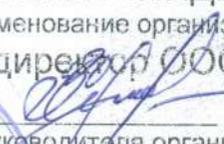


СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МО ГП «СЕВЕРОМУЙСКОЕ» ДО 2034 ГОДА

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

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 отопливаемой площади строительных фондов и прироста отопливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам – на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее этапы).....	12
Раздел 1, пункт 2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе.....	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

Схема теплоснабжения МО ГП «Северомуйское» до 2034 года

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	

Схема теплоснабжения МО ГП «Северомуйское» до 2034 года

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 бесхозных 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 дисконминимума 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.

Схема теплоснабжения МО ГП «Северомуйское» до 2034 года

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°C, 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°C, 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 НН№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, 1500 Па; 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%

Схема теплоснабжения МО ГП «Северомуйское» до 2034 года

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(2,5x3)Шп служит бурый уголь марки Б, рядовой крупностью 0-250 мм (4Д). Изготовитель АО СУЭК-Красноярск «Разрез Бородинский имени М.И Шадова», размер

Схема теплоснабжения МО ГП «Северомуйское» до 2034 года

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 (ЗБР). 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 теплоснабжения МО ГП «Северомуйское» до 2034 года
Схема административного деления МО ГП «Северомуйское» с указанием расчетных элементов
территориального деления представлена на рис 1.1.

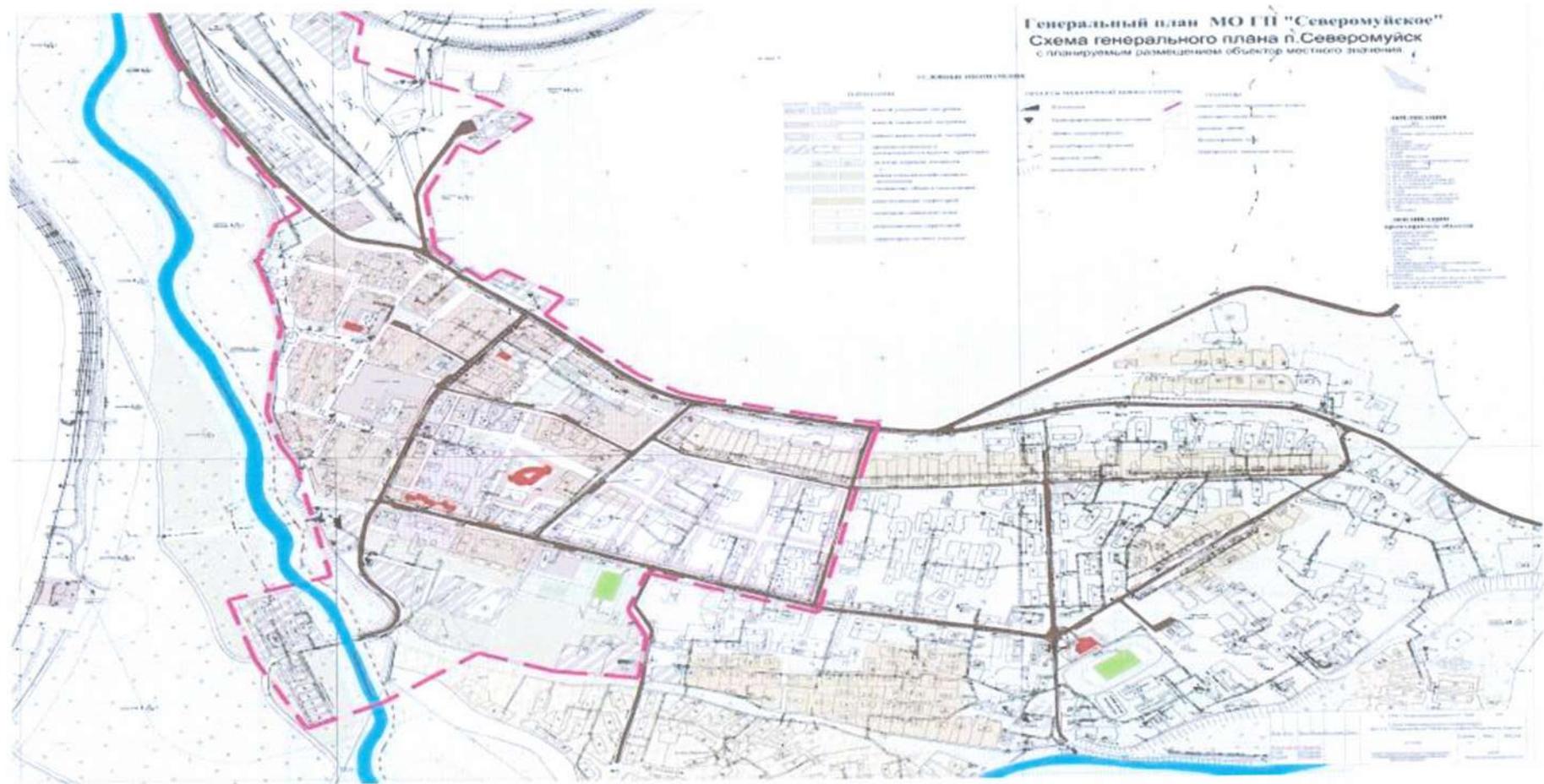


Рис. 1.1. Схема административного деления МО ГП «Северомуйское» с указанием расчетных элементов территориального деления

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 прироста 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 г.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

Схема теплоснабжения МО ГП «Северомуйское» до 2034 года

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°C .

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.

Схема теплоснабжения МО ГП «Северомуйское» до 2034 года

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 -	0,951
Котельная №2 СМП-597	0,817	0,817 -	0,817
Итого:	1,768	1,768 -	1,768

Схема теплоснабжения МО ГП «Северомуйское» до 2034 года

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 теплоснабжения	Номер кадастрового 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		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 теплоснабжения	Номер кадастрового 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	-

Схема теплоснабжения МО ГП «Северомуйское» до 2034 года

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 теплоснабжения	Номер кадастрового 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		1,511	-	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 теплоснабжения	Номер кадастрового 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		1,511	-	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 чаще, 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 учреждениях полного набора учреждений обслуживания всех трех ступеней. Поэтому в проектом решении принятой 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, больницы 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

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
					6	7		
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.

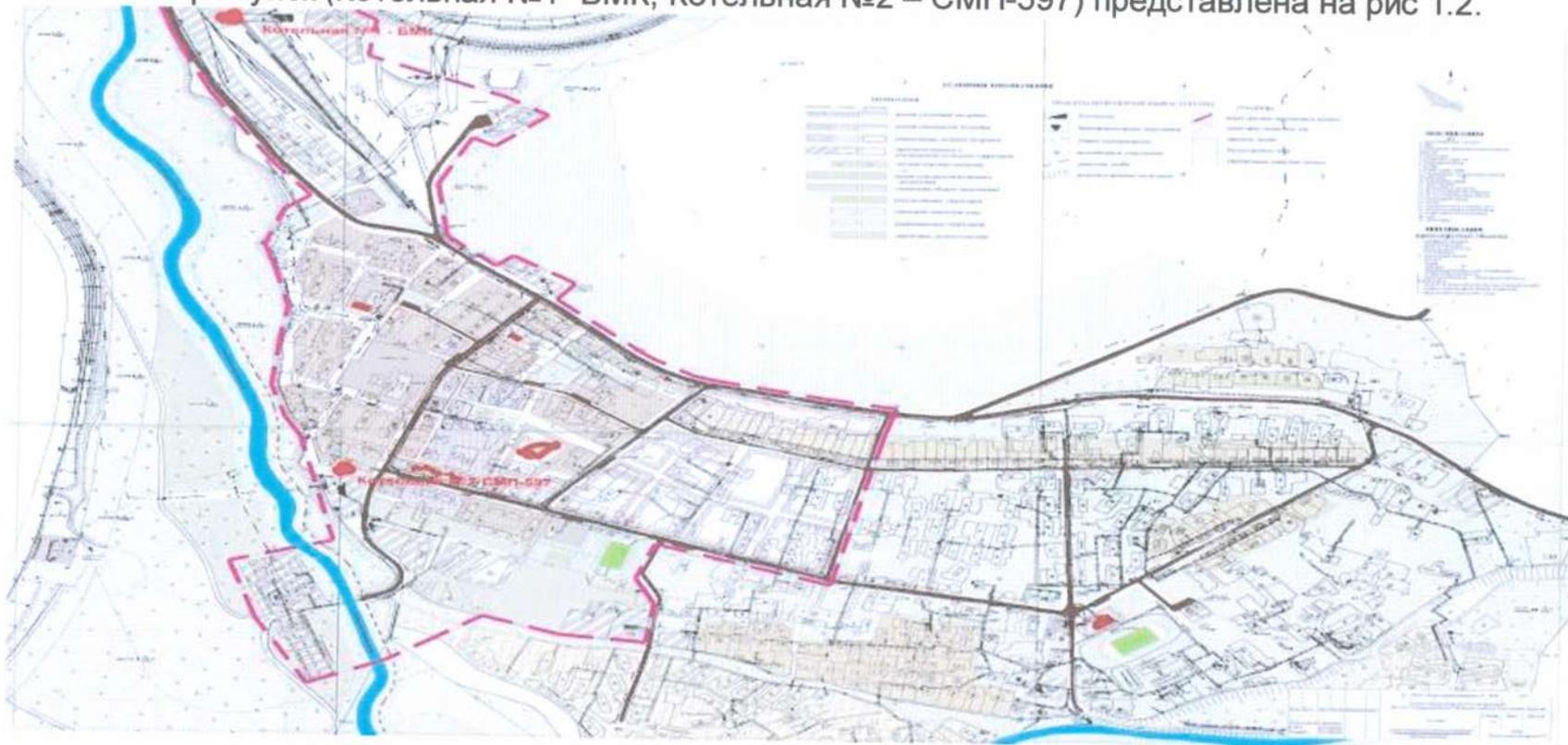


Рис. 1.2. Принципиальная схема расположения источников теплоты и их систем теплоснабжения в п. Северомуйск

Схема теплоснабжения МО ГП «Северомуйское» до 2034 года

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

Схема теплоснабжения МО ГП «Северомуйское» до 2034 года

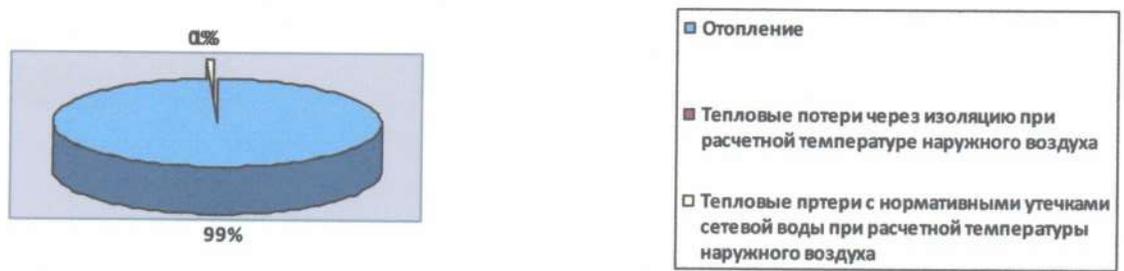
Соотношение нагрузок отопления, вентиляции, ГВС, расчетных потерь тепла в системах теплоснабжения п. Северомуйск – котельная №1 – БМК представлена на рис. 1.3.



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

Схема теплоснабжения МО ГП «Северомуйское» до 2034 года

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.

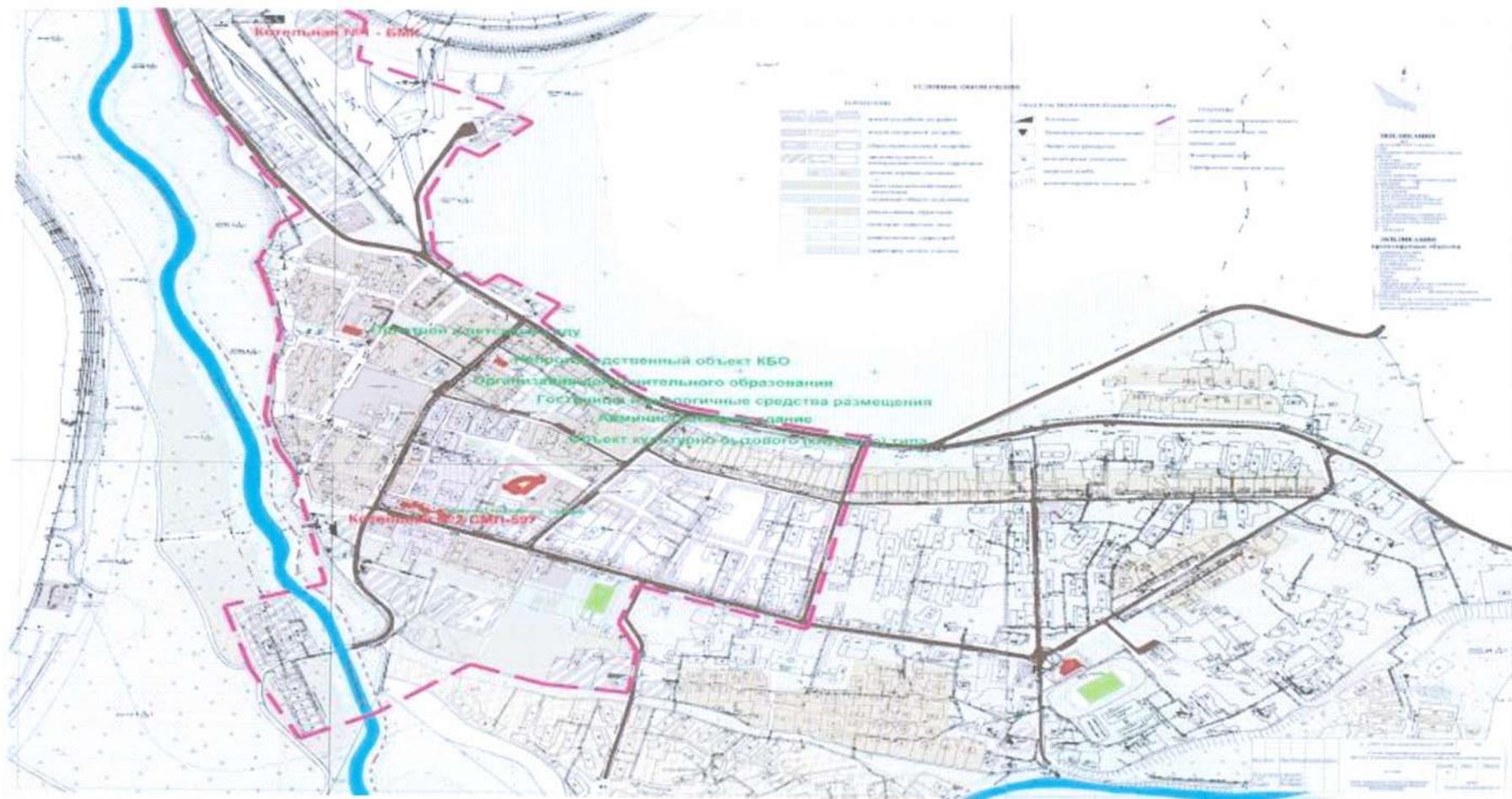
Раздел 2, пункт 2.

Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

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

Схема теплоснабжения МО ГП «Северомуйское» до 2034 года

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).

Схема теплоснабжения МО ГП «Северомуйское» до 2034 года

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	

Схема теплоснабжения МО ГП «Северомуйское» до 2034 года

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.Северомуйск Муйского района приведен в таблице 2.5.

Таблица 2.5.

Система теплоснабжения	Площадь зоны действия источника теплоты по площадям кадастровых кварталов, км ²	Тепловая нагрузка источника теплоты, Гкал / ч	Среднее число абонентов	Стоимость тепловых сетей, млн. руб.	Материальная характеристика систем теплоснабжения, м ²	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

Радиус эффективного теплоснабжения для зоны действия каждого 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.

Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения по системе теплоснабжения п.Северомуйск Муйского района приведены в таблице 2.6.

Таблица 2.6.

Таблица 2.6.

Система теплоснабжения	Среднее число абонентов на 1 км ² .	Теплоплотность района, Гкал / ч на км.	Переменная часть эксплуатационных расходов на транспорт тепла, руб./Гкал.	Постоянная часть эксплуатационных расходов на транспорт тепла, руб./Гкал.*км.	Предельный радиус действия тепловых сетей R пред.,км.	Оптимальный радиус теплоснабжения R опт.,км
Котельная №1 БМК	247,9	55,13	3,33	8,69	4,9	3,68
Котельная №2 СМП-597	162,7	31,58	7,07	22,57	2,61	2,37

При разработке Схем теплоснабжения расчетные и статистические данные для определения радиуса действия эксплуатационные расходы не были представлены в разрезе каждого источника теплоснабжения. В связи с этими при имеющихся данных произведен расчет.

Мы считаем, что в виду вышеуказанных причин, при определении предельного и оптимального радиуса действия тепловых сетей произошли искажения показателей.

Схема теплоснабжения МО ГП «Северомуйское» до 2034 года

Схема административного деления МО ГП «Северомуйское» с указанием расчетных элементов территориального деления (кадастровых кварталов) и радиусов эффективного теплоснабжения для каждого источника теплоты представлена на рис. 1.6.



Рис . 1.6. Схема административного деления МО ГП «Северомуйское» с указанием расчетных элементов территориального деления (кадастровых кварталов) и радиусов эффективного теплоснабжения для каждого источника теплоты.

Раздел 2, пункт 6, 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, представлены в таблице 3.3.

Таблица 3.3.

Система теплоснабжения	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
2019 год									
Котельная №1 БМК	КВМ-2,5КБ	7,5	6,45	0,012	6,438	0,951	0,0387	0,989	+5,448
Котельная №2 СМП-597	КВМ-2,2	6,9	5,63	0,0065	5,624	0,817	0,0071	0,825	+4,799
					12,062	1,8	0,0458	1,814	+10,25
2020 год									
Котельная №1 БМК	КВМ-2,5КБ	7,5	6,45	0,012	6,438	1,021	0,0387	1,060	+5,378
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	1,838	0,046	1,884	+10,178
2021 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

Схема теплоснабжения МО ГП «Северомуйское» до 2034 года

Система теплоснабжения	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 теплоснабжения	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.

Схема теплоснабжения МО ГП «Северомуйское» до 2034 года

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 пункта	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

· Схема теплоснабжения МО ГП «Северомуйское» до 2034 года

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

Схема теплоснабжения МО ГП «Северомуйское» до 2034 года

Раздел 3.

Существующие и перспективные балансы теплоносителя

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплоснабжающими 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.

Схема теплоснабжения МО ГП «Северомуйское» до 2034 года

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.).

Схема теплоснабжения МО ГП «Северомуйское» до 2034 года

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

Схема теплоснабжения МО ГП «Северомуйское» до 2034 года

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