



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
Сельского поселения Нижний Курп
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 НИЖНИЙ КУРП 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 13 листах)

III. СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (в форме Альбома на 12 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 Нижний Курп

Терского муниципального района Кабардино-Балкарской Республики

Введение	5
I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ.....	8
Глава 1. Краткая характеристика территории.....	8
Глава 2. Характеристика системы теплоснабжения.....	12
II. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	14
Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.....	14
Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения.....	14
Часть 2. Источники тепловой энергии.....	16
Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты.....	17
Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии.....	17
Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии.....	18
Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии.....	19
Часть 7. Балансы теплоносителя.....	20
Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.....	21
Часть 9. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций.....	22
Часть 10. Цены и тарифы в сфере теплоснабжения.....	23
Часть 11. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения.....	24
Глава 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.....	25
Часть 1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения.....	25
Часть 2. Прогнозы приростов площади строительных фондов.....	25
III. СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	26
Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения.....	26
Раздел 2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	27
Раздел 3. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.....	28
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 Сельского поселения Нижний Курп....	38
Приложение №2	
Определение расхода тепла на отопление перспективного строительства жилого фонда Сельского поселения Нижний Курп	39



ВВЕДЕНИЕ

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

Проектирование систем теплоснабжения Сельского поселения Нижний Курп 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 Нижний Курп

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 Нижний Курп 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 Нижний Курп 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

Селение находится в восточной части Терского муниципального района, в 25 км к северо-востоку от районного центра — Терек и в 88 км от Нальчика. К востоку от села проходит административная граница КБР и Северной Осетии.

Граничит с землями населённых пунктов: Инаркой на юго-западе, Ново-Хамидие на северо-западе и Нижний Малгобек на северо-востоке.

Площадь сельского поселения составляет — 45 км².

Село расположено на Кабардинской равнине, в переходной от предгорной в равнинную зоне республики. Средняя высота на территории села на высоте 312 метров над уровнем моря. Рельеф местности представляет собой равнинные территории, переходящие в склоны Арикского хребта на севере и Терской возвышенности на востоке и юго-востоке.

Гидрографическая сеть представлена рекой Курп, и её основным притоком — рекой Журуко.

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.

Селение Нижний Курп образованно в 1640 году. Это один из старых, сохранившихся на своём месте (после Кавказской войны) кабардинских селений. Основателями аула являются кабардинские дворяне (вуорки) Ахлыевы (Ахьло), в честь которых аул первоначально называлось Ахлоево (Ахьло хьэблэ).

Во второй половине XIX века Ахлыевы в ходе мухаджирства покинули Кавказ и переселились в Османскую империю. Аул перешел к дворянам Каншовым, и за ним постепенно начало закрепляться новое название Каншово (Къаншууей).

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

Во время Великой Отечественной войны в декабре 1942 года село было блокировано немецкими войсками. В конце декабря того же года к юго-востоку от села произошло один из самых кровопролитных сражений на территории республики во время ВОВ — Битва за Курпские высоты. В ходе этого сражения наступления немецких войск на территории КБАССР были приостановлены и началось масштабное освобождение его территорий от фашистских захватчиков[3]. В память о павших, в селе установлены памятники. Битве за Курпских высот, посвящены несколько выставок в различных военно-исторических музеях страны.

В 1960-х годах на территории села открыта месторождение нефти, которая ныне на неопределённое время закрыто.

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

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

Таблица 1.1

Данные по Сельскому поселению Нижний Курп

№ п/п	Наименование населенного пункта	Площадь территории, км ²	Численность населения, человек
1	Сельское поселение Нижний Курп:	45	1373

Таблица 1.2

**Сведения о численности населения
Сельского поселения Нижний Курп 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 Нижний Курп:	1373	н/д	н/д

Схема расположения Сельского поселения Нижний Курп представлена на рисунке 1.1.

Рисунок 1.1

Схема расположения Сельского поселения Нижний Курп.



ГЛАВА 2.

ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ



В сельском поселение Нижний Курп 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 Нижний Курп представлено 1 (одной котельной):

Котельная Н-Курп сельское поселение Нижний Курп улица Мира, 63 (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 Нижний Курп осуществляется от 1 (одной) котельной:

Котельная Н-Курп (балансодержатель ОАО «Теплосервис», эксплуатацию осуществляет МУП «Теректеплосбыт», установленная мощность 0,50 Гкал/час, температурный график – $t_{\text{под}}/t_{\text{обр}} = 95/70^{\circ}\text{C}$).

Котельная Н-Курп 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 Нижний Курп децентрализованным теплоснабжением охвачен один социально значимый объект

Котельная Н-Курп находится по адресу: сельское поселение Нижний Курп улица Мира, 63,с установленной мощностью 0,50 Гкал/ч и отапливает:

- Детсад №1

б) Зона действия индивидуальных источников теплоснабжения

В сельском поселении Нижний Курп 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 МО Сельского поселения Нижний Курп представлено в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Описание котельной сельского поселения Нижний Курп

№	Показатели	Значения
Котельная Н-Курп ОАО «Теплосервис»		
1	Структура основного оборудования	Вид основного топлива – природный газ Котлы: • КВА-0,25 (2шт.) Насосы: • К30/45 (1шт.) • К20/30 (1шт.) • К8/18 (2 шт.) Баки: • Емкость запаса ($V=8\text{м}^3$) Приборы учета: • СГ-16-100 (учет природного газа) • ЦЭ 6803В (учет эл. энергии) • ОСВ-40 (учет холодной воды)
2	Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки	Установленная тепловая мощность 0,50 Гкал/ч. Производство тепловой энергии: • 264,1964846 Гкал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2010 год); • 401,6097965 Гкал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2011 год); • 464,8529642 Гкал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2012 год); • 391,8813709 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: • (фактическая – отопление на 2010 г.) 0,06923388 Гкал/час; • (фактическая – отопление на 2011 г.) 0,105243657 Гкал/час; • (фактическая - отопления на 2012 г.) 0,121816815 Гкал/час; • (фактическая - отопление на 2013 г.) 0,10269428 Гкал/час;
4	Срок ввода в эксплуатацию	В 1999 году был введен в эксплуатацию котел

	теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса)	марки КВА-0,25 в количестве 2 шт. В 2009 был произведен капитальный ремонт котла 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 46,5%.
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 Нижний Курп 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 МО Сельского поселения

Нижний Курп

Теплоснабжающая организация	Вид источника теплоснабжения	Зоны действия источников теплоснабжения
ОАО "Теплосервис"	Отопительная котельная Н-Курп	<u>Юридические лица:</u> Детсад №1

**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 Нижний Курп (фактическая за 2013 года)**

№ п/п	Котельная	Фактическая нагрузка (на 2013 г.), Гкал/ч			
		Всего	Отопление	Вентиляция	ГВС
1	Котельная Н-Курп	0,10269428	0,10269428	0	0
Всего		0,10269428			

Распределение тепловых нагрузок по котельной муниципального образования Сельского поселения Нижний Курп представлено на рисунке 2.1.

Рисунок 2.1

**Распределение тепловых нагрузок по котельной
Сельского поселения Нижний Курп**



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 Нижний Курп представлен на [рисунке 2.2](#).

Таблица 2.4

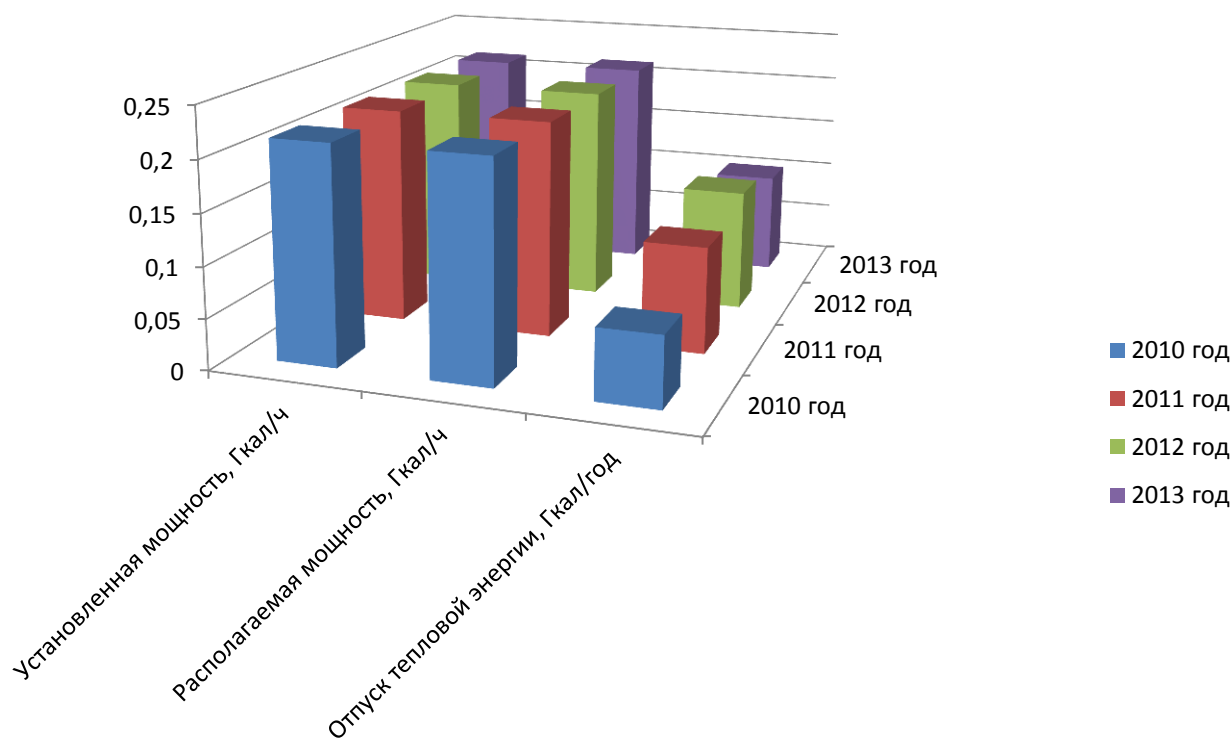
Баланс тепловой мощности котельной Сельского поселения Нижний Курп

Котельная	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Загрузка котельной, % от располагаемой мощности	Отпуск тепловой энергии, Гкал/час
Котельная Н-Курп				
2010 год	0,214961307	0,214961307	32,2076008	0,06923388
2011 год	0,214961307	0,214961307	48,95934941	0,105243657
2012 год	0,214961307	0,214961307	56,66918211	0,121816815
2013 год	0,214961307	0,214961307	47,77337886	0,10269428
Среднегодовые значения за 2010-2012 г.	0,214961307	0,214961307	46,402377795	0,099747158

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

Рисунок 2.2

Баланс тепловой мощности котельной Сельского поселения Нижний Курп



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 Нижний Курп

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 ³ 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.
Н-Курп	КВА-0,25 (2 шт.) КПД=70%	Природный газ	401,60	464,85	391,88	81961	94867	79975	71707	82999	69970
Среднегодовой расход топлива			419,44			85601			74892		

**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 Нижний Курп (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 Нижний Курп:

- 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 Нижний Курп представлены в таблицах 2.7.

Таблица 2.7

Базовый уровень потребления тепла на цели теплоснабжения от Котельной Н-Курп

№ п/п	Расчетный элемент территориального деления	Подключенная нагрузка, Гкал/ч	Базовый уровень потребления тепла на цели теплоснабжения, Гкал/год
1	Сельское поселение Нижний Курп	0,10269428	391,8813709
Итого		0,10269428	391,8813709

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 Нижний Курп	0,10269428

Таблица 2.9

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

Сельское поселение Нижний Курп	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
	3,4808	15291,4	3,4808	15291,4

¹ Расчет произведен аналогично расчету в Приложении 2.

² В следствии 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 капиталоёмкость за счёт 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 Н-Курп, 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 Н-Курп	296	444	330,6	1054
Всего:	296	642	330,6	1054
Итого:		1828,6		

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 Нижний Курп.

Таблица 1.1

**Функциональная структура теплоснабжения сельского поселения
Нижний Курп. в части жилищного фонда**

№ п/п	Название сельского поселения	S жилья м²	Кол-во проживающих
1	Сельское поселение Нижний Курп.	25900	1373

Приложение №2

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

Для определения часового расхода тепла на отопление перспективного строительства жилого фонда сельского поселения Нижний Курп 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 Нижний Курп, 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 Нижний Курп 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 Нижний Курп.

Площадь перспективного жилого фонда взята из генерального плана сельского поселения Нижний Курп.

Расчет расхода тепла на отопление

Таблица 2.1

Расход 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)	25900	Сельское поселение Нижний Курп	3,4808	15291,4

Таблица 2.2

Расход тепла на отопление на перспективный жилой фонд¹³

Объект	Площадь, м ²	Место нахождения	Часовой расход тепла, Гкал/час	Годовой расход тепла на отопление, Гкал/год
Жилой фонд (на перспективу)	25900	Сельское поселение Нижний Курп	3,4808	15291,4

¹ Приводятся условные расчеты

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