



**Схема теплоснабжения  
Восточного сельского поселения  
на период с 2023 по 2037 год  
(актуализация на 2024 год)**

**Том 1  
Схема теплоснабжения**

**Екатеринбург 2023**

## АННОТАЦИЯ

Схема теплоснабжения Восточного сельского поселения – Том 1, 82 с., 13 табл., 2 рис.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, КОТЕЛЬНАЯ, ТЕПЛОВАЯ СЕТЬ, ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ, МОДЕРНИЗАЦИЯ

Объектом исследования является система теплоснабжения Восточного сельского поселения.

Проектирование систем теплоснабжения городов представляет собой комплексную задачу, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на Схеме развития городского округа, поселения, в первую очередь его градостроительной деятельности, определенной генеральным планом.

Схема теплоснабжения является основным предпроектным документом по развитию теплового хозяйства городского округа или поселения. Она разрабатывается на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учетом перспективного развития, структуры топливного баланса округа и региона в целом, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности, экономичности, эффективности и качества.

Используемые в настоящем документе понятия означают следующее:

- «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 оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах 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 неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения.

Схема теплоснабжения актуализирована в 2023 году, за базовый год принят 2022 год – актуализация на 2024 год.

Схема теплоснабжения актуализирована в соответствии с требованиями:

- Федерального Закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;

- Постановления Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;

- Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;

- Постановление Правительства Российской Федерации от 22.10.2012 № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения»;

- Методических указаний по разработке схем теплоснабжения утвержденные приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 05.03.2019 № 212;

- МДК 4-05.2004 «Методика определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения».

При разработке Схемы теплоснабжения дополнительно использовались нормативные документы:

- СП 89.13330.2016 Котельные установки. Актуализированная редакция СНиП II-35-76;

- СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003;

- СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 2302-2003;

- СП 41-105-2002 «Проектирование и строительство тепловых сетей бесканальной прокладки из стальных труб с индустриальной тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке»;

- СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов»;

- СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»;

- СП 41-110-2005 «Проектирование тепловых сетей»;

- ГОСТ 30494-96 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»;

- ГОСТ 27.002-89 «Надежность в технике»;

- ГОСТ 30732-2006 «Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой»;

- Прочие технические требования и необходимые методические рекомендации.

Схема теплоснабжения содержит описание существующего положения в сфере теплоснабжения Восточного сельского поселения и включает в себя мероприятия по развитию системы теплоснабжения, предпроектные материалы по обоснованию ее эффективного и безопасного функционирования.

Схема теплоснабжения актуализирована с учетом документов территориального планирования муниципального образования, программ развития ЖКХ, статистических документов, инвестиционных программ Восточного сельского поселения.

Схема теплоснабжения содержит: Том 1 «Схема теплоснабжения», Том 2 «Обосновывающие материалы».

В схеме теплоснабжения рассмотрены варианты реконструкции системы централизованного теплоснабжения Восточного сельского поселения, которые предусматривают реконструкцию тепловых сетей, модернизацию и техническое перевооружение существующих источников тепловой энергии и прочее.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ .....</b>	<b>10</b>
<b>ВВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>11</b>
<b>РАЗДЕЛ 1 – ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ВОСТОЧНОГО СП.....</b>	<b>15</b>
1.1. ВЕЛИЧИНЫ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ОТАПЛИВАЕМОЙ ПЛОЩАДИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ФОНДОВ И ПРИРОСТЫ ОТАПЛИВАЕМОЙ ПЛОЩАДИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ФОНДОВ ПО РАСЧЕТНЫМ ЭЛЕМЕНТАМ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ОБЪЕКТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА НА МНОГОКВАРТИРНЫЕ ДОМА, ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЖИЛЫЕ ДОМА, ОБЩЕСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ .....	15
1.2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ОБЪЕМЫ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ПО ВИДАМ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ В КАЖДОМ РАСЧЕТНОМ ЭЛЕМЕНТЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ .....	18
1.3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ОБЪЕМЫ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ОБЪЕКТАМИ, РАСПОЛОЖЕННЫМИ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОНАХ, НА КАЖДОМ ЭТАПЕ .....	18
1.4. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ СРЕДНЕВЗВЕШЕННОЙ ПЛОТНОСТИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ В КАЖДОМ РАСЧЕТНОМ ЭЛЕМЕНТЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ, ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ КАЖДОГО ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПО ВОСТОЧНОМУ СП. ....	19
<b>РАЗДЕЛ 2 – СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.....</b>	<b>20</b>
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 .....	22
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 .....	22
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 ОКРГА ИЛИ ГОРОДСКИХ ОКРУГОВ, С УКАЗАНИЕМ ВЕЛИЧИНЫ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ КАЖДОГО ПОСЕЛЕНИЯ .....	25
2.5. РАДИУС ЭФФЕКТИВНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ОПРЕДЕЛЯЕМЫЙ В СООТВЕТСТВИИ С МЕТОДИЧЕСКИМИ УКАЗАНИЯМИ ПО РАЗРАБОТКЕ СХЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ. ....	25
<b>РАЗДЕЛ 3 – СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ .....</b>	<b>34</b>
3.1. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ .....	34
3.2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРЬ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ РАБОТЫ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	37
<b>РАЗДЕЛ 4 – ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ Восточного сп. ....</b>	<b>38</b>
4.1. ОПИСАНИЕ СЦЕНАРИЕВ РАЗВИТИЯ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ВОСТОЧНОГО СП. ....	38
4.2. ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ПРИОРИТЕТНОГО СЦЕНАРИЯ РАЗВИТИЯ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ВОСТОЧНОГО СП. ....	40
<b>РАЗДЕЛ 5 – ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....</b>	<b>42</b>

5.1. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПЕРСПЕКТИВНУЮ ТЕПЛОВУЮ НАГРУЗКУ НА ОСВАИВАЕМЫХ ТЕРРИТОРИЯХ ВОСТОЧНОГО СП., ДЛЯ КОТОРЫХ ОТСУТСТВУЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ И (ИЛИ) ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ПЕРЕДАЧИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ОТ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИЛИ РЕКОНСТРУИРУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	42
5.2. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПЕРСПЕКТИВНУЮ ТЕПЛОВУЮ НАГРУЗКУ В СУЩЕСТВУЮЩИХ И РАСШИРЯЕМЫХ ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ .....	42
5.3. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ .....	43
5.4. ГРАФИКИ СОВМЕСТНОЙ РАБОТЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И КОТЕЛЬНЫХ .....	43
5.5. МЕРЫ ПО ВЫВОДУ ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ, КОНСЕРВАЦИИ И ДЕМОНТАЖУ ИЗБЫТОЧНЫХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, А ТАКЖЕ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ВЫРАБОТАВШИХ НОРМАТИВНЫЙ СРОК СЛУЖБЫ, В СЛУЧАЕ ЕСЛИ ПРОДЛЕНИЕ СРОКА СЛУЖБЫ ТЕХНИЧЕСКИ НЕВОЗМОЖНО ИЛИ ЭКОНОМИЧЕСКИ НЕЦЕЛЕСОБРАЗНО .....	43
5.6. МЕРЫ ПО ПЕРЕОБОРУДОВАНИЮ КОТЕЛЬНЫХ В ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИЕ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	44
5.7. МЕРЫ ПО ПЕРЕВОДУ КОТЕЛЬНЫХ, РАЗМЕЩЕННЫХ В СУЩЕСТВУЮЩИХ И РАСШИРЯЕМЫХ ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, В ПИКОВЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ, ЛИБО ПО ВЫВОДУ ИХ ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ .....	44
5.8. ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК ОТПУСКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ КАЖДОГО ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ИЛИ ГРУППЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ В СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, РАБОТАЮЩЕЙ НА ОБЩУЮ ТЕПЛОВУЮ СЕТЬ, И ОЦЕНКУ ЗАТРАТ ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ЕГО ИЗМЕНЕНИЯ .....	44
5.9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРСПЕКТИВНОЙ УСТАНОВЛЕННОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ КАЖДОГО ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С ПРЕДЛОЖЕНИЯМИ ПО СРОКУ ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ НОВЫХ МОЩНОСТЕЙ .....	45
5.10. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ВВОДУ НОВЫХ И РЕКОНСТРУКЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ, А ТАКЖЕ МЕСТНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА .....	45
<b>РАЗДЕЛ 6 – ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ .....</b>	<b>47</b>
6.1. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ИЗ ЗОН С ДЕФИЦИТОМ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ В ЗОНЫ С РЕЗЕРВОМ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ РЕЗЕРВОВ) .....	47
6.2. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПРИРОСТОВ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ В ОСВАИВАЕМЫХ РАЙОНАХ ВОСТОЧНОГО СП. ПОД ЖИЛИЩНУЮ, КОМПЛЕКСНУЮ ИЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ЗАСТРОЙКУ .....	47
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 .....	48
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 ПО ОСНОВАНИЯМ, УКААННЫМ В ПОДПУНКТЕ «Д» ПУНКТА 11 НАСТОЯЩЕГО ДОКУМЕНТА .....	48
6.5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НОРМАТИВНОЙ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ .....	49

## **РАЗДЕЛ 7 – ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ТАКИХ СИСТЕМ НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....50**

- 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 ..... 50
- 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 ..... 51

## **РАЗДЕЛ 8 – ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ .....52**

- 8.1. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ ДЛЯ КАЖДОГО ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПО ВИДАМ ОСНОВНОГО, РЕЗЕРВНОГО И АВАРИЙНОГО ТОПЛИВА НА КАЖДОМ ЭТАПЕ ..... 52
- 8.2. ПОТРЕБЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКОМ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ВИДЫ ТОПЛИВА, ВКЛЮЧАЯ МЕСТНЫЕ ВИДЫ ТОПЛИВА, А ТАКЖЕ ИСПОЛЪЗУЕМЫЕ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ ..... 54
- 8.3. ВИДЫ ТОПЛИВА (В СЛУЧАЕ, ЕСЛИ ТОПЛИВОМ ЯВЛЯЕТСЯ УГОЛЬ, - ВИД ИСКОПАЕМОГО УГЛЯ В СООТВЕТСТВИИ С МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫМ СТАНДАРТОМ ГОСТ 25543-2013 «УГЛИ БУРЫЕ, КАМЕННЫЕ И АНТРАЦИТЫ. КЛАССИФИКАЦИЯ ПО ГЕНЕТИЧЕСКИМ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ПАРАМЕТРАМ»), ИХ ДОЛЮ И ЗНАЧЕНИЕ НИЗШЕЙ ТЕПЛОТЫ СГОРАНИЯ ТОПЛИВА, ИСПОЛЪЗУЕМЫЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПО КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ..... 55
- 8.4. ПРЕОБЛАДАЮЩИЙ В ПОСЕЛЕНИИ, ГОРОДСКОМ ОКРУГЕ ВИД ТОПЛИВА, ОПРЕДЕЛЯЕМЫЙ ПО СОВОКУПНОСТИ ВСЕХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, НАХОДЯЩИХСЯ В СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ПОСЕЛЕНИИ, ГОРОДСКОМ ОКРУГЕ ..... 55
- 8.5. ПРИОРИТЕТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ ТОПЛИВНОГО БАЛАНСА ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА..... 56

## **РАЗДЕЛ 9 - ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ.....57**

- 9.1. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ВЕЛИЧИНЕ НЕОБХОДИМЫХ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ ..... 57
- 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 ..... 60
- 9.3. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ВЕЛИЧИНЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ В СВЯЗИ С ИЗМЕНЕНИЯМИ ТЕМПЕРАТУРНОГО ГРАФИКА И ГИДРАВЛИЧЕСКОГО РЕЖИМА РАБОТЫ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ ..... 60
- 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..... 60
- 9.5. ОЦЕНКУ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ ПО ОТДЕЛЬНЫМ ПРЕДЛОЖЕНИЯМ ..... 60
- 9.6. ВЕЛИЧИНУ ФАКТИЧЕСКИ ОСУЩЕСТВЛЕННЫХ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗА БАЗОВЫЙ ПЕРИОД И БАЗОВЫЙ ПЕРИОД АКТУАЛИЗАЦИИ..... 61

## **РАЗДЕЛ 10 – РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ).....62**

- 10.1. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ)..... 62
- 10.2. РЕЕСТР ЗОН ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ) ..... 65



10.3. ОСНОВАНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ КРИТЕРИИ, В СООТВЕТСТВИИ С КОТОРЫМИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПРИСВОЕН СТАТУС ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ.....	65
10.4. ИНФОРМАЦИЮ О ПОДАННЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ ЗАЯВКАХ НА ПРИСВОЕНИЕ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ .....	67
10.5. РЕЕСТР СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, СОДЕРЖАЩИЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ДЕЙСТВУЮЩИХ В КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ГРАНИЦАХ ВОСТОЧНОГО СП.....	67
<b>РАЗДЕЛ 11 – РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....</b>	<b>69</b>
<b>РАЗДЕЛ 12 – РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ .....</b>	<b>70</b>
<b>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 ВОСТОЧНОГО СП. ....</b>	<b>72</b>
13.1. ОПИСАНИЕ РЕШЕНИЙ (НА ОСНОВЕ УТВЕРЖДЕННОЙ РЕГИОНАЛЬНОЙ (МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЙ) ПРОГРАММЫ ГАЗИФИКАЦИИ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА, ПРОМЫШЛЕННЫХ И ИНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ) О РАЗВИТИИ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ В ЧАСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОПЛИВОМ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ .....	72
13.2. ОПИСАНИЕ ПРОБЛЕМ ОРГАНИЗАЦИИ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ .....	74
13.3. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО КОРРЕКТИРОВКЕ УТВЕРЖДЕННОЙ (РАЗРАБОТКЕ) РЕГИОНАЛЬНОЙ (МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЙ) ПРОГРАММЫ ГАЗИФИКАЦИИ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА, ПРОМЫШЛЕННЫХ И ИНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СОГЛАСОВАННОСТИ ТАКОЙ ПРОГРАММЫ С УКАЗАННЫМИ В СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ РЕШЕНИЯМИ О РАЗВИТИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ .....	74
13.4. ОПИСАНИЕ РЕШЕНИЙ (ВЫРАБАТЫВАЕМЫХ С УЧЕТОМ ПОЛОЖЕНИЙ УТВЕРЖДЕННОЙ СХЕМЫ И ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ РОССИИ) О СТРОИТЕЛЬСТВЕ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМ ПЕРЕВООРУЖЕНИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ, 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.....	75
13.5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ГЕНЕРИРУЮЩИХ ОБЪЕКТОВ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, УКАЗАННЫХ В СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ДЛЯ ИХ УЧЕТА ПРИ РАЗРАБОТКЕ СХЕМЫ И ПРОГРАММЫ ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, СХЕМЫ И ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ РОССИИ, СОДЕРЖАЩИЕ В ТОМ ЧИСЛЕ ОПИСАНИЕ УЧАСТИЯ УКАЗАННЫХ ОБЪЕКТОВ В ПЕРСПЕКТИВНЫХ БАЛАНСАХ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ЭНЕРГИИ .....	75
13.6. ОПИСАНИЕ РЕШЕНИЙ О РАЗВИТИИ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ В ЧАСТИ, ОТНОСЯЩЕЙСЯ К СИСТЕМАМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	75
13.7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО КОРРЕКТИРОВКЕ УТВЕРЖДЕННОЙ (РАЗРАБОТКЕ) СХЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ВОСТОЧНОГО СП., ЕДИНОЙ СХЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СОГЛАСОВАННОСТИ ТАКОЙ СХЕМЫ И УКАЗАННЫХ В СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ РЕШЕНИЙ О РАЗВИТИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ .....	76
<b>РАЗДЕЛ 14 – ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ВОСТОЧНОГО СП. ....</b>	<b>77</b>
<b>РАЗДЕЛ 15 – ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ.....</b>	<b>81</b>

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ГО	Городской округ
г.	Город
п.	Поселок
с.	Село
сп.	Сельское поселение
д.	Деревня
ул.	Улица
р.	Река
РЭТД	Расчетный элемент территориального деления
РСО	Ресурсоснабжающая организация
РФ	Российская Федерация
ФЗ	Федеральный закон
тыс.	Тысяча
га.	Гектар
ООО	Общество с ограниченной ответственностью
ГВС	Горячее водоснабжение
БМК	Блочно-модульная котельная
ТСЖ	Товарищество собственников жилья
МУП	Муниципальное унитарное предприятие
МКД	Многоквартирный жилой дом
ЧД	Частный дом
ВИЭ	Возобновляемые источники энергии

## ВВЕДЕНИЕ

Восточное сельское поселение - муниципальное образование в Камышловском муниципальном районе Свердловской области. Административный центр — посёлок Восточный. Поселок Восточный расположен в 4 километрах от железнодорожной станции Аксариха, в восточной части муниципального образования «Восточное сельское поселение», в 27,0 километрах от города Камышлов.

Общая площадь Восточного сельского поселения составляет 16 878 гектар. Восточное сельское поселение расположено в северной части Камышловского муниципального района и граничит:

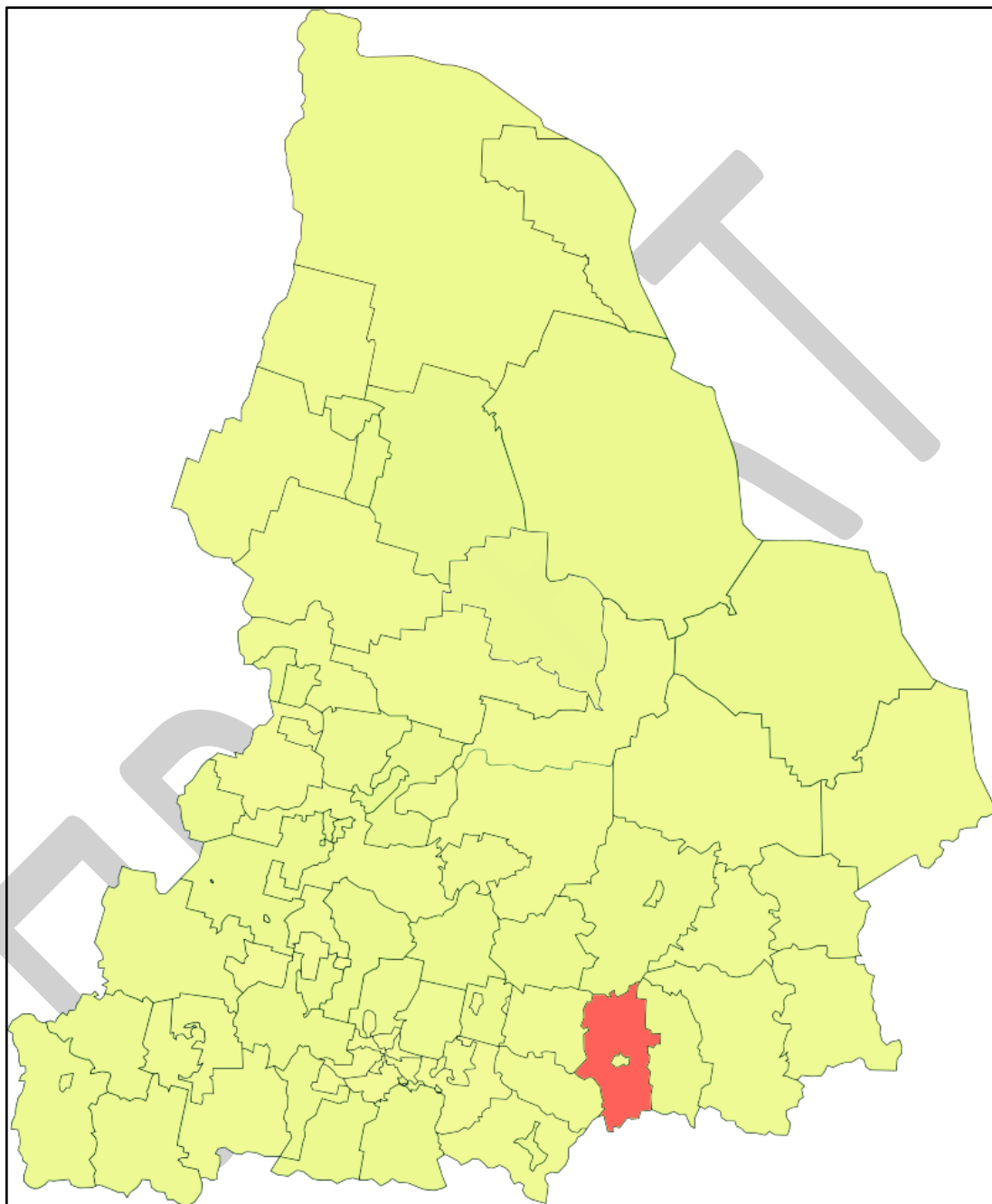
- на севере с Пышминским городским округом;
- на востоке с Пышминским городским округом;
- на юге с Зареченским сельским поселением;
- на юго-западе с Камышловским городским округом;
- на западе с Галкинским сельским поселением.

Территория поселения представляет собой холмистую равнину, повышенные места - водоразделы рек, а пониженные - их долины. По абсолютным высотам преобладают низменные равнины: на междуречьях их высота составляет 50-150 м, а в долинах крупных рек - около 50 м. Самая высокая точка в Камышловском районе (абсолютная высота - 161 метр) расположена на северо-востоке от с. Кочневское. Встречается и такая форма микрорельефа как овраги и балки.

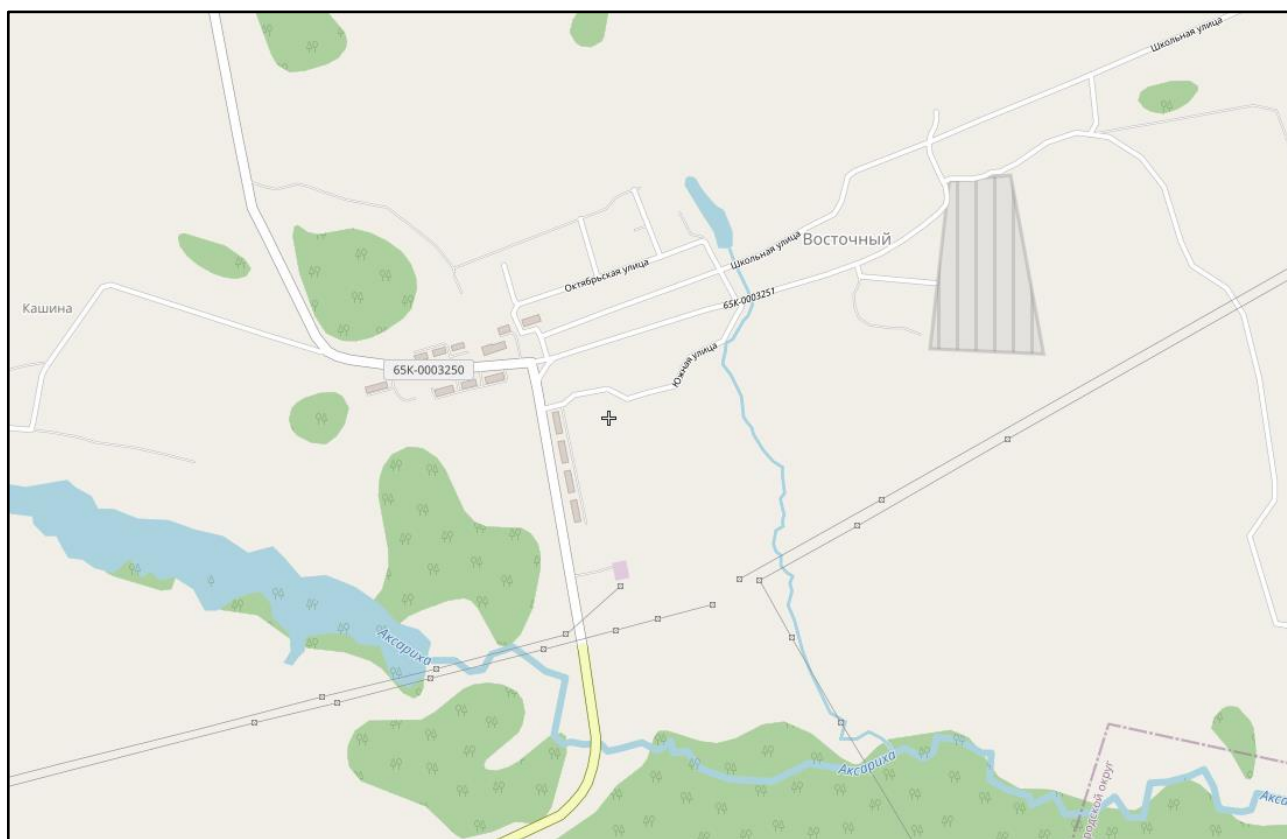
На территории Восточного сельского поселения значительную часть территории занимают пашни. Почвы относятся к лесостепной полосе с большим содержанием гумуса. В лесостепных районах области распространены оподзоленные и выщелоченные черноземы.

В состав Восточного сельского поселения входит 8 населенных пунктов: п. Восточный, д. Аксариха, п. Аксариха, д. Кашина, п. Ключики, с. Никольское, п. Ольховка, п. Победа.

Численность населения Восточного сельского поселения в 2022 г. (базовый год) по представленным данным составила 1 437 человек. Схематичное расположение Восточного сельского поселения представлено на Рисунках 1 – 2.



*Рисунок 1. Расположение Восточного сп. на карте области (СО)*



*Рисунок 2. Схема расположения (Административный центр – п. Восточный)*

Климат рассматриваемой территории относится к IV климатическому району в Свердловской области - Юго-восточный лесостепной предгорно-равнинный район. Средняя температура воздуха в январе  $-16,10^{\circ}\text{C}$ , в июле  $+18,30^{\circ}\text{C}$ . Максимальная температура воздуха составляет  $+38^{\circ}\text{C}$ , минимальная  $-47^{\circ}\text{C}$ . Количество осадков за год составляет 300-400 мм. Почвы промерзают до 0,9-1,5 м. Снеговой покров устанавливается в конце октября, сходит - в апреле. Атмосферное давление составляет 748-750 мм рт. ст. Суммарная солнечная радиация составляет 95 ккал на  $1\text{ см}^2$  в год.

По условиям увлажнения район относится к зоне недостаточного увлажнения. Количество атмосферных осадков за год составляет 300-400 мм. За период с температурой выше  $10^{\circ}\text{C}$  около 225 мм.

Для района характерна длительная, морозная зима со сравнительно не высоким снежным покровом, что является причиной плохой перезимовки озимых культур. К неблагоприятным условиям перезимовки озимых относится также

наличие в зимний период оттепелей. Дней с оттепелями в течение периода ноябрь-март, в среднем около 22 дней.

Климатические характеристики Восточного сельского поселения, представленные в Таблице 1, принимаются в соответствии с СП 131.13330.2020<sup>1</sup>.

*Таблица 1. Расчетные данные климатической зоны Восточного сп.*

№ п/п	Наименование расчетных параметров	Обозначение параметра	Единица измерения	Расчетное значение
1	Расчетная температура наружного воздуха	$t_{н.р.о.}$	°C	-32
2	Продолжительность отопительного периода	n	сутки	221
3	Средняя температура наружного воздуха за отопительный период	$t_{ср.п.}$	°C	-5,4

Условия для строительства в Восточном сельском поселении большей частью благоприятные. Худшая характеристика грунтов приурочена озерно-болотистым отложениям и к участкам долин с высоким горизонтом грунтовых вод, примыкающим к пойме и руслу рек.

Общее сейсмическое районирование территории Камышловского муниципального района оценивается по расчетной сейсмической интенсивности и составляет 6 баллов шкалы MSK-64 степени сейсмической опасности С (1 %) в течение 50 лет. Для А (10 %), В (5 %) – не установлена.

<sup>1</sup> СП 131.13330.2020. Свод правил. Строительная климатология. СНиП 23-01-99\*

## РАЗДЕЛ 1 – ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ВОСТОЧНОГО СП.

1.1. ВЕЛИЧИНЫ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ОТАПЛИВАЕМОЙ ПЛОЩАДИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ФОНДОВ И ПРИРОСТЫ ОТАПЛИВАЕМОЙ ПЛОЩАДИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ФОНДОВ ПО РАСЧЕТНЫМ ЭЛЕМЕНТАМ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ОБЪЕКТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА НА МНОГОКВАРТИРНЫЕ ДОМА, ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЖИЛЫЕ ДОМА, ОБЩЕСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Восточное сельское поселение включает в себя 8 населенных пунктов, только посёлок Восточный обеспечен полноценным централизованным теплоснабжением. Также две муниципальные котельные расположены в селе Никольское осуществляющие автономное теплоснабжение детского сада и школы.

Данные по величине отапливаемой площади источниками централизованного теплоснабжения представлены в Таблице 2.

*Таблица 2. Данные по величине существующей отапливаемой площади Восточное сп.*

Населенный пункт, район	Источник тепловой энергии	Организация, осуществляющая эксплуатацию источника теплоснабжения на праве собственности или ином законном основании	Организация, владеющая тепловыми сетями на правах собственности или ином законном основании, осуществляющая эксплуатацию тепловых сетей	Отапливаемая площадь сохраняемого жилищного фонда, обеспеченного от источника тепловой энергии, тыс. м <sup>2</sup>	Количество человек, обеспеченных от источника тепловой энергии, чел
п. Восточный	Котельная №1, п. Восточный, ул. Комарова 57а	МУП «Восточное коммунальное хозяйство»	МУП «Восточное коммунальное хозяйство»	9 257,0	417
п. Восточный	Котельная №2, п. Восточный, ул. Комарова 17в	МУП «Восточное коммунальное хозяйство»	МУП «Восточное коммунальное хозяйство»	351,2	45

Функциональное зонирование территории Восточного сп. представлено следующими функциональными зонами:

- жилая зона;
- общественно-делового зона;
- зона инженерной инфраструктуры;
- зона транспортной инфраструктуры;

- зона сельскохозяйственного использования;
- зона рекреационного назначения;
- зона кладбищ;
- зона естественных природных территорий (неиспользуемая).

Основной задачей жилищного строительства на период до 2037 года является обеспечение комфортных условий проживания для населения сельского поселения.

Для решения данной задачи необходимо:

- увеличить показатели обеспеченности жилой площадью на 1 человека;
- осуществлять снос и реконструкцию ветхого и аварийного жилого фонда;
- обеспечить разнообразие типов застройки нового жилищного строительства для удовлетворения потребностей всех слоев населения.

Также одной из важнейших проблем жилищно-коммунальной реформы является проблема ликвидации ветхого и аварийного жилищного фонда. Его наличие не только ухудшает внешний облик, понижает инвестиционную привлекательность поселения и сдерживает развитие инфраструктуры, но и создаёт потенциальную угрозу безопасности и комфортности проживания граждан, ухудшает качество предоставляемых коммунальных услуг, повышает социальную напряжённость в обществе.

Работа с жилищным фондом, признанным непригодным для проживания и (или) с высоким уровнем износа проводится в трёх направлениях:

- переселение граждан;
- снос жилых домов;
- капитальный ремонт домов.

В п. Восточный ветхого жилого фонда не числится.

В соответствии с данными Генерального плана развитие жилищного фонда Восточного сельского поселения до 2040 г. представлено в Таблице 3 (рассмотрены территории с наличием централизованного теплоснабжения и/или муниципальных котельных).



Таблица 3. Данные по развитию жилищного фонда Восточного сп.

Населенный пункт/тип жилья	Расчётный срок (2040 год)		
	Существующий сохраняемый, м <sup>2</sup>	Новое строительство, м <sup>2</sup>	Жилищный фонд, м <sup>2</sup>
п. Восточный, всего	14 532,5	4 967,5	19 500,0
с. Никольское, всего	12 195,3	3 554,7	15 750,0

\* - Согласно Генеральному плану

### Поселок Восточный

Генеральным планом принят расчетный показатель жилищной обеспеченности на 1 человека 25 м<sup>2</sup>/чел. Проектом предлагается принять решение, в соответствии с которым территория поселка должна быть максимально интенсивно застроена индивидуальными жилыми домами и блокированными, имеющими приусадебные земельные участки. Средняя площадь приусадебного участка в проекте принята 0.15 гектара. Основной принятый тип застройки – усадебная одноэтажная жилищная застройка.

### Село Никольское

Генеральным планом принят расчетный показатель жилищной обеспеченности на 1 человека 25 м<sup>2</sup>/чел. Проектом предлагается принять решение, в соответствии с которым территория поселка должна быть максимально интенсивно застроена индивидуальными жилыми домами и блокированными, имеющими приусадебные земельные участки. Средняя площадь приусадебного участка в проекте принята 0.15 гектара. Основной принятый тип застройки – усадебная одноэтажная жилищная застройка.

Более подробная информация представлена в Главе 2 (2.2.) обосновывающих материалов.

Необходимые объёмы нового жилищного строительства исходят из того, что с развитием новых производств и туристической инфраструктуры, уровень благосостояния местного населения будет повышаться и, следовательно, увеличатся возможности строительства нового жилья.

### 1.2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ОБЪЕМЫ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ПО ВИДАМ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ В КАЖДОМ РАСЧЕТНОМ ЭЛЕМЕНТЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ

Суммарный полезный отпуск тепловой энергии системы централизованного теплоснабжения Восточного сельского поселения (по состоянию на 2022 год) составил 3 561,0 Гкал – информация является справочной.

Объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения представлены в Разделе 2 настоящего Программного документа (Таблица 6, 9-10). Дополнительная информация по тепловым нагрузкам потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии представлена в Части 5 Том 2 (ОМ) – (п. 1.5.1.) (в соответствии с данными официального запроса).

Схемой теплоснабжения в соответствии с Генеральным планом предлагается на проектный период, что источником централизованного теплоснабжения также будут являться две реконструируемые котельные (с переводом на газ). Общее теплоснабжение жилищно-коммунального сектора посёлка Восточный на 2037 год планируется градостроительной документацией в районе  $\approx 9,23$  Гкал/час (10,74 МВт) (Генеральный план).

Теплоснабжение существующей и предлагаемой к размещению застройки, не обеспеченной централизованным теплоснабжением, объектов сферы услуг предлагается осуществлять от индивидуальных источников теплоснабжения (электрокотлов и газовых водонагревателей).

Теплоснабжение производственных объектов предлагается обеспечивать от собственных источников.

### 1.3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ОБЪЕМЫ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ОБЪЕКТАМИ, РАСПОЛОЖЕННЫМИ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОНАХ, НА КАЖДОМ ЭТАПЕ

Существующие объемы потребления тепловой энергии объектами, расположенными в производственных зонах указаны в Пункте 1.5.1. Том 2 (ОМ) (при наличии).

Согласно предоставленной информации и данных из предшествующей схемы теплоснабжения Восточного сельского поселения прирост теплопотребления в производственных зонах отсутствует (не заявлен).

1.4. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ СРЕДНЕВЗВЕШЕННОЙ ПЛОТНОСТИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ В КАЖДОМ РАСЧЕТНОМ ЭЛЕМЕНТЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ, ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ КАЖДОГО ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПО ВОСТОЧНОМУ СП.

Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки характеризуется как удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к присоединенной тепловой нагрузки, в т.ч.: магистральных; внутриквартальных и сетей горячего водоснабжения. Для заселенной территории зависит от этажности застройки, типа домов и принятых в них условий комфорта.

Описание доступных показателей средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в системе теплоснабжения Восточного сельского поселения представлены в разделах обосновывающих материалов к настоящей схеме теплоснабжения (в частности, в Главе 13 Тома 2 (ОМ)).

## 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

Теплоснабжение на территории Восточного сельского поселения осуществляется различными способами: централизованным, а также индивидуальными и автономными источниками тепла. Теплоснабжение индивидуального жилищного сектора осуществляется за счёт печного отопления (дрова, уголь) либо индивидуального электрооборудования.

Актуальный перечень источников тепловой энергии на территории Восточного сельского поселения представлен в Таблице 4. Также актуальный перечень котельных на территории Восточного сп. представлен в Главе 1 Части 1 обосновывающих материалов. Далее в схеме рассматриваются те котельные, данные по которым были предоставлены и согласованы администрацией поселения и ресурсоснабжающими организациями.

*Таблица 4. Актуальный перечень котельных на территории Восточного сп.*

№ п/п	Наименование и адрес источника тепловой энергии
1	Котельная № 1, п. Восточный, ул. Комарова 57а
2	Котельная № 2, п. Восточный, ул. Комарова 17в
3	Муниципальная автономная котельная МКДОУ «Никольский детский сад»
4	Муниципальная автономная котельная МКОУ «Никольская основная общеобразовательная школа»
5	Ведомственная котельная ГУФСИН России по Свердловской области

*\* - Согласованный перечень, может корректироваться при использовании настоящей СТ*

Данные о существующих зонах действия основных источников теплоснабжения представлена в Таблице 5.

Таблица 5. Перечень источников тепловой энергии на территории Восточного сп.

Населенный пункт расположения источника	Источник тепловой энергии	Организация, осуществляющая эксплуатацию источника теплоснабжения на праве собственности или ином законном основании	Зона действия источника
п. Восточный	Котельная № 1, п. Восточный, ул. Комарова 57а	МУП «Восточное коммунальное хозяйство»	Зона центрального теплоснабжения п. Восточный
п. Восточный	Котельная № 2, п. Восточный, ул. Комарова 17в	МУП «Восточное коммунальное хозяйство»	Зона центрального теплоснабжения п. Восточный
с. Никольское	Муниципальная автономная котельная МКДОУ «Никольский детский сад»	Муниципальная котельная (Камышловский муниципальный район)	Зона индивидуального теплоснабжения с. Никольское
с. Никольское	Муниципальная автономная котельная МКОУ «Никольская основная общеобразовательная школа»	Муниципальная котельная (Камышловский муниципальный район)	Зона индивидуального теплоснабжения с. Никольское

\* - Согласно официально представленным данным

Централизованное теплоснабжение посёлка Восточный обеспечивается от двух котельных (Таблица 5). Теплоснабжающей организацией п. Восточный является - МУП «Восточное коммунальное хозяйство».

Границы зон действия централизованных источников теплоснабжения определены точками присоединения самых удаленных потребителей к тепловым сетям.

Районы индивидуальной малоэтажной застройки обеспечиваются теплом децентрализованно, от автономных печей.

Дополнительная информация о зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии Восточного сп. представлены в Части 4 Главы 1 обосновывающих материалов к настоящей схеме теплоснабжения.

Перспективные зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии Восточного сельского поселения будут формироваться с учетом подключения новых абонентов и предложений по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии, приведенных в Разделе 4 настоящего документа.

## 2.2. ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПЕРСПЕКТИВНЫХ ЗОН ДЕЙСТВИЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Зоны действия индивидуального теплоснабжения сформирована во всех населённых пунктах поселения кроме п. Восточный. В поселке Восточный зона действия индивидуального теплоснабжения также присутствует, в районах с индивидуальной малоэтажной жилой застройкой, которая не присоединена к системе централизованного теплоснабжения.

Зоны действия индивидуального теплоснабжения в Восточном сельском поселении сформированы в населенных пунктах поселения и районах с частной и усадебной застройкой. В селе Никольское также находятся две муниципальные котельные действующие как индивидуальные автономные источники тепла, отопливающие социальные объекты – детский сад и школу.

Зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии будут расширяться в пределах собственных границ, с учётом частной и усадебной застройки.

Дополнительная имеющаяся информация о зонах действия индивидуальных источников тепловой энергии Восточного сельского поселения представлена и продублирована в пункте 1.1.2. Части 1 Главы 1 ОМ обосновывающих материалов к настоящей схеме теплоснабжения.

## 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

Установленная мощность централизованных источников тепловой энергии Восточного сельского поселения на дату актуализации схемы теплоснабжения составляет 4,0 Гкал/ч (максимальная).

На источниках тепловой энергии Восточного сельского поселения имеются ограничения установленной тепловой мощности, связанные с реальными условиями эксплуатации основного и вспомогательного оборудования.

При реальных условиях эксплуатации фактическая максимальная мощность котельных (далее – располагаемая мощность) отличается от паспортной

установленной мощности. Располагаемая мощность котельных принималась по результатам проведенных режимно-наладочных испытаний (далее – РНИ) котлов, в случае отсутствия РНИ располагаемая мощность приравнивалась к установленной.

Существующие балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки (на потребителей) основных источников теплоснабжения Восточного сельского поселения представлены в Таблице 6.

Данные о перераспределении тепловой нагрузки от Котельной № 2 на Котельную №1 представлены в Таблице 7.

Информация о перспективных балансах тепловой мощности представлена в Главе 4 обосновывающих материалов к настоящей схеме теплоснабжения Восточного сп. (согласно данным запроса).

В соответствии с представленной информацией перспективные балансы тепловой мощности существенно не изменятся. Изменения на расчётный период не заявлены.

Таблица 6. Балансы тепловой мощности основных источников теплоснабжения Восточного сп. за 2022 год

№ п/п	Наименование	Тепловая мощность котельной, Гкал/ч					Договорная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Резерв/дефи- цит, Гкал/ч
		Установленн ая (максимальн ая)	Ограничени я тепловой мощности	Располагаем ая (реальная)	Потери на собственные нужды	Мощность, нетто		
1	Котельная № 1, п. Восточный, ул. Комарова 57а	3,60	1,20	2,40	0,330	2,07	1,3356	0,7344
2	Котельная № 2, п. Восточный, ул. Комарова 17в	0,40	0,056	0,344	0,004	0,34	0,2606	0,0794
<b>Итого**</b>		<b>4,0</b>	<b>1,256</b>	<b>2,744</b>	<b>0,334</b>	<b>2,41</b>	<b>1,5962</b>	<b>0,8138</b>

\* - Условные данные (справочно)

\*\* - Величина рассчитана без учета отсутствующей информации (использованы данные официального запроса)

Значимые изменения тепловой мощности основных источников в перспективе не заявлены.



Таблица 7. Данные о перераспределении потребителей между Котельными №1 и №2

№ п/п	Адрес	№ дома	объем здания м³	Этажность
1	Жилой дом, ул. Школьная, № 20	20	116	1
2	Жилой дом, ул. Школьная, № 21	21	198	1
3	Жилой дом, ул. Школьная, № 22	22	307	1
4	Клуб ЦКИД и СД, ул. Комарова	17	3961	2
5	Детский сад, ул. Комарова	15а	3475	2
6	Администрация, почта, ул. Комарова	19	1078	1
7	Магазин, ул. Комарова, 23	23	238	1

Планируется отключение потребителей от Котельной № 2 и подключение их к Котельной № 1 (перераспределение).

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 ИЛИ ГОРОДСКИХ ОКРУГОВ, С УКАЗАНИЕМ ВЕЛИЧИНЫ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ КАЖДОГО ПОСЕЛЕНИЯ

На момент актуализации схемы теплоснабжения Восточного сельского поселения источники тепловой энергии и тепловой нагрузки зоны, действия которых расположены в двух и более населенных пунктах - отсутствуют.

2.5. РАДИУС ЭФФЕКТИВНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ОПРЕДЕЛЯЕМЫЙ В СООТВЕТСТВИИ С МЕТОДИЧЕСКИМИ УКАЗАНИЯМИ ПО РАЗРАБОТКЕ СХЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.

Согласно Федеральному закону 190-ФЗ «О теплоснабжении» эффективный радиус теплоснабжения — это максимальное расстояние от теплопотребляющей установки потребителя тепловой энергии 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.

Расчет радиуса эффективного теплоснабжения определяется в соответствии с методикой, приведенной в методических указаниях по разработке схем теплоснабжения утвержденным Приказом Министерства энергетики РФ от 5 марта 2019 г. № 212.

Согласно методике радиус эффективного теплоснабжения определяется из следующего условия: если дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя превышает полезный срок службы тепловой сети, определенный в соответствии с Общероссийским классификатором основных фондов (ОК 013-94), то подключение объекта является нецелесообразным и объект заявителя находится за пределами радиуса эффективного теплоснабжения.

Для тепловой нагрузки заявителя  $Q_{\text{сумм}}^{\text{м.ч}} < 0,1$  Гкал/ч, дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям исполнителя определяется в соответствии с формулой.

$$ДСО_{\text{тс}} = \sum_{i=1}^n \frac{ПДС_i}{\left(1 + \frac{1}{(1+НД)^i}\right)^{\text{лет}}},$$

где

$ДСО_{\text{тс}}$  дисконтированный срок окупаемости инвестиций в строительство тепловой сети, лет;

$n$  число периодов окупаемости, лет;

$ПДС_0$  приток денежных средств от операционной деятельности исполнителя по теплоснабжению объекта заявителя, подключенного к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя (без НДС), тыс. руб.;

$НД$  норма доходности инвестированного капитала;

$K_{\text{тс}}$  величина капитальных затрат в строительство тепловой сети от точки подключения к тепловым сетям системы теплоснабжения (без НДС);

В таблице приведен расчет радиуса эффективного теплоснабжения для подключения потребителей с тепловой нагрузкой  $Q_{\text{сумм}}^{\text{м.ч}} < 0,1$  Гкал/ч. Для примера рассмотрен вариант расчета при подключаемой нагрузке потребителей 0,05 Гкал/ч.

Таблица 8. Расчет радиуса эффективного теплоснабжения

Источник тепловой энергии	Размерность	Значения	Значения
Температурный график		130/70	95/70
Подключаемая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,05	0,05
Полезный отпуск (отопительная нагрузка)	Гкал	129,54	129,54
Расход теплоносителя	т/ч	0,83	2
Необходимый условный диаметр трубопроводов	мм	40	40
Удельная стоимость строительства тепловой сети	тыс. руб./м	37,361	37,361
Тариф на тепловую энергию для потребителя на 2022 г.	руб./Гкал	1568,37	1568,37
Предельный срок окупаемости	лет	10	10
Дисконтированный денежный доход	тыс. руб./год	91,29	91,29
Максимально допустимая протяженность тепловых сетей с учетом окупаемости по методике утв. МЭ РФ от 5 марта 2019 г. № 212	м	47	47

Для определения капитальных затрат в строительство тепловой сети от точки присоединения к тепловой сети исполнителя до объекта заявителя с применением программ расчетного комплекса следует выполнить следующие действия:

- установить адресную привязку объекта заявителя, выходящего за существующую зону действия системы теплоснабжения заявителя и увеличивающая радиус теплоснабжения;
- на топооснове поселения осуществить привязку объекта заявителя к точке подключения тепловой сети (формируется объект – тепловая камера для подключения и рассчитываются протяжённость и диаметр теплопровода, соединяющего объект заявителя с тепловой камерой тепловой сети);
- сформировать путь теплоносителя от источника тепловой энергии до абонентского ввода в теплопотребляющей установки объекта заявителя;
- рассчитать пьезометрический график (график давлений и расходов) по пути движения теплоносителя.

Если в результате анализа пьезометрического графика, устанавливается, что не выполняется условие технической возможности подключения объекта заявителя по причине отсутствия резерва пропускной способности тепловых сетей исполнителя (т. е. в точке подключения к внутридомовым системам отопления заявителя не может быть достигнуто расчетного расхода теплоносителя), то теплоснабжающей организацией предлагаются мероприятия капитального характера (реконструкция участков тепловой сети с увеличением диаметра,

строительство насосной подстанции), позволяющие обеспечить эту пропускную способность.

Капитальные затраты в строительство тепловой сети  $K_{\text{тс}}$  (без НДС) вычисляются по формуле:

$$K_{\text{мс},t} = \left( \sum_{i=1}^{i=N} (l \times k_{\text{Дy}})_i + \sum_{j=1}^{j=M} (l \times k_{\text{Дy}})_j \right) \times \text{ИЦП}_t - \text{ПЗП}_t \times (1 - \text{НДС}_t), \text{ тыс. руб.}$$

где

- $l_i$  – протяженность  $i$ - того участка проектируемой тепловой сети от объекта заявителя до точки подключения к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя с условным диаметром  $Dy_i$  (мм), необходимой для теплоснабжения объекта заявителя, км;
- $l_j$  – протяженность  $j$ - того участка реконструируемой тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя с увеличением диаметра  $Dy_j$  (мм), необходимой для обеспечения пропускной способности тепловой сети исполнителя в точке подключения к ней объекта заявителя, км;
- $k_{\text{Дy},i}, k_{\text{Дy},j}$  – нормативы цены строительства тепловой сети с условным диаметром  $Dy_i(Dy_j)$  (мм), определяемые на основании укрупненных нормативов цены строительства (далее - НЦС) для объектов капитального строительства непроизводственного назначения «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-13-2021. Сборник № 13. Наружные тепловые сети», утвержденных приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации № 150/пр от 17.03.2021, тыс. руб./км;
- $N$  – число участков проектируемой тепловой сети с различными условными диаметрами ( $Dy_i$ );
- $M$  – число участков реконструируемой тепловой сети исполнителя с увеличением диаметра участков тепловой сети до  $Dy_j$  (мм) для обеспечения пропускной способности, выявленными в результате гидравлических

расчетов.

$ИЦП_t$  – прогнозный индекс цен производителей промышленной продукции в  $t$ -м расчетном периоде, определяемый в соответствии с пунктом П40.6 настоящих методических указаний;

$ПЗП_t$  – плата за подключение объекта заявителя с тепловой нагрузкой  $Q_{сумм}^{м.ч} < 0,1$  Гкал/ч к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя, устанавливается в соответствии с пунктом 163 подпунктом 1 приказа Федеральной службы по тарифам от 13.06.2013 г. № 760-э «Об утверждении Методических указаний по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения» в размере 550 рублей (с НДС);

$НДС_t$  – ставка налога на добавленную стоимость в  $t$ -м расчетном периоде.

Прогнозный индекс цен производителей промышленной продукции в  $t$ -м расчетном периоде ( $ИЦП_t$ ) определяется по формуле:

$$ИЦП_t = (1 + ИЦП_{6+1}^п) \times (1 + ИЦП_{6+2}^п) \times K \times (1 + ИЦП_t^п),$$

где  $ИЦП_{6+1}^п$ ,  $ИЦП_{6+2}^п$ , ...,  $ИЦП_t^п$  – индексы цен производителей промышленной продукции (в среднем за год к предыдущему году), указанные на соответствующие годы в прогнозе социально-экономического развития Российской Федерации на  $t$ -й расчетный период регулирования, одобренном Правительством Российской Федерации (базовый вариант).

Приток денежных средств от операционной деятельности, полученный исполнителем в период времени  $t$  за счет продажи тепловой энергии заявителю на цели теплоснабжения, присоединённому к тепловой сети исполнителя определяется по формуле:

$$ПДС_t = B_t - З_t, \text{ тыс. руб./год}$$

где

$B_t$  – выручка, полученная исполнителем за счет продажи заявителю, подключенному к тепловой сети исполнителя, тепловой энергии

за период  $t$ , тыс. руб. в год;

$З_t$  – затраты, понесённые исполнителем на выработку тепловой энергии и ее передачу по тепловым сетям исполнителя до объекта заявителя для теплоснабжения объекта заявителя за период  $t$ , тыс. руб. в год;

Выручка, полученная исполнителем за счет продажи заявителю, подключенному к тепловой сети исполнителя через индивидуальный тепловой пункт, тепловой энергии, необходимой для теплоснабжения потребителя, рассчитывается по формуле:

$$B_t = Q_3^{\text{пл}} \times \Pi_{\text{тэ},t} \times \text{ИСПГ}_t = Q_{\text{сумм}}^{\text{м.ч}} \times \text{ЧЧМ}_{\text{ср.}} \times \Pi_{\text{тэ},t} \times \text{ИСПГ}_t \times 10^{-3}, \text{ тыс. руб./год}$$

где

$Q_3^{\text{пл}}$  – прогнозируемое количество тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей исполнителя для теплоснабжения заявителя, тыс. Гкал/год

$Q_{0,3}^{\text{мч}}$  – максимальная часовая тепловая нагрузка, указанная в условиях подключения, выданных исполнителем вместе с проектом договора о подключении, в соответствии с пунктом 35 Постановления Правительства РФ от 30 ноября 2021 г. № 2115, Гкал/ч;

$\text{ЧЧМ}_{\text{ср}}$  – средневзвешенное по видам тепловой нагрузки число часов максимума тепловой нагрузки, час./год;

$\Pi_{\text{тэ},t}$  – цена на тепловую энергию для теплоснабжения заявителя в  $t$ -м расчетном периоде.

$\text{ИСПГ}_t$  – индекс совокупного платежа граждан за коммунальные услуги, устанавливаемый в соответствии с Основами формирования индексов изменения размера платы граждан за коммунальные услуги в Российской Федерации (утверждены постановлением Правительства РФ от 30 апреля 2014 года №400)  $t$ -м расчетном периоде.

Затраты, понесенные исполнителем на выработку тепловой энергии для теплоснабжения потребителя, и ее передачу по тепловым сетям исполнителя до объекта заявителя, рассчитывается по формуле:

$$Z_t = (Z_t + Z_{\text{пер}})_t, \text{ тыс. руб./год}$$

где

$Z_{t,t}$  – затраты, обеспечивающие компенсацию расходов на топливо, затраченного исполнителем на отпуск тепловой энергии, необходимой для теплоснабжения объекта заявителя, в  $t$ -м расчетном периоде, тыс. руб./год;

$Z_{\text{пер},t}$  – затраты, обеспечивающие компенсацию расходов на передачу тепловой энергии по тепловым сетям исполнителя, необходимой для теплоснабжения объекта заявителя в  $t$ -м расчетном периоде, тыс. руб./год.

Затраты исполнителя, обеспечивающие компенсацию расходов на топливо, затраченного исполнителем для отпуска тепловой энергии, необходимой для теплоснабжения заявителя, рассчитывается по формуле:

$$Z_{t,t} = Q_3^{\text{пл}} \times b_{\phi,t} \times U_{t,t} \times (1 + I_t^{\text{п}}) \times 10^{-3}, \text{ тыс. руб./год}$$

где

$Q_3^{\text{пл}}$  – прогнозируемое количество тепловой энергии, отпущенное из тепловых сетей исполнителя для теплоснабжения заявителя, тыс. Гкал/год

$b_{\phi,t}$  – удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии с коллекторов источника фактически сложившийся в системе теплоснабжения исполнителя в  $t$ -м расчетном периоде, кг/Гкал;

$U_{t,t}$  – цена топлива фактически сложившийся в системе теплоснабжения исполнителя в  $t$ -м расчетном периоде в соответствии с требованиями к раскрытию информации, руб./т.у.т.

$I_t^{\text{п}}$  – прогнозный индекс роста цены на  $k$ -й вид топлива в  $t$ -м расчетном периоде, определенный в прогнозе социально-экономического развития Российской Федерации на  $t$ -м расчетном периоде, одобренном Правительством Российской Федерации (базовый вариант).

Затраты на передачу дополнительного количества тепловой энергии от источника тепловой энергии в системе теплоснабжения заявителя до объекта

исполнителя по существующим и вновь построенным тепловым сетям определяются аналоговым методом, исходя из фактического уровня затрат в данной системе теплоснабжения в перерасчете на единицу материальной характеристики тепловой сети в соответствии с формулой:

$$Z_{\text{пер,t}} = \gamma_{\text{ст}} \times M_{\text{нтс}} = \gamma_{\text{ст}} \times \sum_{i=1}^{i=N} (l \times Dy)_i, \text{ тыс. руб./год,}$$

где

- $\gamma_{\text{ст}}$  – удельная стоимость передачи тепловой энергии, сложившаяся в системе теплоснабжения исполнителя, к тепловым сетям которой присоединяются объект заявителя, руб./ м<sup>2</sup>;
- $M_{\text{нтс}}$  – материальная характеристика вновь построенной тепловой сети для подключения объекта заявителя, м<sup>2</sup>;
- $L_{\text{нтс},i}$  – протяженность  $i$ -того участка вновь построенной тепловой сети с условным диаметром  $D_{\text{у,нтс},i}$ , м;
- $D_{\text{у,нтс},i}$  – условный диаметр  $i$ -того участка вновь построенной тепловой сети, м.

Согласно представленной методике, подключение новых потребителей к системе теплоснабжения должно быть просчитано на основании представленной методики и определена целесообразность подключения объектов.

Перспективные потребители Восточного сельского поселения, определенные исходя из выданных технических условий и градостроительные планы, включенные в данную Схему теплоснабжения, удовлетворяют условию целесообразности подключения к указанным источникам тепловой энергии, при условии выполнения предусмотренных данной Схемой теплоснабжения мероприятий по источникам тепловой энергии и тепловым сетям, обеспечивающие технические условия для подключения данных потребителей.

Оценка целесообразности подключения к централизованным системам теплоснабжения перспективных потребителей, не вошедших в Схему теплоснабжения, должна проводиться теплоснабжающей организацией, на основании данной методики, и в случае получения отрицательного результата,



решение о возможности подключения потребителя принимается на усмотрение теплоснабжающей организации.

ПРОЕКТ

## РАЗДЕЛ 3 – СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

### 3.1. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Потери сетевой воды по своему отношению к технологическому процессу транспорта, распределения и потребления тепловой энергии разделяются на технологические потери (затраты) сетевой воды и потери сетевой воды (далее - ПСВ) с утечкой.

Технически неизбежные в процессе транспорта, распределения и потребления тепловой энергии ПСВ с утечкой в системах централизованного теплоснабжения в установленных пределах составляют нормативное значение утечки.

К потерям сетевой воды с утечкой относятся технически неизбежные в процессе транспорта, распределения и потребления тепловой энергии потери сетевой воды с утечкой, величина которых должна быть не более 0,25 % среднегодового объема воды в тепловой сети («Правила эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации», п. 4.12.30).

Допустимое нормативное значение ПСВ с утечкой определяется требованиями действующих «Типовой инструкции по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии (тепловых сетей)» и «Типовой инструкции по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения». ПСВ с утечкой устанавливается в зависимости от объема сетевой воды в трубопроводах и оборудовании тепловой сети и подключенных к ней систем теплоснабжения.

Информация о существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей представлена в Таблице 9.

Также информация о балансах производительности водоподготовительных установок представлена в Главе 1 (Часть 7) обосновывающих материалов к настоящей схеме теплоснабжения Восточного сельского поселения.

ПРОЕКТ

Таблица 9. Балансы теплоносителя на источниках тепловой энергии Восточного сп. (2022 г.)

Наименование источника	Наличие и тип водоподготовительных установок	Производительность водоподготовительных установок, т/ч	Фактический расход воды на подпитку ТС, т/ч	Нормативный расход воды на утечку из систем теплоснабжения и тепловых сетей, т/ч	Превышение нормативного расхода, т/ч	Резерв/Дефицит производительности, т/ч
<b>Существующее положение</b>						
Котельная № 1, п. Восточный, ул. Комарова 57а	нет	-	0,10	0,88	- 0,78	- 0,10
Котельная № 2, п. Восточный, ул. Комарова 17в	нет	-	0,10	0,04	0,06	- 0,10
<b>Перспективное положение</b>						
Котельная № 1, п. Восточный, ул. Комарова 57а	да	*	0,0	0,88	- 0,88	-
Котельная № 2, п. Восточный, ул. Комарова 17в	да	*	0,0	0,04	- 0,04	-

\* - Конкретные данные отсутствуют

### 3.2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРЬ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ РАБОТЫ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Информация о существующих и планируемых (при наличии) балансах производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя систем теплоснабжения представлена в Таблице 9 настоящего документа.

Согласно своду правил СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003» 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, вентиляции и в системах горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения.

Нормативный требуемый (для аварийного режима) часовой расход подпиточной воды для котельных составляет:

Котельная № 1, п. Восточный, ул. Комарова 57а – 0,94 м<sup>3</sup>/ч;

Котельная № 2, п. Восточный, ул. Комарова 17в - 0,05 м<sup>3</sup>/ч.

Информация о перспективных балансах производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения представлена в Главе 6 обосновывающих материалов к настоящей схеме теплоснабжения Восточного сп. По данным теплоснабжающих организаций, согласованных администрацией сельского поселения балансы теплоносителя в перспективе, не изменятся (базовый уровень).

## **РАЗДЕЛ 4 – ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ВОСТОЧНОГО СП.**

### **4.1. ОПИСАНИЕ СЦЕНАРИЕВ РАЗВИТИЯ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ВОСТОЧНОГО СП.**

Развитие Восточного сельского поселения базируется на федеральных и региональных приоритетных направлениях, установленных в документах стратегического планирования Российской Федерации и Свердловской области соответственно, которые призваны конкретизировать поставленные задачи по выполнению Стратегии социально-экономического развития Свердловской области, принятой на период 2016-2030 годы и Стратегии промышленного и инновационного развития Свердловской области на период до 2035 года. Сценарии развития представлены в соответствии с данными Администрации сельского поселения и информации из градостроительной документации.

Реабилитация и дальнейшее развитие округа направлено на формирование новых отраслей народнохозяйственной деятельности, ориентированных на удовлетворение потребности Свердловской области, чему способствует выгодное географическое положение сельского поселения.

Отличительные особенности Восточного сельского поселения с точки зрения инвестиционной привлекательности:

1. Выгодное природно-географическое положение и развитая система транспортных коммуникаций. Внешняя дорожная сеть развита достаточно высоко и обеспечивает устойчивую связь районного центра и близлежащих регионов. По территории района с запада на восток через Камышловский район и г. Камышлов проходит крупная железнодорожная магистраль Екатеринбург-Тюмень. По этой железнодорожной системе осуществляются как пассажирские, так и грузовые транзитные и местные перевозки. Крупной транспортной артерией является автомобильная дорога федерального значения Екатеринбург-Тюмень, которая проходит с запада на восток, пересекает весь район.

2. Наличие двух объектов ФСИН в п. Восточный (форма собственности – государственные), обеспечивающих значительную часть населения постоянным местом приложения труда, стабильным доходом.

3. Благоприятные природно-климатические условия. Камышловский район относится к лесостепной биоклиматической зоне. Река Пышма, пересекающая район с запада на восток, играет большую роль в жизни местного населения. В долине реки находятся наиболее ценные в хозяйственном отношении земли.

Полное раскрытие потенциала развития Восточного сельского поселения и сбалансированное развитие территории будет достигнуто за счет углубления специализации территории, что будет способствовать увеличению конкурентоспособности основных отраслей экономики во внешней среде, формированию благоприятной среды, устойчивого сектора экономики и социальных услуг, а также развития инфраструктуры сельского поселения, важной составляющей которой является энергетическая и коммунальная инфраструктура. Теплоснабжение является одной из самых значимых ветвей энергетической инфраструктуры с высокой социальной нагрузкой.

Основные характеристики развития застройки (перспектива) Восточного сельского поселения на расчетный срок (согласно Генеральному плану) представлены в Таблице 3.

При разработке сценария развития теплоснабжения Восточного сп. учитывались современные тенденции в развитии теплоснабжения, которые предполагают наряду с совершенствованием централизованного теплоснабжения развитие современных систем автономного и индивидуального теплоснабжения.

С учетом этого на период действия схемы теплоснабжения предусматривается обеспечение теплом как от централизованных, так и от автономных и индивидуальных источников теплоснабжения.

#### п. Восточный

Источником централизованного теплоснабжения на проектный период являются две реконструируемые котельные (с переводом на газ). Теплоснабжение

существующей и предлагаемой к размещению застройки, не обеспеченной централизованным теплоснабжением, объектов сферы услуг предлагается осуществлять от индивидуальных источников теплоснабжения (электрокотлов и газовых водонагревателей). Теплоснабжение производственных объектов предлагается обеспечивать от собственных источников.

#### с. Никольское

Теплоснабжение существующей и предлагаемой к размещению застройки, объектов сферы услуг и пилорамы предлагается осуществлять от индивидуальных источников теплоснабжения (электрокотлов и газовых водонагревателей).

#### Остальные населенные пункты поселения

Теплоснабжение существующей и предлагаемой к размещению застройки, объектов сферы услуг осуществлять от индивидуальных источников теплоснабжения (печного и электрического оборудования).

Решение имеющихся задач и проблем в системе теплоснабжении сельского поселения и возможность удовлетворения спроса на тепло путем реализации иных вариантов развития системы теплоснабжения, кроме указанного – является невозможным.

Предлагаемый (действующий) вариант развития решает имеющиеся задачи и проблемы в системе теплоснабжении поселения и позволяет удовлетворить перспективный спрос на тепловую энергию. При планировании инвестиций необходимо учесть увеличение цен на металл, произошедшего в 2021-2022 годах.

#### **4.2. ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ПРИОРИТЕТНОГО СЦЕНАРИЯ РАЗВИТИЯ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ВОСТОЧНОГО СП.**

Обоснованием выбора приоритетного варианта перспективного развития системы теплоснабжения Восточного сельского поселения является, то, что его реализация решает имеющиеся задачи и проблемы в системе теплоснабжении поселения и позволяет удовлетворить спрос на тепло. Решение путем реализации иных вариантов развития системы теплоснабжения, кроме предлагаемого – является невозможным.



Существующий сценарий развития теплоснабжения сельского поселения является единственно приоритетным и реализуемым сценарием.

ПРОЕКТ

## **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 ВОСТОЧНОГО СП., ДЛЯ КОТОРЫХ ОТСУТСТВУЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ И (ИЛИ) ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ПЕРЕДАЧИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ОТ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИЛИ РЕКОНСТРУИРУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Схемой теплоснабжения Восточного сельского поселения предлагается, что основными источником теплоснабжения округа на расчетный срок остаются существующие тепловые источники (Таблица 4 - 5).

Строительство новых источников тепловой энергии не планируется. Финансирование данного строительства отсутствует. Предлагается качественное и своевременное обслуживание и ремонт существующих источников теплоснабжения.

5.2. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПЕРСПЕКТИВНУЮ ТЕПЛОВУЮ НАГРУЗКУ В СУЩЕСТВУЮЩИХ И РАСШИРЯЕМЫХ ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

При обосновании предложений по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии в рамках схемы теплоснабжения Восточного сельского поселения учитывалось:

- покрытие перспективной тепловой нагрузки, не обеспеченной тепловой мощностью;
- определение перспективных режимов загрузки источников по присоединенной тепловой нагрузке;
- определение потребности в топливе и рекомендации по видам используемого топлива.

Информация о предложениях по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии (при необходимости),

находящихся на территории Восточного сельского поселения представлена в Главе 7 обосновывающих материалов к настоящей схеме теплоснабжения, а также в сводном перечне мероприятий.

### 5.3. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

В схеме теплоснабжения Восточного сп. с целью повышения эффективности работы системы теплоснабжения предлагается провести модернизацию Котельной № 1 (Комарова 57а) с заменой котлов КВСр-0,8 и КВСрд-0,8.

Дополнительная информация о предложениях по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения, находящихся на территории Восточного сп. представлена в Главе 7 обосновывающих материалов к настоящей схеме теплоснабжения, с учетом предложений Раздела 5.2. и Раздела 5.9. настоящего документа.

### 5.4. ГРАФИКИ СОВМЕСТНОЙ РАБОТЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И КОТЕЛЬНЫХ

Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории Восточного сельского поселения отсутствуют.

### 5.5. МЕРЫ ПО ВЫВОДУ ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ, КОНСЕРВАЦИИ И ДЕМОНТАЖУ ИЗБЫТОЧНЫХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, А ТАКЖЕ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ВЫРАБОТАВШИХ НОРМАТИВНЫЙ СРОК СЛУЖБЫ, В СЛУЧАЕ ЕСЛИ ПРОДЛЕНИЕ СРОКА СЛУЖБЫ ТЕХНИЧЕСКИ НЕВОЗМОЖНО ИЛИ ЭКОНОМИЧЕСКИ НЕЦЕЛЕСООБРАЗНО

Информация о выводе из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии - отсутствует. Вывод из эксплуатации источников тепловой энергии не планируется.

#### 5.6. МЕРЫ ПО ПЕРЕОБОРУДОВАНИЮ КОТЕЛЬНЫХ В ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИЕ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

На момент актуализации схемы теплоснабжения Восточного сельского поселения переоборудование котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, не планируется.

#### 5.7. МЕРЫ ПО ПЕРЕВОДУ КОТЕЛЬНЫХ, РАЗМЕЩЕННЫХ В СУЩЕСТВУЮЩИХ И РАСШИРЯЕМЫХ ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, В ПИКОВЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ, ЛИБО ПО ВЫВОДУ ИХ ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории Восточного сельского поселения отсутствуют.

#### 5.8. ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК ОТПУСКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ КАЖДОГО ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ИЛИ ГРУППЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ В СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, РАБОТАЮЩЕЙ НА ОБЩУЮ ТЕПЛОВУЮ СЕТЬ, И ОЦЕНКУ ЗАТРАТ ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ЕГО ИЗМЕНЕНИЯ

Основной задачей регулирования отпуска теплоты в системах теплоснабжения является поддержание заданной температуры воздуха в отапливаемых помещениях при изменяющихся в течение отопительного периода внешних климатических условиях и заданной температуры горячей воды, поступающей в системы горячего водоснабжения, при изменяющемся в течение суток расходе этой воды.

В соответствии с СП 124.13330.2012 актуализированная версия СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» при отпуске тепла от источников тепловой энергии системы централизованного теплоснабжения Восточного сельского поселения осуществляется центральное качественное регулирование по отопительно-вентиляционной нагрузке.

Подробная информация о температурных графиках отпуска тепловой энергии, источников находящихся на территории Восточного сельского поселения

представлена в Пункте 1.2.7. Части 2 Главы 1 обосновывающих материалов к настоящей схеме теплоснабжения.

Данные из предшествующей схемы теплоснабжения и данные предоставленные теплоснабжающей организацией подтверждают обоснованность применения в существующих и перспективных системах теплоснабжения качественного регулирования по действующим температурным графикам.

#### 5.9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРСПЕКТИВНОЙ УСТАНОВЛЕННОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ КАЖДОГО ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С ПРЕДЛОЖЕНИЯМИ ПО СРОКУ ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ НОВЫХ МОЩНОСТЕЙ

В Восточном сельском поселении (п. Восточный) перспективная установленная тепловая мощность существующих источников тепловой энергии, с учетом всех режимов планируется на том же уровне.

В индивидуальной жилой застройке в пределах проектного срока предлагается использование индивидуальных источников отопления. Возможно использование котлов различной мощности.

Запроектированные на расчетный период новые объекты жилого назначения (индивидуальная застройка) обеспечиваются теплом от автономных источников и печного отопления.

#### 5.10. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ВВОДУ НОВЫХ И РЕКОНСТРУКЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ, А ТАКЖЕ МЕСТНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА

Основным направление развития системы централизованного теплоснабжения Восточного сельского поселения выбрано:

реализация мероприятий по сохранению существующей системы, с проведением работ по модернизации устаревшего оборудования и заменой ветхих участков тепловых сетей, а также ввода в эксплуатацию перспективных индивидуальных источников тепловой энергии (частные домовладения).

К возобновляемым источникам энергии (далее – ВИЭ) относятся гидро-, солнечная, ветровая, геотермальная, гидравлическая энергия, энергия морских течений, волн, приливов, температурного градиента морской воды, разности

температур между воздушной массой и океаном, тепла Земли, биомассы животного, растительного и бытового происхождения.

На территории Свердловской области возобновляемые источники энергии практически не используются.

Основные источники теплоснабжения Восточного сельского поселения в качестве основного топлива используют уголь. Исходя из географического положения и климатических условий, в которых расположена территория поселения, отсутствует возможность использования видов энергии, относимых к ВИЭ. При наличии в качестве основного топлива для источников тепла использование иных видов топлива, относящихся к ВИЭ, будет экономически не эффективно и технически сложно осуществимым, приведет к удорожанию выработки тепловой энергии. Исходя из этого, при актуализации схемы теплоснабжения использование возобновляемых источников энергии для реконструкции, действующих и вводу новых источников теплоснабжения признано нецелесообразным и на период 2023-2037 гг. использование возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива (в качестве основного) - не предполагается.

## **РАЗДЕЛ 6 – ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ**

6.1. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ИЗ ЗОН С ДЕФИЦИТОМ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ В ЗОНЫ С РЕЗЕРВОМ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ РЕЗЕРВОВ)

На момент актуализации схемы теплоснабжения Восточного сп. рекомендуются следующие мероприятия по модернизации, реконструкции и строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности:

- Перевод части потребителей Котельной № 2, п. Восточный, ул. Комарова 17в на Котельную № 1, п. Восточный, ул. Комарова 57а (Перечень потребителей указан в Таблице 7);
- присоединению теплосети Котельной № 2 к теплосети Котельной №1 (соединение в единую систему).

Также предусмотрено плановое техническое обслуживание и ревизия тепловых сетей.

6.2. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПРИРОСТОВ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ В ОСВАИВАЕМЫХ РАЙОНАХ ВОСТОЧНОГО СП. ПОД ЖИЛИЩНУЮ, КОМПЛЕКСНУЮ ИЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ЗАСТРОЙКУ

Для присоединения к источнику выработки тепла теплопотребляющих установок потребителей жилищной застройки в районах сельского поселения в схеме теплоснабжения в течение рассматриваемого периода предлагается выполнить строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки при необходимости, при появлении перспективных потребителей.

Предусмотрено плановое техническое обслуживание и ревизия тепловых сетей.

Дополнительная информация о предложениях по строительству, реконструкции и модернизации тепловых сетей представлена в Главе 8 Обосновывающих материалов.

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

В схеме теплоснабжения Восточного сп. предусмотрено мероприятие по соединению в единую систему двух котельных - присоединение теплосети Котельной № 2 к теплосети Котельной №1.

6.4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ЗА СЧЕТ ПЕРЕВОДА КОТЕЛЬНОЙ В ПИКОВЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ИЛИ ЛИКВИДАЦИИ КОТЕЛЬНОЙ ПО ОСНОВАНИЯМ, УКАЗАННЫМ В ПОДПУНКТЕ «Д» ПУНКТА 11 НАСТОЯЩЕГО ДОКУМЕНТА

В настоящее время тепловые сети системы централизованного теплоснабжения Восточного сельского поселения частично выработали свой эксплуатационный ресурс. Высокий процент износа эксплуатирующихся трубопроводов тепловых сетей ( $\approx 60\%$ ). Состояние изоляции на участках тепловой сети – неудовлетворительное.

Для повышения эффективности функционирования системы централизованного теплоснабжения Восточного сп. предлагается осуществить поэтапную реконструкцию тепловых сетей, исчерпавших свой эксплуатационный ресурс. Эта мера позволит снизить потери тепла при транспорте теплоносителя до конечных потребителей до нормативных значений.

Информация о строительстве, модернизации или реконструкция тепловых сетей и центральных тепловых пунктов для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения на территории поселения также представлена в Разделе 9 настоящего документа.



Перевод в пиковый режим работы источников системы централизованного теплоснабжения поселения на расчетный период до 2037 года не планируется.

#### 6.5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НОРМАТИВНОЙ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Мероприятия, приведенные в Пункте 6.2. - 6.4. настоящего раздела по реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, также являются мероприятиями для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения. Предусмотрено плановое техническое обслуживание и ревизия тепловых сетей.

Дополнительно предлагаем следующие действия и мероприятия:

- постоянный мониторинг за состоянием всех элементов системы теплоснабжения и режимами ее работы; - оснащение систем теплоснабжения, средствами регулирования, автоматического контроля и диспетчеризации;
- испытания оборудования источников тепла, тепловых сетей, тепловых пунктов и систем теплопотребления на плотность и прочность;
- промывка оборудования источников тепла, тепловых сетей, тепловых пунктов и систем теплопотребления;
- испытания тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя и тепловые потери;
- разработка эксплуатационных режимов систем теплоснабжения, а также мероприятий по их обеспечению;
- наладка тепловых сетей и систем теплопотребления.

## **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

Обоснованная необходимость перевода открытых систем ГВС на закрытые обусловлена тем, что в случае открытой системы, технологическая возможность поддержания температурного графика при переходных температурах с помощью подогревателей отопления отсутствует и наличие излома ( $70\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) для нужд ГВС приводит к «перетопам» в помещениях зданий. Перегрев горячей воды при эксплуатации открытой системы теплоснабжения без регулятора температуры горячей воды, которая фактически соответствует температуре воды в подающей линии тепловой сети.

На основании вышенаписанного можно сделать вывод о том, что системы теплоснабжения вновь вводимых жилых домов должны иметь закрытую схему теплоснабжения (горячего водоснабжения).

На данный момент на территории Восточного сп. централизованная система ГВС отсутствует. Открытые системы теплоснабжения отсутствуют, мероприятия по переводу не требуются.

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

На данный момент на территории Восточного сп. централизованная система ГВС отсутствует. Открытые системы теплоснабжения отсутствуют, мероприятия по переводу не требуются.

## **РАЗДЕЛ 8 – ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ**

### **8.1. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ ДЛЯ КАЖДОГО ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПО ВИДАМ ОСНОВНОГО, РЕЗЕРВНОГО И АВАРИЙНОГО ТОПЛИВА НА КАЖДОМ ЭТАПЕ**

Перспективные топливные балансы – это важный элемент стратегического планирования развития систем теплоснабжения и топливной обеспеченности.

Информация о перспективных топливных балансах центральных источников тепловой энергии, снабжающих Восточное сп. представлена в Таблице 10 и в Главе 4, 10 обосновывающих материалов к настоящей схеме теплоснабжения (в соответствии с предоставленной информацией). Существенных изменений на расчётный срок не заявлено – уровень базового года.

*Таблица 10. Информация о перспективных топливных балансах централизованных источников тепловой энергии*

№ п/п	Наименование	Используемое топливо		Годовой расход основного вида топлива					
				2022 г. (базовый)		2028 – 2032 гг.		2033 – 2037 гг.	
		Основное	Резервное	т.	т. у. т.	т.	т. у. т.	т.	т. у. т.
1	Котельная № 1, п. Восточный, ул. Комарова 57а	уголь	дрова	761,0	660,0	761,0	660,0	761,0	660,0
2	Котельная № 2, п. Восточный, ул. Комарова 17в	уголь	дрова	617,9	360,14	617,9	360,14	617,9	360,14

*\* - При отсутствии данных (не представлены) показатели баланса принимаются на уровне существующего*

*\*\* - Данные корректируются в процессе эксплуатации*

Данные о существующих топливно-энергетических балансах с разбивкой расхода топлива по периодам (зимний/летний/переходный) представлены в Части 8 Обосновывающих материалов.

## 8.2. ПОТРЕБЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКОМ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ВИДЫ ТОПЛИВА, ВКЛЮЧАЯ МЕСТНЫЕ ВИДЫ ТОПЛИВА, А ТАКЖЕ ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ

На момент проведения актуализации схемы теплоснабжения Восточного сельского поселения всеми централизованными источниками тепловой энергии в качестве основного топлива для производства тепловой энергии используется уголь.

На источниках централизованного теплоснабжения предусмотрен резервный вид топлива. В качестве него используются дрова (Таблица 10).

Проблемы с возможностью обеспечения резервным топливом на источниках сельского поселения отсутствуют.

На территории Восточного сельского поселения не используются возобновляемые источники энергии.

Возобновляемые источники энергии – это источники, запас которых практически неисчерпаем. Такими источниками являются: энергия солнца, энергия ветра, энергия приливов и отливов, энергия волн, геотермальная энергия, гидроэнергия, энергия биомассы.

На территории Свердловской области возобновляемые источники энергии практически не используются. Не все вышеперечисленные источники возможно использовать на территории Свердловской области в связи с тем, что, например, коэффициент инсоляции низкий. Инсоляция – облучение поверхностей солнечным светом (солнечной радиацией), поток солнечной радиации на поверхность. Также неэффективно на территории области использовать энергию ветра, так как энергетический потенциал имеет низкий показатель. Отсутствие источников энергии приливов, отливов, геотермальных источников и прочих делает эффективным использование энергии воды малых рек.

В соответствии со «Стратегией социально-экономического развития Свердловской области на 2016-2030 годы», предусматривается развитие территорий опережающего экономического роста. Для достижения этой цели необходимо обеспечение потребностей Свердловской области в энергетических ресурсах и развитие возобновляемых источников энергии. Результатом данного

проекта является увеличение доли энергетических ресурсов, производимых с помощью возобновляемых источников энергии и (или) вторичных энергетических ресурсов, в общем объеме энергетических ресурсов, производимых на территории Свердловской области, с 0,5 процента в 2014 году до 5 процентов в 2030 году.

На территории Восточного сельского поселения ввод новых, и реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых и местных источников энергии не предусмотрена градостроительной и прочей проектной документацией.

8.3. ВИДЫ ТОПЛИВА (В СЛУЧАЕ, ЕСЛИ ТОПЛИВОМ ЯВЛЯЕТСЯ УГОЛЬ, - ВИД ИСКОПАЕМОГО УГЛЯ В СООТВЕТСТВИИ С МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫМ СТАНДАРТОМ ГОСТ 25543-2013 «УГЛИ БУРЫЕ, КАМЕННЫЕ И АНТРАЦИТЫ. КЛАССИФИКАЦИЯ ПО ГЕНЕТИЧЕСКИМ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ПАРАМЕТРАМ»), ИХ ДОЛЮ И ЗНАЧЕНИЕ НИЗШЕЙ ТЕПЛОТЫ СГОРАНИЯ ТОПЛИВА, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПО КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

На момент проведения актуализации схемы теплоснабжения Восточного сельского поселения всеми централизованными источниками тепловой энергии в качестве основного топлива для производства тепловой энергии используется уголь. Низшая теплота сгорания каменного угля в среднем достигает 6000 ккал/кг, средние показатели теплоты сгорания (калорийности) каменного угля - 7700-8300 кКал/кг. Используемый уголь соответствует нормативно-правовым актам РФ и отраслевым стандартам.

8.4. ПРЕОБЛАДАЮЩИЙ В ПОСЕЛЕНИИ, ГОРОДСКОМ ОКРУГЕ ВИД ТОПЛИВА, ОПРЕДЕЛЯЕМЫЙ ПО СОВОКУПНОСТИ ВСЕХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, НАХОДЯЩИХСЯ В СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ПОСЕЛЕНИИ, ГОРОДСКОМ ОКРУГЕ

Все источники в системе централизованного теплоснабжения на территории Восточного сельского поселения в качестве основного топлива используют уголь.

Используемый уголь соответствует нормативно-правовым актам РФ и отраслевым стандартам.

#### 8.5. ПРИОРИТЕТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ ТОПЛИВНОГО БАЛАНСА ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА

В ходе анализа существующего положения в сфере теплоснабжения, топливного баланса, имеющихся проблем и направлений их решения, в составе схемы теплоснабжения предполагается реализация ряда мероприятий, направленных на улучшение функционирования систем теплоснабжения сельского поселения, а также обеспечение тепловой энергией перспективных потребителей. Данные мероприятия обеспечивают достижение целевых показателей развития систем теплоснабжения сельского поселения, повышение его надежности, эффективности и качества.

В Восточном сельском поселении предлагается реализовать следующие группы мероприятий строительства, реконструкции и модернизации объектов системы теплоснабжения, включающие в себя:

- строительство тепловых сетей для подключения к системе теплоснабжения перспективных потребителей, в целях удовлетворения спроса на тепло (при возникновении потребности);
- переопределение нагрузки между существующими котельными;
- модернизация источников тепловой энергии с заменой оборудования в целях удовлетворения спроса на тепло;
- реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения;
- оборудование объектов перспективного строительства индивидуальными печами (котлами) при отсутствии возможности подключения к системе централизованного теплоснабжения.



## **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**

Финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции технического перевооружения и (или) модернизацию системы теплоснабжения Восточного сельского поселения определены с учетом действующей схемы теплоснабжения Восточного сп. (при этом проведена их корректировка), материалов программ и технических решений по развитию тепловых сетей и официальных предложений от ресурсоснабжающих организаций. Объём финансовых потребностей определен посредством суммирования финансовых затрат на реализацию каждого мероприятия по строительству и реконструкции.

Оценка финансовых потребностей для осуществления реконструкции и строительству тепловых сетей учитывает укрупнённые показатели сметной стоимости на виды работ и материалы.

Оценка необходимого объема инвестиций для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей на территории Восточного сп. приведена в Таблице 11 (в соответствии с данными официального запроса).

Дополнительное описание основных мероприятий по строительству, реконструкции, технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей на территории Восточного сп. приведено в Главах 7, 8, 9 Обосновывающих материалов к настоящей схеме теплоснабжения.

*Таблица 11. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение*

№	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Этапы реализации и финансирования, тыс. руб.								Цель реализации мероприятия/основание
			2023	2024	2025	2026	2027	2028 - 2032	2023 - 2037	Итого	
1	Замена котлов КВСр-0,8 и КВСрд-0,8 в Котельной № 1	Бюджетные средства		3 500						3 500	Повышение надежности систем теплоснабжения, снижение потерь тепловой энергии
2	Реконструкция участка тепловой сети ул. Октябрьская - ул. Школьная (L=1191 м)	Бюджетные средства			22 000					22 000	Повышение надежности систем теплоснабжения, снижение потерь тепловой энергии
3	Присоединению теплосети Котельной № 2 к теплосети Котельной №1 (соединение в единую систему)	Бюджетные средства		11 000						11 000	Повышение надежности систем теплоснабжения, снижение потерь тепловой энергии
4	Произвести гидравлический расчет тепловой сети по котельным № 1 и № 2	Бюджетные/средства РСО		400						400	Повышение надежности систем теплоснабжения, снижение потерь тепловой энергии
5	Установка регулирующих устройств на вводах потребителей тепловой энергии котельных № 1 и № 2	Средства РСО				250				250	Повышение надежности систем теплоснабжения, снижение потерь тепловой энергии
6	Проведение технического обследования систем теплоснабжения в	Бюджетные средства			350			350	350	1 050	Повышение энергетической эффективности

№	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Этапы реализации и финансирования, тыс. руб.								Цель реализации мероприятия/основание
			2023	2024	2025	2026	2027	2028 - 2032	2023 - 2037	Итого	
	соответствии с Приказом Министерства строительства и ЖКХ										системы теплоснабжения
<b>Всего:</b>			<b>0</b>	<b>14 900</b>	<b>22 350</b>	<b>250</b>	<b>0</b>	<b>350</b>	<b>350</b>	<b>38 200</b>	

*Стоимость корректируется на этапе составления проектно-сметной документации и прохождении экспертизы*

*Реализуется в пределах расчетного срока до 2037 года (финансирование уточняется)*

*Мероприятия могут дополняться в процессе эксплуатации системы теплоснабжения*

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

Информация о предложениях по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе представлена в Таблице 11.

9.3. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ВЕЛИЧИНЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ В СВЯЗИ С ИЗМЕНЕНИЯМИ ТЕМПЕРАТУРНОГО ГРАФИКА И ГИДРАВЛИЧЕСКОГО РЕЖИМА РАБОТЫ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ

На момент актуализации схемы теплоснабжения Восточного сельского поселения конкретных предложений по инвестициям в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения не поступало.

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

Мероприятия по переводу открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков такой системы на закрытую систему горячего водоснабжения не требуются. Централизованное ГВС отсутствует, система закрытая.

9.5. ОЦЕНКУ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ ПО ОТДЕЛЬНЫМ ПРЕДЛОЖЕНИЯМ

Выбор перспективных вариантов развития и реконструкции систем теплоснабжения определялся исходя из эффективности капитальных вложений.

Основными показателями эффективности инвестиций выступают стоимость (затраты на реализацию мероприятий) и ожидаемый эффект – экономия в натуральном и стоимостном выражении.

Мероприятия по развитию источников тепловой энергии в Восточном сп. позволяют достичь следующих результатов:

- повышение качества и надежности теплоснабжения, за счет обновления основных производственных фондов;
- снижение удельных расходов условного топлива при производстве тепла.

Мероприятия по развитию тепловых сетей в сельском поселении позволяют достичь следующих результатов:

- перераспределение тепловой нагрузки между источниками;
- повышение качества и надежности теплоснабжения;
- снижение числа инцидентов на тепловых сетях, за счет реконструкции ветхих участков;
- снижение затрат на устранение аварий в системах теплоснабжения.

Основной целью реконструкции системы теплоснабжения Восточного сельского поселения является повышение качества и надежности теплоснабжения и обновление изношенных фондов.

#### 9.6. ВЕЛИЧИНУ ФАКТИЧЕСКИ ОСУЩЕСТВЛЕННЫХ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗА БАЗОВЫЙ ПЕРИОД И БАЗОВЫЙ ПЕРИОД АКТУАЛИЗАЦИИ

Информация о фактически осуществленных инвестициях в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения Восточного сельского поселения представлена в предыдущих редакциях программных документов и схемы теплоснабжения. Фактические данные корректируются в процессе реализации мероприятий.

## **РАЗДЕЛ 10 – РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ)**

### **10.1. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ)**

Одним из главных принципов организации теплоснабжения в городских округах и поселениях, является обеспечение обязательного выбора единой теплоснабжающей организации, ответственной за надежное теплоснабжение перед всеми потребителями в системе теплоснабжения.

Понятие «Единая теплоснабжающая организация» введено в соответствии с пунктом 28 статьи 2 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

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

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации установлены в Правилах организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 г. № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Правительства Российской Федерации» (с изменениями на 25 ноября 2021 года) - (далее – Правила организации теплоснабжения).

Актуализация схемы теплоснабжения Восточного сп. не является ни основанием для утраты присвоенного в соответствии с Правилами организации теплоснабжения № 808 статуса ЕТО, ни основанием для выбора новой ЕТО.

В рамках рассматриваемых критериев на территории п. Восточный МУП «Восточное коммунальное хозяйство» определяется как единая теплоснабжающая организация по поселку Восточный.

Договорные отношения, возникающие между теплоснабжающей организацией и потребителями (абонентами и исполнителями коммунальных услуг), регулируются договорами на отпуск и потребление тепловой энергии в горячей воде, соответствующими требованиям действующего законодательства.

Тарифы за отпущенную тепловую энергию устанавливаются и регулируются в соответствии с действующим законодательством РФ.

Реестр существующих изолированных систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах Восточного сп., представлен в Таблице 12.

Таблица 12. Зоны теплоснабжения на территории Восточного сп.

РЭТД	Источник теплоснабжения в зоне деятельности ЕТО	Теплоснабжающая организация	Теплосетевая организация	Зона теплоснабжения	Код деятельности ЕТО	ЕТО
п. Восточный	Котельная №1, п. Восточный, ул. Комарова 57а	МУП «Восточное коммунальное хозяйство»	МУП «Восточное коммунальное хозяйство»	Зона теплоснабжения Котельной № 1	001	МУП «Восточное коммунальное хозяйство»
п. Восточный	Котельная №2, п. Восточный, ул. Комарова 17в	МУП «Восточное коммунальное хозяйство»	МУП «Восточное коммунальное хозяйство»	Зона теплоснабжения Котельной № 2	002	МУП «Восточное коммунальное хозяйство»

Данные согласованы администрацией сельского поселения



## 10.2. РЕЕСТР ЗОН ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)

Информация о зонах деятельности теплоснабжающих организаций Восточного сельского поселения представлена в Пункте 10.1. настоящего Раздела СТ.

Организации осуществляют теплоснабжение потребителей на территории Восточного сп. в зоне действия своих источников тепловой энергии и тепловых сетей. Границы зон действия централизованных источников теплоснабжения определены точками присоединения самых удаленных потребителей к тепловым сетям. Существующие зоны действия источников тепловой энергии представлены в Разделе 2. настоящего документа.

## 10.3. ОСНОВАНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ КРИТЕРИИ, В СООТВЕТСТВИИ С КОТОРЫМИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПРИСВОЕН СТАТУС ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

В соответствии с п. 11 статьи 2 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении»: «Теплоснабжающая организация» - организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)».

«Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее – единая теплоснабжающая организация) – ЕТО.

Статус ЕТО на зоны действия источников теплоснабжения, планируемых к вводу в эксплуатацию, предлагается присвоить организациям, осуществляющим деятельность по застройке и организации развития инженерной инфраструктуры новых площадок строительства.

Согласно закону «О теплоснабжении», Правилам организации теплоснабжения № 808, основными критериями при определении ЕТО 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.

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

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

- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

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 заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности.

Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации определяются зонами действий соответствующих источников тепловой энергии.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 (с изменениями на 25 ноября 2021 года) «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» (вместе с «Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации») статус единой теплоснабжающей организации

присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации при утверждении схемы теплоснабжения Восточного сп.:

- федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти), - в отношении городских поселений, городских округов с численностью населения, составляющей 500 тыс. человек и более, а также городов федерального значения;
- главы местной администрации городского поселения, главы местной администрации городского округа - в отношении городских поселений, городских округов с численностью населения, составляющей менее 500 тыс. человек;
- главы местной администрации муниципального района - в отношении сельских поселений, расположенных на территории соответствующего муниципального района, если иное не установлено законом субъекта Российской Федерации.

На момент актуализации схемы теплоснабжения Восточного сп. утвержденных и удовлетворенных заявок на изменение статуса ЕТО не поступало.

#### 10.4. ИНФОРМАЦИЮ О ПОДАННЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ ЗАЯВКАХ НА ПРИСВОЕНИЕ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

На момент актуализации схемы теплоснабжения Восточного сп. новых утвержденных и удовлетворенных заявок на присвоение статуса ЕТО не поступало.

Сведения о действующих ЕТО представлены в Разделе 10.1. настоящего документа.

#### 10.5. РЕЕСТР СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, СОДЕРЖАЩИЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ДЕЙСТВУЮЩИХ В КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ГРАНИЦАХ ВОСТОЧНОГО СП.

Информация о зонах деятельности теплоснабжающих организаций Восточного сп. представлена в Пункте 10.1. настоящего раздела СТ.

Организации осуществляют теплоснабжение потребителей на территории Восточного сп. в зоне действия своих источников тепловой энергии и тепловых сетей. Границы зон действия централизованных источников теплоснабжения определены точками присоединения самых удаленных потребителей к тепловым сетям. Существующие зоны действия источников тепловой энергии представлены в Разделе 2. настоящего документа.

Реестр существующих изолированных систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах Восточного сп., представлен в Таблице 12.

## **РАЗДЕЛ 11 – РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

На момент актуализации схемы теплоснабжения Восточного сп. планируется перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности:

- Перевод части потребителей Котельной № 2, п. Восточный, ул. Комарова 17в на Котельную № 1, п. Восточный, ул. Комарова 57а (Перечень потребителей указан в Таблице 7);
- присоединению теплосети Котельной № 2 к теплосети Котельной №1 (соединение в единую систему).

## РАЗДЕЛ 12 – РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

В соответствии с пунктом 6 статьи 15 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» в случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного управления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозные сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

В соответствии с пунктом 4 статьи 8 указанного закона в случае, если организации, осуществляющие регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, осуществляют эксплуатацию тепловых сетей, собственник или иной владелец которых не установлен (бесхозные тепловые сети), затраты на содержание, ремонт, эксплуатацию таких тепловых сетей учитываются при установлении тарифов в отношении указанных организаций в порядке установленном основами ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Принятие на обслуживание бесхозных сетей в порядке ст. 15 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» не отменяет необходимости принятия их в собственность органом местного самоуправления.

На момент актуализации схемы теплоснабжения Восточного сп. бесхозные сети на территории поселения отсутствуют.

Вне зависимости от наличия или отсутствия в системе теплоснабжения бесхозных тепловых сетей, обязанность по надежному и бесперебойному

снабжению потребителей энергией, должна возлагаться на профессиональных участников рынка тепловой энергии – теплоснабжающую, теплосетевую организации.

ПРОЕКТ

**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 ВОСТОЧНОГО СП.**

13.1. ОПИСАНИЕ РЕШЕНИЙ (НА ОСНОВЕ УТВЕРЖДЕННОЙ РЕГИОНАЛЬНОЙ (МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЙ) ПРОГРАММЫ ГАЗИФИКАЦИИ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА, ПРОМЫШЛЕННЫХ И ИНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ) О РАЗВИТИИ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ В ЧАСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОПЛИВОМ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

На территории Свердловской области утверждена Региональная программа газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Свердловской области.

Основной целью Региональной программы является повышение уровня газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Свердловской области. Для достижения целей Региональной программы и развития системы устойчивого газоснабжения потребителей округа, обеспечивающей оптимальную загрузку существующих газораспределительных станций, газопроводов, а также рациональную загрузку действующих и предполагаемых к строительству газопроводов для реализации крупных инвестиционных проектов в сфере сельскохозяйственного производства и промышленности необходимо решение следующих задач:

- расширение газораспределительной системы и повышение доступности услуг по снабжению природным газом;
- повышение надежности и безопасности предоставления услуг газоснабжения.

Ожидаемые результаты от реализации Программы:

1. Промышленное и экономическое развитие региона в целом и сельского поселения в частности, улучшение финансового состояния предприятий.



2. Улучшение условий жизни и финансового благосостояния населения (в том числе за счет снижения затрат на индивидуальное отопление газифицированных домовладений).

3. Создание новых рабочих мест.

4. Снижение затрат регионального и местного бюджетов на отопление объектов социальной сферы и жилого фонда.

5. Сдерживание роста цен и тарифов на коммунальные услуги в результате перевода источников генерирования электрической и тепловой энергии с иных видов топлива на природный газ.

6. Повышение инвестиционной привлекательности Свердловской области.

Также в 2020 году была разработана и утверждена Генеральная схема газоснабжения и газификации Свердловской области на период до 2028 года и перспективу до 2035 года. Согласно данной схеме на территории Восточного сельского поселения на расчетный срок планируется:

- 2023-2028 гг. - строительство ГРС Тупицыно с максимальной проектной производительностью 45,000 тыс. м<sup>3</sup>/час (Мероприятия предусмотрены в Схеме газоснабжения Пышминского ГО).

- 2023-2025 гг. - газопровод высокого давления 1 категории протяженностью 14,527 км, для возможности газоснабжения населенного пункта Восточный (352 квартиры);

- 2024-2025 гг. - газопровод высокого давления 1 категории протяженностью 0,888 км, для возможности газоснабжения населенного пункта Кашина (35 квартир);

- 2025-2026 гг. - газопровод высокого давления 1 категории протяженностью 5,669 км, для возможности газоснабжения населенного пункта Ольховка (35 квартир);

- 2026-2027 гг. - газопровод высокого давления 1 категории протяженностью 5,173 км, для возможности газоснабжения населенного пункта Никольское (273 квартиры);

- 2029-2030 гг. - газопровод высокого давления 1 категории протяженностью 5,635 км, для возможности газоснабжения населенного пункта Ключики (35 квартир);

- 2031-2032 гг. - газопровод высокого давления 1 категории протяженностью 4,059 км, для возможности газоснабжения населенного пункта Аксариха (45 квартир).

### 13.2. ОПИСАНИЕ ПРОБЛЕМ ОРГАНИЗАЦИИ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

На момент актуализации схемы теплоснабжения Восточного сельского поселения, газоснабжение территории поселения природным газом не осуществляется.

В качестве основного топлива на централизованных источниках теплоснабжения используется уголь.

### 13.3. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО КОРРЕКТИРОВКЕ УТВЕРЖДЕННОЙ (РАЗРАБОТКЕ) РЕГИОНАЛЬНОЙ (МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЙ) ПРОГРАММЫ ГАЗИФИКАЦИИ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА, ПРОМЫШЛЕННЫХ И ИНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СОГЛАСОВАННОСТИ ТАКОЙ ПРОГРАММЫ С УКАЗАННЫМИ В СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ РЕШЕНИЯМИ О РАЗВИТИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Предложения настоящей схемы теплоснабжения для корректировки утвержденной программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций сельского поселения, не предусмотрены.

13.4. ОПИСАНИЕ РЕШЕНИЙ (ВЫРАБАТЫВАЕМЫХ С УЧЕТОМ ПОЛОЖЕНИЙ УТВЕРЖДЕННОЙ СХЕМЫ И ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ РОССИИ) О СТРОИТЕЛЬСТВЕ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМ ПЕРЕООРУЖЕНИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ, 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

В схеме теплоснабжения Восточного сп. не предполагается к расчетному сроку строительство новых источников тепловой энергии. Действующие источники обеспечивают надежное теплоснабжение.

Решения о реконструкции, строительном перевооружении и (или) модернизации источников тепловой энергии (при наличии) приведены в Разделе 5 настоящего документа.

13.5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ГЕНЕРИРУЮЩИХ ОБЪЕКТОВ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, УКАЗАННЫХ В СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ДЛЯ ИХ УЧЕТА ПРИ РАЗРАБОТКЕ СХЕМЫ И ПРОГРАММЫ ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, СХЕМЫ И ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ РОССИИ, СОДЕРЖАЩИЕ В ТОМ ЧИСЛЕ ОПИСАНИЕ УЧАСТИЯ УКАЗАННЫХ ОБЪЕКТОВ В ПЕРСПЕКТИВНЫХ БАЛАНСАХ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ЭНЕРГИИ

На момент актуализации схемы теплоснабжения строительство генерирующих объектов на территории Восточного сп., работающих в режиме комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, не запланировано.

13.6. ОПИСАНИЕ РЕШЕНИЙ О РАЗВИТИИ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ В ЧАСТИ, ОТНОСЯЩЕЙСЯ К СИСТЕМАМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

В Восточном сельском поселении разработаны и утверждены схемы водоснабжения и водоотведения (постановлением главы № 83 от 30.06.2014 г.).

Значимые мероприятия о развитии систем водоснабжения в схеме водоснабжения Восточного сп. в части, относящейся к системам теплоснабжения не предусмотрены.

На данный момент, проектом новой схемы теплоснабжения решения, оказывающие ключевое влияние на развитие систем водоснабжения и водоотведения сельского поселения, не предусматриваются.

13.7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО КОРРЕКТИРОВКЕ УТВЕРЖДЕННОЙ (РАЗРАБОТКЕ) СХЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ВОСТОЧНОГО СП., ЕДИНОЙ СХЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СОГЛАСОВАННОСТИ ТАКОЙ СХЕМЫ И УКАЗАННЫХ В СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ РЕШЕНИЙ О РАЗВИТИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Предлагается провести актуализацию схем водоснабжения и водоотведения Восточного сельского поселения. Действующие схемы являются устаревшими.

## РАЗДЕЛ 14 – ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ВОСТОЧНОГО СП.

На территории сельского поселения можно выделить следующие индикаторы развития систем теплоснабжения на существующий и перспективный периоды:

- 1) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях;

На момент актуализации схемы теплоснабжения Восточного сп. критических технологических нарушений на тепловых сетях, повлекших значимое прекращение подачи тепловой энергии не выявлено.

Предлагаемые в схеме мероприятия: строительства новых участков тепловых сетей с использованием современных материалов и технологий, взамен выработавших эксплуатационный ресурс с использованием качественных и энергоэффективных материалов, повышают надежность и эффективность работы системы транспорта и распределения тепловой энергии. Предполагается, что прекращение подачи тепловой энергии на расчетный срок схемы теплоснабжения не прогнозируется в связи со своевременной реализацией планов текущего, капитального ремонта, а также реконструкций существующих сетей и котельных.

- Существующее положение: критические отказы – 0 шт.;
- Перспективное положение – 0 шт.

- 2) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии;

Согласно данным статической годовой отчетности на источниках теплоснабжающей организации технологических нарушений, приведших к прекращению подачи тепловой энергии – не зафиксировано. Отдельные остановки оборудования не влияли на качество предоставления услуги теплоснабжения для потребителей. Неполадки в работе оборудования устранялись силами ремонтного персонала эксплуатирующей организации в порядке текущей эксплуатации. В

целом прекращение производства тепловой энергии не прекращалось. Последствия от происходивших инцидентов на котловом оборудовании решались за счёт переключений на имеющиеся резервные мощности. Восстановление оборудования источников производилось оперативно (менее чем за 8 часов).

- Существующее положение (критические) – 0 шт.;
- Перспективное положение – 0 шт.

3) отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;

Оценить значения величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя, отнесенных к материальной характеристике тепловых сетей, находящихся на территории Восточного сп. в полной мере, не представляется возможным в связи с отсутствием ряда исходных данных.

Параметр (существующее положение) считаем удовлетворительным, в перспективе технологические потери тепловой энергии будут снижены. Качественные показатели материальной характеристики тепловой сети повысятся.

4) коэффициент использования установленной тепловой мощности;

На централизованных источниках Восточного сельского поселения имеются ограничения установленной тепловой мощности, связанные с реальными условиями эксплуатации основного и вспомогательного оборудования.

В реальных условиях эксплуатации фактическая максимальная мощность котельных (далее – располагаемая мощность) отличается от паспортной установленной мощности. Располагаемая мощность котельных принималась по результатам проведенных режимно-наладочных испытаний (далее – РНИ) котлов.

Согласно предоставленным данным коэффициент использования установленной тепловой мощности источников представлен в Таблице 13.

Таблица 13. Коэффициент использования установленной тепловой мощности (2022 г.)

Наименование источника	Коэффициент использования установленной тепловой мощности, %
Котельная №1, п. Восточный, ул. Комарова 57а	64,5
Котельная №2, п. Восточный, ул. Комарова 17в	76,6

\* - От общей тепловой мощности нетто

Согласно представленной информации (Таблица 13), можно сделать вывод о том, что источники тепловой энергии Восточного сельского поселения имеют запас по выработке тепловой мощности.

Перспективное положение – коэффициент использования установленной тепловой мощности источников тепловой энергии и эффективность в перспективе будет увеличиваться с подключением новых потребителей (увеличением присоединенной нагрузки).

- 5) удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке;

Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке:

- Существующее положение – состояние удовлетворительное;
- Перспективное положение – невозможно произвести расчет в связи с отсутствием ряда исходных данных, принимаем как удовлетворительное.

- 6) удельный расход условного топлива на отпущенную электроэнергию (факт);

Показатель возникает при комбинированной выработке тепловой и электрической энергии. Комбинированная выработка в сельском поселении отсутствует.

- 7) коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии);

Показатель возникает при комбинированной выработке тепловой и электрической энергии. Комбинированная выработка в сельском поселении отсутствует.

8) доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии;

Учет тепловой энергии на котельных Восточного сельского поселения осуществляется двумя способами:

- приборный (на основании данных измерительных комплексов и приборов);
- расчетный (на основании расчетных показателей).

Системы технического и коммерческого учета тепловой энергии позволяют вести мониторинг отпуска тепла потребителям и осуществлять эффективный контроль ряда параметров и показателей.

Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета:

- Существующее положение:
  - МКД с ОДПУ – 0 %;
  - Бюджетные организации – 100 %.
- Перспективное положение:
  - МКД с ОДПУ – 100 %;
  - Бюджетные организации – 100 %

Планируется установка общедомовых приборов учета на 13 многоквартирных домах.

К расчетному сроку планируется установка коммерческих приборов учета у оставшихся потребителей – 100 %.



## РАЗДЕЛ 15 – ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

Информация о ценовых последствиях для потребителей сельского поселения приведены в Главе 14 обосновывающих материалов к настоящей схеме теплоснабжения (по представленным данным).

Реализация включенных в схему теплоснабжения мероприятий по развитию системы теплоснабжения осуществляется путем разработки и реализации каждой из РСО, в зоне действия которых схемой теплоснабжения предусмотрены мероприятия, инвестиционной программы организации.

В рамках разработки инвестиционной программы теплоснабжающая (теплосетевая) организация самостоятельно подготовит и направит в орган регулирования тарифов в сфере теплоснабжения:

- уточненные данные по объему необходимых капитальных вложений на реализацию мероприятий, предусмотренных схемой теплоснабжения;
- предложения ТСО по источникам финансирования капитальных вложений и условиям их привлечения/возврата/обслуживания;
- другие материалы, характеризующие инвестиционную деятельность организации и требующие учета в инвестиционной программе.

При разработке инвестиционной программы должен быть достигнут компромисс интересов, и компромиссный вариант инвестиционной программы должен за счет постепенного включения в тариф инвестиционной составляющей обеспечить приемлемую тарифную нагрузку на потребителей и экономическую доступность для них услуг теплоснабжения.

По результатам рассмотрения полученных от ТСО проекта инвестиционной программы и пакета обосновывающих материалов, орган регулирования тарифов в сфере теплоснабжения уполномочен утвердить инвестиционную программу (тариф на теплоэнергию с инвестиционной составляющей, тариф на подключение новых потребителей) с учетом предложений ТСО и в рамках действующего законодательства в сфере теплоснабжения.

Теплоснабжение населения является регулируемым видом деятельности, тарифы регулируются законодательством (органами власти) РФ.

Анализ тарифов на тепловую энергию для населения Восточного сельского поселения за период с 2021 по 2023 годы показал, что стоимость тепловой энергии преимущественно повышается.

Рост тарифов на тепловую энергию на территории Восточного сельского поселения, установленных в период с 2021 по 2023 годы не превышает предельного максимального уровня тарифов на тепловую энергию и горячее водоснабжение, установленных в среднем по Свердловской области.