



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
Сельского поселения Аргудан
Лескенского муниципального района
Кабардино-Балкарской Республики

2014 год

Состав проекта

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

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

II. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (в форме пояснительной записки на 17 листах)

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

IV. ПРИЛОЖЕНИЯ (отдельный том на 4 листах)

Структура схемы теплоснабжения Сельского поселения Аргудан

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	16
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	20
Часть 7. Балансы теплоносителя	22
Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.....	23
Часть 9. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций	24
Часть 10. Цены и тарифы в сфере теплоснабжения	25
Часть 11. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения	26
Глава 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения	27
Часть 1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения	27
Часть 2. Прогнозы приростов площади строительных фондов	28
III. СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	29
Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения.....	29
Раздел 2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	30

Раздел 3. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	31
Раздел 4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей	32
Раздел 5. Перспективные топливные балансы.....	33
Раздел 6. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	34
Раздел 7. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)	35
Раздел 8. Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	36
Раздел 9. Решение по бесхозяйным сетям	37
IV. ПРИЛОЖЕНИЯ.....	38
Приложение №1	
Функциональная структура теплоснабжения Сельского поселения Аргудан.....	39
Приложение №2	
Определение расхода тепла на отопление перспективного строительства жилого фонда Сельского поселения Аргудан	40



ВВЕДЕНИЕ

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

Проектирование систем теплоснабжения Сельского поселения Аргудан 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 Аргудан, в первую очередь его градостроительной деятельностью, определенной корректировкой генеральных планов на период до 2030 года.

Рассмотрение проблемы началось на стадии разработки генерального плана Сельского поселения Аргудан, 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 Аргудан 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 Аргудан Лескенского 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:

- паспорт Сельского поселения Аргудан;
- 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

Село расположено в юго-восточной части республики, в долине реки Аргудан, который образывает Аргуданское ущелье. Находится в 7 км к западу от районного центра Анзорей, и в 28 км к востоку от Нальчика. Через село проходит федеральная автотрасса Кавказ Р217 (М29).

Граничит с землями населённых пунктов: Озрек на северо-востоке, Анзорей и Второй Лескен на востоке, Псыгансу на юго-западе, Старый Черек и Нижний Черек на западе, и со станцией Александровская на севере. На юге земли сельского поселения смыкаются с Лесистым хребтом и горами.

Аргудан расположен в переходной от предгорного в горную зоне республики. Рельеф представляет собой горные и обильно лесистые местности на юге, и предгорные наклонные равнины на севере. Перепады высот на территории сельского поселения одна из самых больших в республике. Высшей точкой является гора Гуарта с высотой 3346 метров над уровнем моря, на юге, которая падает до отметок 330-340 метров над уровнем моря на севере сельского поселения.

Гидрографическая сеть представлен рекой Аргудан, а также подземными водами и родниками.

Климат умеренный Средняя температура составляет от -4°C до -11°C в январе, до $+28^{\circ}\text{C}$ в июле. Среднее количество осадков составляет около 600 мм в год.

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

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

Таблица 1.1

Данные по Сельскому поселению Аргудан

№ п/п	Название сельского поселения	Площадь территории, км ²	Численность населения, тыс. человек
1	Сельское поселение Аргудан	75 ¹	8 ²

Таблица 1.2

Сведения о численности постоянного населения Сельского поселения Аргудан

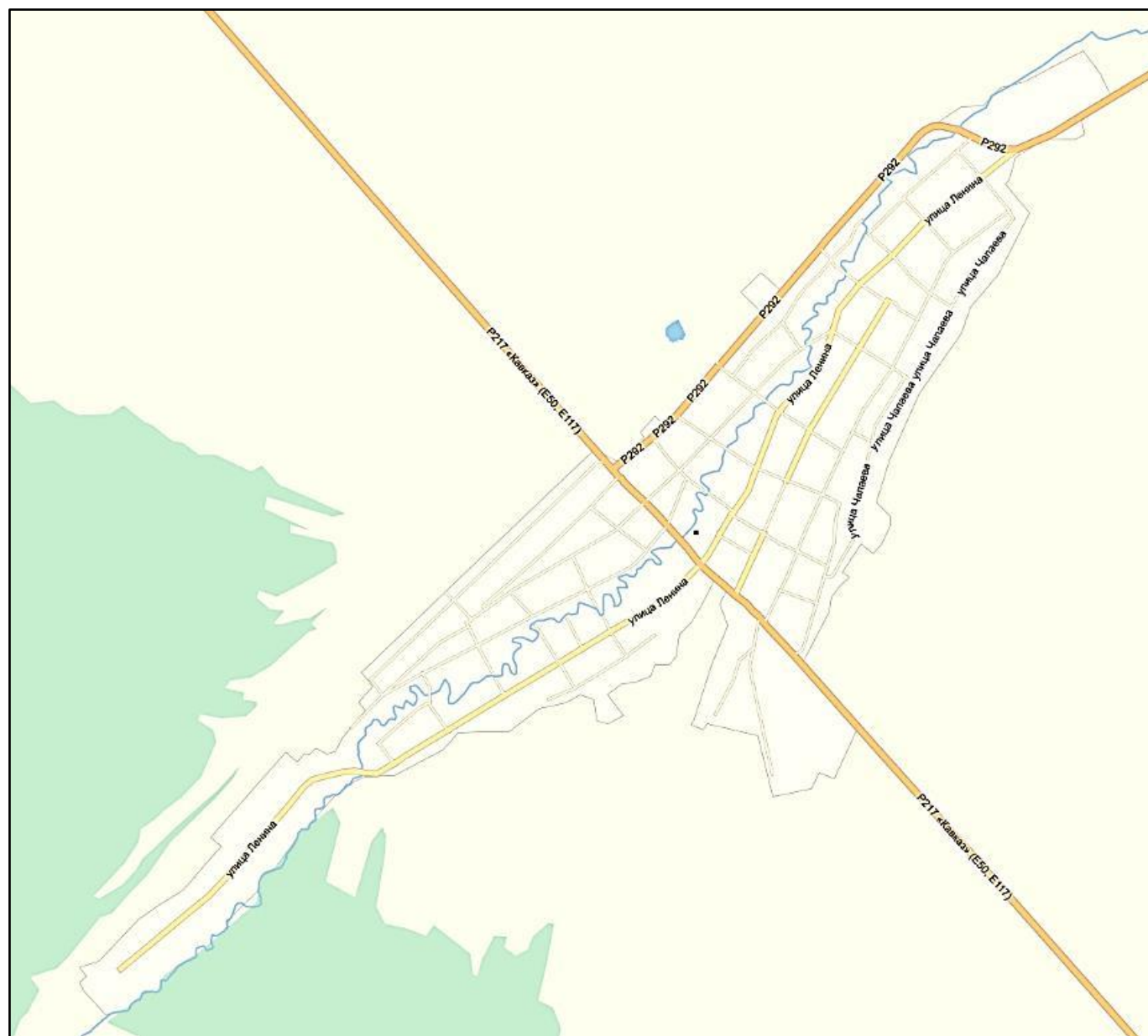
№	Название сельского поселения	Численность постоянного населения, тыс. чел.		
		всего	В т.ч.:	
			Зарегистрированные по месту жительства постоянно	Временно (1 год и более)
1	Сельское поселение Аргудан	8	8	-

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

¹ По данным Росстат (14 июля 2010)

² По данным администрации Сельского поселения Аргудан.

Схема расположения Сельского поселения Аргудан.





ГЛАВА 2. ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

На территории Сельского поселения Аргудан 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 Аргудан представлено 4 (четырьмя) котельными:

- **СОШ №-1** Сельское поселение Аргудан, улица ул. Ленина, 271;
- **СОШ №-2** Сельское поселение Аргудан, улица Ленина, 113;
- **СОШ №-3** Сельское поселение Аргудан, улица Жигунова, 105;
- **НШДС №1** Сельское поселение Аргудан ул. Ленина, 110;

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

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА



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 окончание отопительного периода 2012-2013 гг.:

децентрализованное теплоснабжение потребителей Сельского поселения Аргудан осуществляется от 4 (четырёх) котельных:

- **СОШ №-1** Сельское поселение Аргудан, улица ул. Ленина, 271;
- **СОШ №-2** Сельское поселение Аргудан, улица Ленина, 113;
- **СОШ №-3** Сельское поселение Аргудан, улица Жигунова, 105;
- **НШДС №1** Сельское поселение Аргудан ул. Ленина, 110;

Котельные относятся:

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

Зоны действия индивидуальных источников теплоснабжения

В Аргуданском сельском поселении всю оставшуюся территорию охватывает индивидуальное теплоснабжение. Основным видом топлива служит газ.

ЧАСТЬ 2. ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Описание источников тепловой энергии Сельского поселения Аргудан представлено в таблице 2.1.

Таблица 2.1.

Описание котельных Сельского поселения Аргудан.

№	Показатели	Значения
СОШ №-1		
1	Структура основного оборудования	Котлы: Mega Prex-290 (1 шт.). КПД=92%
2	Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки	Установленная тепловая мощность: <i>0,42 Гкал/ч</i> Производство тепловой энергии: <ul style="list-style-type: none"> • 787,6192276 Гкал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2010 год); • 1045,251685 ккал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2011 год); • 802,3410823 Гкал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2012 год); • 927,4768475 Гкал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2013 год);
СОШ №-2		
1	Структура основного оборудования	Котлы: Plux-50 (2 шт.) КПД=91%
2	Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки	Установленная тепловая мощность: <i>0,42 Гкал/ч</i> Производство тепловой энергии: <ul style="list-style-type: none"> • 305,7985258 Гкал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2010 год); • 407,7313677 Гкал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2011 год); • 313,0794431 Гкал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2012 год); • 364,045864 Гкал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2013 год);
СОШ №-3		
1	Структура основного оборудования	Котлы: Mega Prex-250 (1 шт.). КПД=92%
2	Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного	Установленная тепловая мощность: <i>0,42 Гкал/ч</i>

	оборудования и теплофикационной установки	<p>Производство тепловой энергии:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 603,5960436 Гкал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2010 год); • 750,8145908 Гкал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2011 год); • 618,3178983 Гкал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2012 год); • 706,6490266 Гкал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2013 год);
НШДС №1		
1	Структура основного оборудования	<p>Котлы: Plux-50 (2 шт.) КПД=91%</p>
2	Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки	<p>Установленная тепловая мощность: <i>0,12 Гкал/ч</i></p> <p>Производство тепловой энергии:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 262,1130221 Гкал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2010 год); • 342,2031122 Гкал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2011 год); • 262,1130221 Гкал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2012 год); • 305,7985258 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 Аргудан действует 4 (четыре) источника децентрализованного теплоснабжения. Описание зон действия источника теплоснабжения с указанием адресной привязки и перечнем подключаемых объектов приведено в [таблице 2.2](#).

Таблица 2.2.**Зоны действия источников теплоснабжения Сельского поселения Аргудан.**

Вид источника теплоснабжения	Зоны действия источников теплоснабжения
СОШ №-1	улица ул. Ленина, 271
СОШ №-2	улица Ленина, 113
СОШ №-3	улица Жигунова, 105
НШДС №1	улица Ленина, 110

**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](#).

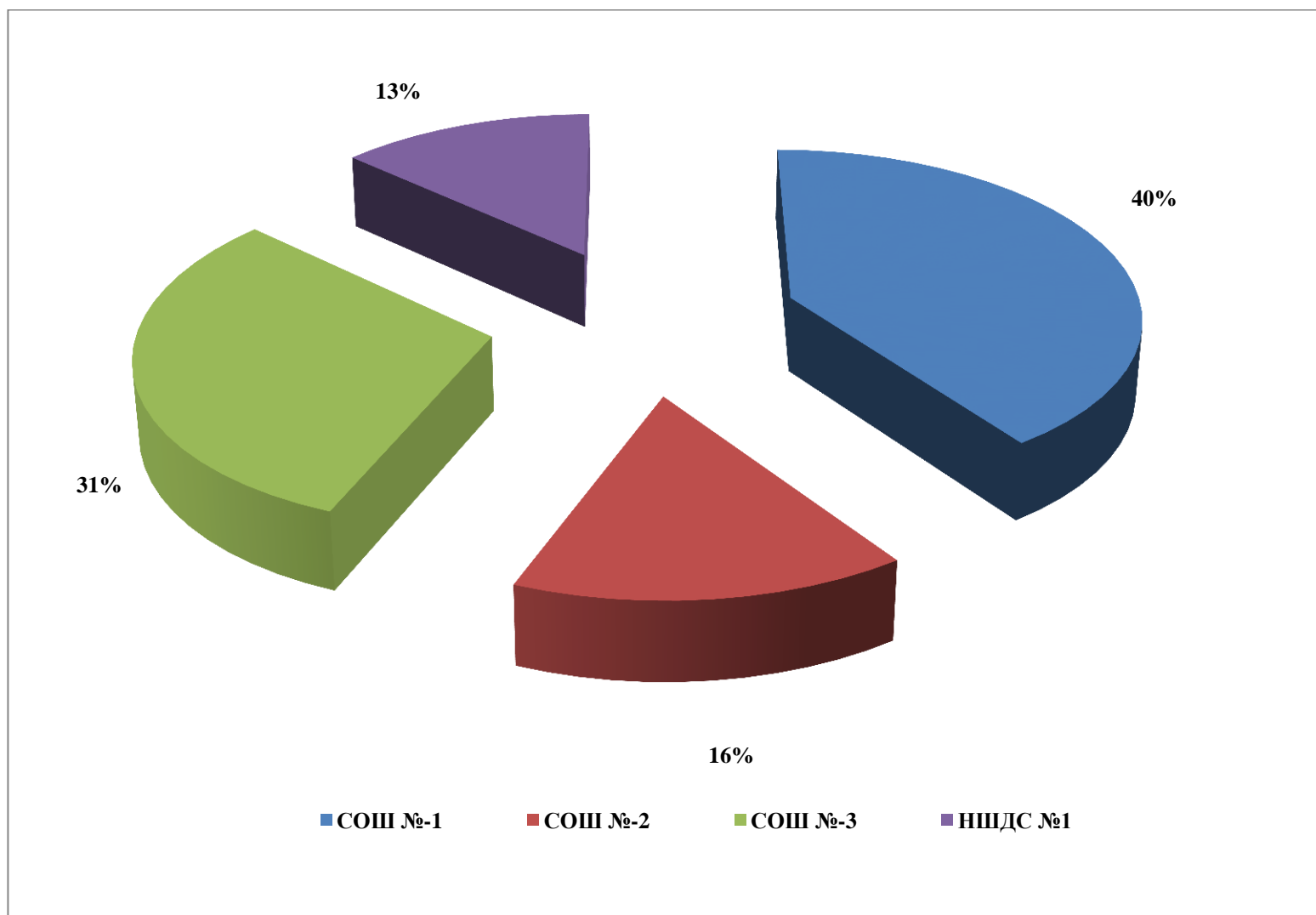
Таблица 2.3

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

№ п/п	Котельная	Фактическая нагрузка (на 2013 г.), Гкал/ч			
		Всего	Отопление	Вентиляция	ГВС
1	СОШ №-1	0,243049488	0,243049488	-	-
2	СОШ №-2	0,09539986	0,09539986	-	-
3	СОШ №-3	0,185180563	0,185180563	-	-
4	НШДС №1	0,080135882	0,080135882	-	-
Всего		0,603765792	0,603765792		

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

Распределение тепловых нагрузок по котельным
Сельского поселения Аргудан за 2013 год



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 Аргуданского сельского поселения 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
СОШ №-1				
2010 год	0,418744626	0,418744626	49,28998627	787,6192276
2011 год	0,418744626	0,418744626	65,41287898	1045,251685
2012 год	0,418744626	0,418744626	50,21129443	802,3410823
2013 год	0,418744626	0,418744626	58,04241374	927,4768475
Среднегодовые значения за 2010-2013 г.	0,418744626	0,418744626	55,739143355	890,6722106
СОШ №-2				
2010 год	0,418744626	0,418744626	19,13717265	0,080135882
2011 год	0,418744626	0,418744626	25,5162302	0,106847843
2012 год	0,418744626	0,418744626	19,59281962	0,082043879
2013 год	0,418744626	0,418744626	22,78234839	0,09539986

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.

Среднегодовые значения за 2010-2013 г.	0,418744626	0,418744626	21,757142715	0,091106866
СОШ №-3				
2010 год	0,418744626	0,418744626	37,77363434	0,158175064
2011 год	0,418744626	0,418744626	46,98671589	0,196754348
2012 год	0,418744626	0,418744626	38,6949425	0,162032992
2013 год	0,418744626	0,418744626	44,22279142	0,185180563
Среднегодовые значения за 2010-2013 г.	0,418744626	0,418744626	41,9195210375	0,17553574175
НШДС №1				
2010 год	0,119518487	0,119518487	57,47052259	0,068687899
2011 год	0,119518487	0,119518487	75,03096004	0,089675868
2012 год	0,119518487	0,119518487	57,47052259	0,068687899
2013 год	0,119518487	0,119518487	67,04894302	0,080135882
Среднегодовые значения за 2010-2013 г.	0,119518487	0,119518487	64,25523706	0,076796887

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 котельных.⁴

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
СОШ №-1	Mega Prex-290 (1 шт.) КПД=92%	Газ	1045,25	802,341	927,476	162306	124587	144018	142000	109000	126000
			925,022			143637			125666		
СОШ №-2	Plux-50 (2 шт.) КПД=91%	Газ	407,731	313,079	364,045	64008	49149	57150	56000	43000	50000
			361,618			56769			49666		
СОШ №-3	Mega Prex-290 (1 шт.) КПД=92%	Газ	750,814	618,317	706,649	116586	96012	109728	102000	84000	96000
			691,92			107442			94000		
НШДС №1	Plux-50 (2 шт.) КПД=91%	Газ	342,203	262,113	305,798	53721	41148	48006	47000	36000	42000
			303,371			47625			41666		

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 Аргудан 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 Аргуданского сельском поселении 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	СОШ №-1	0,243049488
2	СОШ №-2	0,09539986
3	СОШ №-3	0,185180563
4	НШДС №7	0,080135882
Всего		0,603765792

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 Аргудан	0,603765792

Таблица 2.8.

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

Аргуданского 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
	21,9300	60102,8	29,1720	79951,5

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 Сельском поселении Аргудан 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
СОШ №-1	210	315	330,6	1054
СОШ №-2	120	180	330,6	1054
СОШ №-3	280	420	330,6	1054
НЦДС №1	78	117	330,6	не требуется
Всего:	688	1032	1442,4	3162
Итого:		5636,4		

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 ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Источники тепловой энергии работают автономно.



РАЗДЕЛ 9.
РЕШЕНИЕ ПО БЕЗХОЗЯЙНЫМ СЕТЯМ

Сети отсутствуют.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Функциональная структура теплоснабжения Сельского поселения
Аргудан.

Таблица 1.1.

Функциональная структура теплоснабжения Сельского поселения
Аргудан в части жилищного фонда

№ п/п	Название сельского поселения	S жилая тыс. м2	Кол-во проживающих тыс. чел
1	Сельское поселение Аргудан	101,8	8

Приложение №2

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

Для определения часового расхода тепла на отопление перспективного строительства жилого фонда Сельского поселения Аргудан 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 Аргудан, 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 Аргудан 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 Аргудан.

Площадь перспективного жилого фонда взята из генерального плана Сельского поселения Аргудан.

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)	101,8	Сельское поселение Аргудан	21,9300	60102,8

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)	135,419 ⁷	Сельское поселение Аргудан	29,1720	79951,5

⁷ Используются условные расчеты