



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
Сельского поселения Хамидие
Терского муниципального района
Кабардино-Балкарской Республики
2014 год

Разработчик: Некоммерческое партнерство саморегулируемая организация Северо-Кавказских предприятий жилищно-коммунального хозяйства

Адрес 355000, СК, город Ставрополь, улица Доваторцев, строение 61 корпус

разработчика А, офисы №2,4

Телефон-факс +7(8652)-773182, 993146

E-mail: np-gkh@bk.ru

**СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СЕЛЬСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ ХАМИДИЕ ТЕРСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО
РАЙОНА КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ НА
ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА.**

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

II. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (в форме пояснительной записки на 12 листах)

III. СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (в форме Альбома на 11 листах).

IV. ПРИЛОЖЕНИЯ (отдельный том на 4 листах)

Исполнительный директор _____ **И.В. Кузнецова**

Технический директор _____ **П.Г. Михайлин**

Исполнитель:

Инженер – проектировщик _____ **Я.К. Некрасов**

г. Ставрополь

2014 год

Структура схемы теплоснабжения муниципального образования

Сельского поселения Хамидие

Терского муниципального района Кабардино-Балкарской 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.....	15
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 и система обеспечения топливом.....	20
Часть 9. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых 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.....	24
Часть 2. Прогнозы приростов площади строительных фондов.....	24
III. СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	25
Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения.....	25
Раздел 2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	26
Раздел 3. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.....	27
Раздел 4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.....	30

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



ВВЕДЕНИЕ

Проектирование схемы теплоснабжения Сельского поселения Хамидие, все расчеты необходимые для схемы, производятся условно, так как отсутствует главный нормативный документ – генеральный план Сельского Поселения.

Проектирование систем теплоснабжения Сельского поселения Хамидие Терского муниципального района Кабардино-Балкарской 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 Сельского поселения Хамидие

Рассмотрение проблемы началось в самом общем виде совместно с другими вопросами поселковых инфраструктур, и носят предварительный характер.

Рассмотрение вопросов замены, модернизации, выбора основного оборудования для котельных, а так же трасс тепловых сетей в генеральном плане не рассматривается(в виду его отсутствия).

В качестве основного предпроектного документа по развитию схемы теплоснабжения Сельского поселения Хамидие приняты данные предоставленные администрацией Терского муниципального района, а также схема территориального планирования Терского муниципального района.

Схема разрабатывается на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учетом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса Терского муниципального района Кабардино-Балкарской 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 за счет сжигания в топках котлов, газовых водонагревателей, квартирных генераторах тепла может быть получено тепло одновременно для отопления, горячего водоснабжения, а также для приготовления пищи.

Основой для разработки и реализации схемы теплоснабжения Сельского поселения Хамидие Терского муниципального района Республики, до 2029 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:

- 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): -18°C ;
- средняя температура отопительного периода (со средней суточной температурой наружного воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$): $+0,6$;
- продолжительность отопительного периода (со средней суточной температурой наружного воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$): 168сут.



І. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

ГЛАВА 1.

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРРИТОРИИ

Село находится в северо-восточной части Терского района, на правом берегу реки Терек, в 45 км к северо-востоку от районного центра Терек и в 95 км от Нальчика.

Граничит с землями населённых пунктов: Ново-Хамидие на юге, Терекское на западе, Чернорская и Ново-Осетинская на севере, и Сухотское на востоке.

Селение находится на наклонной Кабардинской равнине, в степной зоне республики. Средние высоты составляют 150 метров над уровнем моря. Рельеф местности представляют собой в основном наклонную равнину.

Гидрографическая сеть представлено рекой Терек и родниковыми источниками. К югу от села тянутся сеть оросительных каналов для орошения полей в засушливый период.

Климат умеренный. Основное количество осадков выпадает в период с апреля по июнь, в июле и августе часты засухи, вызванные воздействием воздушных течений исходящими из Средней Азии.

Село основано в 1842 году дворянами Хапцевыми, несколько со своими людьми скитавшихся по Малой Кабарде, после разорения их аула.

В 1865 году в ходе Земельной реформы в Кабарде, к Хапцево было присоединено несколько кабардинских аулов переселённых из под Моздока.

В 1920 году, с окончательным установлением советской власти в Кабарде, решением ревкома Нальчикского округа Хапцево, как и все другие кабардинские поселения, было переименовано из-за присутствия в их названиях княжеских и дворянских фамилий. В результате село получило новое название — Хамидие.

В годы Великой Отечественной войны, в ноябре 1942 года село несколько недель было окольцовано немецкими войсками, однако не было захвачено. В декабре село было освобождено от оккупации.

Данные по Сельскому поселению Хамидие представлены в [таблице 1.1](#)

Сведения о численности постоянного населения Сельского поселения Хамидие на 01.01.2014 г. представлены в [таблице 1.2](#)

Таблица 1.1

**Данные по муниципальному образованию
Сельского поселения Хамидие**

№ п/п	Наименование населенного пункта	Площадь территории, км ²	Численность населения, человек
1	Сельское поселение Хамидие:	64	1780

Таблица 1.2

**Сведения о численности населения
Сельского поселения Хамидие на 01.01.2014 г.**

№ п/п	Наименование населенного пункта	Численность постоянного населения, чел. (сведения актуальны на 01.01.2014 г.)		
		всего	В т.ч. :	
			Зарегистрированные по месту жительства постоянно	Временно (1 год и более)
1	Сельское поселение Хамидие:	1780	н/д	н/д

Схема расположения Сельского поселения Хамидие представлена на [рисунке 1.1.](#)

Рисунок 1.1

Схема расположения Сельского поселения Хамидие.



ГЛАВА 2. ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ



В сельском поселение Хамидие теплоснабжение жилищного фонда и объектов инфраструктуры осуществляется различными способами – индивидуальными и децентрализованным источниками тепла.

В настоящее время по состоянию окончания отопительного сезона 2012-2013 г.г. децентрализованное теплоснабжение сельском поселении Хамидие представлено 1 (одной котельной):

Котельная МОУСОШ сельское поселение Хамидие улица Бориева, 43а (балансодержатель ОАО "Теплосервис").

Теплоснабжение зданий индивидуальной застройки автономное с применением индивидуальных теплогенераторов.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА



II.ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

ГЛАВА 1

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

ЧАСТЬ 1. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

По состоянию на 01 июля 2014 года:

децентрализованное теплоснабжение потребителей Сельского поселения Хамидие осуществляется от 1 (одной) котельной:

Котельная МОУСОШ (балансодержатель ОАО «Теплосервис», эксплуатацию осуществляет МУП «Теректеплосбыт», установленная мощность 0,40 Гкал/час, система теплоснабжения – двухтрубная, температурный график – $t_{\text{под}}/t_{\text{обр}} = 95/65^{\circ}\text{C}$).

Котельная МОУСОШ относится:

- **по назначению** к отопительным (для обеспечения теплом);
- **по размещению** к отдельно стоящим;
- **по надежности отпуска тепла потребителям** к *первой* категории котельных (потребители, нарушение теплоснабжения которых связано с опасностью для жизни людей или со значительным ущербом народному хозяйству (повреждение технологического оборудования, массовый брак продукции)).

а) Зона действия отопительной котельной

В сельском поселении Хамидие децентрализованным теплоснабжением охвачен один социально значимый объект

Котельная МОУСОШ находится по адресу: сельское поселение Хамидие улица Борииева, 43а, с установленной мощностью 0,50 Гкал/ч и отапливает:

- МОУСОШ

б) Зона действия индивидуальных источников теплоснабжения

В сельском поселении Хамидие всю территорию (за исключением одного объекта) охватывает индивидуальное теплоснабжение, которое распространяется как на частный сектор, так и на социально-общественные объекты. Индивидуальное теплоснабжение представлено индивидуальными теплогенераторами, работающими на природном топливе (природный газ, твердые виды топлива).

ЧАСТЬ 2. ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Описание источника тепловой энергии Сельского поселения Хамидие представлено в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Описание котельной сельского поселения Хамидие

№	Показатели	Значения
Котельная МОУСОШ ОАО «Теплосервис»		
1	Структура основного оборудования	Вид основного топлива – природный газ Котлы: • КВА-0,25 (2шт.) Насосы: • К20/30 (1шт.) • К20/30 (1шт.) Резервный • К8/18 (1 шт.) Резервный • К8/18 (1 шт.) Вентиляторы: • БГ-0,34 (2 шт.) Приборы учета: • СГ-16-200 (учет природного газа) • ЦЭ 6803В (учет эл. энергии) • ОСВ-32 (учет холодной воды)
2	Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки	Установленная тепловая мощность 0,50 Гкал/ч. Производство тепловой энергии: • 233,7642506 Гкал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2010 год); • 313,4538903 Гкал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2011 год); • 336,097543 Гкал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2012 год); • 324,8589271 Гкал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2013 год);
3	Ограничение тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности	Располагаемая тепловая мощность 0,50 Гкал/час. Подключенная тепловая нагрузка: • (по договорам – отопление на 2010 г.) 0,061258976 Гкал/час; • (по договорам – отопление на 2011 г.) 0,082142005 Гкал/час; • (по договорам - отопления на 2012 г.) 0,088075876 Гкал/час; • (по договорам - отопление на 2013 г.) 0,085130746 Гкал/час;

4	Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса)	В 1999 году был изготовлен и введен в эксплуатацию котел марки КВА-0,25 в количестве 2 шт.
5	Схема выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (если источник тепловой энергии – источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии)	Источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии отсутствует.
6	Среднегодовая загрузка оборудования	Среднегодовая загрузка оборудования, рассчитанная, как отношение фактической среднегодовой выработки тепловой энергии к максимально возможной, составляет 18%.
7	Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети	Способ учета тепловой энергии - приборный
8	Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии	Средняя частота отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии - 0 отказ (ов) в месяц.
9	Предписание надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии	Предписание надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии отсутствуют.

ЧАСТЬ 3. ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, СООРУЖЕНИЯ НА НИХ И ТЕПЛОВЫЕ ПУНКТЫ

Описание тепловых сетей источников не приводится, т.к. сельское поселение охватывает децентрализованное и индивидуальное отопление.

ЧАСТЬ 4. ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

На территории Сельского поселения Хамидие действует 1 (один) источник централизованного теплоснабжения. Описание зоны действия источника теплоснабжения с указанием адресной привязки и перечнем подключаемых объектов приведено в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Зона действия источника теплоснабжения Сельского поселения Хамидие

Теплоснабжающая организация	Вид источника теплоснабжения	Адрес источника теплоснабжения	Зоны действия источников теплоснабжения
ОАО "Теплосервис"	Отопительная котельная МОУСОШ	сельское поселение Хамидие улица Бориева, 43а	<u>Юридические лица:</u> • МОУСОШ

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

Тепловые нагрузки по источникам тепловой энергии сведены в таблице 2.3.

Таблица 2.3

**Структура полезного отпуска тепловой энергии по котельной МО Сельского
поселения Хамидие (фактическая за 2013 года)**

№ п/п	Котельная	Фактическая нагрузка (на 2013 г.), Гкал/ч			
		Всего	Отопление	Вентиляция	ГВС
1	Котельная МОУСОШ	0,085130746	0,085130746	0	0
Всего		0,085130746			

Распределение тепловых нагрузок по котельной муниципального образования Сельского поселения Хамидие представлено на [рисунке 2.1](#).

Рисунок 2.1

**Распределение тепловых нагрузок по котельной
Сельского поселения Хамидие**



ЧАСТЬ 6. БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности, тепловой мощности нетто и тепловой нагрузки Симсирского сельского поселения представлены в [таблице 2.4](#).

Баланс тепловой мощности Сельского поселения Хамидие представлен на [рисунке 2.2](#).

Таблица 2.4

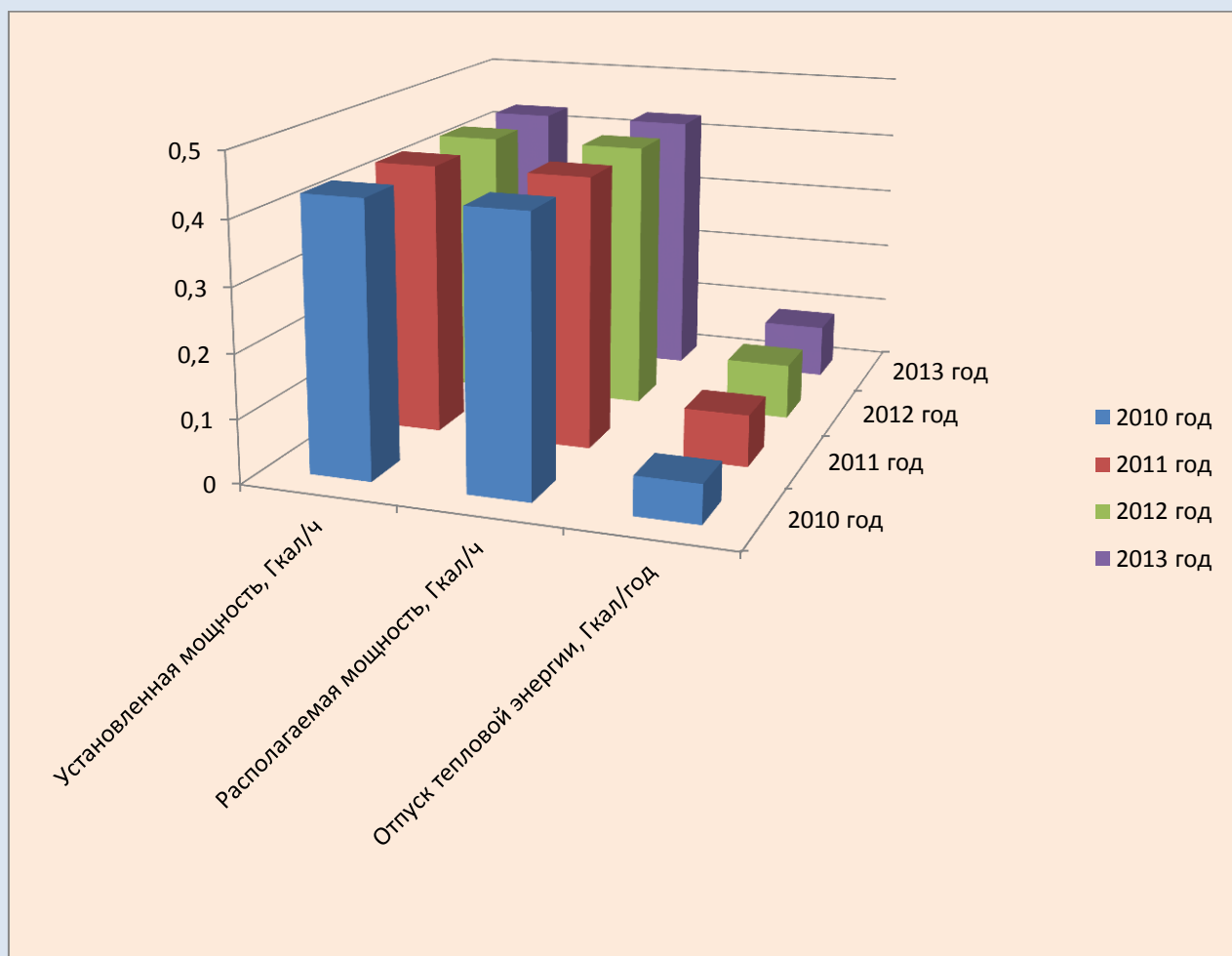
Баланс тепловой мощности котельной Сельского поселения Хамидие

Котельная	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Загрузка котельной, % от располагаемой мощности	Отпуск тепловой энергии, Гкал/час
Котельная МОУСОШ				
2010 год	0,429922614	0,429922614	14,24883771	0,061258976
2011 год	0,429922614	0,429922614	19,10623031	0,082142005
2012 год	0,429922614	0,429922614	20,48644877	0,088075876
2013 год	0,429922614	0,429922614	19,80141154	0,085130746
Среднегодовые значения за 2010-2013 г.	0,429922614	0,429922614	18,4107320825	0,07915190075

Дефицитов тепловой мощности по источникам тепловой энергии Сельского поселения Хамидие не выявлено; источники имеют резервы мощности.

Рисунок 2.2

Баланс тепловой мощности котельной Сельского поселения Хамидие



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

Топливный баланс источников тепловой энергии с указанием видов и количества основного топлива приведен в таблице 2.5.

Таблица 2.5

Топливный баланс источников тепловой энергии МО Сельского поселения Хамидие

Котельная	Котлоагрегаты (основные)	Вид основного топлива	Производство тепловой энергии, Гкал/год			Расход условного топлива на выработку тепла, т у.т./год			Расход натурального топлива на выработку тепла, тыс. м ³ /год (для газообразного топлива)		
			2011 г.	2012 г.	2013 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
МОУСОШ	КВА-0,25 (2 шт.) КПД=70%	Природный газ	313,45	336,09	324,85	68890,89	73867,51	71397,49	60272	64626	62465
Среднегодовой расход топлива			324,79			71385,29			62454		

**ЧАСТЬ 9. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ
ОРГАНИЗАЦИЙ**

Данные о теплоснабжающей организации отсутствуют.

ЧАСТЬ 10. ЦЕНЫ И ТАРИФЫ В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Таблица 2.6

Динамика тарифов на тепловую энергию теплоснабжающих организаций, действующих на территории Сельского поселения Хамидие (без учета НДС)

Наименование показателя	ед. измерения	2009	2010	2011	2012	2013
Теплоснабжение	руб./Гкал	836,10	938,38	1056,57	1172,39	1204,58
Индекс роста	%	117,6	112,2	112,2	104,6	102,3

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

Для дальнейшего развития системы теплоснабжения Сельского поселения Хамидие:

- 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);
- Реконструкция и модернизация существующих отопительных котельных с установкой энергоэффективного и экологобезопасного оборудования (первая очередь);
- Совершенствование схем тепловых сетей для обеспечения возможности полной загрузки эффективных источников тепла (первая очередь - расчётный срок);
- 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 Сельского поселения Хамидие представлены в таблицах 2.7.

Таблица 2.7

Базовый уровень потребления тепла на цели теплоснабжения от Котельной МОУСОШ

№ п/п	Расчетный элемент территориального деления	Подключенная нагрузка, Гкал/ч	Базовый уровень потребления тепла на цели теплоснабжения, Гкал/год
1	Сельское поселение Хамидие	0,085130746	324,8589271
Итого		0,085130746	324,8589271

Примечание: Горячее водоснабжение жилых домов осуществляется от газовых водогрейных колонок, общественных, культурно-бытовых и административных зданий – от местных водоподогревателей.

ЧАСТЬ 2. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ПЛОЩАДИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ФОНДОВ

Данные отсутствуют, в виду отсутствия генерального плана сельского поселения и иной информации.



III. СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

РАЗДЕЛ 1

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

Таблица 2.8

Уровень перспективного спроса на тепловую энергию от децентрализованных котельных на 2013 год

№ п/п	Расчетный элемент территориального деления	Подключенная нагрузка, Гкал/ч
1	Сельское поселение Хамидие	0,085130746

Таблица 2.9

Уровень перспективного спроса на тепловую энергию в жилом фонде от индивидуальных котлоагрегатов¹²

Сельское поселение Хамидие	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
	4,7558	19542,3	4,7558	19542,3

¹ Расчет произведен аналогично расчету в Приложении 2.

² Вследствие убыли населения, уровень перспективного спроса равен уровню спроса на базовый период



РАЗДЕЛ 2

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Централизованные источники теплоснабжения отсутствуют, вследствие чего расчеты не производятся.



РАЗДЕЛ 3

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВОРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

К преимуществам децентрализованных систем относят:

- экономическая эффективность, с учетом финансовых последствий реализации проекта для его непосредственных участников;
- коммерческая эффективность, учитывающая связанные с проектом затраты и результаты, выходящие за пределы прямых финансовых интересов его участников и допускающие стоимостное измерение;
- уровень потребления органического топлива – оценка по этому натуральному показателю должна учитывать как прогнозируемые изменения стоимости топлива, так и стратегию развития топливно-энергетического комплекса региона (страны);
- воздействие на окружающую среду;
- энергетическая безопасность.

Разработчиком схемы теплоснабжения предлагается рассмотреть возможные сценарии развития системы теплоснабжения:

- **При инерционном сценарии** развития износ оборудования существующих котельных продолжит увеличиваться, что повлечёт за собой увеличение теплопотерь и перерасход энергии. Использование оборудования, работающего на жидком и твёрдом топливе, приведёт к ухудшению экологической обстановки, загрязнению воздушного бассейна.

- **Стабилизационный сценарий** развития предполагает переоборудование источников теплоснабжения с заменой оборудования на современное, более экономичное, перевод источников теплоснабжения на экологичное топливо.

При реконструкции существующих и строительстве новых котельных необходимо использовать газовое топливо.

Основная идея модернизации системы теплоснабжения – отказ от централизованных источников. Особенностью застройки сельских населённых пунктов является преобладание жилых домов усадебного типа с большими приусадебными участками. Такая компоновка застройки удлиняет протяжённость тепловых сетей, увеличивает теплопотери и удорожает эксплуатацию. Системы централизованного теплоснабжения по энергетической эффективности в современных условиях могут существенно уступать децентрализованным, т.к. включают дополнительные звенья по транспорту тепловой энергии при сравнительно равных КПД процесса ее генерирования. Сверхнормативные тепловые потери в сетях в настоящее время оплачиваются потребителями.

Целесообразно применять блочные котельные с мощностью до 15 Гкал/час на группу жилых домов, а также индивидуальные источники теплоснабжения (индивидуальные котельные, крышные и встроенные котельные, солнечные батареи). Децентрализация теплоснабжения позволяет существенно снизить теплопотери в теплотрассах (с теплопотерь в среднем 40% (достигает до 60%) до практически их отсутствия), тем самым повысить энергоэффективность теплоснабжения, снизить аварийность теплоснабжения, снизить затраты на ремонтные работы и капиталоемкость за счет отказа от строительства теплотрасс при централизованном теплоснабжении.

Использование альтернативных источников тепловой энергии, таких как солнечные батареи и тепловые насосы в условиях Терского муниципального района с преимущественной застройкой индивидуальными зданиями может достигать до 40% теплового баланса. При этом в двадцатилетний период можно добиться снижения удельного вклада теплоисточников от традиционных энергоносителей до 40%.

Тепловые нагрузки промышленных предприятий обеспечиваются за счёт собственных производственных котельных.

- **Оптимистический сценарий** предполагает значительный перевес доли альтернативных источников энергии в обеспечении теплом промышленных, сельскохозяйственных предприятий и жилищно-коммунального сектора. Значительное снижение вредных выбросов в атмосферу за счёт использования инновационных технологий.

В данном разделе приводятся лишь рекомендации по совершенствованию системы теплоснабжения, так как размещение объектов теплоснабжения происходит на территории населённых пунктов и не затрагивает земли за их пределами. Поэтому данный вопрос не решается в проекте схемы территориального планирования. Более подробно по каждому населённому пункту он должен быть рассмотрен на стадии подготовки генеральных планов поселений.

Для дальнейшего развития системы теплоснабжения района необходимо:

- Разработка вариантов применения групповых и индивидуальных источников теплоснабжения в условиях Терского муниципального района, в том числе с применением альтернативных источников энергии для внедрения в жилищно-коммунальном секторе (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);
- Реконструкция и модернизация существующих отопительных котельных с установкой энергоэффективного и экологобезопасного оборудования (первая очередь);
- Совершенствование схем тепловых сетей для обеспечения возможности полной загрузки эффективных источников тепла (первая очередь - расчётный срок);
- Строительство новых и реконструкция ветхих или находящихся в эксплуатации сверх нормативного срока (25 лет) тепловых сетей (первая очередь);
- Повышение надежности тепловых сетей и снижение их повреждаемости за счет применения современных изолирующих материалов (весь период).



РАЗДЕЛ 4

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Сети являющиеся частью централизованного отопления – отсутствуют.

РАЗДЕЛ 5

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ



Централизованные источники отсутствуют.



РАЗДЕЛ 6

ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

Предложения по инвестированию средств в существующие объекты или инвестиции, предполагаемые для осуществления определенными организациями, утверждаются в схеме теплоснабжения только при наличии согласия лица, владеющего на праве собственности или ином законном праве данными объектами, или соответствующей организации на реализацию инвестиционных проектов.

Ориентировочные затраты (в ценах на 1 кв. 2014 г.) котельной МОУСОШ, составляют:

Вид источника теплоснабжения	Протяженность тепловых сетей, м	Стоимость замены тепловых сетей, тыс. руб	Стоимость установки/замены устройств водоподготовки, тыс. руб	Стоимость установки/замены котлов, тыс. руб
Котельная МОУСОШ	80	120	330,6	1054
Всего:			330,6	1054
Итого:		1504,6		

Цены приведены по аналогам стоимости замены ветхих сетей и оборудования в Лескенском муниципальном районе Кабардино-Балкарской Республики



РАЗДЕЛ 7

РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)

Сведения об единой теплоснабжающей организации отсутствуют.



РАЗДЕЛ 8

РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Источники тепловой энергии работают автономно.

РАЗДЕЛ 9
РЕШЕНИЕ
ПО БЕЗХОЗЯЙНЫМ СЕТЯМ



Бесхозяйные сети отсутствуют.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение №1

Функциональная структура теплоснабжения сельского поселения Хамидие.

Таблица 1.1

**Функциональная структура теплоснабжения сельского поселения
Хамидие. в части жилищного фонда**

№ п/п	Название сельского поселения	S жилая м2	Кол-во проживающих
1	Сельское поселение Хамидие.	33100	1780

Приложение №2

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

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

- а) часовой расход газа на отопление жилого фонда;
- б) средневзвешенное количество газа, необходимое для выработки 1 Гкал тепловой энергии.

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

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

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

q_{nom} – номинальный расход газа прибором, принимаемый как 2,5 м³/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 сельского поселения Хамидие определяем по формуле:

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

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

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

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

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

Расчет расхода тепла на отопление

Таблица 2.1

Расход тепла на отопление на существующий жилой фонд

Объект	Площадь, м	Место нахождения	Часовой расход тепла, Гкал/час	Годовой расход тепла на отопление, Гкал/год
Жилой фонд (существующий)	33100	Сельское поселение Хамидие	4,7558	19542,3

Таблица 2.2

Расход тепла на отопление на перспективный жилой фонд³

Объект	Площадь, м ²	Место нахождения	Часовой расход тепла, Гкал/час	Годовой расход тепла на отопление, Гкал/год
Жилой фонд (на перспективу)	33100	Сельское поселение Хамидие	4,7558	19542,3

ⁱ Приводятся условные расчеты

³ Вследствие убыли населения, уровень перспективного спроса равен уровню спроса на базовый период