# СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

## Зумсойского сельского поселения

## Итум-Калинского

## муниципального района

## Чеченской Республики

**2021 год**

**Состав проекта**

**Схема теплоснабжения Зумсойского сельского поселения Итум-Калинского района Чеченской Республики на период до 2036 года.**

**I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ**

**II. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (в форме пояснительной записки на 18 листах)**

**III. СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (на 9 листах)**

**IV. ПРИЛОЖЕНИЯ (отдельный том на 4 листах)**

**Структура схемы теплоснабжения Зумсойского сельского поселения Итум-Калинского района Чеченской Республики:**

**Введение…..... 5**
**I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ ..... 8**
**Глава 1. Краткая характеристика территории ..... 8**
**Глава 2. Характеристика системы теплоснабжения… .....11**
**II. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ..... 13**
**Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения… ..... 13**
**Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения… ..... 13**
**Часть 2. Источники тепловой энергии.....14**
**Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты..... 16**
**Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии .....16**
**Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии.....17**
**Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии..... 18**
**Часть 7. Балансы теплоносителя… ..... 19**
**Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии в системах обеспечения топливом.....20**
**Часть 9. Технико-экономические показатели теплоснабжающих и тепловых организаций .....21**
**Часть 10. Цены и тарифы в сфере теплоснабжения….....22**
**Часть 11. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения ..... 23**
**ГЛАВА 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения..... 24**
**Часть 1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения …….....  25**
**Часть 2. Прогнозы приростов площади строительных фондов.....26**
**ГЛАВА 3. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей ..... 27**
**III.СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ..... 28**
**Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения… .....28**
**Раздел 2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей ..... 29**
**Раздел 3. Предложения по строительству, реконструкции и техническому**

**перевооружению источников тепловой энергии ..... 30**
**Раздел 4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей …….. 31**
**Раздел 5. Перспективные топливные балансы… ..... 32**
**Раздел 6. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение ..... 33**
**Раздел 7. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)..... 34**
**Раздел 8. Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии..... 35**
**Раздел 9. Решение по бесхозяйным сетям..... 36**
**IV. ПРИЛОЖЕНИЯ ..... 37**
**Приложение №1**
**Функциональная структура теплоснабжения Зумсойского сельского поселения..... 38**
**Приложение №2**
**Определение расхода тепла на отопление перспективного строительства жилого фонда Зумсойского сельского поселения..... 49**

# ВВЕДЕНИЕ

Проектирование систем теплоснабжения Зумсойского сельского поселения Итум-Калинского района Чеченской Республики представляет собой комплексное решение, от которого во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эту систему. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития села Зумсой, в первую очередь их градостроительной деятельностью, определенной схемой территориального планирования Итум-Калинского муниципального района на период до 2036 года.

Рассмотрение проблемы началось на стадии разработки схемы территориального планирования Итум-Калинского муниципального района, в самом общем виде совместно с другими вопросамипоселковых инфраструктур, и носят предварительный характер.

Рассмотрение вопросов замены, модернизации, выбора основного оборудования для котельных, а также трасс тепловых сетей в схеме территориального планирования Итум-Калинского муниципального района не рассматривается.

В качестве основного предпроектного документа по развитию схемы теплоснабжения Зумсойского сельского поселения принята схема территориального планирования Итум-Калинского муниципального района.

Схема разрабатывается на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учетом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса Итум-Калинского района Чеченской Республики, оценки состояния существующего источника тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности, экономичности.

В последние годы, наряду с системами централизованного теплоснабжения, значительному усовершенствованию подверглись системы децентрализованного и индивидуального теплоснабжения, в основном, за счет развития систем централизованного газоснабжения с подачей газа пристроенным котельным или непосредственно в квартиры жилых зданий, где засчет сжигания в топках котлов, газовых водонагревателях, квартирных генераторах тепла может быть получено тепло одновременно для отопления, горячего водоснабжения, а также для приготовления пищи.

Основой для разработки и реализации схемы теплоснабжения муниципального образования Зумсойского сельского поселения Итум-Калинского района Чеченской Республики, до 2036 года является Федеральный закон от 27 июля 2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении» (статья 23.Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов), регулирующих всю систему взаимоотношений в теплоснабжении и направленных на обеспечение устойчивого и надежного снабжения тепловой энергией потребителей.

При проведении разработки использовались «Требования к схемам теплоснабжения» и «Требования к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утвержденные Правительством Российской Федерации в соответствии с частью 1 статьи 4 Федерального закона «О теплоснабжении» от 22 февраля 2012 г. №154.

**Технической базой разработки являются:**

- Схема территориального планирования Итум-Калинского муниципального района Чеченской Республики.
- Документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормы и нормативы, тарифы и их составляющие, лимиты потребления, договоры на поставку топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) и на пользование тепловой энергией, водой, данные потребления ТЭР на собственные нужды, по потерям ТЭР.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования систем теплоснабжения принимаются согласно СНиП 23-01-99* «Строительная климатология»

- расчетная температура наружного воздуха (наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92): – 17˚С;
- средняя температура отопительного периода (со средней суточной температурой наружного воздуха ≤ 8˚С); +0,9;
- продолжительность отопительного периода (со средней суточной температурой наружного воздуха ≤ 8˚С); 159 сут.

# I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ
# ГЛАВА 1.
# КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРРИТОРИИ

Итум-Калинский район граничит с пятью районами Чеченской Республики и Республикой Грузия. Граница проходит с Запада на Восток по горе Хахалти, хребту Юперлам и гор Кевккорт, Яцебкорт на высоте 2497м. над уровнем моря, протяженность границы на этом участке -30 км.

С Запада на Восток Итум-Калинский район граничит с Ачхой-Мартановским районом и Шатойским районом на участке хребта горы Гушуртаир корт, горы Чанхой-Лам , по истоку Верды-Эхк, на востоке 1730 м. над уровнем моря, общей протяженностью 27,5 км. С Севера на Юг по истоку реки Инзэхк, вдоль гор Болги, Дайхох на высоте соответственно- 2275-2855 м. над уровнем моря по перевалу Дженджаре и горы Черхунышкорт по хребту Кабулам, развалин Качехой и по реке Шароаргун на высоте 3942 м., общей протяженностью 40 км., выходит на границу с Республикой Грузия в Тушетский хребет. С Юга на Запад от истока Шароаргун, по перевалу Юкерего через Тебулойский хребет и по Муцосскому хребту до хребта Зежлам на высотах 3023-4007 м., общей протяженностью 47,5 км., граница проходит с Республикой Грузия. С Юга на Север по хребту Вежлам вдоль горы Кюрела до начала хребта Цорейлам на высоте 3031 метров над уровнем моря, протяженностью- 17,5 км. проходит граница с Назрановским районом. С Юга на Север вдоль горы Хахалти протяженностью- 2,5 км. граница проходит с Сунженским районом.

Населенные пункты, входящие в состав территории Зумсойского сельского поселения представлены в таблице 1.1. Сведения о численности постоянного населения Зумсойского сельского поселения по населенным пунктам на 01.01.2021 г. представлены в таблице 1.2

**Таблица 1.1**

## Данные по Зумсойскому сельскому поселению

| № | Населённый пункт | Тип населённого пункта | Население |
|---|---|---|---|
| 1 | Зумсой | село | 240 |

**Таблица 1.2**

## Сведения о численности постоянного населения Зумсойского сельского поселения

| № п/п | Название сельского поселения | Количество постоянных хозяйств (без хозяйств дачников) | Численность постоянного населения, чел. (сведения актуальны на 01.01.2021 г.) | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | всего | Зарегистрированные по месту жительства постоянно | Временно (1 год и более) |
| 1 | Село Зумсой | | 240 | 240 | 0 |

Схема расположения Итум-Калинского района представлена на рисунке 1.1.

**Рисунок 1.1**

## Схема расположения Итум-Калинского района

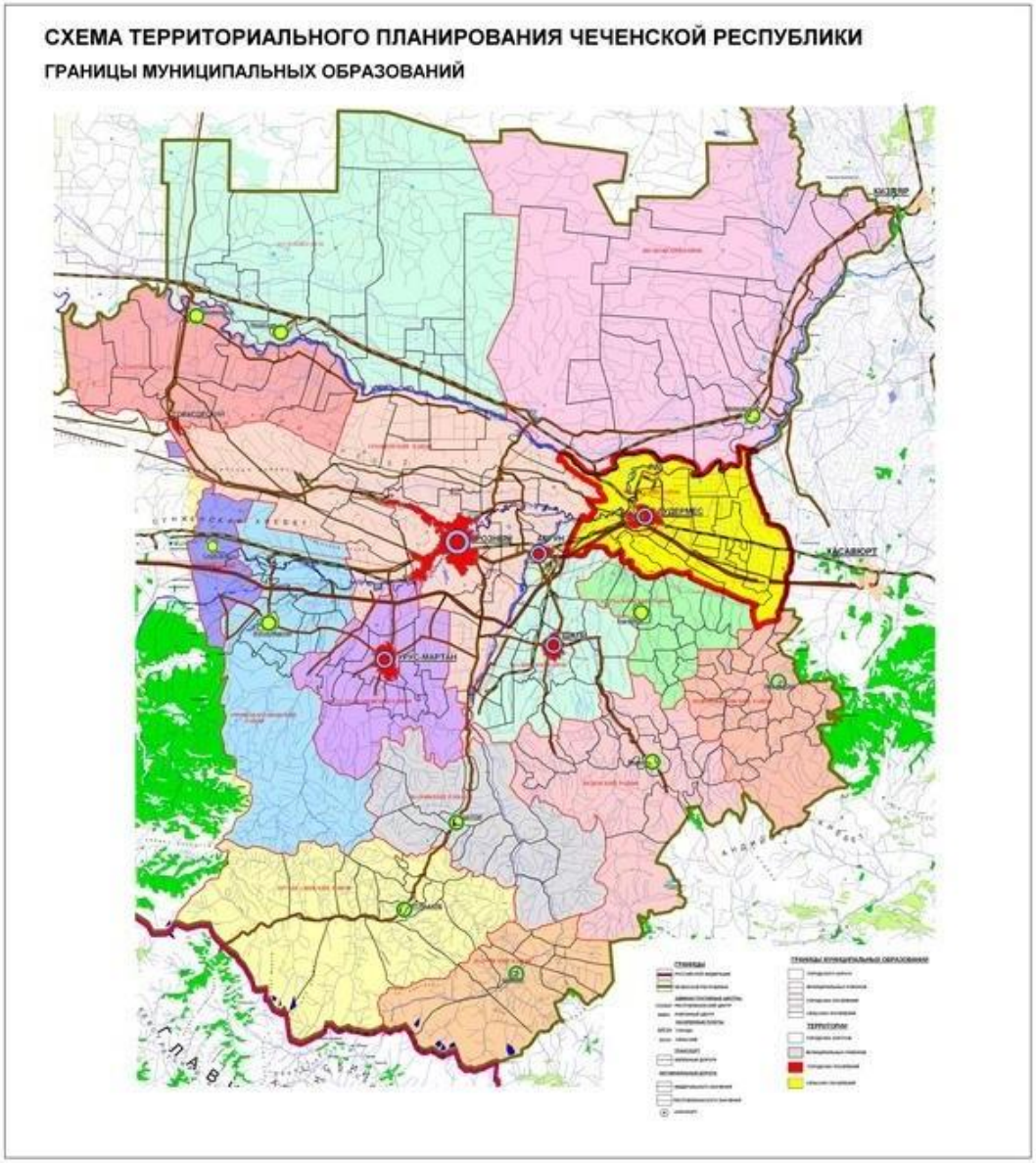
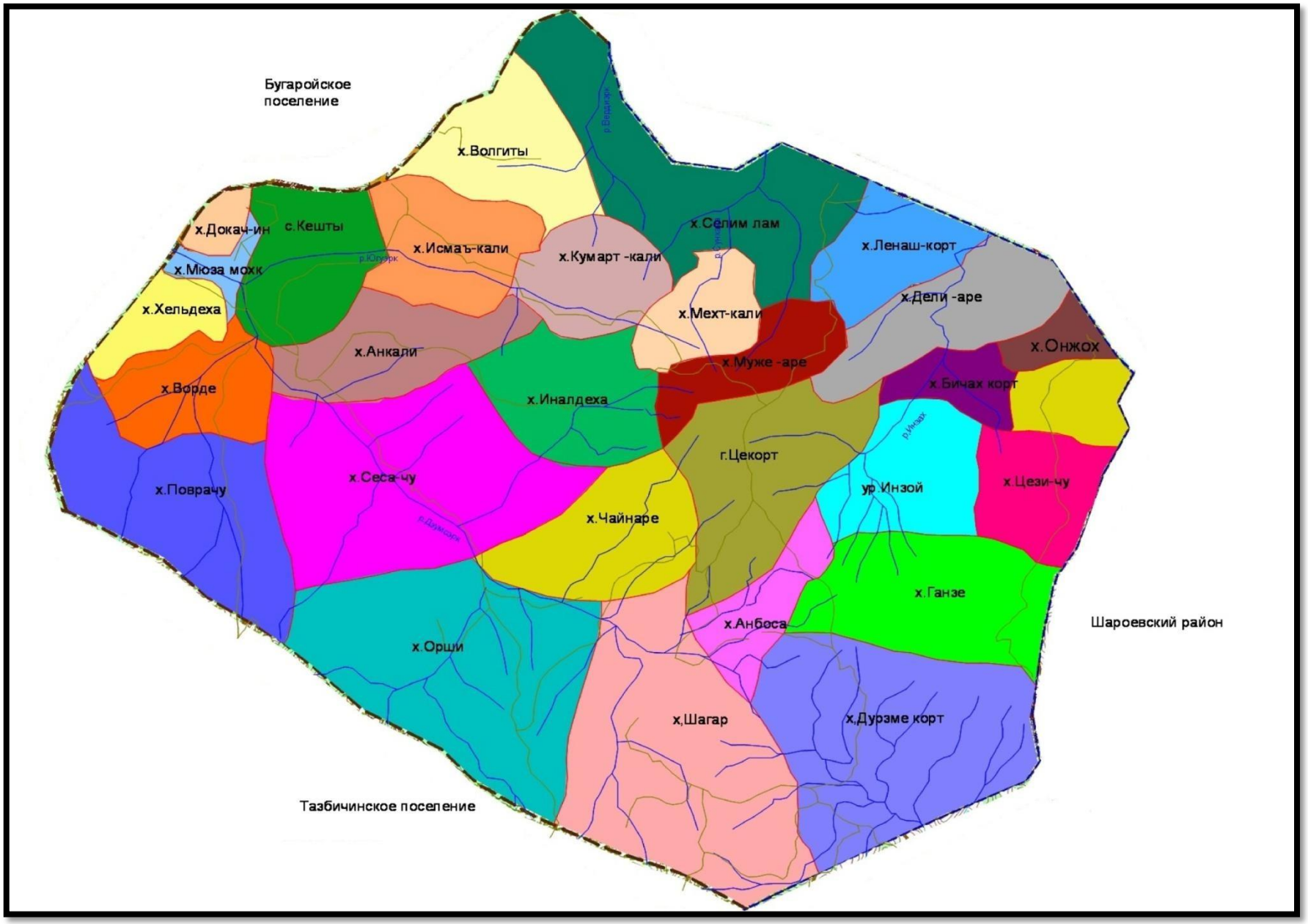


**Рисунок 1.1**

## Схема расположения Зумсойского сельского поселения.



# ГЛАВА 2.
# ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

В настоящее время по состоянию на окончание отопительного периода 2021-2022 г.г. централизованное и децентрализованное теплоснабжение в Зумсойском сельском поселении отсутствует.

Теплоснабжение зданий индивидуальной застройки автономное, с применением индивидуальных теплогенераторов (бытовых твердотопливных котлов) работающих на твердом топливе (дрова, уголь).

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

# II. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ КСХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

## ГЛАВА 1
## СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

## ЧАСТЬ 1. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

По состоянию на окончание отопительного периода 2021-2022 гг.:
Децентрализованное теплоснабжение потребителей Зумсойского сельского поселения отсутствует.

**Зоны действия индивидуальных источников теплоснабжения**

В Зумсойском сельском поселении всю территорию охватывает индивидуальное теплоснабжение. Основным видом топлива служит твердое топливо (дрова).

## ЧАСТЬ 2. ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Описание источника тепловой энергии Зумсойского сельского поселения представлено ниже:

### Описание котельных Зумсойского сельского поселения

На территории Зумсойского сельского поселения в виду отсутствия централизованного теплоснабжения отсутствуют котельные осуществляющие поставку ресурса теплоснабжения в жилые помещения населения, а также в здания администрации сельского поселения, учреждения образования, учреждения здравоохранения и т.д.

В Зумсойском сельском поселении нет проведенного газоснабжения, здания индивидуальной застройки отапливаются с применением индивидуальных теплогенераторов (котлов), работающих на твердом топливе (дрова, уголь).

## ЧАСТЬ 3.

## ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, СООРУЖЕНИЯ НА НИХ И ТЕПЛОВЫЕ ПУНКТЫ

Так как источники теплоснабжения являются децентрализованными, описание тепловых сетей не проводится. Тепловые сети отсутствуют.

## ЧАСТЬ 4.

## ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙЭНЕРГИИ, ГРУПП.

Тепловые нагрузки тепловой энергии рассчитаны в необходимом количестве дров на отопление помещений.

Расчёт количества дров на отопление дома зависит от множества факторов, и нельзя дать однозначный ответ, сколько топлива потребуется на целую зиму.

Рассчитывать, сколько дров уходит на отопление дома приходится по многим параметрам, и в сети можно найти даже готовые программы-калькуляторы с возможностью ввода основных значений.

Многое зависит от качества самого топлива: разные сорта древесины обладают разной плотностью и теплоотдачей. Рассмотрим подробнее основные критерии расчёта:

Влажность древесины. Оптимальными для горения считаются дрова, пролежавшие в дровнице не меньше одного-двух лет. За это время они успевают высохнуть и приобретают влажность не меньше 15-20%.

Из-за этого есть смысл закупать топливо сразу на несколько лет: со временем дрова не только не испортятся, но будут ещё лучше по качеству энергоэффективности.

Сорт дерева. Это тоже очень важный вопрос: твёрдые лиственные породы, такие как береза, тис или бук, горят дольше и жарче всего, они отдают максимум тепла. Сосна или ель горят с меньшим выделением тепла, но они больше подходят для растопки, к тому же, при горении они выделяют приятный аромат за счёт эфирных масел.

Желательно сочетать несколько сортов дров, чтобы избежать засорения

дымохода копотью и обеспечить максимальную теплоотдачу древесины.

При этом играет роль не только площадь дома, но и его высота, поэтому расход дров на отопление дома 100 м2 может быть очень разным. Обычно при расчётах за норму принимается высота помещения в 2,8 метра. Период отопления. В средней полосе России отопление требуется примерно в течение 7 месяцев с учётом не слишком ранней весны и осени. Получается, что топить печку придётся в течение 214 дней, соответственно рассчитывается количество тепла. Кроме того, на результативность обогрева влияет КПД печи, зависящий и от её размера, и от типа, и от правильности кладки.

Как рассчитывается расход дров на отопление дома. Усреднённые данные статистики показывают, что расход дров на отопление дома **200 м2** обычно составляет около **15-20** кубометров. Это очень приблизительное значение, которое оценивается при совпадении множества факторов.

Пример расчёта количества дров для обычного деревенского дома выглядит следующим образом: Рассчитаем количество тепла, необходимого для обогрева утеплённого по всем правилам дома, площадь которого составляет **150** кв. метров. В холодный сезон среднесуточная норма потребления энергии составляет **50 Вт/м²**, отапливать дом нужно будет в течение **214** дней.

Считаем общее количество тепла: **50 Вт/м² *150 кв. м. *24 часа * 214 дней = 38,52 МВт•ч**, эта величина будет равна **33 Гкал**. Килограмм абсолютно сухих дров при сгорании выделяет 4440 килокалорий тепла. Если дрова пролежат примерно год, их влажность составит 20%, а количество выделяемого при сгорании тепла будет равно 3400 килокалорий. Считаем по формуле итоговое количество дубовых дров, плотность которых составляет 0,730 кг/м³. Общее количество 33000 килокалорий нужно поделить на количество тепла, выделяемого при сгорании дерева и на плотность древесины. В результате общее количество составит примерно **19 м$^3$** дров, необходимых для обогрева дома в течение всего холодного сезона. Если использовать не дубовые дрова, а иные породы, полученная величина может измениться: так для берёзовых дров она составит **21 м$^3$**, а для сосны – около **26 м$^3$**. Пари экономном расходе и бережном отношении к теплу эта величина может значительно уменьшиться.

Основные способы экономии тепла. Экономичное отопление частного дома дровами стало возможным благодаря использованию современных печей: камины с закрытой топкой позволили увеличить КПД вдвое, и он достигает 75%, как и у хороших газовых печей. Несколько элементарных мер дадут возможность значительно сократить траты на отопление: Оптимальное количество тепла дают только сухие дрова.

Важнейшее условие экономии топлива – правильное утепление дома. Утеплять необходимо не только стены, но и пол, и фундамент, и кровлю. Большая часть тепла просто уходит из дома через незаделанные щели в стенах или мостики холода в подкровельном пространстве. Для дома можно использовать современные утеплители в сочетании с гидроизоляционными и пароизоляционными мембранами.

При всех плюсах и минусах отопление дровами остаётся вполне выгодным решением для многих районов. Сложно найти более доступное и надёжное топливо, которое позволит уберечь дом даже от самых суровых холодов и при этом не зависеть ни от каких централизованных сетей. Дровяное отопление сегодня набирает популярность и в Европе, так как человечество старается вернуться к возобновляемым источникам энергии с использованием более современной энергосберегающей техники.

## Теплота сгорания дров

| | | При 20 % влажности (воздушно-сухие) | При 50% влажности (свежесрубленные) |
|---|---|---|---|
| | (кВтч/кг) | (кВтч/м$^3$) | (кВтч/м$^3$) |
| **белый бук** | 4,2 | 2200 | 1930 |
| **красный бук** | 4,2 | 2100 | 1850 |
| **дуб** | 4,2 | 2100 | 1850 |
| **ясень** | 4,2 | 2100 | 1850 |
| **рябина** | 4,2 | 2100 | 1850 |
| **берёза** | 4,3 | 1900 | 1670 |
| **вяз** | 4,1 | 1900 | 1670 |
| **клён** | 4,1 | 1900 | 1670 |
| **ольха** | 4,1 | 1500 | 1300 |
| **Ива (верба)** | 4,1 | 1400 | 1230 |
| **тополь** | 4,1 | 1400 | 1230 |
| **дуглазия** | 4,4 | 1700 | 1500 |
| **сосна** | 4,4 | 1700 | 1500 |
| **лиственница** | 4,4 | 1700 | 1500 |
| **пихта** | 4,4 | 1600 | 1400 |
| **сосна** | 4,4 | 1500 | 1300 |

Что нужно знать для расчета.

То, сколько дров понадобится для отопления дома зависит от нескольких факторов:

- согласно нормативам, величина тепловой мощности составляет 1 кВт теплоты на 10 кв. м в сильные холода.

Усредненное значение – 0,5 кВт.

Таким образом, для строения 100 кв. м она составит 5 кВт.

Для справки:

- **12%** - это хорошо высушенные дрова в условиях их содержания в изолированных помещениях (комнатах, кухнях, котельных).
- **25%** - дрова, высушенные на наружном воздухе под крышей (навесы, сараи).
- **50%** - сырые дрова из свежесрубленной древесины.

Зависимость теплотворной способности дров от породы древесины и влажности.

| Порода | Теплотворная способность, ккал/дм$^3$, при влажности, % | | | Теплотворная способность, квт.час/м$^3$, при влажности, % | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 12% | 25% | 50% | 12% | 25% | 50% |
| Дуб | 3240 | 2527 | 1110 | 3758 | 2932 | 1287 |
| Лиственница | 2640 | 2059 | 904 | 3062 | 2389 | 1049 |
| Береза | 2600 | 2028 | 891 | 3016 | 2352 | 1033 |
| Кедр | 2280 | 1778 | 781 | 2645 | 2063 | 906 |
| Сосна | 2080 | 1622 | 712 | 2413 | 1882 | 826 |
| Осина | 1880 | 1466 | 644 | 2181 | 1701 | 747 |
| Ель | 1800 | 1404 | 617 | 2088 | 1629 | 715 |
| Пихта | 1640 | 1279 | 562 | 1902 | 1484 | 652 |
| Тополь | 1600 | 1248 | 548 | 1856 | 1448 | 636 |

## ЧАСТЬ 5. ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ГРУПП ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Тепловые нагрузки по источникам тепловой энергии не приводятся в связи с отсутствием соответствующей информации представленной в адрес разработчика.

## ЧАСТЬ 6.
## БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОНАГРУЗКИ ВЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Все котлы являются бытовыми (твердотопливными) как в системе децентрализованного, так и автономного теплоснабжения, а также вырабатывают тепловую энергию только для жилищного фонда и объектов социальной инфраструктуры в связи, с чем подсчет балансов теплоносителя данными объектами не ведется.

## ЧАСТЬ 7.
## БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

Все котельные являются децентрализованными и вырабатывают тепловую энергию только для нужд соответствующих организаций, подсчет балансов теплоносителя данными организациями не ведется, за исключением расхода топлива.

## ЧАСТЬ 8. ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОПЛИВОМ

Зумсойское сельское поселение не газифицировано. Имеется острая потребность в обеспечении газоснабжением населения поселения. Решение этого вопроса позволит сохранить ценные породы деревьев, облегчит быт и условия жизни населения сельского поселения.

## ЧАСТЬ 9.
## ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ И ТЕПЛОСЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

**Теплоснабжающая организация** - организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей).

На территории Зумсойского сельского поселения теплоснабжающая организация отсутствует.

## ЧАСТЬ 10.
## ЦЕНЫ И ТАРИФЫ В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

В связи с отсутствием централизованного теплоснабжения и организации, осуществляющей деятельность по обеспечению теплоснабжения посредством использования систем централизованного теплоснабжения, тарифы в сфере теплоснабжения отсутствуют.

# ЧАСТЬ 11. ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

На территории Зумсойского сельского поселения Итум-Калинского района Чеченской Республики имеется острая потребность в обеспечении газоснабжением поселения района. Решение этого вопроса позволит сохранить ценные породы деревьев, облегчит быт и условия жизни населения Итум-Калинского района.

Для дальнейшего развития системы теплоснабжения необходимо:

1. Разработка вариантов применения групповых и индивидуальных источников теплоснабжения в условиях Итум-Калинского района, в т.ч. с применением альтернативных источников энергии для внедрения в жилищно-коммунальном секторе (первая очередь);
2. Применение энергоэффективных индивидуальных источников тепла на газовом топливе для теплоснабжения проектируемой индивидуальной жилой застройки и мелких коммунальных объектов на всей территории района (весьпериод);
3. Строительство новых тепловых сетей (перваяочередь);
4. Повышение надежности тепловых сетей и снижение их повреждаемости за счет применения современных изолирующих материалов (весь период).

# ГЛАВА 2

# ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

## ЧАСТЬ 1. ДАННЫЕ БАЗОВОГО УРОВНЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛА НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения в Зумсойском сельском поселении не представлены в адрес разработчика «Схемы теплоснабжения Зумсойского сельского поселения Чеченской Республики».

## ЧАСТЬ 2. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ПЛОЩАДИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ФОНДОВ

**Генеральным планом предусматривается:**

- определение жилищной политики и объемов жилищного строительств;
- формирование комплексной жилой среды, отвечающей социальным требованиям доступности объектов и центров повседневного обслуживания, городского транспорта, объектов отдыха, озеленения;
- ликвидацию ветхого жилищного фонда;

**Проектом приняты показатели:**

- норма (расчетной) жилищной обеспеченности - 21 м$^2$/чел
- соотношение усадебная застройка - 90 %
- малоэтажная многоквартирная застройка - 10 %
- норма площади земельного участка выделяемого под усадебную застройку -2000 м$^2$

Проектное предложение по жилому фонду на 2021-2032 год.

| Наименование населенного пункта | Численность населения на 2019 год чел | Новое строительство | | | | 2032 год |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Реконструкция ветхого жилья.S-тыс. м$^2$ | Усадебная застройка.S-тыс.м$^2$ | Малоэтажная застройка.S-тыс. м$^2$ | ориентировочная стоимость строительства млн.руб. | общая площадь S.тыс.м$^2$/ норма обеспеченности м$^2$/чел. |
| Зумсойское с.п. | 356 | - | 5,471 | - | 164,1 | 7,476/21 |

**Развитие общественных-деловых зон предусматривает:**

- формирование общественных-деловых центров с широким составом функций,где размещаются предприятия торговли и общественного питания, учреждения управления, бизнеса, культуры и другие объекты сельского и районного значения;
- формирование комплексной среды, отвечающей социальным требованиям доступности объектов и центров повседневного обслуживания, городского транспорта, объектов отдыха, озеленения;
- обеспечение населения объектами социальной и культурно-досуговой сферы.

**Основные проектные решения с целью рационального использования земель отражены в концепции сельского населенного пункта:**

- создание зон общественной застройки по центральным улицам сельского поселения;
- создание зон общественной застройки с размещением сервисных объектов и объектов обслуживания вдоль дорог населенного пункта и дорог федерального, регионального и районного значения вблизи населенного пункта;
- Зоны общественной застройки формируются как центры сельского поселения – административные, медицинские, учебные, торговые , выставочные, спортивные и другие, которые размещаются в пределах черты сельского поселения.

**Проектом приняты нормы расчета учреждений и предприятий обслуживания и размеры их земельных участков согласно СП42.13330.2011.**

| **Учреждения, Сооружения, Единица измерения** | **Число** | **Размеры земельных участков** |
|---|---|---|
| **Учреждения народного образования** | | |
| Детские дошкольные учреждения. ДДУ.место | Не более 100 мест на 1 тыс .чел. | При вместимости яслей-садов ,$м^2$, на 1 место: до 100 мест - 40 |
| Школы, учащиеся | В сельских поселениях принимать не менее 180 мест на 1 тыс. чел. | При вместимости школы св.40 до 400 50 $м^2$ на 1 учащегося |
| **Учреждения здравоохранения** | | |

| | | |
|---|---|---|
| Стационары для взрослых и детей. | Согласно заданию на проектирование | При мощности стационаров , коек: до 50 , 150 м$^2$ на 1 койку |
| Фельдшерско-акущерский пункт. ФАП,объект | По заданию на проектирование | 0,2 га |
| Аптека | По заданию на проектирование | 0,3 га или встроенные |
| Туристические базы для семей с детьми ,место | По заданию на проектирование | 95-120 м$^2$ на 1 место |
| Кемпинги ,место | По заданию на проектирование | 135-150 м$^2$ на 1 место |
| Спортивные залы общего пользования, м$^2$ площади пола на 1 тыс. чел. | 60-80 | |
| **Учреждения культуры и искусства.** | | |
| Клубы посетительское место на 1 тыс.чел. для сельских поселений , тыс. чел.: св.0,2 до 1<br>1 до 2 | 500-300<br>300-230 | |
| Сельские библиотеки на 1 тыс. чел. Зоны обслуживания для сельских поселений, тыс чел.: св.1 до 2 | 6- 7,5 тыс .ед.хранения<br>5-6 читательское место | |
| **Предприятия торговли , общественного питания и бытового обслуживания.** | | |
| Магазины , м$^2$ торговой площади на 1 тыс. чел.<br>Продовольственных товаров, объект<br>Непродовольственных товаров, объект | 100<br>200 | Торговые центры сельских поселений с числом жителей, тыс чел.:<br>До 1 0,1 -0,2 га<br>св.1 до 3 0,2-0,4 га |
| Рыночные комплексы, м$^2$ торговой площади на 1 тыс.чел. | 24-40 | 14м$^2$ на 1 м$^2$ торговой площади при торговой площади до 600 м$^2$. |
| Предприятия бытового обслуживания , рабочее место на 1 тыс .чел.<br>В том числе:<br>Непосредственного обслуживания населения | 4 | На 10 рабочих мест для предприятий мощностью, рабочих мест :<br>0,1-0,2 га 10-50<br>0,05-0,08 га 50-80 |
| Прачечные, кг белья всмену на 1 тыс. чел.<br>В том числе:<br>Прачечные самообслуживания, объект | 20 | 0,1-0,2 га на объект |
| Бани, место на 1 тыс чел | 7 | 0,2-0,4 га на объект |

## Расчет обеспеченности объектами обслуживания Зумсойского сельского поселения.

| Наименование объекта | Мощн. Един. Изм. | Состояние на 2011 год | Новое строительство на период 2021-2026 год | | | Новое строительство на Период 2027-2030 год | | | Площ. Террит.всего,га |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Мощн. Ед. изм. | Ориентир. стоимость млн.руб. | Территор. Уч-ка га | Мощн. Ед. изм. | Ориентир. стоимость млн.руб. | Территор. Уч-ка га | |
| **Учреждения народного образования** | | | | | | | | | |
| Детское дошкольное учреждение .ДДУ. | место | - | - | - | - | 50 | 28,3 | 0,4 | 0,4 |
| Школа СОШ, НОШ. | учащ. | 60 | - | - | - | - | - | - | - |
| **Учреждения здравоохранения , социального обеспечения** | | | | | | | | | |
| Фельдшерско-акушерский пункт | посещ. | - | 40 | 38 | 0,2 | | | | 0,2 |
| Аптека | $М^2$ | - | 130 | 1,25 | - | - | - | встр. | - |
| Кемпинг | место | - | - | - | - | 20 | 7,2 | 0,2 | 0,2 |
| **Спортивные сооружения** | | | | | | | | | |
| Спортивный зал общего пользования | $М^2$ | - | - | - | - | 80 | 2,8 | - | - |
| **Учреждения культуры и искусства** | | | | | | | | | |
| Сельский дом культуры | мест | - | - | - | - | 150 | 55 | 0,4 | 0,4 |
| **Предприятия торговли , общественного питания и бытового обслуживания** | | | | | | | | | |
| Магазин продовольственных товаров | $М^2$ | - | 100 | 1,5 | 0,2 | - | - | - | 0,2 |
| Магазин непродовольственных товаров | $М^2$ | - | - | - | - | 200 | 3,1 | 0,2 | 0,2 |
| Пекарня | Бух./см | | - | - | - | 300 | 0,8 | 0,1 | 0,1 |
| **Организации и учреждения управления , кредитно-финансовые учреждения ,предприятия связи** | | | | | | | | | |
| Здание администрации района | $М^2$ | - | 70 | 3,8 | 0,09 | - | - | - | 0,09 |

# ГЛАВА 3
# ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Для дальнейшего развития системы теплоснабжения Зумсойского сельского поселения необходимо:

- Разработка вариантов применения групповых и индивидуальных источников теплоснабжения в условиях сельского поселения (первая очередь);
- Применение энергоэффективных индивидуальных источников тепла на газовом топливе для теплоснабжения проектируемой индивидуальной жилой застройки и мелких коммунальных объектов на всей территории района (весь период);
- Повышение надежности тепловых сетей и снижение их повреждаемости засчет применения современных изолирующих материалов (весь период).

# III. СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

## РАЗДЕЛ 1

## ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ

### Уровень перспективного спроса на тепловую энергию в жилом фонде от индивидуальных котлоагрегатов

**Таблица 2.12.**

| Зумсойское сельское поселение | Базовый период | | Срок действия схемы | |
|---|---|---|---|---|
| | Нагрузка, Гкал/ч | Количество тепла на цели теплоснабжения, Гкал/год | Нагрузка, Гкал/ч | Количество тепла на цели теплоснабжения, Гкал/год |
| | 0,7778 | 2125,4 | 1,1220 | 4413,8 |

## РАЗДЕЛ 2

## ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Централизованные источники теплоснабжения отсутствуют.

## РАЗДЕЛ 3

## ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Основное направление развития теплоснабжения в селе Зумсой смотри в главе 3.

## РАЗДЕЛ 4

## ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Согласно Схеме территориального планирования Итум-Калинского муниципального района Чеченской Республики на территории сельских поселений Итум-Калинского муниципального района Чеченской Республики приоритет в данной отрасли отдан применению групповых и индивидуальных систем теплоснабжения, и ресурсосберегающим технологиям.

В связи с отсутствием на территории Зумсойское сельского поселения и в Генеральном плане поселения перспективных планов развития тепловых сетей, расчеты по потребности тепловых сетей не произведены.

## РАЗДЕЛ 5

## ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

В связи с отсутствием на территории Зумсойское сельского поселения и в Генеральном плане поселения перспективных планов развития централизованной системы теплоснабжения и тепловых сетей, расчеты по перспективным топливным балансам не произведены.

## РАЗДЕЛ 6

## ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

В связи с отсутствием на территории Зумсойское сельского поселения и в Генеральном плане поселения перспективных планов развития централизованной системы теплоснабжения и тепловых сетей инвестиции по развитию систем теплоснабжения не предусмотрены.

## РАЗДЕЛ 7

## РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)

В связи с отсутствием централизованного теплоснабжения и систем теплоснабжения единая организация, осуществляющая деятельность по обеспечению теплоснабжения отсутствует.

## РАЗДЕЛ 8

## РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

В Зумсойского сельском поселении теплоснабжение жилищного фонда и объектов социальной инфраструктуры осуществляется индивидуальными источниками тепла.

В настоящее время теплоснабжение зданий индивидуальной застройки автономное, с применением индивидуальных теплогенераторов (бытовых твердотопливных котлов) работающих на твердом топливе (дрова, уголь).

## РАЗДЕЛ 9

## РЕШЕНИЕ ПО БЕЗХОЗЯЙНЫМ СЕТЯМ

В настоящее время на территории Зумсойского сельском поселении безхозяйные сети теплоснабжения отсутствуют.

# ПРИЛОЖЕНИЯ

**Приложение №1**

**Функциональная структура теплоснабжения Зумсойского сельского поселения.**

**Таблица 1.1.**

**Функциональная структура теплоснабжения Зумсойского сельского поселения в части жилищного фонда**

| № п/п | Название сельского Поселения | S жилая тыс. м2 | Кол-во проживающих |
|---|---|---|---|
| | Зумсойское сельское поселение | 3,600 | 240 |

**Приложение №2**

## Определение расхода тепла на отопление перспективного строительства жилого фонда Зумсойского сельского поселения.

Для определения часового расхода тепла на отопление перспективного строительства жилого фонда Зумсойского сельского поселения при отоплении от индивидуальных котлоагрегатов необходимо определить:

а) часовой расход газа на отопление жилого фонда;

б) средневзвешенное количество топлива необходимое для выработки 1 Гкал тепловой энергии.

Расчетный часовой расход топлива на отопление перспективного строительства жилого фонда Зумсойского сельского поселения, определяем в соответствии со СП 42-101-2003 по формуле:

$$Q_d^h = \sum_{i=1}^{m} K_{sim}\, q_{nom}\, n_i$$ , м$^3$/ч; где:

$K_{sim}$ – коэффициент одновременности для отопительных котлов или отопительных печей, 0,85;

$q_{nom}$ – номинальный расход топлива, принимаемый как 2,5 м$^3$/ч;

$n_i$ – число приборов, условно равное в настоящем расчете числу квартир с индивидуальным отоплением в населенном пункте.

Средневзвешенное количество условного топлива, необходимое для выработки 1 Гкал тепловой энергии на отопление перспективного строительства жилого фонда Зумсойского сельского поселения определяем по формуле:

$$H = \frac{142{,}857}{КПД_{ср.вз.}}$$ , кг у.т./Гкал; где

142,857 – удельный расход условного топлива на выработку 1 Гкал теплоты при идеальном КПД равном 1;

КПД $_{ср.вз.}$ – средневзвешенный КПД отопительных котлов или отопительных печей – 0,75.

Принимая за низшую теплоту сгорания газа 8000 ккал, определяем часовой расход тепла на расход тепла на отопление перспективного строительства жилого фонда Зумсойского сельского поселения.

Площадь перспективного жилого фонда взята из генерального плана Зумсойского сельского поселения.

### Расчет расхода тепла на отопление

**Таблица**

## 2.1Расход тепла на отопление на существующий жилой фонд.

| **Объект** | **Площадь, м$^2$** | **Место нахождения** | **Часовой расход тепла, Гкал/час** | **Годовой расход тепла на отопление, Гкал/год** |
|---|---|---|---|---|
| Жилой фонд (существующий) | 3600 | Зумсойское сельское поселение | 0,7778 | 2125,4 |

**Таблица**

## 2.2Расход тепла на отопление на перспективный жилой фонд.

| **Объект** | **Площадь, м$^2$** | **Место нахождения** | **Часовой расход тепла, Гкал/час** | **Годовой расход тепла на отопление, Гкал/год** |
|---|---|---|---|---|
| Жилой фонд (на перспективу) | 7476 | Зумсойское сельское поселение | 1,1220 | 4413,8 |