



АДМИНИСТРАЦИЯ УЛЬЧСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
Хабаровского края
ПОСТАНОВЛЕНИЕ

14.08.2025 № 544-па

с. Богородское

О внесении изменения в постановление администрации Ульчского муниципального района Хабаровского края от 1 июля 2025 г. № 487-па «Об актуализации на 2026 год схемы теплоснабжения сельского поселения «Село Богородское» Ульчского муниципального района Хабаровского края до 2034 года утвержденной постановлением администрации Ульчского муниципального района Хабаровского края от 30 декабря 2020 г. № 1203-па»

В целях приведения нормативных правовых актов Ульчского муниципального района Хабаровского края в соответствие с действующим законодательством Российской Федерации, администрация Ульчского муниципального района Хабаровского края
ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Внести в постановление администрации Ульчского муниципального района Хабаровского края от 1 июля 2025 г. № 487-па «Об актуализации на 2026 год схемы теплоснабжения сельского поселения «Село Богородское» Ульчского муниципального района Хабаровского края до 2034 года утвержденной постановлением администрации Ульчского муниципального района Хабаровского края от 30 декабря 2020 г. № 1203-па», следующее изменение:

1.1. Схему теплоснабжения сельского поселения «Село Богородское» Ульчского муниципального района Хабаровского края до 2034 года изложить в новой редакции согласно Приложению к настоящему постановлению.

2. Контроль за выполнением настоящего постановления возложить на первого заместителя главы администрации Ульчского муниципального района Хабаровского края-начальника управления коммунальной инфраструктуры и жизнеобеспечения Егошина М.С.

3. Постановление вступает в силу после его официального опубликования (обнародования).

Глава Ульчского муниципального района
Хабаровского края

Джуреня

Д.А. Куреня

ПРИЛОЖЕНИЕ
к постановлению администрации
Ульчского муниципального района
Хабаровского края
от 14.08.2025 № 577-па

«УТВЕРЖДЕНА
постановлением администрации
Ульчского муниципального района
Хабаровского края
от 01.07.2025 № 487-па

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
«СЕЛО БОГОРОДСКОЕ»
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
УЛЬЧСКИЙ РАЙОН
ХАБАРОВСКОГО КРАЯ
ДО 2034 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)

Утверждаемая часть
Книга 1

РАЗРАБОТАНО
Инженер-проектировщик
ООО «ИВЦ «Энергоактив»
/С.О.Андреев/

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор
ООО «ИВЦ «Энергоактив»
/С.В.Лопашук/

М.П

Хабаровск 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Содержание	3
Введение	9
Термины и определения	11
Общие сведения о системе теплоснабжения.....	17
Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа, города федерального значения.....	19
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	19
1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе	20
1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе	21
1.4. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, городскому округу, городу федерального значения	22
Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	23
2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии	23
2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии	25
2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе.....	26
2.3.1. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии.....	28
2.3.2. Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии.....	28
2.3.3. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии	29
2.3.4. Значение существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто.....	29

2.3.5. Значение существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь	30
2.3.6. Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей ..	30
2.3.7. Значение существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников тепловой энергии, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением значений аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности	31
2.3.8. Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки.....	31
2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, 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	32
2.5. Радиус эффективного теплоснабжения	32
Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя.....	34
3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей	34
3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения	35
Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.....	37
4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	37
4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.....	39
Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии	40
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 и радиуса эффективного теплоснабжения	40
5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии	40

5.3. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения	41
5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных	41
5.5. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно	42
5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	42
5.7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации	42
5.8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения	43
5.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей	44
5.10. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива	44
Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей	46
6.1. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии	46
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	46
6.3. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения	47
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	47
6.5. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей	48

Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения	49
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	49
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	51
Раздел 8. Перспективные топливные балансы	52
8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе	52
8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии	53
8.3. Виды топлива, их доля и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения	53
8.4. Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе	55
8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа	55
Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию	56
9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе	56
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	56
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	57
9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе	57
9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям	59
9.6. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации	60

Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)	61
10.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)	61
10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) ..	61
10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации.....	62
10.4. Информацию о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации	63
10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения	64
Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.....	65
Раздел 12. Решение по бесхозным тепловым сетям	66
Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения	68
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	68
13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии	68
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	68
13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения.....	69
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.....	69
13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.....	70

13.7. Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения	70
Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	71
Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия	77
Раздел 16. Заключение	78

ВВЕДЕНИЕ

Разработка схемы теплоснабжения выполнена в соответствии с требованиями Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении», Постановления Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

Схема теплоснабжения разрабатывается в целях удовлетворения спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель, обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономического стимулирования развития систем теплоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий.

Схема теплоснабжения разработана на основе следующих принципов:

- обеспечение безопасности и надежности теплоснабжения потребителей в соответствии с требованиями технических регламентов;
- обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных действующими законами;
- соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и потребителей;
- минимизации затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- минимизации вредного воздействия на окружающую среду;
- обеспечение не дискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения;
- согласованности схемы теплоснабжения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения, а также с программой газификации;
- обеспечение экономически обоснованной доходности текущей деятельности теплоснабжающих организаций и используемого при осуществлении регулируемых видов деятельности в сфере теплоснабжения инвестированного капитала.

Техническая база для разработки схем теплоснабжения

- генеральный план поселения и муниципального района;

-
- эксплуатационная документация (расчетные температурные графики источников тепловой энергии, данные по присоединенным тепловым нагрузкам потребителей тепловой энергии, их видам и т.п.);
 - конструктивные данные по видам прокладки и типам применяемых теплоизоляционных конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей, конфигурация;
 - данные технологического и коммерческого учета потребления топлива, отпуска и потребления тепловой энергии, теплоносителя;
 - документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормативы, тарифы и их составляющие, договора на поставку топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) и на пользование тепловой энергией, водой, данные потребления ТЭР на собственные нужды, по потерям ТЭР и т.д.);
 - статистическая отчетность организации о выработке и отпуске тепловой энергии и использовании ТЭР в натуральном и стоимостном выражении.

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

- тепловая энергия - энергетический ресурс, при потреблении которого изменяются термодинамические параметры теплоносителей (температура, давление);

- 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;

- источник тепловой энергии - устройство, предназначенное для производства тепловой энергии;

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

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

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

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

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

- теплотребляющая установка - устройство, предназначенное для использования тепловой энергии, теплоносителя для нужд потребителя тепловой энергии;

- тепловая сеть - совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплотребляющих установок;

- тепловая мощность (далее - мощность) - количество тепловой энергии, которое может быть произведено и (или) передано по тепловым сетям за единицу времени;

- тепловая нагрузка - количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени;

- теплоснабжение - обеспечение потребителей тепловой энергии тепловой энергией, теплоносителем, в том числе поддержание мощности;

- потребитель тепловой энергии (далее также - потребитель) - лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления;

- инвестиционная программа организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, - программа финансирования мероприятий организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, по строительству, капитальному ремонту, реконструкции и (или) модернизации источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей в целях развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения, подключения теплотребляющих установок потребителей тепловой энергии к системе теплоснабжения;

- теплоснабжающая организация - организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение

применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей);

- передача тепловой энергии, теплоносителя - совокупность организационно и технологически связанных действий, обеспечивающих поддержание тепловых сетей в состоянии, соответствующем установленным техническими регламентами требованиям, прием, преобразование и доставку тепловой энергии, теплоносителя;

- коммерческий учет тепловой энергии, теплоносителя (далее также - коммерческий учет) - установление количества и качества тепловой энергии, теплоносителя, производимых, передаваемых или потребляемых за определенный период, с помощью приборов учета тепловой энергии, теплоносителя (далее - приборы учета) или расчетным путем в целях использования сторонами при расчетах в соответствии с договорами;

- система теплоснабжения - совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями;

- режим потребления тепловой энергии - процесс потребления тепловой энергии, теплоносителя с соблюдением потребителем тепловой энергии обязательных характеристик этого процесса в соответствии с нормативными правовыми актами, в том числе техническими регламентами, и условиями договора теплоснабжения;

- надежность теплоснабжения - характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения;

- регулируемый вид деятельности в сфере теплоснабжения - вид деятельности в сфере теплоснабжения, при осуществлении которого расчеты за товары, услуги в сфере теплоснабжения осуществляются по ценам (тарифам), подлежащим в соответствии с настоящим Федеральным законом государственному регулированию, а именно:

- а) реализация тепловой энергии (мощности), теплоносителя, за исключением установленных настоящим Федеральным законом случаев, при которых допускается установление цены реализации по соглашению сторон договора;

- б) оказание услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя;

в) оказание услуг по поддержанию резервной тепловой мощности, за исключением установленных настоящим Федеральным законом случаев, при которых допускается установление цены услуг по соглашению сторон договора;

- орган регулирования тарифов в сфере теплоснабжения (далее также - орган регулирования) - уполномоченный Правительством Российской Федерации федеральный орган исполнительной власти в области государственного регулирования тарифов в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти в области государственного регулирования тарифов в сфере теплоснабжения), уполномоченный орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) (далее - орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) либо орган местного самоуправления поселения или городского округа в случае наделения соответствующими полномочиями законом субъекта Российской Федерации, осуществляющие регулирование цен (тарифов) в сфере теплоснабжения;

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

- резервная тепловая мощность - тепловая мощность источников тепловой энергии и тепловых сетей, необходимая для обеспечения тепловой нагрузки теплопотребляющих установок, входящих в систему теплоснабжения, но не потребляющих тепловой энергии, теплоносителя;

- топливно-энергетический баланс - документ, содержащий взаимосвязанные показатели количественного соответствия поставок энергетических ресурсов на территорию субъекта Российской Федерации или муниципального образования и их потребления, устанавливающий распределение энергетических ресурсов между системами теплоснабжения, потребителями, группами потребителей и позволяющий определить эффективность использования энергетических ресурсов;

- тарифы в сфере теплоснабжения - система ценовых ставок, по которым осуществляются расчеты за тепловую энергию (мощность), теплоноситель и за услуги по передаче тепловой энергии, теплоносителя;

- точка учета тепловой энергии, теплоносителя (далее также - точка учета) - место в системе теплоснабжения, в котором с помощью приборов учета или расчетным путем устанавливаются количество и качество производимых, передаваемых или потребляемых тепловой энергии, теплоносителя для целей коммерческого учета;

- комбинированная выработка электрической и тепловой энергии -режим работы теплоэлектростанций, при котором производство электрической энергии непосредственно связано с одновременным производством тепловой энергии;

- единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации;

- бездоговорное потребление тепловой энергии - потребление тепловой энергии, теплоносителя без заключения в установленном порядке договора теплоснабжения, либо потребление тепловой энергии, теплоносителя с использованием теплопотребляющих установок, подключенных к системе теплоснабжения с нарушением установленного порядка подключения, либо потребление тепловой энергии, теплоносителя после введения ограничения подачи тепловой энергии в объеме, превышающем допустимый объем потребления, либо потребление тепловой энергии, теплоносителя после предъявления требования теплоснабжающей организации или теплосетевой организации о введении ограничения подачи тепловой энергии или прекращении потребления тепловой энергии, если введение такого ограничения или такое прекращение должно быть осуществлено потребителем;

- радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение

телопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения;

- плата за подключение к системе теплоснабжения - плата, которую вносят лица, осуществляющие строительство здания, строения, сооружения, подключаемых к системе теплоснабжения, а также плата, которую вносят лица, осуществляющие реконструкцию здания, строения, сооружения в случае, если данная реконструкция влечет за собой увеличение тепловой нагрузки реконструируемых здания, строения, сооружения (далее также - плата за подключение);

- живучесть - способность источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом сохранять свою работоспособность в аварийных ситуациях, а также после длительных (более пятидесяти четырех часов) остановок.

- 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.

- качество теплоснабжения - совокупность установленных нормативными правовыми актами Российской Федерации и (или) договором теплоснабжения характеристик теплоснабжения, в том числе термодинамических параметров теплоносителя.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Сельское поселение «Село Богородское» входит в состав Ульчского муниципального района Хабаровского края.

В состав территории сельского поселения «Село Богородское» в установленных границах входит один населённый пункт, который является административным центром: село Богородское.

Всего населения на 01 января 2025 г. в с. Богородское - 3159 человек.

В сельском поселении «Село Богородское» центральное теплоснабжение осуществляется от одного источника тепловой энергии:

– Газовая модульная котельная расположенная в с. Богородское, ул. Парковая, 2а, работающая на природном газе с установленной мощностью 10,320 Гкал/ч.

Так же для теплоснабжения применяются котлы утилизаторы:

– 3 котла утилизатора газопоршневой электростанции по 0,86 Гкал/час каждый;

– 1 котел утилизатор газопоршневой электростанции 0,95 Гкал/час.

За счёт наработки агрегатами моточасов, фактически выдаваемая мощность в отдельных случаях составляет до 75%.

Выработка теплоэнергии при утилизации высвобождаемой энергии во время выработки электроэнергии не осуществляется одновременного на всех установках. Так как один из электроагрегатов является резервным и не подразумевает под собой постоянную эксплуатацию. Кроме того, потребность в выработке электроэнергии до установки устойчивых отрицательных температур чаще всего допускает работу всего двух электрогенерирующих установок.

Таким образом общая мощность источников тепловой энергии на территории с. Богородское составляет 13,84 Гкал/час.

Суммарное годовое договорное потребление тепловой энергии на теплоснабжение потребителей, расположенных на территории сельского поселения «Село Богородское» от модульной котельной, составляет 17 858,687 Гкал/год:

– Население – 7 865,064 Гкал/год;

– Бюджетные организации – 7 569,432 Гкал/год;

– Производственные нужды – 432,905 Гкал/год;

– Прочие организации – 1 991,286 Гкал/год.

Потребление тепловой энергии на теплоснабжение по потребителям на модульной котельной в с. Богородское показано на рис.1.

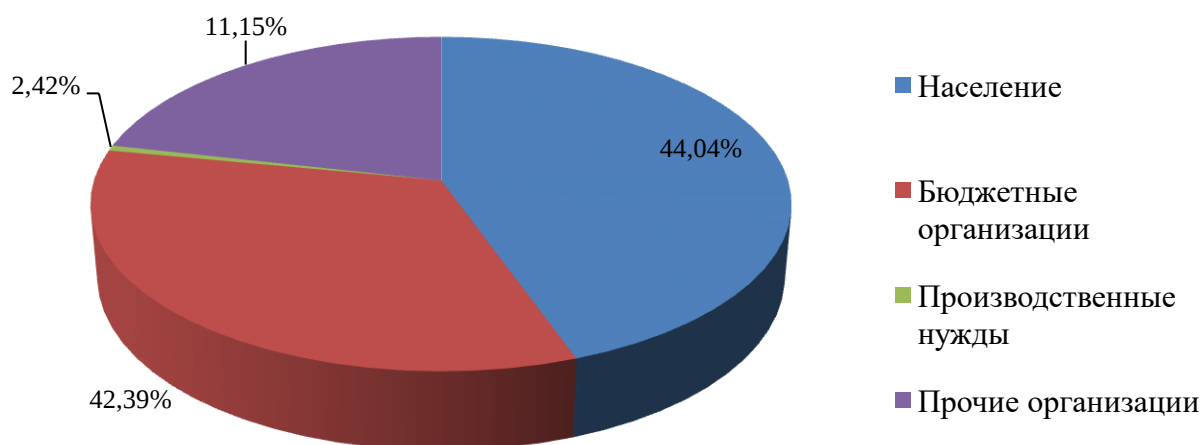


Рис.1 – Потребление тепловой энергии на теплоснабжение по потребителям от модульной котельной на территории с. Богородское.

РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

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

Строительный фонд, оснащённый централизованной системой теплоснабжения, а также прогноз изменения данной строительной площади на основании перспективной численности населения на каждый год первого пятилетия и на последующие пятилетние периоды (этапы), и в перспективе подключения к централизованным сетям теплоснабжения: 40% от общей площади жилых домов и 70% от общей площади общественных зданий, представлен далее в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Показатели динамики площадей строительных фондов, тыс.м²

[illegible]

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

В таблице 1.2 приведены результаты расчёта объёмов потребления тепловой энергии (мощности) и прироста потребления тепловой энергии (мощности).

Таблица 1.2 – Результаты расчёта перспективных тепловых нагрузок

[illegible]

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

Производственные зоны предназначены для размещения промышленных, коммунальных и складских объектов и объектов инженерной и транспортной инфраструктуры для обеспечения деятельности производственных объектов. В производственную зону включается и территория санитарно-защитных зон самих объектов.

В настоящее время в границах существующих производственно-промышленных и коммунально-складских зонах располагаются объекты, указанные в таблице 1.3.

Таблица 1.3 - Объёмы потребления тепловой энергии

Наименование потребителя	Месторасположение, адрес	Площадь, м ²	Потребление, Гкал/год
Централизованные потребители тепловой энергии			
ПЧ № 80 ГПС МЧС России	ул. Амурская, 54	360,5	98,0
СППК «Богородский фермер»	ул. Парковая, 26	275,6	74,9
ООО «АмурЛес»	ул. Свердлова, 8	260,0	10,7
МАУ ИИЦ «Амурский Маяк»	ул. 30 лет Победы, 56	127,9	34,8
		1024,0	218,4
Децентрализованные потребители тепловой энергии			
КТКУ «Ульчское лесничество»	ул. Парковая, 8	787,0	213,9
АО «РегионСнаб»	ул. Амурская, 45	2878,3	782,2
Офис-гостиница ООО «Тотта»	ул. Партизанская, 57	155,9	42,2
Газораспределительная станция	ул. Амурская, 6	10,0	2,7
ООО «Богородский ЖКЦ»	ул. Ленина, 17	896,0	243,5
Филиал "Богородская райСББЖ"	ул. Кирова, 1	297,8	80,9
Аэровокзал Богородское	ул. Партизанское, 52	225,7	61,3
		5250,7	1426,7

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

Сводные данные о существующих и перспективных величинах средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчётном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по рабочему поселку приведены в таблице 1.4.

Таблица 1.4 - Сводные данные о существующих и перспективных величинах средневзвешенной плотности тепловой нагрузки

[illegible]

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

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

На момент разработки схемы теплоснабжения сельского поселения «Село Богородское» на территории действует один источник теплоснабжения, следовательно, границы источника зоны действия совпадают с границами системы теплоснабжения. Зона действия систем теплоснабжения источников тепловой энергии, выглядит следующим образом:

– зона действия модульной котельной – с. Богородское, теплоисточник обеспечивает нужды поселения на теплоснабжение с присоединённой тепловой нагрузкой 7,824 Гкал/ч.

Отопление на существующую ДЭС – 0,17 Гкал/час.

Суммарная нагрузка на систему теплоснабжения составляет 7,994 Гкал/час.

В случае подключения новых потребителей, существующая зона действия теплоснабжения теплового источника, к которым производится подключение, будет изменяться. При актуализации, либо корректировке данной схемы теплоснабжения необходимо учитывать данный факт и вносить изменения в графическую часть (Рисунок 2– Зона действия теплоснабжения).

Зона действия системы теплоснабжения представлена на рисунке 2.

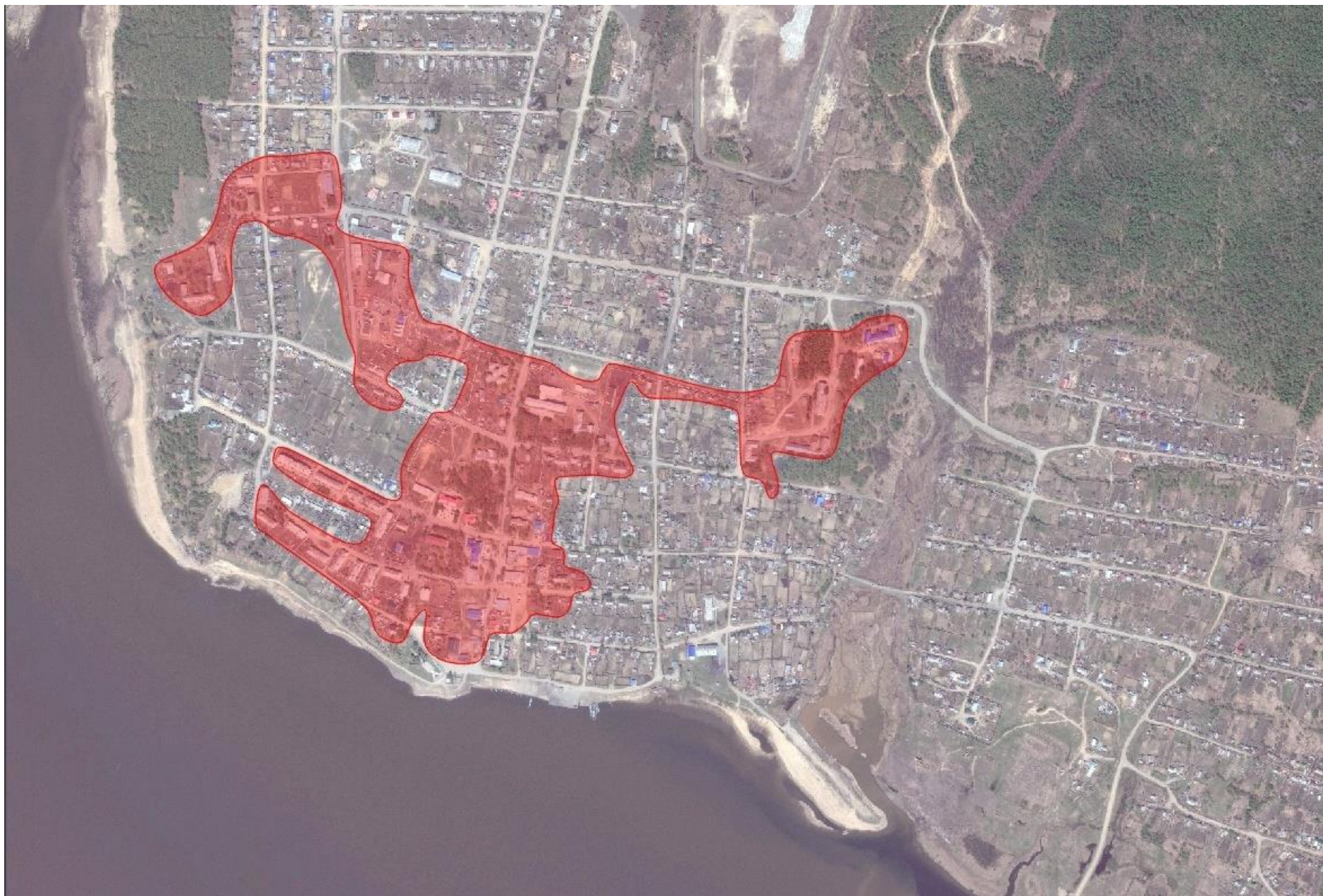


Рис. 2 – Зона действия системы теплоснабжения и источника тепловой энергии.

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

Теплоснабжение индивидуальных жилых застроек, коммунально-бытовых, промышленных и прочих потребителей с. Богородское, не подключенных к централизованному теплоснабжению представлено в виде теплогенерирующих установок, работающих на твёрдом виде топлива (уголь, дрова). Малая часть объектов использует в качестве топлива природный газ или отапливает помещения за счёт электрических котлов мощностью до 15 КВт. Зона действия таких источников ограничивается стеной здания.

Информация об индивидуальных источниках тепловой энергии (за исключением жилой застройки) представлена в таблице 2.2.

Таблица 2.2. Индивидуальные источники тепловой энергии

Месторасположение, адрес	Тип объекта	Площадь, м ²	Потребление, Гкал/год
ул. 30 лет Победы, д. 57	другое	220,0	63,1
ул. 30 лет Победы, д. 86	торговля	50,0	14,3
ул. Амурская, д. 22	другое	183,1	52,5
	склады/гаражи	1 053,6	302,4
ул. Амурская, д. 27	торговля/услуги	178,1	51,1
ул. Амурская, д. 30	торговля	98,0	28,1
ул. Амурская, д. 45	другое	2 878,3	826,0
ул. Амурская, д. 6а	другое	56,0	16,1
ул. Амурская, д. 8а	другое	62,0	17,8
ул. Кирова, 1	соц.объект	80,9	23,2
ул. Ключевая, д. 2а	соц.объект	460,2	132,1
ул. Комсомольская, д. 22	соц.объект	40,0	11,5
ул. Ленина, д. 17	другое	896,0	257,1
ул. Ленина, д. 18	торговля	489,3	140,4
ул. Ленина, д. 19	другое	195,9	56,2
ул. Ленина, д. 31	торговля	105,7	30,3
ул. Ленина, д. 39	другое	136,2	39,1
ул. Набережная, д. 8	другое	78,3	22,5
ул. Невельского, д. 12	торговля	204,2	58,6
ул. Невельского, д. 18	торговля	72,0	20,7
ул. Невельского, д. 41	торговля	97,6	28,0
ул. Невельского, д. 42, 1	торговля	67,9	19,5
ул. Парковая, д. 2Г	торговля	564,0	161,9
ул. Парковая, д. 8	другое	787,0	225,9
ул. Парковая, д. 9, пом. 1-4	торговля	88,0	25,3
	другое	75,3	21,6
ул. Партизанская, д. 50	склады/гаражи	531,9	152,6
ул. Партизанская, д. 51а	соц.объект	110,2	31,6
ул. Партизанская, д. 57	услуги	155,9	44,7

Месторасположение, адрес	Тип объекта	Площадь, м²	Потребление, Гкал/год
ул. Партизанское, д 52	другое	225,7	64,8
ул. Пушкина, д. 2а	торговля	112,5	32,3
ул. Рабочая, д. 11	торговля	51,4	14,8
ул. Рабочая, д. 21	торговля	27,9	8,0
ул. Рабочая, д. 21а	услуги	32,7	9,4
ул. Свердлова, д. 44	торговля	104,7	30,0
ул. Свердлова, д. 7	торговля	190,0	54,5
ул. Свердлова, д. 9	торговля	593,2	170,2
ул. Северная, д. 12	торговля	77,7	22,3
ул. Спортивная, д. 8	соц.объект	251,3	72,1
	склады/гаражи	1 146,8	329,1
ул. Студенческая, д. 16	торговля	85,2	24,5
Итого		12 914,7	3 706,2

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

В таблице 2.3 приведена информация по годовому потреблению тепловой энергии потребителями (с разбивкой по видам потребления и по группам потребителей), по потерям тепловой энергии в наружных тепловых сетях от источника тепловой энергии, величина собственных нужд источника тепловой энергии, величина производства тепловой энергии по следующим источникам тепловой энергии.

Таблица 2.3 – Перспективный баланс тепловой мощности по источнику тепловой энергии – модульная котельная (с учетом котлов утилизаторов)

Наименование показателя	2019 г.	2020 г. Фактические показатели	2021 г. Фактические показатели	2022 г. Фактические показатели	2023 г. Фактические показатели	2024 г. Фактические показатели	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.
Установленная мощность, Гкал/час	13,840*	13,840	13,840	13,840	13,840	13,840	13,840	13,840	13,840	13,840	13,840	13,840	13,840	13,840	13,840	13,840
Располагаемая мощность, Гкал/час	13,840*	13,840	13,840	13,840	13,840	13,840	13,840	13,840	13,840	13,840	13,840	13,840	13,840	13,840	13,840	13,840
Мощность НЕТТО, Гкал/час	13,759	13,759	13,759	13,759	13,759	13,759	13,759	13,759	13,759	13,759	13,759	13,759	13,759	13,759	13,759	13,759
Присоединённая нагрузка, Гкал/час	7,994	7,994	7,994	7,994	7,994	7,994	7,994	7,994	7,994	7,994	7,994	7,994	7,994	7,994	7,994	7,994
Подключённая нагрузка, Гкал/час	8,780	9,473	9,445	9,445	9,445	9,445	9,445	9,445	9,445	9,445	9,445	9,445	9,445	9,445	9,445	9,445
Выработка тепловой энергии всего, Гкал/год	21519,63	19571,64	22322,10	22325,34	21649,36	21525,98	20584,11	21749,09	21749,09	21749,09	21749,09	21749,09	21749,09	21749,09	21749,09	21749,09
Расход на собственные нужды, Гкал/год	227,47	99,73	111,06	111,06	107,71	107,09	116,28	120,98	120,98	120,98	120,98	120,98	120,98	120,98	120,98	120,98
Отпуск в сеть, Гкал/год	21292,16	19471,91	22211,05	22214,28	21541,65	21418,89	20467,83	21628,11	21628,11	21628,11	21628,11	21628,11	21628,11	21628,11	21628,11	21628,11
Потери, Гкал/год	3914,67	3828,04	3828,04	3914,67	3914,67	3769,42	2371,17	3769,42	3769,42	3769,42	3769,42	3769,42	3769,42	3769,42	3769,42	3769,42
- Сети в собственности администрации - 3411,6 п.м. – 2019–2020 гг. - 5162 п.м. 2021 –2034 гг.	2450,93	2364,30	2364,30	2450,93	2450,93	2371, 17	2371, 17	2371, 17	2371, 17	2371, 17	2371, 17	2371, 17	2371, 17	2371, 17	2371, 17	2371, 17
- Сети в собственности ООО «Имущество» (2847 п.м.)	1463,74	1463,74	1463,74	1463,74	1463,74	1398,25	0,00	1398,25	1398,25	1398,25	1398,25	1398,25	1398,25	1398,25	1398,25	1398,25
Полезный отпуск, Гкал/год	18841,23	15420,35	1883,01	18299,61	17626,98	17649,47	18096,66	17858,69	17858,69	17858,69	17858,69	17858,69	17858,69	17858,69	17858,69	17858,69
Население	8390,04	6505,77	8078,31	8044,05	7735,24	7815,90	7952,33	7865,06	7865,06	7865,06	7865,06	7865,06	7865,06	7865,06	7865,06	7865,06
Бюджетные организации	6305,57	5474,76	6200,50	7684,07	7521,06	7503,17	7135,00	7569,43	7569,43	7569,43	7569,43	7569,43	7569,43	7569,43	7569,43	7569,43
Производственные нужды	96,98	363,21	433,03	447,62	427,20	423,89	430,00	432,91	432,91	432,91	432,91	432,91	432,91	432,91	432,91	432,91
Прочие организации	4048,63	3076,61	3671,18	2123,88	1943,47	1906,51	2579,33	1991,29	1991,29	1991,29	1991,29	1991,29	1991,29	1991,29	1991,29	1991,29
Резерв/Дефицит тепловой мощности, %	36,56	31,55	31,76	31,76	31,76	31,76	31,76	31,76	31,76	31,76	31,76	31,76	31,76	31,76	31,76	31,76
Коэффициент использования мощности в пиковые нагрузки	0,63	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68
Резерв/Дефицит тепловой мощности, Гкал/час	5,060	4,367	4,395	4,395	4,395	4,395	4,395	4,395	4,395	4,395	4,395	4,395	4,395	4,395	4,395	4,395

*- установленная мощность с учетом котлов утилизаторов.

2.3.1. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии

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

Таблица 2.4 – Существующие и перспективные значения установленной мощности основного оборудования модульной котельной

Наименование показателя/период	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025-2029гг.	2030-2034гг.
Установленная мощность, Гкал/ч /%	13,84 /100%	13,84 /100%	13,84 /100%	13,84 /100%	13,84 /100%	13,84 /100%	13,84 /100%	13,84 /100%
Располагаемая тепловая мощность Гкал/ч /%	13,84/ 100%	13,84/ 100%	13,84/ 100%	13,84/ 100%	13,84/ 100%	13,84/ 100%	13,84/ 100%	13,84/ 100%
Тепловая мощность нетто Гкал/ч /%	13,76/ 99%	13,76/ 99%	13,76/ 99%	13,76/ 99%	13,76/ 99%	13,76/ 99%	13,76/ 99%	13,76/ 99%
Подключенная нагрузка Гкал/ч /%	8,78/ 63%	9,47/ 68%	9,44/ 68%	9,44/ 68%	9,44/ 68%	9,44/ 68%	9,44/ 68%	9,44/ 68%
Потери тепловой мощности в сетях, Гкал/ч /%	0,88/ 6%	1,4/ 10%	1,37/ 10%	1,37/ 10%	1,37/ 10%	1,37/ 10%	1,37/ 10%	1,37/ 10%
Резерв мощности Гкал/ч / %	5,06/ 37%	4,37/ 32%	4,4/ 32%	4,4/ 32%	4,4/ 32%	4,4/ 32%	4,4/ 32%	4,4/ 32%

2.3.2. Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

Согласно Постановления Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», располагаемая мощность источника тепловой энергии – величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на

продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.).

Таблица 2.5 – Существующие и перспективные технические ограничения на использовании установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования модульной котельной

Наименование показателя/период	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025-2029гг.	2030-2034гг.
Установленная мощность, Гкал/ч/%	13,84 /100%	13,84 /100%	13,84 /100%	13,84 /100%	13,84 /100%	13,84 /100%	13,84 /100%	13,84 /100%
Располагаемая тепловая мощность Гкал/ч /%	13,84/ 100%	13,84/ 100%	13,84/ 100%	13,84/ 100%	13,84/ 100%	13,84/ 100%	13,84/ 100%	13,84/ 100%
Тепловая мощность нетто Гкал/ч /%	13,76/ 99%	13,76/ 99%	13,76/ 99%	13,76/ 99%	13,76/ 99%	13,76/ 99%	13,76/ 99%	13,76/ 99%
Подключенная нагрузка Гкал/ч /%	8,78/ 63%	9,47/ 68%	9,44/ 68%	9,44/ 68%	9,44/ 68%	9,44/ 68%	9,44/ 68%	9,44/ 68%
Потери тепловой мощности в сетях, Гкал/ч /%	0,88/ 6%	1,4/ 10%	1,37/ 10%	1,37/ 10%	1,37/ 10%	1,37/ 10%	1,37/ 10%	1,37/ 10%
Резерв мощности Гкал/ч / %	5,06/ 37%	4,37/ 32%	4,4/ 32%	4,4/ 32%	4,4/ 32%	4,4/ 32%	4,4/ 32%	4,4/ 32%

2.3.3. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии

Таблица 2.6 – Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии на модульной котельной

Период/показатель	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025-2029гг.	2030-2034гг.
Собственные нужды котельной, Гкал	227,47	99,73	111,06	111,06	107,71	107,09	120,98	120,98

2.3.4. Значение существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто

Согласно Постановления Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработке и утверждения», мощность источника тепловой энергии нетто – величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды.

Таблица 2.7 – Существующие и перспективные тепловая мощности источника тепловой энергии нетто модульной котельной

Наименование показателя/период	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025-2029гг.	2030-2034гг.
Установленная мощность, Гкал/ч/%	13,84 /100%	13,84 /100%	13,84 /100%	13,84 /100%	13,84 /100%	13,84 /100%	13,84 /100%	13,84 /100%
Располагаемая тепловая мощность Гкал/ч /%	13,84/ 100%	13,84/ 100%	13,84/ 100%	13,84/ 100%	13,84/ 100%	13,84/ 100%	13,84/ 100%	13,84/ 100%
Тепловая мощность нетто Гкал/ч /%	13,76/ 99%	13,76/ 99%	13,76/ 99%	13,76/ 99%	13,76/ 99%	13,76/ 99%	13,76/ 99%	13,76/ 99%

2.3.5. Значение существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь

Таблица 2.8 – Существующие и перспективные потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям модульной котельной

Наименование показателя/период	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025-2029гг.	2030-2034гг.
Потери тепловой мощности в сетях, Гкал/ч /%	0,88/ 6%	1,4/ 10%	1,37/ 10%	1,37/ 10%	1,37/ 10%	1,37/ 10%	1,37/ 10%	1,37/ 10%

2.3.6. Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей

Таблица 2.9 – Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей

Источник теплоснабжения	Значения затрат тепловой мощности на хозяйственные нужды							
	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025-2029гг.	2030-2034гг.
Модульная котельная	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

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

Согласно Федеральному закону от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», резервная тепловая мощность – тепловая мощность источников тепловой энергии и тепловых сетей, необходимая для обеспечения тепловой нагрузки теплопотребляющих установок, входящих в систему теплоснабжения, но не потребляющих тепловой энергии, теплоносителя.

Таблица 2.10 – Существующая и перспективная резервная тепловая мощность источника теплоснабжения модульная котельная

Наименование показателя/период	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025-2029гг.	2030-2034гг.
Резерв мощности Гкал/ч / %	5,06/ 37%	4,37/ 32%	4,4/ 32%	4,4/ 32%	4,4/ 32%	4,4/ 32%	4,4/ 32%	4,4/ 32%

2.3.8. Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки

Таблица 2.11 – Существующая и перспективная тепловой нагрузки потребителей на модульной котельной

Наименование показателя/период	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025-2029гг.	2030-2034гг.
Подключенная нагрузка Гкал/ч /%	8,78/ 63%	9,47/ 68%	9,44/ 68%	9,44/ 68%	9,44/ 68%	9,44/ 68%	9,44/ 68%	9,44/ 68%

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

Зона действия источника тепловой энергии расположена только на территории с. Богородское.

2.5. Радиус эффективного теплоснабжения

Расчёт радиуса эффективного теплоснабжения приведён в главе 5 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения сельского поселения «Село Богородское».

В таблице 2.12 представлен результат расчета радиуса эффективного теплоснабжения.

Таблица 2.12 – Радиус эффективного теплоснабжения

Источник тепловой энергии	Расстояние до самого дальнего потребителя, м	Эффективный радиус теплоснабжения, м
Модульная котельная	1858,9	1297,82

Графическое обозначение эффективного радиуса теплоснабжения отображено на рис. 3.



Рис.3 Радиус эффективного теплоснабжения

РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

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

На территории с. Богородское в качестве теплоносителя используется вода из хозяйственно-питьевого источника (водоразборная колонка № 1427), расположенного на территории ГПЭС Богородское. Пар в качестве теплоносителя для централизованного теплоснабжения не применяется.

Глубина скважины 100 метров. Уровень подземных вод установлен на глубине 21 метров от поверхности земли. Дебит при откачке составляет

336 м³/сут. при понижении уровня на 15,5 метров.

Разрешённый водозабор, установленный лицензией, соответствует величине утверждённых запасов и составляет 150 м³/сут., 54,75 тыс. м³/год. Фактический показатель добычи подземных вод представлен в таблице 3.1. За основу взяты данные из формы № 4-ЛС федерального статистического наблюдения.

Таблица 3.1. Объёмы фактической добычи подземных вод

Наименование	2019 год
Подземные воды для питьевого и хозяйственно-бытового водопользования, тыс.м ³ .	30,75

Кроме того, присутствует возможность резервной подпитки централизованной системы теплоснабжения от централизованной системы водоснабжения с. Богородское. Данная возможность предусмотрена на случай проведения необходимых ремонтных работ на основном источнике.

Применительно к теплосети с. Богородское в качестве ВПУ используется установка умягчения воды непрерывного действия серии TS 90-12. Данная установка предназначена для умягчения воды на объектах с 24-часовым циклом производства, а также там, где перерыв в подаче умягченной воды не допускается по условиям эксплуатации и требованиям технологических регламентов. Такой

режим работы наиболее характерен для установок химводоподготовки в котельных, при подготовке воды на пищевых, фармацевтических и других производствах, в гостиницах, больших административных и жилых зданиях.

Таблица 3.2. Технические характеристики установки TS 90-12

Показатель	Параметр
Производительность, м ³ /ч	2,0 / 2,4
Возможные потери производительности, кг/см ²	0,5 / 0,7
Объём фильтрующей загрузки для двух баллонов, л	112
Масса поддерживающего слоя гравия, для двух баллонов, л	16
Рабочая обменная ёмкость установки при удельном расходе соли:	
- оптимальном (120 г/л смолы) - заводская настройка	56,0
- среднем (150г/л)	61,6
- максимальном (200г/л)	78,4
Доза соли на одну регенерацию установки, кг:	
- оптимальном (120г/л смолы) - заводская настройка	6,2
- среднем (150г/л)	8,4
- максимальном (200г/л)	11,2
Требуемая подача воды на обратную промывку, м ³ /ч	≥ 0,9
Приблизительный объём воды, расходуемый на одну регенерацию, м ³	0,45
Продолжительность процесса регенерации, мин.	118±5
Потребляемая мощность, Вт	≤ 100
Размеры установки, мм:	
- высота/диаметр фильтра	1240/304
- высота /диаметр реактентного бака	680/440
Масса установки в сборе, кг	200

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

Согласно СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения.

Имеющийся резерв производительности скважины № 1427 составляет 20,27 тыс. м³/год от среднего объёма подъёма воды за последние 5 лет или 37,0 %, что в полной мере соответствует требованиям СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

На случай возникновения нештатной ситуации на скважине № 1427 имеется техническая возможность забора необходимого объёма воды от централизованной системы водоснабжения с. Богородское.

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

4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

В настоящее время на территории с. Богородское существует два сценария развития теплоснабжения и теплопотребления.

Первый сценарий развития направлен на оптимизацию работы существующей системы и оборудования теплоснабжения.

Оптимизация режимов работы тепловых сетей относится к организационно-техническим мероприятиям, не требующих значительных финансовых затрат на внедрение, но приводящая к значительному экономическому результату и снижению затрат на топливно-энергетические ресурсы.

В работе по управлению и наладке режимов работы тепловых сетей задействованы практически все структурные подразделения «Тепловых сетей», которые разрабатывают оптимальные тепло-гидравлические режимы и мероприятия по их организации, анализируют фактические режимы, выполняют разработанные мероприятия и наладку систем автоматического регулирования (САР), а также оперативно управляют режимами и контролируют потребление тепловой энергии и др.

Разработка режимов (в отопительный и межотопительный периоды) проводится ежегодно с учетом анализа режимов работы тепловых сетей в предыдущие периоды, уточнения характеристик по тепловым сетям и системам теплопотребления, ожидаемого присоединения новых нагрузок, планов капитального ремонта, реконструкции и технического перевооружения. С использованием данной информации осуществляются теплогидравлические расчеты с составлением перечня наладочных мероприятий, в том числе с расчетом дроссельных устройств (дроссельные диафрагмы и сопла элеваторов). Расчет дроссельных устройств осуществляется для каждого теплового узла с учетом снижения температуры теплоносителя за счет потерь тепловой энергии по

трубопроводам от источника до теплового узла. Расчеты на отопительный период выполняются при 3-х режимах: наладочный (соотношение долей ГВС открытой схемы из подающего и обратного трубопровода соответственно 60 и 40%), в результате которого определяются диаметры дроссельных устройств, зимний (при расчетной температуре наружного воздуха и ГВС открытой схемы 100% из обратного трубопровода) и переходный (при температуре наружного воздуха, соответствующей началу/окончанию отопительного периода и ГВС открытой схемы 100% из подающего трубопровода). При проведении расчетов в последние два года к расчетным (договорным) нагрузкам применяются повышающие или понижающие коэффициенты, определенные по фактическому потреблению тепловой энергии. Учет фактических тепловых нагрузок позволяет более точно рассчитывать режимы, проводить наладку и, в конечном итоге, свести к минимуму отклонения от расчетных режимов.

Второй сценарий развития в большей степени направлен на модернизацию/реконструкцию имеющегося оборудования и линейных объектов теплоснабжения, нежели на их оптимизацию.

Большое внимание при модернизации тепловых электростанций уделено вопросу усовершенствования и повышения надежности тепловых сетей, что представляет собой комплекс мероприятий по замене устаревшего или износившегося оборудования систем централизованного теплоснабжения.

Согласно результатов проведённого обследования тепловых сетей большая их часть находится в удовлетворительном состоянии, однако отдельные её участки требуют замены и проведения мероприятий направленных на сокращение рисков возникновения внештатных ситуаций, которые в свою очередь могут привести к перебоям поставки теплоснабжения отдельным потребителям.

В рамках технического заключения по разработке мероприятий по регулировке тепловых систем с Богородское установлен факт снижения результативной работы теплогенерирующих установок более чем на 25% от первоначальной мощности. Данный факт обусловлен большой наработкой моточасов теплогенерирующих агрегатов.

В целях нормализации вышеперечисленных моментов необходимы финансовые вложения по проведению ремонтных работ.

4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Применительно к с. Богородское приоритетным сценарием развития является модернизация и реконструкция имеющегося оборудования и линейных объектов теплоснабжения. Выбор данного направления позволит минимизировать риски аварийных ситуациях на системе теплоснабжения и высвободить(увеличить) резервы мощности систем в целом.

Кроме того, строительный фонд большей части объектов здравоохранения, культуры и образования возведён в середине 20 века, и представляет собой одноэтажные здания в деревянном исполнении. В рамках обновления данных строительных фондов запланировано новое строительство таких объектов как:

- Физкультурно-оздоровительный комплекс;
- Больничный комплекс на 50 койко-мест.

В настоящее время по данным объектам уже разрабатывается проектно-сметная документация. Запланированный период строительства выпадает на срок действия данной схемы (2020-2029 года).

Места расположения объектов так же запланированы в непосредственной близости от существующих систем теплоснабжения, что подразумевает увеличение реализации тепловой энергии.

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

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

В связи с отсутствием дефицита тепловой мощности на котельной, строительство новых источников тепловой энергии для покрытия перспективной тепловой нагрузки на осваиваемых территориях поселения не планируется.

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

В границах зоны действия системы теплоснабжения с. Богородское имеются перспективные потребители централизованной тепловой энергии, которые в настоящее время используют индивидуальные источники тепловой энергии. В таблице 2.3. отображён поэтапный процесс увеличения числа потребителей централизованной теплоэнергии, а также имеющийся резерв мощности, который в полной мере способен обеспечить подключение перспективных потребителей.

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

Мероприятия по техническому перевооружению и модернизации существующих источников тепловой энергии не планируются.

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

Поставка тепловой энергии потребителям осуществляется теплогенерирующими установками общей номинальной мощностью 13,84 Гкал/час, а именно:

- 3 котла от модульной водогрейной котельной – 10,32 Гкал/час;
- 3 котла утилизатора газопоршневой электростанции – 2,58 Гкал/час;
- 1 котёл утилизатор газопоршневой электростанции – 0,95 Гкал/час.

За счёт наработки агрегатами моточасов, фактически выдаваемая мощность в отдельных случаях составляет до 75%.

Выработка теплоэнергии при утилизации высвобождаемой энергии во время выработки электроэнергии не осуществляется одновременного на всех установках. Так как один из электроагрегатов является резервным и не подразумевает под собой постоянную эксплуатацию. Кроме того, потребность в выработке электроэнергии до установки устойчивых отрицательных температур чаще всего допускает работу всего двух электрогенерирующих установок.

Таким образом свободные мощности, которые поступают от работы котлов утилизаторов составляют не более 1,6 Гкал/час, или 38,4 Гкал/сутки.

Объём необходимой поставки тепла абонентам обратно пропорционален температуре наружного воздуха. Учитывая данный факт с уверенностью можно сказать, что при начале отопительного сезона и в период его окончания поставка теплоэнергии потребителям с. Богородское осуществляется силами котлов

утилизации тепла от газопоршневой электростанции без задействования котлоагрегатов модульной водогрейной котельной.

Комбинированная выработка теплоэнергии осуществляется в период действия устойчивых отрицательных температур (ноябрь - март).

5.5. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно

Все имеющиеся установки задействованы в теплогенерации. Имеющиеся избытки мощности нацелены на перспективных потребителей, указанных в Разделах: 1, 2 и 4.

Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы при актуализации схемы теплоснабжения не запланировано.

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

Реконструкция котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок не планируется.

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

Меры по переводу котельных в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации не запланированы ввиду их ненадобности.

5.8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения

На источнике тепловой энергии для потребителей регулирование отпуска тепла выполнено центральное качественное по нагрузке на отопления (за счет изменения температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха).

Утвержденный температурный график отпуска тепловой энергии для модульной котельной приведен в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Температурный график – 95/70°C

Температурный график 95/70		
Температура наружного воздуха, °C	Температура в подающем трубопроводе, °C	Температура в обратном трубопроводе, °C
8	39,24	34,52
7	40,56	35,44
6	41,85	36,35
5	43,13	37,23
4	44,40	38,11
3	45,65	38,97
2	46,89	39,81
1	48,12	40,65
0	49,34	41,47
-1	50,55	42,29
-2	51,75	43,09
-3	52,94	43,89
-4	54,12	44,68
-5	55,29	45,45
-6	56,46	46,23
-7	57,61	46,99
-8	58,76	47,75
-9	59,91	48,50
-10	61,04	49,24
-11	62,17	49,98
-12	63,30	50,71
-13	64,42	51,43
-14	65,53	52,15
-15	66,64	52,87
-16	67,74	53,58
-17	68,84	54,28
-18	69,93	54,98

Температурный график 95/70		
Температура наружного воздуха, °С	Температура в подающем трубопроводе, °С	Температура в обратном трубопроводе, °С
-19	71,02	55,68
-20	72,10	56,37
-21	73,18	57,05
-22	74,26	57,73
-23	75,33	58,41
-24	76,40	59,09
-25	77,46	59,75
-26	78,52	60,42
-27	79,57	61,08
-28	80,63	61,74
-29	81,67	62,39
-30	82,72	63,05
-31	83,76	63,69
-32	84,80	64,34
-33	85,83	64,98
-34	86,86	65,62
-35	87,89	66,25
-36	88,92	66,88
-37	89,94	67,51
-38	90,96	68,14
-39	91,97	68,76
-40	92,99	69,38
-41	94,00	70,00

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

Установленной мощности источников тепловой энергии достаточно для покрытия нагрузки на период разработки схемы теплоснабжения (расчет балансов тепловой мощности приведен в разделе 2). При подключении новых перспективных нагрузок к источникам тепловой энергии, при условии возникновения возможного дефицита тепловой мощности, необходимо увеличение установленной мощности источников тепловой энергии.

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

Ввод новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии не запланировано.

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

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

На территории с. Богородское источников тепловой энергии с дефицитом тепловой мощности не выявлено. Следовательно, реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, не требуется.

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

В 2013 году на территории с. Богородское уже имел место быть опыт по освоению территории населённого пункта под жилищную застройку индивидуальным жилищным фондом. Данное строительство произведено в рамках необходимости предоставления жилья, взамен пришедшего в аварийные состояния в результате чрезвычайной ситуации(подтопление).

Всего введено в эксплуатацию 15 индивидуальных жилых домов, в том числе 13 домов по улице Таёжная (1, 3, 5, 7, 9-14, 16, 18, 20) и 2 дома по улице Лесная (25, 27). Данные дома имеют индивидуальные источники теплоснабжения, работающие на твёрдом виде топлива (уголь, дрова).

Подключение данных домов к централизованной системе теплоснабжения не производилось из-за потребности в больших финансовых вложениях, особенностей

структуры ландшафта и отдалённости от точки подключения к существующей системе теплоснабжения (~ 650 м.).

Генеральным планом на территории с. Богородское предусмотрена перспективная функциональная зона, предназначенная для обустройства жилой зоны. Ориентировочная площадь участка составляет 25 га, расположен в непосредственной близости от индивидуальных жилых домов, построенных в 2013 году.

Кроме того, согласно данных формы № 1-жилфонд федерального статистического наблюдения на территории с. Богородское находятся 39 домовладения общей площадью 1 333 м² со степенью износа выше 70%, а также 442 домовладения общей площадью 21 425 м² со степенью износа от 66% до 70%. К рассмотрению возможен вариант по строительству новой жилой застройки взамен жилищного фонда со степенью износа свыше 66 %.

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

Предложения отсутствуют в связи с тем, что на территории населённого пункта в эксплуатации находится только одна тепловая сеть и один централизованный источник тепловой энергии.

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

При актуализации схемы теплоснабжения, перевод котельных в пиковый режим работы или их ликвидация не запланированы.

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

Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения не планируется. Необходимые показатели надежности достигаются за счет реконструкции существующих участков трубопровода. Разработанные мероприятия приведены в разделе 9.

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

Согласно части 9 статьи 29 Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» начиная с 01 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путём отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

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

В настоящее время на территории населённого пункта поставка теплоэнергии и услуг горячего водоснабжения до потребителей представлена посредством открытого типа системы теплоснабжения. При актуализации схемы теплоснабжения предлагается рассмотреть вариант планомерного перевода абонентов к закрытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения).

Актуальность закрытых систем ГВС обусловлена тем, что:

- существует перегрев горячей воды при эксплуатации открытой системы теплоснабжения без регулятора температуры горячей воды, которая фактически соответствует температуре воды в подающей линии тепловой сети;
- в случае открытой системы технологическая возможность поддержания температурного графика при переходных температурах с помощью подогревателей отопления отсутствует и наличие излома (70 °С) для нужд ГВС приводит к «перетопам» в помещениях зданий;
- согласно статье 29 п.9 ФЗ-190 «О теплоснабжении», начиная с 01.01.2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения для нужд

горячего водоснабжения осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

Закрытая схема присоединения систем ГВС позволит обеспечить:

- снижение расхода тепла на отопление и ГВС за счет перевода на качественно-количественное регулирование температуры теплоносителя в соответствии с температурным графиком;
- снижение внутренней коррозии трубопроводов;
- снижение темпов износа оборудования котельной;
- снижение объёмов работ по химводоподготовке подпиточной воды и, соответственно, затрат;
- снижение аварийности систем теплоснабжения.

Предлагается рассмотреть вариант подачи горячей воды:

1. Прокладка отдельных трубопроводов для ГВС с переходом на четырехтрубную систему теплоснабжения.

Для реализации предложенного варианта предлагается в существующей котельной для обеспечения потребителей ГВС, установить теплообменники и проложить дополнительно новые трубопроводы для ГВС и перейти к четырехтрубной системе теплоснабжения.

Предложенный вариант требует ощутимых финансовых затрат в рамках реконструкции существующих тепловых сетей.

Предусмотреть данные средства предлагается в рамках муниципальной программы Ульчского муниципального района от 01 сентября 2019 г. № 688-па «Обеспечение качества жилищно-коммунальных услуг на территории Ульчского муниципального района Хабаровского края» при её актуализации.

Как альтернативный вариант финансовые средства могут быть привлечены в рамках разработки и реализации инвестиционных программ силами концессионеров при реализации концессионного соглашения.

Более точные предложения по данному пункту возможны только после детального обследования от специализированной организации.

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

При переводе существующей открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения), отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов.

РАЗДЕЛ 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

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

Данный раздел содержит перспективные топливные балансы основного вида топлива для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах сельского поселения «Село Богородское».

В таблице 8.1 приведены годовые расходы топлива.

В таблице 8.2 приведены результаты расчета топливного баланса в разрезе каждого источника тепловой энергии на каждом этапе.

Таблица 8.1 – Годовые расходы основного топлива

Наименование источника тепловой энергии	Годовой расход основного топлива, тыс. м ³
	Природный газ
Модульная котельная	1147,68

Таблица 8.2 – Результаты расчета перспективного топливного баланса

Период	Расход топлива на выработку, т.у.т.	Расход топлива на собственные нужды, т.у.т.	Расход топлива на отпуск в сеть, т.у.т.	Расход топлива на потери, т.у.т.	Расход топлива на полезный отпуск, т.у.т.
Модульная котельная					
2019 г.	330,84	3,50	327,35	37,68	289,66
2020 г.	571,11	15,12	556,00	116,07	439,93
2021 г.	1019,34	17,13	1002,21	118,12	884,09
2022 г.	1242,26	16,97	1225,29	119,66	1105,63
2023 г.	1369,98	16,13	1353,85	117,24	1236,61
2024 г.	1577,45	16,41	1561,04	115,52	1445,52
2025г.	1143,38	17,88	1125,51	72,91	1052,60
2026г.	1412,95	18,60	1394,35	115,90	1278,45
2027г.	1412,95	18,60	1394,35	115,90	1278,45
2028г.	1412,95	18,60	1394,35	115,90	1278,45
2029г.	1412,95	18,60	1394,35	115,90	1278,45
2030г.	1412,95	18,60	1394,35	115,90	1278,45
2031г.	1412,95	18,60	1394,35	115,90	1278,45
2032г.	1412,95	18,60	1394,35	115,90	1278,45
2033г.	1412,95	18,60	1394,35	115,90	1278,45
2034г.	1412,95	18,60	1394,35	115,90	1278,45

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

На модульной котельной в качестве топлива для выработки тепловой энергии используется природный газ, поставляемый АО «Газпром газораспределение Дальний Восток» посредством централизованной системы газоснабжения.

Таблица 8.3 – Наименование используемых видов топлива

Наименование организации	Наименование источника тепловой энергии	Наименование основного топлива	Наименование резервного топлива
ООО «ТЭК» Уссури»	Модульная котельная	Природный газ	Дизельное топливо

Использование местных видов топлива и возобновляемых источников энергии не предусмотрено.

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

1147,68

Характеристика используемого природного газа представлена ниже:

- теплотворная способность – 8654 ккал/м³;
- удельный вес – 0,73 кг/м³.

Также в таблицах 8.3.1 и 8.3.2 представлены значения высшей и низшей теплоты сгорания природного газа при разных температурах.

Таблица 8.3.1. Высшая и низшая теплота сгорания и относительная плотность компонентов сухого природного газа при 0 °С и 101,325 кПа

Наименование компонента	Формула	Теплота сгорания				Относительная плотность / Плотность воздуха принята равной 1.
		высшая		низшая		
		МДж/м³	ккал/м³	МДж/м³	ккал/м³	
Метан	CH ₄	39,820	9510	35,880	8570	0,5548
Этан	C ₂ H ₆	70,310	16790	64,360	15370	1,0480

Наименование компонента	Формула	Теплота сгорания				Относительная плотность / Плотность воздуха принята равной 1.
		высшая		низшая		
		МДж/м ³	ккал/м ³	МДж/м ³	ккал/м ³	
Пропан	C ₃ H ₈	101,210	24170	93,180	22260	1,5540
<i>n</i> -бутан	<i>n</i> -C ₄ H ₁₀	133,800	31960	123,570	29510	2,0900
<i>и</i> -бутан	<i>и</i> -C ₄ H ₁₀	132,960	31760	122,780	29320	2,0810
Пентаны	C ₅ H ₁₂	169,270	40430	156,630	37410	2,6710
Гексаны	C ₆ H ₁₄	187,400	44760	173,170	41360	2,9760
Гептаны	C ₇ H ₁₆	216,880	51800	200,550	47900	3,4600
Октаны	C ₈ H ₁₈	246,180	58800	227,760	54400	3,9450
Нонаны	C ₉ H ₂₀	276,330	66000	250,230	61200	4,4100
Бензол	C ₆ H ₆	162,615	38730	155,670	37180	2,9670
Толуол	C ₇ H ₈	176,260	42100	168,180	40170	3,1800
Водород	H ₂	12,750	3040	10,790	2580	0,0695
Оксись углерода	CO	12,640	3020	12,640	3020	0,9671
Сероводород	H ₂ S	25,350	6050	23,370	5580	1,1880
Двуокись углерода	CO ₂	-	-	-	-	1,5290
Азот	N ₂	-	-	-	-	0,9670
Кислород	O ₂	-	-	-	-	1,1050
Гелий	He	-	-	-	-	0,1380

Таблица 8.3.2. Высшая и низшая теплота сгорания и относительная плотность компонентов сухого природного газа при 20 °С и 101,325 кПа

Наименование компонента	Формула	Теплота сгорания				Относительная плотность / Плотность воздуха принята равной 1.
		высшая		низшая		
		МДж/м³	ккал/м³	МДж/м³	ккал/м³	
Метан	CH ₄	37,100	8860	33,410	7980	0,5546
Этан	C ₂ H ₆	65,380	15620	59,850	14300	1,0460
Пропан	C ₃ H ₈	93,980	22450	86,530	20670	1,5490
<i>n</i> -бутан	<i>n</i> -C ₄ H ₁₀	123,720	29550	114,270	27290	2,0710
<i>и</i> -бутан	<i>и</i> -C ₄ H ₁₀	123,250	29440	113,810	27180	2,0680
Пентаны	C ₅ H ₁₂	155,650	37180	144,020	34400	2,6370
Гексаны	C ₆ H ₁₄	174,620	41710	161,360	38540	2,9760
Гептаны	C ₇ H ₁₆	202,100	48270	186,870	44630	3,4600
Октаны	C ₈ H ₁₈	229,380	54790	212,220	50690	3,9450
Нонаны	C ₉ H ₂₀	257,480	61500	238,760	57030	4,4100
Бензол	C ₆ H ₆	151,090	36090	145,050	34640	2,9670
Толуол	C ₇ H ₈	164,240	39230	156,710	37430	3,1800
Водород	H ₂	11,870	2840	10,050	2400	0,0695
Оксись углерода	CO	11,780	2810	11,780	2810	0,9671
Сероводород	H ₂ S	23,600	5640	21,750	5200	1,1880
Двуокись углерода	CO ₂	-	-	-	-	1,5280
Азот	N ₂	-	-	-	-	0,9670
Кислород	O ₂	-	-	-	-	1,1050
Гелий	He	-	-	-	-	0,1380

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

Централизованная выработка теплоэнергии производится с использованием природного газа. Индивидуальные источники тепловой энергии используют твёрдые виды топлива (уголь/дрова), электроэнергию, природный газ.

8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа

На период реализации настоящей схемы теплоснабжения замещение используемых видов топлива не предусмотрено.

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

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

Существующие тепловые мощности источника централизованного теплоснабжения позволяют обеспечить теплоснабжение перспективных потребителей тепловой энергии сельского поселения «Село Богородское». Капитальные затраты на строительство источников тепловой энергии с целью увеличения тепловой мощности не требуется.

Мероприятия по техническому перевооружению и модернизации существующих источников тепловой энергии не планируются.

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

Таблица 9.2 – Мероприятия и необходимые инвестиции по тепловым сетям

Наименование	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027-2034 гг.	Итого, тыс.руб.
Тепловые сети от модульной котельной (собственность администрации)								
Реконструкция 1183,83 п. м. тепловых сетей (с разработкой проектно-сметной документации): замена стальной трубы с изоляцией из минеральной ваты на стальную трубу с пенополиуретановой изоляцией, в том числе:	-	-	-	13972,10	7310,00	7643,30	-	28925,40
Реконструкция отдельного участка теплотрасс с использованием стальных труб с ППУ изоляцией с разработкой ПСД, D125, протяжённостью не менее 574,43 пог.м. (участок от Советская 1 до Пионерская 24)	-	-	-	13972,10	-	-	-	-

Наименование	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027-2034 гг.	Итого, тыс.руб.
Реконструкция отдельного участка теплотрасс с использованием стальных труб с ППУ изоляцией с разработкой ПСД, D125, протяжённостью не менее 287,2 пог.м. (участок от Почтовая 18 до Почтовая 1)	-	-	-	-	7310,00	-	-	-
Реконструкция отдельного участка теплотрасс с использованием стальных труб с ППУ изоляцией с разработкой ПСД, D125 протяжённостью не менее 287,2 пог.м. (участок от Пионерская 24 до Амурская 5)	-	-	-	-	-	7643,30	-	-
Тепловые сети от модульной котельной (собственность ООО «Имущество»)								
Реконструкция теплотрасс с использованием труб с ППУ изоляцией с разработкой ПСД, тыс.руб	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого	-	-	-	13972,10	7310,00	7643,30	-	28925,40

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

Утвержденный температурный график должен обеспечивать выполнение требований нормативных документов относительно температуры внутреннего воздуха отапливаемых помещений и на момент разработки схемы теплоснабжения, не требуется каких-либо дополнительных инвестиций.

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

Для реализации предложенного варианта предлагается в котельной для обеспечения потребителей ГВС, установить теплообменники и проложить дополнительно новые трубопроводы для ГВС и перейти к четырехтрубной системе теплоснабжения.

В качестве трубопроводов приняты предизолированные трубы с изоляцией из пенополиуретана.

В таблицах 9.3 – 9.6 представлены капитальные затраты на реализацию этого варианта.

Таблица 9.3 – Затраты на оборудование на вариант с четырехтрубной системой (оборудование в котельной)

Источник тепловой энергии	Нагрузка на ГВС, Гкал/ч	Расход воды, т/ч	Цена ТО с НДС, руб	Цена насосов с автоматикой, руб.
Газовая модульная котельная	0,89	38,7	157 893,12	226 932,03

Таблица 9.4 – Затраты на оборудование на вариант с четырехтрубной системой (на трубопроводы)

Наружный диаметр трубы, мм	Цена за погонный метр, руб.	Длина, м	Цена с НДС, руб.	Цена с учетом фитингов и комплектов заделки стыков с НДС, руб.
76	590,51	2 269,60	1 581 465,53	3 004 784,51
57	442,88	5 571,30	2 911 576,57	5 531 995,49
42	315,52	5 551,50	2 066 916,42	3 927 141,20
32	240,40	2 926,30	830 103,23	1 577 196,15

Таблица 9.5 – Затраты на оборудование на вариант с четырехтрубной системой (Итоговый)

Источник тепловой энергии	Цена ТО с НДС, тыс.руб	Цена насосов с автоматикой, тыс.руб	Цена с учетом фитингов и комплектов заделки стыков с НДС, тыс.руб	Всего затрат, тыс.руб
Газовая модульная котельная	157,89	226,93	14 041,12	14 425,94
Итого	157,89	226,93	14 041,12	14 425,94

Таблица 9.6 – Капитальные затраты для перевода потребителей на закрытую схему (4-х трубная система теплоснабжения)

Затраты	2026-2034 г.	Итого, тыс.руб
Трубопроводы, тыс.руб.	19 364,76	19 364,76
ТО, тыс.руб.	217,76	217,76
Насосы и автоматика, тыс.руб.	575,62	575,62
Изготовление проектно-сметной документации, тыс.руб.	1 411,07	1 411,07
Пуско-наладочные работы, тыс.руб.	3 628,47	3 628,47
Строительно-монтажные работы, тыс.руб.	14 110,70	14 110,70
Прочие затраты, тыс.руб.	1 007,91	1 007,91
Итого, тыс.руб.	40 316,28	40 316,28

9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Основные результаты от реализации схемы теплоснабжения являются:

- повышение качества и надежности предоставления услуг;
- минимизация уровня эксплуатации затрат;
- снижение тепловых потерь при передаче тепловой энергии.

Оценка эффективности инвестиций от внедрения мероприятий схемы теплоснабжения представлена в таблице 9.5.

Таблица 9.7 – Оценка эффективности инвестиционных проектов в отношении систем теплоснабжения муниципального образования на период 2020 – 2034

№ п/п	Наименование мероприятий	Ожидаемые эффекты	Исполнитель: Эксплуатирующая организация и/или иная
1	Реконструкция тепловых сетей (с разработкой проектно-сметной документации): замена стальной трубы с изоляцией из минеральной ваты на стальную трубу в пенополиуретановой изоляцией	Сокращение потерь при транспортировке тепловой энергии	концессионер
2	Перевод потребителей на закрытую систему теплоснабжения (горячего водоснабжения)	Улучшение качества ГВС	концессионер

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

За базовые периоды и периоды актуализации схемы теплоснабжения инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения не вносились.

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

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

Статус единой теплоснабжающей организации (ЕТО) присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

На территории сельского поселения «Село Богородское» существует одна система теплоснабжения, где источником тепловой энергии является модульная котельная.

Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) приведено в таблице 10.2

Таблица 10.2 – Границы зон деятельности теплоснабжающих организаций

№ п\п	Источник тепловой энергии	Границы зоны действия	Название Единой теплоснабжающей организации
1	Модульная котельная	с. Богородское	ООО «ТЭК «Уссури»

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

1 критерий: владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации	В случае если заявка на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации. В случае если заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала. В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на 5 процентов, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.
2 критерий: размер собственного капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепла и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации.	Размер собственного капитала определяется по данным бухгалтерской отчетности, составленной на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с отметкой налогового органа о ее принятии

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

По результатам анализа, тепловых сетей и источников тепловой энергии в зонах деятельности источников теплоснабжения, согласно критериям, описанным выше, присвоение статуса единой теплоснабжающей организации приведено в таблице 10.3

Таблица 10.3 – Список присвоения статуса единой теплоснабжающей организации

Зона ЕТО	Источник тепловой энергии в зоне ЕТО	Наименование организации
с. Богородское	Модульная котельная	ООО «ТЭК «Уссури»

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

На момент актуализации схемы теплоснабжения сельского поселения «Село Богородское», статус единой теплоснабжающей организации был присвоен ООО «ТЭК «Уссури» в феврале 2020 года.

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

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, приведен в таблице 10.4

Таблица 10.4 – Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций

Наименование системы теплоснабжения	Наименование теплоснабжающей организации
Модульная котельная	ООО «ТЭК «Уссури»

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

Перераспределение существующей тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии не требуется.

РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЕ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

Статья 15, пункт 6 Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ: «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».

Принятие на учет бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) осуществляется на основании постановления Правительства РФ от 17 сентября 2003 г. № 580.

На основании статьи 225 Гражданского кодекса РФ по истечении года со дня постановки бесхозной недвижимой вещи на учет орган, уполномоченный управлять муниципальным имуществом, может обратиться в суд с требованием о признании права муниципальной собственности на эту вещь.

(Бесхозные тепловые сети в сельском поселении «Село Богородское» не выявлены. Дополнительных решений по данному вопросу принимать нет необходимости).

В случае бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения 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 бесхозяйных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

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

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 сельском поселении «Село Богородское» осуществлена централизованная система газоснабжения. Источник тепловой энергии в качестве основного топлива использует природный газ.

13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

В с. Богородское при актуализации схемы ТС отсутствуют проблемы по газоснабжению источника тепловой энергии.

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

При актуализации схемы теплоснабжения отсутствует необходимость корректировки утвержденной региональной (межрегиональной) программы

газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций.

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

Строительство, реконструкция, техническое перевооружение, вывод из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в рамках указанного документа не предусмотрены.

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

Мероприятия по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, не запланированы.

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

Решения о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения, настоящей схемой теплоснабжения не предусмотрены.

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

Корректировка схемы водоснабжения сельского поселения «Село Богородское» для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения не требуется.

РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

В данном разделе рассматриваются существующие и перспективные значения индикаторов развития систем теплоснабжения, а в ценовых зонах теплоснабжения также рассматриваются целевые значения ключевых показателей, отражающих результаты внедрения целевой модели рынка тепловой энергии и результаты их достижения, а также существующие и перспективные значения целевых показателей реализации схемы теплоснабжения поселения, городского округа, подлежащие достижению каждой единой теплоснабжающей организацией, функционирующей на территории такого поселения.

Индикаторы развития систем теплоснабжения в зоне действия котельных представлены в таблицах 14.1 и 14.2.

Таблица 14.1 – Индикаторы развития систем теплоснабжения в зоне действия котельной ООО «ТЭК «Уссури»

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Текущие значения		Плановые значения													
			2019	2020	в т.ч. по годам реализации													
			факт	оценка	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	153,7	153,7	153,7	153,7	153,7	153,7	153,7	153,7	153,7	153,7	153,7	153,7	153,7	153,7	153,7	153,7
	Удельный расход условного топлива на выработку единицы тепловой энергии и (или) теплоносителя	т.у.т./Гкал	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154
4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике	Гкал/м ²	1,525	2,436	2,387	2,386	2,386	2,386	2,386	2,386	2,386	2,386	2,386	2,386	2,386	2,386	2,386	2,386
	Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям:																	

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Текущие значения		Плановые значения													
			2019	2020	в т.ч. по годам реализации													
			факт	оценка	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
4	Потери тепловой энергии при передаче тепловой энергии по тепловым сетям	Гкал в год	2451	3915	3835	3835	3835	3835	3835	3835	3835	3835	3835	3835	3835	3835	3835	3835
		% от полезного отпуска тепловой энергии в сеть	13,0	20,8	20,4	20,4	20,4	20,4	20,4	20,4	20,4	20,4	20,4	20,4	20,4	20,4	20,4	20,4
5	Коэффициент использования тепловой мощности	-	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м ² /Гкал/ч	183,0	169,6	170,1	170,1	170,1	170,1	170,1	170,1	170,1	170,1	170,1	170,1	170,1	170,1	170,1	170,1
7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	т.у.т./кВт. ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Коэффициент использования теплоты топлива		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по прибора учета, в общем объеме тепловой энергии	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Текущие значения		Плановые значения													
			2019	2020	В т. ч. по годам реализации													
			факт	оценка	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,03	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной мощности источников тепловой энергии	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Таблица 14.2 – Индикаторы развития систем теплоснабжения в зоне действия ООО «ТЭК «Уссури»

№ п/п	Наименование параметров и значений	Ед. изм.	2022*	Период долгосрочного регулирования												
				2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1.	Потери в году, предшествующем первому году действия концессионного соглашения															
1.1.	Потери тепловой энергии	Гкал	2371,17													
2.	Величина неподконтрольных расходов, определяемая в соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации в сфере теплоснабжения (за исключением расходов на энергетические ресурсы, концессионной платы и налога на прибыль организаций)	тыс.руб		3487,25	3467,60	4843,70	5529,99	6237,08	6286,34	3909,31	3891,57	3874,88	3859,26	3844,75	3831,38	2680,46
3.	Необходимая валовая выручка, определяемая в соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации в сфере теплоснабжения															
3.1.	Предельная (максимальная) величина необходимой валовой выручки, определяемая в соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации в сфере теплоснабжения	тыс.руб		8198,01	9313,62	11033,15	11932,46	12436,75	12242,55	9711,82	9723,27	9830,64	9993,08	10161,96	10337,48	9381,11
3.2.	Предельный (максимальный) рост необходимой валовой выручки концессионера от осуществления регулируемых видов деятельности, предусмотренной нормативными правовыми актами Российской Федерации в сфере теплоснабжения, по отношению к предыдущему году	%			113,6	118,5	108,2	104,2	98,4	79,3	100,1	101,1	101,7	101,7	101,7	90,7
4.	Долгосрочные параметры регулирования деятельности концессионера															
4.1.	Базовый уровень операционных расходов, в том числе:	тыс.руб.		4582,20												
4.1.1	<i>На передачу тепловой энергии</i>	тыс.руб		4582,20												
4.2	Нормативный уровень прибыли	%		1,27	11,03	10,98	10,64	7,38	4,52	2,94	1,78	1,4	1,43	1,47	1,50	1,72
4.3.	Индекс эффективности операционных расходов	%			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5.	Показатели энергосбережения и энергетической эффективности															

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
5.1.	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м ²	3,06	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26
5.2.	Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	тонн/м ²	3,06	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26
5.3	<i>Материальная характеристика тепловой сети</i>	м ²	774,29	1048,67	1048,67	1048,67	1048,67	1048,67	1048,67	1048,67	1048,67	1048,67	1048,67	1048,67	1048,67	1048,67
5.4.	Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям	Гкал/год	2371,17	2371,17	2371,17	2371,17	2371,17	2371,17	2371,17	2371,17	2371,17	2371,17	2371,17	2371,17	2371,17	2371,17
5.5.	Величина технологических потерь при передаче теплоносителя по тепловым сетям	м ³ /год	2370,61	2370,61	2370,61	2370,61	2370,61	2370,61	2370,61	2370,61	2370,61	2370,61	2370,61	2370,61	2370,61	2370,61
6.	Показатели надежности:															
6.1.	Количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км	случ./1 км	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7.	Иные цены, величины, значения, параметры, использование которых для расчета тарифов предусмотрено нормативными правовыми актами РФ в сфере теплоснабжения															
7.1.	Индекс потребительских цен	%			104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104
7.2.	Индекс изменения количества активов, рассчитанный в отношении деятельности по передаче тепловой энергии, теплоносителя				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7.3.	Количество условных единиц, относимых к активам организации, осуществляющей деятельность по передаче тепловой энергии, теплоносителя	у.е.		61,27	61,27	61,27	61,27	61,27	61,27	61,27	61,27	61,27	61,27	61,27	61,27	61,27

РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

В данном разделе представлены прогнозируемые результаты изменений (фактических данных) в оценке ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения. Результаты представлены в таблице 15.1.

Таблица 15.1 – Оценка ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения сельского поселения «Село Богородское»

Наименование	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.
Сумма инвестиций, тыс.руб.	0	0	0	0	13972,1	7310	7643,3	4480	4480	4480	4480	4480	4480	4480	4480	4480
Полезный отпуск, Гкал	18201	18201	18201	18201	18201	18201	18201	18201	18201	18201	18201	18201	18201	18201	18201	18201
Тариф на тепловую энергию с учетом инфляции, руб/Гкал	1799	1799	1893	1969	1985	2085	2189	2298	2413	2534	2661	2794	2933	3080	3234	3396
Валовая выручка, тыс.руб.	32740	33892	34603	35408	36207	37941	39838	41830	43922	46118	48424	50845	53387	56056	58859	61802
Тариф на тепловую энергию с учетом инвестиционной составляющей, руб.	1799	1799	1893	1969	2757	2486	2609	2544	2659	2780	2907	3040	3179	3326	3480	3642
Рост тарифа (с учетом инвестиций) по отношению к предыдущему периоду, %	0%	0%	0%	0%	28%	16%	16%	10%	9%	9%	8%	8%	8%	7%	7%	7%

РАЗДЕЛ 16. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

С целью выявления реального дисбаланса между мощностями по выработке тепла и подключёнными нагрузками потребителей проведены расчеты гидравлических режимов работы систем теплоснабжения.

Были систематизированы и обработаны результаты отпуска тепловой энергии от всех источников тепловой энергии, выполнен анализ работы каждой системы теплоснабжения на основании сравнения нормативных показателей с фактическими за базовый контрольный период – 2019 год и определены причины отклонений фактических показателей работы систем теплоснабжения от нормативных.

В ходе разработки схемы теплоснабжения сельского поселения «Село Богородское» был выполнен расчет перспективных балансов тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии, на каждом этапе и к окончанию планируемого периода, так же были определены перспективные топливные балансы для источника тепловой энергии по видам основного топлива на каждом этапе планируемого периода.

Развитие теплоснабжения сельского поселения «Село Богородское» до 2034 года предполагается базировать на существующих и новых источниках тепловой энергии.

В ходе разработки схемы теплоснабжения дефицита тепловой мощности на источнике тепловой энергии не выявлено.

Разработанная схема теплоснабжения подлежит ежегодной актуализации и один раз в пять лет корректировке.