



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
БОРОДИНОВСКОГО СЕЛЬСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ
ВАРНЕНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО
ОКРУГА
ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ
НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА**

(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах городского округа.....	6
Общие положения и принятые нормативы.....	6
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)	9
1.1.1. Базовые площади строительных фондов.....	9
1.1.2. Приросты площади строительных фондов.....	10
1.1.2.1. Исходные сведения для прогноза ввода строительных фондов.....	10
1.1.2.2. Сводные показатели прироста новых строительных фондов по поселению.....	11
1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой мощности и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе.....	11
1.2.1. Базовые объемы потребления тепловой мощности.....	11
1.2.2. Приросты объемов потребления тепловой мощности	14
1.2.3. Приросты объемов потребления тепловой энергии	14
1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой мощности и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе.....	14
2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	16
2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии	16
2.1.1. Существующие зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.....	16
2.1.2. Перспективные зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии	17
2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.....	17
2.2.1. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения.....	18
2.3. Радиусы эффективного теплоснабжения.....	18
3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя	21
3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.....	22
3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.....	22
4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения городского округа	25
4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения.....	25
5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии	27
Общие положения.....	27
5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, 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, 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	28
5.1.1. Группа проектов №11. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения	

перспективных тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.....	28
5.1.2. Группа проектов №15. Строительство котельных, в связи с подключением новых потребителей.....	28
5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.....	29
5.3. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.....	29
5.3.1. Группа проектов 14. Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, в связи с физическим износом оборудования	29
5.3.2. Организация резервного топлива на котельных	29
5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных.....	29
5.5. Группа проектов №18. Предлагаемые для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии.....	29
5.6. Группа проектов №18. Новое строительство теплоисточников для обеспечения существующих потребителей (переключение нагрузки потребителей).....	30
5.7. Группы проектов №17 и 16. Реконструкция и техническое перевооружение котельных, в связи с физическим износом оборудования и с целью повышения эффективности производства тепловой энергии.....	30
5.8. 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	30
5.9. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	30
5.10. 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.....	31
5.11. 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.....	31
6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.....	33
Общие положения.....	33
6.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).....	35
6.2. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку.....	35
6.2.1 Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку	35
6.2.2 Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку	35
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.....	35
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.....	35
6.5. Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.....	36
6.6. Строительство и реконструкция насосных станций.....	36
6.7. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.....	36
7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.....	37

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.....	37
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	37
8. Перспективные топливные балансы.....	38
8.3. Виды топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.....	38
8.4. Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе.....	39
8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа.....	39
9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию.....	41
9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе.....	41
9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе.....	44
9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе.....	46
9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе	46
9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям.....	46
9.5.1. Оценка эффективности инвестиций в тепловые сети.....	48
9.6. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации.....	49
10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям).....	52
Описание изменений в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций, произошедших за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	52
10.1 Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций).....	52
10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций).....	55
10.2.1 Порядок определения ЕТО.....	55
10.2.2 Критерии определения ЕТО.....	56
10.2.3 Обязанности ЕТО.....	56
10.2.4 Внесение изменений в зоны деятельности ЕТО.....	56
10.2.5 Утвержденные решения о присвоении статуса ЕТО.....	57
10.2.5.1 Определение ЕТО в зоне теплоснабжения №01	57
10.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией.....	57
10.4 Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.....	57
11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.....	58
12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям.....	59
13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа	60
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.....	60
13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии.....	60

13.3	Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.....	60
13.4	Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения.....	61
13.5	Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии.....	61
13.6	Описание решений, вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения городского поселения, о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.....	61
13.7	Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения городского поселения, городского округа, города федерального значения, единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.....	61
14.	Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа	62
15.	Ценовые (тарифные) последствия	64
15.1.	Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации.....	65
15.2.	Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей.....	67

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

Общие положения и принятые нормативы

В данной Схеме теплоснабжения и в дальнейших материалах проекта под базовой версией Схемы теплоснабжения принимается актуализированная Схема теплоснабжения Бородиновского сельского поселения Варненского муниципального округа Челябинской области на 2025 и на период до 2038 года, утвержденная Главой администрации Бородиновского сельского поселения.

Схема теплоснабжения разрабатывается в соответствии Требованиями п. 6 ч. 2 ПП РФ от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», который гласит:

«Схема теплоснабжения разрабатывается на срок не менее 15 лет...»

Согласно ч. 2 ПП РФ от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (в ред. ПП РФ от 16.03.2019 г.):

Проект схемы теплоснабжения разрабатывается на срок действия утвержденного в установленном законодательством о градостроительной деятельности порядке генерального плана соответствующего поселения, городского округа, города федерального значения (далее - генеральный план), за исключением случая, указанного в пункте 8 настоящего документа.

В случае если на дату принятия решения о разработке проекта схемы теплоснабжения срок действия генерального плана составляет менее 5 лет либо отсутствует утвержденный в установленном законодательством о градостроительной деятельности порядке генеральный план, то проект схемы теплоснабжения разрабатывается на срок не менее 10 лет...

Актуализация схемы теплоснабжения не осуществляется в случае утверждения генерального плана в установленном законодательством о градостроительной деятельности порядке, изменения срока, на который утвержден генеральный план, либо в случае, если срок действия схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения) составляет менее 5 лет. В указанных случаях разрабатывается проект новой схемы теплоснабжения».

Актуализация Схемы теплоснабжения и срок его действия должен соответствовать сроку действия базовой версии – 2038 г., что обусловлено п. 10 ч. 2 ПП РФ от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (в ред. ПП РФ от 16.03.2019 г.):

Схема теплоснабжения подлежит ежегодной актуализации, за исключением случаев, указанных в пункте 12 настоящего документа. Конечной датой периода, на который разрабатывается (утверждается) проект актуализированной схемы теплоснабжения, является конечная дата периода действия схемы теплоснабжения».

В соответствии с п. 2 ч. 1 ПП РФ от 22.02.2012 №154 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» (в ред. ПП РФ от 16.03.2019 №276)

Используемые в настоящем документе понятия и определения означают следующее:

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

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

котельная - комплекс технологически связанных тепловых энергоустановок, расположенных в обособленных производственных зданиях, встроенных или надстроенных помещениях с котлами, водонагревателями и котельно-вспомогательным оборудованием, предназначенный для выработки теплоты;

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, а том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе;

мощность источника тепловой энергии нетто - величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды;

система теплоснабжения — совокупность взаимосвязанных источников теплоты, тепловых сетей и систем теплоснабжения;

теплосетевые объекты - объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии;

элемент территориального деления - территория поселения, городского округа или ее часть, установленная по границам административно-территориальных единиц;

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

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;

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.

индивидуальный тепловой пункт - тепловой пункт, предназначенный для присоединения систем теплоснабжения одного здания или его части;

закрытая система теплоснабжения – водяная система теплоснабжения, в которой не предусматривается использование сетевой воды потребителями путем ее отбора из тепловой сети.

открытая водяная система теплоснабжения – водяная система теплоснабжения, в которой вся сетевая вода или ее часть используется путем ее отбора из тепловой сети для удовлетворения нужд потребителей в горячей воде.

ГВС - горячее водоснабжение.

ТЭР - топливно-энергетические ресурсы (природный газ, вода электроэнергия).

Теплоснабжение Бородиновского сельского поселения осуществляется от следующего источника тепловой энергии:

- Котельная Бородиновского сельского поселения

По заключенным договорам на теплоснабжение, полезный отпуск тепловой энергии потребителям Бородиновского сельского поселения на текущий период представлен в таблице 1.

Таблица 1. Полезный отпуск тепловой энергии потребителям Бородиновского сельского поселения на текущий период

№ п/п	Наименование теплоисточника	Полезный отпуск тепловой энергии, Гкал/год
1	Котельная Бородиновского сельского поселения	949,72

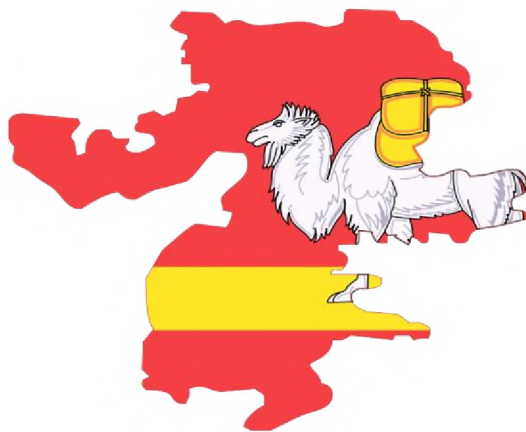
1.1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания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

1.1.1. Базовые площади строительных фондов

На территории Бородиновского сельского поселения используется закрытая зависимая схема подключения теплоиспользующих установок потребителей.

Системы централизованного теплоснабжения имеют развитую сеть трубопроводов.

Бородиновское сельское поселение - муниципальное образование, наделенное статусом и границей сельского поселения Законом Челябинской области от 9 июля 2004 года № 240-ЗО «О статусе и границах Варненского муниципального района, городского и сельских поселений в его составе».



Находится в северо-западной части Варненского муниципального округа. На западе и севере граничит с Чесменским муниципальным округом, на востоке – с Республикой Казахстан, на юго-востоке – с Новоуральским сельским поселением. Включает 1 населённый пункт – село Бородиов-ка. Дороги местного значения. Рельеф – полуравнина (Зауральская пенеплен). Ландшафт – ковыльно-разнотравная степь с редкими берёзовыми колками. На территории поселения несколько мелких озёр, в северо-восточной части – 2 одноимённых озера (Горькое). Крупнейшие реки – Верхний Тогузак, Тесткан. Численность населения на 1 января 2021 года составила 1474 человек.

Бородиновка названа в честь сражения в 1812 году под Москвой, у деревни Бородино. В Бородинском сражении 7 сентября 1812 года принимали участие и казачьи полки Оренбургского казачьего войска, 3-й и 4-й Уральский и Оренбургский драгунский полки, а также пехотные полки Южного Урала.

До начала 19 века русская военная граница шла по реке Урал. В 1735 году была проведена новая граница («новая линия») от Орской крепости на северо-восток на реку Уй (приток Тобола).

Огромный степной район в форме треугольника между старой линией по реке Урал и новой линией получил название «Новолинейный район». Правительство в лице Оренбургской военной администрации стало заселять его казаками и солдатами. В 1843 году в этом районе были намечены 32 места для поселения, и с этого же года они стали заселяться, в числе их была и Бородиновка под названием — **станция Бородинская**. В ней поселили 90 калмыков и 212 солдат. Не исключена возможность, что на землях станицы Бородинской в 1843 году осели и герои Бородинской битвы, а их наследники—это родоначальники нынешних жителей села, таким образом, 1843 год можно считать датой основания села Бородиновки.

По общим характеристикам климат Челябинской области относится к умеренному континентальному. Продолжительность отопительного периода – 212 суток. Средняя температура наиболее холодной пятидневки - 32°C, средняя температура наружного воздуха за отопительный период – 6,5°C;

Значение тепловых нагрузок, указанных в договорах теплоснабжения Бородиновского сельского поселения представлено ниже в таблице 2.

Таблица 2. Расчетные тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии по состоянию на 20.05.2025 г.г.

Филиал/Участок/Котельная	Расчетная часовая нагрузка, Гкал/ч
1	2
Филиал Карталинские ЭТС АО «Челябоблкоммунэнерго»	
Варненский участок	
Котельная с. Бородиновка	0,515265
гаражи Администрация Бородиновского сельского поселения, ул. Братьев Соловых, 50	0,012428
МКДОУ «Детский сад общеобразовательного вида «Колосок», ул. Братьев Соловых, 50	0,141872
МУ «Варненская Центральная Больница», ул. Школьная, 46	0,037155
МОУ «СОШ», ул. Школьная, 49	0,202918
МУК "Бородиновский дом культуры", ул. Школьная, 50	0,120892

1.1.2. Приросты площади строительных фондов

1.1.2.1. Исходные сведения для прогноза ввода строительных фондов

Прогноз прироста перспективной застройки Бородиновского сельского поселения на период до 2038 года будет определен по действующим разрешениям на строительство, а также

техническим условиям на технологическое присоединение к централизованной системе теплоснабжения.

По данным Администрации Бородиновского сельского поселения на 20.05.2025 г., в период 2024 - 2040 гг. не планируется строительство капитальных объектов, которые могли быть присоединены к системе централизованного теплоснабжения поселения.

Данными о программах развития бизнеса, возможных изменениях производственных зон и их перепрофилирования, Администрация Бородиновского сельского поселения не располагает такой информацией, поэтому принято, что площади производственных предприятий на проектный период остаются на существующем уровне до 2038 года.

1.1.2.2. Сводные показатели прироста новых строительных фондов по поселению

В соответствии с рекомендациями Министерства энергетики РФ, для оценки реалистичности принимаемых при актуализации Схемы теплоснабжения решений по изменению ключевых показателей поселения, предварительно производится расчет и анализ ретроспективных сведений.

К перспективному спросу на тепловую мощность и тепловую энергию для теплоснабжения относятся потребности всех объектов капитального строительства в тепловой мощности и тепловой энергии на цели отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и технологические нужды.

На территории Бородиновского сельского поселения тепловая мощность и тепловая энергия используется на отопление.

В качестве теплоносителя используется **- горячая вода.**

Открытые системы теплоснабжения, на территории Бородиновского сельского поселения, не применяются.

Строительство новых объектов капитального строительства на территории Бородиновского сельского поселения на период до 2040 года не планируются по данным Администрации Бородиновского сельского поселения.

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

1.2.1. Базовые объемы потребления тепловой мощности

Выполненный для определения базового спроса на тепловую энергию статистический анализ фактического отпуска тепловой энергии с коллекторов источника централизованного теплоснабжения показал, что фактическая отпускаемая в тепловые сети величина тепловой

энергии, пересчитанная на расчётное значение температуры наружного воздуха - 32°C, равна сумме договорных нагрузок потребителей и расчётных значений тепловых потерь.

Средняя по системе централизованного теплоснабжения оценка величины расчетных нагрузок составляет порядка 99 – 100 % от величины договорных нагрузок.

Возникающие жалобы связаны с локальными проблемами зон и отапливаемых объектов. Можно констатировать факт, что средняя температура воздуха в отапливаемых помещениях поселения превышает величину 20°C, установленную СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные» (Пункт 9.31).

Для целей инвестиционного планирования принята расчетная тепловая нагрузка на коллекторе за базовый период.

Таблица 3. Расчетные тепловые нагрузки на коллекторе источника тепловой энергии по состоянию на 20.05.2025 г.

№ п/п	Наименование теплоисточника	Расчетная присоединенная нагрузка на коллекторе источника тепловой энергии, Гкал/ч
1.	Котельная Бородиновского сельского поселения	0,587525

Таблица 4. Полезный отпуск тепловой энергии потребителям Бородиновского сельского поселения на текущий период

№ п/п	Наименование теплоисточника	Полезный отпуск тепловой энергии, Гкал/год
1.	Котельная Бородиновского сельского поселения	949,72

По заключенным договорам на теплоснабжение, полезный отпуск тепловой энергии потребителям Бородиновского сельского поселения на текущий период составляет 949,72 Гкал.

Основными потребителями тепловой энергии являются объекты бюджетной сферы Бородиновского сельского поселения.

Ниже на рисунке изображена Схема тепловых сетей от котельной Бородиновского сельского поселения до потребителей, в соответствии с базовым периодом.



Рисунок. Схема тепловых сетей от котельной с. Бородиновка

1.2.2. Приросты объемов потребления тепловой мощности

По данным Администрации Бородиновского сельского поселения на 20.05.2025 г., в период 2025 - 2038 гг. не планируется строительство капитальных объектов, которые могли быть присоединены к системе централизованного теплоснабжения поселения.

1.2.3. Приросты объемов потребления тепловой энергии

В таблице 5 представлен прогноз потребления тепловой энергии.

Таблица 5. Объемы потребления тепловой энергии потребителями с разделением по видам теплоснабжения на период 2024 - 2040 гг

№ п/п	Наименование теплоисточника	Объемы потребления тепловой энергии, Гкал/год				
		2025 - 2026	2027 - 2029	2030-2032	2033 - 2035	2036 - 2038
1.	Котельная Бородиновского сельского поселения	949,72	949,72	949,72	949,72	949,72

Данные факторы оказывают существенное влияние на значения как полезного отпуска потребителям, так и отпуска с коллекторов теплоисточников.

Для сложившихся систем централизованного теплоснабжения, по которым прослеживается динамика сохранения или снижения полезного отпуска, пересчитанного на средние температуры наружного воздуха, применены корректирующие коэффициенты.

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

В результате сбора исходных данных, проекты строительства новых предприятий с использованием тепловой энергии в технологических процессах в виде горячей воды отсутствуют.

Существующие предприятия возможно имеют проекты расширения или увеличения мощности производства в существующих границах.

Запланированные преобразования на территории предприятий имеют административную направленность и не окажут влияния на уровни потребления тепловой энергии поселения.

Как правило, при увеличении потребления тепловой энергии, предприятия устанавливают собственный источник тепловой энергии, который работает для покрытия необходимых тепловых нагрузок на отопление и ГВС производственных и административных зданий.

Температурный режим в этих зданиях может быть различен, значение температуры воздуха внутри помещения варьируется в пределах 16 - 19 °С в производственных цехах.

Температурный режим в складских помещениях определяется характеристиками хранящегося внутри содержимого.

Администрация Бородиновского сельского поселения не располагает информацией по приросту объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, расположенных в производственных зонах, поэтому принято, что площади производственных предприятий на проектном периоде остаются на существующем уровне до 2038 года.

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

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

2.1.1. Существующие зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

В сфере теплоснабжения Бородиновского сельского поселения работает единственный источник тепловой энергии:

- Котельная с. Бородиновка

Информация о местоположении источников тепловой энергии и зоны действия представлены ниже на рисунке выше.

2.1.2. Перспективные зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

Описание принятых решений подробно представлено в разделах 6, 11, а также в Главе 7 Обосновывающих материалов к Схеме теплоснабжения.

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

Актуальной проблемой повышения эффективности управления режимами централизованного теплоснабжения является уточнение фактических характеристик теплопотребления: значений расчетных полезных нагрузок и тепловых потерь, снижения нагрузок и отпусков в результате повышения энергоэффективности. Уточнённые параметры фактического потребления должны быть положены в основу актуализации балансов тепловой мощности (энергии) и перспективной тепловой нагрузки (перспективного отпуска) в каждой зоне действия источников тепловой энергии.

Величина полезного отпуска, отпуска в сеть, потерь и прочих балансовых показателей в части тепловой энергии принята согласно материалам тарифных решений, которые размещены на официальном сайте Министерства тарифного регулирования и энергетики Челябинской области. Следует отметить, что показатели полезного отпуска, как и балансы тепловой энергии должны ежегодно уточняться, в процессе актуализации Схемы теплоснабжения.

Все балансы тепловой мощности составляются в соответствии с расчетными нагрузками в системе теплоснабжения, полученными на основании пересчета фактически достигнутого максимума тепловой нагрузки (в период стояния низких температур наружного воздуха) к

расчетной температуре наружного воздуха для проектирования системы отопления, согласно последним требованиям к Схемам теплоснабжения.

Перспективные балансы тепловой мощности с учетом мероприятий по развитию систем централизованного теплоснабжения представлены в Приложении 1 Главы 7.

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

Источник теплоснабжения поселения находится в существующих границах поселения.

2.3. Радиусы эффективного теплоснабжения

Согласно ФЗ №190 от 27.07.2010 г., «радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения».

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

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

Комплексная оценка вышеперечисленных факторов, определяет величину эффективного радиуса теплоснабжения.

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

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

- 1) Котельные, осуществляющие теплоснабжение 1 потребителя;
- 2) Котельные, вырабатывающие тепловую энергию исключительно для собственного потребления;
- 3) Ведомственные котельные, не имеющие наружных тепловых сетей.

Радиус эффективного теплоснабжения представляет собой расстояние, при котором

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

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

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

где

R - радиус действия тепловой сети (длина главной тепловой магистрали самого протяженного вывода от источника), км;

H - потеря напора на трение при транспорте теплоносителя по тепловой магистрали, м.вод.ст.;

b - эмпирический коэффициент удельных затрат в единицу тепловой мощности котельной, руб./Гкал/ч;

s - удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб./м²;

B - среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника теплоснабжения, 1/км²;

Π - теплоплотность района, Гкал/ч×км²;

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

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

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

$$R_s = 563 \cdot \left(\frac{\varphi}{s} \right)^{0,35} \cdot \frac{H^{0,07}}{B^{0,09}} \cdot \left(\frac{\Delta \tau}{\Pi} \right)^{0,13}$$

Результаты расчета эффективного радиуса теплоснабжения для основных источников теплоснабжения Бородиновского сельского поселения приводятся в таблице 6.

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

целесообразно выполнять конкретные технико-экономические расчёты.

Радиус оптимального теплоснабжения для локальных котельных рассмотрен в Главе 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии» Обосновывающих материалов.

Таблица 6. Эффективный радиус теплоснабжения основных источников теплоснабжения.

№ п/ п	Источник тепловой энергии	Коли- чество абоненто в	Площадь тепло- снабжения	Подклю- ченная нагрузка потребите- ль	Среднее число абонентов на 1 км ²	Расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети	Тепло- плотность района	Радиус оптимальног о тепло- снабжения	Предельный радиус действия тепловой сети
				$Q_{подкл}$	V	Δt	P	$R_{опт}$	$R_{пред}$
		шт.	км ²	Гкал/ч	шт./км ²	°С	Гкал/ч·км ²	км	км
1	Котельная Бородиновского сельского поселения	5	0,298	0,515265	16,778	25	0,042	0,41	0,59

3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

Перспективные балансы теплоносителя приведены в Главе 6 Бородиновского сельского поселения.

Перспективные объемы теплоносителя, необходимые для передачи теплоносителя от источника тепловой энергии до потребителя в каждой зоне действия источников тепловой энергии, прогнозировались исходя из следующих условий:

- регулирование отпуска тепловой энергии в тепловые сети в зависимости от температуры наружного воздуха принято по регулированию отопительно-вентиляционной нагрузки с качественным методом регулирования с фактическими параметрами теплоносителя;
- расчетный расход теплоносителя в тепловых сетях изменяется с темпом присоединения (подключения) суммарной тепловой нагрузки и с учетом реализации мероприятий по наладке режимов в системе транспорта теплоносителя;
- сверхнормативный расход теплоносителя на компенсацию его потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям будет сокращаться, темп сокращения будет зависеть от темпа работ по реконструкции ветхих и малонадежных тепловых сетей;
- присоединение (подключение) всех потребителей во вновь создаваемых зонах теплоснабжения, на базе запланированных к строительству котельных будет осуществляться по независимой схеме присоединения систем отопления потребителей и закрытой схеме присоединения систем горячего водоснабжения через индивидуальные тепловые пункты.

Расчет технически обоснованных нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях всех зон действия источников тепловой энергии выполнен в соответствии с «Методическими указаниями по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «потери сетевой воды», утвержденными приказом Минэнерго РФ от 30.06.2003 № 278 и «Инструкцией по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии», утвержденной приказом Минэнерго от 30.12.2008 № 325.

Прирост потребления теплоносителя в расчетных элементах территориального деления отсутствует по причине того, что открытые системы теплоснабжения не применяются на территории Бородиновского сельского поселения.

Объемы выработки теплоносителя на источнике зависит в наибольшей степени от уровня потерь тепловой энергии в тепловых сетях. Сведения об изменении объемов потребления теплоносителя представлены в Главе 6.

Расчет выполнен с разбивкой по годам, начиная с текущего момента на период, определяемый Схемой теплоснабжения, с учетом перспективных планов строительства (реконструкции) тепловых сетей и планируемого присоединения к ним систем теплоснабжения потребителей.

Дополнительная аварийная подпитка предусматривается согласно п.6.17 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

Производительность ВПУ для тепловых сетей соответствуют требованиям СП 124.13330.2012 «Тепловые сети, п. 6.16.»

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

В Бородиновском сельском поселении действует двухтрубная, закрытая схема теплоснабжения. В системе теплоснабжения не предусмотрено использование сетевой воды потребителями для нужд ГВС путем санкционированного отбора из тепловой сети. В системе возможна утечка сетевой воды в тепловых сетях, в системах теплопотребления, через не плотности соединений и уплотнений трубопроводной арматуры.

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

Существующие объёмы теплоносителя, необходимые для передачи тепла от источников тепловой энергии системы теплоснабжения Бородиновского сельского поселения до потребителя в зоне действия каждого источника, прогнозировались исходя из следующих условий:

- система теплоснабжения Бородиновского сельского поселения закрытая;
- на источнике тепловой энергии применяется центральное качественное регулирование отпуска тепла по отопительной нагрузке в зависимости от температуры наружного воздуха;
- сверхнормативные потери теплоносителя при передаче тепловой энергии будут сокращаться вследствие работ по реконструкции участков тепловых сетей;
- подключение потребителей в существующих ранее и вновь создаваемых зонах теплоснабжения будет осуществляться по зависимой схеме присоединения систем отопления.

На основании принятых в Схеме объемов перспективного потребления тепловой мощности и перспективных балансов тепла на теплоисточниках в соответствии с требованиями СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» определена требуемая производительность ХВО на котельных.

Таблица 7 содержит информацию о существующем и перспективном балансе производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения Бородиновского сельского поселения.

Балансы производительности ВПУ составлены относительно нормы утечки.

Таблица 7. Баланс производительности ВПУ

Наименование	Единица измерения	2021 - 2025	2026- 2028	2029- 2031	2032- 2034	2035- 2037	2038
Котельная Бородиновского сельского поселения							
Производительность ВПУ	тонн/ч	5,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	5,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Потери располагаемой производительности	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Собственные нужды	тонн/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Количество емкостей аварийного запаса исходной воды	шт.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Емкость аварийного запаса исходной воды	м ³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прирост объемов теплоносителя	м ³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	тонн/ч	0,09	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тонн/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	0,09	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме)	тонн/ч	0,34	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	+ 4,66	+ 2,84	+ 2,84	+ 2,84	+ 2,84	+ 2,84
Доля резерва	%	+ 93,2	+ 94,7	+ 94,7	+ 94,7	+ 94,7	+ 94,7

4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР - ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения округа

Мастер - план схемы теплоснабжения выполнен в соответствии с Требованиями к Схемам теплоснабжения (Постановление Правительства РФ №154 от 22.02.2012г.)

Оптимальный вариант развития должен обеспечивать покрытие существующего и перспективного спроса на тепловую мощность Бородиновского сельского поселения, и критерием этого обеспечения, является выполнение балансов тепловой мощности источника тепловой энергии и спроса на тепловую мощность при расчетных условиях, заданных нормативами проектирования инженерных систем объектов теплоснабжения.

Выполнение текущих и перспективных балансов тепловой мощности источника и текущей и перспективной тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии является главным условием для разработки вариантов Мастер - плана.

В соответствии с «Требованиями к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» предложения к развитию системы теплоснабжения базируются на предложении исполнительных органов власти и эксплуатирующих организаций, особенно в тех разделах, которые касаются развития источников теплоснабжения.

Базовые решения, предусмотренные проектом актуализации Схемы теплоснабжения

В базовой версии предлагались следующие мероприятия, связанные с развитием источника тепловой энергии Бородиновского сельского поселения, представленные в таблице 8.

Таблица 8. Мероприятия по развитию источника тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения Бородиновского сельского поселения

№ п/п	Наименование мероприятия	Технические характеристики	Срок реализации	Стоимость мероприятия в тыс. руб. (без НДС)
Источник тепловой энергии				
1.	Замена насосного оборудования котельной	-----	2022	75
1.	Проведение мероприятий по обеспечению антитеррористической безопасности, а также устройство систем автоматического управления	-----	2022	150
ИТОГО по источнику тепловой энергии				225,0
Тепловые сети				
1.	Замена ветхих тепловых сетей	Протяженностью 700 метров	2023	13 217,59
ИТОГО по тепловым сетям				13 217,59
ВСЕГО				13 442,59

Данные мероприятия не реализованы по состоянию на 20.05.2025 г.

В актуализированной версии Схемы теплоснабжения предлагается выполнить мероприятие связанное с развитием источника тепловой энергии Бородиновского сельского поселения, представленное ниже в таблице 9.

Таблица 9. Мероприятие по развитию источника тепловой энергии на период актуализации схемы теплоснабжения Бородиновского сельского поселения

№ п/п	Наименование мероприятия	Технические характеристики	Срок реализации	Стоимость мероприятия в тыс. руб. (без НДС)
Источник тепловой энергии				
1.	Строительство блочной газовой котельной с подводящими инженерными сетями, с выводом из эксплуатации (консервация) существующего неэффективного источника теплоснабжения	до 2,58 Гкал после 0,774 Гкал/час	2025	22 147,85
ИТОГО по источнику тепловой энергии				22 147,85
Тепловые сети				
1.	Вывод из эксплуатации тепловых сетей от существующего неэффективного источника теплоснабжения	Ду200мм, протяжен- ностью 40 метров; Ду150мм протяжен- ностью 170 метров	2025	350,0
ИТОГО по тепловым сетям				350,0
ВСЕГО				22 497,85

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

Общие положения

На территории Бородиновского сельского поселения эксплуатацией источника теплоснабжения, тепловых сетей и сетей осуществляется в единственной зоне:

1-я зона - котельная Бородиновского сельского поселения с тепловыми сетями эксплуатируется АО «Челябоблкоммунэнерго». Теплоснабжающая организация вырабатывает, транспортирует, распределяет тепловую энергию конечным потребителям в виде горячей воды. Теплоснабжение осуществляется для объектов соцкультбыта и прочих потребителей.

В мероприятия по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии входят 9 групп проектов, в том числе:

- 1) Группа проектов 11 - новое строительство источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок;
- 2) Группа проектов 12 – реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок;
- 3) Группа проектов 13 - реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для повышения эффективности работы;
- 4) Группа проектов 14 - реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, в связи с физическим износом оборудования;
- 5) Группа проектов 15 – строительство и реконструкция действующих котельных для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок;
- 6) Группа проектов 16 - реконструкция действующих котельных для повышения эффективности работы;
- 7) Группа проектов 17 - реконструкция действующих котельных в связи с физическим износом оборудования;
- 8) Группа проектов 18 - новое строительство теплоисточников для обеспечения существующих потребителей (переключение нагрузки существующих потребителей);
- 9) Группа проектов 19 - реконструкция котельных для выработки тепловой и электрической энергии в комбинированном цикле.

5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, 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, 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

5.1.1. Группа проектов №11. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

В программах развития, строительство источников комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусматривается на территории Бородиновского сельского поселения на период до 2038 года.

Перспектива развития объектов электроэнергетики на отдаленный период предопределена Генеральной схемой размещения объектов электроэнергетики до 2035 года, утвержденной Постановлением Правительства РФ от 09.06.2017 г. №1209-р.

Ни в одном из нормативных документов, не предписано глобальное изменение режимно-балансовой ситуации Челябинской области в сфере производства, передачи и потребления электроэнергии, в т.ч. и на территории Бородиновского сельского поселения.

5.1.2. Группа проектов №15. Строительство и реконструкция котельных с увеличением мощности, в связи с подключением новых потребителей

Строительство, реконструкция котельной с целью увеличения мощности для подключения новых потребителей не планируется на территории Бородиновского сельского поселения на период до 2038 года.

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

На данном этапе не предусматривается реконструкция источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии на период до 2038 года.

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

5.3.1. Группа проектов 14. Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, в связи с физическим износом оборудования

Действующие источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории Бородиновского сельского поселения отсутствуют.

5.3.2. Организация резервного топлива на котельных

В схеме теплоснабжения Бородиновского сельского поселения, использование резервного вида топлива на источниках тепловой энергии не предусмотрено проектом, использование в перспективном периоде не планируется.

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

Актуализированной Схемой теплоснабжения не предусматривается совместная работа котельных на территории Бородиновского сельского поселения на одну сеть.

5.5. Группа проектов №18. Обоснование предлагаемых к новому строительству источников для обеспечения существующих потребителей

Котельная Бородиновского сельского поселения находится в собственности Администрации сельского поселения и располагается в с. Бородиновка, ул. Томина, д.20, предназначена для покрытия тепловой нагрузки на нужды отопления.

В котельной установлены:

- водогрейный котел марки «Братск – 1Г» ст.№1, год ввода в эксплуатацию – 2016 год, срок эксплуатации 9 лет, при нормативном – 10 лет;
- водогрейный котел марки «Братск – 1Г» ст.№2, год ввода в эксплуатацию – 2017 год срок эксплуатации 8 лет, при нормативном – 10 лет;
- водогрейный котел марки «Братск – 1Г» ст.№3, №4, год ввода в эксплуатацию – 2017 год срок эксплуатации 8 лет, при нормативном – 10 лет.

Основная проблема при эксплуатации котельной:

1. Неэффективный радиус теплоснабжения, т.е. большая удалённость потребителей тепловой энергии от источника тепловой энергии, порядка ~ 0,4 км.
2. Маленькая подключенная тепловая нагрузка потребителей – 0,515265 Гкал/час, при установленной мощности источника тепловой энергии – 2,58 Гкал/час.
3. Физический износ водогрейных котлов марки «Братск – 1Г», который составляет в пределах 50 – 70 %.
4. Низкий КПД водогрейных котлов марки «Братск – 1Г», который составляет порядка – 85%.

Исходя из вышеизложенного, в 2025 году реализуется строительство блочной газовой котельной мощностью 0,774 Гкал/час (0,9 МВт), по адресу: с. Бородиновка, ул. Братьев Соловых, д. 63А, с подводящими инженерными сетями, и выводом из эксплуатации (консервация) существующего неэффективного источника теплоснабжения по адресу: с. Бородиновка, ул. Томина, 20Г. Источником финансирования данного мероприятия являются бюджетные средства.

5.6. Группы проектов №17 и 16. Реконструкция и техническое перевооружение котельных, в связи с физическим износом оборудования и с целью повышения эффективности производства тепловой энергии

Реконструкция действующей котельной для повышения эффективности работы не планируется на территории Бородиновского сельского поселения на период до 2038 года

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

Мероприятия по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок не планируются на период до 2038 года.

5.8. 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

Действующие источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории Бородиновского сельского поселения отсутствуют, соответственно перевод в постоянный или пиковый режим совместной работы не планируется до 2038 года.

5.9. 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

Проектом не предусматривается корректировка утвержденных температурных графиков.

Утверждённый температурный график качественного регулирования тепла на источниках Бородиновского сельского поселения – 95/70°C.

Температура наружного воздуха для начала и конца отопительного периода принимается равной среднесуточной температуре наружного воздуха +8°C, а усреднённая расчётная температура внутреннего воздуха жилых и общественных зданий принята равной +20 °C.

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

Согласно требованиям СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 для расчетной температуры наружного воздуха минус 32°C при отказе наибольшего по мощности теплогенератора требуется обеспечить выдачу тепловой мощности на уровне не ниже 88% от расчетной нагрузки. При этом учитывается возможность резервирования теплоснабжения потребителей за счет других теплоисточников, имеющих доступ к тепловым сетям потребителя.

Исходя из перечня существующего оборудования, приведенного в Главе 1 и перечня оборудования после реконструкции, согласно Главе 7, а также перспективным балансам тепловой мощности, можно сделать однозначный вывод о том, что требуемый уровень надежности обеспечивается на всем периоде действия Схемы теплоснабжения.

Значения перспективной установленной мощности по каждому источнику тепловой энергии представлены в Приложении Главы 7 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.

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

Темпы роста возобновляемой энергетики в России по сравнению с большинством промышленно развитых стран невелики. Развитию ВИЭ в России значительно препятствуют такие факторы, как изобилие углеводородных ресурсов, отсутствие необходимой поддержки

ВИЭ на государственном уровне, отсутствие законодательной базы по альтернативной энергетике, низкая обеспокоенность общества экологическими проблемами.

Как показывает опыт использования нетрадиционной энергетики, в мире нет ни одной страны, где бы нетрадиционные и возобновляемые источники энергии составляли основу топливно-энергетического баланса.

Однако существует большое количество примеров, показывающих, что нетрадиционные источники энергии могут покрывать определенное количество потребности тепловой, электрической энергии и органического топлива.

Для оценки возможности использования нетрадиционных и возобновляемых источников энергии в Челябинской области необходимо оценить технически и экономически потенциалы этих источников. В таблице 10 представлена экспертная оценка потенциала развития ВИЭ в Челябинской области.

Таблица 10. Экспертная оценка потенциала НВИЭ в Челябинской области

Вид ВИЭ	Плотность экономического потенциала ВИЭ, степень важности
Ветровая	2 (существенный потенциал ВИЭ)
Солнечная тепловая	0 (потенциал отсутствует)
Солнечная фотоэлектрическая	1 (небольшой потенциал)
Биомасса твердая	2 (существенный потенциал ВИЭ)
Биогаз	1 (небольшой потенциал)
Свалочный газ	2 (существенный потенциал ВИЭ)
Малая гидроэнергетика	2 (существенный потенциал ВИЭ)
Геотермальная	1 (небольшой потенциал)
Приливная	0 (потенциал отсутствует)

*Оценка осуществляется по 4 балльной шкале от 0 до 3 в зависимости от плотности экономического потенциала ВИЭ и степени важности.

В СиПР ЭЧО на 2020 - 2024 гг. достаточно развернуто представлен анализ возможности использования НВИЭ. Обзор имеющихся на территории Челябинской области возобновляемых источников показывает, что их технический потенциал достаточен для использования с целью получения энергии. Однако в настоящий момент, при отсутствии серийного отечественного оборудования и в связи с изменившейся ценой доллара экономический потенциал использования НВИЭ близок к нулю. Использование НВИЭ целесообразно рассматривать в отдаленных населенных пунктах, не охваченных централизованным электроснабжением. Высоким потенциалом на территории Челябинской области обладают ветровая энергетика, использование энергии биомассы и свалочных газов.

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

Общие положения

Основные положения для разработки предложений по новому строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них выглядят следующим образом:

- в электронной модели системы теплоснабжения поселения, создаются новые модельные базы, которые отражают предложения по модернизации, реконструкции и новому строительству источников тепловой энергии, разработанные в предыдущем разделе;

- в электронную модель вносятся изменения, отражающие предложения по модернизации, реконструкции и новому строительству, выводу из эксплуатации источников тепловой энергии, в том числе с расширением (изменением) зон действия источников тепловой энергии;

- в электронной модели разрабатываются трассировки тепловых сетей, обеспечивающих передачу тепловой энергии от существующих, модернизированных, реконструированных и проектируемых источников тепловой энергии, в том числе трассировки, обеспечивающие объединение зон действия от нескольких источников (перемычки или строительство новых тепловых сетей, обеспечивающих работу источников тепловой энергии на единую тепловую сеть);

- для каждой зоны действия источников тепловой энергии выбирается принцип регулирования отпуска тепловой энергии в тепловые сети с коллекторов источников (качественный по отопительно-вентиляционной тепловой нагрузке, качественный по совмещенной тепловой нагрузке отопления и горячего водоснабжения, качественно-количественный или количественный);

- выполняется обоснование графиков изменения температур в подающих теплопроводах тепловых сетей, в каждой зоне действия источников тепловой энергии, обеспечивающих регулирование отпуска тепловой энергии с коллекторов источников;

- выполняются расчеты гидравлических режимов передачи теплоносителя по тепловым сетям с перспективной (на последний год перспективного периода) тепловой нагрузкой;

- определяются участки тепловых сетей, ограничивающих пропускную способность тепловых сетей;

- разрабатываются предложения по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра и/или предложения по новому строительству или реконструкции насосных станций для каждого из выбранных графиков регулирования отпуска тепловой энергии в тепловые сети;

- выполняются поверочные расчеты гидравлических режимов тепловых сетей с учетом выполненных предложений по реконструкции тепловых сетей для выбранных графиков регулирования отпуска тепловой энергии в тепловые сети;

- определяются финансовые потребности для реализации предложений по реконструкции тепловых сетей с целью установления устойчивого гидравлического режима циркуляции

теплоносителя с перспективными тепловыми нагрузками, для выбранных графиков регулирования отпуска тепловой энергии в тепловые сети;

- разрабатываются предложения по реконструкции тепловых сетей без увеличения диаметра (а в случаях скорости движения теплоносителя по тепловым сетям с перспективной тепловой нагрузкой меньше 0,3 м/с) его уменьшением для обеспечения надежности теплоснабжения;

- разрабатываются предложения по выводу из эксплуатации тепломагистралей с незначительной тепловой нагрузкой (с относительными потерями тепловой энергии при передаче по тепломагистрали более 75% от тепловой энергии, отпущенной в рассматриваемую тепломагистраль) и предложения по переключению существующей и перспективной тепловой нагрузки на близ лежащие тепломагистрали и ответвления от них;

Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них сформированы на основе мероприятий, изложенных в Главе 5 «Мастер-план разработки схемы теплоснабжения» и гидравлических расчетов тепловых сетей от базовых теплоисточников Бородиновского сельского поселения по магистральным выводам с перспективой до 2038 года.

Во всех предложенных вариантах полностью обеспечивается прирост тепловой нагрузки в зоне действия существующего источника тепловой энергии и в зонах, не обеспеченных источниками тепловой энергии.

Стремление оптимизировать затраты теплоснабжающих организаций на развитие и реконструкцию, а также перекладки тепловых сетей для поддержания надёжности, задача максимально снизить тарифные последствия для потребителей обусловило поиск таких решений, в которых бы предложенные в проекте Схемы теплоснабжения мероприятия совмещали бы в себе различные цели.

В качестве обоснования технического решения, включаемого в планы по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, представляются теплогидравлические расчеты, выполненные с использованием разработанной электронной модели Схемы теплоснабжения Бородиновского сельского поселения.

Предложения по развитию системы теплоснабжения в части тепловых сетей приведены в Главе 5 «Мастер-план по развитию системы теплоснабжения», Главе 8 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них» и Главе 11 «Оценка надежности теплоснабжения» Обосновывающих материалов Схемы теплоснабжения Бородиновского сельского поселения. Решения принимались на основе расчетов, выполненных с использованием электронной модели системы теплоснабжения Бородиновского сельского поселения, описание которой приведено в Главе 3 «Электронная модель системы теплоснабжения» и соответствующих приложениях.

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

Состав группы проектов № 1 «Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности» не планируется на территории Бородиновского сельского поселения на период до 2038 года, в виду отсутствия 2-го источника теплоснабжения в сельском поселении.

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

Строительство, реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых территориях не планируется на период до 2038 года.

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.

Состав группы проектов № 4 «Строительство тепловых сетей системы теплоснабжения, которые обеспечивают поставку тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при выполнении условий надёжности теплоснабжения» не планируется на территории Бородиновского сельского поселения на период до 2038 года, в виду отсутствия 2-го источника теплоснабжения в сельском поселении.

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

Состав группы проектов № 5 «Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных», не планируется на территории Бородиновского сельского поселения на период до 2038 года

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

Срок полезного использования тепловых сетей определен на основании норм амортизации, используемых теплоснабжающими организациями при расчете амортизационных отчислений и составляет 25 лет.

Для тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истечением эксплуатационного ресурса, рекомендуется проводить диагностику технического состояния и экспертизу промышленной безопасности рассматриваемых участков. По результатам диагностики должно приниматься решение о реконструкции участка, либо о продлении срока эксплуатации.

Своевременная замена ветхих тепловых сетей позволяет поддерживать тепловые сети в удовлетворительном состоянии, обеспечивает нормативную надежность системы теплоснабжения, значительно снижает повреждаемость тепловых сетей.

6.6. Строительство и реконструкция насосных станций

Состав группы проектов № 7 «Строительство и реконструкция насосных станций и тепловых пунктов» не планируется на период до 2038 года Бородиновского сельского поселения, в виду их физического отсутствия.

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

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

- мероприятия по реконструкции ветхих тепловых сетей.
- мероприятия по строительству и реконструкции распределительных тепловых сетей с увеличением диаметров, для обеспечения нормативной надежности.

Состав группы проектов № 8 «Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности» по результатам расчетов не требуется на территории Бородиновского сельского поселения на период до 2038 года.

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

На территории Бородиновского сельского поселения используется 2-х трубная система теплоснабжения.

2-х трубная система теплоснабжения – это система водяного теплоснабжения, для работы которой необходимо две трубы, по одной от источника тепловой энергии подается горячий теплоноситель в отопительные радиаторы потребителей тепловой энергии, по другой от элементов отопления отводится остывший и подается снова на источник теплоснабжения (котельная). С такой системой могут работать котлы любого типа на любом топливе. Могут быть реализованы как принудительная, так и естественная циркуляция. Устанавливаются двухтрубные системы и в одноэтажных, и в двух- или много этажных зданиях.

Открытая система теплоснабжения на территории Бородиновского сельского поселения не применяется.

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

Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (ГВС) в закрытые, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных или центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем ГВС на территории Бородиновского сельского поселения отсутствуют, так как открытая система теплоснабжения на территории Бородиновского сельского поселения не применяется.

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

Перевод существующих открытых систем теплоснабжения в закрытые системы, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных или центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем ГВС, проектом актуализированной Схемы теплоснабжения не предусматривается, так как открытая система теплоснабжения на территории Бородиновского сельского поселения не применяется.

8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

Изменения в перспективных топливных балансах связаны с развитием системы теплоснабжения Бородиновского сельского поселения, которое подробно описывается:

- в Главе 5. «Мастер-план развития систем теплоснабжения Бородиновского сельского поселения;

- в Главе 7. «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»;

В главе 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения Бородиновского сельского поселения предложен оптимальный вариант.

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

Максимально часовые расходы топлива на выработку и отпуск тепловой энергии по источнику теплоснабжения рассчитан по нагрузкам потребителей функционирования источника, с учетом перспективы развития системы теплоснабжения Бородиновского сельского поселения.

Для зимнего периода – по нагрузке при расчетной температуре наружного воздуха для проектирования отопления -32 °С.

Для переходного периода – по температуре наружного воздуха при начале отопительного периода +8 °С.

Максимально часовые расходы топлива по каждому источнику тепловой энергии представлены в таблице 20.

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

Основным видом топлива для котельных является природный газ. В настоящее время местные и возобновляемые виды топлива на территории Бородиновского сельского поселения не используются.

8.3. Виды топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Основным видом топлива для источников тепловой энергии Бородиновского сельского поселения является - *природный газ*.

Физико-химические показатели природного газа, используемого для производства тепловой энергии на территории Бородиновского сельского поселения:

- Метан - 96,13 %
- Этан - 1,86 %
- Пропан – 0,53 %

- Изо - бутан – 0,086 %
- Норм - бутан – 0,088 %
- Нео - пентан – 0,001 %
- Изо - пентан – 0,0189 %
- Норм - пентан – 0,013 %
- Гексаны + высшие углеводороды – 0,0124 %
- Диоксид углерода – 0,196 %
- Азот – 1,05 %
- Кислород – 0,0106 %
- Водород – 0,0023 %
- Гелий – 0,0163 %

Плотность – 0,6967 кг/м³ (при нормальных условиях)

Теплота сгорания (низшая) – 8 106 ккал/м³.

Поставку природного газа осуществляет «НОВАТЭК-Челябинск».

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

Основным видом топлива, используемым котельными, входящими в систему централизованного теплоснабжения Бородиновского сельского поселения является - *природный газ*.

Газоснабжение источника тепловой энергии, расположенного на территории Бородиновского сельского поселения, осуществляется от газораспределительных станций.

8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения

Основным видом топлива будет являться природный газ. В таблице 11 представлен перспективный топливный баланс по источнику тепловой энергии с учетом развития системы теплоснабжения Бородиновского сельского поселения.

Таблица 11. Перспективные топливные балансы по котельным

Показатель	Ед. изм.	2021 - 2024	2025	2026	2027	2028 - 2040
Теплоисточник №	1	Котельная с. Бородиновка				
Перспективный топливный баланс						
Выработка тепловой энергии	Гкал	1354,27	1354,27	1354,27	1354,27	1354,27
Отпуск в сеть	Гкал	1327,72	1327,72	1327,72	1327,72	1327,72
Затрачено условного топлива, в т.ч.:	тыс. т _{у.т}	237,848	216,153	216,153	216,153	216,153
природный газ	тыс. т _{у.т}	237,848	216,153	216,153	216,153	216,153
Затрачено натурального топлива, в т.ч.:	тыс. м ³	208,455	189,442	189,442	189,442	189,442
природный газ	тыс. м ³	208,455	189,442	189,442	189,442	189,442
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг _{у.т} /Гкал	175,62	159,61	159,6	159,6	159,6
УРУТ на отпуск в сеть	кг _{у.т} /Гкал	179,14	162,8	162,8	162,8	162,8
Расходы топлива по временам года						
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в зимний период	т _{у.т} /ч	45,460	41,314	41,314	41,314	41,314
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в переходный период	т _{у.т} /ч	0	0	0	0	0
Годовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в зимний период (январь-апрель, октябрь-декабрь)	тыс. т _{у.т}	237,848	216,153	216,153	216,153	216,153
Годовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в переходный период (май, сентябрь)	тыс. т _{у.т}	0	0	0	0	0

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

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

Объем финансовых потребностей на реализацию плана развития Схемы теплоснабжения определен посредством суммирования финансовых потребностей на реализацию каждого мероприятия по строительству, реконструкции и техническому перевооружению.

Полный перечень мероприятий, предлагаемых к реализации, представлен в Главе 5, Главе 7 и Главе 12.

Оценка стоимости капитальных вложений в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии выполнена на основании предоставленных заводами-изготовителями данных об ориентировочной стоимости основного и вспомогательного оборудования, а также из сборников укрупненных цен строительства.

Стоимость проектов нового строительства, реконструкции и перевооружения источников централизованного теплоснабжения по группам проектов приведена в таблицах ниже.

В мероприятия по строительству, реконструкции и техническому перевооружению **источников тепловой энергии** входят 9 групп проектов, в том числе:

1) Группа проектов 11 - новое строительство источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных нагрузок;

2) Группа проектов 12 - реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок

3) Группа проектов 13 - реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для повышения эффективности работы;

4) Группа проектов 14 - реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в связи с физическим износом

оборудования;

5) Группа проектов 15 – строительство и реконструкция действующих котельных для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок;

6) Группа проектов 16 - реконструкция действующих котельных для повышения эффективности работы;

7) Группа проектов 17 - реконструкция действующих котельных в связи с физическим износом оборудования;

8) Группа проектов 18 - новое строительство для обеспечения существующих потребителей;

9) Группа проектов 19 - реконструкция котельных для выработки тепловой и электрической энергии в комбинированном цикле.

Таблица 12. Финансовые потребности для реализации мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии, млн. руб. (без НДС)

№ Группы проектов	Наименование группы проектов	Источник финансирования	Итого, в новом проекте	Причина изменения
11	Новое строительство источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	-----	0,00	-----
12	Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	-----	0,00	-----
13	Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для повышения эффективности работы	-----	0,00	-----
14	Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в связи с физическим износом оборудования	-----	0,00	-----
15	Строительство и реконструкция действующих котельных для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	-----	0,00	-----
16	Реконструкция действующих котельных для повышения эффективности работы	-----	0,00	-----
17	Реконструкция действующих котельных в связи с физическим износом оборудования	-----	0,00	-----
18	Новое строительство для обеспечения существующих потребителей	Бюджет	22,148	-----
19	Реконструкция котельных для выработки тепловой и электрической энергии в комбинированном цикле	-----	0,00	-----
ВСЕГО			22,148	

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

Полный перечень мероприятий, предлагаемых к реализации, представлен в Главе 5, Главе 8 и Главе 12.

Все затраты рассчитаны в ценах соответствующих лет с использованием прогнозных индексов удорожания материалов, работ и оборудования в соответствии с Прогнозом социально-экономического развития Российской Федерации.

В мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них входят 8 групп проектов, в том числе:

- 1) Группа проектов 1 - реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов);
- 2) Группа проектов 2 - строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения;
- 3) Группа проектов 3 - реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки;
- 4) Группа проектов 4 - строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения;
- 5) Группа проектов 5 - строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных;
- 6) Группа проектов 6 - реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса;
- 7) Группа проектов 7 - строительство или реконструкция насосных станций;
- 8) Группа проектов 8 - строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности.
- 9) Группа проектов 9 – вывод тепловых сетей из эксплуатации.

Стоимость проектов нового строительства, реконструкции и перевооружения источников централизованного теплоснабжения по группам проектов приведена в таблице 13 ниже.

Таблица 13. Финансовые потребности для реализации мероприятий по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них, млн. руб. (без НДС)

№ Группы проектов	Наименование группы проектов	Источник финансирования	Итого, в новом проекте	Причина изменения
1	Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности	----	0,00	----
2	Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения	-----	0,00	----
3	Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	----	0,00	----
4	Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения	----	0,00	----
5	Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	----	0,00	----
6	Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	----	0,00	----
7	Строительство и реконструкция насосных станций и тепловых пунктов	----	0,00	----
8	Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности	----	0,00	----
9	Вывод тепловых сетей из эксплуатации	Бюджет	0,35	----
ВСЕГО			0,35	Предложено новое мероприятие

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

Корректировки утвержденных температурных графиков проектом актуализированной Схемы теплоснабжения не предусматривается.

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

Предложения по вложениям инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения отсутствуют, так как в Бородиновском сельском поселении не применяется открытая система горячего водоснабжения.

9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Инвестиции в мероприятия по строительству и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей, расходы на реализацию которых включаются в плату за подключение к системе теплоснабжение

Расчет платы за подключение к системе теплоснабжения осуществляется на основании раздела IX.IX Методических указаний по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденных Приказом ФСТ России от 13.06.2013 г. № 760-э.

Плата за подключение состоит из следующих составляющих:

- расходы на проведение мероприятий по подключению объектов заявителей (перспективных потребителей);
- расходы на создание и реконструкцию тепловых сетей от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителей (перспективных потребителей);
- расходы на создание и реконструкцию тепловых пунктов от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителей;
- налог на прибыль.

Согласно п. 167 Методических указаний расчет платы за подключение в расчете на единицу мощности подключаемой тепловой нагрузки производится по представленным в орган регулирования прогнозным данным о планируемых на календарный год расходах на подключение, определенных в соответствии с прогнозируемым спросом на основе представленных заявок на подключение в зонах существующей и будущей застройки на

основании утвержденных в установленном порядке схемы теплоснабжения и (или) инвестиционной программы, а также с учетом положений пункта 173 Методических указаний.

Таким образом, при условии корректного расчета размера платы за подключение к системе теплоснабжения инвестиции, обеспечивающие финансирование мероприятий, направленных на подключение новых потребителей, будут являться эффективными. Реализация рассматриваемых мероприятий позволит выполнить присоединение перспективных потребителей и обеспечит прирост полезного отпуска тепловой энергии.

Инвестиции в мероприятия по реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей, расходы на реализацию которых покрываются за счет ежегодных амортизационных отчислений

Амортизационные отчисления — отчисления части стоимости основных фондов для возмещения их износа.

Расчет амортизационных отчислений произведён по линейному способу амортизационных отчислений с учетом прироста в связи с реализацией мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению систем теплоснабжения.

Мероприятия, финансирование которых обеспечивается за счет амортизационных отчислений, являются обязательными и направлены на повышение надежности работы систем теплоснабжения и обновление основных фондов. Данные затраты необходимы для повышения надежности работы энергосистемы, теплоснабжения потребителей тепловой энергией, так как ухудшение состояния оборудования и теплотрасс, приводит к авариям, а невозможность своевременного и качественного ремонта приводит к их росту. Увеличение аварийных ситуаций приводит к увеличению потерь энергии в сетях при транспортировке, в том числе сверхнормативных, что в свою очередь негативно влияет на качество, безопасность и бесперебойность энергоснабжения населения и других потребителей.

В результате обновления оборудования источников тепловой энергии и тепловых сетей ожидается снижение потерь тепловой энергии при передаче по тепловым сетям, снижение удельных расходов топлива на производство тепловой энергии, в результате чего обеспечивается эффективность инвестиций.

Инвестиции, обеспечивающие финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению, направленные на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и качества теплоснабжения

Источником инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для реализации мероприятий, направленных на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и качества теплоснабжения, является прибыль, направленная на инвестиции, в тарифе на тепловую энергию.

При расчете учитываются следующие показатели:

- расходы на реализацию мероприятий, направленных на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и повышение качества оказываемых услуг;

- экономический эффект от реализации мероприятий.

Эффективность инвестиций обеспечивается достижением следующих результатов:

- обеспечение возможности подключения новых потребителей;
- обеспечение развития инфраструктуры поселения, в том числе социально-значимых объектов;
- повышение качества и надежности теплоснабжения;
- снижение аварийности систем теплоснабжения;
- снижение затрат на устранение аварий в системах теплоснабжения;
- снижение уровня потерь тепловой энергии, в том числе за счет снижения сверхнормативных утечек теплоносителя в период ликвидации аварий;
- снижение удельных расходов топлива при производстве тепловой энергии;
- снижение численности ППП (при объединении котельных, выводе котельных из эксплуатации и переоборудовании котельных в ЦТП).

9.5.1. Оценка эффективности инвестиций в тепловые сети

Проектом актуализированной Схемы теплоснабжения в части развития источников тепловой энергии и тепловых сетей планируются мероприятия по реконструкции тепловых сетей с целью:

- 1) Снижения физического износа тепловых сетей;
- 2) Улучшения гидравлических режимов.

Величина требуемых инвестиций представлена в таблицах 23. В качестве тарифных источников финансирования мероприятий предполагаются следующие:

- амортизационные отчисления;
- средства, полученные за счет платы за подключение (технологическое присоединение)
- заемные средства (в случае превышения потребностей в инвестициях над максимально допустимой величиной инвестиций по статье «прибыль, направленная на инвестиции»).

Мероприятия по развитию тепловых сетей позволяют достичь следующих результатов:

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

Оценка стоимости капитальных вложений в реконструкцию и новое строительство тепловых сетей выполнена на основании локальных сметных расчетов.

Анализ представленных выше результатов показывает, что полные инвестиционные затраты при формировании выручки за отпущенную тепловую энергию на основании расчетных значений необходимой валовой выручки не окупаются на всем сроке реализации Схемы теплоснабжения. Причиной является следующее: основные затраты в составе полных затрат приходятся на реконструкцию и строительство тепловых сетей для повышения качества и надежности теплоснабжения потребителей.

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

Величина инвестиций, предусмотренная базовой версией Схемы теплоснабжения и сравнение с инвестициями, предложенными Актуализированной версией схемы теплоснабжения представлены в таблицах 15, 16.

Таблица 15. Сравнение предусмотренного настоящей актуализацией объема инвестиций и инвестиций по базовой версии, в части финансирования мероприятий по развитию источников тепловой энергии, млн. руб. (без НДС)

№ Группы проектов	Наименование группы проектов	Источник финансирования	Итого, в новом проекте	Базовая версия	Разница	Причина изменения
11	Новое строительство источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	-----	0,00	0,00	0,00%	----
12	Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	-----	0,00	0,00	0,00%	----
13	Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для повышения эффективности работы	-----	0,00	0,00	0,00%	----
14	Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и	-----	0,00	0,00	0,00%	----

№ Группы проектов	Наименование группы проектов	Источник финансирования	Итого, в новом проекте	Базовая версия	Разница	Причина изменения
	электрической энергии в связи с физическим износом оборудования					
15	Строительство и реконструкция действующих котельных для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	-----	0,00	0,00	0,00%	-----
16	Реконструкция действующих котельных для повышения эффективности работы	-----	0,00	0,00	0,00%	-----
17	Реконструкция действующих котельных в связи с физическим износом оборудования	-----	0,00	0,00	0,00%	-----
18	Новое строительство для обеспечения существующих потребителей	Инвестор/Бюджет	22,148	0,225	+ 9843%	Предложено новое мероприятие
19	Реконструкция котельных для выработки тепловой и электрической энергии в комбинированном цикле	-----	0,00	0,00	0,00%	-----
ВСЕГО			22,148	0,225	+9843%	Предложено новое мероприятие

Таблица 16. Сравнение предусмотренного настоящей актуализацией объема инвестиций и инвестиций по базовой версии, в части финансирования мероприятий по развитию тепловых сетей, млн. руб. (без НДС)

№ Группы проектов	Наименование группы проектов	Источник финансирования	Итого, в новом проекте	Базовая версия	Разница	Причина изменения
1	Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности	-----	0,00	0,00	0,00 %	-----
2	Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения	-----	0,00	0,00	100,0 %	-----

№ Группы проектов	Наименование группы проектов	Источник финансирования	Итого, в новом проекте	Базовая версия	Разница	Причина изменения
3	Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	-----	0,00	0,00	0,00 %	-----
4	Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения	-----	0,00	0,00	0,00 %	-----
5	Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	-----	0,00	0,00	0,00 %	-----
6	Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	-----	0,00	0,00	0,00 %	-----
7	Строительство и реконструкция насосных станций и тепловых пунктов	-----	0,00	0,00	0,00 %	-----
8	Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности	-----	0,00	0,00	0,00 %	-----
9	Вывод сетей из эксплуатации	Бюджет	0,35	0,00	0,00 %	
ВСЕГО			0,35	0,00	0,00 %	Предложено новое мероприятие

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

Описание изменений в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций, произошедших за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

В соответствии с п. 19 Правил организации теплоснабжения, изменение границ зоны (зон) деятельности ЕТО, а также сведения о присвоении другой организации статуса ЕТО подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации (разработке новой версии Схемы теплоснабжения).

При актуализации Схемы теплоснабжения, в части изменений функциональной структуры теплоснабжения изменений не произошло.

По состоянию на 20.05.2025г., АО «Челябоблкоммунэнерго» эксплуатирует источник тепловой энергии с тепловыми сетями, который расположен на территории Бородиновского сельского поселения и обеспечивает теплоснабжение потребителей тепловой энергии.

Передачу и распределение вырабатываемой тепловой энергии между абонентами осуществляет АО «Челябоблкоммунэнерго».

10.1 Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Решение о присвоении организации статуса ЕТО в той или иной зоне деятельности принимает для поселений, городских округов с численностью населения пятьсот тысяч человек и более, в соответствии с ч.2 ст.4 Федерального закона №190 «О теплоснабжении» и п.3. Правил организации теплоснабжения в РФ, утвержденных постановлением Правительства РФ №808 от 08.08.2012 г., федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (Министерство энергетики РФ).

Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав ЕТО представлен ниже. Сфера теплоснабжения Бородиновского сельского поселения состоит из одной зоны теплоснабжения:

1-я зона - котельная Бородиновского сельского поселения с тепловыми сетями эксплуатируется АО «Челябоблкоммунэнерго». Теплоснабжающая организация вырабатывает, транспортирует, распределяет тепловую энергию конечным потребителям в виде горячей воды. Теплоснабжение осуществляется только для объектов бюджетной сферы.

После внесения проекта схемы теплоснабжения на рассмотрение теплоснабжающие и/или теплосетевые организации должны обратиться с заявкой на присвоение статуса ЕТО одной или нескольких из определенной зон деятельности. Кроме того, согласно п. 11 правил «В случае если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей

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

В процессе развития системы теплоснабжения в поселении возможно появление дополнительных заявок или энергоисточников, рассмотрение которых может привести к расширенному составу ЕТО.

Решение о присвоении организации статуса ЕТО в той или иной зоне деятельности принимает для поселений, городских округов с численностью населения пятьсот тысяч человек и более, в соответствии с ч.2 ст.4 Федерального закона №190 «О теплоснабжении» и п.3. Правил организации теплоснабжения в РФ, утвержденных постановлением Правительства РФ №808 от 08.08.2012 г., федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (Министерство энергетики РФ).

Обязанности ЕТО установлены постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в РФ и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Правительства РФ» (п. 12 Правил организации теплоснабжения в РФ, утвержденных указанным постановлением). В соответствии с приведенным документом ЕТО обязана:

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

- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и/или теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;

- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

Границы зоны деятельности ЕТО в соответствии с п.19 Правил организации теплоснабжения могут быть изменены в следующих случаях:

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

Сведения об изменении границ зон деятельности ЕТО, а также сведения о присвоении другой организации статуса ЕТО подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации.

Сфера теплоснабжения Бородиновского сельского поселения состоит из единственной зоны теплоснабжения:

1-я зона - котельная Бородиновского сельского поселения с тепловыми сетями эксплуатируется АО «Челябоблкоммунэнерго». Теплоснабжающая организация вырабатывает, транспортирует, распределяет тепловую энергию конечным потребителям в виде горячей воды. Теплоснабжение осуществляется только для объектов бюджетной сферы.

В качестве ЕТО в зоне теплоснабжения Бородиновского сельского поселения выбрано АО «Челябоблкоммунэнерго».

В границе зоны теплоснабжения № 01, деятельности системы теплоснабжения потребителей тепловой энергии находятся следующие объекты:

- гаражи Администрация Бородиновского сельского поселения, ул. Братьев Соловых, 50;
- МКДОУ «Детский сад общеобразовательного вида Колосок», ул. Братьев Соловых, 50;
- МУ «Варненская Центральная Больница», ул. Школьная, 46;
- МОУ «СОШ», ул. Школьная, 49;
- МУК "Бородиновский дом культуры", ул. Школьная, 50;

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

10.2.1 Порядок определения ЕТО

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

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

В случае если органы местного самоуправления не имеют возможности размещать соответствующую информацию на своих официальных сайтах, необходимая информация может размещаться на официальном сайте субъекта Российской Федерации, в границах

которого находится соответствующее муниципальное образование. Поселения, входящие в муниципальный район, могут размещать необходимую информацию на официальном сайте этого муниципального района.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана 1 заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с пунктами 7 - 10 ПП РФ № 808 от 08.08.2012 г.

В зону деятельности ЕТО входит зона теплоснабжения № 01, в которой источником теплоснабжения является котельная п. Новый Урал, которую эксплуатирует – АО «Челябоблкоммунэнерго».

Тепловые сети, также эксплуатирует АО «Челябоблкоммунэнерго». Все тепловые энергоустановки переданы по договору аренды в отношении объектов теплоснабжения (котельная и тепловые сети) от 19.06.2023г.

На основании критериев, определенных пунктом 11 ПП РФ № 808 от 08.08.2012 статус ЕТО в зоне деятельности ЕТО №01 присваивается АО «Челябоблкоммунэнерго».

10.2.2 Критерии определения ЕТО

Согласно п. 7 ПП РФ № 808 от 08.08.2012 г. устанавливаются следующие критерии определения ЕТО:

- 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 действия ЕТО;
- Размер собственного капитала;
- Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

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

В случае если заявки на присвоение статуса ЕТО поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала. В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на 5 процентов, статус ЕТО присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

10.2.3 Обязанности ЕТО

Обязанности ЕТО установлены ПП РФ от 08.08.2012 № 808. В соответствии п. 12 данного постановления ЕТО обязана:

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

10.2.4 Внесение изменений в зоны деятельности ЕТО

▪ Границы зоны деятельности ЕТО в соответствии с п.19 установлены ПП РФ от 08.08.2012 № 808 могут быть изменены в следующих случаях:

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

Сведения об изменении границ зон деятельности ЕТО, а также сведения о присвоении другой организации статуса ЕТО подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации.

10.2.5 Утвержденные решения о присвоении статуса ЕТО

10.2.5.1 Определение ЕТО в зоне теплоснабжения № 01

В зону деятельности ЕТО входит зона теплоснабжения № 01, в которой источником теплоснабжения является котельная Бородиновского сельского поселения, которую эксплуатирует АО «Челябоблкоммунэнерго».

Тепловые сети, также эксплуатирует АО «Челябоблкоммунэнерго». Все тепловые энергоустановки переданы по Договору о передаче имущества в безвозмездное пользование б/н в отношении объектов теплоснабжения (котельная и тепловые сети) от 29.08.1997г.

На основании критериев, определенных пунктом 11 ПП РФ № 808 от 08.08.2012 статус ЕТО в зоне деятельности ЕТО №01 присваивается АО «Челябоблкоммунэнерго».

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

10.4 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения

Реестр существующих изолированных систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах Бородиновского сельского поселения, представлен в таблице 17.

Таблица 17. Реестр существующих изолированных систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах с. Бородиновка

№ системы теплоснабжения	Наименование источника, на базе которого образована система теплоснабжения	Энергоисточник		Тепловые сети		Осуществление регулируемой деятельности
		Собственник	Владелец	Собственник	Владелец	
01	Котельная Бородиновского сельского поселения	Администрация Бородиновского сельского поселения	АО «Челяб-облком-мунэнерго»	Администрация Бородиновского сельского поселения	АО «Челяб-облком-мунэнерго»	да

11 РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Распределение установленной мощности оборудования теплоисточников представлено в таблице 18.

Таблица 18. *Распределение присоединенной тепловой нагрузки на источники тепловой энергии на период до 2038 года.*

№ п/п	Наименование теплоисточника	Расчетная присоединенная нагрузка на коллекторе источника тепловой энергии, Гкал/ч
1.	Котельная Бородиновского сельского поселения	0,587525

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 бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

В соответствии с п. 4 ст. 8 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

«В случае, если организации, осуществляющие регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, осуществляют эксплуатацию тепловых сетей, собственник или иной законный владелец которых не установлен (бесхозные тепловые сети), затраты на содержание, ремонт, эксплуатацию таких тепловых сетей учитываются при установлении тарифов в отношении указанных организаций в порядке, установленном основами ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством РФ».

Бесхозных тепловых сетей, на территории Бородиновского сельского поселения не выявлены.

13 СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РФ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА

По состоянию на 2025г., актуализированная схема газоснабжения, актуализированная схема водоснабжения и водоотведения, программа развития электроэнергетики Бородиновского сельского поселения не представлена.

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

В настоящем разделе рассматривается синхронизация Актуализируемой схемы теплоснабжения и региональной программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций в Челябинской области на 2017-2021 годы, утвержденную Постановлением Правительства Челябинской области от 20 сентября 2017 года г. №474-П.

Основными потребителями природного газа Бородиновского сельского поселения являются централизованные и индивидуальные источники тепловой энергии. Кроме того, природный газ используется для бытовых нужд в жилых домах.

На территории Бородиновского сельского поселения существует сеть газопроводов высокого и низкого давлений, производительность которых, в настоящее время обеспечивает работу всех газоиспользующих установок.

13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

В части газоснабжения существующих централизованных и индивидуальных источников тепловой энергии, а также бытовых плит (приготовлении пищи), проблемы не выявлены.

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

Предложения при разработке схемы газоснабжения, программы газификации жилищно-коммунального хозяйства отсутствуют.

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

Строительство, реконструкция, техническом перевооружении, вывод из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории Бородиновского сельского поселения не планируется на период до 2038 года, что не противоречат действующим программам, регламентирующим развитие объектов электроэнергетики Челябинской области:

- Схемы и программы развития Единой энергетической системы России на 2019-2025 годы;
- Схема и программа развития электроэнергетики Челябинской области на 2020-2024 годы.

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

Строительство генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не планируется на территории Бородиновского сельского поселения на период до 2038 года.

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

Решения, вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения Бородиновского сельского поселения, о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения отсутствуют.

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

Предложения при разработке схемы газоснабжения, программы газификации жилищно-коммунального хозяйства отсутствуют.

14 ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

Индикаторы развития систем теплоснабжения Бородиновского сельского поселения разрабатываются в соответствии пунктом 79 Требований к схемам теплоснабжения и содержат результаты оценки существующих и перспективных значений следующих индикаторов развития систем теплоснабжения, рассчитанных в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения, а именно:

- 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 (отдельно для тепловых электрических станций и котельных);
- 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;
- доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения);
- 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);
- доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии;
- средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей;
- отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения);
- отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, городского округа, города федерального значения). Вышеприведенные показатели представлены в таблице 19.

Таблица 19. Индикаторы развития систем теплоснабжения Бородиновского сельского поселения

№пп/ЕТО/ Код зоны	Показатель	Единица измерения	2021- 2024	2025- 2027	2028- 2030	2031-2033	2034 - 2038
1.	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях в системах централизованного теплоснабжения Бородиновского сельского поселения	шт/год	0	0	0	0	0
01	Котельная Бородиновского сельского поселения	шт/год	0	0	0	0	0
2.	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии Бородиновского сельского поселения	шт/год.	0	0	0	0	0
01	Котельная Бородиновского сельского поселения	шт/год	0	0	0	0	0
3.	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии по системам централизованного теплоснабжения Бородиновского сельского поселения	кг у.т./Гкал	179,14	162,8	162,8	162,8	162,8
01	Котельная Бородиновского сельского поселения	кг у.т./Гкал	179,14	162,8	162,8	162,8	162,8
4.	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети Бородиновского сельского поселения	Гкал/м2	0,7013	0,477	0,477	0,477	0,477
01	Котельная Бородиновского сельского поселения	Гкал/м2	0,7013	0,477	0,477	0,477	0,477
5.	Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети Бородиновского сельского поселения	м3/м2	0,03154	0,02524	0,02524	0,02524	0,02524
01	Котельная Бородиновского сельского поселения	м3/м2	0,03154	0,02524	0,02524	0,02524	0,02524
6.	Коэффициент использования установленной тепловой мощности источников централизованного теплоснабжения Бородиновского сельского поселения	о.е.	0,2405	0,7451	0,7451	0,7451	0,7451
01	Котельная Бородиновского сельского поселения	о.е.	0,2405	0,7451	0,7451	0,7451	0,7451
7.	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке Бородиновского сельского поселения	м2/(Гкал/ч)	917,408	539,55	539,55	539,55	539,55
01	Котельная Бородиновского сельского поселения	м2/(Гкал/ч)	917,408	539,55	539,55	539,55	539,55
8.	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме в границах Бородиновского сельского поселения	о.е.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9.	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии с шин Бородиновского сельского поселения	кг.у.т./кВт*ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10.	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) Бородиновского сельского поселения	о.е.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11.	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии Бородиновского сельского поселения	%	80	80	100	100	100
01	Котельная Бородиновского сельского поселения	%	80	80	100	100	100
12.	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения) Бородиновского сельского поселения	лет.	18	19	16	17	18 - 22
01	Котельная Бородиновского сельского поселения	лет.	18	19	16	17	18 - 22
13.	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей Бородиновского сельского поселения	о.е.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
01	Котельная Бородиновского сельского поселения	о.е.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
14.	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии Бородиновского сельского поселения	о.е.	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0
01	Котельная Бородиновского сельского поселения	о.е.	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0

15 ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

Анализ ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения производится в соответствии со следующими нормативными документами:

- пунктом 81 Требований к схемам теплоснабжения, утвержденных Постановлением Правительства РФ № 154 от 22 февраля 2012 года (в редакции ПП РФ от 16.03.2019 г. №276);
- разделом XV. «Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения», утвержденных Приказом Минэнерго России от 5 марта 2019 г. N 212;
- Методическим указаниям по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения (далее – Методические указания), утвержденных Приказом ФСТ России от 13 июня 2013 г. №760-э.

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

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

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

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

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

В случае корректировки Схемы теплоснабжения или изменения условий реализации инвестиционной программы или по результатам мониторинга целевого использования привлеченных инвестиционных ресурсов в соответствии с действующим законодательством возможны корректировки инвестиционной программы организации и величины тарифа на подключение новых потребителей и инвестиционной составляющей, подлежащей включению в тариф на тепловую

энергию, в рамках ежегодного пересмотра и установления цен (тарифов) органом исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования.

В связи с этим расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации мероприятий, носят только оценочный характер, иллюстрируют принципиальную возможность ТСО профинансировать выполнение мероприятий и дают индикативную оценку прогнозных тарифов на тепловую энергию для потребителей (тарифов на подключение новых потребителей) на перспективный период и будут уточнены ТСО при разработке инвестиционной программы организации.

15.1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации

Ценовая политика в отрасли теплоснабжения находится в зоне прямого контроля государства. Государственный надзорный орган, регламентирующий и контролирующий ценообразование на соответствующие товары (услуги) в Челябинской области – Министерство тарифного регулирования и энергетики Челябинской области, устанавливающий тарифы на тепловую энергию.

Структура тарифа на тепловую энергию в полном объеме отражает структуру необходимой валовой выручки (НВВ). Необходимая валовая выручка является итоговой цифрой, которая утверждается МТРЕ для теплоснабжающей организации и определяет сумму, которую должно получить предприятие за весь объем тепловой энергии, поставленной потребителям в течение года.

Структура тарифа на горячую воду, отпускаемую потребителям, установленная на момент актуализации схемы теплоснабжения, включает в себя статьи расходов, представленные в таблице 20.

Таблица 20. Структура тарифа (НВВ) на тепловую энергию, отпускаемую потребителям

Статья расходов	Ориентировочный % от общих затрат
Топливо	75,6
Оплата труда и отчисления	8,6
Электроэнергия	5,9
Холодная вода	2,6
Ремонт	2,6
Амортизация	2,0
Общехозяйственные расходы	1,4
Услуги производственного характера	1,1
Общепроизводственные расходы	0,3
Химреагенты	0,02
ИТОГО:	100,0

Из таблицы видно, что основной статьёй расхода являются затраты на природный газ - 75,6 %, далее идут расходы на оплату труда и отчисления на социальные нужды основного и вспомогательного персонала - 8,6%. Расход на электроэнергию, потребляемую оборудованием, используемым в технологическом процессе, составляет - 5,9 % от общего расхода при производстве тепловой энергии.

Все технико-экономические показатели себестоимости должны быть обоснованы и подтверждены расчетами.

Технико-экономические показатели теплоснабжающих организаций представлены ниже в таблице 21.

Таблица 21. Основные показатели деятельности АО «Челябоблкоммунэнерго» (котельная Бородиновского сельского поселения) по отпуску тепловой энергии потребителям Бородиновского сельского поселения Варненского муниципального района на 2025 год.

**Расчет необходимой валовой выручки на производство тепловой энергии
АО "Челябоблкоммунэнерго" потребителям Бородиновского сельского поселения на 2025 год**

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Действующая цена	Расчетная цена на 2025г.	Рост (+)/ Снижение (-)
1	Отпуск в сеть	Гкал	1 304,92	1 327,72	
2	Потери	Гкал	295,92	378,00	
	в %	%	22,68	28,47	
3	Потребители из сети (полезный отпуск)	Гкал	1 009,00	949,72	-5,9%
4	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, в том числе	тыс.руб.	1 917,92	2 169,05	13,1%
4.1.	Газ природный	тыс.руб.	1 289,23	1 503,01	16,6%
	Нормативный удельный расход условного топлива (на отпуск в сеть)	кг у.т./Гкал	179,14	179,14	
	Топливный коэффициент		1,129	1,129	
	Расход природного газа	тыс.м ³	207,05	210,67	1,7%
	Цена с учетом транспортировки	руб./тыс.м ³	6 226,67	7 134,52	14,6%
4.2.	Энергия	тыс.руб.	628,69	666,04	5,9%
	энергия (покупная энергия) на технологические цели	тыс.кВт*ч	82,73	82,73	
	тариф на энергию	руб./кВт*ч	7,60	8,05	5,9%
5	Затраты на оплату труда	тыс.руб.	2 227,96	2 598,24	16,6%
	численность	чел.	6,32	6,32	
	среднемесячная оплата труда	руб.	29 377,07	34 259,54	
6	Отчисления на социальные нужды	тыс.руб.	672,84	784,67	16,6%
	процент отчислений на социальные нужды	%	30,20	30,20	
7	Прочие операционные расходы	тыс.руб.	234,92	248,54	5,8%
8	Аренда имущества	тыс.руб.	0,00	0,00	
9	Расходы на уплату налогов, сборов и др. обязат. платежей	тыс.руб.	17,33	24,24	39,9%
10	Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс.руб.	17,44	5,12	-70,6%
11	Прочие неподконтроль.расходы	тыс.руб.	0,00	0,00	
12	Налог на прибыль	тыс.руб.	46,42	72,17	55,5%
13	Итого расходы	тыс.руб.	5 134,81	5 902,04	14,9%
14	Прибыль/Убыток	тыс.руб.	374,75	432,86	15,5%
	Убыток (нераспределенная прибыль)	тыс.руб.			
	экономически обоснованные расходы на выплаты, предусмотренные кол.договором	тыс.руб.	185,66	216,52	16,6%
	расчетная предпринимательская прибыль	тыс.руб.	189,09	216,34	14,4%
15	Необходимая валовая выручка без НДС	тыс.руб.	5 509,56	6 334,90	15,0%
	Цена тепловой энергии без НДС	руб./Гкал	5 460,42	6 670,28	22,2%
	Цена тепловой энергии (с НДС)	руб./Гкал	6 552,50	8 004,33	22,2%

Регулирующим органом, принимающим решение об утверждении тарифов на производство и передачу тепловой энергии, является Министерство тарифного регулирования и энергетики Челябинской области» (далее по тексту – МТриЭ). Тарифы на тепловую энергию источников тепловой энергии представлены в главе 14 обосновывающих материалов Схемы теплоснабжения.

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

Проведена оценка ценовых (тарифных) последствий развития системы теплоснабжения Бородиновского сельского поселения, после реализаций мероприятий направленных на улучшение сложившейся ситуации с источниками тепловой энергии и тепловыми сетями, т.к. планируемые капитальные вложения будут за счет бюджетных средств или Инвестора.

Изменение тарифов на тепловую энергию также будут зависеть от индекса-дефлятора Министерства экономического развития России.

Использование индексов-дефляторов, установленных Минэкономразвития России, позволяет привести финансовые потребности для осуществления производственной деятельности теплоснабжающей организации и реализации проектов схемы теплоснабжения к ценам соответствующих лет.

Для формирования блока долгосрочных индексов-дефляторов можно использовать прогноз социально-экономического развития Российской Федерации, который представлен в таблице 1.

Спрогнозировать решения Министерства тарифного регулирования и энергетики Челябинской области на период действия Схемы теплоснабжения Бородиновского сельского поселения не представляется возможным на период до 2038 года.

Изменение тарифов на тепловую энергию также будут зависеть от индекса-дефлятора Министерства экономического развития России.

Более подробная информация о тарифах содержится в главе 14 обосновывающих материалов Схемы теплоснабжения.