Новошешминского муниципального района Республики Татарстан на период с 2025 до 2035 года (далее - схема теплоснабжения) согласно приложению.

2. Опубликовать настоящее постановление на официальном сайте Нововошешминского муниципального района на Портале муниципальных образований Республики Татарстан в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: <https://novosheshminsk.tatarstan.ru>.

3. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на заместителя руководителя Исполнительного комитета Нововошешминского муниципального района Республики Татарстан (по инфраструктурному развитию).

И.о. Руководителя



Р.Р. Фасахов

Приложение
к постановлению
Исполнительного комитета
Новошешминского
муниципального района
Республики Татарстан
от «03» октября 2025 года № 217

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
НОВОШЕШМИНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
НОВОШЕШМИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
НА ПЕРИОД С 2025 ДО 2035 ГОДА**

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	9
ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	12
РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ МО.....	16
РАЗДЕЛ 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.....	20
2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии	20
2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.....	20
2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе.....	20
2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения.....	21
2.5. Радиус эффективного теплоснабжения	21
РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ.....	26

3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей	26
3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.....	27
РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ.....	28
4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения.	28
4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения.	29
РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	30
5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии.	30
5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии	30
5.3. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.....	30
5.4. 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 нормативный срок службы в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно	31
5.5. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	31
5.6. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации.....	32
5.7. 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	32
5.8. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей.....	35
5.9. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива	37
РАЗДЕЛ 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОВОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ	39
6.1. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающие 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)	39

6.2. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку	39
6.3. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.....	39
6.4. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	40
6.5. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.....	40
РАЗДЕЛ 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ТАКИХ СИСТЕМ НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ	41
7.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.....	41
7.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и	

(или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения	41
РАЗДЕЛ 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ	42
РАЗДЕЛ 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ	44
9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе	44
9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе	44
9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы систем теплоснабжения на каждом этапе	44
9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков такой системы на закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе.....	44
9.5. Оценку эффективности инвестиций по отдельным предложениям	45
РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ)	46
РАЗДЕЛ 11. РЕШЕНИЕ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	47
РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ	48
РАЗДЕЛ 13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО	

СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ.....	49
РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НОВОШЕШМИНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ.....	50
РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ.....	51
ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ЯВЛЯЮЩИЕСЯ ЕЕ НЕОТЪЕМЛЕМОЙ ЧАСТЬЮ, ВКЛЮЧАЯ СЛЕДУЮЩИЕ ГЛАВЫ.....	53
Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.....	53
1.1. Функциональная структура теплоснабжения	53
1.2. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты.....	56
1.3. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия тепловой энергии.....	66
1.4. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.....	69
1.5. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций	69
1.6. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа.....	74
Глава 2. Существующие и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.....	75
Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.....	78
Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	78
Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.....	84
Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления	

теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.....	87
Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии	87
Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции, и (или) модернизации тепловых сетей.....	87
Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения	89
Глава 10. Перспективные топливные балансы	89
Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения.....	89
Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию	105
Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.....	105
Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия	105
Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций	106
Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения	109
Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения ..	109
Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения	109
П Р И Л О Ж Е Н И Я.....	110

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Объектом настоящего исследования является система теплоснабжения централизованной зоны теплоснабжения Новошешминского сельского поселения Новошешминского муниципального района Республики Татарстан.

Разработанная программа мероприятий по результатам оптимизации режимов работы системы теплоснабжения, должна стать базовым документом, определяющим стратегию и единую техническую политику перспективного развития системы теплоснабжения сельского поселения.

Схема теплоснабжения разрабатывается на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учетом перспективного развития на 10 лет, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности и экономичности.

Основанием для разработки схемы теплоснабжения Новошешминского сельского поселения Новошешминского муниципального района Республики Татарстан является:

- Федеральный закон от 27.07.2010 г. года № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- Федеральный закон от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений и дополнений в отдельные акты Российской Федерации»;
- Постановление Правительства РФ от 22 Февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
- СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов»;
- СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»;

- Постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (с изменениями от 18 мая, 21.12. 2009 г;

- Генеральный план СП.

В качестве исходной информации при выполнении работы использованы материалы, предоставленные исполнительным комитетом Новошешминского сельского поселения Новошешминского муниципального района Республики Татарстан.

Технической базой разработки являются:

- Генеральный план Новошешминского сельского поселения;
- проектная и исполнительная документация по источникам тепла, тепловым сетям, насосным станциям и тепловым пунктам;
- эксплуатационная документация (расчетные температурные графики, данные по присоединенным тепловым нагрузкам и их виды и т.п.);
- статистическая отчетность организации о выработке и отпуске тепловой энергии.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования систем теплоснабжения принимаются согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»:

- температура воздуха наиболее холодной пятидневки: -26°C ;
- преобладающее направление ветра за декабрь-февраль: западное;
- средняя температура отопительного периода: $-1,5^{\circ}\text{C}$;
- Продолжительность отопительного периода - 205 суток.

Основные цели и задачи схемы теплоснабжения:

- повышение надежности работы систем теплоснабжения в соответствии с нормативными требованиями;
- минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- обеспечение жителей Новошешминского сельского поселения тепловой энергией;

- улучшение качества жизни за последнее десятилетие обуславливает необходимость соответствующего развития коммунальной инфраструктуры существующих объектов;

- соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей;

- установление ответственности субъектов теплоснабжения за надежное и качественное теплоснабжение потребителей;

- обеспечение безопасности системы теплоснабжения.

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

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.

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

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.

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 в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлах и др.).

Мощность источника тепловой энергии нетто – величина равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды.

Теплосетевые объекты – объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии.

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

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

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Новошешминское сельское поселение расположено в центральной части Новошешминского муниципального района Республики Татарстан. В состав поселения входит один населенный пункт – с. Новошешминск, который является административным центром сельского поселения.

Территория поселения граничит с муниципальным образованием Петропавловским, Краснооктябрьским, Архангельским, Екатерининским, Шахмайкинским и Зиреклинским.

Климат на территории Новошешминского сельского поселения умеренно-континентальный с жарким и сухим летом и умеренно холодной зимой с устойчивым снежным покровом и хорошо выраженными переходными сезонами.

Среднегодовая температура воздуха составляет $+3,6^{\circ}\text{C}$. Среднемесячная температура воздуха самого теплого месяца (июль) составляет $+19,2^{\circ}\text{C}$, а самого холодного (январь) $-11,7^{\circ}\text{C}$. Первые морозы наблюдаются с середины ноября. Среднегодовая сумма осадков на территории составляет 510 мм. Устойчивый снежный покров держится 150-160 дней до 1-15 апреля. Толщина снежного покрова 39 см (от 15 до 50 см). Число дней со снежным покровом – 105. Вымерзание грунта зимой происходит на глубину до 1,8 м.

В настоящее время, по состоянию на отопительный период 2024-2025 гг. к централизованному теплоснабжению подключено 18 абонентов.

Тепловые сети от котельных предусмотрены в двухтрубном исполнении с подачей теплоносителя на отопление. На котельных на территории сельского поселения в качестве основного топлива используется природный газ. В качестве теплоносителя принята сетевая вода с расчетной температурой $95/70^{\circ}\text{C}$ с погодозависимым регулированием температуры воды.

На территории сельского поселения 14 котельных, данные предоставил исполнительный комитет Новошешминского муниципального района Республики Татарстан. Ресурсоснабжающая организация отсутствует. Характеристика систем теплоснабжения представлена в таблице 1.

Таблица 1 - Характеристика систем теплоснабжения представлена в таблице

Источник тепловой энергии	Вид котельной	Марка котла	Вид топлива
Котельная с. Новошешминск, ул. Октябрьская, 10	Отдельно стоящее здание	RS-A 60 – 1 шт.	Природный газ
Котельная с. Новошешминск, ул. Чернышевского, 29	Отдельно стоящее здание	RS-A 100 - 2шт.	Природный газ
Котельная с. Новошешминск, ул. Заливная, 4А	Отдельно стоящее здание	RS-A 100 - 3 шт.	Природный газ
Котельная с. Новошешминск, ул. Набережная, 2	Отдельно стоящее здание	RS-A 100 - 4 шт.	Природный газ
Котельная с. Новошешминск, ул. Заливная, 26	Отдельно стоящее здание	RS-A 100 - 2шт.	Природный газ
Котельная с. Новошешминск, ул. Солнечная, 2	Отдельно стоящее здание	RS-A 100 - 2 шт.	Природный газ
Котельная с. Новошешминск, ул. Ленина, 4	Отдельно стоящее здание	RSA-500 – 3 шт.	Природный газ
Котельная с. Новошешминск, ул. Ленина, 6	Отдельно стоящее здание	RSH-500 – 2 шт.	Природный газ
Котельная с. Новошешминск, ул. Советская, 76	Отдельно стоящее здание	RS-200 – 2 шт.	Природный газ
Котельная с. Новошешминск, ул. Школьная, 5	Отдельно стоящее здание	RS-A200 – 3 шт.	Природный газ
Котельная с. Новошешминск, ул. Заливная, 5	Отдельно стоящее здание	Микро-100 – 5 шт.	Природный газ
Котельная с. Новошешминск, ул. Чернышевского, 44	Отдельно стоящее здание	RS-A-200 – 2 шт.	Природный газ
Котельная с. Новошешминск, ул. Советская, 80	Отдельно стоящее здание	RS-A200 – 3 шт.	Природный газ
Котельная с. Новошешминск, ул. Майская, 5	Отдельно стоящее здание	REX DUAL – 2 шт.	Природный газ

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

(согласно предоставленным данным)

В таблице 1(а) содержатся данные строительных фондов, по объектам, подключенным к централизованному теплоснабжению. На период до 2035 года не планируется подключение новых абонентов.

Таблица 1(а) - Строительные фонды, объекты, подключенные к централизованному теплоснабжению

Наименование потребителей	Этажность здания	Площадь, м²	Объем, м³	Тепловая нагрузка, Гкал/ч	
				Отопление	ГВС
Котельная с. Новошешминск, ул. Октябрьская, 10					
Многоквартирные жилые дома:					
-	-	-	-	10,15	0,0
Бюджетные организации:					
МБДОУ «Новошешминский детский сад «Крепыш»	1	8,62	123,07		
Прочие потребители:					
-	-	-	-		
Наименование потребителей	Этажность здания	Площадь, м²	Объем, м³	Тепловая нагрузка, Гкал/ч	
				Отопление	ГВС
Котельная с. Новошешминск, ул. Чернышевского, 29					
Многоквартирные жилые дома:					
-	-	-	-	0,086	0,0
Бюджетные организации:					
МБДОУ «Новошешминский детский сад «Ландыш»	2	1416,4	4745		
Прочие потребители:					
-	-	-	-		
Наименование потребителей	Этажность здания	Площадь, м²	Объем, м³	Тепловая нагрузка, Гкал/ч	
				Отопление	ГВС
Котельная с. Новошешминск, ул. Заливная, 4А					
Многоквартирные жилые дома:					
-	-	-	-	0,086	0,0
Бюджетные организации:					
МБУК «Централизованная клубная система	2	2191,6	9290,0		

Новошешминского муниципального района РТ» филиал №1 районный дом культуры					
Прочие потребители:					
-	-	-	-		
Котельная с. Новошешминск, ул. Набережная, 2					
Многоквартирные жилые дома:					
-	-	-	-		
Бюджетные организации:					
МБОУ «Новошешминская средняя общеобразовательная школа Новошешминского муниципального района РТ»	2	2674,2	-	0,12	0,0
Прочие потребители:					
-	-	-	-		
Котельная с. Новошешминск, ул. Заливная, 26					
Многоквартирные жилые дома:					
-	-	-	-		
Бюджетные организации:					
МБДОУ «Новошешминский детский сад «Золотой Ключик» Новошешминского муниципального района РТ»	2	281,8	-	0,086	0,0
Прочие потребители:					
-	-	-	-		
Котельная с. Новошешминск, ул. Солнечная, 2					
Многоквартирные жилые дома:					
-	-	-	-		
Бюджетные организации:					
МБДОУ «Новошешминская начальная школа-детский сад» Новошешминского муниципального района РТ»	1	1238,3	-	0,12	0,0
Прочие потребители:					
-	-	-	-		
Котельная с. Новошешминск, ул. Ленина, 4					
Многоквартирные жилые дома:					
-	-	-	-		
Бюджетные организации:					
МБУ «Спортивная школа Новошешминского муниципального района РТ» (плавательный бассейн «Жемчужина»)	2	2864,7	18158, 0	0,429	0,23
Прочие потребители:					
-	-	-	-		
Котельная с. Новошешминск, ул. Ленина, 6					
Многоквартирные жилые дома:					

-	-	-	-	0,458	0,27
Бюджетные организации:					
МБУ «Спортивная школа Новошешминского муниципального района РТ» (универсальный спортивный зал «Олимп»)	2	3950,1	29560		
Прочие потребители:					
-	-	-	-		
Котельная с. Новошешминск, ул. Советская, 76					
Многokвартирные жилые дома:					
-	-	-	-	0,14	0,0
Бюджетные организации:					
Молодежный центр	2	873	2793,6		
ГБУ «Новошешминское районного государственное ветеринарное объединение»	2	839,7	3080		
Прочие потребители:					
Аптека №44	3	666,2	1806		
Котельная с. Новошешминск, ул. Школьная, 5					
Многokвартирные жилые дома:					
Жилой дом	-	-	-	0,5	0,0
Бюджетные организации:					
-	-	-	-		
Прочие потребители:					
-	-	-	-		
Котельная с. Новошешминск, ул. Заливная, 5					
Многokвартирные жилые дома:					
-	-	-	-		
Бюджетные организации:					
МБОУ «Новошешминская гимназия Новошешминского муниципального района РТ»	2	2915	15725		
Прочие потребители:					
-	-	-	-		
Котельная с. Новошешминск, ул. Чернышевского, 44					
Многokвартирные жилые дома:					
-	-	-	-	0,43	0,0
Бюджетные организации:					
МБУ ДО «Новошешминская детская школа искусств Новошешминского муниципального района РТ»	2	-	-		
Прочие потребители:					
-	-	-	-		
Котельная с. Новошешминск, ул. Советская, 80					
Многokвартирные жилые дома:					
-	-	-	-	0,52	0,0

Бюджетные организации:					
МБДОУ «Новошешминский детский сад «Теремок» Новошешминского муниципального района РТ»	1	427,5	1316,7		
Совет и Исполнительный комитет Новошешминского муниципального района РТ	4	-	-		
Прочие потребители:					
-	-	-	-		
Котельная с. Новошешминск, ул. Майская, 5					
Множкквартирные жилые дома:				0,85	0,0
-	-	-	-		
Бюджетные организации:					
ГАУЗ «Новошешминская ЦРБ»	2	12240	30600		
Прочие потребители:					
-	-	-	-		

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

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

Централизованное теплоснабжение охватывает бюджетные организации и аптечный пункт Новошешминского сельского поселения.

В зону действия входят муниципальные учреждения образовательной, административной досуговой сферы и здравоохранения. В перспективе не планируется расширения зоны действия котельных.

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

Индивидуальные источники тепловой энергии (индивидуальные теплогенераторы) служат для теплоснабжения индивидуального жилищного фонда. В Новошешминском сельском поселении все жилые дома подключены к системе индивидуального отопления. Индивидуальное отопление осуществляется от теплоснабжающих устройств без потерь при передаче, т.к. нет внешних потерь при транспортировке тепла. Поэтому потребление тепла при теплоснабжении от индивидуальных установок можно принять равным его производству.

Данные о среднегодовой выработке тепла индивидуальными источниками теплоснабжения отсутствуют.

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

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии останутся

неизменными, в связи тем, что не планируется строительство новых котельных и изменение существующей схемы теплоснабжения.

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

Источники тепловой энергии, зона действия которых расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, в границах Новошешминского сельского поселения отсутствуют.

2.5. Радиус эффективного теплоснабжения

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

Иными словами, эффективный радиус теплоснабжения определяет условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно по причинам роста совокупных расходов в указанной системе. Учет данного показателя позволит избежать высоких потерь в сетях, улучшить качество теплоснабжения и положительно скажется на снижении расходов.

Сложившаяся к середине 90-х годов прошлого века система теплового хозяйства страны характеризовалась тенденцией к централизации теплоснабжения (до 80% производимой тепловой энергии). В крупных городах России сформировались и эксплуатируются тепловые сети с радиусом теплоснабжения до 30 км, требующие периодического ремонта и замены. Постоянная тенденция к повышению стоимости отпускаемого тепла связана не только с повышением тарифов на газ и электроэнергию, но и с постоянно растущими потерями в теплосетях и затратами на их поддержание в рабочем состоянии.

Подключение новой нагрузки к централизованным системам теплоснабжения требует постоянной проработки вариантов их развития. Оптимальный вариант должен характеризоваться экономически целесообразной зоной действия источника зоны теплоснабжения при соблюдении требований качества и надежности теплоснабжения, а также экологии.

Расчет оптимального радиуса теплоснабжения, применяемого в качестве характерного параметра, позволит определить границы действия централизованного теплоснабжения по целевой функции минимума себестоимости полезно отпущенного тепла. При этом также возможен вариант убыточности дальнего транспорта тепла, принимая во внимание важность и сложность проблемы.

Отсутствие разработанных, согласованных на федеральном уровне и введенных в действие методических рекомендаций по расчету экономически целесообразного радиуса централизованного теплоснабжения потребителей не позволяет формировать решения о реконструкции действующей системы теплоснабжения в направлении централизации или децентрализации локальных зон теплоснабжения и принципе организации вновь создаваемой системы теплоснабжения.

Определение эффективного радиуса теплоснабжения является актуальной задачей. Расчет по целевой функции минимума себестоимости

полезно отпущенного тепла является затруднительным и не всегда оказывается достоверным, как в случае комбинированной выработки тепла на ТЭЦ, когда затраты на выработку электрической энергии и тепла определяются по устаревшим методикам, разработанным более 50 лет назад.

Предлагаемая методика расчета эффективного радиуса теплоснабжения основывается на определении допустимого расстояния от источника тепла двухтрубной теплотрассы с заданным уровнем

По изложенной в статье методике для определения максимального радиуса подключения новых потребителей к существующей тепловой сети вначале для подключаемой нагрузки при задаваемой величине удельного падения давления 5 кгс/ (м²*м) определяется необходимый диаметр трубопровода. Далее для этого трубопровода определяются годовые тепловые потери. Принимается, что эффективность теплопровода с точки зрения тепловых потерь, равной величине 5% от годового отпуска тепла к подключаемому потребителю. Выполняется расчёт нормативных тепловых потерь трубопровода длиной 100 м. По формуле, представленной ниже, определяется допустимое расстояние двухтрубной теплотрассы постоянного сечения с заданным уровнем потерь.

$$L_{\text{доп}} = Q_{\text{пот}} \times 100 / Q_{100}$$

где: $Q_{\text{пот}}$ – тепловые потери подключаемого трубопровода (5% от годового отпуска тепла), Гкал/год;

Q_{100} – нормативные тепловые потери трубопровода длиной 100 м, Гкал/год.

Результаты расчёта представлены в таблице 2.5

Рисунок 2.5. - Допустимое расстояние двухтрубной теплотрассы постоянного сечения с заданным уровнем потерь

Ду, мм	Q^D , Гкал/ч	$Q^D_{год}$, Гкал/год	$Q^D_{пот}$, Гкал/год	Допустимая длина тепловой сети с трубопроводами постоянного сечения с ППУ изоляцией, м		
				канальная прокладка	бесканальная прокладка	надземная прокладка
57	0,2	597,6	29,88	118,1	90,1	90,5
76	0,47	1404,4	70,22	234,9	176,6	182,9
89	0,75	2241,1	112,06	346	262,1	269
108	1,25	3735,2	186,76	530,4	385,4	412,8
133	2,2	6574	328,7	779,3	585,2	630,9
159	3,7	11056,3	552,82	1236,4	868,3	981,1
219	8,6	25698,4	1284,92	2215,2	1549,9	1812,8
273	14	41834,6	2091,73	2918,6	2089,6	2436,9
325	25	74704,6	3735,23	4421,5	3153,6	3516,7
373	36	107574,6	5378,73	5433,8	3917,8	4278,8
426	53	158373,7	7918,69	6913,4	5038	5541,6
478	72	215149,2	10757,46	8216,6	6033	6625,9
530	96	286865,6	14343,28	9622	7129,4	7847,3
630	150	448227,5	22411,38	11998,4	9015,5	9905,5
720	216	645447,6	32272,38	14342,1	10950,5	11986,7
820	304	908407,7	45420,39	16784,1	12985,2	14312,6
920	415	1240096	62004,8	19386	15178,9	16715,6
1020	540	1613618,9	80680,95	21555,9	17092,6	18762,4

Исходя из полученных данных, можно вычислить радиус эффективного теплоснабжения. Результаты расчетов радиусов эффективного теплоснабжения представлены в таблице 2.5.

Таблица 2.5 - Радиус эффективного теплоснабжения

Источник тепловой энергии	Протяженность трубопровода, м	Средний диаметр трубопровода, мм	Эффективный радиус теплоснабжения, м
Котельная с. Новошешминск, ул. Октябрьская, 10	50	40	канальная – 118,1 бесканальная – 90,1 надземная – 90,5
Котельная с. Новошешминск, ул. Чернышевского, 29	290	40	канальная – 118,1 бесканальная – 90,1 надземная – 90,5
Котельная с. Новошешминск, ул. Заливная, 4А	342	40	канальная – 118,1 бесканальная – 90,1 надземная – 90,5
Котельная с. Новошешминск, ул. Набережная, 2	45	89	канальная – 346 бесканальная – 262,1 надземная – 269

Котельная с. Нововешминск, ул. Заливная, 26	26	89	канальная – 346 бесканальная – 262,1 надземная – 269
Котельная с. Нововешминск, ул. Солнечная, 2	15	100	канальная – 346 бесканальная – 262,1 надземная – 269
Котельная с. Нововешминск, ул. Ленина, 4	530	25	канальная – 118,1 бесканальная – 90,1 надземная – 90,5
Котельная с. Нововешминск, ул. Ленина, 6	360	25	канальная – 118,1 бесканальная – 90,1 надземная – 90,5
Котельная с. Нововешминск, ул. Советская, 76	400	110	канальная – 530,4 бесканальная – 385,4 надземная – 412,8
Котельная с. Нововешминск, ул. Школьная, 5	180	110	канальная – 530,4 бесканальная – 385,4 надземная – 412,8
Котельная с. Нововешминск, ул. Заливная, 5	200	110	канальная – 530,4 бесканальная – 385,4 надземная – 412,8
Котельная с. Нововешминск, ул. Чернышевского, 44	70	57	канальная – 118,1 бесканальная – 90,1 надземная – 90,5
Котельная с. Нововешминск, ул. Советская, 80	100	110	канальная – 530,4 бесканальная – 385,4 надземная – 412,8
Котельная с. Нововешминск, ул. Майская, 5	100	110	канальная – 530,4 бесканальная – 385,4 надземная – 412,8

РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

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

Баланс производительности водоподготовительной установки складывается из нижеприведенных статей:

- объем воды на заполнение наружной тепловой сети, м³;
- объем воды на подпитку системы теплоснабжения, м³;
- объем воды на собственные нужды котельной, м³;
- объем воды на заполнение системы отопления, м³;
- объем воды на горячее теплоснабжение, м³.

В процессе эксплуатации необходимо чтобы ВПУ обеспечивала подпитку тепловой сети и собственные нужды котельной.

Объем воды на заполнение системы теплоснабжения:

$$V_{от} = q_{от} * Q_{от},$$

где

$q_{от}$ – удельный объем воды, (справочная величина $q_{от} = 30 \text{ м}^3/(\text{Гкал/час})$);

$Q_{от}$ - максимальный тепловой поток на отопление здания, Гкал/час.

Объем воды на подпитку системы теплоснабжения.

Закрытая система

$$V_{подп.} = 0,0025 * V,$$

где

V - объем воды в трубопроводах и системе отопления;

Открытая система

$$V_{подп.} = 0,0025 * V + G_{ГВС},$$

где

$G_{ГВС}$ - среднечасовой расход воды на горячее водоснабжение, м³.

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

В соответствии с п. 6.17, СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети», для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления для открытых систем теплоснабжения. Сравнение объемов аварийной подпитки с объемом тепловых сетей сельского поселения позволяет сделать вывод о достаточности существующих мощностей ВПУ, которые обеспечивают аварийную подпитку. Дополнительные мероприятия по повышению объемов аварийной подпитки не требуются.

РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения.

В соответствии с методическими рекомендациями к разработке схем теплоснабжения мастер-план схемы теплоснабжения рекомендуется разрабатывать на основании:

- решений по строительству генерирующих мощностей с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, утвержденных в региональных схемах и программах перспективного развития электроэнергетики, разработанных в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2009 года N 823 "О схемах и программах перспективного развития электроэнергетики";
- решений о теплофикационных турбоагрегатах, не прошедших конкурентный отбор мощности в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 4 мая 2012 года N 437 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам функционирования оптового рынка электрической энергии и мощности";
- решений по строительству объектов с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, утвержденных в соответствии с договорами поставки мощности;
- решений по строительству объектов генерации тепловой энергии, утвержденных в программах газификации поселения, городских округов.

В Новошешминском сельском поселении данные решения отсутствуют.

Котельные в Новошешминском сельском поселении:

1. Вариантом развития системы теплоснабжения котельных — является перевод наладка теплогидравлического режима.

2. Вариантом развитие системы теплоснабжения котельных является развитие на базовом уровне, с условием обеспечения качественного и надёжного теплоснабжения потребителей.

Выполнить технико-экономическое сравнение вариантов невозможно по причине отсутствия затрат на выполнение работ и хозяйственной деятельности предприятия, тарифно-балансовой модели.

4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения.

Приоритетным вариантом перспективного развития системы теплоснабжения котельных в Новошешминском сельском поселении является развитие на базовом уровне, с условием обеспечения качественного и надёжного теплоснабжения потребителей. Обосновать выбор приоритетного варианта на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителя не представляется возможным, по причине отсутствия данных.

РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

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

На расчётный срок строительство объектов с централизованной системой теплоснабжения не планируется, в строительстве дополнительных источников теплоснабжения нет необходимости.

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

На 2030 год запланированы мероприятия по реконструкции источников тепловой энергии в котельной с. Новошешминск, ул. Набережная, 2.

В 2025 году необходимо заменить насос в котельной с. Новошешминск, ул. Чернышевского, 44. В 2025-2026 гг. провести мероприятия по замене тепловой сети от котельной до здания ДШИ.

Также, в котельной по адресу с. Новошешминск, ул. Советская, 76 и ул. Советская, 80, на расчетный срок планируется заменить тепловую трассу котельной ($L=0,1$ км) и заменить тепловые котлы (2 шт.).

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

В котельных по адресу с. Новошешминск, ул. Ленина, 4 и ул. Ленина 6 в 2025 году запланировано проведение экспертизы котлов.

5.4. 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 нормативный срок службы в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно

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

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

Переоборудование котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрены.

Для возможности переоборудования и строительства источников с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии, необходим следующий перечень документов:

- решения по строительству генерирующих мощностей с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, утвержденные в региональных схемах и программах перспективного развития электроэнергетики, разработанные в соответствии с Постановлением Российской Федерации от 17 октября 2009 года №823 «О схемах и программах перспективного развития электроэнергетики»;
- решения по строительству объектов с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, утвержденных в соответствии с договорами поставки мощности;
- решения по строительству объектов генерации тепловой мощности, утвержденных в программах газификации поселения;

- решения, связанные с отказом подключения потребителей к существующим электрическим сетям.

В связи с отсутствием в Новошешминском сельском поселении вышеуказанных решений, переоборудование котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не планируется.

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

В связи с отсутствием источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, предложения по переводу котельных в пиковый режим работы не рассматривались.

5.7. 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

В соответствии со СНиП 41-02-2003 регулирование отпуска теплоты от источников тепловой энергии предусматривается по нагрузке отопления или по совмещенной нагрузке отопления и горячего водоснабжения согласно графику изменения температуры воды, в зависимости от температуры наружного воздуха. Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке в пределах данного района. С повышением степени централизации теплоснабжения, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются

начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла.

Система отопления жилых и общественных зданий проектируются и эксплуатируются исходя из внутреннего расчетного температурного графика 95/70 °С. Этим жестко фиксируется температура теплоносителя, возвращаемого на источник теплоснабжения, и на ее возможное снижение влияет лишь наличие в зданиях систем горячего водоснабжения. Результаты расчета графика температур 95/70 приведены в таблице 5.7.

Таблица 5.7 – График температур наружного воздуха, подающей и обратной линии

Температура наружного воздуха	Температура на падающей линии, °С	Температура на обратной линии, °С
10	35	32
9	36	33
8	38	34
7	39	35
6	40	35
5	42	36
4	43	37
3	44	38
2	46	39
1	47	40
0	48	40
-1	50	41
-2	51	42
-3	52	43
-4	54	44
-5	55	45
-6	56	46
-7	58	46
-8	59	47
-9	60	48
-10	62	49
-11	63	50
-12	64	51
-13	66	51
-14	67	52
-15	68	53
-16	70	54
-17	71	55
-18	72	56
-19	74	56
-20	75	57
-21	76	58
-22	78	59
-23	79	60

Продолжение таблицы 5.7

-24	80	61
-25	82	62
-26	83	62
-27	84	63
-28	86	64
-29	87	65
-30	88	66
-31	90	67
-32	91	67
-33	92	68
-34	94	69
-35	95	70
-36	89	69
-37	90	70

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

Таблица 5.8 - Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности, потери тепловой энергии

Источник тепловой энергии	Тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч		Фактическая максимальная часовая тепловая нагрузка, приведённая к расчётным условиям, Гкал/ч			Выработка тепловой энергии Гкал	Собственные нужды		Потери в сетях		Температурный график t, °C
	Установленная мощность Гкал/ч	Располагаемая	в том числе				Гкал/год	%	Гкал/год	%	
			без учёта потерь	ГВС	потери тепла при передаче						
Котельная с. Новошешминск, ул. Октябрьская, 10	10,15	10,15	0,086	0	0,0129	10,15	0,1	1	0,5	5	95/70
Котельная с. Новошешминск, ул. Чернышевского, 29	0,25795	0,25795	0,086	0	0,0129	256,08	2,6	1	12,8	5	95/70
Котельная с. Новошешминск, ул. Заливная, 4А	0,25795	0,25795	0,086	0	0,0129	256,08	2,6	1	12,8	5	95/70
Котельная с. Новошешминск, ул. Набережная, 2	0,32	0,32	0,12	0	0,006	193,7	1,15	1	9,6	5	95/70
Котельная с. Новошешминск, ул. Заливная, 26	0,22	0,22	0,08	0	0,012	214,6	2,05	1	11,4	5	95/70
Котельная с. Новошешминск, ул. Солнечная, 2	0,32	0,32	0,12	0	0,006	193,7	1,15	1	9,6	5	95/70

Котельная с. Нововешминск, ул. Ленина, 4	0,859	0,859	0,641	0	0,002	1023,0	10,3	1	51,15	5	95/70
Котельная с. Нововешминск, ул. Ленина, 6	1,375	1,375	0,95	0	0,0026	1670,0	15,9	1	83,5	5	95/70
Котельная с. Нововешминск, ул. Советская, 76	0,35	0,35	0,14	0	0,005	184,6	1,15	1	9,23	5	95/70
Котельная с. Нововешминск, ул. Школьная, 5	0,5	0,5	0,32	0	0,016	1213,2	12,1	1	60,66	5	95/70
Котельная с. Нововешминск, ул. Заливная, 5	0,43	0,43	0,2	0	0,01	293,1	2,5	1	14,6	5	95/70
Котельная с. Нововешминск, ул. Чернышевского, 44	0,34	0,34	0,12	0	0,006	193,7	1,15	1	9,6	5	95/70
Котельная с. Нововешминск, ул. Советская, 80	0,52	0,52	0,26	0	0,008	351,4	3,15	1	15,7	5	95/70
Котельная с. Нововешминск, ул. Майская, 5	0,859845	0,859845	0,58	0	0,029	521,7	5,9	1	26,8	5	95/70

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

Возобновляемая энергия из источников, которые по человеческим масштабам являются неисчерпаемыми. Основной принцип использования возобновляемой энергии заключается в её извлечении из постоянно происходящих в окружающей среде процессов и предоставлении для технического применения. Возобновляемую энергию получают из природных ресурсов, таких как: солнечный свет, водные потоки, ветер, приливы и геотермальная теплота, которые являются возобновляемыми (пополняются естественным путем).

В отличие от многих других стран в России ясной и последовательной государственной политики в области ВИЭ пока не сформулировано. Политические декларации о важности ВИЭ пока не подкреплены необходимым набором законодательных актов и нормативных документов, стимулирующих использование ВИЭ.

Достоинства возобновляемых источников энергии:

1. забота о будущих поколениях: энергетика - крайне инерционная сфера экономики, продвижение новых энергетических технологий занимает десятки лет, необходима диверсификация первичных источников энергии, в том числе за счет разумного использования ВИЭ;

2. многие технологии энергетического использования ВИЭ уже подтвердили свою состоятельность и за последнее десятилетие продемонстрировали существенное улучшение технико-экономических показателей. Удельные капитальные затраты на создание энергоустановок на ВИЭ и стоимость генерируемой ими энергии приблизились к аналогичным показателям традиционных энергоустановок, и в ряде случаев использование ВИЭ в некоторых регионах и практических приложениях стало вполне конкурентоспособным.

Недостатки возобновляемых источников энергии:

1. ВИЭ характеризуются, как правило, небольшой плотностью энергетических потоков: солнечное излучение - менее 1кВт на 1 м², ветер при скорости 10 м/с и поток воды при скорости 1 м/с - около 500 Вт на 1 м². В то время как в современных энергетических устройствах, мы имеем потоки, измеряемые сотнями киловатт, а иногда и мегаваттами на 1 м². Сбор, преобразование и управление энергетическими потоками малой плотности, в ряде случаев имеющих суточную, сезонную и погодную нестабильность, требуют значительных затрат на создание приемников, преобразователей, аккумуляторов, регуляторов и т.п.

2. Высокие начальные капитальные затраты, правда, в большинстве случаев компенсируются низкими эксплуатационными издержками.

Важно подчеркнуть, что использование ВИЭ оказывается целесообразным, как правило, лишь в оптимальном сочетании с мерами повышения энергоэффективности: например, бессмысленно устанавливать дорогие солнечные системы отопления или тепловые насосы на дом с высокими тепловыми потерями, неразумно с помощью фотоэлектрических преобразователей обеспечивать питание электроприборов с низким КПД, например, систем освещения с лампами накаливания.

В связи с этим, в поселении не целесообразно вводить новые и реконструировать существующие источники тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии.

Основным видом топлива котельных в Новошешминском сельском поселении является природный газ. Возобновляемые источники энергии на территории поселения на момент составления Схемы не используются.

РАЗДЕЛ 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОВОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

6.1. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающие 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)

Зоны с дефицитом располагаемой мощности отсутствуют. На существующих источниках теплоснабжения наблюдается резерв мощности. Поэтому разработка мероприятий по перераспределению тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности не требуется.

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

В соответствии с Генеральным планом на расчетный срок не планируется прирост тепловых нагрузок в осваиваемых территориях, поэтому нет необходимости в строительстве новых тепловых сетей.

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

Учитывая, что Генеральным планом Новошешминского сельского поселения не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения, новое строительство тепловых сетей не планируется. Все новые потребители тепловой энергии, находящиеся вне зоны действия котельных, подключаются к индивидуальным источникам тепла (децентрализованное теплоснабжение).

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

Строительство тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в т.ч. за счет перевода котельных в пиковый режим работы не планируется.

6.5. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей

На расчетный срок не планируется мероприятий по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.

РАЗДЕЛ 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ТАКИХ СИСТЕМ НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

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

Предложения отсутствуют.

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

Предложения отсутствуют.

РАЗДЕЛ 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

В составе схемы теплоснабжения проведены расчеты по источникам тепловой энергии, расположенных в Новошешминском сельском поселении, необходимые для обеспечения нормального функционирования источника тепловой энергии.

Как основной вид топлива в котельных используется природный газ и уголь. 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 котла.

Расчет годового расхода топлива приведен в таблице 8.

Таблица 8 – Годовой расход топлива

Наименование источника теплоснабжения	Наименование основного оборудования котельной	КПД, %	Выработка тепловой энергии, Гкал/год	Расчетный годовой расход топлива в год, тыс. м ³
Котельная с. Новошешминск, ул. Октябрьская, 10	RS-A 60 – 1 шт.	95	10,15	1,35
Котельная с. Новошешминск, ул. Чернышевского, 29	RS-A 100 - 2шт.	97	256,08	33,41
Котельная с. Новошешминск, ул. Заливная, 4А	RS-A 100 - 3 шт.	97	256,08	33,41
Котельная с. Новошешминск, ул. Набережная, 2	RS-A 100 - 4 шт.	97	193,7	25,27
Котельная с. Новошешминск, ул. Заливная, 26	RS-A 100 - 2шт.	97	214,6	28,5
Котельная с. Новошешминск, ул. Солнечная, 2	RS-A 100 - 2 шт.	97	193,7	25,27
Котельная с. Новошешминск, ул. Ленина, 4	RSA-500 – 3 шт.	93	1023,0	139,2
Котельная с. Новошешминск, ул. Ленина, 6	RSH-500 – 2 шт.	93	1670,0	227,3
Котельная с. Новошешминск, ул. Советская, 76	RS-200 – 2 шт.	92	184,6	25,39
Котельная	RS-A200 – 3 шт.	92	1213,2	160,4

с. Новошешминск, ул. Школьная, 5				
Котельная с. Новошешминск, ул. Заливная, 5	Микро-100 – 5 шт.	92	293,1	40,32
Котельная с. Новошешминск, ул. Чернышевского, 44	RS-A-200 – 2 шт.	93	193,7	25,27
Котельная с. Новошешминск, ул. Советская, 80	RS-A200 – 3 шт.	92	351,4	48,34
Котельная с. Новошешминск, ул. Майская, 5	REX DUAL – 2 шт.	92	521,7	71,78

РАЗДЕЛ 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ

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

Строительство новых источников теплоснабжения на территории Новошешминского сельского поселения не запланировано.

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

На расчетных срок строительство новых тепловых сетей на территории Новошешминского сельского поселения не запланировано. На расчетный срок не планируется мероприятий по реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей.

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

На расчетный срок в Новошешминском сельском поселении не планируется изменение температурного графика и гидравлического режима работы систем теплоснабжения.

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

Предложения отсутствуют.

9.5. Оценку эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям отсутствует.

РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ)

Решение об определении единой теплоснабжающей организации принимается на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в Правилах организации теплоснабжения в Российской Федерации (критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации), утв. постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ».

В соответствии с п. 7 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

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

- размер собственного капитала;
- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Теплоснабжающей организацией на территории Новошешминского сельского поселения является МУП «Новошешминское ЖКХ». Ответственным за объекты системы теплоснабжения является исполнительный комитет Новошешминского сельского поселения.

РАЗДЕЛ 11. РЕШЕНИЕ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии определяют, прежде всего, условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения. Дефицит тепловой энергии не выявлен.

РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

В соответствии с п. 6 ст. 15 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ (ред. от 01.05.2022.) «О теплоснабжении»: «В течение шестидесяти дней с даты выявления бесхозного объекта теплоснабжения орган местного самоуправления поселения, городского округа или муниципального округа либо уполномоченный орган исполнительной власти города федерального значения Москвы, Санкт-Петербурга или Севастополя обязан обеспечить проведение проверки соответствия бесхозного объекта теплоснабжения требованиям промышленной безопасности, экологической безопасности, пожарной безопасности, требованиям безопасности в сфере теплоснабжения, требованиям к обеспечению безопасности в сфере электроэнергетики (далее в настоящей статье - требования безопасности), проверки наличия документов, необходимых для безопасной эксплуатации объекта теплоснабжения, обратиться в орган, осуществляющий государственную регистрацию права на недвижимое имущество (далее - орган регистрации прав), для принятия на учет бесхозного объекта теплоснабжения, а также обеспечить выполнение кадастровых работ в отношении такого объекта теплоснабжения. Датой выявления бесхозного объекта теплоснабжения считается дата составления акта выявления бесхозного объекта теплоснабжения по форме, утвержденной органом местного самоуправления поселения, городского округа или муниципального округа либо уполномоченного органа исполнительной власти города федерального значения Москвы, Санкт-Петербурга или Севастополя».

На территории Новошешминского сельского поселения Новошешминского муниципального района Республики Татарстан на момент разработки схемы теплоснабжения бесхозные сети не выявлены.

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

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

Решения отсутствуют.

Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Проблемы газоснабжения источников отсутствуют.

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

Предложения отсутствуют.

Описание решений о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения

На 2030 год запланированы мероприятия по реконструкции источников тепловой энергии в котельной с. Новошешминск, ул. Набережная, 2.

В 2025 году необходимо заменить насос в котельной с. Новошешминск, ул. Чернышевского, 44. В 2025-2026 гг. провести мероприятия по замене тепловой сети от котельной до здания ДШИ.

В котельных по адресу с. Новошешминск, ул. Ленина, 4 и ул. Ленина 6 в 2025 году запланировано проведение экспертизы котлов.

Также, в котельной по адресу с. Новошешминск, ул. Советская, д.76 и ул. Советская, д.80, на расчетный срок планируется заменить тепловую трассу котельной (L=0,1 км) и заменить тепловые котлы (2 шт.).

РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НОВОШЕШМИНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

Таблица 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения

№	Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения	Ед.изм.	Существующее положение (факт 2025 год)	Ожидаемые показатели (2035 год)
1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях;	Ед.	0	0
2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках энергии;	Ед.	0	0
3	Расход топлива	Тыс. м ³	885,21	1017,99
4	Доля величины технологических потерь в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	15	15
5	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии;	%	100	100
6	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей	лет	15	5
7	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).			
--	---	--	--	--

РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

Для выполнения анализа влияния реализации строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, тепловых сетей и сооружений на них, на цену тепловой энергии, разрабатываются тарифно-балансовые модели, структура которых сформирована в зависимости от основных видов деятельности теплоснабжающих организация.

В соответствии с методическими рекомендациями к схемам теплоснабжения тарифно-балансовую модель рекомендуется формировать в составе следующих показателей, отражающих их изменение по годам реализации схемы теплоснабжения:

- Индексы-дефляторы МЭР;
- Баланс тепловой мощности;
- Баланс тепловой энергии;
- Топливный баланс;
- Баланс теплоносителей;
- Балансы электрической энергии;
- Балансы холодной воды питьевого качества;
- Тарифы на покупные энергоносители и воду;
- Производственные расходы товарного отпуска;
- Производственная деятельность;
- Инвестиционная деятельность;

- Финансовая деятельность;
- Проекты схемы теплоснабжения.

Показатель "Индексы-дефляторы МЭР" предназначен для использования индексов дефляторов, установленных Минэкономразвития России, с целью приведения финансовых потребностей для осуществления производственной деятельности теплоснабжающего предприятия и реализации проектов схемы теплоснабжения к ценам соответствующих лет.

Тарифно-балансовые модели теплоснабжения потребителей по системе теплоснабжения не предоставлены.

Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей выполнить невозможно.

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ
ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ЯВЛЯЮЩИЕСЯ ЕЕ НЕОТЪЕМЛЕМОЙ
ЧАСТЬЮ, ВКЛЮЧАЯ СЛЕДУЮЩИЕ ГЛАВЫ**

**Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и
потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения**

1.1. Функциональная структура теплоснабжения

На момент разработки схемы в Новошешминском сельском поселении имеются 14 котельных, которые работают на отопление.

А) Зоны действия производственных котельных

На территории сельского поселения производственные котельные отсутствуют.

Б) Зоны действий индивидуального теплоснабжения

В настоящее время индивидуальное жилищное строительство и МКД, обеспечивается теплом за счёт индивидуальных источников тепла (ИИТ).

В) Описание функциональной структуры теплоснабжения поселения

В настоящее время на территории Новошешминского сельского поселения объекты теплоснабжения относятся к исполнительному комитету, эксплуатирующей организацией является МУП «Новошешминское ЖКХ». Источники теплоснабжения Новошешминского сельского поселения представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Источники теплоснабжения Новошешминского сельского поселения

№	Котельная	Вид топлива	Установленная мощность котельной Гкал/ч
1.	Котельная с. Новошешминск, ул. Октябрьская, 10	природный газ	10,15
2.	Котельная с. Новошешминск, ул. Чернышевского, 29	природный газ	0,25795
3.	Котельная с. Новошешминск, ул. Заливная, 4А	природный газ	0,25795

4.	Котельная с. Новошешминск, ул. Набережная, 2	природный газ	0,32
5.	Котельная с. Новошешминск, ул. Заливная, 26	природный газ	0,22
6.	Котельная с. Новошешминск, ул. Солнечная, 2	природный газ	0,32
7.	Котельная с. Новошешминск, ул. Ленина, 4	природный газ	0,859
8.	Котельная с. Новошешминск, ул. Ленина, 6	природный газ	1,375
9.	Котельная с. Новошешминск, ул. Советская, 76	природный газ	0,35
10.	Котельная с. Новошешминск, ул. Школьная, 5	природный газ	0,5
11.	Котельная с. Новошешминск, ул. Заливная, 5	природный газ	0,43
12.	Котельная с. Новошешминск, ул. Чернышевского, 44	природный газ	0,34
13.	Котельная с. Новошешминск, ул. Советская, 80	природный газ	0,52
14.	Котельная с. Новошешминск, ул. Майская, 5	природный газ	0,85

Котельная находится в с. Новошешминск, ул. Октябрьская, 10. В котельной установлен 1 котел (RS-A60). Тепловые сети от котельной двухтрубные, с подачей теплоносителя на отопление. Горячее водоснабжение отсутствует. Общая установленная мощность котельной – 10,15 Гкал/ч.

Котельная находится в с. Новошешминск, ул. Чернышевского, 29. В котельной установлено 2 котла (RS-A200). Тепловые сети от котельной двухтрубные, с подачей теплоносителя на отопление. Горячее водоснабжение отсутствует. Общая установленная мощность котельной – 0,25795 Гкал/ч.

Котельная находится в с. Новошешминск, ул. Заливная, 4А. В котельной установлено 2 котла (RS-A200). Тепловые сети от котельной двухтрубные, с подачей теплоносителя на отопление. Горячее водоснабжение отсутствует. Общая установленная мощность котельной – 0,22 Гкал/ч.

Котельная находится в с. Новошешминск, Набережная, 2. В котельной установлено 4 котла (RS-A100). Тепловые сети от котельной двухтрубные, с подачей теплоносителя на отопление. Горячее водоснабжение отсутствует. Общая установленная мощность котельной – 0,32 Гкал/ч.

Котельная находится в с. Новошешминск, ул. Заливная, 26. В котельной установлено 3 котла (RS-A100). Тепловые сети от котельной двухтрубные, с подачей теплоносителя на отопление. Горячее водоснабжение отсутствует. Общая установленная мощность котельной – 0,25795 Гкал/ч.

Котельная находится в с. Новошешминск, ул. Ленина, 4. В котельной установлено 3 котла (RSA-500). Тепловые сети от котельной двухтрубные, с подачей теплоносителя на отопление. Горячее водоснабжение отсутствует. Общая установленная мощность котельной – 0,859 Гкал/ч.

Котельная находится в с. Новошешминск, ул. Ленина, 6. В котельной установлено 2 котла (RSH-500). Тепловые сети от котельной двухтрубные, с подачей теплоносителя на отопление. Горячее водоснабжение отсутствует. Общая установленная мощность котельной – 1,375 Гкал/ч.

Котельная находится в с. Новошешминск, ул. Советская, 76. В котельной установлено 2 котла (RS-200). Тепловые сети от котельной двухтрубные, с подачей теплоносителя на отопление. Горячее водоснабжение отсутствует. Общая установленная мощность котельной – 0,34 Гкал/ч.

Котельная находится в с. Новошешминск, ул. Школьная, 5. В котельной установлено 3 котла (RS-A200). Тепловые сети от котельной двухтрубные, с подачей теплоносителя на отопление. Горячее водоснабжение отсутствует. Общая установленная мощность котельной – 0,5 Гкал/ч.

Котельная находится в с. Новошешминск, ул. Заливная, 5. В котельной установлено 5 котлов (Микро-100). Тепловые сети от котельной двухтрубные, с подачей теплоносителя на отопление. Горячее водоснабжение отсутствует. Общая установленная мощность котельной – 0,43 Гкал/ч.

Котельная находится в с. Новошешминск, ул. Чернышевского, 44. В котельной установлено 2 котла (RS-A200). Тепловые сети от котельной двухтрубные, с подачей теплоносителя на отопление. Горячее водоснабжение отсутствует. Общая установленная мощность котельной – 0,35 Гкал/ч.

Котельная находится в с. Новошешминск, ул. Майская, 5. В котельной установлено 3 котла (RS-A200). Тепловые сети от котельной двухтрубные, с

подачей теплоносителя на отопление. Горячее водоснабжение отсутствует. Общая установленная мощность котельной – 0,52 Гкал/ч.

Котельная находится в с. Новошешминск, ул. Майская, 5. В котельной установлено 2 котла (REX DUAL). Тепловые сети от котельной двухтрубные, с подачей теплоносителя на отопление. Горячее водоснабжение отсутствует. Общая установленная мощность котельной – 0,85 Гкал/ч.

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

Работа котлов осуществляется, согласно оптимальному температурному графику отпуска тепловой энергии.

Д) Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

При отсутствии приборов учета, учет тепла ведется по нормативным показателям. В котельных учет отпущенного тепла ведется по счетчику.

Е) Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Основными причинами отказа теплофикационного оборудования являются периодические просадки напряжения, порывы на линии холодного водоснабжения, образование свищей на внутренних трубопроводах котельных, ремонтные работы на газопроводах и др.

Статистические данные об отказе и восстановлении оборудования котельной отсутствуют.

Ж) Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписания надзорными органами, по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии в 2022-2024 гг. не выдавались.

1.2. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты

А) Электронные или бумажные карты тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии

Схема тепловых сетей прилагаются в приложении.

Б) Параметры тепловых сетей

Тепловые сети представляют собой систему трубопроводов, предназначены для доставки теплоносителя от генератора тепла (в качестве его могут выступать котельная, ТЭС, ТЭЦ) к конечному потребителю. Затем теплоноситель направляется обратно в генератор, где повторно нагревается.

Система отопления в котельных сельского поселения двухтрубная – включает в себя 2 трубы: для подачи теплоносителя и для его возврата в котел (так называемая обратная труба). Преимущества двухтрубной системы отопления: равномерная температура теплоносителя во всех помещениях, отапливаемых системой; возможность регулирования температуры в отдельных помещениях; большее, чем у однетрубной системы количество помещений, которые можно обогреть. Общие параметры тепловых сетей Новошешминского сельского поселения показаны в таблице 1.2.Б.

Таблица 1.2.Б – Параметры тепловых сетей Новошешминского сельского поселения

Наименование источника теплоснабжения	Протяженность, м	Средний диаметр трубопровода, мм	Расчетный перепад температур, °С
Котельная с. Новошешминск, ул. Октябрьская, 10	50	40	95/70
Котельная с. Новошешминск, ул. Чернышевского, 29	290	40	95/70
Котельная с. Новошешминск, ул. Заливная, 4А	342	40	95/70
Котельная с. Новошешминск, ул. Набережная, 2	45	89	95/70
Котельная с. Новошешминск, ул. Заливная, 26	26	89	95/70
Котельная с. Новошешминск, ул. Солнечная, 2	15	100	95/70
Котельная с. Новошешминск, ул. Ленина, 4	530	25	95/70

Котельная с. Новошешминск, ул. Ленина, 6	360	25	95/70
Котельная с. Новошешминск, ул. Советская, 76	400	110	95/70
Котельная с. Новошешминск, ул. Школьная, 5	180	110	95/70
Котельная с. Новошешминск, ул. Заливная, 5	200	110	95/70
Котельная с. Новошешминск, ул. Чернышевского, 44	70	57	95/70
Котельная с. Новошешминск, ул. Советская, 80	100	110	95/70
Котельная с. Новошешминск, ул. Майская, 5	100	110	95/70

В) Описание графиков регулирования тепла в тепловых сетях с анализом их обоснованности

Основной задачей регулирования отпуска тепловой энергии в системах теплоснабжения является поддержание заданной температуры воздуха в отапливаемых помещениях, при изменяющихся в течение отопительного периода внешних климатических условиях. Отопление на ГВС отсутствует.

В таблице 1.2.В представлены сведения о температурных графиках источников теплоснабжения.

Таблица 1.2.В - Температурные графики отпуска тепловой энергии

Тепловой источник	Теплоснабжающая организация	Температурный график	Теплоноситель
Котельная с. Новошешминск, ул. Октябрьская, 10	МУП «Новошешминское ЖКХ»	95/70	Нагретая вода
Котельная с. Новошешминск, ул. Чернышевского, 29		95/70	Нагретая вода
Котельная с. Новошешминск, ул. Заливная, 4А		95/70	Нагретая вода
Котельная с. Новошешминск, ул. Набережная, 2		95/70	Нагретая вода
Котельная с. Новошешминск, ул. Заливная, 26		95/70	Нагретая вода
Котельная с. Новошешминск, ул. Солнечная, 2		95/70	Нагретая вода

Котельная с. Новошешминск, ул. Ленина, 4		95/70	Нагретая вода
Котельная с. Новошешминск, ул. Ленина, 6		95/70	Нагретая вода
Котельная с. Новошешминск, ул. Советская, 76		95/70	Нагретая вода
Котельная с. Новошешминск, ул. Школьная, 5		95/70	Нагретая вода
Котельная с. Новошешминск, ул. Заливная, 5		95/70	Нагретая вода
Котельная с. Новошешминск, ул. Чернышевского, 44		95/70	Нагретая вода
Котельная с. Новошешминск, ул. Советская, 80		95/70	Нагретая вода
Котельная с. Новошешминск, ул. Майская, 5		95/70	Нагретая вода

Действующие температурные графики для теплоисточников разработаны в соответствии с местными климатическими условиями. На графике (рисунок 1.2.В) отражена зависимость температуры прямой и обратной сетевой воды от температуры наружного воздуха.

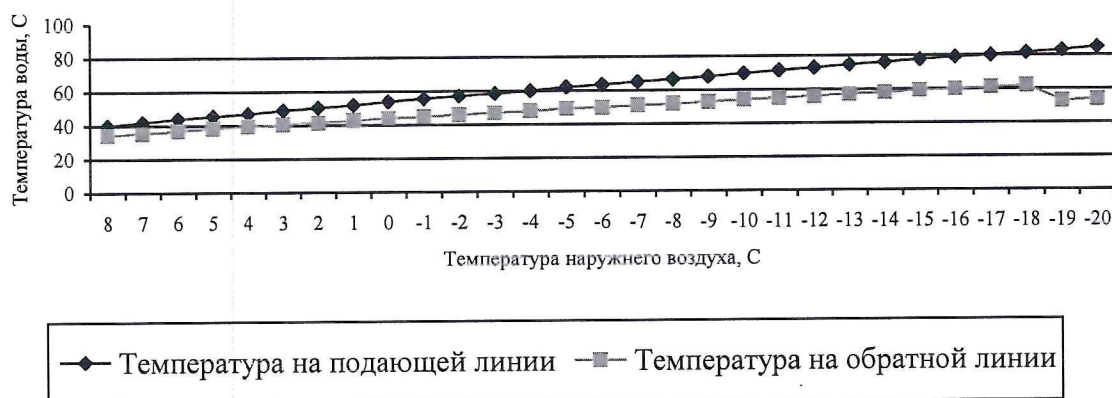


Рисунок 1.2.В – График зависимости температуры прямой и обратной сетевой воды от температуры наружного воздуха

Г) Фактические температурные режимы отпусков тепла в тепловые сети и их соответствие, утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети

Отпуск тепла в тепловые сети осуществляется, согласно утвержденного графика.

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

Основными причинами отказа теплофикационного оборудования являются периодические просадки напряжения, порывы на линии холодного водоснабжения, ремонтные работы на газопроводах и др. Статистика отказов тепловых сетей в Новошешминском сельском поселении отсутствует.

Е) Статистика восстановлений тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей за последние 5 лет

Статистика восстановления тепловых сетей отсутствует.

Ж) Описание процедур диагностики состояние тепловых сетей и планирование капитальных (текущих) ремонтов

К процедурам диагностики тепловых сетей, относятся:

- испытания трубопроводов на плотность и прочность;
- замеры показаний индикаторов скорости коррозии, устанавливаемых в наиболее характерных точках;
- замеры потенциалов трубопровода, для выявления мест наличия электрохимической коррозии;
- диагностика металлов.

На основании результатов диагностики, анализа статистики повреждений, срока службы и результатов гидравлических испытаний трубопроводов выбираются участки тепловой сети, требующие замены, после чего принимается решение о включении участков тепловых сетей в планы капитальных ремонтов. Капитальный ремонт включает в себя полную замену трубопровода и частичную замену строительных конструкций. Планирование капитальных ремонтов производится по критериям:

- количества дефектов на участке трубопровода в отопительный период и межотопительный, в результате гидравлических испытаний тепловой сети на плотность и прочность;
- результатов диагностики тепловых сетей;
- объема последствий в результате вынужденного отключения участка;

- срок эксплуатации трубопровода.

В целях организации мониторинга за состоянием оборудования тепловых сетей применяются следующие виды диагностики:

- Эксплуатационные испытания:

Гидравлические испытания на плотность и механическую прочность – проводятся ежегодно после отопительного сезона и после проведения ремонтов. Испытания проводятся согласно требованиям ПТЭ электрических станций и сетей РФ и Правил устройства, и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды. По результатам испытаний выявляются дефектные участки, не выдержавшие испытания пробным давлением, формируется график ремонтных работ по устранению дефектов. Перед выполнением ремонта производится дефектация поврежденного участка с вырезкой образцов для анализа состояния трубопроводов и характера повреждения. По результатам дефектации определяется объем ремонта.

Испытания водяных тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя - проводятся с периодичностью установленной главным инженером тепловых сетей (1 раз в 2 года) с целью выявления дефектов трубопроводов, компенсаторов, опор, а также проверки компенсирующей способности тепловых сетей в условиях температурных деформаций, возникающих при повышении температуры теплоносителя до максимального значения. Испытания проводятся в соответствии с ПТЭ электрических станций и сетей РФ и Методическими указаниями по испытанию водяных тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя (РД 153.34.1-20.329-2001). Результаты испытаний обрабатываются и оформляются актом, в котором указываются необходимые мероприятия по устранению выявленных нарушений в работе оборудования. Нарушения, которые возможно устранить в процессе эксплуатации устраняются в оперативном порядке. Остальные нарушения в работе оборудования тепловых сетей включаются в план ремонта на текущий год.

Испытания водяных тепловых сетей на гидравлические потери — проводятся с периодичностью 1 раз в 5 лет с целью определения эксплуатационных гидравлических характеристик трубопроводов, состояния их внутренней поверхности и фактической пропускной способности. Испытания проводятся в соответствии с ПТЭ электрических станций и сетей РФ и Методическими указаниями по испытанию водяных тепловых сетей на гидравлические потери (РД 34.20.519-97). Результаты испытаний обрабатываются и оформляются техническим отчетом, в котором отражаются фактические эксплуатационные гидравлические характеристики. На основании результатов испытаний производится корректировка гидравлических режимов работы тепловых сетей и систем теплоснабжения.

Испытания по определению тепловых потерь в водяных тепловых сетях — проводятся 1 раз в 5 лет с целью определения фактических эксплуатационных тепловых потерь через тепловую изоляцию. Испытания проводятся в соответствии с ПТЭ электрических станций и сетей РФ и Методическими указаниями по определению тепловых потерь в водяных тепловых сетях (РД 34.09.255-97). Результаты испытаний обрабатываются и оформляются техническим отчетом, в котором отражаются фактические эксплуатационные среднегодовые тепловые потери через тепловую изоляцию. На основании результатов испытаний формируется перечень мероприятий и график их выполнения по приведению тепловых потерь к нормативному значению, связанных с восстановлением и реконструкцией тепловой изоляции на участках с повышенными тепловыми потерями, заменой трубопроводов с изоляцией заводского изготовления, имеющей наименьший коэффициент теплопроводности, монтажу систем попутного дренажа на участках, подверженных затоплению и т.д.

- Регламентные работы:

Контрольные шурфовки — проводятся ежегодно по графику в межотопительный период с целью оценки состояния трубопроводов тепловых сетей, тепловой изоляции и строительных конструкций. Контрольные

шурфовки проводятся согласно Методических указаний по проведению шурфовок в тепловых сетях (МУ 34-70-149-86). В контрольных шурфах производится внешний осмотр оборудования тепловых сетей, оценивается наружное состояние трубопроводов на наличие признаков наружной коррозии, 10 производится вырезка образцов для оценки состояния внутренней поверхности трубопроводов, оценивается состояние тепловой изоляции, оценивается состояние строительных конструкций. По результатам осмотра в шурфе составляются акты, в которых отражается фактическое состояние трубопроводов, тепловой изоляции и строительных конструкций. На основании актов разрабатываются мероприятия для включения в план ремонтных работ. Оценка интенсивности процесса внутренней коррозии - проводится с целью определения скорости коррозии внутренних поверхностей трубопроводов тепловых сетей с помощью индикаторов коррозии.

Оценка интенсивности процесса внутренней коррозии производится в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке интенсивности процессов внутренней коррозии в тепловых сетях (РД 153-34.1-17.465-00). На основании обработки результатов лабораторных анализов определяется скорость внутренней коррозии мм/год и делается заключение об агрессивности сетевой воды. На участках тепловых сетей, где выявлена сильная или аварийная коррозия проводится обследование с целью определения мест, вызывающих рост концентрации растворенных в воде газов (подсосы) с последующим устранением. Проводится анализ качества подготовки подпиточной воды.

Техническое освидетельствование – проводится в части наружного осмотра, гидравлических испытаний и технического диагностирования:

- наружный осмотр - ежегодно;
- гидравлические испытания – ежегодно, а также перед пуском в эксплуатацию после монтажа или ремонта, связанного со сваркой;
- техническое диагностирование - по истечении назначенного срока службы (визуальный и измерительный контроль, ультразвуковой контроль, ультразвуковая толщинометрия, механические испытания).

Техническое освидетельствование проводится в соответствии с Типовой инструкцией по периодическому техническому освидетельствованию трубопроводов тепловых сетей в процессе эксплуатации (РД 153-34.0-20.522-99). Результаты технического освидетельствования заносятся в паспорт тепловой сети. На основании результатов технического освидетельствования разрабатывается план мероприятий по приведению оборудования тепловых сетей в нормативное состояние.

Планирование капитальных (текущих) ремонтов: на основании результатов испытаний, осмотров и обследования оборудования тепловых сетей проводится анализ его технического состояния и формирование перспективного график ремонта оборудования тепловых сетей на 5 лет (с ежегодной корректировкой). На основании перспективного графика ремонтов разрабатывается перспективный план подготовки к ремонту на 5 лет.

Формирование годового графика ремонтов и годового плана подготовки к ремонту производится в соответствии с перспективным графиком ремонта и перспективным планом подготовки к ремонту с учетом корректировки по результатам испытаний, осмотров и обследований.

3) 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

В соответствии с требованиями ПТЭ, каждое предприятие, эксплуатирующее тепловые сети, обязано проводить необходимые регламентные испытания тепловых сетей, объём и периодичность которых определены в ПТЭ. Информация о соблюдении требований ПТЭ по выполнению необходимых испытаний теплосетей представлена в таблице 1.2.3.

Таблица 1.2.3 – Испытания теплосетей в соответствии с ПТЭ

Наименование	Периодичность проведения работ	Дата проведения
Летние ремонты теплосетей	Ежегодно	В соответствии с графиком работ
Испытания тепловых сетей на	Ежегодно	В соответствии с графиком работ

прочность и плотность		
Испытания тепловых сетей на гидравлические потери	1 раз в 5 лет	В соответствии с графиком работ
Испытания тепловых сетей на тепловые потери	1 раз в 5 лет	В соответствии с графиком работ
Испытания тепловых сетей на максимальную температуру	1 раз в 5 лет	В соответствии с графиком работ

Ремонтные работы на тепловых сетях в летний период выполняются согласно планируемым работам производственной программы с привязкой к положению о планово-предупредительном ремонте.

Цели испытания тепловых сетей:

- проверка работы и выявление дефектов тепловых сетей или их оборудования при наиболее напряженных гидравлических и тепловых режимах;
- определение технических характеристик, необходимых для нормирования показателей тепловых сетей и отдельных объектов, а также для разработки рациональных режимов работы СЦТ;
- контроль фактических технических показателей состояния и режимов работы тепловой сети и элементов её оборудования, выяснение причины их отклонения от расчётных или установленных ранее опытных значений.

И) Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих организаций и используемых средств автоматизации

Основной задачей оперативно-диспетчерской службы является осуществление оперативного руководства эксплуатацией тепловых сетей, управление тепловым и гидравлическим режимами теплоснабжения, руководство технологическими процессами при ликвидации аварий (технологических нарушений) в тепловых сетях.

Оперативно-диспетчерская служба:

1. осуществляет круглосуточное управление согласованной работой тепловых сетей и систем теплоснабжения потребителей в соответствии с заданным режимом;

2. участвует в разработке тепловых и гидравлических режимов работы теплоисточника тепловых сетей;
3. ведет суточные графики режимов работы системы;
4. руководит сборкой схем работы тепловых сетей с установлением тепловых и гидравлических режимов системы централизованного теплоснабжения, обеспечивающих бесперебойное, надежное и качественное теплоснабжение потребителей;
5. оформляет заявки на переключения, отключения, испытания и проведение ремонтных работ;
6. контролирует параметры теплоносителя по показаниям приборов, получаемым с узловых точек, и требует выполнения ими заданного диспетчерского теплового и гидравлического графика;
7. осуществляет учет изменений в тепловых схемах, анализирует выполнение графиков и заданных режимов;
8. осуществляет технический контроль над всеми операциями, производимыми персоналом при ликвидации аварийных ситуаций на тепловых сетях.

Диспетчерская служба находится по адресу: с. Новошешминск, ул. Парковая д. 2. График работы с 08:00 до 16:00. Номер телефона 8(84348) 2-24-42.

1.3. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия тепловой энергии

А) Применение отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии

Случаев применения индивидуальных квартирных источников тепловой энергии для отопления выявлено не было. На расчетный срок не планируется строительство новых многоквартирных домов с индивидуальными квартирными источниками тепловой энергии.

Б) Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение

В Новошешминском сельском поселении потребители многоквартирных домов с централизованными системами теплоснабжения отсутствуют.

Ценовые (тарифные) последствия выполняются в соответствии с п 81 «Требований к схемам теплоснабжения (Постановление Правительства Российской Федерации №154 от 22 февраля 2012 г., с изменениями, внесенными Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 марта 2019 г.) и Методическими указаниями по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденных приказом ФСТ №760-э от 13 июня 2013 года.

Анализ влияния реализации проектов схемы теплоснабжения, предлагаемых к включению в инвестиционную программу теплоснабжающих организаций, выполнен по результатам прогнозного расчета необходимой валовой выручки. При этом необходимо отметить, что схема теплоснабжения является предпроектным документом, а утверждаемый тариф на тепловую энергию в рамках регулирования зависит от установленного предельного индекса изменения размера платы граждан за коммунальные услуги.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 25 июня 2021 г. № 1018 «О внесении изменений в Правила предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов» (далее – Правила № 354) изменен порядок расчета размера платы за отопление в многоквартирных домах, в которых все помещения общего пользования не оснащены отопительными приборами или иными теплопотребляющими элементами внутридомовой инженерной системы отопления. Указанное постановление вступило в силу с 02 июля 2021 г. В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 14.11.2022 №2053 «Об особенностях индексации регулируемых цен (тарифов) с 1 декабря 2022 г. по 31 декабря 2023 г. и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» с 1 декабря 2022 года, как и во

всех субъектах Российской Федерации, произошло изменение тарифов на коммунальные услуги.

Установленные тарифы на тепловую энергию (мощность) отсутствуют.

В) Резерв и дефицит тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии

В рамках работ по разработке схемы теплоснабжения Новошешминского сельского поселения на основании предоставленных данных об установленных мощностях и собственных нуждах котельных был составлен баланс тепловой мощности и нагрузки по котельным, приведенный в таблице 1.3.В.

Таблица 1.3.В - Резерв и дефицит тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии

Наименование источника теплоснабжения	Тепловая мощность котельной, Гкал/ч					
	установленная	располагаемая	собственные нужды, Гкал/год	Нетто	Потери в т/с, Гкал	Резерв/Дефицит
Котельная с. Новошешминск, ул. Октябрьская, 10	10,15	10,15	0,1	Нет данных	0,5	+0,2
Котельная с. Новошешминск, ул. Чернышевского, 29	0,25795	0,25795	2,6	Нет данных	0,0129	+0,159
Котельная с. Новошешминск, ул. Заливная, 4А	0,25795	0,25795	2,6	Нет данных	0,0129	+0,159
Котельная с. Новошешминск, ул. Набережная, 2	0,32	0,32	1,15	Нет данных	0,006	+0,18
Котельная с. Новошешминск, ул. Заливная, 26	0,22	0,22	2,05	Нет данных	0,012	+0,2
Котельная с. Новошешминск, ул. Солнечная, 2	0,12	0,12	1,15	Нет данных	0,006	+0,1
Котельная с. Новошешминск, ул. Ленина, 4	0,859	0,859	10,3	Нет данных	0,002	+0,213
Котельная с. Новошешминск, ул. Ленина, 6	1,375	1,375	15,9	Нет данных	0,0026	+0,42
Котельная с. Новошешминск, ул. Советская, 76	0,35	0,35	0,14	Нет данных	0,005	+0,21
Котельная с. Новошешминск, ул. Школьная, 5	0,5	0,5	12,1	Нет данных	0,016	+0,15

Котельная с. Новошешминск, ул. Заливная, 5	0,43	0,43	2,5	Нет данных	0,01	+0,23
Котельная с. Новошешминск, ул. Чернышевского, 44	0,34	0,34	1,15	Нет данных	0,006	+0,1
Котельная с. Новошешминск, ул. Советская, 80	0,52	0,52	3,15	Нет данных	15,7	+0,2
Котельная с. Новошешминск, ул. Майская, 5	0,859845	0,85984 5	5,9	Нет данных	26,8	+0,32

Г) 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

В расширении технологических зон нет необходимости, в связи тем, что в котельных достаточный запас мощности.

1.4. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

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

Котлы в Новошешминском сельском поселении работают на природном газе, запасы резервного топлива на котельных отсутствуют.

1.5. Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

Технико-экономические показатели работы котельной представлены в таблице 1.5.

Таблица 1.5 - Технико-экономические показатели работы систем теплоснабжения

Параметры	Источник теплоснабжения
	Котельная с. Новошешминск, ул. Октябрьская, 10
Установленная мощность котельной, Гкал/ч	10,15
Собственные нужды котельной, Гкал/час	-

Вид топлива	Природный газ
Наименование тепловой установки	RS-A60 – 1 шт.
Средняя температура воздуха в отопительный период, °С	-1,5
Продолжительность отопительного периода, часов	4920
Выработка тепловой энергии, Гкал	10,15
Потери в тепловой сети, Гкал/ч	0,5
Объем полезного отпуска тепловой энергии, Гкал	9,1
Расход топлива в год, тыс. м ³	1,35
Параметры	Источник теплоснабжения
	Котельная с. Новошешминск, ул. Чернышевского, 29
Установленная мощность котельной, Гкал/ч	0,25795
Собственные нужды котельной, Гкал/час	-
Вид топлива	Природный газ
Наименование тепловой установки	RS-A100 – 2 шт.
Средняя температура воздуха в отопительный период, 0С	-1,5
Продолжительность отопительного периода, часов	4920
Выработка тепловой энергии, Гкал	256,08
Потери в тепловой сети, Гкал/ч	0,0129
Объем полезного отпуска тепловой энергии, Гкал	240,68
Расход топлива в год, тыс. м ³	33,41
Параметры	Источник теплоснабжения
	Котельная с. Новошешминск, ул. Заливная, 4А
Установленная мощность котельной, Гкал/ч	0,25795
Собственные нужды котельной, Гкал/час	-
Вид топлива	Природный газ
Наименование тепловой установки	RS-A 100 - 3 шт.
Средняя температура воздуха в отопительный период, 0С	-1,5
Продолжительность отопительного периода, часов	4920
Выработка тепловой энергии, Гкал	256,08
Потери в тепловой сети, Гкал/ч	0,0129
Объем полезного отпуска тепловой энергии, Гкал	240,68
Расход топлива в год, тыс. м ³	33,41
Параметры	Источник теплоснабжения
	Котельная с. Новошешминск, ул. Набережная, 2
Установленная мощность котельной, Гкал/ч	0,32
Собственные нужды котельной, Гкал/час	-
Вид топлива	Природный газ
Наименование тепловой установки	RS-A100 – 4 шт.
Средняя температура воздуха в отопительный период, 0С	-1,5
Продолжительность отопительного периода, часов	4920
Выработка тепловой энергии, Гкал	193,7
Потери в тепловой сети, Гкал/ч	0,006
Объем полезного отпуска тепловой энергии, Гкал	110,89

Расход топлива в год, тыс. м ³	15,7
Параметры	Источник теплоснабжения
	Котельная с. Новошешминск, ул. Заливная, 26
Установленная мощность котельной, Гкал/ч	0,22
Собственные нужды котельной, Гкал/час	-
Вид топлива	Природный газ
Наименование тепловой установки	RS-A95 – 1 шт.
Средняя температура воздуха в отопительный период, 0С	-1,5
Продолжительность отопительного периода, часов	4920
Выработка тепловой энергии, Гкал	214,6
Потери в тепловой сети, Гкал/ч	0,012
Объем полезного отпуска тепловой энергии, Гкал	200,4
Расход топлива в год, тыс. м ³	28,5
Параметры	Источник теплоснабжения
	Котельная с. Новошешминск, ул. Солнечная, 2
Установленная мощность котельной, Гкал/ч	0,32
Собственные нужды котельной, Гкал/час	-
Вид топлива	Природный газ
Наименование тепловой установки	RS-A100 – 2 шт.
Средняя температура воздуха в отопительный период, 0С	-1,5
Продолжительность отопительного периода, часов	4920
Выработка тепловой энергии, Гкал	193,7
Потери в тепловой сети, Гкал/ч	0,006
Объем полезного отпуска тепловой энергии, Гкал	175,7
Расход топлива в год, тыс. м ³	25,27
Параметры	Источник теплоснабжения
	Котельная с. Новошешминск, ул. Ленина, 4
Установленная мощность котельной, Гкал/ч	0,0855
Собственные нужды котельной, Гкал/час	-
Вид топлива	Природный газ
Наименование тепловой установки	RSA-500 – 3 шт.
Средняя температура воздуха в отопительный период, 0С	-1,5
Продолжительность отопительного периода, часов	4920
Выработка тепловой энергии, Гкал	1023,0
Потери в тепловой сети, Гкал/ч	0,002
Объем полезного отпуска тепловой энергии, Гкал	971,9
Расход топлива в год, тыс. м ³	139,2
Параметры	Источник теплоснабжения
	Котельная с. Новошешминск, ул. Ленина, 6
Установленная мощность котельной, Гкал/ч	0,0855
Собственные нужды котельной, Гкал/час	-
Вид топлива	Природный газ
Наименование тепловой установки	RSH-500 – 2 шт.

Средняя температура воздуха в отопительный период, 0С	-1,5
Продолжительность отопительного периода, часов	4920
Выработка тепловой энергии, Гкал	1670,0
Потери в тепловой сети, Гкал/ч	0,0026
Объем полезного отпуска тепловой энергии, Гкал	1586,5
Расход топлива в год, тыс. м ³	227,3
Параметры	Источник теплоснабжения
	Котельная с. Новошешминск, ул. Советская, 76
Установленная мощность котельной, Гкал/ч	0,35
Собственные нужды котельной, Гкал/час	-
Вид топлива	Природный газ
Наименование тепловой установки	RS-200 – 2 шт.
Средняя температура воздуха в отопительный период, 0С	-1,5
Продолжительность отопительного периода, часов	4920
Выработка тепловой энергии, Гкал	184,6
Потери в тепловой сети, Гкал/ч	0,005
Объем полезного отпуска тепловой энергии, Гкал	180,3
Расход топлива в год, тыс. м ³	25,39
Параметры	Источник теплоснабжения
	Котельная с. Новошешминск, ул. Школьная, 5
Установленная мощность котельной, Гкал/ч	0,5
Собственные нужды котельной, Гкал/час	-
Вид топлива	Природный газ
Наименование тепловой установки	RS-A200 – 3 шт.
Средняя температура воздуха в отопительный период, 0С	-1,5
Продолжительность отопительного периода, часов	4920
Выработка тепловой энергии, Гкал	1213,2
Потери в тепловой сети, Гкал/ч	0,016
Объем полезного отпуска тепловой энергии, Гкал	1131,5
Расход топлива в год, тыс. м ³	160,4
Параметры	Источник теплоснабжения
	Котельная с. Новошешминск, ул. Заливная, 5
Установленная мощность котельной, Гкал/ч	0,43
Собственные нужды котельной, Гкал/час	-
Вид топлива	Природный газ
Наименование тепловой установки	Микро-100 – 5 шт.
Средняя температура воздуха в отопительный период, 0С	-1,5
Продолжительность отопительного периода, часов	4920
Выработка тепловой энергии, Гкал	293,1
Потери в тепловой сети, Гкал/ч	0,01
Объем полезного отпуска тепловой энергии, Гкал	253,9
Расход топлива в год, тыс. м ³	40,32
Параметры	Источник теплоснабжения

	Котельная с. Новошешминск, ул. Чернышевского, 44
Установленная мощность котельной, Гкал/ч	0,34
Собственные нужды котельной, Гкал/час	-
Вид топлива	Природный газ
Наименование тепловой установки	RS-A-200 – 3 шт.
Средняя температура воздуха в отопительный период, 0С	-1,5
Продолжительность отопительного периода, часов	4920
Выработка тепловой энергии, Гкал	193,7
Потери в тепловой сети, Гкал/ч	0,006
Объем полезного отпуска тепловой энергии, Гкал	175,7
Расход топлива в год, тыс. м ³	25,27
Параметры	Источник теплоснабжения Котельная с. Новошешминск, ул. Советская, 80
Установленная мощность котельной, Гкал/ч	0,52
Собственные нужды котельной, Гкал/час	-
Вид топлива	Природный газ
Наименование тепловой установки	RS-A200 – 3 шт.
Средняя температура воздуха в отопительный период, 0С	-1,5
Продолжительность отопительного периода, часов	4920
Выработка тепловой энергии, Гкал	351,4
Потери в тепловой сети, Гкал/ч	0,008
Объем полезного отпуска тепловой энергии, Гкал	295,1
Расход топлива в год, тыс. м ³	48,34
Параметры	Источник теплоснабжения Котельная с. Новошешминск, ул. Майская, 5
Установленная мощность котельной, Гкал/ч	0,859845
Собственные нужды котельной, Гкал/час	-
Вид топлива	Природный газ
Наименование тепловой установки	REX DUAL – 2 шт.
Средняя температура воздуха в отопительный период, 0С	-1,5
Продолжительность отопительного периода, часов	4920
Выработка тепловой энергии, Гкал	521,7
Потери в тепловой сети, Гкал/ч	0,029
Объем полезного отпуска тепловой энергии, Гкал	437,4
Расход топлива в год, тыс. м ³	71,78

Результаты хозяйственной деятельности теплоснабжающих организаций (одновременно и теплосетевых компаний) были определены в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями. На данный момент присутствуют существенные

недостатки системы теплоснабжения (в первую очередь, связанных с низкой экономической эффективностью работы котельной), которые планируется ликвидировать путем обновления и модернизации системы подачи тепловой энергии.

1.6. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа

А) Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводивших к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

Из комплекса существующих проблем организации качественного теплоснабжения можно выделить следующие составляющие:

- на некоторых потребителях отсутствие приборов учета передачи тепловой энергии, что ведет к неточным данным по количеству потребления тепловой энергии;

- износ тепловых сетей — это наиболее существенная проблема организации качественного теплоснабжения. Старение тепловых сетей приводит как к снижению надежности, вызванному коррозией и усталостью металла, так и разрушению изоляции. Разрушение изоляции в свою очередь приводит к тепловым потерям и значительному снижению температуры теплоносителя на вводах потребителей. Отложения, образовавшиеся в тепловых сетях за время эксплуатации в результате коррозии, отложений солей жесткости и прочих причин, снижают качество сетевой воды. Также отложения уменьшают проходной (внутренний) диаметр трубопроводов, что приводит к снижению давления воды на вводе у потребителей и повышению давления в прямой магистрали на источнике, а, следовательно, увеличению затрат на электроэнергию вследствие необходимости задействования дополнительных мощностей сетевых насосов. Повышение качества теплоснабжения может быть достигнуто путем замены трубопроводов и реконструкции тепловых сетей.

Основной задачей систем водоподготовки для котельных является предотвращение образования накипи и последующего развития коррозии на внутренней поверхности котлов, трубопроводов и теплообменников. Такие отложения могут стать причиной потери мощности, а развитие коррозии может привести к полной остановке работы котельной из-за закупоривания внутренней части оборудования. Водоподготовке уделяется особое внимание, поскольку качественно подготовленное тепловое оборудование является залогом бесперебойной работы котельных в течение отопительного сезона. На момент разработки схемы проблем не выявлено.

Б) Описание существующих проблем организации надежного и безопасного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

На момент разработки схемы проблем не выявлено.

В) Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения

Проблем не выявлено.

Г) Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения

Проблем не выявлено.

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

А) Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

Котельных на территории поселения обслуживает исполнительный комитет, ресурсоснабжающая организация отсутствует. Регулирование подачи теплоносителя производится по температурному графику. Температурные графики тепловых сетей – 95/70 °С. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения приведены в таблице 2.А.

Таблица 2.А - Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

Наименование, адрес котельной	Котельная с. Новошешминск, ул. Октябрьская, 10
Теплоснабжающая организация	МУП «Новошешминское ЖКХ»
Количество и тип установленных котлов	RS-A60 – 1 шт.
Производительность, Гкал/ч	0,25
Топливо	Природный газ
Температурный график тепловых сетей, °С	95/70
Наименование, адрес котельной	Котельная с. Новошешминск, ул. Чернышевского, 29
Теплоснабжающая организация	МУП «Новошешминское ЖКХ»
Количество и тип установленных котлов	RS-A100 – 2 шт.
Производительность, Гкал/ч	0,25795
Топливо	Природный газ
Температурный график тепловых сетей, °С	95/70
Наименование, адрес котельной	Котельная с. Новошешминск, ул. Заливная, 4А
Теплоснабжающая организация	МУП «Новошешминское ЖКХ»
Количество и тип установленных котлов	RS-A 100 - 3 шт.
Производительность, Гкал/ч	0,25795
Топливо	Природный газ
Температурный график тепловых сетей, °С	95/70
Наименование, адрес котельной	Котельная с. Новошешминск, ул. Набережная, 2
Теплоснабжающая организация	МУП «Новошешминское ЖКХ»
Количество и тип установленных котлов	RS-A100 – 4 шт.
Производительность, Гкал/ч	0,32
Топливо	Природный газ
Температурный график тепловых сетей, °С	95/70
Наименование, адрес котельной	Котельная с. Новошешминск, ул. Заливная, 26
Теплоснабжающая организация	МУП «Новошешминское ЖКХ»
Количество и тип установленных котлов	RS-A100 – 2 шт.
Производительность, Гкал/ч	0,22
Топливо	Природный газ
Температурный график тепловых сетей, °С	95/70
Наименование, адрес котельной	Котельная с. Новошешминск, ул. Солнечная, 2
Теплоснабжающая организация	МУП «Новошешминское ЖКХ»
Количество и тип установленных котлов	RS-A100 – 2 шт.
Производительность, Гкал/ч	0,32
Топливо	Природный газ

Температурный график тепловых сетей, оС	95/70
Наименование, адрес котельной	Котельная с. Новошешминск, ул. Ленина, 4
Теплоснабжающая организация	МУП «Новошешминское ЖКХ»
Количество и тип установленных котлов	RSA-500 – 3 шт.
Производительность, Гкал/ч	0,859
Топливо	Природный газ
Температурный график тепловых сетей, оС	95/70
Наименование, адрес котельной	Котельная с. Новошешминск, ул. Ленина, 6
Теплоснабжающая организация	МУП «Новошешминское ЖКХ»
Количество и тип установленных котлов	RSH-500 – 2 шт.
Производительность, Гкал/ч	1,375
Топливо	Природный газ
Температурный график тепловых сетей, оС	95/70
Наименование, адрес котельной	Котельная с. Новошешминск, ул. Советская, 76
Теплоснабжающая организация	МУП «Новошешминское ЖКХ»
Количество и тип установленных котлов	RS-200 – 2 шт.
Производительность, Гкал/ч	0,35
Топливо	Природный газ
Температурный график тепловых сетей, оС	95/70
Наименование, адрес котельной	Котельная с. Новошешминск, ул. Школьная, 5
Теплоснабжающая организация	МУП «Новошешминское ЖКХ»
Количество и тип установленных котлов	RS-A200 – 3 шт.
Производительность, Гкал/ч	0,5
Топливо	Природный газ
Температурный график тепловых сетей, оС	95/70
Наименование, адрес котельной	Котельная с. Новошешминск, ул. Заливная, 5
Теплоснабжающая организация	МУП «Новошешминское ЖКХ»
Количество и тип установленных котлов	Микро-100 – 5 шт.
Производительность, Гкал/ч	0,43
Топливо	Природный газ
Температурный график тепловых сетей, оС	95/70
Наименование, адрес котельной	Котельная с. Новошешминск, ул. Чернышевского, 44
Теплоснабжающая организация	МУП «Новошешминское ЖКХ»
Количество и тип установленных котлов	RS-A-200 – 2 шт.
Производительность, Гкал/ч	0,34
Топливо	Природный газ
Температурный график тепловых сетей, оС	95/70
Наименование, адрес котельной	Котельная с. Новошешминск, ул. Советская, 80
Теплоснабжающая организация	МУП «Новошешминское ЖКХ»
Количество и тип установленных котлов	RS-A200 – 3 шт.
Производительность, Гкал/ч	0,52
Топливо	Природный газ
Температурный график тепловых сетей, оС	95/70

Наименование, адрес котельной	Котельная с. Новошешминск, ул. Майская, 5
Теплоснабжающая организация	МУП «Новошешминское ЖКХ»
Количество и тип установленных котлов	REX DUAL – 2 шт.
Производительность, Гкал/ч	0,8598
Топливо	Природный газ
Температурный график тепловых сетей, оС	95/70

Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Согласно постановлению правительства Российской Федерации, «Электронная модель системы теплоснабжения» изготавливается на муниципальных образования с населением свыше 100 тыс. человек.

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

А) 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

В соответствии с ПП РФ от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки составляются отдельно по горячей воде и пару. Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источников тепловой энергии определены с учётом существующей мощности «нетто» котельной и приростов тепловой нагрузки, подключаемых потребителей по периодам ввода объектов и представлены в таблице 4.А. Балансы представлены без учета проведения мероприятий по реконструкции оборудования источников тепловой энергии.

Таблица 4.А - Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки

Котельная с. Новошешминск, ул. Октябрьская, 10		
Показатель	Единица	Расчетный срок

	измерения	2025	2029	2035
Установленная мощность оборудования	Гкал/ч	10,15	10,15	10,15
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	10,15	10,15	10,15
Собственные нужды	Гкал/год	0,1	0,1	0,1
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	Нет данных	Нет данных	Нет данных
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,5	0,5	0,5
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	-	-	-
Фактическая тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,086	0,086	0,086
Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности «нетто» по фактической нагрузке	Гкал/ч	+0,2	+0,2	+0,2
Доля резерва (+) /дефицита (-) тепловой мощности «нетто»	%	+2	+2	+2
Котельная с. Новошешминск, ул. Чернышевского, 29				
Показатель	Единица измерения	Расчетный срок		
		2025	2029	2035
Установленная мощность оборудования	Гкал/ч	0,25795	0,25795	0,25795
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	0,25795	0,25795	0,25795
Собственные нужды	Гкал/год	2,6	2,6	2,6
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	Нет данных	Нет данных	Нет данных
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,0129	0,0129	0,0129
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	-	-	-
Фактическая тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,086	0,086	0,086
Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности «нетто» по фактической нагрузке	Гкал/ч	+0,159	+0,159	+0,159
Доля резерва (+) /дефицита (-) тепловой мощности «нетто»	%	+61,86	+61,86	+61,86
Котельная с. Новошешминск, ул. Заливная, 4А				
Показатель	Единица измерения	Расчетный срок		
		2025	2029	2035
Установленная мощность оборудования	Гкал/ч	0,25795	0,25795	0,25795
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	0,25795	0,25795	0,25795
Собственные нужды	Гкал/год	2,6	2,6	2,6
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	Нет данных	Нет данных	Нет данных
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,0129	0,0129	0,0129
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	-	-	-

Фактическая тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,086	0,086	0,086
Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности «нетто» по фактической нагрузке	Гкал/ч	+0,159	+0,159	+0,159
Доля резерва (+) /дефицита (-) тепловой мощности «нетто»	%	+61,86	+61,86	+61,86
Котельная с. Новошешминск, ул. Набережная, 2				
Показатель	Единица измерения	Расчетный срок		
		2025	2029	2035
Установленная мощность оборудования	Гкал/ч	0,32	0,32	0,32
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	0,32	0,32	0,32
Собственные нужды	Гкал/год	1,15	1,15	1,15
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	Нет данных	Нет данных	Нет данных
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,006	0,006	0,006
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	-	-	-
Фактическая тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,12	0,12	0,12
Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности «нетто» по фактической нагрузке	Гкал/ч	+0,18	+0,18	+0,18
Доля резерва (+) /дефицита (-) тепловой мощности «нетто»	%	+56,25	+56,25	+56,25
Котельная с. Новошешминск, ул. Заливная, 26				
Показатель	Единица измерения	Расчетный срок		
		2025	2029	2035
Установленная мощность оборудования	Гкал/ч	0,22	0,22	0,22
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	0,22	0,22	0,22
Собственные нужды	Гкал/год	2,05	2,05	2,05
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	Нет данных	Нет данных	Нет данных
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,0012	0,0012	0,0012
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	-	-	-
Фактическая тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,08	0,08	0,08
Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности «нетто» по фактической нагрузке	Гкал/ч	+0,2	+0,2	+0,2
Доля резерва (+) /дефицита (-) тепловой мощности «нетто»	%	+90,3	+90,3	+90,3
Котельная с. Новошешминск, ул. Солнечная, 2				
Показатель	Единица измерения	Расчетный срок		
		2025	2029	2035
Установленная мощность	Гкал/ч	0,32	0,32	0,32

оборудования				
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	0,32	0,32	0,32
Собственные нужды	Гкал/год	1,15	1,15	1,15
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	Нет данных	Нет данных	Нет данных
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,006	0,006	0,006
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	-	-	-
Фактическая тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,12	0,12	0,12
Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности «нетто» по фактической нагрузке	Гкал/ч	+0,18	+0,18	+0,18
Доля резерва (+) /дефицита (-) тепловой мощности «нетто»	%	+56,25	+56,25	+56,25
Котельная с. Новошешминск, ул. Ленина, 4				
Показатель	Единица измерения	Расчетный срок		
		2025	2029	2035
Установленная мощность оборудования	Гкал/ч	0,859	0,859	0,859
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	0,859	0,859	0,859
Собственные нужды	Гкал/год	10,3	10,3	10,3
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	Нет данных	Нет данных	Нет данных
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,002	0,002	0,002
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	-	-	-
Фактическая тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,641	0,641	0,641
Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности «нетто» по фактической нагрузке	Гкал/ч	+0,213	+0,213	+0,213
Доля резерва (+) /дефицита (-) тепловой мощности «нетто»	%	+24,79	+24,79	+24,79
Котельная с. Новошешминск, ул. Ленина, 6				
Показатель	Единица измерения	Расчетный срок		
		2025	2029	2035
Установленная мощность оборудования	Гкал/ч	1,375	1,375	1,375
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	1,375	1,375	1,375
Собственные нужды	Гкал/год	15,9	15,9	15,9
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	Нет данных	Нет данных	Нет данных
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,0026	0,0026	0,0026
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	-	-	-
Фактическая тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,95	0,95	0,95

Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности «нетто» по фактической нагрузке	Гкал/ч	+0,42	+0,42	+0,42
Доля резерва (+) /дефицита (-) тепловой мощности «нетто»	%	+30,54	+30,54	+30,54
Котельная с. Новошешминск, ул. Советская, 76				
Показатель	Единица измерения	Расчетный срок		
		2025	2029	2035
Установленная мощность оборудования	Гкал/ч	0,35	0,35	0,35
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	0,35	0,35	0,35
Собственные нужды	Гкал/год	1,15	1,15	1,15
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	Нет данных	Нет данных	Нет данных
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,005	0,005	0,005
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	-	-	-
Фактическая тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,14	0,14	0,14
Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности «нетто» по фактической нагрузке	Гкал/ч	+0,21	+0,21	+0,21
Доля резерва (+) /дефицита (-) тепловой мощности «нетто»	%	+60,0	+60,0	+60,0
Котельная с. Новошешминск, ул. Школьная, 5				
Показатель	Единица измерения	Расчетный срок		
		2025	2029	2035
Установленная мощность оборудования	Гкал/ч	0,5	0,5	0,5
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	0,5	0,5	0,5
Собственные нужды	Гкал/год	12,1	12,1	12,1
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	Нет данных	Нет данных	Нет данных
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,016	0,016	0,016
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	-	-	-
Фактическая тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,32	0,32	0,32
Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности «нетто» по фактической нагрузке	Гкал/ч	+0,15	+0,15	+0,15
Доля резерва (+) /дефицита (-) тепловой мощности «нетто»	%	+30,3	+30,3	+30,3
Котельная с. Новошешминск, ул. Заливная, 5				
Показатель	Единица измерения	Расчетный срок		
		2025	2029	2035
Установленная мощность оборудования	Гкал/ч	0,43	0,43	0,43
Располагаемая мощность	Гкал/ч	0,43	0,43	0,43

оборудования				
Собственные нужды	Гкал/год	2,5	2,5	2,5
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	Нет данных	Нет данных	Нет данных
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	-	-	-
Фактическая тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,2	0,2	0,2
Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности «нетто» по фактической нагрузке	Гкал/ч	+0,32	+0,32	+0,32
Доля резерва (+) /дефицита (-) тепловой мощности «нетто»	%	+74,41	+74,41	+74,41

Котельная с. Новошешминск, ул. Чернышевского, 44

Показатель	Единица измерения	Расчетный срок		
		2025	2029	2035
Установленная мощность оборудования	Гкал/ч	0,34	0,34	0,34
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	0,34	0,34	0,34
Собственные нужды	Гкал/год	1,15	1,15	1,15
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	Нет данных	Нет данных	Нет данных
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,006	0,006	0,006
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	-	-	-
Фактическая тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,12	0,12	0,12
Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности «нетто» по фактической нагрузке	Гкал/ч	+0,18	+0,18	+0,18
Доля резерва (+) /дефицита (-) тепловой мощности «нетто»	%	+52,94	+52,94	+52,94

Котельная с. Новошешминск, ул. Советская, 80

Показатель	Единица измерения	Расчетный срок		
		2025	2029	2035
Установленная мощность оборудования	Гкал/ч	0,52	0,52	0,52
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	0,52	0,52	0,52
Собственные нужды	Гкал/год	3,15	3,15	3,15
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	Нет данных	Нет данных	Нет данных
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,008	0,008	0,008
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	-	-	-
Фактическая тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,26	0,26	0,26
Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности «нетто» по фактической	Гкал/ч	+0,2	+0,2	+0,2

нагрузке				
Доля резерва (+) /дефицита (-) тепловой мощности «нетто»	%	+38,4	+38,4	+38,4
Котельная с. Новошешминск, ул. Майская, 5				
Показатель	Единица измерения	Расчетный срок		
		2025	2029	2035
Установленная мощность оборудования	Гкал/ч	0,859845	0,859845	0,859845
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	0,859845	0,859845	0,859845
Собственные нужды	Гкал/год	5,9	5,9	5,9
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	Нет данных	Нет данных	Нет данных
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	26,8	26,8	26,8
Хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/ч	-	-	-
Фактическая тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,58	0,58	0,58
Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности «нетто» по фактической нагрузке	Гкал/ч	+0,32	+0,32	+0,32
Доля резерва (+) /дефицита (-) тепловой мощности «нетто»	%	+37,64	+37,64	+37,64

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

На момент составления Схемы в котельных наблюдается резерв мощности. По данным Генерального плана не планируется подключение новых абонентов к системе централизованного теплоснабжения. Поэтому тепловая нагрузка на расчетный срок останется неизменной.

Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

А) Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления

В Новошешминском сельском поселении преобладает жилая застройка, отопление которой осуществляется с помощью индивидуальных источников тепловой энергии. Индивидуальное отопление осуществляется от

теплоснабжающих устройств без потерь при передаче, так как нет внешних систем транспортировки тепла. Поэтому потребление тепла при теплоснабжении от индивидуальных установок можно принять равным его производству.

Централизованное теплоснабжение в Новошешминском сельском поселении осуществляется от 14 котельных. Потребителями тепловой энергии от котельных является 18 абонентов.

Согласно статье 14, Федерального закона от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении», подключение теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, к системе теплоснабжения осуществляется в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности для подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, с учетом особенностей, предусмотренных ФЗ №190 «О теплоснабжении» и правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации от 05.07.2018 г. № 787 «О подключении (технологическом присоединении) к системам теплоснабжения, недискриминационном доступе к услугам в сфере теплоснабжения, изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации» (далее – Правила).

Подключение осуществляется на основании договора на подключение к системе теплоснабжения, который является публичным как для единой теплоснабжающей организации, так и для теплоснабжающих/теплосетевых организаций. Теплоснабжающая или теплосетевая организация, к которой следует обращаться заявителям, согласно Правилам, определяется в соответствии с зонами эксплуатационной ответственности таких организаций, определенных в настоящей схеме теплоснабжения. При наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения в соответствующей точке подключения отказ потребителю в заключении договора о подключении объекта, находящегося в границах определенного настоящей схемой

теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, в соответствии с Правилами не допускается.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия резерва тепловой мощности на источнике и/или отсутствия резерва пропускной способности тепловых сетей в соответствующей точке подключения, потенциальному потребителю предлагается выбрать один из вариантов подключения:

- подключение за плату, установленную в индивидуальном порядке;
- подключение после реализации необходимых мероприятий в рамках инвестиционной программы ТСО, предварительно внесенных в Схему теплоснабжения.

В соответствии с п. 15 ст. 14 Федерального закона от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении»: «Запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии, перечень которых определяется правилами подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения многоквартирных домов, за исключением случаев, определенных схемой теплоснабжения».

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

Комбинированная выработка тепловой и электрической энергии не осуществляется, теплофикационные установки отсутствуют.

В) Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и

электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок

Комбинированные источники теплоснабжения отсутствуют.

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

Комбинированные источники теплоснабжения отсутствуют.

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

За период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения, существенных изменений в существующих и перспективных балансах производительности ВПУ и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей не произошло.

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

На момент разработки схемы теплоснабжения Новошешминского сельского поселения мероприятия по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и модернизации источников тепловой энергии отсутствуют.

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

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

Строительства тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки не требуется.

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

Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии не рационально.

В) 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

Строительство тепловых сетей для повышения эффективности функционирования систем теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных не планируется.

Г) Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

На момент разработки схемы теплоснабжения Новошешминского сельского поселения не планируется строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.

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

На расчетный срок, перспективный прирост тепловой нагрузки останется неизменным, в связи с этим, реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов не планируется.

Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения

Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения отсутствуют.

Глава 10. Перспективные топливные балансы

Основное влияние на динамику перспективного потребления топлива на котельной оказывает изменения присоединенной тепловой нагрузки. Кроме того, определенное влияние на выработку тепловой энергии и расход топлива имеют мероприятия, предусмотренные к реализации на источниках теплоснабжения и на тепловых сетях, находящихся в ведении исполнительного комитета.

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения

Надежность системы теплоснабжения, определяемая, нарушениями в подаче тепловой энергии потребителям, отклонениями параметров теплоносителя, зависит от надлежащей эксплуатации теплоэнергетического оборудования и теплосетей.

1. Настоящая методика по анализу показателей, используемых для оценки надёжности систем теплоснабжения, разработана в соответствии с пунктом 2 постановления Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

2. В методике используются понятия, термины и определения, установленные законодательством Российской Федерации, регулирующим правоотношения в сфере теплоснабжения и горячего водоснабжения.

3. Для оценки надёжности системы теплоснабжения используются следующие показатели установленные в соответствии с пунктом 123 Правил

организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. № 808:

а) показатель надёжности электроснабжения источников тепловой энергии ($K_{\text{э}}$) характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:

$K_{\text{э}} = 1,0$ – при наличии резервного электроснабжения;

$K_{\text{э}} = 0,6$ – при отсутствии резервного электроснабжения.

При наличии в системе теплоснабжения нескольких источников тепловой энергии общий показатель определяется как средневзвешенное значение в зависимости от фактической тепловой нагрузки каждого источника.

б) показатель надёжности водоснабжения источников тепловой энергии ($K_{\text{в}}$) характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:

$K_{\text{в}} = 1,0$ – при наличии резервного водоснабжения;

$K_{\text{в}} = 0,6$ – при отсутствии резервного водоснабжения.

При наличии в системе теплоснабжения нескольких источников тепловой энергии общий показатель определяется как средневзвешенное значение в зависимости от фактической тепловой нагрузки каждого источника.

б) показатель надёжности водоснабжения источников тепловой энергии ($K_{\text{в}}$) характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:

$K_{\text{в}} = 1,0$ – при наличии резервного водоснабжения;

$K_{\text{в}} = 0,6$ – при отсутствии резервного водоснабжения.

При наличии в системе теплоснабжения нескольких источников тепловой энергии общий показатель определяется как средневзвешенное значение в зависимости от фактической тепловой нагрузки каждого источника.

в) показатель надёжности топливоснабжения источников тепловой энергии

($K_{\text{т}}$) характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения:

$K_{\text{т}} = 1,0$ – при наличии резервного топливоснабжения;

$K_T = 0,5$ – при отсутствии резервного топливоснабжения.

При наличии в системе теплоснабжения нескольких источников тепловой энергии общий показатель определяется как средневзвешенное значение в зависимости от фактической тепловой нагрузки каждого источника.

г) показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам потребителей (K_B) характеризуется долей (%) тепловой нагрузки, не обеспеченной мощностью источников тепловой энергии и/или пропускной способностью тепловых сетей:

$K_B = 1,0$ – полная обеспеченность;

$K_B = 0,8$ – не обеспечена в размере 10% и менее;

$K_B = 0,5$ – не обеспечена в размере более 10%

При наличии в системе теплоснабжения нескольких источников тепловой энергии общий показатель определяется как средневзвешенное значение в зависимости от фактической тепловой нагрузки каждого источника.

д) показатель уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путём их кольцевания и устройства перемычек (K_P), характеризуемый отношением резервируемой расчётной тепловой нагрузки к сумме расчётных тепловых нагрузок (%), подлежащих резервированию согласно схеме теплоснабжения поселений, городских округов, выраженный в %:

Оценку уровня резервирования (K_P):

от 90% до 100% - $K_P = 1,0$;

от 70% до 90% включительно - $K_P = 0,7$;

от 50% до 70% включительно - $K_P = 0,5$;

от 30% до 50% включительно - $K_P = 0,3$;

менее 30% включительно - $K_P = 0,2$.

При наличии в системе теплоснабжения нескольких источников тепловой энергии общий показатель определяется как средневзвешенное

значение в зависимости от фактической тепловой нагрузки каждого источника.

е) показатель технического состояния тепловых сетей (K_c), характеризующий долей ветхих, подлежащих замене трубопроводов, определяется по формуле:

$$K_c = \frac{S_{сэкпл} - S_{свех}}{S_{сэкпл}}$$

где $S_{сэкпл}$ – протяженность тепловых сетей, находящихся в эксплуатации;

$S_{свех}$ – протяженность ветхих тепловых сетей, находящихся в эксплуатации.

ж) показатель интенсивности отказов тепловых сетей ($K_{отк.тс}$), характеризующий количеством вынужденных отключений участков тепловой сети

с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением:

$$И_{отк.тс} = \frac{n_{отк}}{S} (1/(k*год))$$

где $n_{отк}$ – количество отказов за предыдущий год;

S – протяженность тепловой сети (в двухтрубном исчислении) данной системы теплоснабжения, км.

В зависимости от интенсивности отказов ($I_{отк.тс}$) определяется показатель надёжности тепловых сетей ($K_{отк.тс}$):

до 0,2 включительно - $K_{отк.тс} = 1,0$;

от 0,2 до 0,6 включительно - $K_{отк.тс} = 0,8$;

от 0,6 до 1,2 включительно - $K_{отк.тс} = 0,6$;

свыше 1,2 - $K_{отк.тс} = 0,5$.

з) показатель относительного аварийного недоотпуска тепла ($K_{нед}$) в результате внеплановых отключений теплопотребляющих установок потребителей определяется по формуле:

где $Q_{откл}$ – недоотпуск тепла, $Q_{факт}$ – фактический отпуск тепла системой теплоснабжения

$$Q_{нед} = \frac{Q_{откл} \cdot 100}{Q_{факт}} (\%)$$

В зависимости от величины относительного недоотпуска тепла ($Q_{нед}$) определяется показатель надёжности ($K_{нед}$):

до 0,1% включительно - $K_{нед} = 1,0$;

от 0,1% до 0,3% включительно - $K_{нед} = 0,8$;

от 0,3% до 0,5% включительно - $K_{нед} = 0,6$;

от 0,5% до 1,0% включительно - $K_{нед} = 0,5$;

свыше 1,0% - $K_{нед} = 0,2$.

и) показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно восстановительных работ в системах теплоснабжения (общий показатель) базируется на показателях:

- показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом ($K_{п}$) определяется как отношение фактической численности к численности по действующим нормативам, но не более 1,0;

- показатель оснащённости машинами, специальными механизмами и оборудованием ($K_{м}$) принимается как среднее отношение фактического наличия к количеству, определённому по нормативам;

- показатель наличия основных материально-технических ресурсов ($K_{тр}$) определяется по основной номенклатуре ресурсов (трубы, компенсаторы, арматура, сварочные материалы и т.п.). Принимаемые для определения значения общего $K_{тр}$ не должны превышать 1,0 - показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания ($K_{ист}$) для ведения аварийно-восстановительных работ вычисляется как отношений фактического наличия данного оборудования (в единицах мощности – кВт) к потребности.

Общий показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению восстановительных работ в системах теплоснабжения к

выполнению аварийно-восстановительных работ определяется следующим образом:

$$K_{\text{гот}} = 0,25 * K_{\text{п}} + 0,35 * K_{\text{м}} + 0,3 * K_{\text{тр}} + 0,1 * K_{\text{ист}}$$

Общая оценка готовности дается по следующим категориям:

$K_{\text{гот}}$	$K_{\text{п}}, K_{\text{м}}, K_{\text{тр}}$	Категория готовности
0,85-1,0	0,75 и более	Удовлетворительная готовность
0,85-1,0	до 0,75	Ограниченная готовность
0,7-0,84	0,5 и более	Ограниченная готовность
0,7-0,84	до 0,5	неготовность
менее 0,7	-	неготовность

3. Оценка надёжности систем теплоснабжения.

а) оценка надёжности источников тепловой энергии.

В зависимости от полученных показателей надёжности $K_{\text{э}}$, $K_{\text{в}}$, $K_{\text{т}}$ и источники тепловой энергии могут быть оценены как:

надёжные - при $K_{\text{э}} = K_{\text{в}} = K_{\text{т}} = 1$;

малонадёжные - при значении меньше 1 одного из показателей $K_{\text{э}}$, $K_{\text{в}}$, $K_{\text{т}}$.

ненадёжные - при значении меньше 1 у 2-х и более показателей $K_{\text{э}}$, $K_{\text{в}}$, $K_{\text{т}}$.

б) оценка надёжности тепловых сетей.

В зависимости от полученных показателей надёжности тепловые сети могут быть оценены как:

высоконадёжные - более 0,9; надёжные - 0,75 - 0,9;

малонадёжные - 0,5 - 0,74;

ненадёжные - менее 0,5.

в) оценка надёжности систем теплоснабжения в целом

Общая оценка надёжности системы теплоснабжения определяется исходя из оценок надёжности источников тепловой энергии и тепловых сетей:

$$K_{\text{над}} = \frac{K_{\text{э}} + K_{\text{в}} + K_{\text{т}} + K_{\text{б}} + K_{\text{р}} + K_{\text{с}} + K_{\text{отк.тс}} + K_{\text{нед}}}{8} \quad (11.5)$$

Общая оценка надёжности системы теплоснабжения определяется как наихудшая из оценок надёжности источников тепловой энергии и тепловых сетей.

В Новошешминском сельском поселении нет резервного источника водоснабжения, поэтому показатель надёжности водоснабжения источников тепловой энергии принимается равным 0,6 Кв.

Таблица 11.1.1 – Целевые показатели надёжности системы теплоснабжения

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
с. Новошешминск, ул. Октябрьская, 10			
1.1	Показатель надёжности электроснабжения котельной	Кэ	0,6
1.2	Показатель надёжности водоснабжения котельной	Кв	0,6
1.3	Показатель надёжности топливоснабжения котельной	Кт	0,5
1.4	Показатель соответствия тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам	Кб	1,0
1.5	Показатель уровня резервирования котельной и элементов тепловой сети	Кр	0,7
1.6	Показатель технического состояния тепловых сетей	Кс	0,8
1.7	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	Котк.тс	1,0
1.8	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	Кнед	1,0
1.9	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	Кп	1,0
1.10	Показатель оснащённости машинами, специальными механизмами и оборудованием	Км	1,0
1.11	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	Ктр	1,0
1.12	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания	Кист	1,0
1.13	Показатель готовности котельной к проведению аварийно-восстановительных работ в системе теплоснабжения	Кгот	1,0
1.14	Общий показатель надёжности системы теплоснабжения	К над	0,75

Таблица 11.1.2 – Целевые показатели надёжности системы теплоснабжения

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
с. Новошешминск, ул. Чернышевского, 29			
1.1	Показатель надёжности электроснабжения котельной	Кэ	0,6

1.2	Показатель надежности водоснабжения котельной	Кв	0,6
1.3	Показатель надежности топливоснабжения котельной	Кт	0,5
1.4	Показатель соответствия тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам	Кб	1,0
1.5	Показатель уровня резервирования котельной и элементов тепловой сети	Кр	0,7
1.6	Показатель технического состояния тепловых сетей	Кс	0,8
1.7	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	Котк.тс	1,0
1.8	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	Кнед	1,0
1.9	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	Кп	1,0
1.10	Показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием	Км	1,0
1.11	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	Ктр	1,0
1.12	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания	Кист	1,0
1.13	Показатель готовности котельной к проведению аварийно-восстановительных работ в системе теплоснабжения	Кгот	1,0
1.14	Общий показатель надежности системы теплоснабжения	К над	0,75

Таблица 11.1.3 – Целевые показатели надежности системы теплоснабжения

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
с. Новошешминск, ул. Заливная, 4А			
1.1	Показатель надежности электроснабжения котельной	Кэ	0,6
1.2	Показатель надежности водоснабжения котельной	Кв	0,6
1.3	Показатель надежности топливоснабжения котельной	Кт	0,5
1.4	Показатель соответствия тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам	Кб	1,0
1.5	Показатель уровня резервирования котельной и элементов тепловой сети	Кр	0,7
1.6	Показатель технического состояния тепловых сетей	Кс	0,8
1.7	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	Котк.тс	1,0
1.8	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	Кнед	1,0
1.9	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	Кп	1,0
1.10	Показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием	Км	1,0
1.11	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	Ктр	1,0

1.12	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания	Кист	1,0
1.13	Показатель готовности котельной к проведению аварийно-восстановительных работ в системе теплоснабжения	Кгот	1,0
1.14	Общий показатель надежности системы теплоснабжения	К над	0,75

Таблица 11.1.4 – Целевые показатели надежности системы теплоснабжения

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
с. Новошешминск, ул. Набережная, 2			
1.1	Показатель надежности электроснабжения котельной	Кэ	0,6
1.2	Показатель надежности водоснабжения котельной	Кв	0,6
1.3	Показатель надежности топливоснабжения котельной	Кт	0,5
1.4	Показатель соответствия тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам	Кб	1,0
1.5	Показатель уровня резервирования котельной и элементов тепловой сети	Кр	0,7
1.6	Показатель технического состояния тепловых сетей	Кс	0,8
1.7	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	Котк.тс	1,0
1.8	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	Кнед	1,0
1.9	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	Кп	1,0
1.10	Показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием	Км	1,0
1.11	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	Ктр	1,0
1.12	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания	Кист	1,0
1.13	Показатель готовности котельной к проведению аварийно-восстановительных работ в системе теплоснабжения	Кгот	1,0
1.14	Общий показатель надежности системы теплоснабжения	К над	0,75

Таблица 11.1.5 – Целевые показатели надежности системы теплоснабжения

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
с. Новошешминск, ул. Заливная, 26			
1.1	Показатель надежности электроснабжения котельной	Кэ	0,6

1.2	Показатель надежности водоснабжения котельной	Кв	0,6
1.3	Показатель надежности топливоснабжения котельной	Кт	0,5
1.4	Показатель соответствия тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам	Кб	1,0
1.5	Показатель уровня резервирования котельной и элементов тепловой сети	Кр	0,7
1.6	Показатель технического состояния тепловых сетей	Кс	0,8
1.7	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	Котк.тс	1,0
1.8	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	Кнед	1,0
1.9	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	Кп	1,0
1.10	Показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием	Км	1,0
1.11	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	Ктр	1,0
1.12	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания	Кист	1,0
1.13	Показатель готовности котельной к проведению аварийно-восстановительных работ в системе теплоснабжения	Кгот	1,0
1.14	Общий показатель надежности системы теплоснабжения	К над	0,75

Таблица 11.1.6 – Целевые показатели надежности системы теплоснабжения

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
с. Новошешминск, ул. Солнечная, 2			
1.1	Показатель надежности электроснабжения котельной	Кэ	0,6
1.2	Показатель надежности водоснабжения котельной	Кв	0,6
1.3	Показатель надежности топливоснабжения котельной	Кт	0,5
1.4	Показатель соответствия тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам	Кб	1,0
1.5	Показатель уровня резервирования котельной и элементов тепловой сети	Кр	0,7
1.6	Показатель технического состояния тепловых сетей	Кс	0,8
1.7	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	Котк.тс	1,0
1.8	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	Кнед	1,0
1.9	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	Кп	1,0
1.10	Показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием	Км	1,0
1.11	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	Ктр	1,0

1.12	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания	Кист	1,0
1.13	Показатель готовности котельной к проведению аварийно-восстановительных работ в системе теплоснабжения	Кгот	1,0
1.14	Общий показатель надежности системы теплоснабжения	К над	0,75

Таблица 11.1.7 – Целевые показатели надежности системы теплоснабжения

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
с. Новошешминск, ул. Ленина, 4			
1.1	Показатель надежности электроснабжения котельной	Кэ	0,6
1.2	Показатель надежности водоснабжения котельной	Кв	0,6
1.3	Показатель надежности топливоснабжения котельной	Кт	0,5
1.4	Показатель соответствия тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам	Кб	1,0
1.5	Показатель уровня резервирования котельной и элементов тепловой сети	Кр	0,7
1.6	Показатель технического состояния тепловых сетей	Кс	0,8
1.7	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	Котк.тс	1,0
1.8	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	Кнед	1,0
1.9	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	Кп	1,0
1.10	Показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием	Км	1,0
1.11	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	Ктр	1,0
1.12	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания	Кист	1,0
1.13	Показатель готовности котельной к проведению аварийно-восстановительных работ в системе теплоснабжения	Кгот	1,0
1.14	Общий показатель надежности системы теплоснабжения	К над	0,75

Таблица 11.1.8 – Целевые показатели надежности системы теплоснабжения

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
с. Новошешминск, ул. Ленина, 6			
1.1	Показатель надежности электроснабжения котельной	Кэ	0,6

1.2	Показатель надежности водоснабжения котельной	Кв	0,6
1.3	Показатель надежности топливоснабжения котельной	Кт	0,5
1.4	Показатель соответствия тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам	Кб	1,0
1.5	Показатель уровня резервирования котельной и элементов тепловой сети	Кр	0,7
1.6	Показатель технического состояния тепловых сетей	Кс	0,8
1.7	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	Котк.тс	1,0
1.8	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	Кнед	1,0
1.9	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	Кп	1,0
1.10	Показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием	Км	1,0
1.11	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	Ктр	1,0
1.12	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания	Кист	1,0
1.13	Показатель готовности котельной к проведению аварийно-восстановительных работ в системе теплоснабжения	Кгот	1,0
1.14	Общий показатель надежности системы теплоснабжения	К над	0,75

Таблица 11.1.9 – Целевые показатели надежности системы теплоснабжения

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
с. Нововешминск, ул. Советская, 76			
1.1	Показатель надежности электроснабжения котельной	Кэ	0,6
1.2	Показатель надежности водоснабжения котельной	Кв	0,6
1.3	Показатель надежности топливоснабжения котельной	Кт	0,5
1.4	Показатель соответствия тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам	Кб	1,0
1.5	Показатель уровня резервирования котельной и элементов тепловой сети	Кр	0,7
1.6	Показатель технического состояния тепловых сетей	Кс	0,8
1.7	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	Котк.тс	1,0
1.8	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	Кнед	1,0
1.9	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	Кп	1,0
1.10	Показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием	Км	1,0
1.11	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	Ктр	1,0

1.12	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания	Кист	1,0
1.13	Показатель готовности котельной к проведению аварийно-восстановительных работ в системе теплоснабжения	Кгот	1,0
1.14	Общий показатель надежности системы теплоснабжения	К над	0,75

Таблица 11.1.10 – Целевые показатели надежности системы теплоснабжения

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
с. Новошешминск, ул. Школьная, 5			
1.1	Показатель надежности электроснабжения котельной	Кэ	0,6
1.2	Показатель надежности водоснабжения котельной	Кв	0,6
1.3	Показатель надежности топливоснабжения котельной	Кт	0,5
1.4	Показатель соответствия тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам	Кб	1,0
1.5	Показатель уровня резервирования котельной и элементов тепловой сети	Кр	0,7
1.6	Показатель технического состояния тепловых сетей	Кс	0,8
1.7	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	Котк.тс	1,0
1.8	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	Кнед	1,0
1.9	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	Кп	1,0
1.10	Показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием	Км	1,0
1.11	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	Ктр	1,0
1.12	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания	Кист	1,0
1.13	Показатель готовности котельной к проведению аварийно-восстановительных работ в системе теплоснабжения	Кгот	1,0
1.14	Общий показатель надежности системы теплоснабжения	К над	0,75

Таблица 11.1.11 – Целевые показатели надежности системы теплоснабжения

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
с. Новошешминск, ул. Заливная, 5			
1.1	Показатель надежности электроснабжения котельной	Кэ	0,6

1.2	Показатель надежности водоснабжения котельной	Кв	0,6
1.3	Показатель надежности топливоснабжения котельной	Кт	0,5
1.4	Показатель соответствия тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам	Кб	1,0
1.5	Показатель уровня резервирования котельной и элементов тепловой сети	Кр	0,7
1.6	Показатель технического состояния тепловых сетей	Кс	0,8
1.7	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	Котк.тс	1,0
1.8	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	Кнед	1,0
1.9	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	Кп	1,0
1.10	Показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием	Км	1,0
1.11	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	Ктр	1,0
1.12	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания	Кист	1,0
1.13	Показатель готовности котельной к проведению аварийно-восстановительных работ в системе теплоснабжения	Кгот	1,0
1.14	Общий показатель надежности системы теплоснабжения	К над	0,75

Таблица 11.1.12 – Целевые показатели надежности системы теплоснабжения

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
с. Новошешминск, ул. Чернышевского, 44			
1.1	Показатель надежности электроснабжения котельной	Кэ	0,6
1.2	Показатель надежности водоснабжения котельной	Кв	0,6
1.3	Показатель надежности топливоснабжения котельной	Кт	0,5
1.4	Показатель соответствия тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам	Кб	1,0
1.5	Показатель уровня резервирования котельной и элементов тепловой сети	Кр	0,7
1.6	Показатель технического состояния тепловых сетей	Кс	0,8
1.7	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	Котк.тс	1,0
1.8	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	Кнед	1,0
1.9	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	Кп	1,0
1.10	Показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием	Км	1,0
1.11	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	Ктр	1,0

1.12	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания	Кист	1,0
1.13	Показатель готовности котельной к проведению аварийно-восстановительных работ в системе теплоснабжения	Кгот	1,0
1.14	Общий показатель надежности системы теплоснабжения	К над	0,75

Таблица 11.1.13 – Целевые показатели надежности системы теплоснабжения

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
с. Новошешминск, ул. Советская, 80			
1.1	Показатель надежности электроснабжения котельной	Кэ	0,6
1.2	Показатель надежности водоснабжения котельной	Кв	0,6
1.3	Показатель надежности топливоснабжения котельной	Кт	0,5
1.4	Показатель соответствия тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам	Кб	1,0
1.5	Показатель уровня резервирования котельной и элементов тепловой сети	Кр	0,7
1.6	Показатель технического состояния тепловых сетей	Кс	0,8
1.7	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	Котк.тс	1,0
1.8	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	Кнед	1,0
1.9	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	Кп	1,0
1.10	Показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием	Км	1,0
1.11	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	Ктр	1,0
1.12	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания	Кист	1,0
1.13	Показатель готовности котельной к проведению аварийно-восстановительных работ в системе теплоснабжения	Кгот	1,0
1.14	Общий показатель надежности системы теплоснабжения	К над	0,75

Таблица 11.1.14 – Целевые показатели надежности системы теплоснабжения

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
с. Новошешминск, ул. Майская, 5			
1.1	Показатель надежности электроснабжения котельной	Кэ	0,6

1.2	Показатель надежности водоснабжения котельной	Кв	0,6
1.3	Показатель надежности топливоснабжения котельной	Кт	0,5
1.4	Показатель соответствия тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам	Кб	1,0
1.5	Показатель уровня резервирования котельной и элементов тепловой сети	Кр	0,7
1.6	Показатель технического состояния тепловых сетей	Кс	0,8
1.7	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	Котк.тс	1,0
1.8	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	Кнед	1,0
1.9	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	Кп	1,0
1.10	Показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием	Км	1,0
1.11	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	Ктр	1,0
1.12	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания	Кист	1,0
1.13	Показатель готовности котельной к проведению аварийно-восстановительных работ в системе теплоснабжения	Кгот	1,0
1.14	Общий показатель надежности системы теплоснабжения	К над	0,75

В таблице 11.2 представлена сводная информация о категории готовности и надежности систем теплоснабжения Новошешминского сельского поселения.

Таблица 11.2 – Категория надежности и готовности систем теплоснабжения Новошешминского сельского поселения

Наименование	Категория надежности	Категория готовности
Котельная с. Новошешминск, ул. Октябрьская, 10	Надёжная	Удовлетворительная готовность
Котельная с. Новошешминск, ул. Чернышевского, 29	Надёжная	Удовлетворительная готовность
Котельная с. Новошешминск, ул. Заливная, 4А	Надёжная	Удовлетворительная готовность
Котельная с. Новошешминск, ул. Набережная, 2	Надёжная	Удовлетворительная готовность
Котельная с. Новошешминск, ул. Заливная, 26	Надёжная	Удовлетворительная готовность
Котельная с. Новошешминск, ул. Солнечная, 2	Надёжная	Удовлетворительная готовность
Котельная с. Новошешминск, ул. Ленина, 4	Надёжная	Удовлетворительная готовность

Котельная с. Нововешминск, ул. Ленина, 6	Надёжная	Удовлетворительная готовность
Котельная с. Нововешминск, ул. Советская, 76	Надёжная	Удовлетворительная готовность
Котельная с. Нововешминск, ул. Школьная, 5	Надёжная	Удовлетворительная готовность
Котельная с. Нововешминск, ул. Заливная, 5	Надёжная	Удовлетворительная готовность
Котельная с. Нововешминск, ул. Чернышевского, 44	Надёжная	Удовлетворительная готовность
Котельная с. Нововешминск, ул. Советская, 80	Надёжная	Удовлетворительная готовность
Котельная с. Нововешминск, ул. Майская, 5	Надёжная	Удовлетворительная готовность

Высоконадёжными считаются системы теплоснабжения с коэффициентом $K_{\text{над}}$ более 0,9; надёжными – системы теплоснабжения с коэффициентом $K_{\text{над}}$ 0,75-0,89; малонадёжными – системы теплоснабжения с коэффициентом $K_{\text{над}}$ 0,5-0,74. Таким образом, система теплоснабжения села Нововешминск считается надёжной.

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

На расчетный период не планируется реконструкция, модернизации и технического перевооружения источников теплоснабжения и сетей теплоснабжения.

Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Представлены в разделе 14.

Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия

Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей выполнить невозможно.

Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, приведенных в Постановлении Правительства РФ от 08.08.2012г. №808 «Об организации теплоснабжения в РФ и внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ».

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации:

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением федерального органа исполнительной власти (в отношении городов с населением 500 тысяч человек и более) или органа местного самоуправления (далее - уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа.

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

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

4. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана 1 заявка от лица, владеющего на праве

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

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

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

6. В случае если заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей

организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала. В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на 5 процентов, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения. Размер собственного капитала определяется по данным бухгалтерской отчетности, составленной на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с отметкой налогового органа о ее принятии.

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

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

9. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

- исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;

- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;
- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

В настоящее время теплоснабжающей организацией на территории Новошешминского сельского поселения является МУП «Новошешминское ЖКХ».

Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения

На расчетный срок мероприятия в сфере теплоснабжения отсутствуют.

Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения

В соответствии с п. 38 Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», схему теплоснабжения необходимо актуализировать ежегодно. Дальнейший период актуализации данной схемы 2025 год.

Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения

Данные отсутствуют.

ПРИЛОЖЕНИЯ



Условные обозначения

- котельная
- тепловые сети
- объекты теплоснабжения

Схема теплоснабжения Новошешминского сельского поселения
Новошешминского муниципального района Республики Татарстан

Котельная с.Новошешминск,
ул. Чернышевского, 29

Лист	Лист	Листов
	2	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					
Разраб.		Калинина А.Н.							

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------



Условные обозначения

- котельная
- тепловые сети
- объекты теплоснабжения

Схема теплоснабжения Новошешминского сельского поселения
Новошешминского муниципального района Республики Татарстан

Котельная с. Новошешминск,
ул. Заливая, 4А

Лист	Лист	Листов
	3	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Разраб.		Калинина А.Н.			

Имя, № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Имя, № дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------



Условные обозначения

- котельная
- тепловые сети
- объекты теплоснабжения

Схема теплоснабжения Новошешминского сельского поселения
Новошешминского муниципального района Республики Татарстан

Котельная с. Новошешминск,
ул. Набережная, 2

Лист	Лист	Листов
	4	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Разраб.		Наилина А.Н.			

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------



Условные обозначения

- котельная
- тепловые сети
- объекты теплоснабжения

Схема теплоснабжения Новошешминского сельского поселения
Новошешминского муниципального района Республики Татарстан

Котельные
с. Новошешминск, ул. Советская, 76

Лист	Лист	Листов
	8	

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------



Условные обозначения

- котельная
- тепловые сети
- объекты теплоснабжения

Схема теплоснабжения Новошешминского сельского поселения
Новошешминского муниципального района Республики Татарстан

Котельные
с. Новошешминск, ул. Школьная, 5

Лист	Лист	Листов
	9	

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------



Условные обозначения

- котельная
- тепловые сети
- объекты теплоснабжения

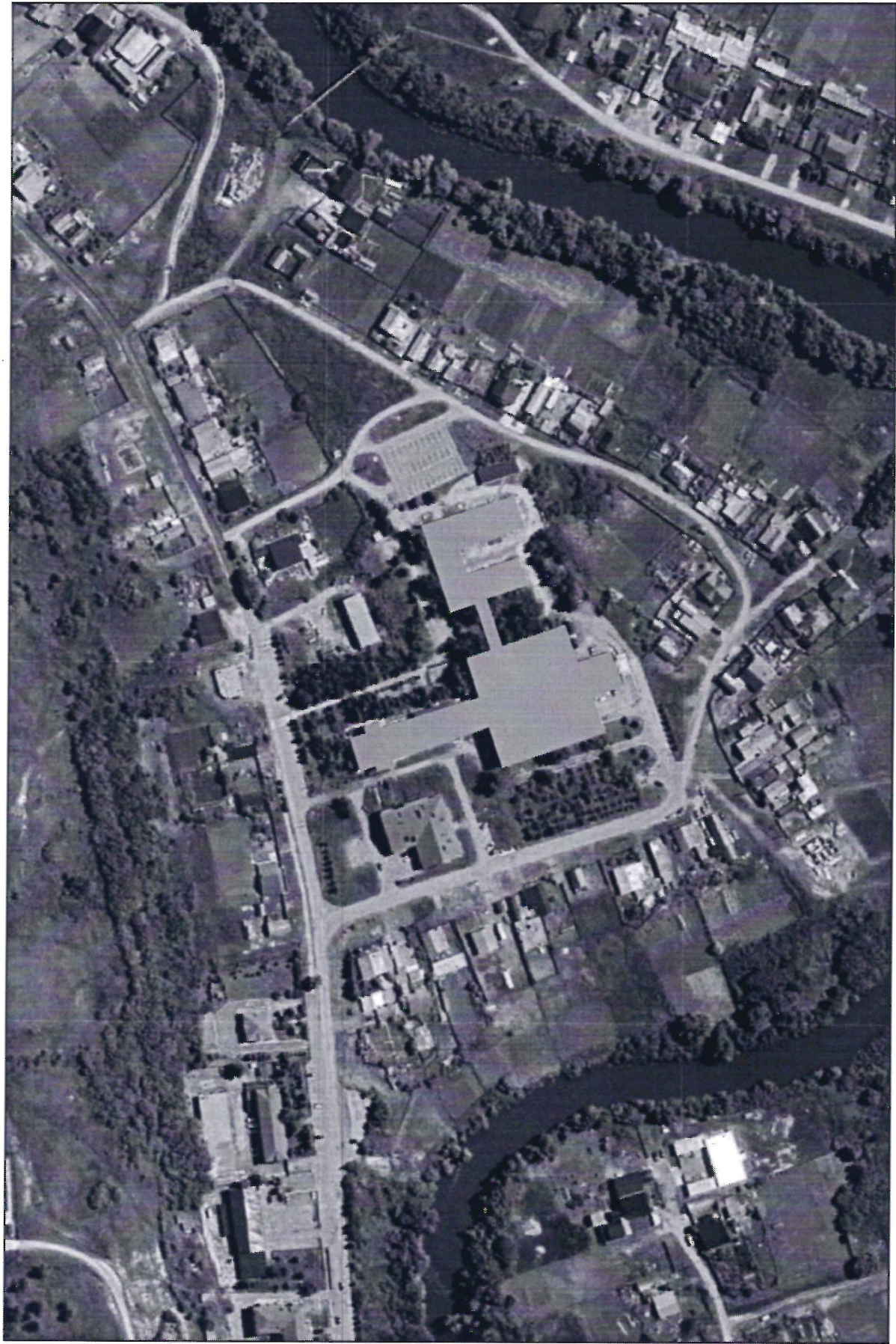
Схема теплоснабжения Новошешминского сельского поселения
Новошешминского муниципального района Республики Татарстан

Котельные
с. Новошешминск, ул. Советская, 80

Имя, № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Имя, № дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Калинина А.Н.		

Лист	Лист	Листов
	12	



Условные обозначения

- котельная
- тепловые сети
- объекты теплоснабжения

Схема теплоснабжения Новошешминского сельского поселения
Новошешминского муниципального района Республики Татарстан

Котельные
с. Новошешминск, ул. Майская, 5

Лист	Лист	Листов
	13	

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------