СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МО ГП «СЕВЕРОМУЙСКОЕ» ДО 2034 ГОДА

ООО «Аудиторская компания «ЛИДЕР», г. Улан-Удэ
(наименование организации – разработчика)

Генеральный директор ООО «АК «ЛИДЕР»
_____ З. И. Хубракова
(должность руководителя организации–разработчика, подпись, фамилия)

г. Улан-Удэ

Содержание

Стр.

Введение 5

1. Общая часть 8

1. 1. Характеристика системы теплоснабжения п. Северомуйск МО ГП «Северомуйское»..... 8

Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории МО СП «Северомуйское»..... 12

Раздел 1, пункт 1. Величина существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам – на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее этапы)..... 12

Раздел 1, пункт 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.....14

Раздел 1, пункт 3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя Объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе..... 15

Раздел 1, пункт 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.....17

Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей 21

Раздел 2, пункт 1. Описание существующих и перспективных зон действия системы теплоснабжения и источников тепловой энергии.....21

Раздел 2, пункт 2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.....21

Раздел 2, пункт 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

Раздел 2, пункт 4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источников тепловой энергии расположена в границах в двух и более поселений 27
Раздел 2, пункт 5. Радиус эффективного теплоснабжения для зоны действия существующего источника тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе. Перечень исходных данных для расчета радиуса эффективного теплоснабжения..... 28
Раздел 2, пункт 5. Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения..... 29
Раздел 2, пункт 4, подпункты 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8. Перспективные балансы тепловой мощности (Гкал/час) и тепловой нагрузки (Гкал/час) в каждой системе и зоне действия источников тепловой энергии 31
Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя 37
Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
Раздел 4, пункт 1. Описание сценариев развития теплоснабжения МО СП «Северомуйское»..... 37
Раздел 2, пункт 2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения МО СП «Северомуйское»38
Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии 38
Раздел 5, пункт 1, 2, 3. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения..... 38
Раздел 5, пункт 4. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продления срока службы технически невозможно или экономически не целесообразно..... 39
Раздел 5, пункт 5. 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 41
Раздел 5, пункт 6. Технические решения о выборе оптимального температурного графика отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемые на каждом этапе планируемого периода..... 42
Раздел 5, пункт 7. Технические решения о выборе оптимального температурного графика отпуска тепловой энергии для источника тепловой энергии, устанавливаемые на каждом этапе планируемого периода..... 45
Раздел 5, пункт 8, 9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой

энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей..... 45
Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации тепловых сетей..... 46
Раздел 6, пункт 1,2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии.....46
Раздел 6, пункт 3. Мероприятия по строительству..... 48
Раздел 6, пункт 4. Предложения по строительству, реконструкции и 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..... 51
Раздел 8. Перспективные топливные балансы 52
Раздел 8, пункт 1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе..... 52
Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и модернизацию 54
Раздел 9, пункт 1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе планируемого периода 54
Раздел 10. Решение по присвоению статуса единой теплоснабжающей организации 55
Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии 63
Раздел 12. Выявление бесхозяйных тепловых сетей..... 63
Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта РФ и поселения, схемой и программой развития энергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения 64
Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения..... 65
Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия..... 71

Заключение 77

Введение

Проектирование систем теплоснабжения МО ГП «Северомуйское» представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию должен быть основан на прогнозировании развития поселения, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом на планируемый период.

По коммуникационным порталам найден **Генеральный план развития МО ГП «Северомуйское» до 2030 года.** Генеральный план п. Северомуйск выполнен на основании задания на проектирование, утвержденного Главой администрации МО ГП «Северомуйское» от 2009 года.

Основные графические материалы разработаны на топографической съемке в М 1:50000. Расчетный срок генплана – **2030 год.** По муниципальному Контракту Администрацией МО «Муйский район» №Ф.2018.264512 от 20.06.2018 года Обществом с ограниченной ответственностью «СибПроект» внесены изменения в Генеральный план МО ГП «Северомуйское»

Схема разрабатывается на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учётом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

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

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

Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке в пределах данного района.

Схема теплоснабжения МО ГП «Северомуйское» до 2034 года

Основой для разработки и реализации схемы теплоснабжения МО ГП «Северомуйское» до 2034 года является Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ "О теплоснабжении" (Статья 23. Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов), регулирующий всю систему взаимоотношений в теплоснабжении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного снабжения тепловой энергией потребителей.

При проведении разработки использовались «Требования к схемам теплоснабжения» и «Требования к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», предложенные к утверждению Правительству Российской Федерации в соответствии с частью 1 главы 2 статьи 4 Федерального закона «О теплоснабжении», Постановление Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схеме теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», а также результаты проведенных ранее на объекте энергетических обследований, режимно-наладочных работ, регламентных испытаний, разработки энергетических характеристик, данные отраслевой статистической отчетности при разработке Схемы ЕТО не были представлены.

Технической базой разработки являются:

- Генеральный план развития МО ГП «Северомуйское» до 2030 года;

– проект «Программа по строительству и реконструкции объектов системы коммунального теплоснабжения в МО ГП «Северомуйское» до 2033 года» - не представлен;

– сетевой график пообъектного ввода в эксплуатацию присоединенных объектов в п. Северомуйское МО ГП «Северомуйское» до 2030 года;

– проектная и исполнительная документация по источникам тепла, тепловым сетям (ТС) на 01.01.2013 года;

– эксплуатационная документация (расчетные температурные графики, данные по присоединенным тепловым нагрузкам, их видам и т. п.);

– конструктивные данные по видам прокладки и типам применяемых теплоизоляционных конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей;

– материалы по разработке энергетических характеристик систем транспорта тепловой энергии;

– данные технологического и коммерческого учета потребления топлива, отпуска и потребления тепловой энергии, теплоносителя, электроэнергии, потребления топлива, тепловой, электрической энергии и воды (расход, давление, температура);

– документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормы и нормативы, тарифы и их составляющие, лимиты потребления, договоры на поставку топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) и на пользование тепловой энергией, водой, данные потребления ТЭР на собственные нужды, по потерям ТЭР и т.д.) – не представлены;

– статистическая отчетность организации о выработке и отпуске тепловой энергии и использовании ТЭР в натуральном и стоимостном выражении ЕТО не была представлена.

1. Общая часть

1.1. Характеристика системы теплоснабжения МО ГП «Северомуйское»

В п. Северомуйск Муйского района тепловая энергия в сетевой воде отпускается потребителям на нужды отопления жилых домов, бюджетных административных, культурно-бытовых зданий и прочим организациям.

Отпуск тепла производится от 2 источников теплоты:

- Котельная №1 – Блочно-модульная котельная (по состоянию на 01.11.2019 г. эксплуатирует ООО «Тепловодокоммуникации-С»): температурный график – 70/95°С, система теплоснабжения – двухтрубная, закрытая, надземная - 5313 м и подземная – 3599 м, прокладка в непроходных каналах, подпитка – собственная.

-Котельная №2 СМП-597 (по состоянию на 01.11.2019 г. эксплуатирует ООО «Тепловодокоммуникации-С»): температурный график – 50/75°С, система теплоснабжения – двухтрубная, закрытая, надземная - 1869 м и подземная – 1450 м, прокладка в непроходных каналах, подпитка – собственная.

Приняты на разработку Схемы теплоснабжения МО ГП «Северомуйское» вышеперечисленные 2 котельные.

Установка котельная модульная МКУ-В-7,5(2,5х3)Шп - водогрейная для сжигания твердого топлива установленной производительностью 7,5 МВт. Завод изготовитель – ООО «Бийский завод энергетического машиностроения». Комплектность основного оборудования: 3 единицы водогрейных котлов марки «КВм-2,5КБ»; 2 единицы насосов котлового контура, марки WILLO IL100/165-22/2, техническая характеристика 170м3/ч, 30м; 2 единицы насосов контура сети, марки WILLO IL100/190-30/2, техническая характеристика 170м3/ч, 45м; 3 единицы теплообменника ННН№47, марки пластинчатый, техническая характеристика 2,15Гкал/ч; 1 единица установка водоподготовительная – установка умягчения воды непрерывного действия, техническая характеристика 2,5м3/ч; 2 единицы насосов подпиточных, марки WILLO MV405, техническая характеристика 6м3/ч, 30м; 3 единицы вентилятора, марки ВР280-46, техническая характеристика 1100м3/ч, 1500Па; 3 единицы дымососа, марки ДН9х1500, техническая характеристика 10460м3/ч, 143да Па.

Год ввода в эксплуатацию МКУ-В-7,5(2,5х3)Шп - 2015 год, расчетный срок службы 15 лет. Процент износа 26,7%

В состав котельной СМП-597 входит: 3 единицы отопительных котлов, из них 2 марки «КВм-2,2»; 1 марки «КВм-2,5»; 3 единицы дутьевых вентиляторов, марки АИР 100 (1*4,0 квт) и (2*7,5 квт) на 3000 об/мин; 2 единицы дымососа, марки ДН-9/1000 на 15 квт. и марки ДН-11/1000 на 45 квт.; 1 единица сетевого насоса, марки К 160; 1 единица сетевого насоса, марки К 150; 1 единица подпиточного насоса, марки ЭЦВ 6/16/140 на 11 квт.

Год ввода в эксплуатацию СМП-597 - 1986 год, реконструкция не производилась.

Трубопроводы сетевой воды от котельных эксплуатируются ООО «Тепловодокоммуникации-С», оснащены приборами учета тепловой энергии и теплоносителя не в полном объеме.
Установлены приборы учета в жилых домах в количестве 13 штук на 24.11.2019 года:

1. Жилой дом Юбилейный 7;
2. Жилой дом Юбилейный 9;
3. Жилой дом Юбилейный 10;
4. Жилой дом Юбилейный 11;
5. Жилой дом Юбилейный 13;
6. Жилой дом Юбилейный 14;
7. Жилой дом Юбилейный 15;
8. Жилой дом Юбилейный 16;
9. Жилой дом Юбилейный 17;
10. Жилой дом Юбилейный 19;
11. Жилой дом Юбилейный 20;
12. Жилой дом Сосновый 13;
13. Жилой дом Ленина 54.

Изношенность тепловых сетей составляет более 70%.Трубопроводы сетевой воды оснащены приборами учета тепловой энергии и теплоносителя населения по домам:
- теплосчетчики в количестве 13 штук.

Топливом для котельной модульной МКУ-В-7,5(2,5х3)Шп служит бурый уголь марки Б, рядовой крупностью 0-250 мм (4Д). Изготовитель АО СУЭК-Красноярск «Разрез Бородинский имени М.И Шадова», размер

калорийного эквивалента (рабочее состояние) – низшая теплота сгорания угля – 3880 ккал/кг. высшая теплота сгорания угля – 4223 ккал/кг. Поставка осуществляется железнодорожным и автомобильным транспортом.
Установленная мощность источников составляет – 6,45 Гкал/час.
Подключенная нагрузка – 0,95 Гкал/час

Топливом для котельных установок СМП-597 служит бурый уголь марки Б, рядовой крупностью 0-250 мм (3БР). Изготовитель АО СУЭК-Красноярск «Разрез Бородинский имени М.И Шадова», размер калорийного эквивалента (рабочее состояние) – низшая теплота сгорания угля – 3880 ккал/кг. высшая теплота сгорания угля – 4223 ккал/кг. Поставка осуществляется железнодорожным и автомобильным транспортом.
Установленная мощность источников составляет – 5,63 Гкал/час.
Подключенная нагрузка – 0,817 Гкал/час.
Данные о подключенных нагрузках предоставлены представителем МО ГП «Северомуйское»

Схема административного деления МО ГП «Северомуйское» с указанием расчетных элементов территориального деления представлена на рис 1.1.

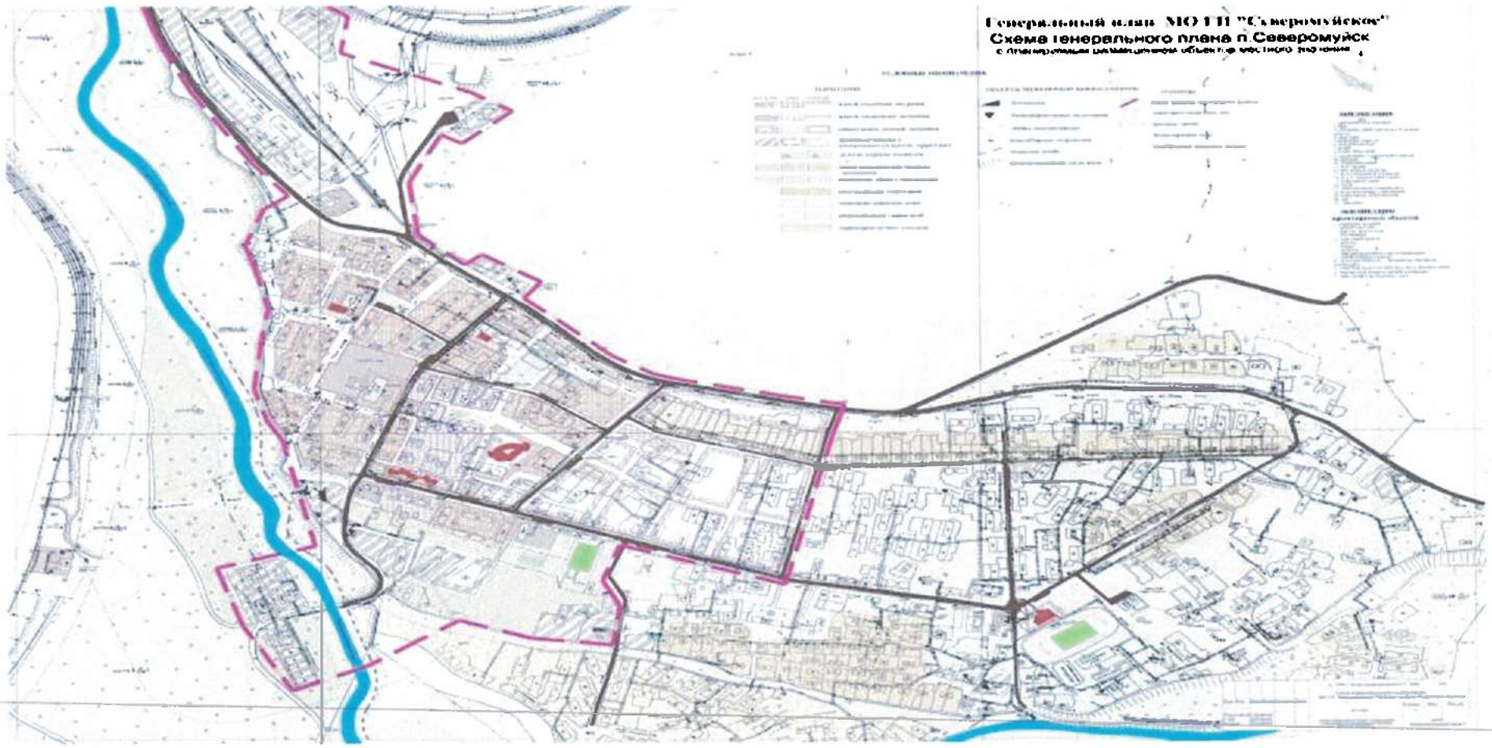


Рис. 1.1. Схема административного деления МО ГП «Северомуйское» с указанием расчетных элементов территориального деления

Раздел 1

Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории МО СП «Северомуйское»

Раздел 1, пункт 1

Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов на жилые дома, общественные здания на каждый год 5-летнего периода и на последующие 5-летние этапы

По Генеральному плану городское поселение «Северомуйское», ранее посёлок Северомуйск был построен с целью обеспечения жильём людей на время строительства Северомуйского тоннеля. В 2003 году строительство тоннеля было завершено. Для работников обслуживающих тоннель были построены жилые дома в капитальном исполнении, спортивно-оздоровительный комплекс, ФАП. Все эти объекты сконцентрированы на одной территории – микрорайон «постоянный поселок», в котором находятся практически все объекты социальной инфраструктуры (школа, детский сад, спорткомплекс, ФАП, сберкасса). Число проживающих в постоянном муниципальном и служебном жилье РЖД – 1087 человек, или 34% от общего числа проживающих, остальное население проживает во временном ветхом муниципальном жилье.

Природно-ресурсный потенциал городского поселения «Северомуйское» и прилегающих к нему территорий ограничен: отсутствуют минерально-сырьевые ресурсы, сельскохозяйственные угодья.

МО ГП «Северомуйское» расположено в Муйском районе Республики Бурятия, в верховьях реки Муякан на склоне Северо-Муйского хребта в 1083 км от столицы Бурятии г.Улан-Удэ, 100 км от районного центра Таксимо, в 360 км от соседнего с нами Северобайкальского района.

По территории муниципального образования проходит Восточно-Сибирская железная дорога, имеются три железнодорожные станции: Окусикан, Казанкан, Северомуйск. Автомобильные дороги отсутствуют.

Поселение состоит из одного населенного пункта – административного центра п.Северомуйск. Транспортное сообщение с соседними районами и районным центром п.Таксимо осуществляется железнодорожным видом транспорта.

Климатические особенности Муйской котловины, являющейся одной из самых северных и холодных территорий Республики Бурятия, определяются в основном её относительно небольшой высотой над уровнем

моря и орографической замкнутостью. Климат формируется под влиянием северо-западных и арктических воздушных масс. Зима суровая и продолжительная, отопительный сезон достигает 249 - 256 суток.

Климат района резко континентальный. Наиболее холодный месяц – январь со среднемесячной температурой -33°С.

Площадь МО СП «Северомуйское» составляет **11669,5 га**.

Генеральным планом предусматривается изменение границ п.Северомуйск. Уменьшение площадей предполагается осуществить за счет исключения земель временного поселка.

Территория жилищного строительства

Зонирование территории:

- Жилая зона:
- Зона застройки индивидуальными жилыми домами;
- Зона застройки малоэтажными жилыми домами;
- Общественно-деловая зона;
- Зона инженерной инфраструктуры;
- Зона транспортной инфраструктуры;
- Зона размещения объектов транспорта;
- Производственная зона;
- Производственная зона сельскохозяйственных предприятий;
- Лесопарковая зона;
- Зона озелененных территорий общего пользования;
- Зона специального назначения.

Жилая зона. В годы строительства БАМа и Северомуйского тоннеля численность населения посёлка Северомуйск быстро росла за счёт притока людей из других регионов СССР, но с 2004 года по 2007 год начался обратный процесс. Численность населения за этот период снизилась на 2,3 тыс. человек или на 40%. Снижение численности постоянного населения посёлка связано с завершением строительства и сдачей в эксплуатацию Северомуйского тоннеля, выездом населения в более благоприятные климатические регионы России.

На 01.01.2008 года численность населения городского поселения составляет 3,4 тыс. человек.

В Положение о территориальном планировании внесены в Генеральный план МО ГП «Северомуйское» ООО «СибПроект». Существующая и перспективная численность населения ГП Северомуйское в 2018 году составила:

Наименование сельских, поселковых администраций, населенных пунктов	Численность постоянного населения	Численность на 1 очередь	Численность на расч.срок
п. Северомуйск	3300	2700	2000

Раздел 1, пункт 2

Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии и теплоносителя в каждом расчетном элементе, на каждом этапе

Численность населения на первую очередь строительства и расчетный срок определяется на основе данных о перспективах развития поселения в системе расселения и демографического прогноза естественного и механического прироста населения.

Согласно справке о динамике изменения численности населения в Северомуйском поселении в последние годы не наблюдается прироста населения.

Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя на каждом этапе и к окончанию планируемого периода (Существующие нагрузки 2019 г.).

Таблица 1.2.

Источник теплоснабжения	Существующая нагрузка отопления на 2019 г., Гкал / ч	Существующая нагрузка ГВС на 2019 г., Гкал / ч	Тепловая нагрузка на 2019 г., Гкал / ч
Котельная №1 БМК	0,951	-	0,951
Котельная №2 СМП-597	0,817	-	0,817
Итого:	1,768	-	1,768

Раздел 1, пункт 3

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

(Планируемые увеличения нагрузки на период **2019 – 2022** г.г. на котельных)

Таблица 1.3.

Год ввода нагрузки		2019 г.		2020 г.		2021 г.		2022 г.	
Источник теплоснаб-жения	Номер кадастров ого квартала	Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции Гкал/час.	Подключаемая нагрузка ГВС max Гкал/час.	Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции Гкал/час.	Подключаемая нагрузка ГВС max Гкал/час.	Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции Гкал/час.	Подключаемая нагрузка ГВС max Гкал/час.	Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции Гкал/час.	Подключае мая нагрузка ГВС max Гкал/час.
Котельная №1 БМК		0,951	-	1,021	-	1,111	-	1,111	-
Котельная №2 СМП-597		0,817	-	0,817	-	0,817	-	0,817	-

Раздел 1, пункт 3 (продолжение)

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

(Планируемые увеличения нагрузки на период **2023 – 2026** г.г. на котельных)

Таблица 1.3. (продолжение)

Год ввода нагрузки		2023 г.		2024 г.		2025 г.		2026 г.	
Источник теплоснаб-жения	Номер кадастров ого квартала	Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции Гкал/час.	Подключаемая нагрузка ГВС max Гкал/час.	Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции Гкал/час.	Подключаемая нагрузка ГВС max Гкал/час.	Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции Гкал/час.	Подключаемая нагрузка ГВС max Гкал/час.	Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции Гкал/час.	Подключаемая нагрузка ГВС max Гкал/час.
Котельная №1 БМК		1,371	-	1,402	-	1,431	-	1,511	-
Котельная №2 СМП-597		0,817	-	0,817	-	0,817	-	0,817	-

Раздел **1,** пункт **3.** (продолжение)

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

(Планируемые увеличения нагрузки на период **2027 – 2030** гг. на котельных)

Таблица **1.3. (продолжение)**

Год ввода нагрузки		**2027 г.**		**2028 г.**		**2029 г.**		**2030 г.**	
Источник теплоснаб-жения	Номер кадастров ого квартала	Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции Гкал/час.	Подключаемая нагрузка ГВС max Гкал/час.	Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции Гкал/час.	Подключаемая нагрузка ГВС max Гкал/час.	Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции Гкал/час.	Подключаемая нагрузка ГВС max Гкал/час.	Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции Гкал/час.	Подключае мая нагрузка ГВС max Гкал/час.
Котельная №1 БМК		1,511	-	1,511	-	1,511	-	1,511	-
Котельная №2 СМП-597		0,817	-	0,817	-	0,817	-	0,817	-

Раздел **1,** пункт **3.** (продолжение)

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

(Планируемые увеличения нагрузки на период **2031 – 2034** гг. на котельных)

Таблица **1.3. (продолжение)**

Год ввода нагрузки		**2031 г.**		**2032 г.**		**2033 г.**		**2034 г.**	
Источник теплоснаб-жения	Номер кадастров ого квартала	Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции Гкал/час.	Подключаемая нагрузка ГВС max Гкал/час.	Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции Гкал/час.	Подключаемая нагрузка ГВС max Гкал/час.	Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции Гкал/час.	Подключаемая нагрузка ГВС max Гкал/час.	Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции Гкал/час.	Подключае мая нагрузка ГВС max Гкал/час.
Котельная №1 БМК		1,511	-	1,511	-	1,511	-	1,511	-
Котельная №2 СМП-597		0,817	-	0,817	-	0,817	-	0,817	-

Раздел 1, пункт 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

Система культурно-бытового обслуживания населения и территория общественно-деловой застройки.

В основу системы обслуживания населения «Северомуйского» поселения положено ступенчатое построение.

1 ступень – учреждения повседневного пользования, посещаемые населением не реже 1 раза в 10 дней или ле, которые должны располагаться в непосредственной близости к местам проживания и работы населения (детские сады, начальные школы, магазины, клубы, столовые, медпункты, бани и т.д.).

2 ступень – учреждения периодического пользования, посещаемые населением не реже 1 раза в месяц (ДК, больницы, поликлиники, КБО и т.д.)

3 ступень – учреждения эпизодического пользования, посещаемые населением реже 1 раза в месяц или размещение которых в небольших населенных пунктах нецелесообразно (специализированные учебные заведения, больницы, крупные специализированные магазины, театры, музеи, концертные залы и т.п.).

Численность населения в населенных пунктах на расчетный срок недостаточна для создания в каждом их них полного набора учреждений обслуживания всех трех ступеней. Поэтому в проектном решении при организации рациональной системы культурно-бытового обслуживания в каждом населенном пункте состав учреждений обслуживания определялся в зависимости от его величины и роли в системе расселения.

Уникальные объекты эпизодического спроса (театры, выставочные залы, спорткомплексы, университеты, научные центры, больница и прочие учреждения) концентрируются в республиканском центре г. Улан-Удэ и в районном центре п.Таксимо.

Перечень планируемых для размещения объектов местного назначения*

Таблица 1.4.

№ п/п	Наименование объекта	Место размещения объекта	Мощность	Размер земельного участка, протяженность линейного объекта	Функциональные зоны	Зоны с особыми условиями использования территории	Примечание

Схема теплоснабжения МО ГП «Северомуйское» до 2034 года

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Жилая сфера							
1.1	Жилые дома	в границах п. Северомуйск	15340 м2	11,8 га	Жилая зона	Индивидуальная застройка усадебного типа	-	Стр-во (расчетный срок)
2	Социальная сфера							
2.1	Административное здание: - администрация - дом культуры - школа искусств - гостиница - опорный пункт охраны правопорядка		20 раб.мест 380 мест 30 мест 12 мест -		Общественно-деловая зона	Учреждение образования, Учреждение культуры, Гостиничное предприятие Органы	-	Разработка ПСД (расч.срок) Строительство (расч.срок)
2.2	Детский сад		60 мест		Общественно-деловая зона	Учреждение образования		Разработка ПСД (расч срок) Реконструкция (расч срок)
2.3	Спортивно-туристический комплекс		-		Общественно-деловая зона	Физкультурно-спортивная организация		Разработка ПСД (расч срок) Строительство (расч срок)
2.4	Торговый центр: - предприятие бытового обслуживания - магазин пром. товаров - магазин прод. товаров - аптечный пункт		14 раб.мест 50 м2 50 м2 1 объект 1 объект 40 мест		Общественно-деловая зона	Предприятие бытового обслуживания ,предприятие розничной торговли,		Разработка ПСД (расч срок) Строительство (расч срок)

Схема теплоснабжения МО ГП «Северомуйское» до 2034 года

№ п/п	Наименование объекта	Место размещения объекта	Мощность	Размер земельного участка, протяженность линейного объекта	Функциональные зоны		Зоны с особыми условиями использования территории	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Жилая сфера							
1.1	Жилые дома	в границах п. Северомуйск	15340 м2	11,8 га	Жилая зона	Индивидуальная застройка усадебного типа	-	Стр-во (расчетный срок)
2	Социальная сфера							
	- почта - кафе					предприятие общепита		
2.5	Банно-оздоровительный комплекс		14 мест		Общественно-деловая зона	Предприятие бытового обслуживания		Разработка ПСД (расч срок) Строительство (расч срок)
2.6	Стадион				Общественно-деловая зона	Спортивное сооружение		Разработка ПСД (расч срок) Строительство (расчетный срок)

Источник информации – Положение о территориальном планировании внесены в Генеральный план МО ГП «Северомуйское» ООО «СибПроект». 2018 г.

**В соответствии со ст. 14, 15 гл.3 ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» к вопросам местного значения (наряду с основными) относятся вопросы по созданию условий для обеспечения жителей села услугами в сфере торговли, общественного питания, бытового обслуживания, коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и т.п. Строительство объектов местного значения, необходимых для осуществления полномочий органов местного самоуправления в указанных сферах деятельности, планируется в основном с привлечением средств малого и среднего бизнеса.*

Принципиальная схема мест расположения источников теплоты и их систем теплоснабжения в поселке Северомуйск (Котельная №1- БМК; Котельная №2 – СМП-597) представлена на рис 1.2.

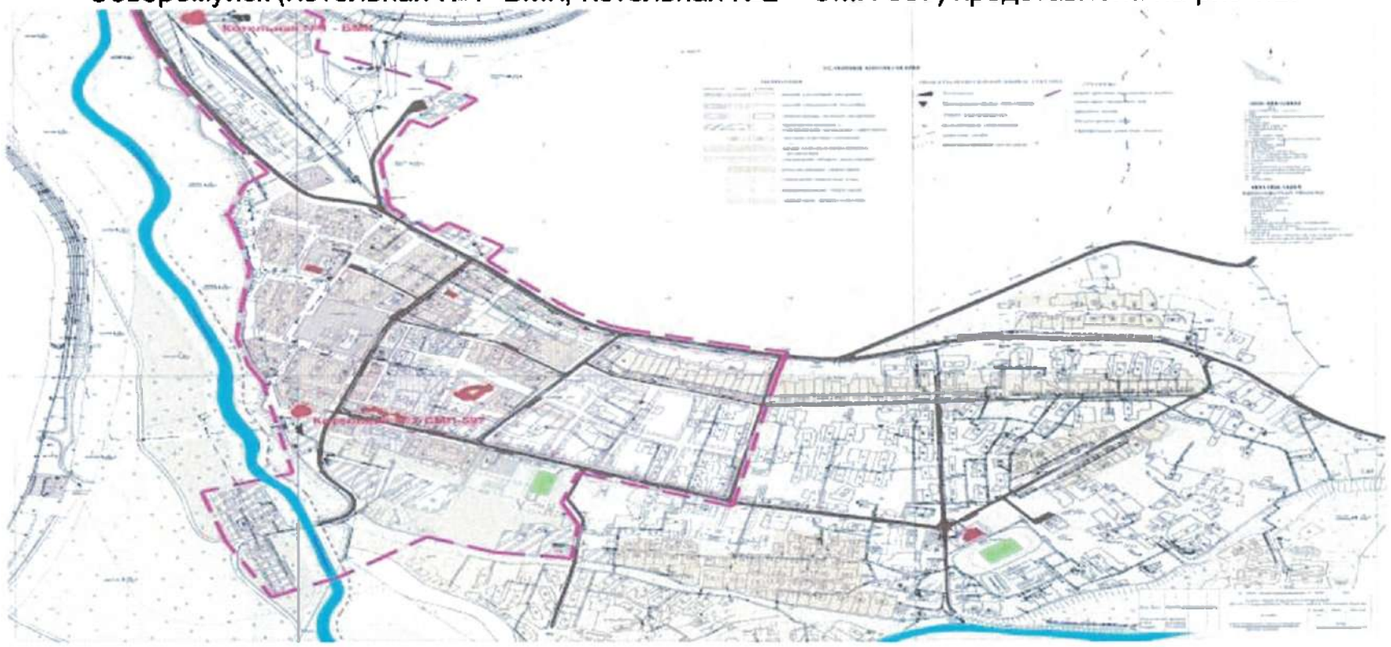


Рис. 1.2. Принципиальная схема расположения источников теплоты и их систем теплоснабжения в п. Северомуйск

Раздел 2

Существующие и перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

Раздел 2, пункт 1.

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

Обобщенная характеристика систем теплоснабжения от котельных п. Северомуйск МО ГП «Северомуйское» представлена в таблице 2.1.

Таблица 2.1.

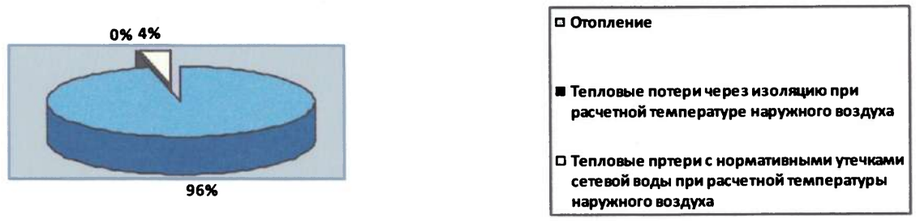
Система теплоснабжения	Длина трубопроводов теплосети (двухтрубн.), м	Материальная характеристика трубопроводов, м2
Котельная №1 - БМК	8912	1504,66
Котельная №2 СМП-597	9581	338,27
Итого:	**12231**	**1842,93**

Расчетная тепловая нагрузка системы теплоснабжения от котельных п. Северомуйск МО ГП «Северомуйское» представлена в таблице 2.2.

Таблица 2.2.

Система теплоснабжения	Тепловая нагрузка, Гкал/час					
	Отопление	Вентиляция	ГВС	Тепловые потери через изоляцию при расчетной температуренаружного воздуха	Тепловые потери с нормативными утечками сетевой воды при расчетной температуре наружного воздуха	Итого
Котельная №1 - БМК	0,951	-	-	0,00112	0,03757	0,98929
Котельная №2 СМП-597	0,817	-	-	0,00037	0,00676	0,82454
Итого:	**1,768**	-	**-**	**0,00149**	**0,04433**	**1,81383**

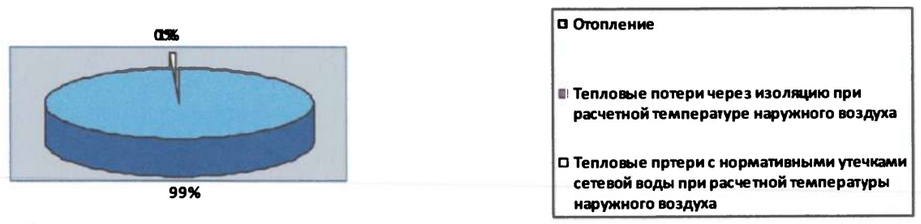
Соотношение нагрузок отопления, вентиляции, ГВС, расчетных потерь тепла в системах теплоснабжения п. Северомуйск – котельная №1 – БМК представлена на рис. 1.3.



Отопление – 0,951 Гкал/ч, ГВС – 0,0 Гкал/ч, ТП через изоляцию – 0,00112 Гкал/ч, ТП с нормативными утечками – 0,03757 Гкал/ч

Рис. **1.3.** Соотношения нагрузок отопления, ГВС, вентиляции и расчетных потерь в системах теплоснабжения п. Северомуйск

Соотношение нагрузок отопления, вентиляции, ГВС, расчетных потерь тепла в системах теплоснабжения п. Северомуйск – котельная №2 СМП-597 представлена на рис. 1.4.



Отопление – 0,817 Гкал/ч, ГВС – 0,0 Гкал/ч, ТП через изоляцию – 0,00037 Гкал/ч, ТП с нормативными утечками – 0,00676 Гкал/ч

Рис. **1.4.** Соотношения нагрузок отопления, ГВС, вентиляции и расчетных потерь в системах теплоснабжения п. Северомуйск

2.2. Система теплоснабжения от котельных п. Северомуйск МО ГП «Северомуйское» Муйского района
Структура нагрузок системы теплоснабжения представлена в таблице 2.3.

Таблица **2. 3**

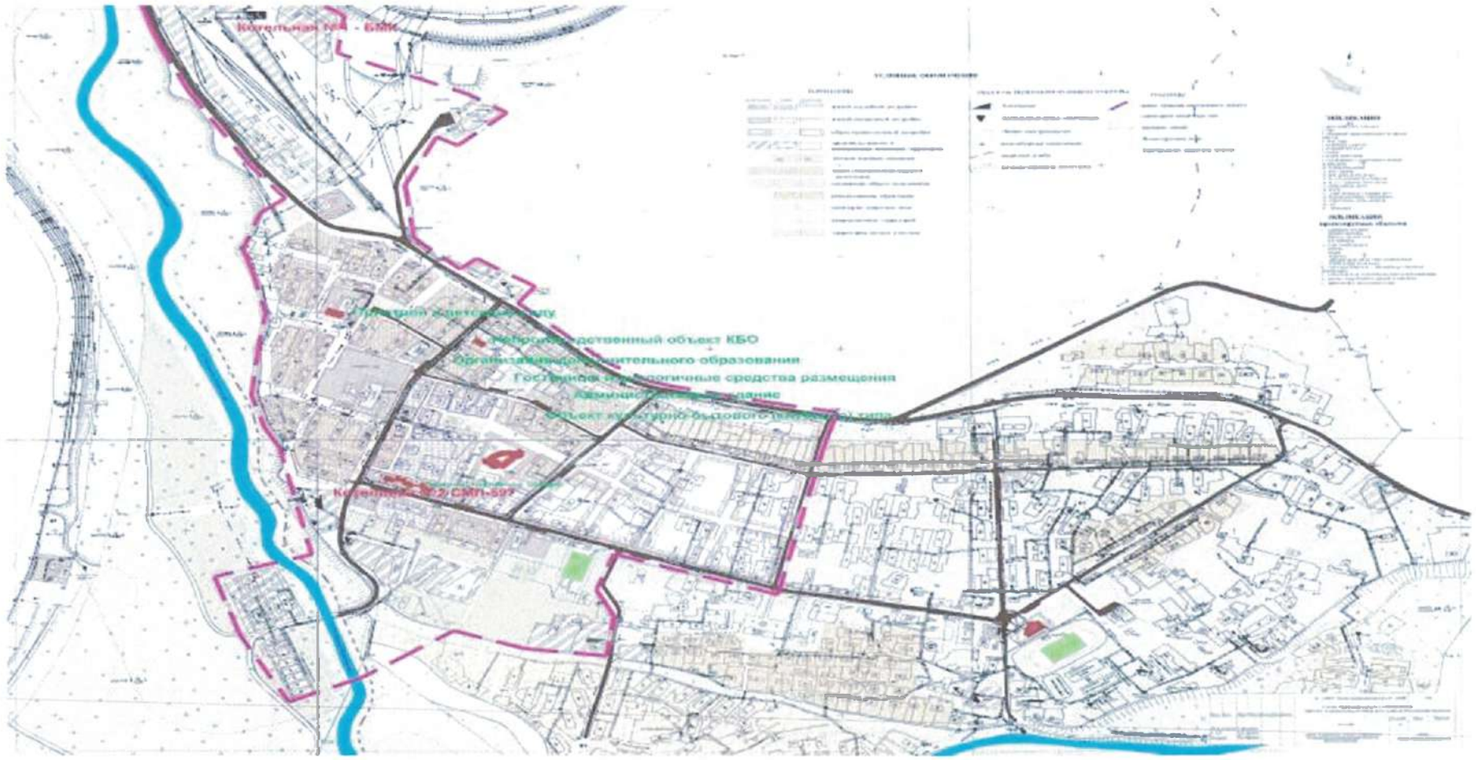
Система теплоснабжения	Отопление, Гкал/час		Вентиляция, Гкал/час	ГВС, Гкал/час	Итого Гкал/час
	Зависимая схема	Независимая схема			
Котельная №1 БМК	0,951	-	-	-	0,951
Котельная №2 СМП-597	0,817	-	-	-	0,817
Итого:	**1,7680**	**-**	**-**	**-**	**1,7680**

Зависимая система теплоснабжения – это системы, в которых теплоноситель по трубопроводу попадает прямо в систему отопления потребителя, без промежуточных теплообменников, тепловых пунктов и гидравлической изоляции.

Раздел **2**, пункт **2.**
Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии Схемой не рассматривается.

Схема мест расположения источников теплоты и их систем теплоснабжения с указанием в перспективе объектов в поселке Северомуйск представлена на рис 1.5.



Присоединенные в перспективе объекты: Пристрой к детскому саду; Производственный объект КБО; Организации дополнительного образования; Гостиницы и аналогичные средства размещения; Административные здания, Объекты культурно-бытового (клубного) типа.

Раздел **2,** пункт **3.**
Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузке потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе

Существующие тепловые нагрузки по жилым домам МО ГП «Северомуйское» на 2019 год

По блочно-модульной котельной №1 годовое потребление тепловой энергии по расчетным данным составило 5094,5 Гкал за 1 м2, согласно утвержденного норматива потребления услуг отопления в жилых домах, принятого Решением сессии Совета депутатов муниципального образования «Муйский район» №102 от 15 апреля 2009 года, в размере 0,016; 0,040 за 1 м2 зависящий от вида жилых домов.

По котельной №2 СМП-597 годовое потребление тепловой энергии по расчетным данным составило 3500,3 Гкал за 1 м2, согласно утвержденного норматива потребления услуг отопления в жилых домах, принятого Решением сессии Совета депутатов муниципального образования «Муйский район» №102 от 15 апреля 2009 года, в размере 0,016; 0,040 за 1 м2 зависящий от вида жилых домов.

(*Статистические данные по потреблению тепловой энергии в жилых домах не предоставлены единой теплоснабжающей организацией. Расчет произведен по данным принятым от МО СП «Северомуйское» по характеристике жилого фонда и нормативов потребления услуг отопления в жилых домах.*

Существующие тепловые нагрузки по потребителям (*Республиканский бюджет и Прочие организации*) МО ГП "Северомуйское" на 2019 год

По блочно-модульной котельной №1 годовое потребление тепловой энергии по расчетным данным составило 837,27 Гкал/год, согласно Методических указаний по определению расходов теплоты на нужды отопления, вентиляции, горячего водоснабжения зданий.

По котельной №2 СМП-597 годовое потребление тепловой энергии по расчетным данным составило 1600,36 Гкал/год, согласно Методических указаний по определению расходов теплоты на нужды отопления, вентиляции, горячего водоснабжения зданий.

(*Статистические данные по потреблению тепловой энергии по потребителям не предоставлены единой теплоснабжающей организацией. Расчет произведен по данным принятым от МО СП «Северомуйское» по наружному объему отапливаемых зданий).*

Система теплоснабжения	Отопление, Гкал/год	Нагрузка потребителей, Гкал/час	Производительность котельной, Гкал/час
Котельная №1 БМК	5931,76	0,951	6,45
Котельная №2 СМП-597	5100,7	0,817	5,63
Итого:	11032,4	1,768	12,08

Раздел 2, пункт 4.

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух и более поселений с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения.

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей расположены в границах одного поселения МО СП «Северомуйское»

			Q max	**Год**
1.	Детский сад в новой застройке	квт/Гкал/ч	82,36/0,07	2020
2.	Банно-оздоровительный комплекс	квт/Гкал/ч	100,3/0,09	2021
	Строительство 1-ой очереди	**квт/Гкал/ч**	**182,63/0,16**	
1.	Общественно-деловой центр	квт/Гкал/ч	236,2/0,203	2023
2.	Торговый центр:			
	магазин продовольственных товаров	квт/Гкал/ч	35,5/0,031	2024
	магазин промышленных товаров	квт/Гкал/ч	33,5/0,029	2025
	кафе на 40 мест	квт/Гкал/ч	49,8/0,043	2023
	аптечный пункт	квт/Гкал/ч	2,78/0,00	2023
	предприятие бытового обслуживания	квт/Гкал/ч	91,24/0,08	2026
	почта	квт/Гкал/ч	16,2/0,014	2023
	Строительство 2-ой очереди		**465,22/0,4**	

Раздел 2, пункт 5.

Радиус эффективного теплоснабжения для зоны действия каждого существующего, предлагаемого к новому строительству, реконструкции или техническому перевооружению источника тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе.

Перечень исходных данных для расчета радиуса эффективного теплоснабжения по системе п.Северомукйск Муйского района приведен в таблице 2.5.

Таблица 2.5.

Система теплоснаб-жения	Площадь зоны действия источника теплоты по площадям кадастровых кварталов, км2	Тепловая нагрузка источника теплоты, Гкал / ч	Среднее число абонентов	Стоимость тепловых сетей, млн. руб.	Материальная характеристика систем теплоснабжения, м2	Число часов использования максимума тепловой нагрузки, час.	Стоимость электроэнергии для перекачки теплоносителя, руб/кВт.час	Расчетный перепад температур, 0С	Себестоимость выработки тепла, руб/Гкал
Котельная №1 БМК	0,117	0,951	29	2,1901	1504,66	120	5,56	25	2308,71
Котельная №2 СМП-597	0,178	0,817	29	0,8101	338,27	120	5,56	25	2308,71
ИТОГО:	0,295	1,768	58	3,0002	1842,93				

Следует отметить, что данные по тепловой нагрузке источников теплоты и балансовой стоимости тепловых сетей, предоставлена ответственными работниками Администрации МО ГП «Северомуйское».

Схема теплоснабжения МО ГП «Северомуйское» до 2034 года

Система теплоснаб-жения	Наименование основного оборудования котельной	Установленная тепловая мощность	Располагаемая тепловая мощность	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды	Располагаемая тепловая мощность (нетто)	Нагрузка потребителей	Тепловые потери в тепловых сетях	Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях)	Дефициты (резервы) тепловой мощности источников тепла.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2022 год									
Котельная №1 БМК	КВМ-2,5КБ	7,5	6,45	0,012	6,438	1,111	0,0387	1,150	5,288
Котельная №2 СМП-597	КВм-2,2	6,9	5,63	0,0065	5,624	0,817	0,0071	0,824	4,799
					12,062	**1,928**	**0,046**	**1,974**	**10,088**
2023 год									
Котельная №1 БМК	КВМ-2,5КБ	7,5	6,45	0,012	6,438	1,371	0,0387	1,410	+5,028
Котельная №2 СМП-597	КВм-2,2	6,9	5,63	0,0065	5,624	0,817	0,0071	0,824	+4,799
					12,062	**2,188**	**0,046**	**2,234**	**+9,828**
2024 год									
Котельная №1 БМК	КВМ-2,5КБ	7,5	6,45	0,012	6,438	1,402	0,0387	1,441	+4,997
Котельная №2 СМП-597	КВм-2,2	6,9	5,63	0,0065	5,624	0,817	0,0071	0,824	+4,799
					12,062	**2,219**	**0,046**	**2,265**	**+9,797**
2025 год									
Котельная №1 БМК	КВМ-2,5КБ	7,5	6,45	0,012	6,438	1,431	0,0387	1,470	+4,968
Котельная №2 СМП-597	КВм-2,2	6,9	5,63	0,0065	5,624	0,817	0,0071	0,824	+4,799
					12,062	**2,248**	**0,046**	**2,294**	**+9,768**

Схема теплоснабжения МО ГП «Северомуйское» до 2034 года

Система теплоснаб-жения	Наименование основного оборудования котельной	Установленная тепловая мощность	Располагаемая тепловая мощность	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды	Располагаемая тепловая мощность (нетто)	Нагрузка потребителей	Тепловые потери в тепловых сетях	Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях)	Дефициты (резервы) тепловой мощности источников тепла.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2026 год									
Котельная №1 БМК	КВМ-2,5КБ	7,5	6,45	0,012	6,438	1,511	0,0387	1,550	+4,888
Котельная №2 СМП-597	КВм-2,2	6,9	5,63	0,0065	5,624	0,817	0,0071	0,824	+4,799
					12,062	**2,328**	**0,046**	**2,374**	**+9,688**
2027 год									
Котельная №1 БМК	КВМ-2,5КБ	7,5	6,45	0,012	6,438	1,511	0,0387	1,550	+4,888
Котельная №2 СМП-597	КВм-2,2	6,9	5,63	0,0065	5,624	0,817	0,0071	0,824	+4,799
					12,062	**2,328**	**0,046**	**2,374**	**+9,688**
2028-2034 годы									
Котельная №1 БМК	КВМ-2,5КБ	7,5	6,45	0,012	6,438	1,511	0,0387	1,550	+4,888
Котельная №2 СМП-597	КВм-2,2	6,9	5,63	0,0065	5,624	0,817	0,0071	0,824	+4,799
					12,062	**2,328**	**0,046**	**2,374**	**+9,688**

Резерв тепловой мощности источников тепла котельной №1 БМК в 2019 г. составил + 5,448 Гкал/час, к окончанию планируемого периода - + 4,888 Гкал/час.

Резерв тепловой мощности источников тепла котельной СМП-694 в 2019 г. составил + 4,799 Гкал/час, к окончанию планируемого периода остался без изменения.

Раздел 2, пункт 6, подпункт 1.
Существующие значения установленной и располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии приведены в таблице 3.4.

Таблица 3.4.

Наименование населенного пункта	Наименование системы теплоснабжения	Наименование источника теплоснабжения	Установленная тепловая мощность источника	Располагаемая тепловая мощность источника
			в горячей воде, Гкал / ч	в горячей воде, Гкал / ч
1	2	3	4	5
п. Северомуйск	СЦТ п. Северомуйск	БМК	7,5	6,45
п. Северомуйск	СЦТ п. Северомуйск	СМП-597	6,9	5,63

Раздел 2, пункт 6, подпункт 1.
Существующие значения установленной и располагаемой тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии приведены в нижеследующей таблице 3.5.

Таблица 3.5.

Наименование населенного пункт	Наименование источника теплоснабжения	Наименование основного котельного оборудования	Установленная тепловая мощность горячей воде Гкал/час	Располагаемая тепловая мощность горячей воде Гкал/час
1	2	3	4	5
п. Северомуйск	БМК	3 * КВМ-2,5КБ	7,5	6,45
п. Северомуйск	СМП-597	2 * КВм-2,2 1 * КВм-2,5	6,9	5,63

Раздел 2, пункт 3, подпункт 2.

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

По состоянию на 2019 год в котельной №1 БМК находятся в эксплуатации три котельных агрегата марки «КВм-2,5 КБ».
По состоянию на 2019 год в котельной СМП-597 находятся в эксплуатации два котельных агрегата марки «КВм-2,2» один котел марки «КВм-2,5».

Раздел 2, пункт 3, подпункты 3 и 4.

Существующие затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии и располагаемая тепловая мощность «нетто» приведены в таблице **3.6.**

Таблица **3.6**

Наименование источника теплоснабжения	Установленная тепловая мощность, Гкал / ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал / ч	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал / ч	Располагаемая тепловая мощность «нетто», Гкал / ч
Котельная №1 БМК	7,5	6,45	0,012	6,438
Котельная №2 СМП-597	6,9	5,63	0,0065	5,624

Раздел 2, пункт 3, подпункт 5.

Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии (Гкал/ч) при ее передаче по тепловым сетям, включая потери теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и с потерями теплоносителя приведены в таблице 3.7.

Таблица 3.7.

Наименование источника	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024-2029 гг.	2030-2034 гг.
Котельная №1 БМК	0,0387	0,0387	0,0387	0,0387	0,0387	0,0387	0,0387
Котельная №2 СМП-597	0,0071	0,0071	0,0071	0,0071	0,0071	0,0071	0,0071

Раздел 2, пункт 3, подпункт 6.

Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей

Наименование источника	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024-2029 гг.	2030-2034 гг.
Котельная №1 БМК	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
Котельная №2 СМП-597	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065

Раздел 2, пункт 3, подпункт 7.

Согласно СНиП II- 35-76 «Котельные установки» аварийный и перспективный резерв тепловой мощности на котельных не предусматривается.

Раздел 2, пункт 4, подпункт 8.

Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей на каждом этапе и к окончанию планируемого периода без учёта существующих и перспективных потерь тепловой энергии (Гкал / ч) при ее передаче по тепловым сетям (*) приведены в таблице 3.8.

Таблица 3.8.

Наименование источника	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026-2034 гг.
Котельная №1 БМК	0,951	1,021	1,111	1,111	1,371	1,402	1431	1,511
Котельная №2 СМП-597	0,817	0,817	0,817	0,817	0,817	0,817	0,817	0,817

Раздел 3.

Существующие и перспективные балансы теплоносителя

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей **не представлены**.

Раздел 4.

Основные положения мастер-плана развития системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Раздел **4**, пункт **1.**

Описание сценария развития теплоснабжения поселения

Тепловые нагрузки нового строительства МО ГП «Северомуйское»

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Максимальные тепловые потоки Q max
1.	Детский сад в новой застройке	квт/Гкал/ч	82,36/0,07
2.	Банно-оздоровительный комплекс	квт/Гкал/ч	100,3/0,09
	Строительство 1-ой очереди	**квт/Гкал/ч**	**182,63/0,16**
1.	Общественно-деловой центр	квт/Гкал/ч	236,2/0,203
2.	Торговый центр:		
	магазин продовольственных товаров	квт/Гкал/ч	35,5/0,031
	магазин промышленных товаров	квт/Гкал/ч	33,5/0,029
	кафе на 40 мест	квт/Гкал/ч	49,8/0,043
	аптечный пункт	квт/Гкал/ч	2,78/0,00
	предприятие бытового обслуживания	квт/Гкал/ч	91,24/0,08
	почта	квт/Гкал/ч	16,2/0,014
	Строительство 2-ой очереди		**465,22/0,4**

Источник информации –Генеральный план МО ГП «Северомуйское», Муйского района Республики Бурятия. Расчетный срок нового генплана – **2030 год.** Том 2.

Раздел **4,** пункт **2.**

Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения МО ГП «Северомуйское»

В поселении весь жилищный фонд оборудован водопроводом, центральным отоплением 60%. Учитывая ветхость обслуживаемого жилья и объектов жилищно-коммунального хозяйства, а также-то обстоятельство, что при строительстве временного поселка не производилось экономического обоснования проектов, фактические потери теплоэнергии намного выше нормативных. Производство и доставка теплоэнергии в данную часть поселка нерентабельно.

Потребителями тепла в общественных зданиях являются системы отопления. Теплоснабжение для общественно-административной и жилой застройки п. Северомуйск предусматривается централизованное от котельных и децентрализованное от индивидуальных твердотопливных и электрических котлов, электрических отопительных приборов.

На первую очередь покрытие тепловых нагрузок предусматривается от существующей котельной №1 БМК. На расчетный срок теплоснабжение будет осуществляться от котельной №1 БМК.

Раздел 5.

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

Раздел 5, пункт 1,2,3.

Существующие и планируемые к подключению на период до 2034 г. тепловые нагрузки системы теплоснабжения п. Северомуйск от котельной №1 БМК находятся в зоне действия котельной. Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии от котельной №1 БМК обеспечивает прирост перспективной тепловой нагрузки. Новое строительство, реконструкция и техническое перевооружение источника тепловой энергии не планируется на данное настоящее время.

Ранее Схемой территориального планирования МО «Муйский район» была предусмотрена реализация мероприятия в области теплоснабжения:

- Реконструкция центральной котельной в п. Северомуйск (планируемый срок реализации – 2018 г.);
- Реконструкция и модернизация тепловых сетей п. Северомуйск (планируемый срок реализации – 2018 г.);
- Оптимизация схемы теплоснабжения п. Северомуйск (планируемый срок реализации – 2033 г.).

Раздел 5, пункт 4.

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.

Мероприятия по продлению ресурса по источникам тепла, год вывода из эксплуатации и демонтажа котла, выработавшего нормативный срок службы в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно, год последнего освидетельствования при допуске в эксплуатацию после ремонтов, год продления ресурса представлены в таблице 5.1.а.б.в.г.д.

Таблица 5.1.а.

Наименование	Котельная №1 БМК		
	3*«КВм-2,5 КБ»		
	Номер котла котельной		
	№1	**№2**	**№3**
Год изготовления	**21.10.2015**	**21.10.2015**	**21.10.2015**
Год ввода в эксплуатацию	**2015**	**2014**	**2014**
Расчетный ресурс: котла, час	**15*260*24**	**15*260*24**	**15*260*24**
Расчетный срок службы, лет	**10**	**10**	**10**
Фактический срок эксплуатации, лет	**4**	**5**	**5**
Год последнего освидетельствования при допуске в эксплуатацию после ремонтов	-	-	-
Год продления ресурса			
Мероприятия по продлению ресурса	При проведении наружных и внутренних осмотров обращать повышенное внимание на возможное развитие язвенной коррозии.	При проведении наружных и внутренних осмотров обращать повышенное внимание на возможное развитие язвенной коррозии.	При проведении наружных и внутренних осмотров обращать повышенное внимание на возможное развитие язвенной коррозии.
Год вывода из эксплуатации и демонтажа котла, выработавшего нормативный срок службы, когда продление	**2025**	**2024**	**2024**

срока службы технически невозможно, либо экономически нецелесообразно			
Мероприятия по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу котла	-	-	-

Таблица 5.1.б.

Наименование	Котельная №2 СМП-597		
	1*«КВм-2,5 КБ»; 2*«КВм-2,2 КБ»		
	Номер котла котельной		
	№1	**№2**	**№3**
Год изготовления			
Год ввода в эксплуатацию	**2011**	**2017**	**2009**
Расчетный ресурс: котла, час			
Расчетный срок службы, лет	**10**	**10**	**10**
Фактический срок эксплуатации, лет	**8**	**2**	**10**
Год последнего освидетельствования при допуске в эксплуатацию после ремонтов	-	-	-
Год продления ресурса			
Мероприятия по продлению ресурса	При проведении наружных и внутренних осмотров обращать повышенное внимание на возможное развитие язвенной коррозии.	При проведении наружных и внутренних осмотров обращать повышенное внимание на возможное развитие язвенной коррозии.	При проведении наружных и внутренних осмотров обращать повышенное внимание на возможное развитие язвенной коррозии.
Год вывода из эксплуатации и демонтажа котла, выработавшего нормативный срок службы, когда продление срока службы технически невозможно, либо экономически нецелесообразно	**2021**	**2027**	**2019**
Мероприятия по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу котла			Демонтаж котла. Проект на реконструкцию

Раздел 5, пункт 5.

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

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

Исходные данные для расчета температурных графиков в системах теплоснабжения п. Северомуйск на 2019 г. представлены в таблице 5.5.

Таблица 5.5.

Наименование источника теплоты	Вид регулирования отпуска тепло-вой энергии в систему теплоснабжения	Схема присоединения нагрузки ГВС	Расчетная температура наружного воздуха , ₀ С	Температура воздуха внутри отапливаемых помещений , ₀ С	Спрямление температурного графика на ГВС , ₀ С	Срезка температурного графика , ₀ С	Темпера - турный график , ₀ С
Котельная №1 БМК	Центральное, качественное	**имеется**	**-45**	**+18**	**нет**	**нет**	**75,3/54,4**
Котельная №2 СМП-597	Центральное, качественное	**имеется**	**-46**	**+18**	**нет**	**нет**	**75/50**

Раздел 5, пункт 6.

Технические решения о выборе оптимального температурного графика отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемые на каждом этапе планируемого периода.

Расчетный температурный график регулирования отпуска тепловой энергии 75,3/54,4°С (при tнв=-45°С) на 2019 г. от котельной №1 БМК п. Северомуйск

Таблица **5.6.**

Температура наружного воздуха, град. С	Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, град . С	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, град . С	Температура наружного воздуха, град . С	Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, град . С	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, град . С
8	**40,0**	**35,0**	**-20**	**58,4**	**45,8**
7	**40,0**	**35,0**	**-21**	**59,3**	**46,4**
6	**40,0**	**35,0**	**-22**	**60,1**	**46,9**
5	**40,0**	**35,0**	**-23**	**61,0**	**47,5**
4	**40,0**	**35,0**	**-24**	**61,9**	**48,0**
3	**40,0**	**35,0**	**-25**	**62,8**	**48,5**
2	**40,0**	**35,0**	**-26**	**63,6**	**49,1**
1	**40,0**	**35,0**	**-27**	**64,1**	**49,6**
0	**40,9**	**35,0**	**-28**	**65,4**	**50,2**
-1	**41,8**	**35,5**	**-29**	**66,3**	**50,7**
-2	**42,6**	**36,1**	**-30**	**67,1**	**51,2**
-3	**43,5**	**36,6**	**-31**	**68,0**	**51,8**
-4	**44,4**	**37,2**	**-32**	**68,9**	**52,3**
-5	**45,3**	**37,7**	**-33**	**69,8**	**52,9**
-6	**46,1**	**38,2**	**-34**	**70,6**	**53,4**
-7	**47,0**	**38,8**	**-35**	**71,5**	**54,0**
-8	**47,9**	**39,3**	**-36**	**72,4**	**54,5**
-9	**48,8**	**39,9**	**-37**	**73,3**	**55,0**
-10	**49,6**	**40,4**	**-38**	**74,1**	**55,6**

-11	50,5	41,0	-39	75,0	56,1
-12	51,4	41,5	-40	75,9	56,7
-13	52,3	42,0	-41	76,8	57,7
-14	53,1	42,6	-42	77,6	57,8
-15	54,0	43,1	-43	78,5	58,8
-16	54,9	43,7	-44	79,4	58,9
-17	55,9	44,2	-45	80,3	59,4
-18	56,6	44,7			
-19	57,5	45,3			

Температурный график 75,3/54,4°С (при tнв=-45°С) котельной СМП-597, утвержденный Директором ООО «Тепловодокоммуникации-С» О.В. Сасин, 2019 год.

Расчетный температурный график регулирования отпуска тепловой энергии 75,0/50,0°С (при tнв=-46°С) на 2019 г. от котельной №2 СМП-597 п. Северомуйск

Таблица **5.7.**

Температура наружного воздуха, град. С	Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, град . С	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, град . С	Температура наружного воздуха, град . С	Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, град . С	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, град . С
8	33,6	30,0	-20	54,1	42,0
7	34,5	30,5	-21	54,7	42,3
6	35,3	31,0	-22	55,4	42,7
5	36,1	31,6	-23	56,0	43,0
4	36,9	32,1	-24	56,7	43,3
3	37,7	32,6	-25	57,5	43,8
2	38,5	33,1	-26	57,9	44,0
1	39,3	33,5	-27	58,5	44,3
0	40,1	34,0	-28	59,2	44,6

-1	40,8	34,5	-29	59,8	44,9
-2	41,6	34,9	-30	60,4	45,2
-3	42,3	35,4	-31	61,0	45,5
-4	43,1	35,8	-32	61,6	45,8
-5	43,8	36,2	-33	62,3	46,2
-6	44,5	36,7	-34	62,9	46,5
-7	45,3	37,1	-35	63,5	46,8
-8	45,9	37,4	-36	64,1	47,1
-9	46,7	37,9	-37	64,7	47,4
-10	47,4	38,3	-38	65,3	47,7
-11	48,1	38,7	-39	65,9	48,0
-12	48,7	39,0	-40	66,5	48,3
-13	49,4	39,4	-41	67,1	48,6
-14	50,1	39,8	-42	67,7	48,9
-15	50,8	40,2	-43	68,2	49,2
-16	51,4	40,5	-44	68,7	49,3
-17	52,1	40,9	-45	69,4	49,7
-18	52,8	41,3	-46	70,0	50,0
-19	53,4	41,6			

Температурный график 70,0/50,0°С (при tнв=-46°С) котельной СМП-597 п. Северомуйск, утвержденный Директором ООО «Тепловодокоммуникации-С» О.В. Сасин, 2019 год.

Раздел 5, пункт 7.

Технические решения о выборе оптимального температурного графика отпуска тепловой энергии для источника тепловой энергии, устанавливаемые на каждом этапе планируемого периода.

Таблица 5.7.

Наименование источника теплоты	2019 г.		2020-2022 гг.		2023-2025 гг.		2026-2029 гг.		2030-2034 гг.	
	Температурный график, о С	Срезка температурного графика, о С	Температурный график, о С	Срезка температурного графика, о С	Температурный график, о С	Срезка температурного графика, о С	Температурный график, о С	Срезка температурного графика, о С	Температурный график, о С	Срезка температурного графика, о С
Котельная №1 БМК	**75,3/54,4**		**75,3/54,4**		**75,3/54,4**		**75,3/54,4**		**75,3/54,4**	
Котельная №2 СМП-597	**75/50**		**75/50**		**75/50**		**75/50**		**75/50**	

Раздел 5, пункт 8,9.

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

Согласно СНиП II- 35- 76 «Котельные установки» аварийный и перспективный резерв тепловой мощности на котельных не предусматривается.

Предложения о перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей представлены в таблице 3.3.

Раздел 6.

Предложения по строительству, реконструкции и модернизации тепловых сетей

Раздел 6, пункты 1, 2.

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

При разработке Схемы теплоснабжения не представлены предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределения тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии поселения под жилищную или производственную застройку.

Но проектом Генерального плана МО ГП «Северомуйское» предусмотрены следующие проектные решения.

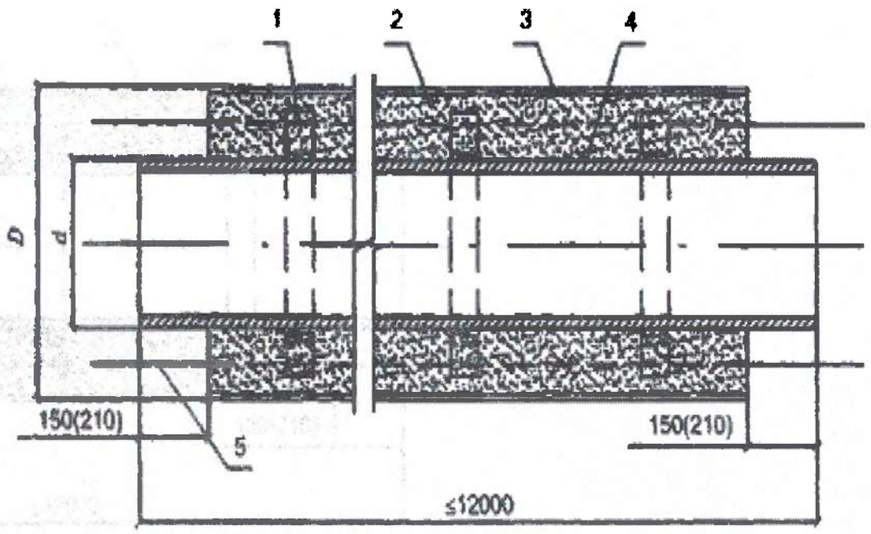
«Раздел 3. Проектные решения Проектная схема теплоснабжения объектов МО «ГП Северомуйское»

пункт 3.1. Тепловые сети

Проектируемая система магистральных и внутриквартальных сетей тупиковая, двухтрубная. Распределительные и внутриквартальные теплосети прокладываются подземно в непроходных лотковых железобетонных каналах, в том числе и совместно с трубопроводами водопровода. Трассы тепловых сетей в пределах поселка намечены в технических полосах, отведенных для прокладки инженерных сетей. Компенсация тепловых удлинений производится П-образными компенсаторами и использованием самокомпенсации углов поворота. Воздухоудаление из тепловой сети осуществляется через патрубки с вентилями в верхних точках сети. Опорожнение трассы производится через патрубки с арматурой и сбросом в дренажные колодцы через дренажный трубопровод, с последующим откачиванием дренажными насосами.

В системе теплоснабжения предусматривается центральное качественное регулирование отпуска тепла по отопительному графику. Подключение потребителей от котельных зависимое. Приготовление воды на нужды горячего водоснабжения предусматривается в индивидуальных тепловых пунктах потребителей.

Для снижения уровня тепловых потерь в теплотрассах п. Северомуйск предлагается производить прокладку новых и плановую нормативную замену существующих теплотрасс на трубы с предварительной заводской теплоизоляцией по ГОСТ 30732. Конструкция труб представлена на рисунке 1.



1 — центрирующая опора; *2* — изоляция из пенополиуретана; *3*. труба-оболочка из полиэтилена; *4* — стальная труба; *5* — проводники-индикаторы системы ОДК (показаны условно).

Теплоизоляция стальных труб и фасонных изделий и деталей должна иметь не менее двух линейных проводников-индикаторов (сигнальных проводников) системы ОДК состояния влажности ППУ в процессе эксплуатации теплопровода. Проводники-индикаторы следует располагать на расстоянии 10—25 мм от поверхности стальной трубы.

Система оперативного дистанционного контроля предназначена для контроля состояния влажности теплоизоляционного слоя из пенополиуретана изолированных трубопроводов и обнаружения с помощью стационарных или переносных детекторов участков с повышенной влажностью изоляции, вызванной либо проникновением влаги через внешнюю полиэтиленовую оболочку трубопровода, либо за счет утечки теплоносителя из стального трубопровода вследствие коррозии или дефектов сварных соединений.

Система ОДК включает:

- медные проводники-индикаторы в теплоизоляционном слое трубопроводов, проходящие по всей длине теплопроводов, основной сигнальный проводник и транзитный проводник;
- клеммные коробки с вводами, клеммной колодкой и разъемами (терминалы) для подключения приборов и соединения сигнальных проводников в точках контроля;
- кабели для соединения проводников-индикаторов, проложенных в изоляции с терминалами в точках контроля, а также для соединения проводников-индикаторов на участках трубопроводов, где установлены неизолированные элементы трубопровода (запорная арматура и т.д.), через элементы с герметичными кабельными выводами;
- стационарный или переносной детектор повреждений;
- локатор повреждений.

На расчетный срок покрытие тепловых нагрузок предусматривается от котельной №1 БМК. Установленная теплопроизводительность котельной №1 БМК (7,5 Гкал/час) обеспечивает тепловые нагрузки поселка на расчетный период.

6.3. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Табл. 6.3. Мероприятия по строительству тепловых сетей

Таблица 6.3.

№ п/п	Наименование источника	Наименование мероприятия	D трубопровода, м	Длина участка, м	Материал	Год внедрения	Стоимость в текущих ценах, руб.	i	Стоимость в ценах года внедрения, руб.
1.	Котельная №1 БМК	Строительство теплотрассы от ТК Проект возле ул. Забайкальская (Организация дополнительного образования, объект культурно-бытового (клубного) типа, гостиницы и аналогичные средства размещения, административное здание)	100	500	сталь	2023-2025 гг.	25 500 000	1,427	36 388 500
		Строительство теплотрассы от ТК							

		Проект возле ул. Забайкальская (Адмистративное здание)	100	20	сталь	2023 г.	1 020 000	1,427	1 455 540
		Строительство теплотрассы от ТК Проект возле ул. Забайкальская (Непроизводственный объект коммунально-бытового обслуживания)	100	50	сталь	2026 г.	2 550 000	1,427	3 638 850
		Строительство теплотрассы от ТК Проект возле квартал Юбилейный (Организация дополнительного образования)	57	50	сталь	2020 г.	2 000 000	1,427	2 854 000
	Итого:						**31 070 000**		**44 336 890**
	Всего - ремонт						**0**		**0**
	Всего - строительство						**31 070 000**		**44 336 890**

В п. Северомуйск предусматривается прокладка новых магистральных тепловых сетей, связывающих котельные с абонентами. Ориентировочная стоимость составила 44 336 890 рублей

Раздел 6, пункт 4

Предложения по строительству, реконструкции и модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей

Предложения по строительству, реконструкции и модернизации тепловых сетей котельных п. Северомуйск для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, в том числе с учетом резервирования систем теплоснабжения бесперебойной работы тепловых сетей и систем теплоснабжения в целом и живучести тепловых сетей, предусмотрено в Генеральном плане МО ГП «Северомуйское». Муйского района Республики Бурятия.

«Для строительства тепловых сетей необходимо применять новые (не бывшие в употреблении) стальные трубы.

Для труб тепловых сетей, патрубков осевых СК и СКУ и других элементов могут применяться электросварные и бесшовные трубы из стали марок 17ГС, 17Г1С, 17Г1СУ.

Допускается применение стальных труб и фасонных деталей трубопроводов зарубежного производства, отвечающих требованиям правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды и имеющих сертификаты соответствия.

При прокладке тепловых сетей на участках вечной мерзлоты предусматривается замена вечномерзлого грунта в основании канала на песок средней крупности или предусматривается предварительное оттаивание и уплотнение вечномерзлого грунта на глубину не менее 1,4 м.»

Численность населения в поселении ежегодно сокращается, поэтому нет перспектив строительства многоквартирного жилищного фонда и социальной инфраструктуры. Застройщики индивидуального жилищного фонда использует автономные источники теплоснабжения. В связи с этим потребностей в строительстве новых тепловых сетей, с целью обеспечения приростов тепловой нагрузки в существующих зонах действия источников теплоснабжения, нет.

Основным показателем работы теплоснабжающих предприятий является **бесперебойное и качественное обеспечение тепловой энергией потребителей**, которое достигается за счет повышения надежности теплового хозяйства. Для этого необходимо выполнять следующие мероприятия:

- обеспечение соответствия технических характеристик оборудования источников тепла и тепловых сетей условиям их работы;
- резервирование наиболее ответственных элементов систем теплоснабжения и оборудования;

– выбор схемных решений как для системы теплоснабжения в целом, так и по конфигурации тепловых сетей, повышающих надежность их функционирования;

– постоянный контроль над соблюдением температурных графиков тепловых сетей в зависимости от температуры наружного воздуха, удельных норм на выработку 1 Гкал по топливу, воде, качественной подготовки источников теплоснабжения и объектов теплопотребления.

Основной причиной порывов на тепловых сетях является физический износ трубопроводов, что приводит к увеличению аварийности, росту тепловых потерь. Рост аварийности сетей обусловлен малыми темпами внедрения прогрессивных технологий. Кроме того, одним из факторов роста аварийности является сокращение физических объемов по капитальному ремонту и реконструкции и модернизации в предшествующие годы.

Раздел 7

Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения

Раздел 7, пункт 1

Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения

Предложений по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения не предусмотрено. То есть строительство центральных тепловых пунктов не предусмотрено.

Раздел 8

Перспективные топливные балансы

Раздел утверждаемой части «Перспективные топливные балансы» должен содержать перспективные топливные балансы для источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения по видам основного и аварийного топлива на каждом этапе планируемого периода.

Раздел **8.1.**

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе представлены в таблице 8.1.

Таблица 8.1.

Наименование источника теплоснабже-ния	Наименование основного оборудования	Нагрузка потребителей (с учётом потерь мощности в тепловых сетях), Гкал / ч	Отпуск тепловой энергии от источника, Гкал	Нормативный удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг у. т./ Гкал	Расчётный годовой расход основного топлива		Расчётный годовой запас резервного топлива котельной	
					условного топлива , т у. т.	натурального топлива, т.н.т.	условного топлива, т у. т.	натурального топлива, т.н.т.
2019 год								
Котельная №1 БМК	3 * КВМ-2,5КБ	0,951	6257,37	214,3	1341,0	1459,5	103,2	112,3
Котельная №2 СМП-597	2 * КВм-2,2 1 * КВм-2,5	0,817	5188,59	213,4	1107,3	1205,2	85,2	92,7

2020 год								
Котельная №1 БМК	3 * КВМ-2,5КБ	1,021	6257,44	214,3	1341,0	1459,5	103,2	112,3
Котельная №2 СМП-597	2 * КВм-2,2 1 * КВм-2,5	0,817	5188,59	213,4	1107,3	1205,2	85,2	92,7

Схема теплоснабжения МО ГП «Северомуйское» до 2034 года

2021 – 2022 год								
Котельная №1 БМК	3 * КВМ-2,5КБ	1,111	6257,53	214,3	1341,0	1459,5	103,2	112,3
Котельная №2 СМП-597	2 * КВм-2,2 1 * КВм-2,5	0,817	5188,59	213,4	1107,3	1205,2	85,2	92,7
2023 год								
Котельная №1 БМК	3 * КВМ-2,5КБ	1,371	6257,79	214,3	1341,04	1459,59	103,2	112,3
Котельная №2 СМП-597	2 * КВм-2,2 1 * КВм-2,5	0,817	5188,59	213,4	1107,3	1205,2	85,2	92,7
2024 год								
Котельная №1 БМК	3 * КВМ-2,5КБ	1,402	6257,82	214,3	1341,05	1459,6	103,2	112,3
Котельная №2 СМП-597	2 * КВм-2,2 1 * КВм-2,5	0,817	5188,59	213,4	1107,3	1205,2	85,2	92,7
2025 год								
Котельная №1 БМК	3 * КВМ-2,5КБ	1,431	6257,85	214,3	1341,06	1459,61	103,2	112,3
Котельная №2 СМП-597	2 * КВм-2,2 1 * КВм-2,5	0,817	5188,59	213,4	1107,3	1205,2	85,2	92,7
2026 год								
Котельная №1 БМК	3 * КВМ-2,5КБ	1,511	6257,93	214,3	1341,07	1459,63	103,2	112,3
Котельная №2 СМП-597	2 * КВм-2,2 1 * КВм-2,5	0,817	5188,59	213,4	1107,3	1205,2	85,2	92,7
2027 - 2034 год								
Котельная №1 БМК	3 * КВМ-2,5КБ	1,511	6257,93	214,3	1341,07	1459,63	103,2	112,3
Котельная №2 СМП-597	2 * КВм-2,2 1 * КВм-2,5	0,817	5188,59	213,4	1107,3	1205,2	85,2	92,7

Топливом для котельной модульной МКУ-В-7,5(2,5х3)Шп служит бурый уголь марки Б, рядовой крупностью 0-250 мм (4Д). Изготовитель АО СУЭК-Красноярск «Разрез Бородинский имени М.И Шадова», размер

калорийного эквивалента (рабочее состояние) – низшая теплота сгорания угля – 3880 ккал/кг. высшая теплота сгорания угля – 4223 ккал/кг.

Топливом для котельных установок СМП-597 служит бурый уголь марки Б, рядовой крупностью 0-250 мм (3БР). Изготовитель АО СУЭК-Красноярск «Разрез Бородинский имени М.И Шадова», размер калорийного эквивалента (рабочее состояние) – низшая теплота сгорания угля – 3880 ккал/кг. высшая теплота сгорания угля – 4223 ккал/кг.

Раздел 9

Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и модернизацию

Раздел **9**, пункт **1**

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и модернизацию источника тепловой энергии на каждом этапе планируемого периода представлены в таблице 9.1. а,б.

Предложения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии **котельных** на каждом этапе планируемого периода

Таблица **9. 1.а.**

№ п\п	Наименование мероприятия	Цели реализации мероприятия	Ориентировочный объем инвестиций всего, млн. руб.	Ориентировочный объем инвестиций для реализации мероприятия по годам, млн. руб.						
				2019	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024-2028**	**2029-2034**
1										
2										
	Итого		**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Схемой территориального планирования МО «Муйский район» предусмотрена реализация мероприятия в области теплоснабжения:

- Реконструкция центральной котельной в п. Северомуйск (планируемый срок реализации – 2018 г.);
- Реконструкция и модернизация тепловых сетей п. Северомуйск (планируемый срок реализации – 2018 г.);
- Оптимизация схемы теплоснабжения п. Северомуйск (планируемый срок реализации – 2033 г.).

Фактические данные необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и модернизацию котельных не представлены ЕТО и Администрацией МО ГП «Северомуйское»

Раздел 10

Решение по присвоению статуса единой теплоснабжающей организации

Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

В соответствии со статьей 2 пунктом 28 Федерального закона №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

«Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) - теплоснабжающая организация, которой в отношении системы (систем) теплоснабжения присвоен статус единой теплоснабжающей организации в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным 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».

(Пункт в редакции, введеннной в действие с 31 июля 2017 года Федеральным законом от 29 июля 2017 года N 279-ФЗ; в редакции, введенной в действие с 30 июля 2018 года Федеральным законом от 19 июля 2018 года N 220-ФЗ.

В соответствии со статьей 6 пунктом 6 Федерального закона №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

«К полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений,

городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе присвоение статуса единой теплоснабжающей организации».

(Пункт в редакции, введенной в действие с 31 июля 2017 года Федеральным законом от 29 июля 2017 года N 279-ФЗ.

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации. Предлагается использовать для этого нижеследующий раздел проекта Постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил организации теплоснабжения», предложенный к утверждению Правительством Российской Федерации в соответствии со статьей 4 пунктом 1 Федерального закона №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации.

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, городов федерального значения решением:

федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти), - в отношении городских поселений, городских округов с численностью населения, составляющей 500 тыс. человек и более, а также городов федерального значения;

главы местной администрации городского поселения, главы местной администрации городского округа - в отношении городских поселений, городских округов с численностью населения, составляющей менее 500 тыс. человек;

главы местной администрации муниципального района - в отношении сельских поселений, расположенных на территории соответствующего муниципального района, если иное не установлено законом субъекта Российской Федерации.

(п. 3 в ред. Постановления Правительства РФ от 03.04.2018 N 405)

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

зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы (систем) теплоснабжения.

В случае если на территории поселения, городского округа, города федерального значения существуют несколько систем теплоснабжения, единая теплоснабжающая организация (организации) определяется в отношении каждой или нескольких систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения.

(п. 4 в ред. Постановления Правительства РФ от 03.04.2018 N 405)

3. Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа, города федерального значения лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в орган местного самоуправления поселения, городского округа, орган исполнительной власти города федерального значения, уполномоченные на разработку схемы теплоснабжения, в течение 1 месяца со дня размещения в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения, а также со дня размещения решения, указанного в пункте 17 настоящих Правил, заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны (зон) ее деятельности. К указанной заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии или с квитанцией о приеме налоговой декларации (расчета) в электронном виде, подписанной электронной подписью уполномоченного лица соответствующего налогового органа. Заявка на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации не может быть отозвана или изменена (за исключением случая наступления обстоятельств непреодолимой силы).

Сбор заявок на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации не осуществляется:

в случае размещения в установленном порядке органами, указанными в абзаце первом настоящего пункта, проекта актуализированной схемы теплоснабжения;

в случае изменения границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации, не влекущих за собой возникновение новой зоны (новых зон) деятельности единой теплоснабжающей организации;

в случаях, указанных в пунктах 14 и 28 требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. N 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения".

(п. 5 в ред. Постановления Правительства РФ от 03.04.2018 N 405)

4. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой те - плоснабжающей организации в соответствии с критериями настоящих Правил.

4. (1). Орган местного самоуправления поселения, городского округа, орган исполнительной власти города федерального значения, уполномоченные на разработку схемы теплоснабжения, в течение 3 рабочих дней со дня окончания срока подачи заявок на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации обязан разместить сведения о принятых заявках на официальном сайте соответственно поселения (при наличии официального сайта поселения), городского округа (при наличии официального сайта городского округа), органов исполнительной власти городов федерального значения в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - официальные сайты).

В случае если отсутствует возможность размещения соответствующей информации на официальных сайтах поселения, городского округа, необходимая информация размещается на официальном сайте субъекта Российской Федерации, в границах которого находится соответствующее поселение, городской округ. Информация поселений, входящих в муниципальный район, размещается на официальном сайте этого муниципального района.

(п. 4(1) введен Постановлением Правительства РФ от 03.04.2018 N 405)

5. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана 1 заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или)

тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается в соответствии с пунктами 7 - 10 настоящих Правил.
(в ред. Постановления Правительства РФ от 03.04.2018 N 405)

6. Критериями присвоения статуса единой теплоснабжающей организации являются:
(в ред. Постановления Правительства РФ от 22.05.2019 N 637)

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

размер собственного капитала;

способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Для определения указанных критериев органы местного самоуправления поселений, городских округов, органы местного самоуправления муниципального района (в отношении сельских поселений, расположенных на территории соответствующего муниципального района, если иное не установлено законом субъекта Российской Федерации), органы исполнительной власти городов федерального значения, федеральный орган исполнительной власти при разработке и утверждении схемы теплоснабжения вправе запрашивать у теплоснабжающих и теплосетевых организаций соответствующие сведения.
(в ред. Постановления Правительства РФ от 03.04.2018 N 405)

7. 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.

Показатели рабочей мощности источников тепловой энергии и емкости тепловых сетей определяются на основании данных схемы (проекта схемы) теплоснабжения поселения, городского округа.

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

деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала. В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на 5 процентов, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Размер собственного капитала определяется по данным бухгалтерской отчетности, составленной на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с отметкой налогового органа о ее принятии.

9. 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.

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

11. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

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

заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя;

(в ред. Постановления Правительства РФ от 22.05.2019 N 637)

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

11(1). В поселениях, городских округах, отнесенных к ценовым зонам теплоснабжения в соответствии с Федеральным законом "О теплоснабжении" (далее - ценовые зоны теплоснабжения), единая

теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности, кроме обязанностей, предусмотренных пунктом 12 настоящих Правил, также обязана:

до окончания переходного периода в ценовых зонах теплоснабжения (далее - переходный период) разработать и разместить на своем официальном сайте в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" стандарты качества обслуживания единой теплоснабжающей организацией потребителей тепловой энергии и стандарты взаимодействия единой теплоснабжающей организации с теплоснабжающими организациями, владеющими на праве собственности и (или) ином законном основании источниками тепловой энергии, а также направить эти стандарты в территориальный антимонопольный орган;

реализовывать мероприятия по строительству, реконструкции и (или) модернизации объектов теплоснабжения, необходимые для развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения, определенные для нее в схеме теплоснабжения в соответствии с перечнем и со сроками, которые указаны в схеме теплоснабжения;

обеспечивать соблюдение значений параметров качества теплоснабжения потребителей и параметров, отражающих допустимые перерывы в теплоснабжении, в зоне своей деятельности в соответствии с настоящими Правилами;

исполнять стандарты качества обслуживания единой теплоснабжающей организацией потребителей тепловой энергии и стандарты взаимодействия единой теплоснабжающей организации с теплоснабжающими организациями, владеющими на праве собственности и (или) ином законном основании источниками тепловой энергии;

размещать информацию о своей деятельности на своем официальном сайте в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

(п. 12(1) введен Постановлением Правительства РФ от 22.05.2019 N 637)

12. Организация может лишиться статуса единой теплоснабжающей организации в следующих случаях:

(в ред. Постановления Правительства РФ от 22.05.2019 N 637)

(см. текст в предыдущей редакции)

неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по оплате тепловой энергии (мощности), и (или) теплоносителя, и (или) услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя, предусмотренных условиями указанных в абзацах третьем и четвертом пункта 12 настоящих Правил договоров, в размере, превышающем объем таких обязательств за 2 расчетных периода, либо систематическое (3 и более раза в течение 12 месяцев) неисполнение или ненадлежащее исполнение иных обязательств, предусмотренных условиями таких

договоров, либо неоднократное (2 и более раза в течение одного календарного года) нарушение антимонопольного законодательства, в том числе при распределении тепловой нагрузки в системе теплоснабжения. Факт неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательств должен быть подтвержден вступившими в законную силу решениями федерального антимонопольного органа; и (или) его территориальных органов, и (или) судов;

(в ред. Постановлений Правительства РФ от 24.11.2016 N 1239, от 22.05.2019 N 637)

(см. текст в предыдущей редакции)

принятие в установленном порядке решения о реорганизации (за исключением реорганизации в форме присоединения, когда к организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, присоединяются другие реорганизованные организации, а также реорганизации в форме преобразования) или ликвидации организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации;

принятие арбитражным судом решения о признании организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, банкротом;

прекращение права собственности или владения имуществом, указанным в абзаце втором пункта 7 настоящих Правил, по основаниям, предусмотренным законодательством Российской Федерации;

несоответствие организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, критериям, связанным с размером собственного капитала, а также способностью в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения;

подача организацией заявления о прекращении осуществления функций единой теплоснабжающей организации.

В настоящее время котельные п. Северомуйск переданы по договору Концессии без номера от 15 июля 2016 года между Администрацией МО ГП «Северомуйское» и ООО «Тепловодокоммуникации-С».

Раздел 11

Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Раздел «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии» должен содержать распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии, в том числе определять условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения. В схему теплоснабжения включено два источника тепловой энергии – котельная №1 БМК, котельная №2 СМП-597.

Раздел 12

Решения по бесхозяйным тепловым сетям

Статья 15, пункт 6. Федерального закона от 27 июля 2010 года №190-ФЗ: «В случае выявления бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления до признания права собственности на указанные бесхозяйные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

На 01.12.2019 бесхозяйных тепловых сетей по котельным поселка Северомуйск не выявлено.

Раздел 13

Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития энергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения

Программа газификации Бурятии - Компанией "Газпром промгаз" в мае 2016 года представлена скорректированная схема газификации республики Бурятия, которая предлагает провести магистральный газопровод через 12 районов региона. Научный центр предложил два варианта газификации: автономную и сетевую. Автономная газификация предполагает доставку природного сжиженного газа в "Камазах". Из Скороводино, где находится ближайший завод по производству сжиженного природного газа, до Улан-Удэ около 1,5 тыс. км. По расчетам регионального Минтранса, потребность в природном газе Бурятии на сегодняшний день оценивается в 2,8 млрд кубометров в год с учетом газификации 36 первоочередных объектов, предложенных администрацией региона. В число перспективных объектов вошли ОЭЗ туристско-рекреационного типа "Байкальская гавань", кластеры в Кяхте и Тункинском районе, а также ряд месторождений и жилых микрорайонов.

На федеральном уровне рассматривается проект строительства газопровода в Монголию. Если газопровод пойдет с Ковыктинского месторождения, то в Бурятии появится шанс на газификацию. Необходимо будет разрешить на Байкале сплошные рубки. В тоже время губернатор Забайкальского края Осипов договорился с компаниями «Газпром газораспределение Дальний Восток» и «Газпром межрегионгаз Дальний Восток» совместно рассчитать возможность газификации региона. Параллельно правительство Забкрая отправило в Минэнерго России письмо о согласовании варианта газификации Забайкалья для включения газопровода в схему территориального планирования страны. В качестве основного варианта газификации предложено строительство отвода от магистрального газопровода «Сила Сибири» по маршруту Сковородино — Чита.

Газифицировать Бурятию в планах пока нет.

Раздел 14

Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения

Книга 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения» обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения п. Северомуйск разработана с учетом рекомендаций, приведенных в «Методических указаниях по разработке схем теплоснабжения» и включает в себя сведения о:

- количестве прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на период 2015 – 2019 гг.;
- количестве прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на период 2015 – 2019 гг.;
- удельном расходе условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии;
- отношении величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети на период 2019 – 2034 гг.;
- коэффициенте использования установленной тепловой мощности; - удельной материальной характеристике тепловых сетей, приведенной к расчетной тепловой нагрузке на период 2019 – 2034 гг.;
- доле тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме;
- удельном расходе условного топлива на отпуск электрической энергии;
- коэффициенте использования теплоты топлива;
- доле отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии на период 2019 – 2034 гг.;
- средневзвешенном сроке эксплуатации тепловых сетей по состоянию на 2019 г.;
- отношении материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей на период 2019 – 2034 гг.;
- отношении установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии п. Северомуйск на период 2019 – 2034 гг.

Раздел 1. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях

Отказ – событие, заключающееся в нарушении работоспособного состояния объекта.
Авария тепловых сетей – повреждение магистрального трубопровода тепловой сети, если в период отопительного сезона это привело к перерыву теплоснабжения объектов жилсоцкультбыта на срок 36 ч. и более.

Статистика повреждений тепловых сетей в целом по п. Северомуйск с 2015 по 2019 гг. приведена в таблице и на рисунке ниже.

Таблица 14.1.

№ п/п	Отчетный период	Количество повреждений тепловых сетей по годам					
		2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	Всего за 5 лет
1.	Квартальные сети						
2.	Магистральные сети						
	Итого:						

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях ЕТО не представлены

Раздел 2. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии

Количество повреждений тепловых сетей с разбивкой по источникам централиованного теплоснабжения за последние 5 лет приведено в таблице.

Таблица 14.2.

Теплоисточник	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	Всего за 5 лет
Котельная №1 - БМК						

Котельная №2 – СМП-597						
Итого:						

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии ЕТО не представлены.

Раздел 3. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии

3.1 Котельные п. Северомуйск
В таблице 3 представлены перспективные значения удельных расходов условного топлива на отпуск тепловой энергии от котельных п. Северомуйск.

Таблица 14.3.

Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии с коллекторов котельных п. Северомуйск

№ п/п	Единая теплоснабжающая организация	Источники централизованного теплоснабжения	УРУТ на отпуск тепловой энергии кг.усл.т./Гкал					
			2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022г.	2028 г.	2034 г.
1.	ООО «Тепловодокоммуникации-С»	Котельная №1 – БМК	214,3	214,3	214,3	214,3	214,3	214,3
2.	ООО «Тепловодокоммуникации-С»	Котельная №2 – СМП-597	213,4	213,4	213,4	213,4	213,4	213,4

Для Котельной №1 - БМК на 2034 г. удельный расход условного топлива составляет 214,3 кг у.т./Гкал.
Для Котельной №2 – СМП-597 на 2034 г. удельный расход условного топлива составляет 213,4 кг у.т./Гкал.

Раздел 4. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети

В таблице ниже приведены значения отношения величины технологических потерь тепловой энергии (м2/Гкал), к материальной характеристике тепловых сетей действующих теплоисточников в период с 2019 по 2034 гг.

Таблица 14.4

№ п/п	Единая теплоснабжающая организация	Источники централизованного теплоснабжения	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022г.	2023 - 2028 г.	2029 - 2034 г.
			м2/Гкал					
1.	ООО «Тепловодокоммуникации-С»	Котельная №1 - БМК	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62
2.	ООО «Тепловодокоммуникации-С»	Котельная №2 -- СМП-597	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76

Раздел 5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности КИУТМ - коэффициент использования установленной тепловой мощности.
Численно равняется отношению фактической выработки тепловой энергии за определённый период к теоретической выработке при работе без остановок на установленной тепловой мощности.

Установленная тепловая мощность по котельной №1 - БМК составляет 7,5 Гкал/ч, по котельной №2 – СМП-597 составляет 6,9 Гкал/ч
В таблице 6 представлены перспективные значения коэффициента использования установленной тепловой мощности Ижевской ТЭЦ-1 в период 2019-2034 гг.

Таблица 14.5.

Коэффициенты использования установленной тепловой мощности

Теплоисточник	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022г.	2028 г.	2034 г.
Котельная №1 - БМК	0,13	0,14	0,15	0,15	0,21	0,21
Котельная №2 – СМП-597	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12

Приведенная динамика показывает, что за счет увеличения тепловых нагрузок с 2019 г. на котельной №1 - БМК увеличивается КИУТМ, что характеризует увеличение использования тепловой мощности в целом по поселку и более эффективную загрузку оборудования котельной.

Раздел 6. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке

В таблице ниже приведена удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке в период с 2019 по 2034 гг.

Таблица 14.6.

№ п/п	Единая теплоснабжающая организация	Источники централизованного теплоснабжения	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022г.	2023 - 2028 г.	2029 - 2034 г.
			м2/Гкал/час					
1.	ООО «Тепловодокоммуникации-С»	Котельная №1 - БМК	1510,9	1420,3	1308,7	1308,7	1067,4	970,9
2.	ООО «Тепловодокоммуникации-С»	Котельная №2 – СМП-597	410	410	410	410	410	410

Раздел 7. Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме
Тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме - нет
Раздел 8. Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии
Удельных расходов условного топлива на отпуск электрической энергии - нет
Раздел 9. Коэффициент использования теплоты топлива
Перспективные значения коэффициента использования теплоты топлива - нет
Раздел 10. Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии
Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям по жилым домам 13 штук. Анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя в период с 2019 по 2034 гг. не представлен.
Раздел 11. Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей
В таблице ниже приведены значения средневзвешенного срока службы тепловых сетей, присоединённых к крупным котельным, по состоянию на 2019 год.

Источник теплоснабжения	Срок службы тепловой сети, %
Котельная №1 - БМК	более 70 %
Котельная №2 – СМП-597	более 70 %

Раздел 12. Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей
Значения, реконструированных тепловых сетей не представлены.
Раздел 13. Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии
В таблице ниже приведены значения установленной тепловой мощности основного оборудования котельных

Таблица 14.7.

№ п/п	Единая теплоснабжающая организация	Источники централизованного теплоснабжения	Установленная тепловая мощность, Гкал/час					
			2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022г.	2023 - 2028 г.	2029 - 2034 г.
1.	ООО «Тепловодокоммуникации-С»	Котельная №1 – БМК	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
2.	ООО «Тепловодокоммуникации-С»	Котельная №2 – СМП-597	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9

Раздел 15
Ценовые (тарифные) последствия

Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия

Ценовые (тарифные) последствия выполняются в соответствии с п. 81 Требований к схемам теплоснабжения, (Постановление Правительства Российской Федерации №154 от 22 февраля 2012г., с изменениями, внесенными Постановлением Правительства Российской Федерации №405 от 3 апреля 2017г) и Методическими указаниями по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденных приказом ФСТ №760-э от 13 июня 2013 года. В соответствии с пунктом 81 Требований к схеме теплоснабжения ценовые (тарифные) последствия должны содержать:

а) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения;

б) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации;

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

Статья 15 Федерального закона от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» обязывает ЕТО и теплоснабжающие организации заключать договоры теплоснабжения с потребителями тепла в пределах своей зоны теплоснабжения и осуществлять взаиморасчеты с потребителем за оказанные услуги по установленным уполномоченным Федеральным органом тарифам. С этой целью выполнялись расчеты тарифов на перспективный временной промежуток, установленный настоящим проектом, т.е. на 15 лет, до 2034 года.

При проведении расчетов принимались следующие допущения:

1. Финансово-экономические расчеты выполнялись по ООО «Тепловокоммуникации-С» - ЕТО;
2. В варианте «ситуация без проекта» валовая прибыль на перспективу принималась в объеме 3% себестоимости в тех случаях, когда данные о заложенной в установленные тарифы рентабельности отсутствовали или показатели котельной показывали убыточность ее работы. В остальных случаях валовая прибыль на перспективу принималась в объеме 10% себестоимости;
3. В варианте ситуации без проекта предполагалось, что мероприятия, запланированные в рамках предложений оптимизации схемы теплоснабжения, не реализуются, но программа энергосбережения выполняется, новые потребители подключаются;
4. Расчеты по ЕТО в целом рассчитывались средневзвешенные показатели ТЭП, операционных затрат, необходимой валовой выручки (НВВ) и тарифов по зоне действия единой теплоснабжающей организации.

Расчеты, произведенные нами показателей тарифных последствий для ЕТО по всем источникам, входящим в зону её действия показывают, что без реализации предлагаемых проектом схемы теплоснабжения мероприятий, ЕТО работает с со снижением уровня доходности тепловой энергии. Это обусловлено возрастающими потребностями в дополнительных расходах на ремонт оборудования в связи с его старением, также ростом расходов на основные сырьевые материалы с одной стороны и ограничением роста тарифов на тепловую энергию в связи с установлением предельных индексов платы граждан, с другой стороны.

Для организации ООО «Тепловодокоммуникации-С» утвержден тариф приказом Республиканской службы по тарифам Республики Бурятия от 18.12.2018 №2/113 во втором полугодии 2019 года в размере 2565,23 руб. с учетом налога на добавленную стоимость.

№ п/п	Показатели	2018 год	Период реализации					
			2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022г.	2023 - 2028 г.	2029 - 2034 г.
1.	Установленная мощность, Гкал/час	Данные отсутствуют	14,4	14,4	14,4	14,4	14,4	14,4
2.	Располагаемая мощность, Гкал/час	Данные отсутствуют	12,08	12,08	12,08	12,08	12,08	12,08
1.	Выработка тепла, тыс.Гкал/год	Данные отсутствуют	11436,21	11885,21	12461,41	12461,41	14510,11	15022,31
2.	Отпуск тепла потребителям, тыс.Гкал/год	Данные отсутствуют	11318,32	11767,32	12343,52	12343,52	14392,22	14904,42
3.	Расход тепла на СН, тыс.Гкал/год	Данные отсутствуют	117,89	117,89	117,89	117,89	117,89	117,89
4.	Потери в ТС, тыс.Гкал/год	Данные отсутствуют	285,89	298,2	312,8	312,8	364,7	377,7
5.	Полезный отпуск тепловой энергии, тыс.Гкал/год	Данные отсутствуют	11032,43	11469,12	12030,72	12030,72	14027,52	14526,72
6.	Уголь т.у.т.	Данные отсутствуют	2448,33	2558,51	2673,64	2793,95	2919,68	3051,07
7.	Электроэнергия, тыс.квт.час	Данные отсутствуют	1180,17	1226,20	1274,02	1323,71	1375,33	1428,97
8.	Вода, тыс.м3	Данные	3,92	4,1	4,2	4,4	4,6	4,8

		отсутствуют						
9.	Расходы организации, тыс. руб.							
	Вспомогательные материалы	Данные отсутствуют	0	0	0	0	0	0
	Топливо, тыс. руб.	Данные отсутствуют	10392,6	10860,27	11348,98	11814,29	12286,86	12766,05
	Вода, тыс. руб.	Данные отсутствуют	107,2	111,49	115,95	120,59	125,42	130,43
	Электроэнергия, тыс. руб.	Данные отсутствуют	6564,1	6820,13	7086,12	7362,48	7649,61	7947,95
	Затраты на оплату труда, тыс. руб.	Данные отсутствуют	9 011,9	9228,18	9449,66	9676,45	9908,69	10146,50
	Отчисления на социальные нужды, тыс. руб.	Данные отсутствуют	2 721,6	2786,91	2853,80	2922,29	2992,42	3064,24
	Амортизация (Концессия), тыс. руб.	Данные отсутствуют	500,0	520	540,8	562,4	584,9	608,3
	Цеховые расходы, тыс. руб.	Данные отсутствуют	1 439,5	1497,1	1557,0	1619,2	1684,0	1751,4
	Общехозяйственные расходы, тыс. руб.	Данные отсутствуют	2402,0	2498,1	2598,0	2701,9	2810,0	2922,4
10.	Итого производственные расходы, тыс. руб.	Данные отсутствуют	36274,36	38110,34	39562,18	40901,77	42341,55	43822,08
11.	НВВ, тыс. руб.	Данные отсутствуют	37877,5	39254,3	40687,2	42128,8	43611,8	45136,7
12.	Себестоимость 1 Гкал.	Данные отсутствуют	3433,3	3422,6	3381,9	3501,8	3109,0	3107,2
	Тариф за 1 Гкал	Данные отсутствуют	2565,23					

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

В показателе "Балансы тепловой мощности" сформированы перспективные балансы тепловой мощности в каждой зоне действия и для предприятия в целом существующих, реконструируемых, модернизируемых и планируемых к строительству источников тепловой энергии.

В показателе "Балансы тепловой энергии" сформированы перспективные балансы тепловой энергии в каждой зоне действия и для предприятия в целом существующих, реконструируемых, модернизируемых и планируемых к строительству источников тепловой мощности.

В показателе "Топливный баланс" сформированы перспективные потребности в топливе различного вида для каждой зоны действия источника тепловой энергии и для предприятия в целом.

В показателе "Балансы теплоносителей" сформированы перспективные потребности в теплоносителе (в общем виде в виде горячей воды) для каждой зоны действия источника тепловой энергии и источниках обеспечения расходной части теплоносителя.

В показателе "Балансы электрической энергии" сформированы перспективные потребности в электроэнергии для обеспечения функционирования технологического оборудования источников тепловой энергии и другого оборудования на тепловых сетях и источниках их обеспечения.

В показателе "Балансы холодной воды питьевого качества" сформированы перспективные потребности в холодной воде питьевого качества, производимую или покупаемую теплоснабжающим предприятием для технологических целей функционирования котельных, тепловых сетей.

В показателе "Тарифы на покупные энергоносители и воду" сформированы перспективные цены на покупаемые предприятием первичные энергоресурсы и воду.

В показателе "Производственные расходы" сформированы калькуляционные статьи затрат предприятия с применением индексов-дефляторов МЭР и с учетом изменения топливно-энергетических балансов, балансов электроэнергии, [redacted] теплоносителя в зависимости от планируемых к реализации проектов схемы теплоснабжения.

По результатам моделирования установлена перспективная цена на тепловую энергию с учетом реализации проектов схемы теплоснабжения. В показателях "Производственная деятельность", "Финансовая деятельность" сформированы потоки денежных средств, обеспечивающих безубыточное функционирование теплоснабжающего предприятия с учетом реализации проектов схемы теплоснабжения и источников покрытия финансовых потребностей для их реализации. Тарифно-балансовые модели сформированы для каждой системы теплоснабжения в формате таблиц Excel:

Схема теплоснабжения МО ГП «Северомуйское» до 2034 года

Тариф															
4000															
3500				3502											
3000		3423	3382		3109	3109	3109	3109	3109	3109	3107	3107	3107	3107	3107
2500	2565														
2000															
1500															
1000															
500															
0															
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	Год

Заключение

По состоянию на 2019 год уровень централизованного теплоснабжения в поселке Северомуйск 1,768 Гкал/час, центральным отоплением охвачено население, бюджетные организации и прочие.

Резерв тепловой мощности источников тепла котельной №1 БМК в 2019 г. составил + 5,448 Гкал/час, к окончанию планируемого периода - + 4,888 Гкал/час.

Резерв тепловой мощности источников тепла котельной СМП-694 в 2019 г. составил + 4,799 Гкал/час, к окончанию планируемого периода остался без изменения.

Произведен расчет существующей схемы теплоснабжения Котельной №1 БМК и котельной №2 СМП-694 МО ГП «Северомуйское».

Предельный радиус действия тепловых сетей котельной №1 БМК составляет 4,9 км, оптимальный радиус теплоснабжения 3,68 км.

Предельный радиус действия тепловых сетей котельной №2 СМП-694 составляет 2,61 км, оптимальный радиус теплоснабжения 2,37 км.

Ориентировочная стоимость строительства тепловых сетей составила 44 336 890 рублей

Разработанная схема теплоснабжения будет ежегодно актуализироваться и один раз в пять лет корректироваться.