



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
Сельского поселения Второй Лескен
Лескенского муниципального района
Кабардино-Балкарской Республики

2014 год

Состав проекта

Схема теплоснабжения Сельского поселения Второй Лескен Лескенского муниципального района Кабардино-Балкарской Республики на период до 2029 года.

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

II. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (в форме пояснительной записки на 16 листах)

III. СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (в форме Альбома на 10 листах)

IV. ПРИЛОЖЕНИЯ (отдельный том на 4 листах)

**Структура схемы теплоснабжения Сельского поселения Второй Лескен
Лескенского 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	14
Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты	15
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	19
Часть 7. Балансы теплоносителя	21
Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.....	22
Часть 9. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций	23
Часть 10. Цены и тарифы в сфере теплоснабжения	24
Часть 11. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения	25
Глава 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения	26
Часть 1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения	26
Часть 2. Прогнозы приростов площади строительных фондов	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 Сельского поселения Второй Лескен.....	38
Приложение №2	
Определение расхода тепла на отопление перспективного строительства жилого фонда Сельского поселения Второй Лескен	39



ВВЕДЕНИЕ

Проектирование систем теплоснабжения Сельского поселения Второй Лескен Лескенского 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 Второй Лескен, в первую очередь его градостроительной деятельностью, определенной корректировкой генеральных планов на период до 2039 года.

Рассмотрение проблемы началось на стадии разработки генерального плана Сельского поселения Второй Лескен, 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 качестве основного предпроектного документа по развитию схемы теплоснабжения Сельского поселения Второй Лескен принят генеральный план в части архитектурно-планировочной организации территории, а также схема территориального планирования Лескенского муниципального района.

Схема разрабатывается на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учетом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса Лескенского 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 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 Сельского поселения Второй Лескен Лескенского муниципального района Республики, до 2028 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:

- Генеральный план Сельского поселения Второй Лескен;
- Паспорт Сельского поселения Второй Лескен;
- схема территориального планирования Лескенского муниципального района;
- 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

Второй Лескен - село в Лескенском районе Кабардино-Балкарии. Центр сельского поселения Второй Лескен.

Село расположено в юго-западной части Лескенского района, в долине реки Лескен. Находится в 2 км к западу от районного центра Анзорей, в 24 км от Нарткалы и в 38 км к юго-востоку от Нальчика.

Граничит с землями населённых пунктов: Анзорей на востоке, Ерокко на юге и Аргудан на востоке.

Поселение расположено в предгорной зоне республики. Вдоль западной и юго-восточной частей села тянутся лесистые хребты. Рельеф северной части села представляет собой наклонные равнины. Средние высоты составляют около 535 метров над уровнем моря, абсолютные превышают 1 500 метров.

Гидрографическая сеть представлена рекой Лескен и многочисленными родниками. К югу от села находится урочище «Дзэл-къэб», где имеется большое скопление выходящих на поверхность земли родников.

Климат, как и всей республики, умеренный. Летние температуры достигают +30°С, зимние редко опускаются ниже -10°С. Среднее количество осадков составляет около 600 мм в год.

Общая площадь территории Сельского поселения Второй Лескен представлена в [таблице 1.1](#)

Сведения о численности постоянного населения Сельского поселения Второй Лескен представлены в [таблице 1.2](#)

Таблица 1.1

Данные по Сельскому поселению Второй Лескен

№ п/п	Название сельского поселения	Площадь территории, га	Численность населения, человек
1	Сельское поселение Второй Лескен	2305 ¹	2300 ²

Таблица 1.2

Сведения о численности постоянного населения Сельского поселения
Второй Лескен

№	Название сельского поселения	Численность постоянного населения, чел.		
		всего	В т.ч.:	
			Зарегистрированные по месту жительства постоянно	Временно (1 год и более)
1	Сельское поселение Второй Лескен	2300	2300	-

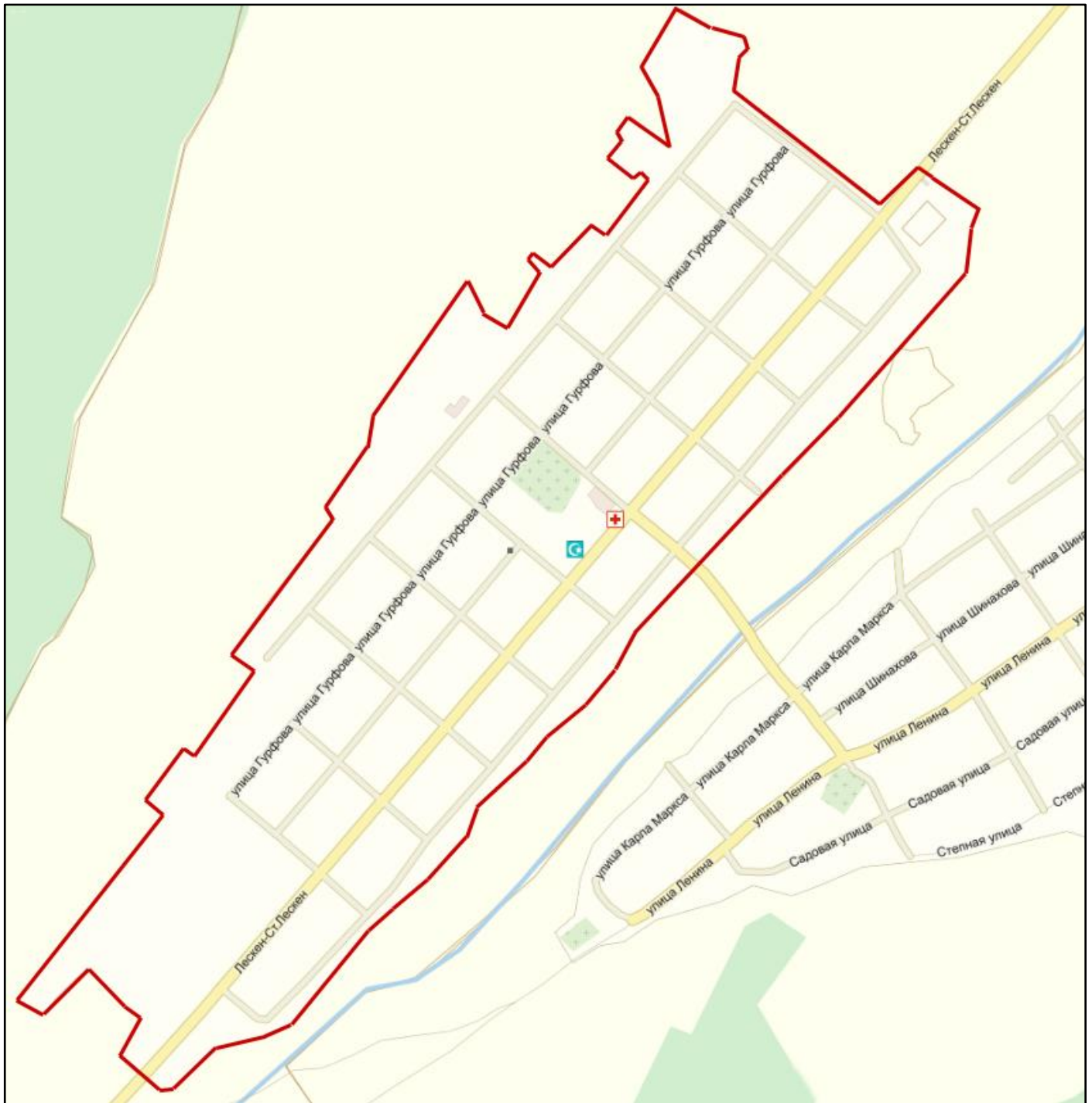
Схема расположения Сельского поселения Второй Лескен представлена на рисунке 1.1.

¹ По данным администрации Сельского поселения Второй Лескен.

² По данным администрации Сельского поселения Второй Лескен.

Рисунок 1.1

Схема расположения Сельского поселения Второй Лескен





ГЛАВА 2. ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

На территории сельского поселения Второй Лескен теплоснабжение жилищного фонда и объектов инфраструктуры осуществляется различными способами – индивидуальными и децентрализованным источниками тепла.

В настоящее время по состоянию на окончание отопительного периода 2012-2013 г.г. децентрализованное теплоснабжение Сельского поселения Второй Лескен представлено 8 (восемью) котельными:

- **МКОУ СОШ №1** Сельское поселение Второй Лескен, улица Шортанова 46;

Теплоснабжение зданий индивидуальной застройки автономное с применением индивидуальных теплогенераторов работающих как на твердом топливе, так и на газе.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА



ОСНОВНЫЕ 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 окончание отопительного периода 2012-2013 гг.:

децентрализованное теплоснабжение потребителей Сельского поселения Второй Лескен осуществляется от 8 (восьми) котельных:

- **МКОУ СОШ №1** Сельское поселение Второй Лескен, улица Шортанова 46;

Котельные относятся:

1. *по назначению* к отопительным (для обеспечения теплом систем отопления);
2. *по надежности отпуска тепла потребителям* к первой категории котельных.

Зоны действия индивидуальных источников теплоснабжения

В Сельского поселения Второй Лескен всю оставшуюся территорию охватывает индивидуальное теплоснабжение. Основным видом топлива служит газ.

ЧАСТЬ 2. ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Описание источника тепловой энергии Сельского поселения Второй Лескен представлено в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Описание котельных Сельского поселения Второй Лескен

№	Показатели	Значения
МКОУ СОШ №1		
1	Структура основного оборудования	Котлы: Mega Prex-300 (1 шт.) КПД=92%
2	Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки	Установленная тепловая мощность: <i>0,9 Гкал/ч</i> Производство тепловой энергии: <ul style="list-style-type: none"> • 633,039753 Гкал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2010 год); • 846,5066465 Гкал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2011 год); • 647,7616078 Гкал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2012 год); • 743,4536635 Гкал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2013 год);

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

Так источники теплоснабжения являются децентрализованными описание тепловых сетей не проводится.

ЧАСТЬ 4. ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

На территории Сельского поселения Второй Лескен действует 8 (восемь) источников децентрализованного теплоснабжения. Описание зон действия источника теплоснабжения с указанием адресной привязки и перечнем подключаемых объектов приведено в [таблице 2.2](#).

Схематическое расположение источников теплоснабжения изображено на [рисунке 2.1](#)

Таблица 2.2

Зоны действия источников теплоснабжения Сельского поселения Второй Лескен

Вид источника теплоснабжения	Зоны действия источников теплоснабжения
МКОУ СОШ №1	улица Массаева 52

**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](#).

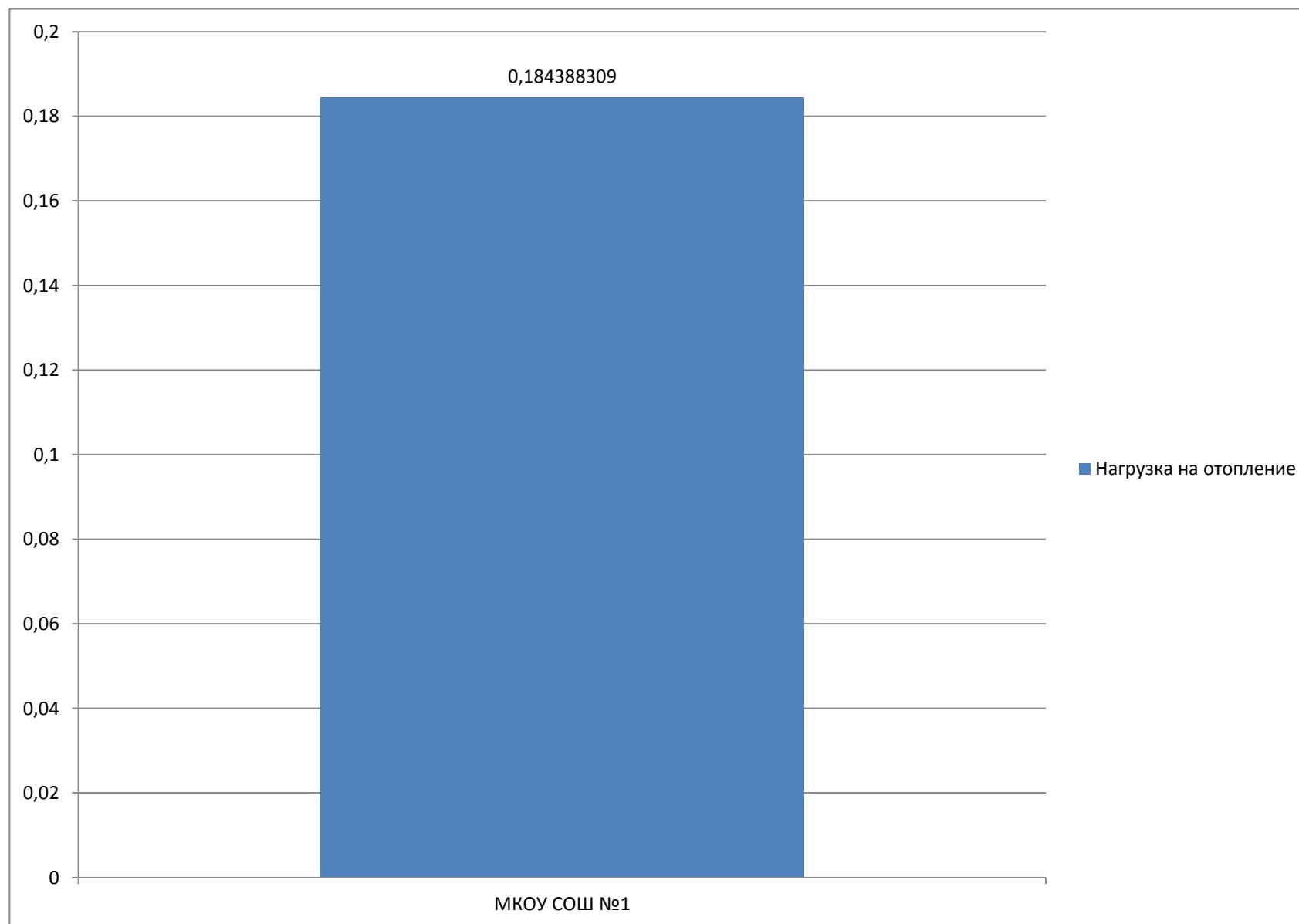
Таблица 2.3

**Структура полезного отпуска тепловой энергии по котельным Сельского
поселения Второй Лескен (фактическая за 2013 год)**

№ п/п	Котельная	Фактическая нагрузка (на 2013 г.), Гкал/ч			
		Всего	Отопление	Вентиля ция	ГВ С
1	МКОУ СОШ №1	0,184388309	0,184388309	-	-
Всего		0,184388309	0,184388309		

Распределение тепловых нагрузок по котельным Сельского поселения Второй Лескен на [рисунке 2.2](#).

Распределение тепловых нагрузок по котельным
Сельского поселения Второй Лескен за 2013 год



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

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

Таблица 2.4

Баланс тепловой мощности котельных

Котельная	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Загрузка котельной, % от располагаемой мощности ³	Отпуск тепловой энергии, Гкал/час
МКОУ СОШ №1				
2010 год	0,899398108	0,899398108	17,54039806	227,3523282
2011 год	0,899398108	0,899398108	23,45518346	170,104589
2012 год	0,899398108	0,899398108	17,9483143	222,4063097
2013 год	0,899398108	0,899398108	20,59976982	193,876067
Среднегодовые значения за 2010-2013 г.	0,899398108	0,899398108	19,88591641	203,434823475

³ Столь высокий процент загрузки оборудования говорит либо о недостоверности информации предоставленной в адрес разработчика, либо свидетельствует о том, что данное оборудование работает постоянно на пике своей производительности.

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 котельных⁴

Котельная	Котлоагрегаты (основные)	Вид основного топлива	Производство тепловой энергии, Гкал/год			Расход условного топлива на выработку тепла, кг у.т./год			Расход натурального топлива на выработку ³ тепла, м ³ /год		
			2011 г	2012г	2013 г	2011 г	2012г	2013 г	2011 г	2012г	2013 г
МКОУ СОШ №1	КСГВ-20 (1 шт.) КПД=89%	Газ	45,5737	44,1495	49,5614	7315,2	7086,6	7955,28	6400	6200	6960
			46,4282			7452,36			6520		

⁴ Перевод м³ дров в кг условного топлива произведен на основании методики определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения МДК 4-05.2004.

**ЧАСТЬ 9. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИ И
ТЕПЛОСЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ**

Теплоснабжающая организация отсутствует.

ЧАСТЬ 10. ЦЕНЫ И ТАРИФЫ В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Тарифы в сфере теплоснабжения отсутствуют.

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

Для дальнейшего развития системы теплоснабжения Сельского поселения Второй Лескен 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)
- 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 в Сельского поселения Второй Лескен представлены в таблицах 2.6.

Таблица 2.6

Базовый уровень потребления тепла на цели теплоснабжения от децентрализованных котельных

№ п/п	Расчетный элемент территориального деления	Фактическая нагрузка, Гкал/ч
1	МКОУ СОШ №1	1,743717679
Всего		1,743717679

ЧАСТЬ 2. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ПЛОЩАДИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ФОНДОВ

Планируемые изменения в социальной сфере направлены на достижение максимальной комфортности среды проживания и обеспечение их оптимальной доступности. Данную цель планируется реализовать через техническое перевооружение сохранившейся сети учреждений социальной сферы, а также строительства новых объектов.

Предполагаются следующие мероприятия:

- снос ветхих объектов обслуживания;
- реконструкция действующих объектов с целью улучшения технического состояния;
- строительство новых объектов в соответствии с расчетной потребностью населения и взамен ликвидируемых объектов.

III. СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

РАЗДЕЛ 1

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



Таблица 2.7

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 Второй Лескен	1,743717679

Таблица 2.8

Уровень перспективного спроса на тепловую энергию в жилом фонде от индивидуальных котлоагрегатов⁵

Сельское поселение Второй Лескен	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
	6,6683	25446,3	6,7575	25799,9

⁵ Расчет произведен аналогично расчету в Приложении 2.



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
ПЕРЕВОРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ
ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Основное направление развития теплоснабжения в Сельского поселения Второй Лескен смотри в главе 3.



РАЗДЕЛ 4
ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ,
РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Сети отсутствуют.



РАЗДЕЛ 5

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

Централизованные источники отсутствуют.



РАЗДЕЛ 6

ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

Размер инвестиций в реконструкцию и техническое перевооружение показан в таблице 2.9

Таблица 2.9

Инвестиции в реконструкцию и техническое перевооружение⁶

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
МКОУ СОШ №1	428	642	330,6	1054
Всего:	428	642	330,6	1054
Итого:		2026,6		

⁶ Все цены указаны с учетом стоимости работ, материалов и т.д.



РАЗДЕЛ 7
РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ
ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ
(ОРГАНИЗАЦИЙ)

Единая теплоснабжающая организация отсутствует.



РАЗДЕЛ 8
РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОЙ
НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ
ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ

Источники тепловой энергии работают автономно.



**РАЗДЕЛ 9.
РЕШЕНИЕ
ПО БЕЗХОЗЯЙНЫМ СЕТЯМ**

Сети отсутствуют.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Функциональная структура теплоснабжения Сельского поселения
Второй Лескен.

Таблица 1.1.

Функциональная структура теплоснабжения Сельского поселения
Второй Лескен в части жилищного фонда

№ п/п	Название сельского поселения	S жилья тыс. м2	Кол-во проживающих
1	Сельское поселение Второй Лескен	157,600	12250

Приложение №2

Определение расхода тепла на отопление перспективного строительства жилого фонда Сельского поселения Второй Лескен.

Для определения часового расхода тепла на отопление перспективного строительства жилого фонда Сельского поселения Второй Лескен 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 Второй Лескен, 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 Второй Лескен 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 расход тепла на отопление перспективного строительства жилого фонда Сельского поселения Второй Лескен.

Площадь перспективного жилого фонда взята из генерального плана Сельского поселения Второй Лескен.

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)	43100	Сельское поселение Второй Лескен	6,6683	25446,3

Таблица 2.2

Расход 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)	43699	Сельское поселение Второй Лескен	6,7575	25799,9