

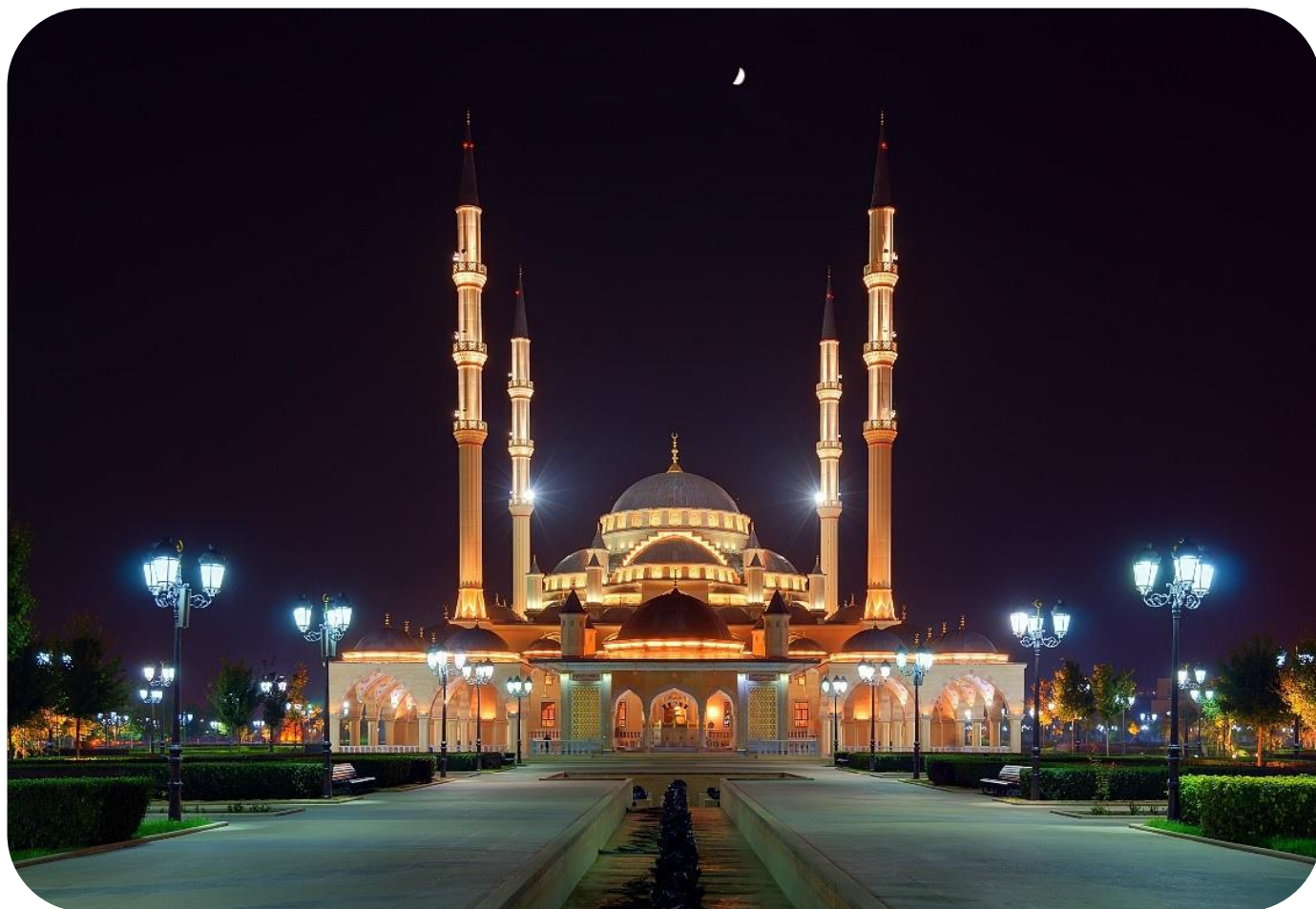


СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Рогун-Кажинского сельского поселения

Ножай-Юртовского района

Чеченской Республики

2014 год

Состав проекта

Схема теплоснабжения Рогун-Кажинского сельского поселения Ножай-Юртовского района Чеченской Республики на период до 2029 года.

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

II. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (в форме пояснительной записки на 24 листах)

III. СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (на 12 листах)

IV. ПРИЛОЖЕНИЯ (отдельный том на 4 листах)

Структура схемы теплоснабжения Рогун-Кажинского сельского поселения Ножай-Юртовского района Чеченской Республики:

Введение.....	5
I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ	8
Глава 1. Краткая характеристика территории.....	8
Глава 2. Характеристика системы теплоснабжения.....	14
II. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	16
Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	16
Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения.....	16
Часть 2. Источники тепловой энергии	17
Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты	19
Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии	20
Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии	21
Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии	23
Часть 7. Балансы теплоносителя	25
Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.....	26
Часть 9. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций	28
Часть 10. Цены и тарифы в сфере теплоснабжения	29
Часть 11. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения	30
Глава 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения	31
Часть 1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения	31
Часть 2. Прогнозы приростов площади строительных фондов	32
III. СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	39
Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения.....	39
Раздел 2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	40

Раздел 3. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	41
Раздел 4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей	44
Раздел 5. Перспективные топливные балансы.....	45
Раздел 6. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	46
Раздел 7. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)	47
Раздел 8. Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	48
Раздел 9. Решение по бесхозяйным сетям	49
IV. ПРИЛОЖЕНИЯ.....	50
Приложение №1	
Функциональная структура теплоснабжения Рогун-Кажинского сельского поселения.	51
Приложение №2	
Определение расхода тепла на отопление перспективного строительства жилого фонда Рогун-Кажинского сельского поселения.....	52



ВВЕДЕНИЕ

Проектирование систем теплоснабжения Рогун-Кажинского сельского поселения Ножай-Юртовского района Чеченской Республики представляет собой комплексное решение, от которого во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эту систему. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития станицы Шелковской, в первую очередь её градостроительной деятельностью, определенной корректировкой генеральных планов на период до 2030 года.

Рассмотрение проблемы началось на стадии разработки генерального плана Шелковского сельского поселения, 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 Рогун-Кажинского сельского поселения принят генеральный план в части архитектурно-планировочной организации территории, а также схема территориального планирования Ножай-Юртовского района.

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

В последние годы, наряду с системами централизованного теплоснабжения, значительному усовершенствованию подверглись системы децентрализованного и

индивидуального теплоснабжения, в основном, за счет развития систем централизованного газоснабжения с подачей газа пристроенным котельным или непосредственно в квартиры жилых зданий, где 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 Рогун-Кажинского сельского поселения Ножай-Юртовского 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 Рогун-Кажинского сельского поселения;
- схема территориального планирования Ножай-Юртовского 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): -17°C ;
- средняя температура отопительного периода (со средней суточной температурой наружного воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$): $+0,9$;
- продолжительность отопительного периода (со средней суточной температурой наружного воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$): 159сут.

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

ГЛАВА 1.

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРРИТОРИИ



Рогун-Кажинское сельское поселение расположено в юго-западной части Ножай-Юртовского района Чеченской Республики. В границах Рогун-Кажинского сельского поселения (2314 га), занимающего 3,52 % территории Ножай-Юртовского района, проживает 3 % ее населения (1383 человека). На территории сельского поселения расположено 4 населенных пункта: с.Рогун-Кажа, с. Бильты, с. Хочи-Ара, с. Ишхой-Хутор. Административным центром сельского поселения является с. Рогун-Кажа с численностью населения 422 человека.

Рогун-Кажинское сельское поселение граничит:

на севере – с Аллеройским сельским поселением, Айти-Мохским сельским поселением;

на юге – с Даттахским сельским поселением, Гендергенским сельским поселением, Энгенойским сельским поселением;

на западе – с Саясанским сельским поселением;

на востоке – с Ножай-Юртовским сельским поселением.

Расстояние от с. Рогун-Кажа до столицы Республики - города Грозного – 118 км, до районного центра (с. Ножай-Юрт) -11 км.

Общая площадь территории, сведения по поселениям Рогун-Кажинского сельского поселения представлена в [таблице 1.1](#)

Сведения о численности постоянного населения Рогун-Кажинского сельского поселения представлены в [таблице 1.2](#)

Расчет численности населения произведется по формуле:

$$H = H_n \cdot \left(1 + \frac{P_n + M_n}{100}\right)^{Tn}$$

где:

N - ожидаемая численность населения на первую очередь (или расчетный срок);

$N_{п}$ - существующая численность населения на исходный год;

$T_{п}$ - число лет первой очереди строительства (или расчетного срока);

$R_{п}$ - среднегодовой процент естественного прироста на первую очередь (или расчетный срок);

$M_{п}$ - среднегодовой процент прироста миграции населения на первую очередь (или расчетный срок).

Природные условия Рогун-Кажинского сельского поселения, неравнозначные по степени благоприятности для строительства и хозяйственного освоения территории, во многом предопределили территориальное размещение и организацию производства.

Рогун-Кажинское сельское поселение относится к территории, расположенной в южной части умеренного климатического пояса, Б климатического района. Климат континентальный, изменяющийся с увеличением высоты над уровнем моря и при продвижении с севера на юг. Засушливый континентальный климат северных полупустынных районов республики отличается жестким температурным режимом и большой повторяемостью суховеев и пыльных бурь. К югу, по мере приближения к хребтам Большого Кавказа, климат смягчается и становится более влажным. В предгорьях теплый умеренно влажный климат благоприятствует произрастанию обильной растительности. С подъемом в горы климат становится более холодным, избыточно влажным, менее континентальным, а в высокогорной зоне он приобретает черты климата районов вечных снегов.

В генезисе климата важнейшая роль принадлежит рельефу, под влиянием которого видоизменяется циркуляция воздушных масс. Кавказский хребет служит климатической границей между Северным Кавказом и Закавказьем.

Система хребтов Большого Кавказа, большое количество долин, ущелий, котловин создают сложную циркуляцию внутри горной системы. Горно-долинная циркуляция, особенно хорошо выраженная в теплое полугодие, обычно возникает из-за неоднородности долин и склонов гор.

Рельеф – среднесложный, крутые горные хребты. Ландшафт поселения относится к горному умеренному, гумидному типу, среднегорно-лесной подтип.

По схеме почвенного районирования Кавказа, территория Чеченской Республики отнесена к гумидной и аридной почвенно-климатическим областям умеренного климатического пояса. Территория Ножай-Юртовского района относится к следующим типам почв:

- бурые горно-лесные;
- горные лесо-луговые;
- субальпийские

Административным центром Рогун-Кажинского сельского поселения является село Рогун-Кажа, расположенное в северной части поселения, в долине реки. На сегодняшний день отсутствуют установленные границы населенного пункта. Фактическая площадь составляет 60 га. Население – 422 чел. Имеет достаточно благоприятное географическое положение и может получить сильное развитие в восточном, южном и западном направлении.

В с. Рогун-Кажа находятся предприятия общественного обслуживания: ФАП на 40 пос./см., здание администрации, СОШ на 120 мест, СДК на 120 мест (аренда). Населенный пункт имеет вытянутую Форму. Селитебная зона развивается вдоль главной улицы.

Селитебная территория имеет непосредственный выход к реке.

На данный момент часть селитебной, общественной, коммунально-производственной и сельскохозяйственной территорий разрушена.

Система инженерного обеспечения не развита. Централизованная система водоснабжения предусмотрена, но водохозяйственные сооружения и водопроводные сети имеют 100% износ оборудования. В качестве основных источников водоснабжения села Рогун-Кажа для хозяйственно-питьевых, промышленных и сельскохозяйственных нужд используются подземные источники. Геологические исследования питьевых источников (родниковая вода) не производились. Реки служат для обводнения и орошения засушливых земель. Водообеспечение на хозяйственно-питьевые нужды населения, поливку зеленых насаждений и водопой домашнего скота и птицы недостаточное.

Отсутствуют централизованная система канализации. Канализование осуществляется в выгребные ямы

Сбор твёрдых бытовых отходов – централизованный, с вывозом на несанкционированную свалку мусора, расположенную в непосредственной близости к населенному пункту.

Электроснабжение осуществляется от линии электропередач соединяющие электроподстанции ПС “Саясан” 35/10 кВ и ПС “Ножай-Юрт” 35/10 кВ, проходящей в север-ном направлении Рогун-Кажинского сельского поселения, от которой запитаны транс-форматорные подстанции 10/0,4 кВ.

Теплоснабжение – частично от локальных котельных на газовом и твердом топли-ве, в основном – от АОГВ.

Газоснабжением охвачен практически весь населенный пункт.

Село Рогун-Кажа телефонизировано и радиофицировано.

Таблица 1.1¹

Данные по Рогун-Кажинскому сельскому поселению

№	Наименование населенного пункта	Кол-во дворов, шт.	Население, чел	Общая площадь населенного пункта, га
1.	с.Рогун-Кажа	143	4021	2314
2.	с.Ишхой-Хутор	47	222	
3.	с.Бильты	72	364	
4.	с.Хочи-Ара	100	345	
	В целом по поселению	362	4952	

¹ Данные взяты от Администрации Рогун-Кажинского сельского поселения

Таблица 1.2

**Сведения о численности постоянного населения Рогун-Кажинскому
сельскому поселению**

№	Название сельского поселения	Численность постоянного населения, чел.		
		всего	В т.ч.:	
			Зарегистрированные по месту жительства постоянно	Временно (1 год и более)
1	Рогун-Кажинское сельское поселение	4952	4952	-

Схема расположения Рогун-Кажинского сельского поселения представлена на рисунке 1.1.

[illegible]

ГЛАВА 2.

ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ



В Рогун-Кажинском сельском поселении теплоснабжение жилищного фонда и объектов инфраструктуры осуществляется различными способами – индивидуальными и децентрализованным источниками тепла.

В настоящее время по состоянию на окончание отопительного периода 2011-2012 г.г. децентрализованное теплоснабжение Рогун-Кажинского сельского поселения представлено 7 (семью) котельными:

Средняя образовательная школа с. Рогун-Кажа, улица Кадырова, 3;

Фельдшерский акушерский пункт с. Рогун-Кажа, улица А-Х Кадырова, 4;

Общая образовательная школа с. Бильты, улица Кадырова, 3;

Фельдшерский акушерский пункт с. Бильты, улица А.А. Кадырова, 7а;

Средняя образовательная школа с. Хочи-Ара, улица Речная, 8;

Фельдшерский акушерский пункт с. Хочи-Ара, улица Речная, 7;

Средняя образовательная школа с. Ишхой-Хутор, улица Кадырова, 41;

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

Все расчеты связанные с теплопотреблением, выработкой, загрузкой и т.д. ограничиваются 2012 годом. Актуальные данные в адрес разработчика схемы теплоснабжения не были предоставлены.

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 окончание отопительного периода 2011-2012 гг.:

децентрализованное теплоснабжение потребителей в Рогун-Кажинском сельском поселении осуществляется от 7 (семи) котельных:

СОШ Рогун-Кажа с. Рогун-Кажа, улица Кадырова, 3;

ФАП Рогун Кажа с. Рогун-Кажа, улица А-Х Кадырова, 4;

ООШ Бильты с. Бильты, улица Кадырова, 3;

ФАП Бильты с. Бильты, улица А.А. Кадырова, 7а;

СОШ Хочи-Ара с. Хочи-Ара, улица Речная, 8;

ФАП Хочи-Ара с. Хочи-Ара, улица Речная, 7;

СОШ Ишхой-Хутор с. Ишхой-Хутор, улица Кадырова, 41;

Котельные относятся:

1. *по назначению* к отопительным (для обеспечения теплом систем отопления);
2. *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)).

Зоны действия индивидуальных источников теплоснабжения

В Рогун-Кажинском сельском поселении всю оставшуюся территорию охватывает индивидуальное теплоснабжение. Основным видом топлива служит газ.

ЧАСТЬ 2. ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Описание источника тепловой энергии Рогун-Кажинского сельского поселения представлено в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Описание котельных Рогун-Кажинского сельского поселения

№	Показатели	Значения
СОШ Рогун-Кажа		
1	Структура основного оборудования	Котлы: Огонек-5 (2 шт.) КПД=75-80%
2	Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки	Установленная тепловая мощность: 0,008598452 Гкал/ч Производство тепловой энергии: 21808,44 Гкал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2010 год); 21808,44 Гкал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2011 год); 21808,44 Гкал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2012 год); - Данные не предоставлены (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2013 год)
ФАП Рогун-Кажа		
1	Структура основного оборудования	Котлы: Дон-20 (1 шт.). КПД=82%
2	Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки	Установленная тепловая мощность: 20 кВт Производство тепловой энергии: ДАННЫЕ НЕ ПРЕДОСТАВЛЕНЫ
ООШ Бильты		
1	Структура основного оборудования	Котлы: Дон-40 (2 шт.). КПД=84%
2	Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки	Установленная тепловая мощность: 0,068787618 Гкал/ч Производство тепловой энергии: 164,2174888 Гкал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2010 год); - Данные не предоставлены (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2011 год); 164,2174888 Гкал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2012 год); - Данные не предоставлены (согласно

		Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2013 год)
ФАП Бильты		
1	Структура основного оборудования	Котлы: Дон-20 (1 шт.). КПД=84%
2	Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки	Установленная тепловая мощность: 0,017196905 Гкал/ч Производство тепловой энергии: • ДАННЫЕ НЕ ПРЕДОСТАВЛЕНЫ
СОШ Хочи-Ара		
1	Структура основного оборудования	Котлы: Дон-35 (1 шт.). КПД=84%
2	Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки	Установленная тепловая мощность: 0,030094583 Гкал/ч Производство тепловой энергии: • 69,70878221 Гкал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2010 год); • 166,9074277 Гкал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2011 год); • 166,9074277 Гкал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2012 год); • <i>Данные не предоставлены</i> (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2013 год)
ФАП Хочи-Ара		
1	Структура основного оборудования	Котлы: Огонек-10 (1 шт.). КПД=88%
2	Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки	Установленная тепловая мощность: 0,008598452 Гкал/ч Производство тепловой энергии: • ДАННЫЕ НЕ ПРЕДОСТАВЛЕНЫ
СОШ Ишхой-Хутор		
1	Структура основного оборудования	Котлы: Мимакс-25 (2 шт.). КПД=92%
2	Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки	Установленная тепловая мощность: 0,042992261 Гкал/ч Производство тепловой энергии: • 90,23760852 Гкал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2010 год); • 90,23760852 Гкал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2011 год); • 90,23760852 Гкал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2012 год);

	Данные не предоставлены (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2013 год)
--	---

В связи с неполнотой предоставляемых данных, в адрес разработчика схемы теплоснабжения Балансуйского сельского поселения, данные по некоторым котельным, в расчетах отсутствуют

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 Рогун-Кажинского сельского поселения действует 7 (семь) 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 Рогун-Кажинского сельского поселения

Вид источника теплоснабжения	Зоны действия источников теплоснабжения
СОШ Рогун-Кажа	с. Рогун-Кажа, улица Кадырова, 3
ФАП Рогун Кажа	Рогун-Кажа, улица А-Х Кадырова, 4
ООШ Бильты	с. Бильты, улица Кадырова, 3
ФАП Бильты	с. Бильты, улица А.А. Кадырова, 7а
СОШ Хочи-Ара	с. Хочи-Ара, улица Речная, 8
ФАП Хочи-Ара	с. Хочи-Ара, улица Речная, 7
СОШ Ишхой-Хутор	с. Ишхой-Хутор, улица Кадырова, 41

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](#).

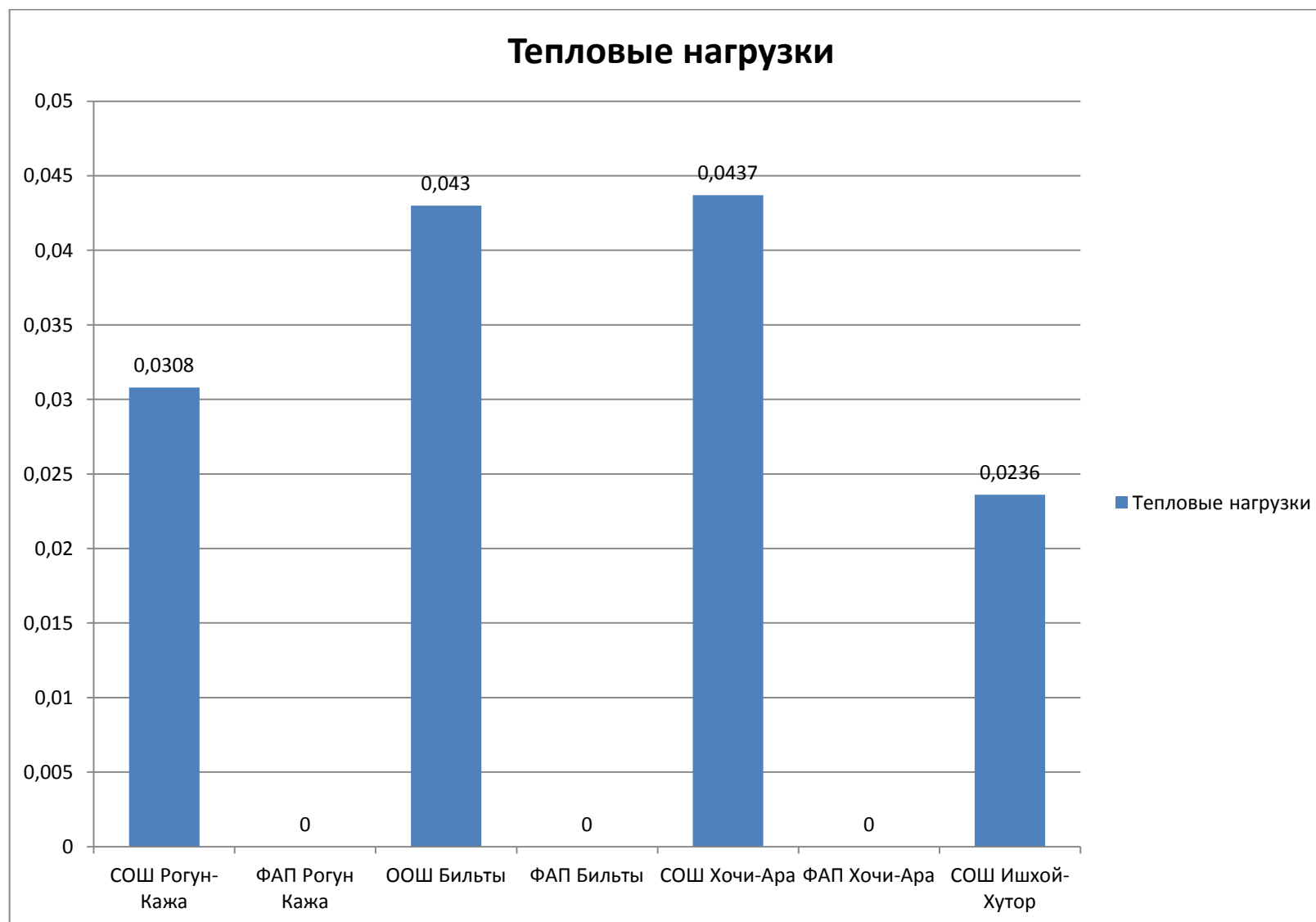
Таблица 2.3

Структура полезного отпуска тепловой энергии по котельным Рогун-Кажинского сельского поселения (фактическая за 2012 год)

№ п/п	Котельная	Фактическая нагрузка (на 2012 г.), Гкал/ч			
		Всего	Отопление	Вентиляция	ГВС
1	СОШ Рогун-Каж	0,03080388	0,03080388	0	0
2	ФАП Рогун Каж	н/д	н/д	-	-
3	ООШ Бильты	0,04303393	0,04303393	0	0
4	ФАП Бильты	н/д	н/д		
5	СОШ Хочи-Ара	0,04373884	0,04373884	0	0
6	ФАП Хочи-Ара	н/д	н/д		
7	СОШ Ишхой-Хутор	0,02364717	0,02364717	0	0
Всего		0,14122383	0,14122383	-	-

Распределение тепловых нагрузок по котельным Рогун-Кажинского сельского поселения на [рисунке 2.2](#).

**Распределение тепловых нагрузок по котельным
Рогун-Кажинского сельского поселения за 2012 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 Рогун-Кажинского 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	Отпуск тепловой энергии, Гкал/час
СОШ Рогун-Кажа				
2010 год	0,008598452	0,008598452	358,2491337	117,5476091
2011 год	0,008598452	0,008598452	358,2491337	117,5476091
2012 год	0,008598452	0,008598452	358,2491337	117,5476091
Среднегодовые значения за 2010-2012г.	0,008598452	0,008598452	358,2491337	117,5476091
ФАП Рогун-Кажа				
2010 год	0,017196905	0,017196905	н/д	н/д
2011 год	0,017196905	0,017196905	н/д	н/д
2012 год	0,017196905	0,017196905	н/д	н/д
Среднегодовые значения за 2010-2012г.	0,017196905	0,017196905	н/д	н/д
ООШ Бильты				
2010 год	0,068787618	0,068787618	62,56058029	0,043033933
2011 год	0,068787618	0,068787618	н/д	н/д
2012 год	0,068787618	0,068787618	62,56058029	0,043033933

Среднегодовые значения за 2010-2012г.	0,068787618	0,068787618	62,56058029	0,043033933
ФАП Бильты				
2010 год	0,017196905	0,017196905	н/д	н/д
2011 год	0,017196905	0,017196905	н/д	н/д
2012 год	0,017196905	0,017196905	н/д	н/д
Среднегодовые значения за 2010-2012г.	0,017196905	0,017196905	н/д	н/д
СОШ Хочи-Ара				
2010 год	0,030094583	0,030094583	60,70029478	0,018267501
2011 год	0,030094583	0,030094583	145,3379293	0,043738844
2012 год	0,030094583	0,030094583	145,3379293	0,043738844
Среднегодовые значения за 2010-2012г.	0,030094583	0,030094583	117,12538446	0,0352483963
ФАП Хочи-Ара				
2010 год	0,008598452	0,008598452	н/д	н/д
2011 год	0,008598452	0,008598452	н/д	н/д
2012 год	0,008598452	0,008598452	н/д	н/д
Среднегодовые значения за 2010-2012г.	0,008598452	0,008598452	н/д	н/д
СОШ Ишхой-Хутор				
2010 год	0,042992261	0,042992261	0,023647172	55,00332217
2011 год	0,042992261	0,042992261	0,023647172	55,00332217
2012 год	0,042992261	0,042992261	0,023647172	55,00332217
Среднегодовые значения за 2010-2012г.	0,042992261	0,042992261	0,023647172	55,00332217

Столь высокий процент загрузки котельной говорит о неточности предоставляемых данных.

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 котельных²

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		
			2010 г	2011 г	2012 г	2010 г	2011 г	2012 г	2010 г	2011 г	2012 г
СОШ Рогун-Кажа	Огонек-5 (2 шт.) КПД=75-80%	Газ	117,547	117,547	117,547	21808,4	21808,4	21808,4	19080	19080	19080
			117,547			21808,4			19080		
ФАП Рогун-Кажа	Дон-20 (1 шт.) КПД=84%	Газ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			-			-			-		
ООШ Бильты	Дон-40 (2 шт.) КПД=84%	Газ	164,217	н/д	164,217	28609,2	н/д	28609,2	25030	н/д	25030
			164,217			28609,2			25030		
ФАП Бильты	Дон-20 (1 шт.) КПД=84%	Газ	-	-	-	-	-	-	-	-	-

² В связи с отсутствием данных предоставляемых в адрес разработчика схемы теплоснабжения, некоторые расчеты в схеме отсутствуют.

			-			-			-		
СОШ Хочи-Ара	Дон-35 (1 шт.) КПД=84%	Газ	69,7087	166,907	166,907	12144,3	29077,9	29077,9	10625	25440	25440
			134,507			23433,405			20501		
ФАП Хочи-Ара	Огонек-10 (1 шт.) КПД=88%	Газ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			-			-			-		
СОШ Ишхой-Хутор	Мимакс-25 (1 шт.) КПД=92%	Газ	90,2376	90,2376	90,2376	14012	14012	14012	12259	12259	12259
			90,2376			14012			12259		

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 Рогун-Кажинского сельского поселения необходимо:

- Разработка вариантов применения групповых и индивидуальных источников теплоснабжения в условиях сельского поселения (первая очередь);
- Применение энергоэффективных индивидуальных источников тепла на газовом топливе для теплоснабжения проектируемой индивидуальной жилой застройки и мелких коммунальных объектов на всей территории района (весь период);
- 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 Рогун-Кажинского сельского поселения 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 Рогун-Кажа	0,030803881
2	ФАП Рогун-Кажа	0
3	ООШ Бильты	0,043033933
4	ФАП Бильты	0
5	СОШ Хочи Ара	0,043738844
6	Фап Хочи Ара	0
7	СОШ Ишхой Хутор	0,023647172
Всего		0,14122383

ЧАСТЬ 2. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ПЛОЩАДИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ФОНДОВ

Объемы перспективного жилищного строительства просчитаны с учетом двух важных факторов: оптимального использования площадки, отводимой под развитие населенного пункта, и необходимостью обеспечения каждой семьи отдельным домом с приусадебным участком. Площадки под новое строительство были выбраны по результатам анализа территории с учетом и оценкой всех факторов.

Для предварительного определения потребности в селитебных территориях на расчетный срок, расчет выполнен исходя из необходимости предоставления каждой семье отдельного дома. В основе расчета лежит сложившаяся на сегодняшний день структура расселения населения, при которой 90 % населения расселяются в малоэтажном усадебном фонде. Для новой жилой застройки сельских поселений предлагается преимущественный тип застройки - малоэтажная индивидуальная жилая застройка с возможностью ведения личного подсобного хозяйства.

Размеры нового жилищного строительства отображены в таблице 2.7

Перспективы роста строительных фондов для каждого поселения входящего в Рогун-Кажинское сельское поселение:

- **Село Рогун-Кажа**

Развитие административного центра сельского поселения предусматривает два основных вида градостроительной деятельности: совершенствование пространственной организации ранее застроенных территорий и освоение новых площадок, пригодных для строительства.

Генеральным планом с. Рогун-Кажа учтена вся сложившаяся планировочная структура и даны предложения по ее оптимизации и дальнейшему формированию, определены направления и территории перспективного развития населенного пункта.

Территории перспективной жилой застройки предусматриваются к освоению участков строительства, как индивидуальными застройщиками, так и организациями девелоперского типа.

Сложившаяся застройка с. Рогун-Кажа подлежит реконструкции. Территория населенного пункта имеет достаточно компактную структуру. Имеются ограничения территориального роста населенного пункта: с северной и северо-западной сторон –

проходят инженерные сети. Территориальное развитие жилой застройки предложено с западной, южной и восточной стороны.

В сложившейся жилой среде предложено упорядочение уличной структуры. Планируется благоустройство водоохраной зоны реки.

На территории с. Рогун-Кажа сформирована коммунально-складская зона с северо-западной и западной стороны населенного пункта.

Все коммунально-складские участки запроектированы с организацией санитарно-защитных зон, а также с условием оптимизации технологических процессов.

На расчётный срок предполагается увеличение территории с. Рогун-Кажа до 130,0 га (существующее положение – 60,0 га), в т. ч. намечено увеличение площади жилой и общественной застройки на 38,3 га. Численность населения на расчетный срок II этапа составит – 560 чел.

Развитие населённого пункта предусматривается поэтапным, по мере формирования бюджетных, инвестиционных и частных средств и подготовки соответствующих площадок строительства и в будущем с. Рогун-Кажа приобретет современный благо-устроенный вид.

• Село Бильты

Генеральным планом населенного пункта учтена вся сложившаяся его планировочная структура и даны предложения по ее оптимизации и дальнейшему формированию, определены направления и территории перспективного развития. Принимая во внимание намерение инвесторов к размещению и развитию курортно-рекреационной зоны, а также предполагаемый рост населения, проектом определены основные направления территориального развития с. Бильты.

Территории перспективной жилой застройки предусматриваются к освоению участков строительства, как индивидуальными застройщиками, так и организациями девелоперского типа.

Сложившаяся застройка с. Бильты подлежит реконструкции. Планировочные кварталы в северной и северо-западной части населенного пункта сформированы усадебной застройкой. Населенный пункт представляет собой жилое образование, в котором запроектированы системы каждодневного и периодического обслуживания.

Новые жилые массивы усадебной застройки будут формироваться поэтапно. Внутри жилой застройки выделены участки строительства объектов культурно-бытового обслуживания 1-ой ступени – детского сада, средней школы, магазина и т.п.

Развитие коммунально-складской зоны с размещением новых предприятий предлагается на новых территориях в северо-восточной части села.

На расчётный срок предполагается увеличение территории с. Бильты до 230,0 га (существующее положение – 60,0 га), в т. ч. намечено увеличение площади жилой и общественной застройки на 26 га. Численность населения на расчетный срок II этапа составит – 430 чел.

- **Село Хочи-Ара**

Генеральным планом населенного пункта учтена вся сложившаяся его планировочная структура и даны предложения по ее оптимизации и дальнейшему формированию, определены направления и территории перспективного развития. Принимая во внимание намерение инвесторов к размещению и развитию курортно-рекреационной зоны, а также предполагаемый рост населения, проектом определены основные направления территориального развития с. Хочи-Ара.

Территории перспективной жилой застройки предусматриваются к освоению участков строительства, как индивидуальными застройщиками, так и организациями девелоперского типа.

Сложившаяся застройка с. Хочи-Ара подлежит реконструкции. Планировочные кварталы в северной, западной, южной и восточной части населенного пункта сформированы усадебной застройкой. Населенный пункт представляет собой жилое образование, в котором запроектированы системы каждодневного и периодического обслуживания.

Новые жилые массивы усадебной застройки будут формироваться поэтапно. Внутри жилой застройки выделены участки строительства объектов культурно-бытового обслуживания 1-ой ступени – детского сада, средней школы, магазина и т.п.

Развитие коммунально-складской зоны с размещением новых предприятий предлагается на новых территориях в северной части села.

На расчётный срок предполагается увеличение территории с. Хочи-Ара до 120,0 га (существующее положение – 42,0 га), в т. ч. намечено увеличение площади жилой

и общественной застройки на 22,4 га. Численность населения на расчетный срок II этапа составит – 460 чел.

- **Село Ишхой-Хутор**

Генеральным планом населенного пункта учтена вся сложившаяся его планировочная структура и даны предложения по ее оптимизации и дальнейшему формированию, определены направления и территории перспективного развития. Принимая во внимание намерение инвесторов к размещению и развитию курортно-рекреационной зоны, а также предполагаемый рост населения, проектом определены основные направления территориального развития с. Ишхой-Хутор.

Территории перспективной жилой застройки предусматриваются к освоению участков строительства, как индивидуальными застройщиками, так и организациями девелоперского типа.

Сложившаяся застройка с. Ишхой-Хутор подлежит реконструкции. Планировочные кварталы в северной, восточной, южной части населенного пункта сформированы усадебной застройкой. Населенный пункт представляет собой жилое образование, в котором запроектированы системы каждодневного и периодического обслуживания.

Новые жилые массивы усадебной застройки будут формироваться поэтапно. Внутри жилой застройки выделены участки строительства объектов культурно-бытового обслуживания 1-ой ступени – детского сада, средней школы, магазина и т.п.

Развитие коммунально-складской зоны с размещением новых предприятий предлагается на новых территориях в северной части села.

На расчётный срок предполагается увеличение территории с. Ишхой-Хутор до 27,0 га (существующее положение – 5,5 га), в т. ч. намечено увеличение площади жилой и общественной застройки на 10,7 га. Численность населения на расчетный срок II этапа составит – 350 чел.

Таблица 2.7

Размеры нового жилищного строительства

п/п	Наименование мероприятия	Срок проектирования	Срок стр-ва	Примечание
Объекты жилого и общественного назначения				
1	Строительство объектов комплекса малоэтажной усадебной жилой застройки в западной части с. Рогун-Кажа.	2012 г.	2013- 2019 гг.	Местный бюджет, собственные средства инвесторов
2	Строительство объектов комплекса малоэтажной жилой застройки в южной части с. Рогун-Кажа.	2013-2014 гг.	2014 - 2019 гг.	Частные инвестиции
3	Строительство объектов комплекса малоэтажной жилой застройки в восточной части с. Рогун-Кажа.	2013-2014 гг.	2014 - 2019 гг.	Частные инвестиции
4	Строительство объектов общественного центра в с. Рогун-Кажа.	2013 - 2014 гг.	2014 - 2016 гг.	- “ -
5	Подготовка проектной документации на реконструкцию кварталов и объектов общественного центра с. Рогун-Кажа.	2014 - 2015 гг.	2015 - 2019 гг.	Местный бюджет, частные инвестиции
6	Строительство объектов комплекса малоэтажной жилой застройки в с. Бильты.	2011 - 2012 гг.	2012 - 2019 гг.	Собственные средства инвесторов
7	Строительство объектов комплекса общественных зданий в с. Бильты.	2013 - 2014 гг.	2014 - 2016 гг.	Частные инвестиции
8	Строительство объектов комплекса малоэтажной жилой застройки в с. Хочи-Ара.	2012 г.	2013 - 2019 гг.	Собственные средства инвесторов
9	Строительство объектов комплекса общественных зданий в с. Хочи-Ара.	2013- 2014 гг.	2014 - 2016 гг.	Областной и районный бюджеты, собственные средства инвесторов.
10	Строительство объектов комплекса малоэтажной жилой застройки в с. Ишхой-Хутор.	2012 г.	2013 - 2019 гг.	Собственные средства инвесторов
11	Строительство объектов комплекса общественных зданий в с. Ишхой-Хутор.	2013- 2014 гг.	2014 - 2016 гг.	Частные инвестиции
Объекты промышленности, коммунально-складского хозяйства и транспорта				
12	Строительство объектов коммунально-складской зоны в северо-западной части с. Рогун-Кажа.	2011 - 2012 гг.	2012 - 2015 гг.	Частные инвестиции
13	Строительство объектов коммунально-складской зоны в западной части с. Рогун-Кажа.	2011 - 2012 гг.	2012 - 2015 гг.	- “ -

14	Реконструкция улиц с асфальтобетонным покрытием и расширением проезжих частей в реконструируемых частях с. Рогун-Кажа.	2015 – 2016 гг.	2017 - 2019 гг.	районный и местный бюджеты и частные инвестиции
15	Строительство объектов коммунально-складской зоны в северо-восточной части с. Бильты.	2011 - 2012 гг.	2012 - 2015 гг.	- “ -
16	Реконструкция улично-дорожной сети на территории малоэтажной усадебной жилой застройки в с. Бильты.	2012 - 2013 гг.	2014 - 2016 гг.	местный бюджет, собственные средства инвесторов
17	Строительство объектов коммунально-складской зоны в северной части с. Хочи-Ара.	2012 - 2013 гг.	2014 - 2016 гг.	- “ -
18	Реконструкция улично-дорожной сети на территории малоэтажной усадебной жилой застройки в с. Хочи-Ара.	2013 – 2014 гг.	2014 - 2016 гг.	местный бюджет, собственные средства инвесторов
19	Строительство объектов коммунально-складской зоны в северной части с. Ишхой-Хутор.	2013 – 2014 гг.	2014 - 2016 гг.	- “ -
20	Реконструкция улично-дорожной сети на территории малоэтажной усадебной жилой застройки в с. Ишхой-Хутор.	2015 – 2016 гг.	2017 - 2019 гг.	местный бюджет, собственные средства инвесторов
Инженерная инфраструктура				
21	Строительство водохозяйственных сооружений в северо-западной части территории с. Рогун-Кажа, с развитием сетей водоснабжения по населенному пункту.	2011 – 2012 гг.	2012 – 2019гг.	Областной бюджет, районный бюджет, частные инвестиции.
22	Строительство очистных сооружений в северо-западной части с. Рогун-Кажа.	2012 г.	2012 – 2015гг.	Областной и районный бюджеты
23	Строительство водохозяйственных сооружений в северо-восточной части с.Бильты.	2011 – 2012 гг.	2012 – 2019гг.	Частные инвестиции
24	Строительство очистных сооружений в северо-восточной части с. Бильты.	2012 г.	2012 – 2015гг.	Областной и районный бюджеты
25	Строительство водохозяйственных сооружений в северной части с. Хочи-Ара.	2012 г.	2012 – 2015гг.	Областной бюджет, районный бюджет, частные инвестиции.
26	Строительство очистных сооружений в северной части с. Хочи-Ара.	2012 г.	2012 – 2015гг.	Частные инвестиции
27	Строительство водохозяйственных сооружений в северной части с. Ишхой-Хутор.	2011 – 2012 гг.	2012 – 2019гг.	Областной бюджет, районный бюджет, частные инвестиции.
28	Строительство очистных сооружений в северной части с. Ишхой-Хутор.	2012 г.	2012 – 2015гг.	Областной и районный бюджеты
29	Подготовка проектной документации и реализация обеспечения водоснабжением новой жилой застройки	2012 г.	2012 – 2019гг.	Частные инвестиции
30	Строительство сетей централизованной канализации жилой застройки	2013 г.	2013 – 2019гг.	Частные инвестиции.

31	Строительство сетей централизованной канализации с подключением зданий общественного центра.	2013 г.	2013 – 2016гг.	Частные инвестиции.
32	Реконструкции и строительства новых поселковых электрических сетей 10 и 0,4 кВт.	2012 – 2015 гг.	2012 –2019гг.	местный бюджет, частные инвестиции
33	Строительство сетей газоснабжения среднего давления с разводкой к потребителям новой промышленной зоны малого предпринимательства.	2012 – 2013 гг.	2013 –2019гг.	Частные инвестиции.
34	Строительство и реконструкция новых и существующих котельных с переводом на газовое топливо.	2012 – 2013 гг.	2013 –2015гг.	Районный бюджет, частные инвестиции
35	Строительство газопроводов среднего и низкого давления с разводкой к потребителям в новых жилых кварталах.	2013 г.	2013 – 2015гг.	Частные инвестиции.
36	Строительство сетей телефонизации и радиофикации для новых микрорайонов.	2012 г.	2013 –2019гг.	- “ -



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 2012 год

№ п/п	Расчетный элемент территориального деления	Подключенная нагрузка, Гкал/ч
1	Рогун-Кажинское сельское поселение	0,14122383

Уровень перспективного спроса на тепловую энергию

Уровень перспективного спроса на тепловую энергию от индивидуальных источников теплоснабжения будет зависеть от строительства организаций, новых объектов, а вследствие установки нового оборудования

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

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.

С этой целью Генеральным планом Рогун-Кажинского сельского поселения 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 Ножай-Юртовского 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 Ножай-Юртовского 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 отсутствуют.



РАЗДЕЛ 5

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

Централизованные источники отсутствуют.

РАЗДЕЛ 6

ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ



Инвестиции не предусмотрены.



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 Рогун-Кажинского
сельского поселения.**

Таблица 1.1

**Функциональная структура теплоснабжения Рогун-Кажинского
сельского поселения в части жилищного фонда**

№ п/п	Название сельского поселения	S жилая м2	Кол-во проживающих
1	Рогун-Кажинское сельское поселение	27750	4952

Приложение №2

Определение расхода тепла на отопление перспективного строительства жилого фонда Рогун-Кажинского сельского поселения.

Для определения часового расхода тепла на отопление перспективного строительства жилого фонда Рогун-Кажинского сельского поселения 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 Рогун-Кажинского сельского поселения, определяем в соответствии со СП 42-101-2003 по формуле:

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

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 Шелковского сельского поселения 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 Шелковского сельского поселения.

Площадь перспективного жилого фонда взята из генерального плана Рогун-Кажинского сельского поселения.

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)	27780 ³	Рогун-Кажинского сельское поселение	4,7175	15624,4

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)	28724 ⁴	Рогун-Кажинского сельское поселение	4,8833	16172,8

³ Данные даны Администрацией Ножай-Юртовского района

⁴ Данные взяты из ген. плана Рогун-Кажинского сельского поселения