

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Байтаркинского сельского поселения

Ножай-Юртовского района

Чеченской Республики

2014 год

Состав проекта

Схема теплоснабжения Байтаркинского 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 19 листах)

III. СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (на 12 листах)

IV. ПРИЛОЖЕНИЯ (отдельный том на 4 листах)

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

Введение.....	5
I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ	8
Глава 1. Краткая характеристика территории.....	8
Глава 2. Характеристика системы теплоснабжения.....	12
II. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	14
Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	14
Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения.....	14
Часть 2. Источники тепловой энергии	15
Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты	15
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.....	32
Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения.....	32
Раздел 2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	33

Раздел 3. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	34
Раздел 4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей	37
Раздел 5. Перспективные топливные балансы.....	38
Раздел 6. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	39
Раздел 7. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)	40
Раздел 8. Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	41
Раздел 9. Решение по бесхозяйным сетям	42
IV. ПРИЛОЖЕНИЯ.....	43
Приложение №1	
Функциональная структура теплоснабжения Байтаркинского сельского поселения...	44
Приложение №2	
Определение расхода тепла на отопление перспективного строительства жилого фонда Байтаркинского сельского поселения	45



ВВЕДЕНИЕ

Сегодня приоритетным является энергосбережение – использование энергетических ресурсов с максимальной пользой. Прилагая усилия на их экономию, необходимо контролировать поступающие в помещения энергоресурсы и использовать их по потребностям. Не исключением является и теплоснабжение, которое также требует учета. Учет тепла необходим как потребителям, так и котельным и тепловым пунктам для контроля потребления тепловой энергии и упорядочения взаиморасчетов на этапах производства и транспортирования энергии тепла в условиях постоянного роста цен на энергоносители

Проектирование систем теплоснабжения Байтаркинского 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 Байтаркинского сельского поселения, в первую очередь его градостроительной деятельностью, определенной корректировкой генеральных планов на период до 2029 года.

Рассмотрение проблемы началось на стадии разработки генерального плана Байтаркинского 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 Байтаркинского 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 Байтаркинского 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 Байтаркинского 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



Байтаркинское сельское поселение расположено в восточной части Ножай-Юртовского района Чеченской Республики. В границах Байтаркинского сельского поселения (635 га), занимающего 1,01 % территории Ножай-Юртовского района, проживает 4,5 % ее населения. На территории сельского поселения расположено 2 населенных пункта: с.Байтарки и с.Татай-Хутор. Административным центром сельского поселения является с.Байтарки .

Байтаркинское сельское поселение граничит:

на севере – с Зандакским и Гилянинским сельскими поселениями Ножай-Юртовского района;

на юге – с Новолакским районом Республики Дагестан;

на западе – с Зандакским, Даттахским и Симсирским сельскими поселениями Ножай-Юртовского района;

на востоке – с Новолакским районом Республики Дагестан.

Расстояние от селения Байтарки до столицы Республики - города Грозного – 120 км, до районного центра (с. Ножай-Юрт) -25 км.

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

Байтаркинское 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.

Рельеф – среднесложный, крутые горные хребты. Ландшафт поселения относится к горному умеренному, гумидному типу, среднегорно-лесной подтип. Перепад отметок от 970.0 до 490.0 метров Балтийской высотной системы

Общая площадь территории Байтаркинского сельского поселения представлена в [таблице 1.1](#)

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

Таблица 1.1

Данные по Байтаркинскому сельскому поселению

№ п/п	Название сельского поселения	Площадь территории, га	Численность населения, человек
1	Байтаркинское сельское поселение	635	2363 ¹

Таблица 1.2

Сведения о численности постоянного населения Байтаркинского сельского поселения

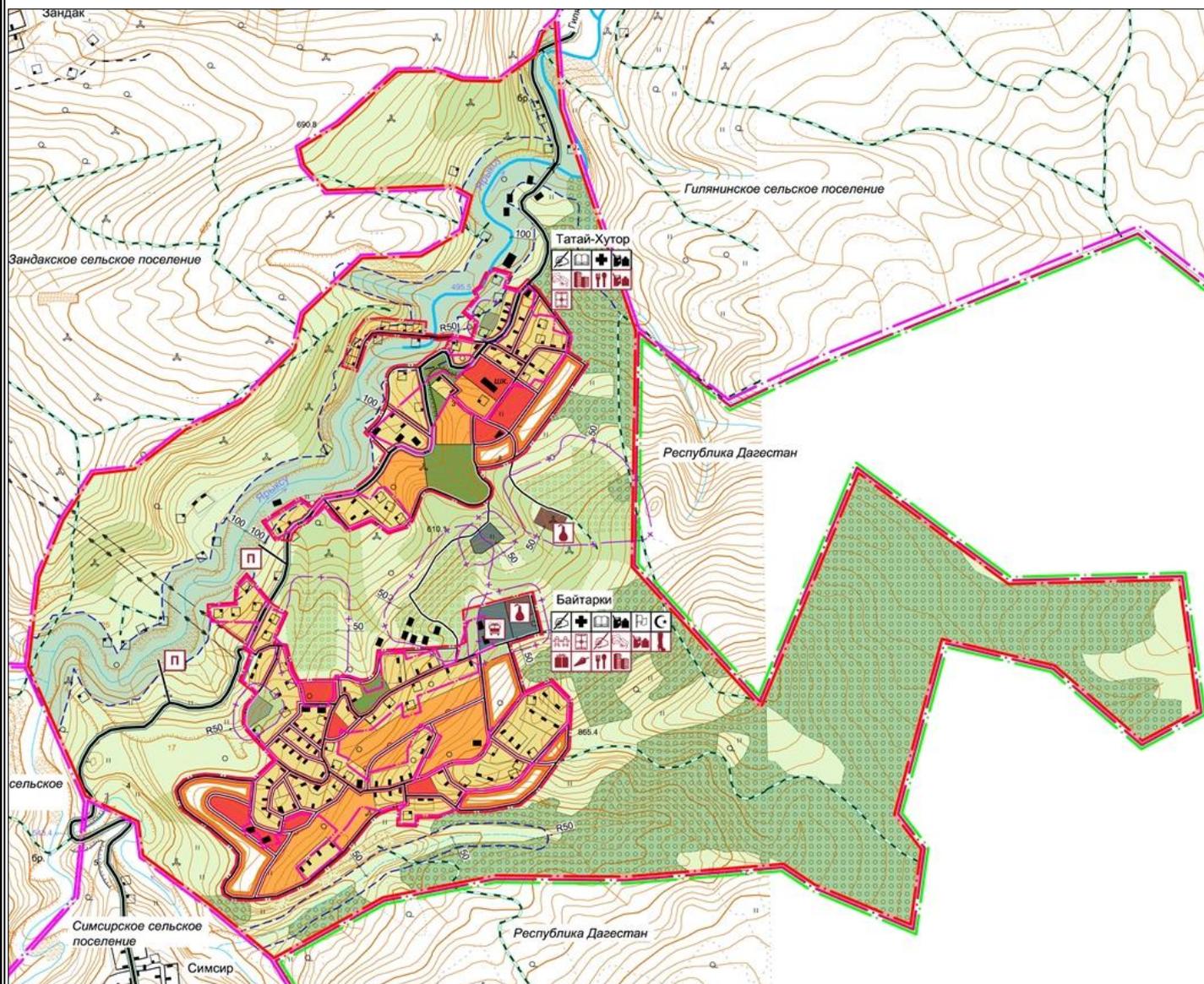
№	Название сельского поселения	Численность постоянного населения, чел.		
		всего	В т.ч.:	
			Зарегистрированные по месту жительства постоянно	Временно (1 год и более)
1	Байтаркинское сельское поселение	2363	2363	-

Схема расположения Байтаркинского сельского поселения представлена на рисунке 1.1.

¹ По данным администрации схемы территориального планирования.

Рисунок 1.1

Схема расположения Байтаркинского сельского поселения



ГЛАВА 2. ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ



В Байтаркинском 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 2012-2013 г.г. децентрализованное теплоснабжение Байтаркинского сельского поселения представлено 4 (четырьмя) котельными:

- **Средняя общеобразовательная школа** с. Байтарки, улица .Нурадилова, 15;
- **Фельдшерский акушерский пункт** с.Байтарки, улица Алибек-Хаджи 2;
- **Средняя общеобразовательная школа** с.Татай-Хутор, улица А-Х Кадырова, 48
- **Фельдшерский акушерский пункт** с.Татай-Хутор,улица А-Х Кадырова 54;

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

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА



П.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 Байтаркинского сельского поселения осуществляется от 4 (четырёх) котельных:

- **СОШ Байтарки** с. Байтарки, улица .Нурадилова, 15;
- **ФАП Байтарки** с.Байтарки, улица Алибек-Хаджи 2;
- **СОШ Татай-Хутор** с.Татай-Хутор, улица А-Х Кадырова, 48
- **ФАП Татай-Хутор** с.Татай-Хутор,улица А-Х Кадырова 54;

Котельные относятся:

- *по назначению* к отопительным (для обеспечения теплом систем отопления);
- *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 Байтаркинском сельском поселении всю оставшуюся территорию охватывает индивидуальное теплоснабжение. Основным видом топлива служит газ.

ЧАСТЬ 2. ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Описание источника тепловой энергии Байтаркинского сельского поселения представлено в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Описание котельных Байтаркинского сельского поселения

№	Показатели	Значения
СОШ Байтарки		
1	Структура основного оборудования	Котлы: Дон-20 (4 шт.) Дон-40 (3 шт.) КПД=84%
2	Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки	Установленная тепловая мощность 0,171969046 Гкал/ч Производство тепловой энергии: <ul style="list-style-type: none"> • 385,7833226 Гкал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2010 год); • 385,7833226 Гкал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2011 год); <i>Данные не предоставлены</i> (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2012 год); <i>Данные не предоставлены</i> (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2013 год)
ФАП Байтарки		
1	Структура основного оборудования	Котлы: Огонек (1 шт.); КПД=88%
2	Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки	Установленная тепловая мощность 0,008598452 Гкал/ч Производство тепловой энергии: <ul style="list-style-type: none"> • ДАННЫЕ НЕ ПРЕДОСТАВЛЕНЫ
СОШ Татай-Хутор		
1	Структура основного оборудования	Котлы: Дон-20 (2 шт.); КПД=84%
2	Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки	Установленная тепловая мощность 20 Гкал/ч Производство тепловой энергии: <ul style="list-style-type: none"> • 163,067904 Гкал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2010 год); • 171,3479871 Гкал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2010 год); <i>Данные не предоставлены</i> (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2012 год);

		<i>Данные не предоставлены</i> (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2013 год);
ФАП Татай-Хутор		
1	Структура основного оборудования	Котлы: Дон-20 (1 шт.); КПД=84%
2	Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки	Установленная тепловая мощность 20 Гкал/ч Производство тепловой энергии: • ДАННЫЕ НЕ ПРЕДОСТАВЛЕНЫ

В связи с неполнотой предоставляемых, в адрес разработчика схемы теплоснабжения Байтаркинского сельского поселения, данных по некоторым котельным, в расчетах данные котельных отсутствует.

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 Байтаркинского сельского поселения действует 2 (два) 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 Байтаркинского сельского поселения

Вид источника теплоснабжения	Зоны действия источников теплоснабжения
СОШ Байтарки	с. Байтарки, улица Нурадилова, 15
ФАП Байтарки	с. Байтарки, улица Алибек-Хаджи 2
СОШ Татай-Хутор	с.Татай-Хутор, улица А-Х Кадырова, 48
ФАП Татай-Хутор	с.Татай-Хутор, улица А-Х Кадырова, 54

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

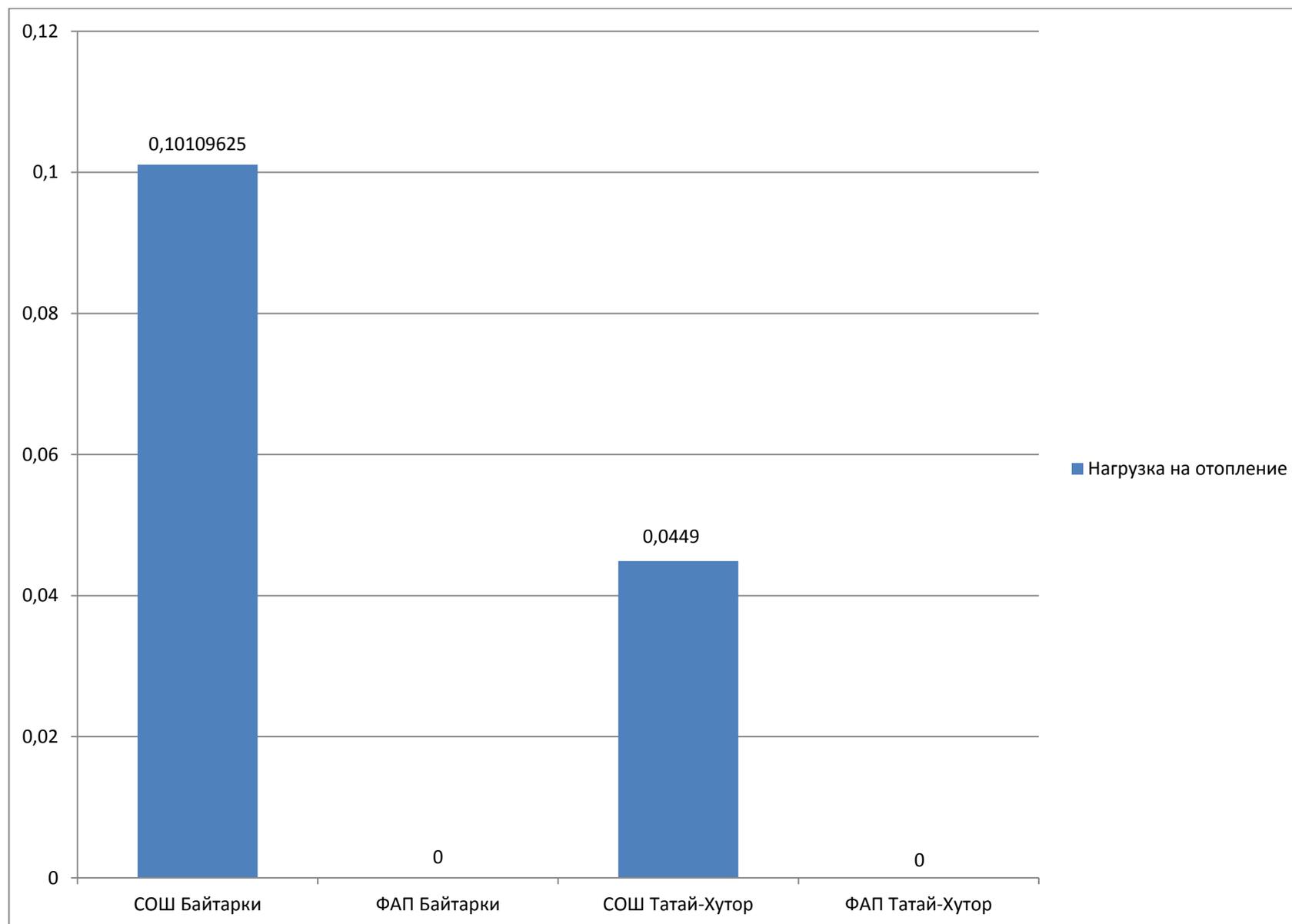
Структура полезного отпуска тепловой энергии по котельным Байтаркинского сельского поселения (фактическая за 2011 год)²

№ п/п	Котельная	Фактическая нагрузка (на 2011 г.), Гкал/ч			
		Всего	Отопление	Вентиляция	ГВС
1	СОШ Байтарки	0,10109625	0,10109625	0	0
2	ФАП Байтарки	ДАННЫЕ НЕ ПРЕДОСТАВЛЕНЫ		-	-
3	СОШ Татай-Хутор	0,044902512	0,044902512	0	0
4	ФАП Байтарки	ДАННЫЕ НЕ ПРЕДОСТАВЛЕНЫ		-	-
Всего		0,145998762	0,145998762		

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

² Актуальные данные не предоставлены

Распределение тепловых нагрузок по котельным
Байтаркинского сельского поселения за 2011 год



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

Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности, тепловой мощности нетто и тепловой нагрузки Байтаркинского 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 Байтарки				
2010 год	0,171969046	0,171969046	58,78747435	0,101096259
2011 год	0,171969046	0,171969046	58,78747435	0,101096259
2012 год	н/д	н/д	н/д	н/д
2013 год	н/д	н/д	н/д	н/д
Среднегодовые значения за 2010-2012 г.	0,171969046	0,171969046	58,78747435	0,101096259
ФАП Байтарки				
2010 год	н/д	н/д	н/д	н/д
2011 год	н/д	н/д	н/д	н/д
2012 год	н/д	н/д	н/д	н/д
2013 год	н/д	н/д	н/д	н/д
Среднегодовые значения за 2010-2013 г.	-	-	-	-
СОШ Татай-Хутор				
2010 год	0,068787618	0,068787618	62,12263245	0,042732679
2011 год	0,068787618	0,068787618	65,27702734	0,044902512

2012 год	н/д	н/д	н/д	н/д
2013 год	н/д	н/д	н/д	н/д
Среднегодовые значения за 2010-2013 г.	-	-	-	-
ФАП Татай-Хутор				
2010 год	н/д	н/д	н/д	н/д
2011 год	н/д	н/д	н/д	н/д
2012 год	н/д	н/д	н/д	н/д
2013 год	н/д	н/д	н/д	н/д
Среднегодовые значения за 2010-2013 г.	-	-	-	-

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

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	2011г	2012г	2010г	2011г	2012г
СОШ Байтарки	Дон-20 (4 шт.) Дон-40 (3 шт.) КПД=82%	Газ	385,783	385,783	н/д	65609,3	65609,3	н/д	57401	57401	н/д
			385,783			65609,3			57401		
ФАП Байтарки	Огонек (1 шт.) КПД=88%	Газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
			-			-			-		
СОШ Татай-Хутор	Дон-20 (2 шт.); КПД=84%	Газ	163,067	171,347	н/д	27732,6	29140,7	н/д	24263	25495	н/д
			167,207			28436,65			25495		
ФАП Татай-Хутор	Дон-20 (1 шт.); КПД=84%	Газ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Данные необходимые для расчетов не предоставлены в адрес разработчика схемы теплоснабжения.

**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 Байтаркинского 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 Байтаркинского сельского поселения представлены в таблицах 2.6.

Таблица 2.6

Базовый уровень потребления тепла на цели теплоснабжения от децентрализованных котельных³

№ п/п	Расчетный элемент территориального деления	Фактическая нагрузка, Гкал/ч
1	СОШ Байтарки	0,10109625
2	ФАП Байтарки	н/д
3	СОШ Татай-Хутор	0,044902512
4	ФАП Татай-Хутор	н/д
Всего		0,145998762

³ Используются данные за 2011 год.

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.

Выводы:

1. Согласно гипотезе, на увеличение жилищного фонда косвенно повлияют следующие факторы:

- повышение уровня жизни населения и, как следствие, потребность улучшения условий проживания, что приведет к росту спроса на более комфортабельное жилье;
- рост численности населения на расчетный период;
- внедрение в практику системы ипотечного кредитования и предоставления жилищных ссуд дополнительно стимулирует жилищное строительство.

Расчет учреждений и предприятий обслуживания по с. Байтарки в таблице 2.7

Расчет учреждений и предприятий обслуживания по с. Татай-Хутор в таблице 2.8

Таблица 2.7

Расчет учреждений и предприятий обслуживания по с.Байтарки

№ п/п	Объект	Единица измерения	Расчетная норма на 1000 чел.	Треб. по расч.	Имеется и как используется	Проектируется
1	2	3	4	5	6	7
1.	Детское дошкольное учреждение	1 место	32	70	-	Детский сад на 70 мест
2.	Общеобразовательная школа	1 место	120	264	СОШ №1 на 160 мест-сохраняется	СОШ №1 на 160 мест-реконструкция

					я	СОШ №2 на 110 мест-проект.
3.	Учреждение здравоохранения	пос./см. 1 койка	по заданию органов здравоохранения	-	ФАП	-
4.	Физкультурно-спортивные сооружения	м ² общей площади спортзала	75	165	-	165 - спортзалы при школах
		га (для плоскостных сооружений)	0,75	1,7	-	1,7 – стадионы при школах
5.	Клуб сельского поселения	1 место	75	165	Дом культуры на 200 мест - разрушен	Дом культуры на 165 мест-проектир.
6.	Сельская массовая библиотека	тыс. ед. хранения	4,0	8,8	8 - библиотека сохраняется с реконструкцией	Реконструкция библиотеки с увеличением до 9
7.	Торговый центр	м ² торг. площади	300	660	Ларьки сохраняются с реконструкцией	300 — магазины и ларьки 360 — торговый центр
8.	Рыночный комплекс розничной торговли	м ² торг. площади	30	66	-	90* - сельский рынок
9.	Предприятия общественного питания	1 посад место	40	88	-	35 — в кафе 55 — в торговом центре
10.	Предприятия бытового обслуживания населения	1 рабочее место.	4	9	-	9 – в многофункциональном общественном мини-центре
11.	Пожарное депо	1 пожарный автомобиль	0,4	1	-	Пожарное депо на 2* поста
12.	Предприятия по химчистке	кг/смену	4	9	-	9 – в многофункциональном общественном мини-центре
13.	Гостиница	1 место	6	13	-	18*-в многофункциональном общественном мини-центре

14.	Жилищно-эксплуатационные конторы	1 объект	1 на 20 тыс. жителей	1	-	1 - в многофункциональном общественном мини-центре
15.	Отделение (филиал) банка	раб. место	0,5 на 1 тыс. жителей	1	-	1 - в многофункциональном общественном мини-центре
16.	Отделение связи	1 объект	1 на 6 тыс. жителей	1	-	1 - в многофункциональном общественном мини-центре
17.	Юридические консультации	1 юрист-адвокат	1 на 10 тыс. жителей	1	-	1 - в многофункциональном общественном мини-центре

Таблица 2.8

Расчет учреждений и предприятий обслуживания по с. Татай-Хутор

№ п/п	Объект	Единица измерения	Расчетная норма на 1000 чел.	Треб. по расч.	Имеется и как используется	Проектируется
1	2	3	4	5	6	7
1.	Детское дошкольное учреждение	1 место	32	23	-	Детский сад на 23 места при многофункциональном общественном мини-центре
2.	Общеобразовательная школа	1 место	120	88	СОШ №1 на 160 мест-сохраняется	-
3.	Учреждение здравоохранения	пос./см. 1 койка	по заданию органов здравоохранения	-	ФАП	-
4.	Физкультурно-спортивные сооружения	м ² общей площади спортзала а (для плоскостных сооружений)	75 0,75	55 0,6	- -	55 - спортзал при школе 0,6 – стадион при школе

5.	Клуб сельского поселения	1 место	75	55	-	Дом культуры на 55 мест
6.	Сельская массовая библиотека	тыс. ед. хранения	4,0	3	8 - библиотека сохраняется с реконструкцией	-
7.	Торговый центр	м ² торг. площади	300	219	Ларьки сохраняются с реконструкцией	219 — магазины и ларьки
8.	Рыночный комплекс розничной торговли	м ² торг. площади	30	22	-	22 - сельский рынок в с. Байтарки
9.	Предприятия общественного питания	1 посад место	40	29	-	29 — в кафе
10.	Предприятия бытового обслуживания населения	1 рабочее место.	4	3	-	3 – в многофункциональном общественном мини-центре
11.	Пожарное депо	1 пожарный автомобиль	0,4	1	-	Пожарное депо на 2 поста в с. Байтарки
12.	Предприятия по химчистке	кг/смену	4	3	-	3 – в многофункциональном общественном мини-центре
13.	Гостиница	1 место	6	5	-	5-гостиница в с.Байтарки
14.	Жилищно-эксплуатационные конторы	1 объект	1 на 20 тыс. жителей	1	-	1 - в многофункциональном общественном мини-центре
15.	Отделение (филиал) банка	раб. место	0,5 на 1 тыс. жителей	1	-	1 - в многофункциональном общественном мини-центре
16.	Отделение связи	1 объект	1 на 6 тыс. жителей	1	-	1 - в многофункциональном общественном мини-центре
17.	Юридические консультации	1 юрист-адвокат	1 на 10 тыс. жителей	1	-	1 - в многофункциональном общественном мини-центре

III. СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

РАЗДЕЛ 1

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



Таблица 2.9

Уровень перспективного спроса на тепловую энергию от децентрализованных котельных на 2011 год

№ п/п	Расчетный элемент территориального деления	Подключенная нагрузка, Гкал/ч
1	Байтаринское сельское поселение	0,101096259

Таблица 2.10.

Уровень перспективного спроса на тепловую энергию в жилом фонде от индивидуальных котлоагрегатов⁴

Байтаринское 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
	7,2675	25416,7	14,4458	50538,3

⁴ 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

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 Балансуйского сельского поселения предлагается рассмотреть возможные сценарии развития системы теплоснабжения:

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

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

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

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

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

Использование альтернативных источников тепловой энергии, таких как солнечные батареи и тепловые насосы в условиях 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).

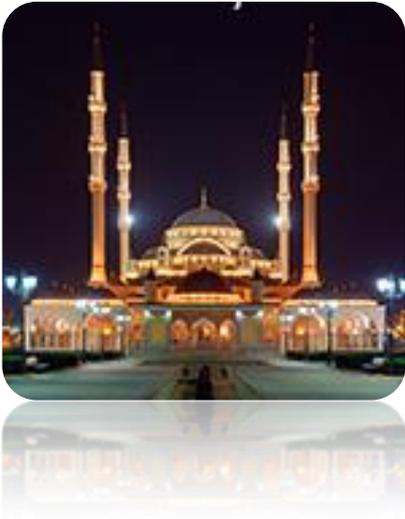
РАЗДЕЛ 4

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ



Сети отсутствуют.

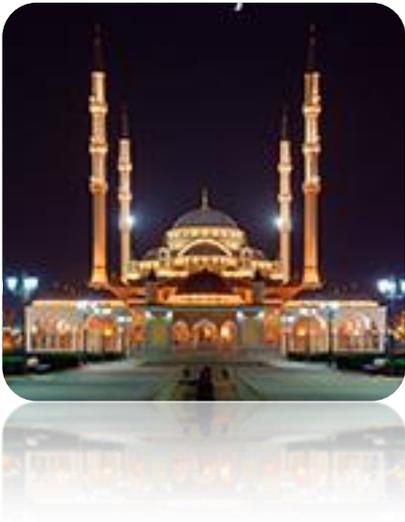
РАЗДЕЛ 5 ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ



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.

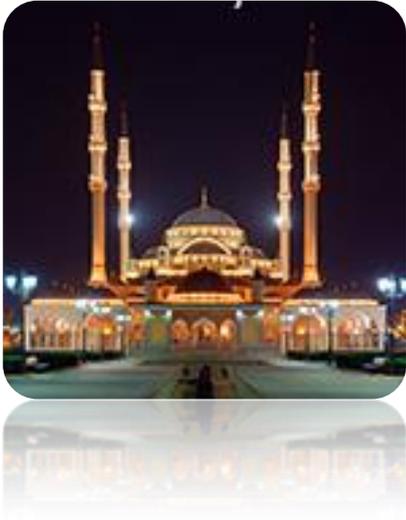


РАЗДЕЛ 8

РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ

Источники тепловой энергии работают автономно.

**РАЗДЕЛ 9.
РЕШЕНИЕ
ПО БЕЗХОЗЯЙНЫМ СЕТЯМ**



Сети отсутствуют.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение №1

Функциональная структура теплоснабжения Байтаркинского сельского поселения.

Таблица 1.1

Функциональная структура теплоснабжения Байтаркинского сельского поселения в части жилищного фонда

№ п/п	Название сельского поселения	S жилья м2	Кол-во проживающих
1	Байтаркинское сельское поселение	43050	2363

Приложение №2

Определение расхода тепла на отопление перспективного строительства жилого фонда Байтаркинского сельского поселения

Для определения часового расхода тепла на отопление перспективного строительства жилого фонда Байтаркинского 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 Байтаркинского 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 Байтаркинского 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 Байтаркинского сельского поселения.

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

Расчет расхода тепла на отопление

Таблица 2.1

Расход тепла на отопление на существующий жилой фонд

Объект	Площадь, м	Место нахождения	Часовой расход тепла, Гкал/час	Годовой расход тепла на отопление, Гкал/год
Жилой фонд (существующий)	43050	Байтаркинское сельское поселение	7,2675	25416,7

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)	58600	Байтаркинское сельское поселение	14,4458	50538,3