



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ ЧЕМАЛЬСКОЕ СЕЛЬСКОЕ  
ПОСЕЛЕНИЕ  
ЧЕМАЛЬСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ АЛТАЙ  
НА ПЕРИОД С 2021 ГОДА ДО 2036 ГОДА**

**Утверждаемая часть**

Барнаул 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Глава Чемальского  
Чемальского района  
Республики Алтай

\_\_\_\_\_ / А. А. Алисов /

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ ЧЕМАЛЬСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ  
ЧЕМАЛЬСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ АЛТАЙ  
НА ПЕРИОД С 2021 ГОДА ДО 2036 ГОДА**

**Утверждаемая часть**

Разработчик

ООО «АИЦ»

Директор

Е. В. Машадиева

Барнаул 2022 г.

## Содержание

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	9
<b>Основание для разработки Схемы теплоснабжения.....</b>	<b>9</b>
<b>Цель разработки схемы теплоснабжения.....</b>	<b>11</b>
<b>Принципы разработки схемы теплоснабжения.....</b>	<b>11</b>
<b>Этапы реализации схемы теплоснабжения.....</b>	<b>11</b>
<b>Термины и определения.....</b>	<b>12</b>
ОБЩАЯ ЧАСТЬ .....	15
РАЗДЕЛ 1 ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА .....	21
1.1 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам .....	21
1.2 Прогноз развития застройки .....	21
1.3. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения .....	24
1.4 Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе .....	27
РАЗДЕЛ 2 ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОМощности ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОМощности ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОМощности НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.....	27

2.1 Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемый для зоны действия каждого источника тепловой энергии..... 27

2.2. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии ..... 34

2.4. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе ..... 37

а) Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии 38

б) Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии ..... 38

в) Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии ..... 38

г) Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто ..... 38

д) Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь ..... 38

е) Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей..... 38

ж) Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии

теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности..... 38

з) Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф ..... 39

Таблица 5. Баланс тепловой мощности котельных Чемальского сельского поселения..... 40

РАЗДЕЛ 3 ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ..... 41

3.1 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей..... 41

3.2. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения. .... 41

РАЗДЕЛ 4 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ..... 42

4.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии. Обоснование отсутствия возможности передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии основывается на расчетах радиуса эффективного теплоснабжения ..... 42

4.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии ..... 42

4.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения ..... 43

4.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, 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 ..... 43

4.5 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа..... 43

4.6 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода ..... 43

4.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей..... 44

## РАЗДЕЛ 5 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ..... 44

5.1 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)..... 44

5.2 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку.....	44
5.3 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения .....	45
5.4 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.....	45
5.5 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения .....	45
5.6. Объемы финансирования проектов, предложенных для включения в инвестиционную программу. ....	45
<b>РАЗДЕЛ 6 ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ .....</b>	<b>46</b>
<b>Таблица 11. Перспективный топливный баланс Чемальского сельского поселения .....</b>	<b>47</b>
<b>РАЗДЕЛ 7 ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ .....</b>	<b>48</b>
7.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе.....	48
7.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе .....	48
7.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения .....	49

РАЗДЕЛ 8 РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ).....	49
РАЗДЕЛ 9 РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ .....	52
РАЗДЕЛ 10 РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ.....	53
РАЗДЕЛ 11 РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ .....	53
РАЗДЕЛ 12 РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ.....	53
РАЗДЕЛ 13 СЦЕНАРИИ РАЗВИТИЯ АВАРИЙ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПРИ ОТКАЗЕ ЭЛЕМЕНТОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И ПРИ АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ РАБОТЫ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, СВЯЗАННЫХ С ПРЕКРАЩЕНИЕМ ПОДАЧИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ. ....	53
РАЗДЕЛ 14 СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ .....	57
РАЗДЕЛ 15 ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ.....	62
РАЗДЕЛ 16 ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ .....	63
16.1.Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения.....	63
Часть 1. 16.2. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по единой теплоснабжающей организации.....	63
Часть 2. 16.3. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей .....	63

## **ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **Основание для разработки Схемы теплоснабжения**

Схема теплоснабжения разработана в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- Жилищный кодекс Российской Федерации;
- Градостроительный кодекс Российской Федерации;
- Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 24.07.2007 № 221 «О государственном кадастре недвижимости»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 16.04.2012 № 307 «О порядке подключения к системам теплоснабжения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 06.05.2011 № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов» (с 01.09.2012) (в ред. от 27.08.2012, от 27.08.2012);
- Постановление Правительства Российской Федерации от 03.11.2011 № 882 «Об утверждении Правил рассмотрения разногласий, возникающих между органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления поселений или городских округов, организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, и потребителями при утверждении и актуализации схем теплоснабжения»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 25.01.2011 № 18 «Об утверждении правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений и требования к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 23.05.2006 № 306 «Об утверждении правил установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг» (в ред. постановления Правительства Российской Федерации от 28.03.2012 №258, от 27.08.2012 №857);
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 13.11.2009 № 1715-р «Об утверждении Энергетической стратегии России на период до 2030 года»;
- Приказ Минэнерго России и Минрегиона России от 29.12.2012 № 565/667 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения»;
- Приказ Минрегиона России от 28.05.2010 № 262 «О требованиях энергетической эффективности зданий, строений и сооружений»;

- Приказ Минэкономразвития № 416 от 19.12.2009 «Об установлении перечня видов и состава сведений публичных кадастровых карт»;
- Приказ Минэнерго России от 30.12.2008 № 325 (ред. от 10.08.2012) «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя» (вместе с «Порядком определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя»);
- Методика определения количеств тепловой энергии и теплоносителя в водяных системах коммунального теплоснабжения, утв. Приказом Госстроя России от 06.05.2000 № 105;
- МДК 4-05.2004. Методика определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и подаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения, утв. заместителем председателя Госстроя России 12.08.2003, согл. Федеральной энергетической комиссией Российской Федерации 22.04.2003 № ЕЯ-1357/2;
- ГОСТ Р 51617-2000 Жилищно-коммунальные услуги. Общие технические условия;
- СанПиН 2.1.4.2496-09 «Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения»;
- Строительные нормы и правила СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»;
- Строительные нормы и правила СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий»;
- Строительные нормы и правила СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные»;
- Строительные нормы и правила СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»
- Строительные нормы и правила СНиП 2.04.14-88\* Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»;
- Строительные нормы и правила СНиП II-35-76 «Котельные установки»;
- Свод правил СП 41-108-2004 «Поквартирное теплоснабжение жилых зданий с теплогенераторами на газовом топливе»;
- Свод правил СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов»;
- РД 153-34.0-20.501-2003 «Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей»;
- РД 50-34.698-90 «Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы»;
- МДС 81-35.2004 «Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации»;
- МДС 81-33.2004 «Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве»;
- МДС 81-25.2001 «Методические указания по определению величины сметной прибыли в строительстве»;
- Иные документы:
- Генеральный план муниципального МО «Чемальское сельское поселение» Чемальского района РА;

- Документация по источникам тепловой энергии, данные технологического и коммерческого учёта потребления топлива, отпуска и потребления тепловой энергии, теплоносителя, конструктивные данные по сетям, эксплуатационная документация, документы по финансовой и хозяйственной деятельности, статистическая отчётность.

### **Цель разработки схемы теплоснабжения**

Целью разработки схемы теплоснабжения является развитие систем теплоснабжения Чемальского сельского поселения Чемальского района Республики Алтай для удовлетворения спроса на тепловую энергию, теплоноситель и обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном вредном воздействии на окружающую среду, экономического стимулирования развития и внедрения энергосберегающих технологий.

Схема теплоснабжения является основным предпроектным документом, определяющим направление развития теплоснабжения Чемальского сельского поселения Чемальского района Республики Алтай на длительную перспективу до 2036 г., обосновывающим социальную и хозяйственную необходимость, экономическую целесообразность строительства новых, расширения и реконструкции действующих источников тепла и тепловых сетей в соответствии с мероприятиями по рациональному использованию топливно-энергетических ресурсов.

### **Принципы разработки схемы теплоснабжения**

Схема теплоснабжения разработана с применением следующих принципов:

- обеспечение безопасности и надежности теплоснабжения потребителей в соответствии с требованиями технических регламентов;
- обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных федеральными законами;
- обеспечение приоритетного использования комбинированной выработки тепловой и электрической энергии для организации теплоснабжения с учетом ее экономической обоснованности;
- соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей;
- минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- обеспечение недискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения;
- согласованность Схемы теплоснабжения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения.

### **Этапы реализации схемы теплоснабжения**

Расчетный период реализации Схемы теплоснабжения принят до 2036 г.

Система теплоснабжения Чемальского сельского поселения Чемальского района Республики Алтай включает все существующие и проектируемые:

- источники теплоснабжения;
- магистральные и распределительные сети теплоснабжения;
- насосные станции;
- центральные и индивидуальные тепловые пункты.

Схема теплоснабжения разработана на основе документов территориального планирования Чемальского сельского поселения Чемальского района Республики Алтай, утвержденных в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности. При формировании Схемы теплоснабжения учтены корректировки документов территориального планирования, значения которых не совпадает с фактическим развитием Чемальского сельского поселения.

### **Термины и определения**

«Схема теплоснабжения» – документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, её развития с учётом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;

«Система теплоснабжения» – совокупность взаимосвязанных источников теплоты, тепловых сетей и систем теплопотребления;

«Расчётный элемент территориального деления» – территория поселения, городского округа или её часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения;

«Единая теплоснабжающая организация» в системе теплоснабжения – теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утверждёнными Правительством Российской Федерации;

«Тепловая энергия» – энергетический ресурс, при потреблении которого изменяются термодинамические параметры теплоносителей (температура, давление);

«Качество теплоснабжения» – совокупность установленных нормативными правовыми актами Российской Федерации и (или) договором теплоснабжения характеристик теплоснабжения, в том числе термодинамических параметров теплоносителя;

«Источник тепловой энергии (теплоты)» – устройство, предназначенное для производства тепловой энергии;

«Теплопотребляющая установка» – устройство, предназначенное для использования тепловой энергии, теплоносителя для нужд потребителя тепловой энергии;

«Тепловая сеть» – совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок;

«Котёл водогрейный» – устройство, в топке которого сжигается топливо, а теплота сгорания используется для нагрева воды, находящейся под давлением выше атмосферного и используемой в качестве теплоносителя вне этого устройства;

«Котёл паровой» – устройство, в топке которого сжигается топливо, а теплота сгорания используется для производства водяного пара с давлением выше атмосферного, используемого вне этого устройства;

«Индивидуальный тепловой пункт» – тепловой пункт, предназначенный для присоединения систем теплопотребления одного здания или его части;

«Центральный тепловой пункт» – тепловой пункт, предназначенный для присоединения систем теплопотребления двух и более зданий;

«Котельная» – комплекс технологически связанных тепловых энергоустановок, расположенных в обособленных производственных зданиях, встроенных, пристроенных или надстроенных помещениях с котлами, водонагревателями (в т. ч. установками нетрадиционного способа получения тепловой энергии) и котельно-вспомогательным оборудованием, предназначенный для выработки теплоты;

«Зона действия системы теплоснабжения» – территория поселения, городского округа или её часть, границы которой устанавливаются по наиболее удалённым точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения;

«Зона действия источника тепловой энергии» – территория поселения, городского округа или её часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения;

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

«Тепловая нагрузка» – количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени;

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

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

«Мощность источника тепловой энергии нетто» – величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды;

«Пиковый» режим работы источника тепловой энергии – режим работы источника тепловой энергии с переменной мощностью для обеспечения изменяющегося уровня потребления тепловой энергии, теплоносителя потребителями;

«Топливо-энергетический баланс» – документ, содержащий взаимосвязанные показатели количественного соответствия поставок энергетических ресурсов на территорию муниципального образования и их потребления, устанавливающий распределение энергетических ресурсов между системами теплоснабжения, потребителями, группами потребителей и позволяющий определить эффективность использования энергетических ресурсов;

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

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

«Радиус эффективного теплоснабжения» – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения;

«Элемент территориального деления» – территория поселения, городского округа или её часть, установленная по границам административно-территориальных единиц;

«Показатель энергоэффективности» – абсолютная или удельная величина потребления или потери энергоресурсов, установленная государственными стандартами и (или) иными нормативными техническими документами;

«Возобновляемые источники энергии» – энергия солнца, энергия ветра, энергия вод (в том числе энергия сточных вод), за исключением случаев использования такой энергии на гидроаккумулирующих электроэнергетических станциях, энергия приливов, энергия волн водных объектов, в том числе водоёмов, рек, морей, океанов, геотермальная энергия с использованием природных подземных теплоносителей, низкопотенциальная тепловая энергия земли, воздуха, воды с использованием специальных теплоносителей, биомасса, включающая в себя специально выращенные для получения энергии растения, в том числе деревья, а также отходы производства и потребления, за исключением отходов, полученных в процессе использования углеводородного сырья и топлива, биогаз, газ, выделяемый отходами производства и потребления на свалках таких отходов, газ, образующийся на угольных разработках;

«Режим потребления тепловой энергии» – процесс потребления тепловой энергии, теплоносителя с соблюдением потребителем тепловой энергии обязательных характеристик этого процесса в соответствии с нормативными

правовыми актами, в том числе техническими регламентами, и условиями договора теплоснабжения;

«Базовый» режим работы источника тепловой энергии" – режим работы источника тепловой энергии, который характеризуется стабильностью функционирования основного оборудования (котлов, турбин) и используется для обеспечения постоянного уровня потребления тепловой энергии, теплоносителя потребителями при максимальной энергетической эффективности функционирования такого источника;

«Пиковый» режим работы источника тепловой энергии" – режим работы источника тепловой энергии с переменной мощностью для обеспечения изменяющегося уровня потребления тепловой энергии, теплоносителя потребителями;

«Надёжность теплоснабжения» – характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения;

«Живучесть» – способность источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом сохранять свою работоспособность в аварийных ситуациях, а также после длительных (более пятидесяти четырёх часов) остановок;

«Инвестиционная программа организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения», – программа финансирования мероприятий организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, по строительству, капитальному ремонту, реконструкции и (или) модернизации источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей в целях развития, повышения надёжности и энергетической эффективности системы теплоснабжения, подключения теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии к системе теплоснабжения.

## **ОБЩАЯ ЧАСТЬ**

Чемальское сельское поселение – муниципальное образование, расположенное в центральной части Чемальского района Республики Алтай между западной и восточной его границами. Районный и административный центр сельского поселения, село Чемал, расположено в 101,9 км к югу от республиканского центра – города Горно-Алтайск. В состав сельского поселения входят следующие четыре населённых пункта: село Еланда, село Толгоек, село Уожан, село Чемал. Территория Чемальского сельского поселения занимает 1338,00 км<sup>2</sup>.

Чемальское сельское поселение расположено на территории Республики Алтай в центральной части Чемальского района и граничит с

Элекмонарским сельским поселением на востоке, северо-востоке и севере, на севере и северо- западе – Аносинским сельским поселением, Верх-Апшухтинским сельским поселением Шебалинского района Республики Алтай – на западе и юго-западе, на юго-западе, юге и юго-востоке – Куюсским сельским поселением. Земли МОЧемальское сельское поселение имеют единую административную, социальную систему обслуживания, транспортную и инженерную инфраструктуру, а также единую градостроительную структуру.

Чемальский район расположен в северо-западной части Республики Алтай. Граничит с Майминским районом на северо-востоке, севере и северо- западе, на северо-западе, западе и юго-западе – Шебалинским районом, Онгудайским районом на юго-западе, юге, юго-востоке и востоке, на востоке, северо-востоке и севере – Чойским районом. Район включает в себя 19 населённых пунктов в составе 7 сельских поселений и имеет общую площадь 3018,67 км<sup>2</sup>. На начало 2021 г. численность населения муниципального образования составила 5017 человек.

**ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЧЕМАЛЬСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ  
ЧЕМАЛЬСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ АЛТАЙ**

КАРТА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЗОН  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЧЕМАЛЬСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ЧЕМАЛЬСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ АЛТАЙ  
МАСШТАБ 1 : 25 000

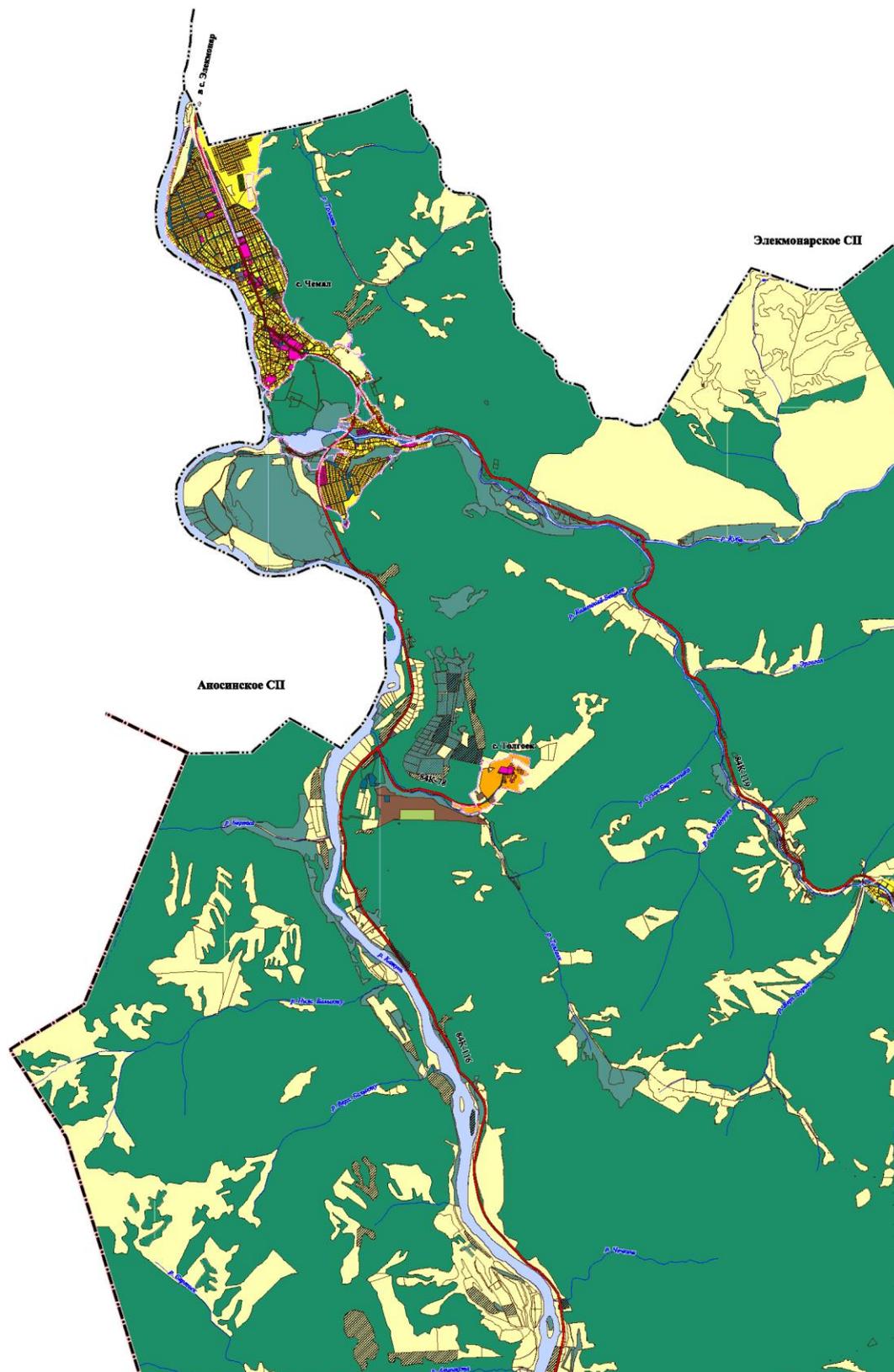


Таблица 1– Основные технико-экономические показатели Чемальского сельского поселения

Наименование показателя	Единица измерения	Современное состояние	Расчетный срок
<b>1 ТЕРРИТОРИЯ</b>			
Общая площадь территории в границах поселения	тыс. м <sup>2</sup>	1268,5	1268,5
<b>2 НАСЕЛЕНИЕ</b>			
Общая численность населения	чел.	5017	7000
<b>3 ЖИЛИЩНЫЙ ФОНД</b>			
Жилищный фонд всего, в т.ч.:	тыс. м <sup>2</sup>	70,100	140,400
- убыль жилищного фонда	тыс. м <sup>2</sup>	–	–
- существующий сохраняемый жилищный фонд (реконструируемый)	тыс. м <sup>2</sup>	70,100	70,100
- средняя обеспеченность населения общей площадью квартир	тыс. м <sup>2</sup>	0,014	0,020
- новое жилищное строительство	тыс. м <sup>2</sup>	-	70,300
<b>4 ИНЖЕНЕРНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА</b>			
Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции		–36	–36
Средняя температура отопительного периода		–8,0	–8,0
ГСОП (градусо-сутки отопительного периода)	сут	228	228

Чемальский район расположен на стыке Северного и Центрального Алтая и характеризуется достаточно контрастными термическими условиями. Северный Алтай в целом отличается теплым и влажным летом, снежными и сравнительно мягкими зимами. Почти на всей его территории среднегодовая температура воздуха выше 0°С. На территории парка метеостанции Чемал среднегодовая температура воздуха одна из самых высоких на юге Сибири - +3,3°С

Отопительный период составляет 228 дней (принят согласно СНиП 23- 01- 99\* (СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 28 ноября 2018 г. N 763/пр) по с. Онгудай).

Южная часть района расположена в Центральном Алтае. Климат здесь более суровый. Важный климатический показатель в горах – вертикальный градиент температуры. Для Алтая в условиях недостаточного количества режимных наблюдений данный показатель определяется расчетным путем.

Наблюдения за температурой воздуха в районе Каракольских озер (отм.1765 м) показали, что средняя температура воздуха в июле здесь была на 4–6° С ниже, чем в Чемале и отличалась значительно более резкими амплитудами колебаний.

В то же время климату долины Катунь свойственна достаточно большая автономность по отношению к свободной атмосфере. Главную роль здесь играет защищенность боковыми склонами, влияние фенов. В результате долина Катунь выделяется относительно теплой зимой и более теплым летом, по сравнению с другими районами Алтая.

Весна и осень здесь также заметно теплее. Как правило, наиболее теплым месяцем года является июль, а наиболее холодным – январь. Сумма активных температур (более 10°С) в Чемале составляет до 2010°С, что на 200–300° С больше, чем для других метеостанций Алтая, а продолжительность вегетационного периода составляет 182 дня. Сумма активных температур уменьшается в среднем на 170° С при подъеме на каждые 100 м высоты. Значительно ниже сумма температур за период со среднесуточными значениями выше 0° С, одновременно отсутствует период со среднесуточными значениями температуры ниже -15° С.

Устойчивые морозы длятся в 91 день. Переход средней суточной температуры через 0°С, знаменующий конец зимы и начало теплого периода, происходит в начале и конце марта – апреля (в среднем 31 IV), а датой последнего заморозка является 23 V. Продолжительность теплого периода достигает 200 дней, а продолжительность безморозного периода составляет 119 дней. Первый заморозок в воздухе отмечается в среднем 20 IX, в конце октября происходит обратный переход среднесуточной температуры воздуха через 0°С. Примерно с 23.XI начинается настоящая зима, когда начинаются устойчивые морозы.

В течение всех зимних месяцев возможны повышения температуры воздуха вплоть до положительных значений. В то же время оттепели зимой оказывают неблагоприятное влияние, так как следующие за ними резкие понижения температуры приводят к образованию ледяной корки или наста на поверхности снега или почвы.

Система централизованного теплоснабжения Чемальского сельского поселения предназначена только для нужд отопления здания МОУ «Чемальская СОШ» (с.Чемал) и трех многоквартирных домов (с. Толгоек), переданных Администрацией Чемальского района ООО «Теплосервис» по концессионным соглашениям. Индивидуальный жилой сектор Чемальского сельского поселения снабжается теплом от печей. В качестве топлива для всех тепловых источников используется уголь, дрова.

В целом на территории Чемальского сельского поселения расположено 8 котельных различных форм собственности, мощность котельных составляет менее 3 Гкал/час.

Оказание услуг централизованного теплоснабжения на территории Чемальского сельского поселения осуществляет ООО «Теплосервис». Подача тепла от источников теплоснабжения осуществляется по тепловым сетям, выполненным из стальных труб. Суммарная протяжённость сетей составляет в двухтрубном исполнении 302 м. Трубопроводы тепловых сетей проложены надземным, бесканальным и канальным способами.

## РАЗДЕЛ 1 ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА

**1.1 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам**

ЖИЛИЩНЫЙ ФОНД			
Наименование показателя	Единица измерения	Современное состояние	Расчетный срок
Жилищный фонд всего, в т.ч.:	тыс. м <sup>2</sup>	70,100	140,400
- убыль жилищного фонда	тыс. м <sup>2</sup>	–	–
- существующий сохраняемый жилищный фонд (реконструируемый)	тыс. м <sup>2</sup>	70,100	70,100
- средняя обеспеченность населения общей площадью квартир	чел/ м <sup>2</sup>	0,014	0,020
- новое жилищное строительство	тыс. м <sup>2</sup>	-	70,300

Территориальное деление Чемальского сельского поселения принято в соответствии с Федеральным законом от 24.07.2007 года № 221-ФЗ «О государственном кадастре недвижимости».

### 1.2 Прогноз развития застройки

1. Проектом территориального планирования сохраняются границы МО «Чемальское сельское поселение» и предусмотрено создание условий для реализации проекта территориального планирования, как инструмента регулирования в области градостроительных и земельных имущественных отношений:

- Обеспечение публичности градостроительной документации.
- Создание автоматизированной информационной системы обеспечения для всех сфер деятельности органов местного самоуправления.
- Устранение излишних административных барьеров при оформлении исходно - разрешительной документации.
- Выполнение топографической съемки М 1:2000 перспективных селитебных территорий для проектов планировки и межевания данных территорий.
- Разработка и утверждение «Правил землепользования и застройки МО «Чемальское сельское поселение»: сел Чемал, Еланда, Толгоек и Уожан.

2. Оценочное зонирование и система расчета платежей за землю.

3. Разработка программы инвестиционного освоения селитебных территорий.
4. Строительство объектов инженерного обеспечения (водозабора, ЛЭП, КТП, полей фильтрации и станции биологической очистки, полигонов ТБО), а также коммунальных объектов (кладбища в с.Уожан/с.Толгоек/с.Еланда).
5. Устройство сооружений для защиты селитебных территорий от затопления паводковыми водами 1% малой обеспеченности, надледных явлений.
6. Развитие въезда в Чемал, Толгоек, Еланду и Уожан путем устройства рекреационных зон на берегах рек Катунь и Чемала, а также строительство объектов придорожного сервиса вдоль дороги Усть-Сема – Чемал - Ороктой.
7. Строительство объектов социального и культурно-бытового обслуживания местного значения, согласно выполненного расчета, а также Карты (схемы) границ зон планируемого размещения таких объектов и Карты (схемы) градостроительного функционального зонирования населенных пунктов.
8. Строительство домов усадебного типа, согласно расчета потребности в жилом фонде (таблица №2), а также Карте (схеме) по размещению жилых усадебных зон и планировки жилых массивов.
9. Строительство водозаборов для обеспечения водой населения с.Чемал и с.Уожан с реконструкцией водозаборов в с. Еланда и с.Толгоек.
10. Строительство высоковольтных ЛЭП и КТП 10/0,4 КВ для обеспечения электроэнергией новых селитебных территорий.
11. Строительство дорог и проездов для транспортного обеспечения новых селитебных кварталов: «Верблюд», «Северный», «Бирюзовая Катунь», «Верхний Толгоек» и «Набережный Уожан».
12. Создание собственной строительной базы с целью дальнейшего развития экономики и градообразующей базы поселения, а также на территории перспективного развития производственных зон с целью использования природного запаса леса и камня (в с.Чемал и с.Толгоек).
13. Увеличение мощности коммунальной эксплуатационной организации (ЖКХ) по обслуживанию жилищного комплекса, дорог и придорожного транспортного сервиса (ДРСУ), строительство пожарных депо и пирсов.
14. Строительство предприятий по переработке мяса (колбасный цех), выделке кожи, обработке природного камня.
15. Строительство пешеходного моста через Чемал в с.Уожан и транспортного моста через реку Катунь в с.Аюла с целью создания удобной транспортной и безопасной пешеходной связи с центром села Чемал западных территорий Чемальского района, а также производственными территориями и объектами эпизодического пользования, аквапарком, пляжем и спортивной зоной в с.Аюла.

16. Посадка шума защитных и ветрозащитных лесополос вдоль границ населенных пунктов со стороны господствующих ветров юго-восточного и южного направлений на въезде в населенные пункты.
17. Организация выработок на базе существующих запасов природного камня, песка и щебня с целью создания строительного производства газобетонных блоков и отделочного материала (плитняк).
18. Строительство Базы отдыха и парковой зоны на реке Чемал в с.Уожан, организация рекреационно-туристической зоны на реке Катунь в селе Еланда. Строительство спортивной зоны с теннисным кортом в селе Толгоек на базе горнолыжного комплекса республиканского значения, расположенного на существующем горном спуске к реке Толгоек.
19. На территории жилого массива «Верблюды» в селе Чемал предлагается строительство средней школы, спортзала на 360 м<sup>2</sup> площади пола и плавательного бассейна на 72,0 м<sup>2</sup> водного зеркала.
20. В центре населенного пункта с. Чемал предлагается строительство ДСШ и спорткомплекса.
21. С целью комплексного воспитания детей дошкольного возраста предлагается реконструкция существующей средней школы в с. Еланда в Дом детского творчества и детский сад на 40 мест.
22. В жилом массиве «Бирюзовая Катунь» запланировано строительство Дворца бракосочетаний на берегу р.Катунь.
23. Развитие вдоль дороги направлением Усть-Сема - Чемал - Ороктой зон торговли, туристического и придорожного сервиса.
24. Предлагается закрыть существующие кладбища по нормативным санитарным ограничениям в селах Уожан, Толгоек и Еланда.
25. Строительство здания церкви в с.Еланда и часовни в с.Уожан, а также реконструкция территории, прилегающей к острову «Патмос» с целью формирования исторической зоны Чемала.
26. Реконструкция здания администрации Чемальского района под муниципальный административный центр с конференц залом и гостиницей.
27. Благоустроить территорию главной улицы и парковой зоны в центре села Чемал, а также в с.Уожан и с.Еланда в местах памятников землякам, погибшим в годы Гражданской и ВОВ 1941-1945 годов.

**1.3. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения**

Таблица 1.3.1. – Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии нежилого фонда

Модульная котельная сельской администрации Чемальского сельского поселения						
Наименование абонента	Адрес	Отапливаемая площадь, м <sup>2</sup>	Тепловая нагрузка, Гкал/час			
			Отопление	ГВС	Вент.	Всего
Здание клуба и библиотеки	Чемальского сельского поселения, ул. Советская 35	4622,7	0,04	0	0	0,04
Итого		4622,7	0,04	0	0	0,04

Таблица 1.3.2. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии нежилого фонда

Школьная котельная с. Чемал						
Наименование абонента	Адрес	Отапливаемая площадь, м <sup>2</sup>	Тепловая нагрузка, Гкал/час			
			Отопление	ГВС	Вент.	Всего
МОУ "Чемальская СОШ"	с. Чемал, ул. Советская 48	4622,7	0,13	0	0	0,13
Итого		4622,7	0,13	0	0	0,13

Таблица 1.3.3. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии жилого фонда

Школьная котельная с. Чемал						
Адрес	Отапливаемая площадь, м <sup>2</sup>	Тепловая нагрузка, Гкал/час				
		Отопление	ГВС	Вент.	Всего	
с. Толгоек ул. Энергетиков д.1	1233,8	0,02	0	0	0,02	
с. Толгоек ул. Энергетиков д.2	1759,1	0,02	0	0	0,02	
с. Толгоек ул. Энергетиков д.3	1254,52	0,02	0	0	0,02	

Общая расчётная тепловая нагрузка потребителей, контролируемая Сельской администрацией Чемальского сельского поселения, по состоянию на 01.01.2020 г. составила 0,19Гкал/ч.

**Таблица 1. Потребление тепловой (энергии) мощности и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления Чемальского сельского поселения на каждом этапе на период до 2036 г.**

Расчетный элемент территориального деления	Вид теплоснабжения	Ед. изм.	2020 (факт)	1 этап	2 этап	
				2020-2025 г.	2025-2036 г.	
<b>Площадь потребления тепловой мощности</b>						
Жилые здания	Площадь	м2	4247,42	4247,42	4247,42	
	нагрузка всего, в т.ч.:	Гкал/ч	0,06	0,06	0,06	
	отопление	Гкал/ч	0,06	0,06	0,06	
	вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	
	ГВС	Гкал/ч	0	0	0	
	из них по видам теплоносителя:					
	горячая вода	Гкал/ч	0,06	0,06	0,06	
	Общественные здания	Площадь	м2	4622,7	4622,7	4622,7
		нагрузка всего, в т.ч.:	Гкал/ч	0,13	0,13	0,13
		отопление	Гкал/ч	0,13	0,13	0,13
		вентиляция	Гкал/ч	0	0	0
		ГВС	Гкал/ч	0	0	0
		из них по видам теплоносителя:				
		горячая вода	Гкал/ч	0,13	0,13	0,13
	пар	Гкал/ч	0	0	0	
	Производственные здания	Площадь	м2	0	0	0
		нагрузка всего, в т.ч.:	Гкал/ч	0	0	0
		отопление	Гкал/ч	0	0	0
		вентиляция	Гкал/ч	0	0	0
ГВС		Гкал/ч	0	0	0	
технологическая		Гкал/ч	0	0	0	
из них по видам теплоносителя:						
горячая вода		Гкал/ч	0	0	0	
пар		Гкал/ч	0	0	0	
<b>Итого</b>		<b>нагрузка всего, в т.ч.:</b>	Гкал/ч	<b>0,19</b>	<b>0,19</b>	<b>0,19</b>
	<b>отопление</b>	Гкал/ч	<b>0,19</b>	<b>0,19</b>	<b>0,19</b>	
	<b>вентиляция</b>	Гкал/ч	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
	<b>ГВС</b>	Гкал/ч	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
	<b>технологическая</b>	Гкал/ч	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	

**1.4 Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и прироста потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе**

**Характеристика теплотребления и производительности оборудования основных систем теплоснабжения ведомственных котельных Чемальского сельского поселения**

Наименование села	Наименование бюджетного учреждения	Установленная мощность котельной (Гкал/ч)	Количество и марка установленных котлов	Год установки котлов	Техническое состояние котлов (КПД, износ)	Техническое состояние вспомогательного котельного оборудования
с. Чемал	Администрация Чемальского сельского поселения	0,062	1 котел, КЧМ-5-К ТУ 21-469-029-95	2008	КПД - 70%, износ - 20%	Удовлетворительное
с. Чемал	МОУ ДОУ «Чайка»	0,15	1 котел, ККВр-0,17 КБ	2010	КПД - 75%	Удовлетворительное
с. Чемал	МОУ ДОУ «Медвежонок»	н/д	2 котла, самоварные	2005, 2009		Удовлетворительное
с. Чемал	котельная «Центральная»	0,43	1 котел, КВ-0,5р	2007	КПД - 30%	Удовлетворительное
с. Чемал	котельная ДДТ с. Чемал	0,132	2 котла, КВр-0,046, КВр-0,1к	2007, 2010	КПД - 67%, КПД - 76%	Удовлетворительное
с. Уожан	МУ «Дом культуры в селе Уожан»	0,09	1 котел, самоварный	2009	Износ - 10%	Удовлетворительное

## **РАЗДЕЛ 2 ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ**

**2.1 Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемый для зоны действия каждого источника тепловой энергии**

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

Подключение дополнительной тепловой нагрузки с увеличением радиуса действия источника тепловой энергии приводит к возрастанию затрат на производство и транспорт тепловой энергии и одновременно к увеличению доходов от дополнительного объема её реализации. Радиус эффективного теплоснабжения

представляет собой то расстояние, при котором увеличение доходов равно по величине возрастанию затрат. Для действующих источников тепловой энергии это означает, что удельные затраты (на единицу отпущенной потребителям тепловой энергии) являются минимальными.

Результаты расчёта эффективного радиуса теплоснабжения Котельных Чемальского сельского поселения приводятся в таблице 4.2.1.

В настоящее время, методика определения радиуса эффективного теплоснабжения не утверждена федеральными органами исполнительной власти в сфере теплоснабжения.

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

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

Комплексная оценка вышеперечисленных факторов, определяет величину эффективного радиуса теплоснабжения.

Расчёт эффективного радиуса теплоснабжения определяем согласно допустимому расстоянию от источника тепла до потребителя с заданным уровнем тепловых потерь для двухтрубной теплотрассы.

1) Расчёт годовых тепловых потерь через изоляцию и с утечкой теплоносителя.

Расчёт годовых тепловых потерь через изоляцию и с утечкой теплоносителя проводится в соответствии с методическими указаниями по составлению энергетических характеристик для систем транспорта тепловой энергии по показателям: тепловые потери и потери сетевой воды СО 153-34.20.523 2003 г.

В качестве теплоизоляционного слоя выбран пенополиуретан (ППУ). Время работы тепловой сети в год – более 5000 ч. Предполагая, что ведётся новое строительство теплотрассы, коэффициент старения принят равным 1,0. Длина участка – 100 метров. Расчёт годовых тепловых потерь произведён для трёх типов прокладки тепловых сетей: канальная, бесканальная и надземная по диаметрам трубопроводов от 57 мм до 1020 мм отдельно по подающему и обратному трубопроводу. Температурный график работы тепловых сетей принят 95/70 °С. Среднемесячные температуры наружного воздуха и грунта – по СНиП 23-01-99 "Строительная климатология". Результаты представлены в таблице 4.2.1.1.

Таблица 4.2.1.1 – Годовые тепловые потери трубопроводов с ППУ изоляцией, Гкал

Ду,	Тип	Тепловые потери на 100 м тепловой сети, Гкал/год	Суммарные
-----	-----	--	-----------

мм	прокладки	подающий трубопровод	обратный трубопровод	с утечкой	тепловые потери на 100 м тепловой сети ( $\sum_{100} Q_{\text{пот}}^{\text{Di}}$ )
57	Б	9,642	7,692	0,276	17,610
	К	7,021	5,601	0,276	12,898
	Н	10,293	8,778	0,276	19,347
76	Б	11,234	8,962	0,528	20,724
	К	8,371	6,679	0,528	15,578
	Н	11,808	10,141	0,528	22,477
89	Б	11,866	9,467	0,744	22,077
	К	9,047	7,217	0,744	17,008
	Н	12,713	10,897	0,744	24,354
108	Б	13,486	10,759	1,106	25,351
	К	9,725	7,757	1,106	18,588
	Н	13,623	11,654	1,106	26,383
133	Б	15,414	12,298	1,726	29,438
	К	11,398	9,093	1,726	22,217
	Н	15,438	13,166	1,726	30,330
159	Б	17,358	13,848	2,486	33,692
	К	11,556	9,220	2,486	23,262
	Н	16,248	13,925	2,486	32,659
219	Б	21,171	16,889	4,738	42,798
	К	14,470	11,543	4,738	30,751
	Н	19,439	16,682	4,738	40,859
273	Б	25,410	22,504	7,416	53,096
	К	16,708	13,331	7,416	37,455
	Н	22,344	19,295	7,416	49,055
325	Б	28,943	23,089	10,558	62,590
	К	18,637	14,867	10,558	44,062
	Н	26,698	23,216	10,558	60,472
373	Б	32,217	25,701	13,936	71,854
	К	20,406	16,277	13,936	56,499
	Н	30,182	26,298	13,936	70,416
426	Б	36,051	28,759	18,950	83,760
	К	22,480	17,934	18,950	59,364
	Н	33,082	28,729	18,950	80,761
478	Б	39,260	31,320	24,006	94,586
	К	24,761	19,753	24,006	68,520
	Н	35,986	31,342	24,006	91,334
530	Б	43,146	34,420	29,554	107,120
	К	26,676	21,281	29,554	77,511

	Н	38,890	33,956	29,554	102,400
630	Б	49,552	39,529	41,948	131,029
	К	30,532	24,357	41,948	96,837
	Н	44,698	39,185	41,948	125,831

Анализ результатов позволяет сделать вывод о том, что при реконструкции тепловых сетей с заменой трубопроводов с традиционной изоляцией на трубопроводы с ППУ изоляцией необходимо, по возможности, укладывать новые трубопроводы на скользящие опоры в существующие каналы из железобетонных лотков без последующей засыпки песком последних.

2) Определение пропускной способности трубопроводов водяных тепловых сетей.

Пропускная способность  $Q^{Di}$  определена по таблице 2.4.1.5 в Гкал/час при температурном графике 95/70 °С при следующих условиях:  $k_3 = 0,5$  мм,  $\gamma = 958,4$  кгс/м<sup>2</sup> и удельных потерях давления на трение  $\Delta h = 10$  кгс/м<sup>2</sup> · м. Нагрузка по каждой Котельных Чемальского сельского поселения, а также соответствующий этой нагрузке условный проход труб  $D_y$  представлены в таблице 4.2.1.2.

3) Годовой отпуск тепловой энергии через трубопровод.

Годовой отпуск определяется по формуле

$$Q_{\text{год}} = Q^{Di} * n * 24,$$

где  $Q^{Di}$  – перспективная нагрузка, Гкал/ч;

$n$  – продолжительность отопительного периода, значение которой примем 228 дням согласно СНиП 23-01-99\* (СП 131.13330.2018 «Строительная климатология» Актуализированная версия) по с. Онгудай.

Годовой отпуск также представлен в таблице 4.2.1.2.

Таблица 4.2.1.2. – Нагрузка, условный проход труб котельной

Наименование котельной	Нагрузка $Q^{Di}$ , Гкал/час	Условный проход труб $D_y$ , мм	Годовой отпуск, $Q_{\text{год}}$ , Гкал
Школьная котельная с. Чемал	0,13	80	2095,776
Котельная с. Толгоек	0,06	80	2057,472

4) Определение годовых тепловых потерь в соответствии с заданным уровнем.

Примем заданный уровень тепловых потерь равным 5% от годового отпуска тепловой энергии (таблица 4.2.1.3).

Таблица 4.2.1.3 – Годовой отпуск и тепловые потери Котельных Чемальского сельского поселения

Наименование Котельных Чемальского сельского поселения	Годовой отпуск, $Q_{\text{год}}, \text{Гкал}$	Годовые потери $Q_{\text{пот}}^{Di}, \text{Гкал}$
Школьная котельная с. Чемал	2095,776	104,789
Котельная с. Толгоек	2057,472	102,874

Определение допустимого расстояния двухтрубной теплотрассы постоянного сечения с заданным уровнем потерь.

Учитывая, что годовые потери тепловой энергии зависят от длины трубопровода линейно, определяем допустимую длину теплотрассы постоянного сечения (таблица 2.4.1.4) по следующей формуле

$$L_{\text{доп}}^{Di} = Q_{\text{пот}}^{Di} * 100 / \sum_{100} Q_{\text{пот}}^{Di},$$

где  $\sum_{100} Q_{\text{пот}}^{Di}$  – суммарные тепловые потери на 100 метрах трассы (таблица 4.2. 1.1).

Таблица 4.2.1.4 – Радиус эффективного теплоснабжения Котельных Чемальского сельского поселения

Наименование Котельных Чемальского сельского поселения	Годовые потери $Q_{\text{год}}^{Di}, \text{Гкал}$	Фактический радиус $L_{\text{факт}}^{Di}, \text{м}$	Эффективный радиус $L_{\text{доп}}^{Di}, \text{м}$
Школьная котельная с. Чемал	16,260	-	644,458
Котельная с. Толгоек	16,260	-	632,679

Целесообразно откорректировать величину радиуса эффективного теплоснабжения при очередной актуализации схемы теплоснабжения Чемальского сельского поселения Чемальского района Республики Алтай, после освидетельствования тепловых энергоустановок в соответствии с Письмом Министерства регионального развития РФ от 26 апреля 2012 г. № 9905-АП/14 "О Методических рекомендациях по определению технического состояния систем теплоснабжения, горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения путём проведения освидетельствования", и разработки энергетических характеристик тепловых сетей по следующим показателям: тепловые потери, потери теплоносителя, удельный расход электроэнергии на транспорт теплоносителя, максимальный и среднечасовой расход сетевой воды, разность температур в подающем и обратном трубопроводах.

Таблица 2.1.5 – Пропускная способность трубопроводов водяных тепловых сетей

Условный проход труб $D_y$ , мм	Пропускная способность в т/час при удельной потере давление на трение $\Delta h$ , $\text{кгс/м}^2 \cdot \text{м}$				Пропускная способность, Гкал/час при температурных графиках в $^{\circ}\text{C}$											
					150 – 70				180 – 70				95 – 70			
	Удельная потеря давления на трение $\Delta h$ , $\text{кгс/м}^2 \cdot \text{м}$															
	5	10	15	20	5	10	15	20	5	10	15	20	5	10	15	20
25	0,45	0,68	0,82	0,95	0,04	0,05	0,07	0,08	0,03	0,04	0,05	0,06	0,011	0,017	0,02	0,024
32	0,82	1,16	1,42	1,54	0,07	0,09	0,11	0,12	0,05	0,07	0,08	0,09	0,02	0,029	0,025	0,028
40	0,38	1,94	2,4	2,75	0,11	0,15	0,19	0,22	0,08	0,12	0,14	0,16	0,035	0,05	0,06	0,07
50	2,45	3,5	4,3	4,95	0,2	0,28	0,34	0,4	0,15	0,21	0,26	0,3	0,06	0,09	0,11	0,12
70	5,8	8,4	10,2	11,7	0,47	0,67	0,82	0,94	0,35	0,57	0,61	0,7	0,15	0,21	0,25	0,29
80	9,4	13,2	16,2	18,6	0,75	1,05	1,3	1,5	0,56	0,79	0,97	1,1	0,23	0,33	0,4	0,47
100	15,6	22	27,5	31,5	1,25	1,75	2,2	2,5	0,93	1,32	1,65	1,9	0,39	0,55	0,68	0,79
125	28	40	49	56	2,2	3,2	3,9	4,5	1,7	2,4	2,9	3,4	0,7	1	1,23	1,4
150	46	64	79	93	3,7	5,1	6,3	7,5	2,8	3,8	4,7	5,6	1,15	1,6	1,9	2,3
175	79	112	138	157	6,3	9	11	12,5	4,7	6,7	8,3	9,4	0,9	2,8	3,4	3,9
200	107	152	186	215	8,6	12	15	17	6,4	9,1	11	13	2,7	3,8	4,7	5,4
250	180	275	330	384	14	22	26	30	11	16	20	23	–	–	–	–
300	310	430	530	600	25	34	42	48	19	26	32	36	–	–	–	–
350	455	640	790	910	36	51	63	73	27	68	47	55	–	–	–	–
400	660	930	1150	1320	53	75	92	106	40	59	69	79	–	–	–	–
450	900	1280	1560	1830	72	103	125	147	54	77	93	110	–	–	–	–
500	1200	1690	2050	2400	96	135	164	192	72	102	123	144	–	–	–	–
600	1880	2650	3250	3840	150	212	260	304	113	159	195	228	–	–	–	–
700	2700	3840	4600	5400	216	304	368	432	162	228	276	324	–	–	–	–
800	3840	5400	6500	7700	304	443	520	615	228	324	390	460	–	–	–	–

900	5150	7300	8800	10300	415	585	705	825	310	437	527	617	-	-	-	-
1000	6750	9500	11600	13500	540	760	930	1080	405	570	558	810	-	-	-	-
1200	10700	15000	18600	21500	855	1200	1490	1750	640	900	1100	1290	-	-	-	-
1400	16000	23000	28000	32000	1280	1840	2240	2560	960	1384	1680	1920	-	-	-	-

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

Проектом территориального планирования сохраняются границы МО «Чемальское сельское поселение»

Создание условий для реализации проекта территориального планирования, как инструмента регулирования в области градостроительных и земельных имущественных отношений:

- Обеспечение публичности градостроительной документации.
- Создание автоматизированной информационной системы обеспечения для всех сфер деятельности органов местного самоуправления.
- Устранение излишних административных барьеров при оформлении исходно-разрешительной документации.

- Выполнение топографической съемки М 1:2000 перспективных селитебных территорий для проектов планировки и межевания данных территорий.

- Разработка и утверждение «Правил землепользования и застройки МО «Чемальское сельское поселение»: сел Чемал, Еланда, Толгоек и Уожан.

2. Оценочное зонирование и система расчета платежей за землю.

3. Разработка программы инвестиционного освоения селитебных территорий.

4. Строительство объектов инженерного обеспечения (водозабора, ЛЭП, КТП, полей фильтрации и станции биологической очистки, полигонов ТБО), а также коммунальных объектов (кладбища в с.Уожан/с.Толгоек/с.Еланда).

5. Устройство сооружений для защиты селитебных территорий от затопления паводковыми водами 1% малой обеспеченности, надледных явлений.

6. Развитие въезда в Чемал, Толгоек, Еланду и Уожан путем устройства рекреационных зон на берегах рек Катунь и Чемала, а также строительство объектов придорожного сервиса вдоль дороги Усть-Сема – Чемал - Ороктой.

7. Строительство объектов социального и культурно-бытового обслуживания местного значения, согласно выполненного расчета, а также Карты (схемы) границ зон планируемого размещения таких объектов и Карты (схемы) градостроительного функционального зонирования населенных пунктов.

8. Строительство домов усадебного типа, согласно расчета потребности в жилом фонде (таблица №2), а также Карте (схеме) по размещению жилых усадебных зон и планировки жилых массивов.

9. Строительство водозаборов для обеспечения водой населения с.Чемал и с.Уожан с реконструкцией водозаборов в с. Еланда и с.Толгоек.

10. Строительство высоковольтных ЛЭП и КТП 10/0,4 КВ для обеспечения электроэнергией новых селитебных территорий.

11. Строительство дорог и проездов для транспортного обеспечения новых селитебных кварталов: «Верблюд», «Северный», «Бирюзовая Катунь», «Верхний Толгоек» и «Набережный Уожан».

12. Создание собственной строительной базы с целью дальнейшего развития экономики и градообразующей базы поселения, а также на территории перспективного развития производственных зон с целью использования природного запаса леса и камня (в с.Чемал и с.Толгоек).

13. Увеличение мощности коммунальной эксплуатационной организации (ЖКХ) по обслуживанию жилищного комплекса, дорог и придорожного транспортного сервиса (ДРСУ), строительство пожарных депо и пирсов.

14. Строительство предприятий по переработке мяса (колбасный цех), выделке кожи, обработке природного камня.

15. Строительство пешеходного моста через Чемал в с.Уожан и транспортного моста через реку Катунь в с.Аюла с целью создания удобной транспортной и безопасной пешеходной связи с центром села Чемал западных территорий Чемальского района, а также производственными территориями и объектами эпизодического пользования, аквапарком, пляжем и спортивной зоной в с.Аюла.

16. Посадка шума защитных и ветрозащитных лесополос вдоль границ населенных пунктов со стороны господствующих ветров юго-восточного и южного направлений на въезде в населенные пункты.

17. Организация выработок на базе существующих запасов природного камня, песка и щебня с целью создания строительного производства газобетонных блоков и отделочного материала (плитняк).

18. Строительство Базы отдыха и парковой зоны на реке Чемал в с.Уожан, организация рекреационно-туристической зоны на реке Катунь в селе Еланда. Строительство спортивной зоны с теннисным кортом в селе Толгоек на базе горнолыжного комплекса республиканского значения, расположенного на существующем горном спуске к реке Толгоек.

19. На территории жилого массива «Верблюд» в селе Чемал предлагается строительство средней школы, спортзала на 360 м<sup>2</sup> площади пола и плавательного бассейна на 72,0 м<sup>2</sup> водного зеркала.

20. В центре населенного пункта с. Чемал предлагается строительство ДСШ и спорткомплекса.

21. С целью комплексного воспитания детей дошкольного возраста предлагается реконструкция существующей средней школы в с. Еланда в Дом детского творчества и детский сад на 40 мест.

22. В жилом массиве «Бирюзовая Катунь» запланировано строительство Дворца бракосочетаний на берегу р.Катунь.

23. Развитие вдоль дороги направлением Усть-Сема - Чемал - Ороктой зон торговли, туристического и придорожного сервиса.

24. Предлагается закрыть существующие кладбища по нормативным санитарным ограничениям в селах Уожан, Толгоек и Еланда.

25. Строительство здания церкви в с.Еланда и часовни в с.Уожан, а также реконструкция территории, прилегающей к острову «Патмос» с целью формирования исторической зоны Чемала.

26. Реконструкция здания администрации Чемальского района под муниципальный административный центр с конференц залом и гостиницей.

27. Благоустроить территорию главной улицы и парковой зоны в центре села Чемал, а также в с.Уожан и с.Еланда в местах памятников землякам, погибшим в годы Гражданской и ВОВ 1941-1945 годов.

В случае реализации в полном объеме ввода объектов жилищного, общественно-делового и прочего назначения и полного сноса ветхого и аварийного жилья, определенных в документах территориального планирования Чемальского сельсовета, в перспективе до 2036 г. покрытие тепловой нагрузки новых объектов строительства не предполагает подключений к действующему источнику теплоснабжения (табл. 7).

**Таблица 2. Перспективные зоны действия источников тепловой энергии села Чемальского сельского поселения**

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Тепловая нагрузка потребителей всего, Гкал/ч
1	Школьная котельная с. Чемал	0,13
2	Котельная с. Толгоек	0,06

**Таблица 3. Перспективные тепловые нагрузки в Чемальском сельском поселении по зонам действия источников тепловой энергии до 2036 г.**

п/п	Показатель	Ед. изм.	2020 г. (факт)	1 этап	2 этап	
				2020-2025 г.г.	2026-2036 г.г.	
	Тепловые нагрузки в зоне действия существующих систем централизованного теплоснабжения с источниками тепловой энергии (котельными)	Итого тепловая нагрузка, в т.ч.:	0,19	0,19	0,19	
		отопление	Гкал/ч	0,19	0,19	
		вентиляция	Гкал/ч	0	0	
		ГВС	Гкал/ч	0	0	
<b>Всего спрос на тепловую мощность</b>		<b>Всего тепловая нагрузка, в т.ч.</b>	<b>Гкал/ч</b>	<b>0,19</b>	<b>0,19</b>	<b>0,19</b>

п/п	Показатель	Ед. изм.	2020 г. (факт)	1 этап	2 этап
				2020-2025 г.г.	2026-2036 г.г.
	Отопление	Гкал/ч	0,19	0,19	0,19
	Вентиляция	Гкал/ч	0	0	0
	ГВС	Гкал/ч	0	0	0
	Технологическая	Гкал/ч	0	0	0

### 2.3. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Индивидуальные жилые дома усадебного типа, общественные здания и предприятия торговли отапливаются индивидуально, посредством установки отопительного оборудования (котлов) или путем печного отопления, где в качестве топлива используют уголь и дрова.

### 2.4. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе

На основании фактических данных по балансу тепловой мощности и нагрузки за базовый период 2020 г. (Таблица 4) с учетом спрогнозированного Площады потребления тепловой энергии (мощности) на перспективу до 2036 г. сформирован баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источника тепловой энергии до 2036 г., работающего на единую тепловую сеть по элементам территориального деления.

На основании проведенных гидравлических расчетов и анализа перспективных тепловых нагрузок в зонах действия энергоисточников в соответствии с выбранным вариантом развития определено, что установленная тепловая мощность существующего источника обеспечивает рост прогнозируемых тепловых нагрузок, вызванных перспективами строительства жилого фонда и объектов социально-бытовой сферы.

Таблица 4. Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки в существующих зонах действия источников тепловой энергии в базовом периоде

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность основного оборудования, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника в тепловой энергии, Гкал/ч	Тепловая мощность источника в тепловой энергии нетто, Гкал/ч	Потери тепловой энергии при передаче по тепловым сетям, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	Резерв (дефицит) мощности, Гкал/ч
1	Котельные Чемальского сельского поселения	2,778	2,778	0,006	2,764	0,012	0,19	2,504

**а) Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии**

В базовом периоде (2020 г.) установленная тепловая мощность источников тепловой энергии с теплоносителем горячая вода в целом по Чемальскому сельскому поселению составила 2,778 Гкал/ч.

В перспективе до 2036 году установленная тепловая мощность основного оборудования источников остается без изменения.

**б) Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии**

Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии в котельной Чемальского сельского поселения отсутствуют.

**в) Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии**

Существующие затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды за базовый период 2020 г. составляли по источникам тепловой энергии 0,014 Гкал/ч.

На перспективу уровень затрат тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды составят по источникам тепловой энергии 0,014 Гкал/ч.

**г) Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто**

Существующая тепловая мощность источников тепловой энергии нетто за 2020 г. составила 2,764 Гкал/ч. На перспективу мощность нетто по источнику тепловой энергии не изменится.

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

В целом по Чемальского сельского поселения нормативные (технологические) потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, составили 14,53% отпуска тепловой энергии в сеть.

**е) Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей**

Затраты существующей тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей в базовом периоде составили 0 Гкал/ч. ввиду отсутствия ЦТП. В перспективе до 2036 г., с учетом отсутствия центральных тепловых пунктов данный показатель не изменится.

**ж) Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой**

**энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности**

Анализ баланса тепловой мощности и тепловой нагрузки в пределах зон действия источников теплоснабжения Чемальского сельского поселения за 2020 г. выявил отсутствие дефицитов мощности источников теплоснабжения.

Перспективная резервная тепловая мощность источников теплоснабжения до 2036 г., составит 2,504Гкал/ч.

**з) Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф**

В базовом периоде договора на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочные договора теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и на долгосрочные договора, в отношении которых установлен долгосрочный тариф, не заключались.

Расчет прогноза перспективного потребления тепловой энергии (мощности) Чемальского сельского поселения учитывает общее изменение объемов потребления тепловой энергии на основе видения будущего развития Чемальского сельского поселения и принятого вектора развития системы теплоснабжения в целом.

На перспективу до 2036 г. подключенная тепловая нагрузка потребителей останется неизменной.

Прогноз перспективного потребления тепловой энергии (мощности) в разрезе отдельных категорий потребителей (социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель, потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения, а также потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене) формируется при ежегодной актуализации Схемы теплоснабжения при наличии соответствующего основания и/или обращения заинтересованных лиц и внесении корректировок в ежегодно утверждаемые производственные и (или) инвестиционные программы теплоснабжающих организаций.

Сформированный баланс мощности источников тепловой энергии позволяет сделать вывод о том, что резерв мощности существующей системы теплоснабжения Чемальского сельского поселения останется неизменным до 2036 г.

**Таблица 5. Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии в период до 2028 г. (для теплоносителя горячая вода)**

**Таблица 5. Баланс тепловой мощности котельных Чемальского сельского поселения**

<b>№ п/п</b>	<b>Зона действия теплоисточников</b>	<b>Ед. изм.</b>	<b>2020 г.</b>
1	Тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.:	Гкал/ч	0,19
1.1.	Население, в т.ч.:	Гкал/ч	0,06
1.1.1.	отопление	Гкал/ч	0,06
1.1.2.	вентиляция	Гкал/ч	0,000
1.1.3.	ГВС	Гкал/ч	0,000
1.2.	Социально-бытовая сфера, в т.ч.:	Гкал/ч	0,13
1.2.1.	отопление	Гкал/ч	0,13
1.2.2.	вентиляция	Гкал/ч	0,000
1.2.3.	ГВС	Гкал/ч	0,000
2	Потери при передаче, в т.ч.:	Гкал/ч	0,07
2.1.	через изоляционные конструкции	Гкал/ч	0,07
2.2.	с утечками теплоносителя	Гкал/ч	
3	Собственные нужды в горячей воде	Гкал/ч	0,014
4	Установленная мощность теплоисточников	Гкал/ч	2,778
5	Располагаемая мощность	Гкал/ч	2,778
6	Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности	Гкал/ч	2,504

### РАЗДЕЛ 3 ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

#### **3.1 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей**

Перспективная производительность водоподготовительных установок в аварийных режимах работы по муниципальному образованию Чемальское сельское поселение к 2036 г. составит 0,185 т/ч (см. Таблица 6).

Дополнительная аварийная подпитка тепловой сети предусматривается химически не обработанной и недеаэрированной водой согласно п. 6.17 СНИП 41-02-2003 «Тепловые сети». Подпитка производится химически не очищенной, недеаэрированной водой.

Таблица 6. Максимально возможная компенсация потерь теплоносителя неподготовленной водой в аварийных режимах работы

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2021 г.	2036 г. план
1	Школьная котельная с. Чемал	т/ч	0,185	0,123
2	Котельная с. Толгоек	т/ч	0,185	0,0625

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей для каждого источника теплоснабжение должны определяться согласно п. 6.16 СНИП 41-02-2003 «Тепловые сети» и выданным техническим условиям на присоединение к тепловым сетям.

#### **3.2. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.**

Перспективная производительность водоподготовительных установок в аварийных режимах работы по Чемальского сельского поселения к 2036 г. в случае её установки должна составить 0,185 м<sup>3</sup>/ч

Дополнительная аварийная подпитка тепловой сети предусматривается химически не обработанной и недеаэрированной водой согласно п. 6.17 СНИП 41-02-2003 «Тепловые сети». Подпитка производится химически неочищенной недеаэрированной водой.

## **РАЗДЕЛ 4 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ**

Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии сформированы для варианта развития системы теплоснабжения, проекты по реконструкции или техническому перевооружению источников тепловой энергии схемой теплоснабжения отражены в Главе 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения» Обосновывающих материалов.

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

Централизованного теплоснабжения в селах: Еланда и Уожан не предусматривается. На территории коммунальных зон предполагается размещение котельных производительной мощностью до 1,0-1,5 Гкал/час, рассчитанных на отопление первоочередной застройки зданий соцкультбыта, так как отопление от локальных котельных, рассчитанных на небольшой объем, более экономично в условиях Горного Алтая. В коммунальной зоне для центра МО с.Чемал необходимо развивать обслуживающие предприятия – ДРСУ, пожарное депо и ЖЭО. Централизованное теплоснабжение Чемала и с.Толгоек будет требовать реконструкции в связи с переходом в перспективе на газовое топливо. В связи с этим определены коммунальные зоны для установки котельных на газовом топливе, которые предложены к размещению в районе новых жилых массивов на севере и юге населенного пункта Чемал. В с.Толгоек котельная предлагается к реконструкции на прежней территории.

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

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

– реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок:

реконструкция котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии.

Средневзвешенный фактический КПД котлов составляет 78,5%. С учетом представленных показателей, предложения по реконструкции существующего источника энергии отображены в приложении №1

#### **4.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения**

Средневзвешенный фактический КПД котлов составляет 78,5%. С учетом представленных показателей, предложения по реконструкции существующего источника энергии отображены в приложении №1

**4.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, 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**

На момент разработки Схемы теплоснабжения источники тепловой энергии работает самостоятельно по отдельным видам нагрузки. Совместные режимы работы источников отсутствуют.

#### **4.5 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа**

Перевод котельных в источник комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не планируется.

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

На территории Чемальского сельского поселения отсутствуют источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии.

**4.7 Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе**

Загрузка источников тепловой энергии Чемальского сельского поселения рассмотрена с учетом перспективы потребления до 2036 года. Распределение (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии для каждой зоны действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии не планируется, поскольку существующие котельные обеспечивают вид тепловых нагрузок отопления.

**4.8. Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценка затрат при необходимости его изменения**

В системе теплоснабжения Чемальского сельского поселения котельная работает по температурному графику 95/70 °С. В связи с сохранением температурного графика действующего источника не будут возникать дополнительные издержки.

**4.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей**

Предложения по перспективной установленной тепловой мощности дополнительных источников не разрабатывались, поскольку существующая мощность котельных Чемальского сельского поселения обеспечит увеличение возможного роста тепловой энергии с учетом перспективы до 2036 года.

## **РАЗДЕЛ 5 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ**

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

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов), не разрабатывались, поскольку в Чемальского сельского поселения отсутствуют зоны с дефицитом тепловой мощности.

**5.2 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку**

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах Чемальского сельского поселения не разрабатывались, поскольку в поселении отсутствуют районы со значительной перспективной застройкой с подключением к системе ЦТ.

**5.3 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения**

Строительство сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии, не планируется, поскольку в Чемальском сельском поселении источники тепловой энергии работает самостоятельно по отдельным видам нагрузки. Совместные режимы работы источников отсутствуют.

**5.4 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных**

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

**5.5 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения**

Реконструкция тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса производится одновременно с мероприятиями по повышению эффективности функционирования системы теплоснабжения и увеличению надежности до нормативного значения. То есть постепенная замена участков магистральных теплопроводов осуществляется с учетом их эксплуатационного ресурса. Решение о реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса должен принимать собственник имущества

**Данные статистической отчетности по тепловым сетям**

Год	Протяженность сетей, нуждающихся в замене, км	Доля сетей, нуждающихся замене в общем протяжении всех тепловых сетей, %	Заменено сетей, км	Число инцидентов
2019	0,2	20	0,04	0
2020	0,17	17,65	0,03	0

**5.6. Объемы финансирования проектов, предложенных для включения в инвестиционную программу.**

Централизованного теплоснабжения в селах: Еланда и Уожан не предусматривается. На территории коммунальных зон предполагается размещение котельных производительной мощностью до 1,0-1,5 Гкал/час, рассчитанных на отопление первоочередной застройки зданий соцкультбыта, так как отопление от локальных котельных, рассчитанных на небольшой объем, более экономично в условиях Горного Алтая. В коммунальной зоне для центра МО с.Чемал необходимо развивать обслуживающие предприятия – ДРСУ, пожарное депо и ЖЭО. Централизованное теплоснабжение Чемала и с.Толгоек будет требовать реконструкции в связи с переходом в перспективе на газовое топливо. В связи с этим определены коммунальные зоны для установки котельных на газовом топливе, которые предложены к размещению в районе новых жилых массивов на севере и юге населенного пункта Чемал. В с.Толгоек котельная предлагается к реконструкции на прежней территории.

Проекты по реконструкции или техническому перевооружению источников тепловой энергии, тепловых сетей и сооружений на них отражены в Главе 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения» Обосновывающих материалов.

## **РАЗДЕЛ 6 ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ**

В составе Схемы теплоснабжения проведены расчеты по источнику тепловой энергии, расположенному в границах Чемальского сельсовета, основного, резервного и аварийного топлива, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источника тепловой энергии.

Расчеты перспективных топливных балансов для источника тепловой энергии, расположенного в границах Чемальского сельского поселения по видам основного и резервного топлива, на каждом этапе реализации представлены в таблице 11 «Перспективный топливный баланс».

Таблица 11. Перспективный топливный баланс Чемальского сельского поселения

№ п/п	Наименование источника	Вид расхода топлива	Вид топлива		Ед. изм.	2020 г. (факт)	2021 г.	2022 г.	2023г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2036 г.	
						1 этап							2 этап	3 этап
1.	Школьная котельная с. Чемал	год. расх.	уголь	осн.	т у.т.	284	284	284	284	284	284	284	284	
					т н.т.	361	361	361	361	361	361	361	361	
		ННЗТ	уголь.	резервн.	т у.т.	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45
					т н.т.	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93	
		НЭЗТ	уголь.	резервн.	т у.т.	35,014	35,014	35,014	35,014	35,014	35,014	35,014	35,014	35,014
					т н.т.	27,556	27,556	27,556	27,556	27,556	27,556	27,556	27,556	
2.	Котельная с. Толгоек	год. расх.	уголь	осн.	т у.т.	142	142	142	142	142	142	142	142	
					т н.т.	181	181	181	181	181	181	181	181	
		ННЗТ	уголь.	резервн.	т у.т.	3,47	3,47	3,47	3,47	3,47	3,47	3,47	3,47	
					т н.т.	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	
		НЭЗТ			т у.т.	22,315	22,315	22,315	22,315	22,315	22,315	22,315	22,315	
					т н.т.	17,562	17,562	17,562	17,562	17,562	17,562	17,562	17,562	

## **РАЗДЕЛ 7 ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ**

Необходимый объем финансирования на реализацию мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей должен определяться на основании и с учетом следующих документов:

- Методические рекомендации по применению государственных сметных нормативов укрупненных нормативов цены строительства различных видов объектов капитального строительства непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры, утв. Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 04.10.2011 № 481;

- Укрупненные нормативы цены строительства НЦС 81-02-15-2011 «Наружные тепловые сети», утв. Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.12.2011 № 643;

- Коэффициенты перехода от цен базового района к уровню цен субъектов Российской Федерации, утв. Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.12.2011 № 643;

- Сценарные условия долгосрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 г.;

- Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2013 г. и плановый период 2014 – 2015 гг.;

- Индексы-дефляторы на регулируемый период (до 2015 г.), утв. Минэкономразвития России от 24.08.2012;

- сметная документация;

- прейскуранты производителей котельного и теплосетевого оборудования и др.

Проекты по реконструкции или техническому перевооружению источников тепловой энергии, тепловых сетей и сооружений на них отражены в Главе 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения» Обосновывающих материалов.

### **7.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе**

Проводить реконструкцию и техническое перевооружение котельных Чемальского сельского поселения не планируется.

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

Проекты по реконструкции или техническому перевооружению, тепловых сетей и сооружений на них отражены в Главе 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения» Обосновывающих материалов.

### **7.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения**

Проекты по реконструкции или техническому перевооружению источников тепловой энергии, тепловых сетей и сооружений на них отражены в Главе 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения» Обосновывающих материалов.

На основании вышеизложенного, разработка мероприятий предусматривающих вложение инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения данный раздел не разрабатывался.

## **РАЗДЕЛ 8 РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)**

В соответствии со статьёй 2 пунктом 28 Федерального закона 190 "О теплоснабжении":

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

В соответствии со статьёй 6 пунктом 6 Федерального закона 190 "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 определение единой теплоснабжающей организации".

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 Постановления Правительства Российской Федерации "Об утверждении правил организации

теплоснабжения", предложенный к утверждению Правительством Российской Федерации в соответствии со статьёй 4 пунктом 1 ФЗ 190 "О теплоснабжении":

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации:

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

2. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами систем теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

3. Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на территории поселения, городского округа, лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории поселения, городского округа вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте поселения, городского округа, города федерального значения проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Орган местного самоуправления обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа.

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 теплоснабжающей организации в соответствии с критериями настоящих Правил.

5. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

1) владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

2) размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепловой энергии и тепловых сетей,

которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчётности на последнюю отчётную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

6. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным настоящими Правилами, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надёжность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надёжность теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, и обосновывается в схеме теплоснабжения.

7. В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям настоящих Правил.

8. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

а) заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

в) надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

г) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

В соответствии с п. 4 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утверждённых постановлением Правительства РФ № 808 от 08.08.2012 г., в проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения.

В данном случае, когда на территории поселения организованы и действуют две системы теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

– определить единые теплоснабжающие организации в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения.

Подробное описание зон деятельности теплоснабжающих организаций приведено в Главе 1 "Существующее положение в сфере производства, передачи и

потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения" схемы теплоснабжения Чемальского сельского поселения.

В настоящее время ООО «Теплосервис» является единственной теплоснабжающей организацией на территории Чемальского сельского поселения и отвечает всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации, а именно:

– владение на праве заключенных концессионных соглашений источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации у ООО «Теплосервис» имеется.

На праве заключенных концессионных соглашений у ООО «Теплосервис» находятся тепловые сети и котельные на территории Чемальского сельского поселения.

Статус единой теплоснабжающей организации рекомендуется присваивать ООО «Теплосервис», имеющей технические и ресурсные возможности для обеспечения надёжного теплоснабжения потребителей тепловой энергией территории Чемальского сельского поселения.

## **РАЗДЕЛ 9 РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ**

Для распределения тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии теплоснабжающая организация, владеющая источниками тепловой энергии в данной системе теплоснабжения, обязаны представить в уполномоченный орган заявку, содержащую сведения:

1) о количестве тепловой энергии, которую теплоснабжающая организация обязуется поставлять потребителям и теплоснабжающим организациям в данной системе теплоснабжения;

2) об объеме мощности источников тепловой энергии, которую теплоснабжающая организация обязуется поддерживать;

3) о действующих тарифах в сфере теплоснабжения и прогнозных удельных переменных расходах на производство тепловой энергии, теплоносителя и поддержание мощности.

Основными источниками централизованного теплоснабжения на период реализации Схемы теплоснабжения являются Школьная котельная с. Чемал и Котельная с. Толгоек.

С учетом отсутствия других источников тепловой энергии в Чемальского сельского поселения, кроме существующей котельной, на перспективу до 2036 года решения по распределению тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии не разрабатывались.

## **РАЗДЕЛ 10 РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ**

Бесхозных тепловых сетей на территории Чемальского сельского поселения нет.

## **РАЗДЕЛ 11 РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

В Чемальском сельском поселения теплоснабжение для нужд отопления осуществляется от двух источников выработки тепловой энергии –котельных ООО «Теплосервис». Все потребители подключены к сетям тепломагистралям указанных источников.

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

## **РАЗДЕЛ 12 РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ**

Бесхозных тепловых сетей на территории Чемальского сельского поселения нет.

## **РАЗДЕЛ 13 СЦЕНАРИИ РАЗВИТИЯ АВАРИЙ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПРИ ОТКАЗЕ ЭЛЕМЕНТОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И ПРИ АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ РАБОТЫ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, СВЯЗАННЫХ С ПРЕКРАЩЕНИЕМ ПОДАЧИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.**

В случае возникновения (угрозы возникновения) аварийных ситуаций в системе теплоснабжения для недопущения длительного и глубокого нарушения температурных и гидравлических режимов систем теплоснабжения, санитарно-гигиенических требований к качеству теплоносителя рассматриваются следующие сценарии развития аварий в системах теплоснабжения, а именно, допускается полное и (или) частичное ограничение режима потребления (далее - аварийное ограничение), в том числе без согласования с потребителем при необходимости принятия неотложных мер. В таком случае аварийное ограничение вводится при условии невозможности предотвращения указанных обстоятельств путем использования резервов тепловой мощности.

Аварийные ограничения осуществляются в соответствии с графиками ограничения теплоснабжения.

Необходимость введения аварийных ограничений может возникнуть в следующих случаях:

- понижение температуры наружного воздуха ниже расчетных значений более чем на 10 градусов на срок более 3 суток;

- возникновение недостатка топлива на источниках тепловой энергии; - возникновение недостатка тепловой мощности вследствие аварийной остановки или выхода из строя основного теплогенерирующего оборудования источников тепловой энергии (паровых и водогрейных котлов, водоподогревателей и другого оборудования), требующего восстановления более 6 часов в отопительный период;

- нарушение или угроза нарушения гидравлического режима тепловой сети по причине сокращения расхода подпиточной воды из-за неисправности оборудования в схеме подпитки или химводоочистки, а также прекращение подачи воды на источник тепловой энергии от системы водоснабжения;

- нарушение гидравлического режима тепловой сети по причине аварийного прекращения электропитания сетевых и подпиточных насосов на источнике тепловой энергии, и подкачивающих насосов на тепловой сети; - повреждения тепловой сети, требующие полного или частичного отключения магистральных и распределительных трубопроводов, по которым отсутствует резервирование.

Размер ограничиваемой нагрузки потребителей по расходу сетевой воды определяется исходя из конкретных нарушений, происшедших на источниках тепловой энергии или в тепловых сетях, к которым подключены потребители.

Размер ограничиваемой нагрузки потребителей устанавливается теплоснабжающей организацией по согласованию с администрацией Чемальского района.

№ п/п	Наименование потенциальной угрозы работы системы теплоснабжения	Наименование мероприятий в целях локализации потенциальной угрозы работы системы теплоснабжения	Затраты на реализацию мероприятий, тыс. рублей	Период реализации мероприятий
Запланированные мероприятия в рамках актуализированной редакции схемы теплоснабжения				
1	Аварии в системах теплоснабжения при отказе элементов тепловых сетей и при аварийных режимах работы систем теплоснабжения, связанных с прекращением подачи тепловой энергии	Замена теплообменников центральной котельной	478,00	2021
2	Аварии в системах теплоснабжения при отказе элементов тепловых сетей и при аварийных режимах работы систем теплоснабжения, связанных с прекращением подачи тепловой энергии	Замена центробежных насосов в котельной ПНИ – 2 шт.	134,00	2022
Мероприятия, планируемые к включению в актуализированную редакцию схемы теплоснабжения				
1	Прекращение подачи тепловой энергии, связанной с выходом из строя котельной	Капитальный ремонт центральной котельной	2,00	2025
2	Прекращение подачи тепловой энергии связанной с отказами элементов тепловых сетей и аварийных режимов работы системы теплоснабжения	Замена тепловых сетей котельной центральной $\varnothing$ 0,63 – 90 м. $\varnothing$ 0,32 – 34 м. $\varnothing$ 0,63 – 336 м. $\varnothing$ 0,90 – 80 м. $\varnothing$ 1,00 – 80 м. $\varnothing$ 0,90 – 44 м. $\varnothing$ 0,63 – 27 м.	1259,00	2023-2024
3	Аварии в системах теплоснабжения при отказе элементов тепловых сетей и при аварийных режимах работы систем теплоснабжения, связанных с прекращением подачи тепловой энергии	Замена котлов на центральной котельной КВ-1,0 – 1 шт.; КВ-1,5 – 1 шт.	4,00	2028-2029

4	Продление срока эксплуатации тепловых сетей и котельного оборудования	Замена систем водоподготовки Комплексон 6, на котельных: центральная котельная, котельная ЦРБ, котельная ПНИ.	15,00	2027-2029
---	---	---	-------	-----------

**РАЗДЕЛ 14 СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ**

На момент разработки схемы теплоснабжения газоснабжение населенных пунктов муниципального образования Чемальское сельское поселение отсутствует

Генеральным планом установлено, что источником газоснабжения Чемальского сельского поселения являются ГГРП в с. Майма и подающий межпоселковый газопровод высокого давления (не менее 12 кгс/см<sup>2</sup>) Майма-Чемал.

По схеме газоснабжения понижение давления до расчетной величины осуществляются от ГРП шкафного типа. На территории поселения, согласно схеме газоснабжения, строится транзитный межпоселковый газопровод Усть-Сема - Чемал (Ø=225,315 мм, давлением не менее 12 кгс/см<sup>2</sup>). Коридор (охранная зона) газопровода составляет 6,5 м («Правила охраны газораспределительных сетей» согласно Постановления Правительства РФ от 20.11.2000 г.).

На территории населенного пункта ограничения и разрывы определяются СНиП «Градостроительство» и учитывают, прежде всего, безопасность населения (нормируемое расстояние до общественных зданий и детсадов-15м).

Проектом территориального планирования выполнены все требования по сохранению газопровода, безопасности населения и охране окружающей природной среды.

**Расчетный годовой расход газа**

Наименование	Норма расхода газа, м <sup>3</sup> на 1 чел в год.	1 очередь строительства (5 лет)		Расчетный срок (20 лет)	
		К-во потребителей	Годовой расход газа тыс. м <sup>3</sup>	К-во потребителей	Годовой расход газа, тыс.м <sup>3</sup>
с. Чемал	180/300	3729/1031	671/309	3729/2771	671/831
с.Уожан	180/300	93/7	17/2	93/27	17/8
с. Толгоек	180/300	143/17	26/5	143/37	26/11
с.Еланда	180/300	170/10	31/3	170/30	31/9
Итого:		6 500	(980/19/31/34)1064	7 000	(1502/25/37/40)1604

Итого годовой расход на 7 000 человек составит: 1684,2 тыс. м<sup>3</sup> газа.

Потребность рассчитана на хозяйственные, бытовые, коммунальные нужды (горячая вода, приготовление пищи) и 5% - на соцкультбыт.

На отопление жилых домов сущ. жилого фонда:

$$Q=70\ 100\ \text{м}^2 \times 161\ \text{ккал/час} = 11\ 286\ 100\ (11,286\ \text{Гкал/час}).$$

На отопление нового ж /фонда:  $Q=140\ 400\ \text{м}^2 \times 204 = 28\ 641\ 600 = 28,6\ \text{Гкал/час}$ .

На отопление с учетом соцкультбыта (10 % от жилья):  $Q=43,9\ \text{Гкал/час}$ .

Годовой расход на отопление составит:

$$24 \times 210 \times 44 \times (20+7,7)/(20+39) = 104\ 114,4\ \text{Гкал.}\ (16\ 187,0\ \text{тыс.м}^3).$$

Всего годовой расход (суммарная потребность) по поселению

7 000 человек составит: 17 871,2 тыс. м<sup>3</sup> газа.

Строительство распределительных сетей и ГРП должно осуществляться одновременно с проектами планировки жилых кварталов.

В Чемальском районе действует Чемальская гидроэлектростанция, которая удовлетворяет потребность в электроэнергии только Федеральное государственное бюджетное учреждение Туберкулезный санаторий «Чемал». Других генерирующих мощностей в районе нет, и электроснабжение потребителей района всех категорий осуществляется через электрические сети филиала ОАО «МРСК –Сибирь» - «Алтайэнерго». Электроснабжение сельского поселения осуществляется от ПС-15 «Элекмонарская».

По территории поселения проходит транзитом высоковольтная ЛЭП 110 КВа. Распределение электроэнергии по территории сел Чемал, Уожан, Толгоек, Еланда производится на напряжении 0,4 КВа.

Чемальское сельское поселение, как и весь Чемальский район испытывает дефицит электроэнергии, особенно в зимние месяцы, период, когда достигается максимум потребления электроэнергии. При этом максимальная мощность ПС-15 составляет 6,3 МВт. Однако, уже в настоящее время фактическая потребность в электрической мощности только Чемальского сельского поселения превышает 2,8 МВт, что приводит к ограничениям подключения новых потребителей электроэнергии. По этой причине ОАО «Алтайэнерго» с 2003 года ограничена выдача технических условий на подключение новых потребителей электроэнергии. Это означает, что развитие экономики Чемальского сельского поселения сдерживается.

С учетом потребности бюджетных учреждений и коммерческого сектора экономики потребности электроэнергии составляет 6 800 тыс. кВт.час в год. Основная доля электропотребления (около 60 процентов) приходится на коммунально-бытовое потребление, что является отражением структуры электропотребления, которая, по-видимому, сохранится и на ближайшую перспективу. Однако долгосрочный прогноз предполагает подъем уровня электропотребления лесопромышленного, агропромышленного и туристического секторов экономики района, предприятиями малого бизнеса.

Для ввода в эксплуатацию в ближайшие 10 лет ряда туристско-рекреационных, производственных, социальных, жилых объектов потребуется дополнительная мощность не менее 7 МВт.

Из общей протяженности сельских распределительных электрических сетей напряжением 0,4 и 10 кВ более 95% построены 40-30 лет назад и в настоящее время находятся в аварийном состоянии (деревянные опоры подвергаются гниению, алюминиевые провода сечением 16-35 кв.мм изношены). Действующие линии из-за изменения структуры потребления электроэнергии (ввод в действие новых объектов капитального строительства, рост использования электроэнергии населением) и трансформаторные подстанции напряжением 10/0,4 кВ в ряде населенных пунктов оказались перегруженными. Ежегодно ведется реконструкция отдельных участков Вл 10/0,4 кВ. Протяженность уличной линии электропередачи составляет 76,5 км, из них 46,8 км. нуждается в замене.

В связи с тем, что в муниципальном районе практически отсутствуют собственные генерирующие мощности, и район полностью зависит от ОАО «МРСК-Сибирь», то проекты, связанные с реконструкцией и капитальным ремонтом сетей электроснабжения, осуществляются за счет компании. На муниципальном уровне актуальным является технологическое присоединение к электрическим сетям ОАО «МРСК «Сибири» систем электро-снабжения отдельных микрорайонов.

Система водоснабжения Чемальского сельского поселения включает системы водоснабжения отдельных сел, входящих в состав сельского поселения - Чемал, Толгоек, Еланда, Уожан.

Водоснабжение села Чемал организовано от централизованной системы, включающую водозаборные скважины и водопроводные сети, водоразборные колонки, а также децентрализованной системы, включающую шахтные колодцы, привозную воды, использование воды естественных водоемов. В централизованной системе водоснабжения населению оказываются только услуги холодного водоснабжения.

Источниками водоснабжения являются четыре водозаборные состоящие на балансе Администрации района.

1. Водозаборная скважина «1225» - глубина 18,5 м. Запущена в эксплуатацию в 2006 году. Дебит скважины не определен.

2. Водозаборная скважина «№Г 3/95» – глубина 50 м. Год ввода в эксплуатацию 1995 г. Дебит скважины – 3,5 м<sup>3</sup>/час.

На остальные скважины паспорта отсутствуют. Эксплуатируются источники не равномерно. Для передачи воды потребителям в селе смонтирована водопроводная распределительная сеть общей протяженностью 17,1 км. Стальные трубы составляют 4,6% от общей длины сети, трубы ПВХ – 95,4%. Участок трубы из стали выработал установленный ресурс и необходима его полная замена, выработают установленный ресурс к 2023 году и пластиковые трубы 1970 года прокладки. Износ остальных участков водопроводной сети не превышает 60% и их замена до 2023 года схемой, не предусмотрена. По своей конфигурации, водопроводная сеть села комбинированная.

Система водоснабжения с.Толгоек

На территории расположены трехэтажные жилые дома. Имеются приусадебные участки. Жилая зона площадью 2 га, с тремя многоквартирными жилыми домами, обеспечивается холодной водой централизованной системой водоснабжения состоящей из водозаборной скважины, водопроводной сети протяженностью 2,3 км и контррезервуаров общим объемом 200 м<sup>3</sup>. 100% населения обеспечиваются холодной водой централизованно.

Общественно-деловая зона села, занимает участок 0,9 га земли и состоит из фельдшерско-акушерского пункта, библиотеки и спортивного сооружения. Обеспечиваются холодной водой централизованно.

Производственная зона, на которой расположены строения мясоперерабатывающего предприятия, так же обеспечивается холодной водой из системы водоснабжения населенного пункта.

Централизованное водоотведение из жилых домов производится в водонепроницаемый выгреб.

Источник водоснабжения поселения водозаборная скважина № 721 - глубина 30 м. Запущена в эксплуатацию в 1986 году. Дебит скважины не определен. Прибором учета поднимаемой воды, скважина оборудована.

Для передачи воды потребителям, в селе смонтирован объединенный, разветвленный хозяйственно-питьевой водопровод третьей категории, общей протяженностью 2330 м. Стальные трубы составляют 63 % всего объема водопроводных сетей, износ 93%.%. Срок службы водопроводных сетей из железных труб заканчивается, требуется их полная замена.

#### Система водоснабжения с. Еланда.

Жилая зона состоит в основном из частных, одноэтажных жилых домов с приусадебными участками. Население обеспечивается холодной водой из шахтных и трубчатых колодцев, частично из поверхностных источников. Обеспеченность централизованным водоснабжением составляет 0%. Öffentlichно-деловая зона села площадью 0,4 га состоит из сельского клуба и одного торгового учреждения. В производственной зоне водопотребителей нет.

#### Система водоснабжения с. Уожан.

На территории расположены 45 частных жилых дома с приусадебными участками. Жилая зона, обеспечивается холодной водой из родников и трубчатых колодцев. Обеспеченность централизованным водоснабжением составляет 0 %.

Общественно-деловая зона села, состоящая из одного здания начальной школы и продовольственного магазина, обеспечиваются водой из нецентрализованных источников.

Необходим капитальный ремонт и реконструкция системы водоснабжения в следующих селах Чемал и Толгоек. Водопроводная сеть, скважины и водонапорные

башни Чемальского сельского поселения являются собственностью администрации поселения.

Качество питьевой воды соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01. Систем очистки и водоподготовки воды не имеется.

Имеется зона санитарной охраны водозабора, в целях санитарно-эпидемиологической надежности в соответствии с требованиями СНиП 2.04.02-84 и СанПиН 2.1.4.1110-02, в размере 30 метров. Вода используется на хозяйственно-питьевые цели, пожаротушение и полив.

Существующие проблемы в работе и состоянии систем и источников водоснабжения:

1. Не все источники водоснабжения населенного пункта оборудованы приборами учета поднимаемой на поверхность воды, что существенно усложняет учет производимого ресурса и эффективность работы по его рациональному использованию и снижению нерациональных потерь.

2. Отсутствие паспортов на водозаборные скважины и фактических данных о дебитах источников может привести к внезапной остановке любого из трех водозаборных узлов, что негативно скажется на водообеспечении большей части населения села.

3. Водоразборные колонки, используемые местными жителями, в большинстве своем выработали установленные сроки эксплуатации. 60 % устройств необходимо заменить в ближайшее время.

4. Высокий износ водопроводной сети в селе Толгоек и части водопроводной сети в селе Чемал повышает риск аварийных ситуаций в системе водоснабжения, а также приводит к потерям воды при транспортировке.

### **Водоотведение (канализация)**

Централизованная канализация на территории поселения отсутствует. Хозяйственно-бытовые стоки поступают в выгребные ямы и надворные уборные, утилизация из которых производится населением самостоятельно. Строительство централизованной канализации в ближайшей перспективе не планируется.

Дождевая канализация в селах - отсутствует. Отведение дождевых и талых вод осуществляется по рельефу местности в пониженных местах.

Предлагаемая к утверждению схема теплоснабжения соответствует параметрам действующей схемы водоснабжения и водоотведения поселения, схемой газоснабжения и газификации поселения, схемой и программой развития электроэнергетики и синхронна.

## РАЗДЕЛ 15 ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

Результаты оценки существующих и перспективных значений индикаторов развития систем теплоснабжения представлены в таблице 58.

**Таблица 58. Индикаторы развития системы теплоснабжения Чемальского сельского поселения**

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2020	2022	2023	2024	2026	2036
1.	Отапливаемая площадь жилых зданий	$F_j^{жф}$	м2	4247,42	4247,42	4247,42	4247,42	4247,42	4247,42
2.	Отапливаемая площадь общественно-деловых зданий	$F_j^{одф}$	м2	4622,7	4622,7	4622,7	4622,7	4622,7	4622,7
3.	Тепловая нагрузка всего, в том числе:	$Q_j^{сумм}$	Гкал/ч	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
3.1.	– в жилищном фонде, в том числе:	$Q_j^{жф}$	Гкал/ч	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
3.1.1.	– для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{р.ов.жф}$	Гкал/ч	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
3.1.2.	– для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{р.гвс.жф}$	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0
3.2.	– общественно-деловом фонде, в том числе	$Q_j^{одф}$	Гкал/ч	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
3.2.1.	– для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{р.ов.одф}$	Гкал/ч	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
3.2.2.	– для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{р.гвс.одф}$	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0
4.	Расход тепловой энергии, всего, в том числе:	$Q_j^{сумм}$	Гкал	1143,559	1143,559	1143,559	1143,559	1143,559	1143,559
4.1.	– в жилищном фонде	$Q_j^{жф}$	Гкал	386,399	386,399	386,399	386,399	386,399	386,399
4.1.1.	– для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{р.ов.жф}$	Гкал	386,399	386,399	386,399	386,399	386,399	386,399
4.1.2.	– для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{р.гвс.жф}$	Гкал	0	0	0	0	0	0
4.2.	– в общественно-деловом фонде в том числе:	$Q_j^{одф}$	Гкал	757,16	757,16	757,16	757,16	757,16	757,16
4.2.1.	– для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{р.ов.одф}$	Гкал	757,16	757,16	757,16	757,16	757,16	757,16
4.2.2.	– для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{р.гвс.одф}$	Гкал	0	0	0	0	0	0
5.	Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде	$q_j^{р.ов.жф}$	ккал/ч/м2	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
6.	Удельное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$q_j^{р.ов.жф}$	Гкал/год/м2	90,97	90,97	90,97	90,97	90,97	90,97
7.	Градус-сутки отопительного периода	ГСОП	°С·сут	-3,3	-3,3	-3,3	-3,3	-3,3	-3,3

8.	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$\bar{q}_j^{o.жф}$	ккал/ м2(°С х сут)	6,49	6,49	6,49	6,49	6,49	6,49
9.	Удельная тепловая нагрузка в общественно-деловом фонде	$q_j^{p.ов.одф}$	ккал/ ч/м2	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
10.	Удельное приведенное потребление тепловой энергии в общественно-деловом фонде	$\bar{q}_j^{p.ов.одф}$	ккал/ м2/(°С х сут)	49,63	49,63	49,63	49,63	49,63	49,63
11.	Средняя плотность тепловой нагрузки	$\rho_j$	Гкал/ ч/м2	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003
12.	Средняя плотность расхода тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$\rho_{j,A+1}^{o.жф}$	Гкал/г м2	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091
13.	Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя	$\bar{\rho}_{j,A+1}^{p.о.жф}$	Гкал/ ч/чел.	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
14.	Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя	$\bar{\rho}_{j,A+1}^{o.жф}$	Гкал/ чел/го д	2,702	2,702	2,702	2,702	2,702	2,702

## РАЗДЕЛ 16 ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

### 16.1.Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения

Тариф на тепловую энергию для потребителей в Чемальском сельском поселении устанавливается с дифференциации по системам теплоснабжения.

### Часть 1. 16.2. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по единой теплоснабжающей организации

Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения по Чемальскому сельскому поселению представлена в таблице 59.

### Часть 2. 16.3. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей

Расчет прогнозного тарифа для потребителей ООО «Теплосервис» в Чемальском сельском поселении за тепловую энергию произведен на основании прогноза спроса на тепловую энергию и прогнозируемых тарифов с учетом инвестиционной составляющей в тарифе на тепловую энергию.

**Таблица 59 - Тарифно-балансовая модель котельных в зоне деятельности ООО «Теплосервис» в Чемальском сельском поселении**

Наименование показателя	Единицы измерения	2022	2023	2024	2025	2026
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	2,778	2,778	2,778	2,778	2,778
Ввод мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0
Вывод мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов	лет	13	14	15	16	17
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	2,778	2,778	2,778	2,778	2,778
Собственные нужды	Гкал/ч	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0	0	0	0	0
Расчетная присоединенная тепловая нагрузка, в том числе:	Гкал/ч	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
Отопление	Гкал/ч	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
Вентиляция	Гкал/ч	0	0	0	0	0
ГВС	Гкал/ч	0	0	0	0	0
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	2,504	2,504	2,504	2,504	2,504
Доля резерва (от установленной мощности)		0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Тепловая энергия						
Выработано тепловой энергии	Гкал	1377,389	1377,389	1377,389	1377,389	1377,389
Собственные нужды котельной	Гкал	39,38	39,38	39,38	39,38	39,38
Отпущено в сеть	Гкал	1338,009	1338,009	1338,009	1338,009	1338,009
Потери при передаче по тепловым сетям	Гкал	194,45	194,45	194,45	194,45	194,45
То же в %	%	14,53	14,53	14,53	14,53	14,53
Полезный отпуск тепловой энергии	Гкал	1143,559	1143,559	1143,559	1143,559	1143,559

Затрачено топлива на выработку тепловой энергии	тыс. т у.т.	0,426	0,426	0,426	0,426	0,426
Средневзвешенный НУР	кг у.т/Гкал	213,2	213,2	213,2	213,2	213,2
Средневзвешенный КПД котлоагрегатов	%	78,5	78,5	78,5	78,5	78,5
Операционные (подконтрольные) расходы*	тыс.руб	1851,104	1919,936	1968,743	2073,589	2219,543
Операционные (подконтрольные) расходы**	тыс.руб	2267,722	2327,387	2388,987	1959,588	2024,254
Тариф на отпуск тепловой энергии, руб./Гкал с. Чемал	руб./Гкал	4828,01	4987,334	5151,916	5321,93	5497,553
льготный тариф (для населения) на передачу тепловой энергии с.Толгоек	руб./Гкал	4353,85	4497,527	4645,945	4799,262	4957,637

\* Операционные (подконтрольные) расходы учтены согласно Приложению №6 к концессионному соглашению в отношении объектов теплоснабжения, составляющих централизованную систему теплоснабжения МОУ «Чемальская СОШ», в том числе обязательства концессионера по реконструкции объектов концессионного соглашения, соблюдению сроков их реконструкции.

\*\* Операционные (подконтрольные) расходы учтены согласно Приложению №4 к концессионному соглашению в отношении объектов теплоснабжения, составляющих централизованную систему теплоснабжения с. Толгоек Чемальского района Республики Алтай , в том числе обязательства концессионера по реконструкции объектов концессионного соглашения, соблюдению сроков их реконструкции

Приложение №1

Предложения по техническому перевооружению  
источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование работ	Стоимость работ (руб.)	Срок выполнения работ	Примечание
1.	Капитальный ремонт здания котельной с. Толгоек ул. Энергетиков б/н в т.ч.: - Монтаж –демонтаж покрытий полов; - окраска стен, потолков, монтаж-демонтаж оконных блоков, дверных блоков	459 124,52	2024 г.-2026 г.	Локально-сметный расчет № 1 Ведомость объемов работ № 1
2.	Ремонт оборудования котельной с. Толгоек, в т.ч.: - приобретение и ремонт задвижек, клапанов, манометров, термометров; - планировка, устройство покрытий полов.	179 454,75	2024 г.	Локально-сметный расчет № 2 Ведомость объема работ № 2
3.	Ремонт оборудования котельной с. Толгоек, в т.ч.: - устройство предохранительных клапанов; -устройство и ремонт задвижек; - частичный ремонт и очистка отопительных котлов, монтаж стальных каркасов; - прочистка секций отопительных котлов; - монтаж-демонтаж колосников.	244 392,42	2025 г.	Локально-сметный расчет № 3 Ведомость объема работ № 3

4.	Ремонт оборудования котельной с. Толгоек в т.ч.: - ремонт отопительных котлов; - монтаж-демонтаж колосников с балками; - ремонт и регулировка водяной тепловой сети.	245 096,59	2026 г.	Локально- сметный расчет № 4 Ведомость объема работ № 4
Итого:		1 128 068,28		