

УТВЕРЖДЕНА
постановлением администрации
Братского сельского поселения
Усть-Лабинского района
ПРОЕКТ

**«АКТУАЛИЗИРОВАННАЯ СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
БРАТСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ УСТЬ-ЛАБИНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ НА 2027
ГОД И ПОСЛЕДУЮЩИЕ ПЕРИОДЫ»**

УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

2026

СОДЕРЖАНИЕ

Паспорт схемы	7
Основные термины и понятия	8
Введение	10
Общие сведения	11
РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ БРАТСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ	12
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 по этапам – на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие – 5-летние периоды (далее этапы)	12
1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе	27
1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах	27
1.4. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по Братскому сельскому поселению	28
РАЗДЕЛ 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВЫЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВЫЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВЫЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ	29
2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии	29
2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии	29
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	31
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, муниципальных округов, городских округов либо в границах городского округа (муниципального округа, поселения) и города федерального значения или городских округов (муниципальных округов, поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения	31
2.5. Радиус эффективного теплоснабжения	31
РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ	34
3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя	34

телопотребляющими установками потребителей	
3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения	35
РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	36
4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения Братского сельского поселения	36
4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения Братского сельского поселения	36
РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	39
5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей (в ценовых зонах теплоснабжения - обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей, если реализацию товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии планируется осуществлять по регулируемым ценам (тарифам), и (или) обоснованная анализом индикаторов развития системы теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения, если реализация товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии будет осуществляться по ценам, определяемым по соглашению сторон договора поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя) и радиуса эффективного теплоснабжения	39
5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии	39
5.3. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения	39
5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных	40
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	40
5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	43
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	43
5.8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения	43
5.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого	45

источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей	
5.10. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива	45
РАЗДЕЛ 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ	45
6.1. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)	45
6.2. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку	46
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	46
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	46
6.5. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности безопасности теплоснабжения потребителей	47
РАЗДЕЛ 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ	47
7.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения горячего водоснабжения в закрытые системы, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения	47
7.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения	47
РАЗДЕЛ 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ	48
8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива	48
8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии	49
8.3. Виды топлива, их доли и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения	48
8.4. Преобладающий в Братском сельском поселении вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, муниципальном округе, городском округе	51

8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса Братского сельского поселения	51
РАЗДЕЛ 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ	52
9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе	52
9.2. Предложения по величине необходимых инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов	52
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	53
9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения	53
9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям	53
9.6. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации	53
РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ	54
10.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)	54
10.2. Реестр зон действия единой теплоснабжающей организации	54
10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации	55
10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации	56
10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах Братского сельского поселения	56
РАЗДЕЛ 11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	56
РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ	56
РАЗДЕЛ 13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ БРАТСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ РОССИИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ БРАТСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ	57
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	57
13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии	57
13.3. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой	57

программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения	
13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденных схемы и программы развития электроэнергетических систем России, а в период до утверждения таких схемы и программы в 2024 году (в отношении технологически изолированных территориальных электроэнергетических систем в 2025 году) - также утвержденных схемы и программы развития Единой энергетической системы России, схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, на территории которого расположена соответствующая технологически изолированная территориальная электроэнергетическая система) по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации, выводу из эксплуатации источников тепловой энергии и решений по реконструкции, техническому перевооружению, модернизации, не связанных с увеличением установленной генерирующей мощности, и выводу из эксплуатации генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующее в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения	58
13.5. Обоснованные предложения по строительству (реконструкции, связанной с увеличением установленной генерирующей мощности) генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения покрытия перспективных тепловых нагрузок для их рассмотрения при разработке схемы и программы развития электроэнергетических систем России, а также при разработке (актуализации) генеральной схемы размещения объектов электроэнергетики - при наличии таких предложений по результатам технико-экономического сравнения вариантов покрытия перспективных тепловых нагрузок	58
13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения Братенского сельского поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения	58
13.7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения Братского сельского поселения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения	58
РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ БРАТСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ	59
РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ	60
РАЗДЕЛ 16. СЦЕНАРИИ НАИБОЛЕЕ ВЕРОЯТНЫХ АВАРИЙ И НАИБОЛЕЕ ОПАСНЫХ ПО ПОСЛЕДСТВИЯМ АВАРИЙ, А ТАКЖЕ ИСТОЧНИКИ (МЕСТА) ИХ ВОЗНИКНОВЕНИЯ	61
ПРИЛОЖЕНИЯ	64

ПАСПОРТ СХЕМЫ

Объектом настоящего исследования является система теплоснабжения Братского сельского поселения Усть-Лабинского муниципального района Краснодарского края.

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

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

Основанием для разработки схемы теплоснабжения Братского сельского поселения Усть-Лабинского муниципального района Краснодарского края является:

- Федеральный закон от 27.07.2010 г. года № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- Федеральный закон от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений и дополнений в отдельные акты Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 30.12.2004 г. № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса» (с изменениями);
- Постановление Правительства РФ от 22 Февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
- Генеральный план сельского поселения.

Схема теплоснабжения поселения - документ, содержащий материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Мероприятия по развитию системы теплоснабжения, предусмотренные настоящей схемой, включаются в инвестиционную программу теплоснабжающей организации и, как следствие, могут быть включены в соответствующий тариф организации коммунального комплекса.

Основные цели и задачи схемы теплоснабжения:

- повышение надежности работы систем теплоснабжения в соответствии с нормативными требованиями;
- минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;

- обеспечение жителей Братского сельского поселения тепловой энергией;
- соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей;
- установление ответственности субъектов теплоснабжения за надежное и качественное теплоснабжение потребителей;
- обеспечение безопасности системы теплоснабжения.

Сроки и этапы реализации схемы

Схема будет реализована в период с 2027 по 2032 годы.

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Зона действия системы теплоснабжения – территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения.

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

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

Располагаемая мощность источника тепловой энергии – величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлах и др.).

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

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

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

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

Расчетная тепловая нагрузка - тепловая нагрузка, определяемая на основе данных о фактическом отпуске тепловой энергии за полный отопительный период, предшествующий началу разработки схемы теплоснабжения, приведенная в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения к расчетной температуре наружного воздуха.

Базовый период - год, предшествующий году разработки и утверждения первичной схемы теплоснабжения поселения.

Базовый период актуализации - год, предшествующий году, в котором подлежит утверждению актуализированная схема теплоснабжения поселения.

Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения - раздел схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения), содержащий описание сценариев развития теплоснабжения поселения, и обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения

Энергетические характеристики тепловых сетей - показатели, характеризующие энергетическую эффективность передачи тепловой энергии по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии, расход электроэнергии на передачу тепловой энергии, расход теплоносителя на передачу тепловой энергии, потери теплоносителя, температуру теплоносителя.

Топливный баланс - документ, содержащий взаимосвязанные показатели количественного соответствия необходимых для функционирования системы теплоснабжения поставок топлива различных видов и их потребления источниками тепловой энергии в системе теплоснабжения, устанавливающий распределение топлива различных видов между источниками тепловой энергии в системе теплоснабжения и позволяющий определить эффективность использования топлива при комбинированной выработке электрической и тепловой энергии.

Электронная модель системы теплоснабжения поселения - документ в электронной форме, в котором представлена информация о характеристиках систем теплоснабжения поселения.

Материальная характеристика тепловой сети - сумма произведений значений наружных диаметров трубопроводов отдельных участков тепловой сети и длины этих участков.

Удельная материальная характеристика тепловой сети - отношение материальной характеристики тепловой сети к тепловой нагрузке потребителей, присоединенных к этой тепловой сети.

Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки - отношение тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии к площади территории, на которой располагаются объекты потребления тепловой энергии указанных потребителей, определяемое для каждого расчетного элемента территориального деления, зоны действия каждого источника тепловой энергии, каждой системы теплоснабжения и в целом по поселению.

ВВЕДЕНИЕ

Проектирование систем теплоснабжения представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития поселения.

Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки генеральных планов в самом общем виде совместно с другими вопросами инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер. Дается обоснование необходимости сооружения новых или расширение существующих источников тепла для покрытия имеющегося дефицита мощности и возрастающих тепловых нагрузок на расчетный срок. При этом рассмотрение вопросов выбора основного оборудования для котельных, а также трасс тепловых сетей от них производится только после технико-экономического обоснования принимаемых решений. В качестве основного предпроектного документа по развитию теплового хозяйства принята практика составления перспективных схем теплоснабжения.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учетом перспективного развития на срок действия генерального плана, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности, экономичности.

Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схемы теплоснабжения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития системы теплоснабжения в целом и отдельных ее частей (локальных зон теплоснабжения) путем оценки их сравнительной эффективности по критерию минимума суммарных затрат.

С повышением степени централизации, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла.

В последние годы наряду с системами централизованного теплоснабжения, значительному усовершенствованию подверглись системы децентрализованного теплоснабжения, в основном, за счет развития крупных систем централизованного газоснабжения с подачей газа крышным котельным или непосредственно в квартиры жилых зданий, где за счет его сжигания в топках котлов, газовых водонагревателей, квартирных генераторах тепла может быть получено тепло одновременно для отопления, горячего водоснабжения, а также для приготовления пищи.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Площадь Братского сельского поселения Усть-Лабинского района составляет 14026 га. Граничит с Александровским, Новолабинским, Некрасовским сельскими поселениями Усть-Лабинского района и Воздвиженским сельским поселением Курганинского района. Административный центр - х. Братский

Братское сельское поселение Усть-Лабинского района состоит из 9-ти населенных пунктов: х. Братский – 605,74 га., х. Болгов – 1294,29 га. х.Калининский – 557,12 га., х. Саратовский – 530,18 га., х. Херсонский - 66,98 га., х. Семенов - 226,81 га., х.Ново-Екатериновка - 101,08 га., х.Новоселовка – 798 га., х.Северский – 36,78 га.:

В настоящее время, по состоянию на отопительный период 2025-2026 годов к централизованному теплоснабжению подключено 6 абонентов.

В муниципальном образовании Братское сельское поселение эксплуатируется 5 источников теплоснабжения общей установленной мощностью 3,17 Гкал/ч, с присоединённой нагрузкой 0,89 Гкал/ч, что составляет 27,97 % использования общей мощности эксплуатируемых источников тепловой энергии.

Отпуск тепловой энергии в тепловые сети составляет 1,59 тыс. Гкал/год, в том числе на нужды отопления и вентиляции 1,59 тыс. Гкал/год, на нужды горячего водоснабжения 0 тыс. Гкал/год. При этом годовой полезный отпуск тепловой энергии за вычетом потерь в тепловых сетях составляет 1,46 тыс. Гкал/год.

В системе теплоснабжения муниципального образования Братское сельское поселение задействовано 5 котельных, обеспечивающих централизованное теплоснабжение, с общим полезным отпуском тепла 1459,97 Гкал/год, что составляет 100 % от общего полезного отпуска тепла

Централизованное теплоснабжение Братского сельского поселения охватывает следующие зоны:

- бюджетные организации;
- многоквартирный дом.

В зону действия входят муниципальные учреждения образовательной сферы, учреждения здравоохранения, культурно-досуговые, в хуторе Братском - многоквартирный дом. В перспективе увеличение зоны действия котельных не планируется.

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

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

В таблице 1 отражены величины существующей отопливаемой площади строительных фондов и приросты отопливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам.

Таблица 1 Величины существующей отопливаемой площади строительных фондов и приросты отопливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Современное состояние	Расчетный срок
1	2	3	4	5
1	ТЕРРИТОРИЯ			
1.1	Общая площадь земель в границах поселения	га	14027,37	14027,37
	в том числе			
1.2	земли сельскохозяйственного назначения	га	10205,09	10205,09
1.3	земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	га	16,67	16,67
1.4	земли водного фонда	га	209,91	209,91
1.5	земли населенных пунктов	га	3595,70	3595,70
	в том числе			
1.5.1	<u>земли населенного пункта х. Братский</u>			
	Общая площадь земель населенного пункта	га	<u>603,02</u>	<u>603,02</u>
1.5.1.1	Жилая зона	га	209,58	217,01
		% от общей	34,76	35,99

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Современное состояние	Расчетный срок
1	2	3	4	5
		площади земель населенного пункта		
	территория существующей индивидуальной жилой застройки с приусадебными участками	га	184,00	184,95
	территория существующей малоэтажной секционной жилой застройки	га	0,41	0,42
	территория строящейся и отведенной под строительство индивидуальной жилой застройки	га	21,25	13,39
	территория проектируемой индивидуальной жилой застройки на первую очередь	га	-	5,18
	территория проектируемой индивидуальной жилой застройки на расчетный срок	га	-	9,15
	территория детских дошкольных и образовательных учреждений	га	3,92	3,92
1.5.1.2	Общественно-деловая зона	га	6,14	11,14
		%	1,02	1,85
	территория организаций и учреждений управления, учреждений культуры и искусства, предприятия связи, объектов торговли, общественного питания	га	4,30	9,28
	территория учреждений здравоохранения	га	1,84	1,86
1.5.1.3	Производственная и коммунально-складская зона	га	9,95	9,44
		%	1,65	1,57
	территория существующих производственных и коммунально-складских предприятий	га	9,95	1,77
	зеленые насаждения санитарно-защитного назначения	га	-	7,67
1.5.1.4	Зона инженерной и транспортной инфраструктур	га	46,25	58,22
		%	7,67	9,65
	территория инженерной инфраструктуры	га	0,87	0,87
	территория АЗС и придорожного сервиса	га	-	0,64
	территория улично-дорожной сети	га	45,38	56,68
1.5.1.5	Зона рекреационного назначения	га	49,69	75,74
		%	8,24	12,56
	зеленые насаждения общего пользования (парки, лесопарки, зоны отдыха, пляжи)	га	5,25	12,46
	лесопарковая зелень	га	-	5,38

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Современное состояние	Расчетный срок
1	2	3	4	5
	зеленые насаждения водоохранного назначения	га	-	8,81
	плоскостные спортивные сооружения	га	0,78	3,00
	водная территория	га	43,44	43,44
	территория пляжа	га	0,22	2,65
1.5.1.6	Зона земель сельскохозяйственного использования	га	219,11	231,04
		%	36,34	38,31
	земли сельскохозяйственного использования	га	219,11	190,14
	территория резервной жилой застройки	га	-	40,90
1.5.1.7	Зона специального назначения	га	0,43	0,43
		%	0,07	0,07
	кладбище традиционного захоронения действующее	га	0,43	0,43
1.5.1.8	Пустыри	га	61,87	-
		%	10,26	-
	пустыри, неудобья	га	51,53	-
	прочее	га	10,34	-
1.5.2	<u>земли населенного пункта х. Болгов</u>			
	Общая площадь земель населенного пункта	га	1272,88	1272,88
1.5.2.1	Жилая зона	га	374,32	400,22
		% от общей площади земель населенного пункта	29,41	31,44
	территория существующей индивидуальной жилой застройки с приусадебными участками	га	365,96	371,75
	территория строящейся и отведенной под строительство индивидуальной жилой застройки	га	4,56	4,56
	территория проектируемой индивидуальной жилой застройки на первую очередь	га	-	7,11
	территория проектируемой индивидуальной жилой застройки на расчетный срок	га	-	10,33
	территория детских дошкольных и образовательных учреждений	га	3,80	6,47
1.5.2.2	Общественно-деловая зона	га	1,80	4,79
		%	0,14	0,38
	территория организаций и учреждений управления, учреждений культуры и искусства, предприятия связи, объектов	га	1,78	4,78

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Современное состояние	Расчетный срок
1	2	3	4	5
	торговли, общественного питания			
	территория учреждений здравоохранения	га	0,02	0,01
1.5.2.3	Зона инженерной и транспортной инфраструктур	га	61,96	70,36
		%	4,87	5,53
	территория инженерной инфраструктуры	га	0,24	0,24
	территория улично-дорожной сети	га	61,72	70,12
1.5.2.4	Зона рекреационного назначения	га	1,74	63,18
		%	0,14	4,96
	зеленые насаждения общего пользования (парки, лесопарки, зоны отдыха, пляжи)	га	-	16,94
	лесопарковая зелень	га	-	22,94
	зеленые насаждения водоохранного назначения	га	-	16,39
	зеленые насаждения санитарно-защитного назначения	га	-	2,77
	плоскостные спортивные сооружения	га	-	1,50
	водная территория	га	1,74	1,74
	территория пляжа	га	-	0,90
1.5.2.5	Зона земель сельскохозяйственного использования	га	772,52	731,97
		%	60,69	57,51
	земли сельскохозяйственного использования	га	772,52	674,72
	территория резервной жилой застройки	га	-	57,25
1.5.2.6	Зона специального назначения	га	2,33	2,36
		%	0,18	0,19
	кладбище традиционного захоронения действующее	га	2,33	2,36
1.5.2.7	Пустыри	га	58,21	-
		%	4,57	-
	пустыри, неудобья	га	58,21	-
1.5.3	<u>земли населенного пункта</u> <u>х. Калининский</u>			
	Общая площадь земель населенного пункта	га	427,54	427,54
1.5.3.1	Жилая зона	га	182,61	195,17
		% от общей площади земель населенного пункта	42,71	45,65
	территория существующей индивидуальной жилой застройки с приусадебными участками	га	181,23	184,88

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Современное состояние	Расчетный срок
1	2	3	4	5
	территория проектируемой индивидуальной жилой застройки на первую очередь	га	-	2,40
	территория проектируемой индивидуальной жилой застройки на расчетный срок	га	-	5,29
	территория детских дошкольных и образовательных учреждений	га	1,38	2,60
1.5.3.2	Общественно-деловая зона	га	0,27	1,46
		%	0,06	0,34
	территория организаций и учреждений управления, учреждений культуры и искусства, предприятия связи, объектов торговли, общественного питания	га	0,27	1,46
1.5.3.3	Зона инженерной и транспортной инфраструктур	га	31,46	30,59
		%	7,36	7,15
	территория инженерной инфраструктуры	га	0,19	0,19
	территория улично-дорожной сети	га	31,27	30,40
1.5.3.4	Зона рекреационного назначения	га	17,41	41,09
		%	4,07	9,61
	зеленые насаждения общего пользования (парки, лесопарки, зоны отдыха, пляжи)	га	-	3,87
	зеленые насаждения водоохранного назначения	га	-	8,12
	зеленые насаждения санитарно-защитного назначения	га	-	10,74
	плоскостные спортивные сооружения	га	-	0,95
	водная территория	га	17,41	17,41
1.5.3.5	Зона земель сельскохозяйственного использования	га	81,31	158,77
		%	19,02	37,14
	земли сельскохозяйственного использования	га	81,31	151,51
	территория резервной жилой застройки	га	-	7,26
1.5.3.6	Зона специального назначения	га	0,43	0,46
		%	0,10	0,11
	кладбище традиционного захоронения действующее	га	0,43	0,46
1.5.3.7	Пустыри	га	114,05	-
		%	26,68	-
	пустыри, неудобья	га	11,33	-
	прочее	га	102,72	-
1.5.4	<u>земли населенного пункта</u> <u>х. Новоекатериновка</u>			
	Общая площадь земель населенного пункта	га	99,94	99,94

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Современное состояние	Расчетный срок
1	2	3	4	5
1.5.4.1	Жилая зона	га	24,06	28,67
		% от общей площади земель населенного пункта	24,07	28,69
	территория существующей индивидуальной жилой застройки с приусадебными участками	га	24,06	24,56
	территория проектируемой индивидуальной жилой застройки на расчетный срок	га	-	4,11
1.5.4.2	Общественно-деловая зона	га	0,09	0,09
		%	0,09	0,09
	территория организаций и учреждений управления, учреждений культуры и искусства, предприятия связи, объектов торговли, общественного питания	га	0,09	0,09
1.5.4.3	Зона инженерной и транспортной инфраструктур	га	4,04	8,33
		%	4,04	8,34
	территория улично-дорожной сети	га	4,04	8,33
1.5.4.4	Зона рекреационного назначения	га	1,49	21,01
		%	1,49	21,02
	зеленые насаждения общего пользования (парки, лесопарки, зоны отдыха, пляжи)	га	-	0,67
	зеленые насаждения водоохранного назначения	га	-	17,03
	зеленые насаждения санитарно-защитного назначения	га	-	1,82
	водная территория	га	1,49	1,49
1.5.4.5	Зона земель сельскохозяйственного использования	га	53,07	41,61
		%	53,10	41,63
	земли сельскохозяйственного использования	га	53,07	23,64
	территория резервной жилой застройки	га	-	17,97
1.5.4.6	Зона специального назначения	га	0,23	0,23
		%	0,23	0,23
	кладбище традиционного захоронения действующее	га	0,23	0,23
1.5.4.7	Пустыри	га	16,96	-
		%	16,97	-
	пустыри, неудобья	га	0,67	-
	прочее	га	16,29	-
1.5.5	<u>земли населенного пункта</u>			

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Современное состояние	Расчетный срок
1	2	3	4	5
	х. Новоселовка			
	Общая площадь земель населенного пункта	га	246,86	246,86
1.5.5.1	Жилая зона	га	51,79	53,93
		% от общей площади земель населенного пункта	20,98	21,85
	территория существующей индивидуальной жилой застройки с приусадебными участками	га	51,79	52,91
	территория проектируемой индивидуальной жилой застройки на расчетный срок	га	-	1,02
1.5.5.2	Общественно-деловая зона	га	1,12	2,42
		%	0,45	0,98
	территория организаций и учреждений управления, учреждений культуры и искусства, предприятия связи, объектов торговли, общественного питания	га	1,12	2,42
1.5.5.3	Производственная и коммунально-складская зона	га	1,45	6,27
		%	0,59	2,54
	территория существующих производственных и коммунально-складских предприятий	га	1,45	1,45
	зеленые насаждения санитарно-защитного назначения	га	-	4,82
1.5.5.4	Зона инженерной и транспортной инфраструктур	га	9,98	11,04
		%	4,04	4,47
	территория инженерной инфраструктуры	га	0,30	0,30
	территория ГАЗС и придорожного сервиса	га	-	0,34
	территория улично-дорожной сети	га	9,68	10,40
1.5.5.5	Зона рекреационного назначения	га	-	14,78
		%	-	5,99
	зеленые насаждения общего пользования (парки, лесопарки, зоны отдыха, пляжи)	га	-	0,26
	лесопарковая зелень	га	-	14,52
1.5.5.6	Зона земель сельскохозяйственного использования	га	136,09	157,56
		%	55,13	63,83
	земли сельскохозяйственного использования	га	136,09	144,07
	территория резервной жилой застройки	га	-	13,49
1.5.5.7	Зона специального назначения	га	0,86	0,86

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Современное состояние	Расчетный срок
1	2	3	4	5
		%	0,35	0,35
	кладбище традиционного захоронения действующее	га	0,86	0,86
1.5.5.8	Пустыри	га	45,57	-
		%	18,46	-
	пустыри, неудобья	га	1,86	-
	прочее	га	43,71	-
1.5.6	<u>земли населенного пункта</u> <u>х. Саратовский</u>			
	Общая площадь земель населенного пункта	га	596,55	596,55
1.5.6.1	Жилая зона	га	141,04	152,24
		% от общей площади земель населенного пункта	23,64	25,52
	территория существующей индивидуальной жилой застройки с приусадебными участками	га	141,04	142,77
	территория проектируемой индивидуальной жилой застройки на первую очередь	га	-	3,05
	территория проектируемой индивидуальной жилой застройки на расчетный срок	га	-	4,04
	территория детских дошкольных и образовательных учреждений	га	-	2,38
1.5.6.2	Общественно-деловая зона	га	0,18	3,10
		%	0,03	0,52
	территория организаций и учреждений управления, учреждений культуры и искусства, предприятия связи, объектов торговли, общественного питания	га	0,18	3,10
1.5.6.3	Производственная и коммунально-складская зона	га	-	29,80
		%	-	5,00
	территория производственных и коммунально-складских предприятий	га	-	15,20
	зеленые насаждения санитарно-защитного назначения	га	-	14,60
1.5.6.4	Зона инженерной и транспортной инфраструктур	га	24,46	52,47
		%	4,10	8,80
	территория инженерной инфраструктуры	га	-	0,01
	территория АЗС и придорожного сервиса	га	-	6,79

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Современное состояние	Расчетный срок
1	2	3	4	5
	территория улично-дорожной сети	га	24,46	45,67
1.5.6.5	Зона рекреационного назначения	га	69,76	124,10
		%	11,69	20,80
	зеленые насаждения общего пользования (парки, лесопарки, зоны отдыха, пляжи)	га	-	15,47
	лесопарковая зелень	га	-	4,83
	зеленые насаждения водоохранного назначения	га	-	33,66
	плоскостные спортивные сооружения	га	0,42	0,80
	водная территория	га	69,34	69,34
1.5.6.6	Зона земель сельскохозяйственного использования	га	293,75	233,60
		%	49,24	39,16
	земли сельскохозяйственного использования	га	293,75	118,37
	территория резервной жилой застройки	га	-	115,23
1.5.6.7	Зона специального назначения	га	1,23	1,24
		%	0,21	0,21
	кладбище традиционного захоронения действующее	га	1,23	1,24
1.5.6.8	Пустыри	га	66,13	-
		%	11,09	-
	пустыри, неудобья	га	5,82	-
	прочее	га	60,31	-
1.5.7	<u>земли населенного пункта х. Северский</u>			
	Общая площадь земель населенного пункта	га	24,47	24,47
1.5.7.1	Жилая зона	га	16,42	16,42
		% от общей площади земель населенного пункта	67,10	67,10
	территория существующей индивидуальной жилой застройки с приусадебными участками	га	16,42	16,42
1.5.7.2	Зона инженерной и транспортной инфраструктур	га	2,62	2,62
		%	10,71	10,71
	территория улично-дорожной сети	га	2,62	2,62
1.5.7.3	Зона рекреационного назначения	га	-	5,29
		%	-	21,62
	зеленые насаждения общего пользования (парки, лесопарки, зоны отдыха, пляжи)	га	-	3,75

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Современное состояние	Расчетный срок
1	2	3	4	5
	зеленые насаждения водоохранного назначения	га	-	1,18
	зеленые насаждения санитарно-защитного назначения	га	-	0,35
	плоскостные спортивные сооружения	га	-	0,01
1.5.7.4	Зона земель сельскохозяйственного использования	га	3,76	-
		%	15,37	-
	земли сельскохозяйственного использования	га	3,76	-
	территория резервной жилой застройки	га	-	-
1.5.7.5	Зона специального назначения	га	0,14	0,14
		%	0,57	0,57
	кладбище традиционного захоронения действующее	га	0,14	0,14
1.5.7.6	Пустыри	га	1,53	-
		%	6,25	-
	пустыри, неудобья	га	1,53	-
1.5.8	<u>земли населенного пункта х. Семенов</u>			
	Общая площадь земель населенного пункта	га	258,00	258,0
1.5.8.1	Жилая зона	га	66,13	67,49
		% от общей площади земель населенного пункта	25,63	26,16
	территория существующей индивидуальной жилой застройки с приусадебными участками	га	66,13	67,49
1.5.8.2	Общественно-деловая зона	га	0,04	1,25
		%	0,02	0,48
	территория организаций и учреждений управления, учреждений культуры и искусства, предприятия связи, объектов торговли, общественного питания	га	0,04	1,25
1.5.8.3	Зона инженерной и транспортной инфраструктур	га	9,51	11,21
		%	3,69	4,34
	территория улично-дорожной сети	га	9,51	11,21
1.5.8.4	Зона рекреационного назначения	га	-	2,28
		%	-	0,88
	зеленые насаждения общего пользования (парки, лесопарки, зоны отдыха, пляжи)	га	-	1,30
	зеленые насаждения водоохранного назначения	га	-	0,69

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Современное состояние	Расчетный срок
1	2	3	4	5
	плоскостные спортивные сооружения	га	-	0,29
1.5.8.5	Зона земель сельскохозяйственного использования	га	174,82	175,77
		%	67,76	68,13
	земли сельскохозяйственного использования	га	174,82	166,50
	территория резервной жилой застройки	га	-	9,27
1.5.8.6	Пустыри	га	7,50	-
		%	2,91	-
	пустыри, неудобья	га	7,50	-
1.5.9	<u>земли населенного пункта</u> <u>х. Херсонский</u>			
	Общая площадь земель населенного пункта	га	66,44	66,44
1.5.9.1	Жилая зона	га	23,17	24,05
		% от общей площади земель населенного пункта	34,87	36,20
	территория существующей индивидуальной жилой застройки с приусадебными участками	га	23,17	24,05
1.5.9.2	Общественно-деловая зона	га	-	2,12
		%	-	3,19
	территория организаций и учреждений управления, учреждений культуры и искусства, предприятия связи, объектов торговли, общественного питания	га	-	2,12
1.5.9.3	Зона инженерной и транспортной инфраструктур	га	4,78	6,27
		%	7,19	9,44
	территория улично-дорожной сети	га	4,78	6,27
1.5.9.4	Зона рекреационного назначения	га	-	10,66
		%	-	16,04
	зеленые насаждения общего пользования (парки, лесопарки, зоны отдыха, пляжи)	га	-	4,17
	зеленые насаждения водоохранного назначения	га	-	2,06
	зеленые насаждения санитарно-защитного назначения	га	-	4,43
1.5.9.5	Зона специального назначения	га	3,65	3,65
	кладбище традиционного захоронения действующее	га	5,49	5,49
	Зона земель сельскохозяйственного использования	га	20,91	19,69
		%	31,47	29,64

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Современное состояние	Расчетный срок
1	2	3	4	5
	земли сельскохозяйственного использования	га	20,91	-
	территория резервной жилой застройки	га	-	19,69
1.5.9.6	Пустыри	га	13,93	-
		%	20,97	-
	пустыри, неудобья	га	13,93	-
2.	НАСЕЛЕНИЕ			
2.1.	Численность населения Братского сельского поселения, в том числе:	чел.	5371	5913
2.1.1.	хутор Братский	чел.	1408	1570
2.1.2.	хутор Болгов	чел.	1978	2200
2.1.3.	хутор Калининский	чел.	695	780
2.1.4.	хутор Новоекатериновка	чел.	148	148
2.1.5.	хутор Новоселовка	чел.	143	143
2.1.6.	хутор Саратовский	чел.	677	750
2.1.7.	хутор Северский	чел.	30	30
2.1.8.	хутор Семенов	чел.	204	204
2.1.9.	хутор Херсонский	чел.	88	88
3.	ЖИЛИЩНЫЙ ФОНД			
3.1.	Жилищный фонд сельского поселения, всего	тыс. м²	99,8	116,0
	Убыль жилищного фонда	тыс. м ²	-	1,7
	Существующий сохраняемый жилищный фонд	тыс. м ²	99,8	98,1
	Новое жилищное строительство	тыс. м ²	-	17,9
	Средняя обеспеченность населения общей площадью квартир	м ² /чел.	18,6	19,6
	в том числе:			
3.2.	Жилищный фонд хутора Братского, всего	тыс. м²	24,3	29,1
	Убыль жилищного фонда	тыс. м ²	-	0,6
	Существующий сохраняемый жилищный фонд	тыс. м ²	24,3	23,7
	Новое жилищное строительство	тыс. м ²	-	5,4
	Средняя обеспеченность населения общей площадью квартир	м ² /чел.	17,3	18,5
3.3.	Жилищный фонд хутора Болгов, всего	тыс. м²	44,0	50,3
	Убыль жилищного фонда	тыс. м ²	-	0,2
	Существующий сохраняемый жилищный фонд	тыс. м ²	44,0	43,8
	Новое жилищное строительство	тыс. м ²	-	6,5
	Средняя обеспеченность населения общей площадью квартир	м ² /чел.	22,2	22,9
3.4.	Жилищный фонд хутора Калининского, всего	тыс. м²	10,8	13,2
	Убыль жилищного фонда	тыс. м ²	-	-

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Современное состояние	Расчетный срок
1	2	3	4	5
	Существующий сохраняемый жилищный фонд	тыс. м ²	10,8	10,8
	Новое жилищное строительство	тыс. м ²	-	2,4
	Средняя обеспеченность населения общей площадью квартир	м ² /чел.	15,5	16,9
3.5.	Жилищный фонд хутора Новокатериновка, всего	тыс. м²	2,3	2,9
	Убыль жилищного фонда	тыс. м ²	-	0,7
	Существующий сохраняемый жилищный фонд	тыс. м ²	2,3	1,6
	Новое жилищное строительство	тыс. м ²	-	1,3
	Средняя обеспеченность населения общей площадью квартир	м ² /чел.	15,5	19,6
3.6.	Жилищный фонд хутора Новоселовка, всего	тыс. м²	2,3	2,4
	Убыль жилищного фонда	тыс. м ²	-	0,1
	Существующий сохраняемый жилищный фонд	тыс. м ²	2,3	2,2
	Новое жилищное строительство	тыс. м ²	-	0,2
	Средняя обеспеченность населения общей площадью квартир	м ² /чел.	16,1	16,8
3.7.	Жилищный фонд хутора Саратовского, всего	тыс. м²	9,3	11,3
	Убыль жилищного фонда	тыс. м ²	-	-
	Существующий сохраняемый жилищный фонд	тыс. м ²	9,3	9,3
	Новое жилищное строительство	тыс. м ²	-	2,0
	Средняя обеспеченность населения общей площадью квартир	м ² /чел.	13,7	15,1
3.8.	Жилищный фонд хутора Северского, всего	тыс. м²	0,8	0,8
	Убыль жилищного фонда	тыс. м ²	-	0,1
	Существующий сохраняемый жилищный фонд	тыс. м ²	0,8	0,7
	Новое жилищное строительство	тыс. м ²	-	0,1
	Средняя обеспеченность населения общей площадью квартир	м ² /чел.	26,7	26,7
3.9.	Жилищный фонд хутора Семенов, всего	тыс. м²	4,3	4,3
	Убыль жилищного фонда	тыс. м ²	-	-
	Существующий сохраняемый жилищный фонд	тыс. м ²	4,3	4,3
	Новое жилищное строительство	тыс. м ²	-	-
	Средняя обеспеченность населения общей площадью квартир	м ² /чел.	21,1	21,1
3.10	Жилищный фонд хутора Херсонского, всего	тыс. м²	1,7	1,7

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Современное состояние	Расчетный срок
1	2	3	4	5
	Убыль жилищного фонда	тыс. м ²	-	-
	Существующий сохраняемый жилищный фонд	тыс. м ²	1,7	1,7
	Новое жилищное строительство	тыс. м ²	-	-
	Средняя обеспеченность населения общей площадью квартир	м ² /чел.	19,3	19,3
4.	ОБЪЕКТЫ СОЦИАЛЬНО - И КУЛЬТУРНО-БЫТОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ			
4.1.	Объекты обслуживания Братского сельского поселения			
	Детские дошкольные учреждения	мест	210	400
	Средние общеобразовательные школы	мест	1265	1265
	Внешкольные учреждения	мест	0	74
	Амбулаторно-поликлиническая сеть	посещ. в смену	125	125
	Больничные учреждения	коек	25	80
	Аптеки (аптечный пункт)	объект	0	6
	Учреждения клубного типа	мест	500	720
	Библиотеки	учрежд.	1	2
	Спортивные залы общего пользования	м2 пола	162	171
	Плоскостные спортивные сооружения	м2	10234	13481
	Предприятия розничной торговли (без рынков)	м2 т. пл.	906	2021
	Предприятия общественного питания	пос. мест	168	168
	Банно-оздоровительные комплексы	мест	0	11
	Предприятия бытового обслуживания	раб. место	3	32
	Предприятия по стирке белья	кг. белья в смену	0	146
	Отделение банков	опер. касса	2	2
	в том числе:			
4.2.	Объекты обслуживания хутора Братского			
	Детские дошкольные учреждения	мест	210	210
	Средние общеобразовательные школы	мест	400	400
	Внешкольные учреждения	мест	0	74
	Амбулаторно-поликлиническая сеть	посещ. в смену	125	125
	Больничные учреждения	коек	25	80
	Аптеки (аптечный пункт)	объект	0	1
	Учреждения клубного типа	мест	300	300
	Библиотеки	учрежд.	1	1
	Спортивные залы общего пользования	м2 пола	162	171
	Плоскостные спортивные сооружения	м2	9192	9192
	Предприятия розничной торговли (без рынков)	м2 т. пл.	255	732

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Современное состояние	Расчетный срок
1	2	3	4	5
	Предприятия общественного питания	пос. мест	168	168
	Банно-оздоровительные комплексы	мест	0	11
	Предприятия бытового обслуживания	раб. место	2	17
	Предприятия по стирке белья	кг. белья в смену	0	146
	Отделение банков	опер. касса	1	1
4.3.	Объекты обслуживания хутора Болгов			
	Детские дошкольные учреждения	мест	0	111
	Средние общеобразовательные школы	мест	625	625
	ФАП	учрежден.	1	1
	Аптеки (аптечный пункт)	объект	0	1
	Учреждения клубного типа	мест	0	220
	Библиотеки	учрежден.	0	1
	Плоскостные спортивные сооружения	м2	1042	4289
	Предприятия розничной торговли	м2 т. пл.	269	660
	Предприятия бытового обслуживания	раб. место	1	15
	Отделение банков	опер. касса	1	1
4.4.	Объекты обслуживания хутора Калининского			
	Детские дошкольные учреждения	мест	0	37
	Средние общеобразовательные школы	мест	240	240
	ФАП	учрежден.	1	1
	Аптеки (аптечный пункт)	объект	0	1
	Учреждения клубного типа	мест	200	200
	Предприятия розничной торговли	м2 т. пл.	145	234
4.5	Объекты обслуживания хутора Новоекатериновка			
	Предприятия розничной торговли	м2 т. пл.	37	44
4.6.	Объекты обслуживания хутора Саратовского			
	Детские дошкольные учреждения	мест	0	42
	Аптеки (аптечный пункт)	объект	0	1
	Предприятия розничной торговли	м2 т. пл.	100	225
4.7.	Объекты обслуживания хутора Семенов			
	Аптеки (аптечный пункт)	объект	0	1
	Предприятия розничной торговли	м2 т. пл.	100	100
4.8.	Объекты обслуживания хутора Херсонского			
	Аптеки (аптечный пункт)	объект	0	1
	Предприятия розничной торговли	м2 т. пл.	0	26

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

В пункте 1.1, содержатся данные строительных фондов, по объектам, подключенным к централизованному теплоснабжению. Подключение новых потребителей тепловой энергии в 2027 году и на период до 2032 г. не планируется.

Основная застройка сельского поселения представлена преимущественно индивидуальными домами с индивидуальными источниками теплоснабжения. Жилые районы одноэтажной застройки обеспечиваются тепловой энергией от индивидуальных (автономных) источников тепла.

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

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

Источник теплоснабжения	Год ввода в эксплуатацию	Основной вид топлива	Мощность котельной, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Годовая выработка, Гкал/год	Годовой расход топлива, т. у. т./год	резерв (+) тепловой мощности,
1	2	3	4	5	6	7	8
Котельная 1 (д/с "Журавлик") Братское СП х Братский ; 2 кот. КС-1 мощностью 0,42 МВт	1965	жидкое печное топливо	0,840	0,687	294.441	78,209	0,2
Котельная 2 (Больничная) Братское СП х Братский пер Больничный 1; 2 кот. КС мощностью 0,42 МВт	1974	жидкое печное топливо	0,84	0,627	444,547	64,74	0,414
Котельная 3 (МБОУ СОШ № 23) Братское СП х Братский ; 2 кот. Дакон мощностью 0,19 МВт	2008	природный газ	0,327	0,327	291,833	41,032	0,108

Котельная 4 (МБОУ СОШ № 28) Братское СП х Калининский ; 2 кот. КС мощностью 0,488 МВт	1970	жидкое печное топливо	0,420	0,336	152,236	22,0	0,414
Котельная 5 (МБОУ СОШ № 24) Братское СП х Болгов ; 2 кот. Дакон мощностью 0,19 МВт	2008	природный газ	0,327	0,327	280,65	41,032	0,11

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

Наименование потребителей	Этажность здания	Площадь, м ²	Объем, м ³	Тепловая нагрузка, Гкал/ч
Котельная ООШ №28, х. Калининский				
Многоквартирные жилые дома:				
-	-	-	-	-
Бюджетные организации:				
МБОУ ООШ № 28 им. О.П. Проценко	-	-	4374	0,08
Котельная «Больничная», х. Братский				
Многоквартирные жилые дома:				
пер. Больничный, 1	2	670,9	2308	0,057
Бюджетные организации:				
Братская участковая амбулатория ГБУЗ Усть-Лабинская ЦРБ МЗКК, пер. Больничный, 1	-	-	6848	0,122
паллиативное отделение ГБУЗ Усть- Лабинская ЦРБ МЗКК, пер. Больничный 1	-	-	1621	0,032
Котельная д/с «Журавлик», х. Братский				
Многоквартирные жилые дома:				
-	-	-	-	-
Бюджетные организации:				
МКУК «Культурно-досуговый центр «Братский»	-	-	6289	0,089

МБДОУ д/с комбинированного вида №39	-	-	8268	0,138
Котельная СОШ №23, х. Братский				
Многоквартирные жилые дома:				
-	-	-	-	-
Бюджетные организации:				
МБОУ СОШ № 23 им. С.З. Дьяченко	-	-	6289	0,089
Котельная СОШ №24, х. Болгов				
Многоквартирные жилые дома:				
-	-	-	-	-
Бюджетные организации:				
МБОУ СОШ № 24 им Н.И. Остапенко	-	-	6289	0,089

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

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

Централизованное теплоснабжение Братского сельского поселения охватывает следующие зоны:

- бюджетные организации;
- многоквартирный дом.

В зону действия входят муниципальные учреждения образовательной сферы, учреждения здравоохранения, культурно-досуговые, в хуторе Братском - многоквартирный дом. В перспективе увеличение зоны действия котельных не планируется.

Зоны действия котельных компактны и соответствуют эффективному радиусу действия источника теплоты

Индивидуальная жилая застройка оборудована автономными газовыми бытовыми котлами. Для горячего водоснабжения указанных потребителей используются проточные газовые водонагреватели, двухконтурные отопительные котлы и электрические водонагреватели.

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

Теплоснабжение (отопление и горячее водоснабжение) малоэтажных жилых объектов усадебного типа, а также значительной части индивидуального жилого фонда в населенных пунктах Братского сельского

поселения осуществляется от индивидуальных газовых котлов, установленных непосредственно в домах коттеджного и усадебного типа.

Отопление от индивидуальных источников тепловой энергии является более выгодным и надежным по сравнению с централизованным теплоснабжением в условиях сельской местности. Индивидуальные источники поставляют тепловую энергию без потерь в сетях, отсутствует риск аварийных отключений из-за поломок магистральных тепловых сетей в отопительный период, а также снижаются эксплуатационные расходы для потребителей.

Индивидуальные источники тепловой энергии Братского сельского поселения обеспечивают отопление и горячее водоснабжение преимущественно индивидуального жилого фонда. Поскольку точные данные об установленной тепловой мощности таких теплоагрегатов в открытых источниках отсутствуют (в схемах теплоснабжения и программах комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры акцент чаще на централизованных объектах), оценка проводится по нормативным удельным показателям.

Расход тепла на отопление существующих индивидуальных жилых домов определяется из условий примерно 20 ккал/ч на 1 м² отапливаемой площади (с учетом климатических особенностей Краснодарского края и современных норм). Ориентировочная тепловая нагрузка индивидуального жилищного строительства (ИЖС), обеспечиваемая от индивидуальных теплогенераторов, составляет около 20–25 Гкал/ч (в зависимости от актуальной площади жилфонда на момент оценки).

Зоны индивидуального теплоснабжения включают:

- индивидуальные жилые домовладения и прочие объекты малоэтажного строительства, расположенные за пределами зон действия централизованных источников тепла (котельных или сетей);
- дома, отапливаемые собственными источниками тепла, работающими преимущественно на природном газе (основной вид топлива в районе), реже — на твердом топливе (уголь, дрова в отдаленных хуторах).

Кроме того, в зоны индивидуального теплоснабжения могут входить отдельные многоквартирные жилые дома небольшой этажности с поквартирными системами отопления (индивидуальные газовые котлы в каждой квартире или блоке).

Основным направлением развития жилищной сферы в поселении остается строительство нового индивидуального жилья (усадебного типа) в рамках генерального плана и территориального планирования.

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

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии останутся неизменными, в связи тем, что не планируется строительство новых котельных и внесение изменений в существующую схему теплоснабжения.

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

Зона действия источников тепловой энергии расположена в границах Братского сельского поселения. Включает в себя зоны источников теплоснабжения, работающих на выделенную зону. В системе теплоснабжения муниципального образования Братское сельское поселение задействовано 5 котельных, обеспечивающих централизованное теплоснабжение, с общим полезным отпуском тепла 1459,97 Гкал/год, что составляет 100 % от общего полезного отпуска тепла

2.5. Радиус эффективного теплоснабжения

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

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

Постоянная тенденция к повышению стоимости отпускаемого тепла связана не только с повышением тарифов, но и с постоянно растущими потерями в теплосетях и затратами на их поддержание в рабочем состоянии.

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

Расчет оптимального радиуса теплоснабжения, применяемого в качестве характерного параметра, позволит определить границы действия централизованного теплоснабжения по целевой функции минимума себестоимости полезно отпущенного тепла. Определение эффективного радиуса теплоснабжения является актуальной задачей. Предлагаемая методика расчета эффективного радиуса теплоснабжения основывается на определении допустимого расстояния от источника тепла двухтрубной теплотрассы с заданным уровнем

По изложенной методике для определения максимального радиуса подключения новых потребителей к существующей тепловой сети вначале для подключаемой нагрузки при задаваемой величине удельного падения давления $5 \text{ кгс/ (м}^2 \cdot \text{м)}$ определяется необходимый диаметр трубопровода. Далее для этого трубопровода определяются годовые тепловые потери. Принимается, что эффективность теплопровода с точки зрения тепловых потерь, равной величине 5% от годового отпуска тепла к подключаемому потребителю. Выполняется расчет нормативных тепловых потерь трубопровода длиной 100м. По формуле, представленной ниже, определяется допустимое расстояние двухтрубной теплотрассы постоянного сечения с заданным уровнем потерь.

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

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

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

Результаты расчёта представлены в таблице 2.5.1

Таблица 2.5.1 - Допустимое расстояние двухтрубной теплотрассы постоянного сечения с заданным уровнем потерь

D, мм	G, т/ч	Q^{Di} , Гкал/час	$Q^{\text{Di}}_{\text{год}}$, Гкал/год	$Q^{\text{Di}}_{\text{пот}}$, Гкал/год	Допустимая длина, м		
					Канальная прокладка	Бесканальная прокладка	Надземная прокладка
57×3,0	2,642	0,066	196,826	9,841	33,86	26,17	21,57
76×3,0	6,142	0,154	457,582	22,879	66,47	49,55	42,22
89×4,0	9,052	0,226	674,459	33,723	92,77	68,46	58,90

Исходя из полученных данных, можно вычислить радиус эффективного теплоснабжения. Результаты расчетов радиусов эффективного теплоснабжения представлены в таблице 2.5.2

Таблица 2.5.2 - Радиус эффективного теплоснабжения

Источник тепловой энергии	Расстояние от котельной до дальнего отапливаемого помещения, м	Эффективный радиус теплоснабжения, м
Котельная ООШ № 28	59,6	66,5
Котельная «Больничная»	219	378,2
Котельная д/с «Журавлик»	95,5	151,99
Котельная СОШ № 24	95,5	151,99
Котельная СОШ № 23	60	67

Расширение радиусов действия тепловых сетей по котельным Братского сельского поселения не планируется.

Таблица 2.5.3 - Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности, потери тепловой энергии

Источник тепловой энергии	Тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч		Фактическая максимальная часовая тепловая нагрузка, приведённая к расчётным условиям, Гкал/ч			Выработка тепловой энергии Гкал	Собственные нужды		Потери в сетях		Температурный график
	Установленная мощность Гкал/ч	Располагаемая	в том числе								
			без учёта потерь	ГВС	потери тепла при передаче		Гкал	%	Гкал	%	t, °C
МБОУ ООШ №28, х. Калининский, ул. Школьная, 14	0,42	0,336	0,08	-	0,001	152,236	43,505	28.57	15,251	10,01	95-70
ГБУЗ «Усть-Лабинская центральная районная больница», х. Братский, пер. Больничный, 1	0,84	0,627	0,227	-	0,02	444,547	45,953	10,3	151,31	34,03	95-70
МБДОУ д/с комбинированного вида № 39, х. Братский, ул. Советская, 48 а	0,84	0,687	0,23	-	0,009	294,441	16,223	5,5	88,089	29,9	95-70
МБОУ СОШ №23, х. Братский, ул. Ленина, 1	0,327	0,327	0,08	-	35,74	259,30	3,01	1,16	8,91	3,43	95-70
МБОУ ООШ №24, х. Болгов, ул. Красная, 57	0,327	0,327	0,08	-	9,34	291,833	3,385	1,15	2,67	0,91	95-70

РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

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

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок (далее по тексту ВПУ) котельных Братского сельского поселения и потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей содержат обоснование балансов производительности ВПУ в целях подготовки теплоносителя для подпитки тепловых сетей и перспективного потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, а также обоснование перспективных потерь теплоносителя при его передаче по тепловым сетям.

Баланс производительности водоподготовительной установки складывается из нижеприведенных статей

Объем воды на заполнение системы теплоснабжения:

$$V_{от} = q_{от} * Q_{от},$$

где

$q_{от}$ – удельный объем воды, (справочная величина, $q_{от} = 19,5 \text{ м}^3/(\text{Гкал/час})$);

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

Объем воды на заполнение трубопроводов тепловых сетей:

$$V_{т.с.} = V_i * L_i,$$

где

V_i - удельный объем воды i -го диаметра, м^3 ;

L - длина участка i -го диаметра, м

Объем воды на подпитку системы теплоснабжения:

$$V_{подп.} = 0,0025 * (V_{от} + V_{т.с.}) + G_{ГВС},$$

где

n - продолжительность отопительного периода;

t - часов работы в отопительный период.

$G_{ГВС}$ - среднечасовой расход воды на горячее водоснабжение, $\text{м}^3/\text{час}$.

В таблице 3.1 рассчитан баланс теплоносителя. Баланс производительности водоподготовительных установок останется неизменным, в связи с тем, что присоединение новых абонентов не планируется.

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

По СП 124.13330, для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 0,25 % объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции, ГВС для открытых систем теплоснабжения. Сравнение объемов аварийной подпитки с объемом тепловых сетей сельского поселения позволяет сделать вывод о достаточности существующих мощностей ВПУ, которые обеспечивают аварийную подпитку. Дополнительные мероприятия по повышению объемов аварийной подпитки не требуются.

РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения Братского сельского поселения

Перспективной схемой развития , на перспективу до 2032 года, в зоне действия производственных котельных строительство теплосетей от производственных котельных и перевод их в разряд отопительно-производственных не предусмотрено. Генеральным планом определено, что тепловые потребности существующей и проектируемой жилой застройки усадебного типа будут обеспечены за счет установки индивидуальных аппаратов отопительных газовых водогрейных (далее – АОГВ).

С целью необходимости обеспечения нормативной надежности и безопасности работы существующей системы теплоснабжения будет проводиться:

- плановый ремонт тепловых сетей и источников теплоснабжения;
- своевременное обслуживание объектов централизованных систем теплоснабжения;
- устранение неисправностей, возникающих в ходе эксплуатации, систем централизованного теплоснабжения;
- реконструкция изношенных участков теплопровода.

4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения

Основой для выбора варианта развития системы теплоснабжения явились следующие существенные факторы в развитии системы теплоснабжения и требования действующего законодательства РФ в области

теплоснабжения: необходимость обеспечения нормативной надежности и безопасности работы системы теплоснабжения.

Развитие системы теплоснабжения Братского сельского поселения включает в себя мероприятия по проведению диагностики технического состояния трубопроводов и теплоизоляции тепловых сетей.

Протяженность тепловых сетей Братского сельского поселения в двухтрубном исчислении составляет - 1,05 км.

из них надземная прокладка - 0,2 км.

подземная прокладка - 0,85 км.

Структура тепловых сетей котельных муниципального образования Братское сельское поселение: система теплоснабжения закрытая, тепловые сети тупиковые, на вводе в каждый объект имеется тепловой узел. Системы отопления подключены по зависимой схеме.

Таблица 4.2.1. Система теплоснабжения Братского сельского поселения характеризуется следующими основными характеристиками и показателями:

1	Сущ. положение	
	2	3
Установленная мощность котельных	3,17	Гкал/ч
Кол-во котельных	5	шт
Присоединённая нагрузка	0,89	Гкал/ч
Коэффициент использования мощности котельных	27,97	%
Общая протяженность сетей	1,05	км
Выработка тепловой энергии	1628,25	Гкал/год
Потери в сетях	134,21	Гкал/год
относительно выработки	8,24	%
относительно отпуска	9,21	%
Отпуск теплоэнергии в теплосети	1,59	тыс. Гкал/год
в т.ч. отопление	1,59	тыс. Гкал/год
в т.ч. ГВС	отсутствует	тыс. Гкал/год
Нормативный объем потерь при передаче тепловой энергии	0,16	тыс. Гкал/год
Фактический объем потерь при передаче тепловой энергии	0,13	тыс. Гкал/год
Фактический уровень потерь при передаче тепловой энергии	8,43	%
Отпущено тепловой энергии всем потребителям в теплосети	1,59	тыс. Гкал/год
Годовой полезный отпуск тепла за вычетом потерь в теплосетях	1,46	тыс. Гкал/год
Удельный расход воды	1,36	м3/Гкал
То же, отнесённый к 1 Гкал полезно отпущенного тепла	1,52	м3/Гкал

Удельный расход эл. энергии	39,52	кВт*ч/Гкал
То же, отнесённый к 1 Гкал полезно отпущенного тепла	44,14	кВт*ч/Гкал
Удельный расход топлива	181,85	кгут/Гкал
То же, отнесённый к 1 Гкал полезно отпущенного тепла	203,12	кгут/Гкал полезно отпущенного тепла
То же, отнесённый к 1 Гкал произведенного и купленного тепла		
Годовой расход топлива	0,30	тыс. тут
Годовой расход воды	2,21	тыс.м3
Годовой расход эл. энергии	64,35	МВт

В Братском сельском поселении нет дефицита по зонам действия источника теплоснабжения.

Анализ надежности системы теплоснабжения показал отсутствие превышения предельно допустимых отклонений в системе теплоснабжения в Братском сельском поселении по всем параметрам надежности системы. Система теплоснабжения функционирует без аварийных ситуаций, сопровождающихся прекращением подачи тепловой энергии потребителям; термодинамические параметры теплоносителя соответствуют установленным нормативам.

Качество предоставляемых услуг по отоплению в Братском сельском поселении соответствует требованиям российского законодательства и требуемому уровню качества, установленному в договорах теплоснабжающих предприятий с потребителями услуг.

Воздействие системы теплоснабжения Братского сельского поселения на окружающую среду находится в рамках допустимых значений и соответствует установленным нормативам.

В системе показателей и индикаторов настоящей Программы надёжность системы теплоснабжения характеризуется индикаторами: аварийность, перебои в снабжении потребителей, бесперебойность, уровень потерь, износ (оборудования) системы и другими.

Сценарий развития теплоснабжения направлен на решение основных проблем:

- оптимизации существующей схемы теплоснабжения согласно нагрузке потребителей;
- снижение потерь в тепловых сетях,
- повышение энергетической эффективности, энергосбережение, снижение среднего удельного расхода условного топлива на выработку тепловой энергии и снижение затрат на топливо;
- ведение коммерческого учета потребления тепловой энергии.

РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии. Обоснование отсутствия возможности передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии основывается на расчетах радиуса эффективного теплоснабжения

Исходя из того, что основной прирост строительных фондов будет составлять индивидуальная и малоэтажная застройка (с учетом последних тенденций в градостроительстве, малоэтажная застройка будет представлена в большей части коттеджами), количество перспективных потребителей централизованной системы теплоснабжения не увеличится. Это связано с тем, что застройка в основном будет обеспечиваться теплом от индивидуальных источников.

Согласно Генерального плана на территории Братского сельского поселения производство капитального строительства объектов с подключением к централизованной системе теплоснабжения не предусмотрено.

Котельные имеют необходимый резерв тепловой мощности для обеспечения энергией всех подключенных объектов. На расчётный срок строительство объектов с централизованной системой теплоснабжения не планируется, в строительстве дополнительных источников теплоснабжения нет необходимости.

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

В соответствии с вариантом развития схемы теплоснабжения Братского сельского поселения, предусмотрены предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих тепловую нагрузку. Разработан план мероприятий по техническому перевооружению в котельной «д/с Журавлик», х. Братский. Затраты на проведение работ определяются проектно-сметной документацией.

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

С целью оптимизации и автоматизации работы разработан план мероприятий по техническому перевооружению (модернизации) котельной в х. Братском. Замена котельного оборудования, автоматики безопасности и регулирования (таблица 5.3.1 и 5.3.2).

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

Для обеспечения перспективных тепловых нагрузок строительство источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии не требуется. Источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории 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

Анализ надежности системы теплоснабжения показал отсутствие превышения предельно допустимых отклонений в системе теплоснабжения в Братском сельском поселении по всем параметрам надежности системы. Система теплоснабжения функционирует без аварийных ситуаций, сопровождающихся прекращением подачи тепловой энергии потребителям; термодинамические параметры теплоносителя соответствуют установленным нормативам.

Избыточные источники тепловой энергии на территории поселения отсутствуют. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативных срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно не требуются.

Таблица 5.3.1 План мероприятий по замене котельного оборудования, автоматики безопасности и регулирования

№ п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости реализации мероприятий	Источник теплоснабжения	Основные технические характеристики						Год начала реализации	Год окончания реализации	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс.руб. (без НДС)	
				Наименование показателя (мощность, протяженность, диаметр и т.п.)	Ед. измерения	Значение показателя		Наименование показателя (мощность, протяженность, диаметр и т.п.)	Значение показателя				
						До реализации программы	После реализации программы		До реализации программы				После реализации программы
1	Техническое перевооружение (модернизация) котельной в х. Братском. Замена котельного оборудования, автоматики безопасности и регулирования	Замена в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения	Котельная «д/с Журавлик», х. Братский	мощность	Гкал/ч	0,84	0,43	топливо	печное топливо	газ	2027	2027	7800

Таблица 5.3.2 Расчет эффективности реализации мероприятий

Наименование мероприятий	Выработка тепловой энергии за год, Гкал/год	Годовой расход условного топлива до реализации мероприятия, т.у.т/год	Удельный расход топлива до реализации мероприятия, кг.у.т/Гкал	Удельный расход топлива после реализации мероприятия (план 150-160), кг.у.т/Гкал	Годовой расход условного топлива после реализации мероприятия, т.у.т/год	Экономия топлива, т.у.т/год	Экономический эффект, тыс.руб
Техническое перевооружение (модернизация) котельной по ул. Школьная, 1А. Замена котельного оборудования, автоматики безопасности и регулирования	290,183	76,45	263,44	153	44,4	32,05	3185

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

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

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

- решения по строительству генерирующих мощностей с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, утвержденные в региональных схемах и программах перспективного развития электроэнергетики;
- решения по строительству объектов с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, утвержденных в соответствии с договорами поставки мощности;
- решения по строительству объектов генерации тепловой мощности, утвержденных в программах газификации поселения;
- решения, связанные с отказом подключения потребителей к существующим электрическим сетям.

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

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

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

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

В соответствии со СП 124.33330.2012 регулирование отпуска теплоты от источников тепловой энергии предусматривается по нагрузке отопления или по совмещенной нагрузке отопления и горячего водоснабжения согласно графику изменения температуры воды в зависимости от температуры наружного воздуха. Система отопления жилых и общественных зданий

проектируются и эксплуатируются исходя из внутреннего расчетного температурного графика 95/70 °С. Этим жестко фиксируется температура теплоносителя, возвращаемого на источник теплоснабжения, и на ее возможное снижение влияет лишь наличие в зданиях систем горячего водоснабжения.

Результаты расчета графика температур 95/70 приведены в таблице 5.8.1

Таблица 5.8.1 – График температур наружного воздуха, подающей и обратной линии

Температура наружного воздуха, °С	Температура на подающей линии, °С	Температура на обратной линии, °С
8	40	34,5
7	42	35,5
6	44	37
5	45,5	38,3
4	47	39,5
3	49	40,5
2	50,5	41,5
1	52	43
0	54	44
-1	55,5	45
-2	57	46
-3	58,5	47
-4	60	48
-5	62,1	49,3
-6	63,5	50
-7	65	51
-8	66,5	52
-9	68	53
-10	69,8	54,2
-11	71,5	55
-12	73	56
-13	74,5	57
-14	76	58
-15	77,5	59,2
-16	79	60
-17	80	61
-18	81,5	62
-19	83	53
-20	84,9	53,8

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

В связи с отсутствием потребности строительство новых котельных на территории сельского поселения не планируется.

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

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

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

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

Основным видом топлива котельных в селе Братском является печное топливо (жидкое) и природный газ. Возобновляемые источники энергии на территории Братского сельского поселения на момент составления не используются. Ввод новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием ВИЭ не проводится, мероприятия не предусматриваются.

РАЗДЕЛ 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ" СОДЕРЖИТ ДЛЯ КАЖДОГО ЭТАПА

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

Администрацией Братского сельского поселения не предусмотрено изменение существующей схемы теплоснабжения, 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), отсутствуют.

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

В соответствии с Генеральным планом на расчетный срок не планируется прирост тепловых нагрузок в осваиваемых территориях. Предложения по строительству, реконструкции, модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах Братского сельского поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку, отсутствуют.

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

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

Строительство тепловых сетей, для обеспечения возможности поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения не требуется в связи с достаточной надежностью существующей конфигурации тепловых сетей.

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, указанным в подпункте "д" пункта 11 настоящего документа

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

Запланировано проведение технического перевооружения (модернизация) котельной по ул. Школьная, 1А. Замена котельного оборудования, автоматики безопасности и регулирования в связи с переводом на природный газ.

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

При разработке схем теплоснабжения была выполнена оценка надежности системы теплоснабжения, по результатам которой необходимо проведение модернизации существующего оборудования в будущем периоде..

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

Протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении составляет - 1,05 км.

из них надземная прокладка - 0,2 км.

подземная прокладка - 0,85 км.

Структура тепловых сетей котельных муниципального образования Братское сельское поселение: система теплоснабжения закрытая, тепловые сети тупиковые, на вводе в каждый объект имеется тепловой узел. Системы отопления подключены по зависимой схеме.

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

В котельных действующих на территории сельского поселения система ГВС закрытая. Ввиду отсутствия открытых систем теплоснабжения (ГВС), предложения по настоящему разделу не предусматриваются.

7.2 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует

необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения

В котельных действующих на территории сельского поселения система ГВС закрытая. Ввиду отсутствия открытых систем теплоснабжения (ГВС), предложения по настоящему разделу не предусматриваются

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

Существующая зона действия систем теплоснабжения рассматриваемого поселения представлена в основном одно и малоэтажной застройкой . Схема теплоснабжения закрытая . Тепловые сети представлены подземной и надземной прокладкой

Источник теплоснабжения	Год ввода в эксплуатацию	Основной вид топлива	Мощность котельной, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Годовая выработка, Гкал/год	Годовой расход топлива, т	резерв (+) тепловой мощности,
1	2	3	4	5	6	7	8
Котельная 1 (д/с "Журавлик") Братское СП х Братский ; 2 кот. КС-1 мощностью 0,42 МВт	1965	жидкое печное топливо	0,840	0,687	294.441	78,209	0,2
Котельная 2 (Больничная) Братское СП х Братский пер Больничный 1; 2 кот. КС мощностью 0,42 МВт	1974	жидкое печное топливо	0,84	0,627	444,547	64,74	0,414
Котельная 3 (МБОУ СОШ № 23) Братское СП х Братский ; 2 кот. Дакон мощностью 0,19 МВт	2008	природный газ	0,327	0,327	291,833	41,032	0,108

Котельная 4 (МБОУ СОШ № 28) Братское СП х Калининский ; 2 кот. КС мощностью 0,488 МВт	1970	жидкое печное топливо	0,420	0,336	152,236	22,0	0,414
Котельная 5 (МБОУ СОШ № 24) Братское СП х Болгов ; 2 кот. ДАКОН мощностью 0,19 МВт	2008	природный газ	0,327	0,327	280,65	41,032	0,11

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

Возобновляемые источники энергии на территории сельского поселения не используются.

Таблица 8.2.1 – Годовой расход топлива

Наименование источника теплоснабжения	Наименование основного оборудования котельной	Единичная мощность тепла/Гкал	Выработка тепловой энергии, Гкал	КПД, %	Расчетный годовой расход печного топлива,
Котельная ООШ №28, х. Калининский	КС-1	0,42	152,236	78	0,025 тыс. л/год
Котельная «Больничная», х. Братский	КС-1-2 шт	0,84	444,547	77	0,076 тыс. л/год
Котельная д/с «Журавлик» х. Братский	КС-1	0,42	294,441	72	78,209 т.у.т
	КС-1(резерв)	0,42		72	
Котельная МБОУ СОШ №23,	ДАКОН	0,19	291,833	89,55	41,032 т.м куб
Котельная МБОУ ООШ №24,	ДАКОН	0,19	259,30	89,03	35,70 т.м куб

Как основной вид топлива в трех из пяти котельных Братского сельского поселения используется печное топливо (жидкое). В двух остальных – природный газ. На объекте ООШ №28, х.Калининский в перспективе (2028-2029 годы) будет проводиться техническое перевооружение в связи с переводом на природный газ.

8.3. Виды топлива, их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Все оборудование централизованной системы теплоснабжения находится в собственности муниципального образования Усть-Лабинский район. Основным видом топлива на котельных является газ. Схема теплоснабжения закрытая.

Таблица 8.3.1. Система теплоснабжения Братского сельского поселения характеризуется следующими основными характеристиками и показателями:

	Сущ. положение	
1	2	3
Установленная мощность котельных	3,17	Гкал/ч
Кол-во котельных	5	шт
Присоединённая нагрузка	0,89	Гкал/ч
Коэффициент использования мощности котельных	27,97	%
Общая протяженность сетей	1,05	км
Выработка тепловой энергии	1628,25	Гкал/год
Потери в сетях	134,21	Гкал/год
относительно выработки	8,24	%
относительно отпуска	9,21	%
Отпуск теплоэнергии в теплосети	1,59	тыс. Гкал/год
в т.ч. отопление	1,59	тыс. Гкал/год
в т.ч. ГВС	отсутствует	тыс. Гкал/год
Нормативный объем потерь при передаче тепловой энергии	0,16	тыс. Гкал/год
Фактический объем потерь при передаче тепловой энергии	0,13	тыс. Гкал/год
Фактический уровень потерь при передаче тепловой энергии	8,43	%
Отпущено тепловой энергии всем потребителям в теплосети	1,59	тыс. Гкал/год

Годовой полезный отпуск тепла за вычетом потерь в теплосетях	1,46	тыс. Гкал/год
Удельный расход воды	1,36	м3/Гкал
То же, отнесённый к 1 Гкал полезно отпущенного тепла	1,52	м3/Гкал
Удельный расход эл. энергии	39,52	кВт*ч/Гкал
То же, отнесённый к 1 Гкал полезно отпущенного тепла	44,14	кВт*ч/Гкал
Удельный расход топлива	181,85	кгут/Гкал
То же, отнесённый к 1 Гкал полезно отпущенного тепла	203,12	кгут/Гкал полезно отпущенного тепла
Годовой расход топлива	0,30	тыс. тут
Годовой расход воды	2,21	тыс.м3
Годовой расход эл. энергии	64,35	МВт

8.4. Преобладающий в поселении, муниципальном округе, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, муниципальном округе, городском округе

Основным видом топлива на котельных является природный газ. Схема теплоснабжения закрытая. Система теплоснабжения функционирует без аварийных ситуаций, сопровождающихся прекращением подачи тепловой энергии потребителям; термодинамические параметры теплоносителя соответствуют установленным нормативам.

Качество предоставляемых услуг по отоплению в Братском сельском поселении соответствует требованиям российского законодательства и требуемому уровню качества, установленному в договорах теплоснабжающих предприятий с потребителями услуг.

8.5.Приоритетное направление развития топливного баланса Братского сельского поселения

Приоритетным направлением развития топливного баланса источников тепловой энергии, действующих на территории поселения, является сохранение в качестве основного вида топлива природного газа.

Анализ поставки газообразного топлива на источники тепловой энергии в период зимних месяцев 2025-2026 г.г. не выявил нарушений или сбоев в поставках топлива. Информация о нарушениях в работе газотранспортной системы или в работе магистральных газовых сетей отсутствует.

В приоритете остается рациональное распределение тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии, реконструкция (при необходимости) тепловых сетей, сокращение потребления топлива и других энергетических ресурсов при гарантированном и бесперебойном обеспечении качества теплоснабжения потребителей.

При этом перевод существующих источников централизованного теплоснабжения на другие (в том числе альтернативные) виды топлива не предполагается.

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

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

Строительство новых источников теплоснабжения на территории Братского сельского поселения не запланировано, но для обеспечения качественного и надежного теплоснабжения потребителей, необходимо произвести замену оборудования имеющего значительный износ. Коэффициент надежности и безотказной работы системы теплоснабжения, при условии разработки и реализации инвестиционных программ по модернизации оборудования источника, на рассматриваемую перспективу, увеличится.

Срок окупаемости, применительно к вышеуказанным мероприятиям рассчитать не представляется возможным по причинам того, что модернизация источников теплоснабжения рассматривается с точки зрения повышения надежности системы теплоснабжения. Замена существующего оборудования необходима в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения. Сокращение потребления топливно-энергетических ресурсов является не первостепенной задачей данного проекта.

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

Расходы на реализацию мероприятий по техническому перевооружению (модернизации) котельной в х. Братском, замену

котельного оборудования, автоматики безопасности и регулирования в прогнозных ценах, (без НДС) составляют 7800.00 тыс.рублей.

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

Тепловые сети и системы отопления потребителей работают по температурному графику 95/70 °С, на нужды ГВС – 65 °С. Переход на повышенный (пониженный) температурный график не планируется, в связи с чем, строительство, техническое перевооружение и реконструкция системы теплоснабжения в данном случае не требуется. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения в данной схеме теплоснабжения не предусмотрены.

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

Ввиду отсутствия открытых систем теплоснабжения (ГВС), предложения по настоящему разделу не предусматриваются.

9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Вследствие отсутствия новых котельных в системе центрального теплоснабжения, экономический эффект не рассчитывается.

9.6. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации

Модернизация объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации не проводилась.

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

10.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

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

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

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

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

В соответствии с критериями и порядком определения единой теплоснабжающей организации, учитывая принятые в настоящей Схеме теплоснабжения единицы территориального деления и зоны эксплуатационной ответственности теплоснабжающих и теплосетевых организаций, в качестве единой теплоснабжающей организации определено АО «Усть-Лабинсктеплоэнерго».

10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Зонами деятельности ЕТО являются зоны котельных Братского сельского поселения.

Таблица 10.2.1 Реестр зон деятельности ЕТО

Наименование потребителей	Этажность здания	Площадь, м ²	Объем, м ³	Тепловая нагрузка, Гкал/ч
Котельная ООШ №28, х. Калининский				
Многоквартирные жилые дома:				
-	-	-	-	-
Бюджетные организации:				
МБОУ ООШ № 28 им. О.П. Проценко	-	-	4374	0,08

Котельная «Больничная», х. Братский				
Многоквартирные жилые дома:				
пер. Больничный, 1	2	670,9	2308	0,057
Бюджетные организации:				
Братская участковая амбулатория ГБУЗ Усть-Лабинская ЦРБ МЗКК, пер. Больничный, 1	-	-	6848	0,122
паллиативное отделение ГБУЗ Усть-Лабинская ЦРБ МЗКК, пер. Больничный 1	-	-	1621	0,032
Котельная д/с «Журавлик», х. Братский				
Многоквартирные жилые дома:				
-	-	-	-	-
Бюджетные организации:				
МКУК «Культурно-досуговый центр «Братский»	-	-	6289	0,089
МБДОУ д/с комбинированного вида №39	-	-	8268	0,138
Котельная СОШ №23, х. Братский				
Многоквартирные жилые дома:				
-	-	-	-	-
Бюджетные организации:				
МБОУ СОШ № 23 им. С.З. Дьяченко	-	-	6289	0,089
Котельная СОШ №24, х. Болгов				
Многоквартирные жилые дома:				
-	-	-	-	-
Бюджетные организации:				
МБОУ СОШ № 24 им Н.И. Остапенко	-	-	6289	0,089

10.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации

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

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

В соответствии с критериями и порядком определения единой теплоснабжающей организации, учитывая принятые в настоящей Схеме

теплоснабжения единицы территориального деления и зоны эксплуатационной ответственности теплоснабжающих и теплосетевых организаций, в качестве единой теплоснабжающей организации определено АО «Усть-Лабинсктеплоэнерго».

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

В полномочия сельского поселения не входит проведение конкурса на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

10.5 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах Братского сельского поселения

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, в границах Братского сельского поселения, приведен в п.10.2 схемы.

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

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

Дефицит тепловой энергии не выявлен, перераспределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии не целесообразно.

РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

В соответствии с п. 6 ст. 15 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

«В случае выявления бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения до признания права собственности на указанные бесхозяйные тепловые сети в течении тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание

бесхозных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

На территории Братского сельского поселения Усть-Лабинского района Краснодарского края на момент актуализации схемы теплоснабжения бесхозные сети отсутствуют.

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

13.1 Описание решений (на основе утвержденной краевой программы «Газификация жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Краснодарского края на 2019 - 2023 годы») о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии

Постановлением Главы Администрации (Губернатором) Краснодарского края «Об утверждении региональной программы «Газификация жилищно коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Краснодарского края », решений о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии на территории Братского сельского поселения не предусматривается.

13.2 Описание проблем организации газоснабжения, источников тепловой энергии

Основным топливом работы котельных в Братском сельском поселении является природный газ. Проблемы в транспортировке к источникам тепловой энергии природного газа отсутствуют.

13.3 Предложения по корректировке утвержденной краевой программы «Газификация жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Краснодарского края» для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Решения о строительстве котельных, об увеличении мощности котельных отсутствуют. В этой связи, предложений по корректировке краевой программы «Газификация жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Краснодарского края », нет.

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

На территории Братского сельского поселения отсутствуют объекты, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, ввиду этого настоящий подраздел не заполняется.

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 Краснодарского края, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии

Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Братского сельского поселения отсутствуют.

13.6 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения Братского сельского поселения о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

Согласно утвержденной Схеме водоснабжения Братского сельского поселения, решений о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения, не предусмотрено.

13.7 Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения и водоотведения Братского сельского поселения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Предложения по корректировке «Схемы водоснабжения и водоотведения» Братского сельского поселения в части, относящейся к развитию системы теплоснабжения, отсутствуют.

РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ БРАТСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ УСТЬ-ЛАБИНСКОГО РАЙОНА КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Данный раздел разрабатывался на основании пункта 79 "Требований к схемам теплоснабжения". В соответствии с указанным пунктом, раздел содержит результаты оценки существующих и перспективных значений следующих индикаторов развития системы теплоснабжения

- количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях;
- количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии
- удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии;
- отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;
- коэффициент использования установленной тепловой мощности;
- удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке;
- удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;
- средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения);
- отношение материальной характеристики тепловых сетей, построенных и реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения);
- отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии.
- количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях;
- количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии.

В связи с отсутствием на территории городского поселения источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, в схеме теплоснабжения не определены следующие индикаторы:

- доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как от-

ношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского поселения, города федерального значения);

- удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;
- коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии).

РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

Для выполнения анализа ценовых последствий реализации мероприятий, предусмотренных схемой теплоснабжения, выполняется прогноз тарифов на тепловую энергию (на перспективный период до 2032 года).

Расчет тарифов на тепловую энергию выполнен с учетом следующего:

- за базовый период принят 2025 год;
- производственные расходы товарного отпуска тепловой энергии на 2025 г. приняты по материалам тарифных дел.

Расчет тарифов на тепловую энергию выполнен в без учета реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения (с учетом индексов Минэкономразвития РФ к действующему тарифу на тепловую энергию).

Прогнозные тарифы рассчитаны на основе экспертных оценок и могут пересматриваться по мере появления уточненных прогнозов социально-экономического развития по данным Минэкономразвития РФ (прогнозов роста цен на топливо и электроэнергию, индекса потребительских цен и других индексов-дефляторов), и с учетом изменения, условий реализации мероприятий схемы теплоснабжения.

Результаты усредненного тарифа на тепловую энергию с учетом и без учета реализации мероприятий, предложенных в схеме, представлены в таблице 15.1. Как видно из таблицы, среднегодовой тариф при реализации мероприятий схемы до 2032 года практически совпадает с тарифом, прогнозируемым без реализации мероприятий схемы (с использованием индексов-дефляторов Минэкономразвития РФ).

Таблица 15.1 Расчет тарифа до 2030 года

ЕТО/года	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2030
АО «Усть-Лабинсктеплоэнерго»	3450,5	3553,5	3660,1	3769,9	3883	3999,5	4119,5	4243	4370,3	4501,5

ЕТО в Братском сельском поселении является АО «Усть-Лабинсктеплоэнерго», Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения потребителей ЕТО АО «Усть-Лабинсктеплоэнерго»,

соответствуют тарифно-балансовой расчетной модели теплоснабжения потребителей по системам теплоснабжения АО «Усть-Лабинсктеплоэнерго».

Основные принципы регулирования тарифов на тепловую энергию изложены в ст. 7 Федерального закона от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении». В соответствии с п. 4 ст. 154 ЖК РФ, плата за коммунальные услуги включает в себя плату за холодное и горячее водоснабжение, водоотведение, электроснабжение, газоснабжение (в том числе поставки бытового газа в баллонах), отопление (теплоснабжение, в том числе поставки твердого топлива при наличии печного отопления). Основным принципом установления предельного индекса является доступность для граждан совокупной платы за все потребляемые коммунальные услуги, рассчитанной с учетом этого предельного индекса (п. 4. Основ формирования предельных индексов изменения размера платы граждан за коммунальные услуги, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 28.08.2009 г. № 708 (СЗ РФ, 2009, N 36, ст. 4353).

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

В соответствии с п. 21.1 «Методических указаний по расчету предельных индексов изменения размера платы граждан за коммунальные услуги» (утв. Приказ Министерства регионального развития РФ от 23.08.2010 г. № 378)» предлагается рассматривать рост основных тарифов (тепловая энергия, электроэнергия, природный газ, тарифы управляющих компаний и т.д.) в совокупности.

Использование такого подхода к росту тарифов на тепловую энергию позволит выявить значительный ресурс, позволяющий применить основные принципы государственной политики в сфере теплоснабжения, сформулированные в ст. 3 ФЗ от 27.07.10 г. N 190-ФЗ «О теплоснабжении».

РАЗДЕЛ 16. Сценарии наиболее вероятных аварий и наиболее опасных по последствиям аварий, а также источники (места) их возникновения

Определение, наиболее вероятные и наиболее опасные по последствиям аварии, источники (места) их возникновения.

4.1. Аварийная ситуация – технологическое нарушение, приведшее к разрушению или повреждению сооружений, или оборудования, полному или частичному ограничению режима потребления тепловой энергии.

Аварийные ситуации подразделяются на четыре группы в зависимости от последствий:

приводящие к прекращению теплоснабжения потребителей в отопительный период на срок более 24 часов;

приводящие к разрушению или повреждению оборудования объектов, которое привело к выходу из строя источников тепловой энергии или тепловых сетей на срок 3 суток и более;

приводящие к разрушению или повреждению сооружений, в которых находятся объекты, которая привела к прекращению теплоснабжения потребителей;

не повлекшие последствия, перечисленные выше, но вызвавшие перерыв теплоснабжения потребителей на срок более 8 часов или приведшие к снижению температуры теплоносителя в подающем трубопроводе тепловой сети в отопительный период на 30 процентов и более по сравнению с температурным графиком системы теплоснабжения.

4.2. Наиболее вероятными причинами возникновения аварийных ситуаций в работе систем теплоснабжения сельского поселения могут послужить:

неблагоприятные погодно-климатические явления (ураганы, смерчи, бури, сильные ветры, сильные морозы, снегопады и метели, обледенение и гололед);

человеческий фактор (неправильные действия персонала);

прекращение подачи электрической энергии, холодной воды, топлива на источник тепловой энергии;

внеплановая (аварийная) остановка (выход из строя) оборудования и участков тепловых сетей на объектах систем теплоснабжения.

4.3. Наиболее вероятными являются следующие сценарии аварийных ситуаций:

а) нарушение гидравлического режима тепловой сети по причине аварийного прекращения подачи электрической энергии на сетевые и подпиточные насосы источника тепловой энергии, подкачивающих насосов и насосных станций, по одному из питающих вводов;

б) полное прекращение подачи холодной воды на источник тепловой энергии от системы водоснабжения на срок менее 4 часов, при отсутствии на нем аккумулирующих резервуаров.

в) возникновение недостатка тепловой мощности вследствие аварийной остановки или выхода из строя наибольшего по производительности котла на источнике тепловой энергии независимо от категории надежности котельной, требующего восстановления более 6 часов в отопительный период, при этом невозможно обеспечивать количество тепловой энергии, отпускаемой потребителям второй и третьей категорий надежности в размере, предусмотренном договором теплоснабжения.

г) порыв (инцидент) на распределительных участках тепловых сетей, при наличии резервирования возможности резервирования от других источников или других участков тепловых сетей;

д) нарушение или угроза нарушения гидравлического режима тепловой сети по причине сокращения расхода подпиточной воды из-за неисправности оборудования в схеме подпитки или химводоочистки;

е) порыв (инцидент) на магистральных участках тепловых сетей требующий полного или частичного отключения трубопроводов, по которым имеется возможность резервирования от других источников или других участков тепловых сетей

ж) порыв (инцидент) на распределительных участках тепловых сетей, требующий полного или частичного отключения трубопроводов, по которым имеется возможность резервирования от других источников или других участков тепловых сетей.

4.4. Наиболее опасными в сельском поселении по последствиям являются следующие сценарии аварийных ситуаций:

а) нарушение гидравлического режима тепловой сети по причине аварийного полного прекращения подачи электрической энергии на сетевые и подпиточные насосы источника тепловой энергии, подкачивающих насосов и насосных станций;

б) возникновение недостатка (прекращения подачи) (природный газ) на источник тепловой энергии, насосную станцию по одному из вводов;

в) полное прекращение подачи холодной воды на источник тепловой энергии от системы водоснабжения более 4 часов при отсутствии аккумулирующих резервуаров;

г) одновременный выход из строя всех котлов источника тепловой энергии;

д) нарушение или угроза нарушения гидравлического режима тепловой сети по причине сокращения расхода подпиточной воды из-за неисправности оборудования в схеме подпитки или химводоочистки;

е) одновременный выход из строя всех сетевых насосов на источнике тепловой энергии, насосной станции;

ж) порыв (инцидент) на магистральных, распределительных участках тепловых сетей требующий полного или частичного отключения трубопроводов, по которым отсутствует резервирование от других источников или других участков тепловых сетей;

4.5. Источниками (местами) возникновения аварийных ситуаций в системах теплоснабжения сельского поселения могут быть:

системы, по которым осуществляется поставка энергетических ресурсов и холодной воды на источники тепловой энергии и сооружения на тепловых сетях (подкачивающие насосные станции);

источники тепловой энергии;

тепловые сети и сооружения на них.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Схема сетей отопления существующей котельной МДОУ Д/С № 39 "Журавлик" х. Братский, ул. Ленина, .

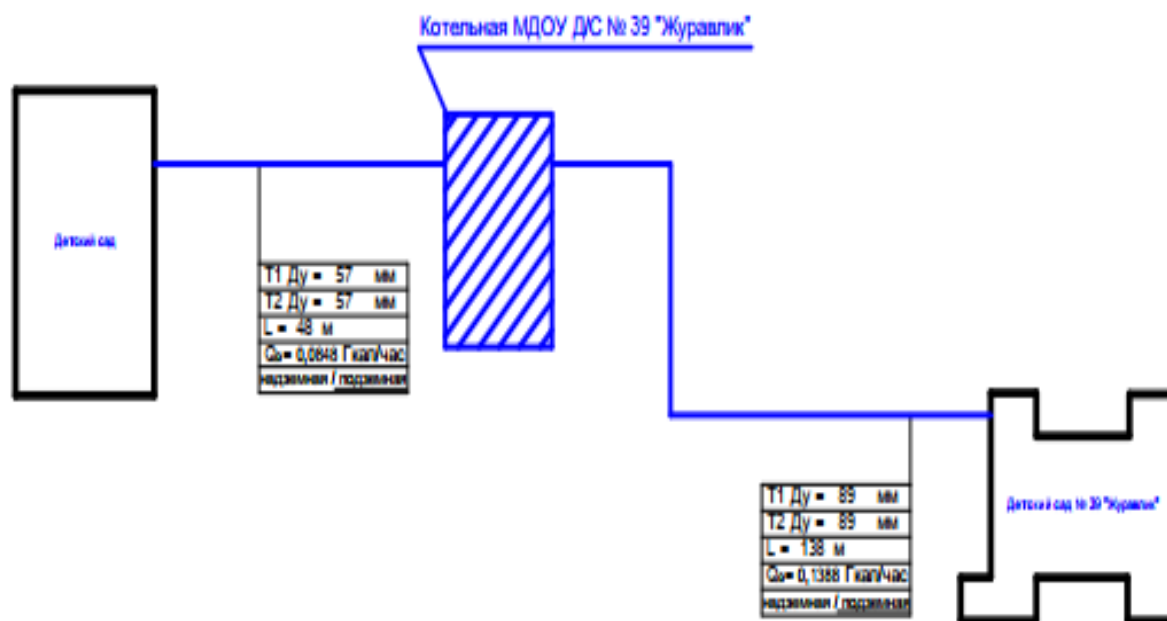


Рисунок 1

Схема теплоснабжения МБДОУ д/с комбинированного вида № 39,
МКУК КДЦ «Братский»

Схема сетей отопления существующей котельной Братская амбулатория
х. Братский, пер. Больничный, 1.

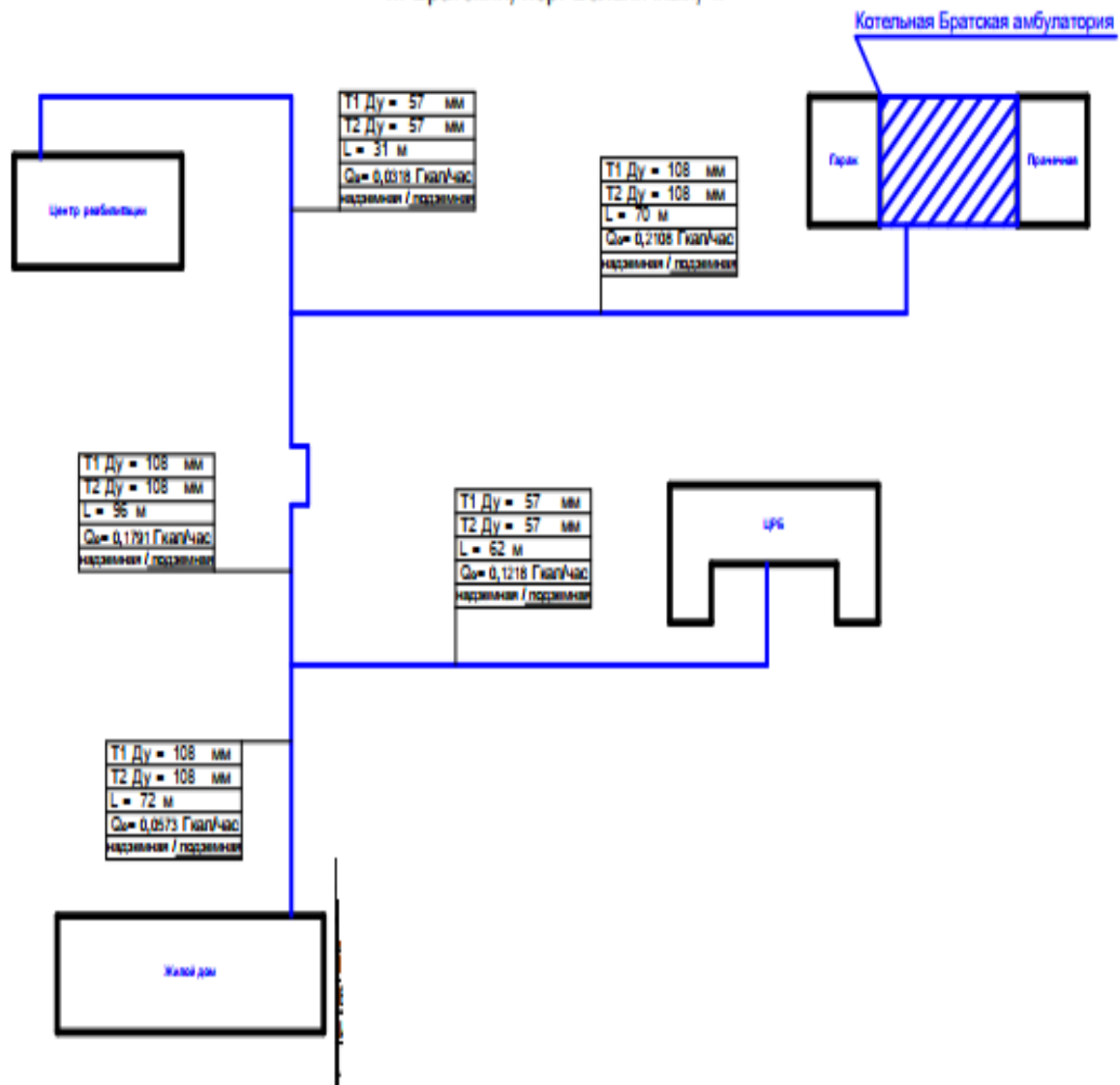


Рисунок 2
Схема теплоснабжения ГБУЗ Усть-Лабинская ЦРБ МЗ КК

**Схема сетей отопления существующей котельной МОУ СОШ № 23
х. Братский, ул. Ленина, 1.**

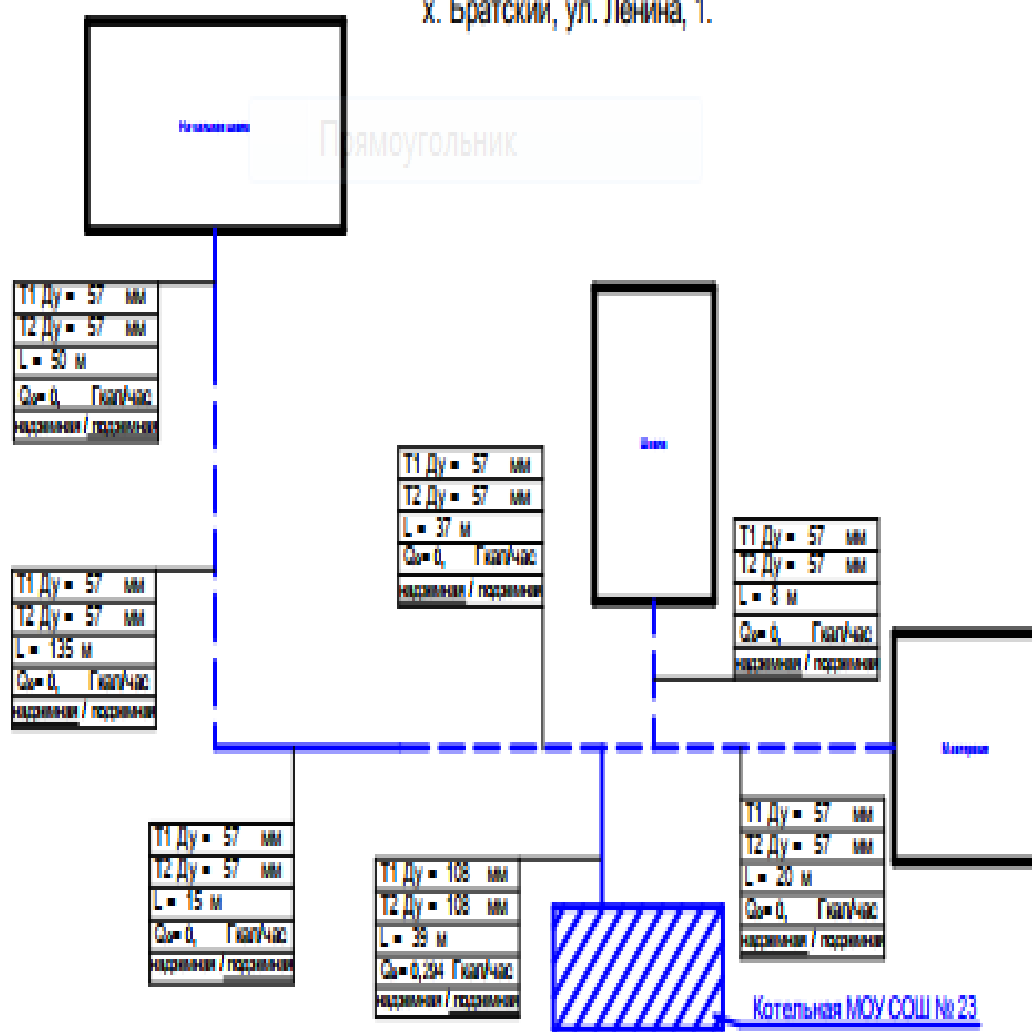


Рисунок 3

Схема теплоснабжения МБОУ ООШ №23 им. С.З.Дьяченко

Схема сетей отопления существующей котельной МОУ СОШ № 24
х. Болгов, ул. Красная, 57.

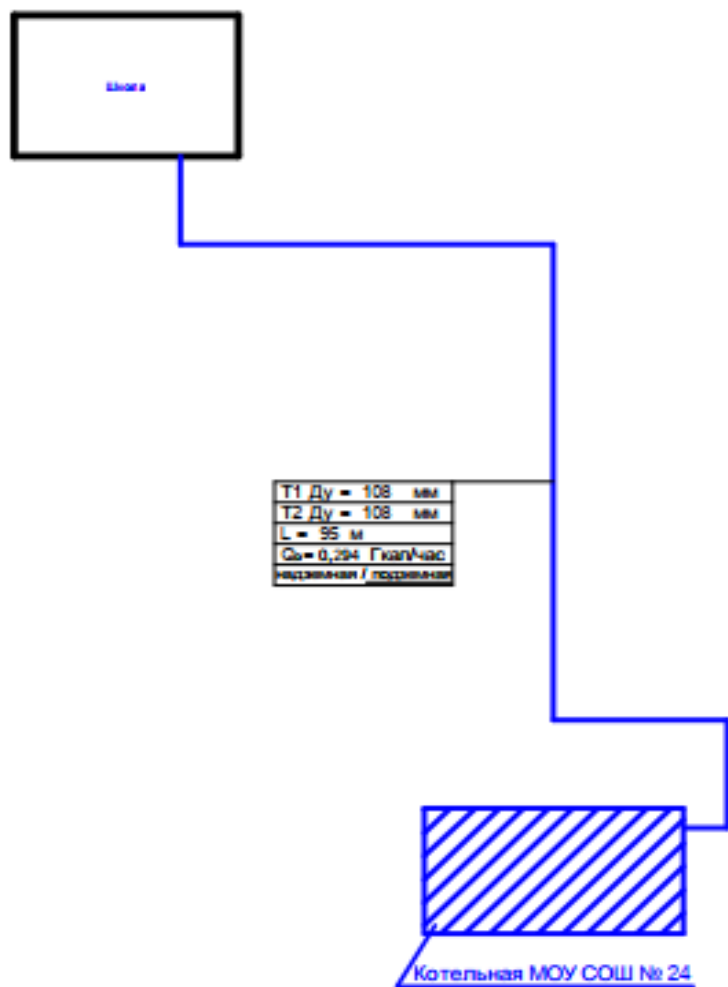


Рисунок 4
Схема теплоснабжения МБОУ СОШ №24 им. Н.И. Остапенко

Схема сетей отопления существующей котельной МОУ СОШ № 28
х. Калининский.

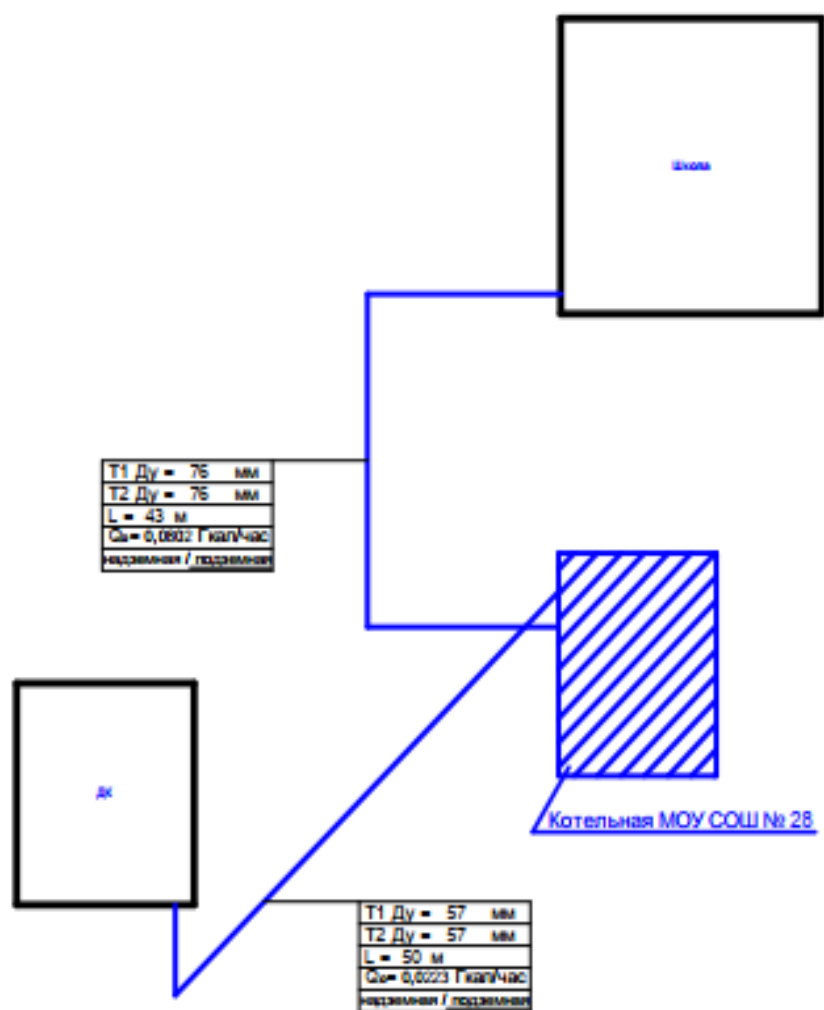


Рисунок 5
Схема теплоснабжения МБОУ ООШ №28 им. О.П.Проценко