

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
Энгель-Юртовского сельского поселения
Гудермесского района
Чеченской Республики

2024 год

Состав проекта

**Схема теплоснабжения Энгель-Юртовского сельского поселения
Гудермесского района Чеченской Республики на период до 2033 года.**

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

II. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

(в форме пояснительной записки на 18 листах)

III. СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (на 9 листах)

IV. ПРИЛОЖЕНИЯ (отдельный том на 4 листах)

Структура схемы теплоснабжения Энгель-Юртовского сельского поселения Гудермесского района Чеченской 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.....	16
Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии.....	17
Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии	18
Часть 7. Балансы теплоносителя.....	19
Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии в системах обеспечения топливом	20
Часть 9. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и тепловых организаций.....	21
Часть 10. Цены и тарифы в сфере теплоснабжения.....	22
Часть 11. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения.....	23
ГЛАВА 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения	24
Часть 1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения	25
Часть 2. Прогнозы приростов площади строительных фондов	26
ГЛАВА 3. Предложения по строительству, реконструкции и техническому первооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей	27
III. СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	28
Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения.....	28

Раздел 2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	29
Раздел 3. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	30
Раздел 4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей	31
Раздел 5. Перспективные топливные балансы.....	32
Раздел 6. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	33
Раздел 7. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)	34
Раздел 8. Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	35
Раздел 9. Решение по бесхозным сетям	36
IV. ПРИЛОЖЕНИЯ.....	37
Приложение №1	
Функциональная структура теплоснабжения Энгель-Юртовского сельского поселения	38
Приложение №2	
Определение расхода тепла на отопление перспективного строительства жилого фонда Энгель-Юртовского сельского поселения.....	49

ВВЕДЕНИЕ

Проектирование систем теплоснабжения Энгель-Юртовского сельского поселения Гудермесского 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 села Энгель-Юрт, в первую очередь их градостроительной деятельностью, определенной схемой территориального планирования Гудермесского муниципального района на период до 2033 года.

Рассмотрение проблемы началось на стадии разработки схемы территориального планирования Гудермесского муниципального района (Заказ: № 15 от 20.07.2009 г.), в самом общем виде совместно с другими вопросами поселковых инфраструктур, и носят предварительный характер.

Рассмотрение вопросов замены, модернизации, выбора основного оборудования для котельных, а также трасс тепловых сетей в схеме территориального планирования Гудермесского муниципального района не рассматривается.

В качестве основного предпроектного документа по развитию схемы теплоснабжения Энгель-Юртовского сельского поселения принята схема территориального планирования Гудермесского муниципального района (Заказ: № 15 от 20.07.2009 г.).

Схема разрабатывается на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учетом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса Гудермесского 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 муниципального образования Энгель-Юртовского сельского поселения Гудермесского района Чеченской 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:

- Схема территориального планирования Гудермесского муниципального района Чеченской Республики (Заказ: № 15 от 20.07.2009 г.).
- 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 $\leq 8^{\circ}\text{C}$): 159 сут.

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

ГЛАВА 1.

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРРИТОРИИ

Гудермесский муниципальный район является одним из 15 муниципальных районов Чеченской Республики. Кроме районных муниципальных образований в состав Республики входят также два городских округа – город Грозный и город Аргун.

Муниципальное образование «Гудермесский муниципальный район» расположено в восточной части Чеченской Республики. На севере район граничит с Шелковским районом, на востоке с Республикой Дагестан, на юге с Курчалоевским районом, на Юго-Востоке – с Ножай-Юртовским районом, на западе – с Шалинским и Грозненским районами. Площадь территории, которую занимает район, составляет – 70871 га. Протяженность района с запада на восток – 32 км, а с севера на юг – 21 км. Центр Гудермесского района находится в г. Гудермес, размещается на расстоянии 42 км к востоку от столицы республики г. Грозный. Энгель-Юрт – село в Гудермесском районе Чеченской республики. Образует Энгель-Юртовское сельское поселение. Расположено на востоке от районного центра Гудермес. Населенные пункты, входящие в состав территории Энгель-Юртовского сельского поселения представлены в таблице 1.1 Сведения о численности постоянного населения Энгель-Юртовского сельского поселения по населенным пунктам на 01.01.2023 г. представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.1 - Данные по Энгель-Юртовскому сельскому поселению

№ п/п	Название сельского поселения	Площадь территории* га	Численность населения, чел.**
1	Село Энгель-Юрт	284,7	4900

* По данным территориального планирования Гудермесского района

** По данным администрации Энгель-Юртовского сельского поселения

Таблица 1.2. - Сведения о численности постоянного населения Энгель-Юртовского сельского поселения

№ п/п	Название сельского поселения	Количество постоянных хозяйств (без хозяйств дачников)	Численность постоянного населения, чел. (сведения актуальны на 01.01.2023 г.)		
			всего	Зарегистрированные по месту жительства постоянно	Временно (1 год и более)
1	Село Энгель-Юрт	4900	4900	4900	-

Схема расположения Гудермесского района представлена на [рисунке 1.1.](#)

ГЛАВА 2. ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

В Энгель-Юртовском сельском поселении теплоснабжение жилищного фонда и объектов социальной инфраструктуры осуществляется различными способами – индивидуальными и децентрализованными источниками тепла.

В настоящее время по состоянию на окончание отопительного периода 2022-2023 г.г. децентрализованное теплоснабжение Энгель-Юртовского сельского поселения представлено 4 котельными.

Здание администрации. с. Энгель-Юрт, ул. А. Чеченского, 82.

Здание СОШ №1. с. Энгель-Юрт, ул. Школьная, 1.

Здание СОШ №2. с. Энгель-Юрт, ул. А. Кадырова, 15.

Здание ЭВА. с. Энгель-Юрт, ул. Авторханова, 35.

Теплоснабжение зданий индивидуальной застройки автономное, с применением индивидуальных теплогенераторов (бытовых жидкотопливных котлов) работающих на жидком топливе (газ).

Оставшуюся территорию занимает индивидуальное теплоснабжение.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

II.ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

ГЛАВА 1 СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

ЧАСТЬ 1. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

По состоянию на окончание отопительного периода 2022-2023 г.г. децентрализованное теплоснабжение Энгель-Юртовского сельского поселения представлено 4 котельными.

Здание администрации. с. Энгель-Юрт, ул. А. Чеченского, 82.

Здание СОШ №1. с. Энгель-Юрт, ул. Школьная, 1.

Здание СОШ №2. с. Энгель-Юрт, ул. А. Кадырова, 15.

Здание ЭВА. с. Энгель-Юрт, ул. Авторханова, 35.

Котельные относятся:

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

Зоны действия индивидуальных источников теплоснабжения

В селе Энгель-Юрт всю территорию охватывает индивидуальное теплоснабжение. Основным видом топлива служит жидкое топливо (газ).

ЧАСТЬ 2. ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Описание источника тепловой энергии Энгель-Юртовского сельского поселения представлено в таблице 2.1.

Таблица 2.1. - Описание котельных Энгель-Юртовского сельского поселения

№	Показатели	значения
Здание администрации		
1	Структура основного оборудования	Котлы: Мимакс-16 (1 шт.) КПД - 90%
2	Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки	Установленная тепловая мощность 0,013 Гкал/ч Производство тепловой энергии: 82,2096 Гкал/год (согласно структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2021 год); 63,4752 Гкал/год (согласно структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2022 год); 82,2168 Гкал/год (согласно структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2023 год); 82,2168 Гкал/год (плановая на 2024 год).
Здание СОШ №1		
1	Структура основного оборудования	АОГВ-90-76 (2 шт.) Дон-50 (1 шт.) КПД – 90%
2	Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки	Установленная тепловая мощность 0,128 Гкал/ч Производство тепловой энергии: 385,55 Гкал/год (согласно структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2021 год); 405,8424 Гкал/год (согласно структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2022 год); 348,264 Гкал/год (согласно структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2023 год); Гкал/год (плановая на 2024 год).
Здание СОШ №2		
1	Структура основного оборудования	Дон-50 (2 шт.) КПД-90%
2	Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки	Установленная тепловая мощность 0,085 Гкал/ч Производство тепловой энергии: 249,8544 Гкал/год (согласно структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2021 год); 259,92 Гкал/год (согласно структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2022 год); 259,92 Гкал/год (согласно структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2023 год); 259,92 Гкал/год (плановая на 2024 год).
Здание ЭВА		
1	Структура основного оборудования	Ферролли (1 шт.) КПД- 90%
2	Параметры установленной тепловой мощности	Установленная тепловая мощность 0,017 Гкал/ч Производство тепловой энергии:

теплофикационного оборудования и теплофикационной установки	47,2608 Гкал/год (согласно структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2021 год); 84,7512 Гкал/год (согласно структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2022 год); 101,268 Гкал/год (согласно структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2023 год); 101,268 Гкал/год (плановая на 2024 год).
---	---

ЧАСТЬ 3.

ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, СООРУЖЕНИЯ НА НИХ И ТЕПЛОВЫЕ ПУНКТЫ

Так как источники теплоснабжения являются децентрализованными, описание тепловых сетей не проводится.

ЧАСТЬ 4. ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ГРУПП

На территории Энгель-Юртовского сельского поселения действуют три источника децентрализованного теплоснабжения. Описание зон действия источника теплоснабжения с указанием адресной привязки и перечнем подключаемых объектов приведено в [таблице 2.2.](#)

Таблица 2.2. - Описание зон действия источника теплоснабжения

Вид источника теплоснабжения	Зоны действия источников теплоснабжения
Здание админ.	С. Энгель-Юрт, ул. А. Чеченского, 82
Здание СОШ №1	С. Энгель-Юрт, ул. Школьная, 1
Здание СОШ № 2	С. Энгель-Юрт, ул. А. Кадырова, 15
Здание ЭВА	С. Энгель-Юрт, ул. Авторханова 35

ЧАСТЬ 5. ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ГРУПП ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Тепловые нагрузки по источникам тепловой энергии приведены в [таблице 2.3.](#)

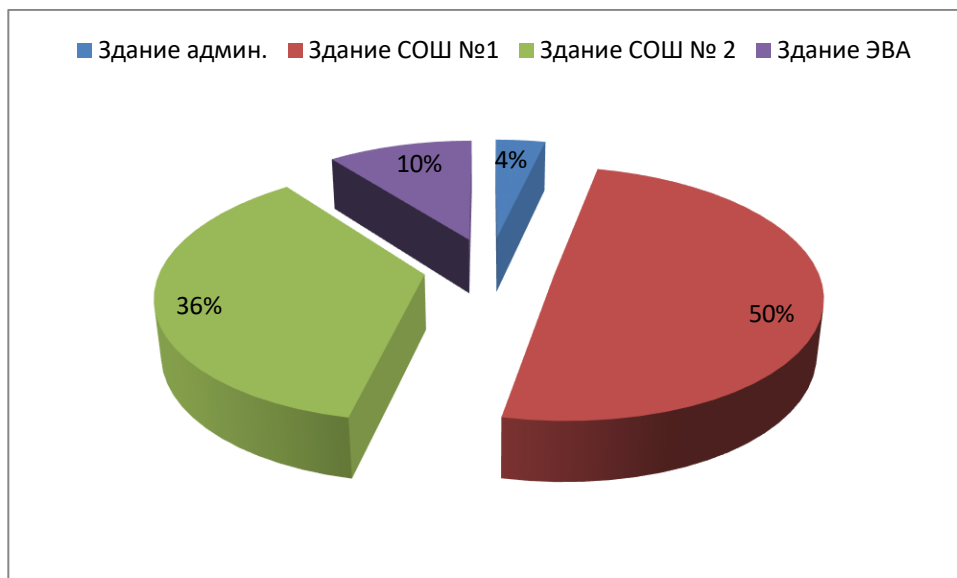
Таблица 2.3. - Структура полезного отпуска тепловой энергии по котельным Энгель-Юртовского сельского поселения (фактическая за 2023 г.)

№ п/п		Фактическая нагрузка на 2023 г.			
		всего	отопление	вентиляция	ГВС
1	Здание админ.	0,002288	0,002288	0	0
2	Здание СОШ №1	0,031616	0,031616	0	0
3	Здание СОШ № 2	0,023035	0,023035	0	0
4	Здание ЭВА	0,006664	0,006664		
итого		0,063603	0,063603		

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

Рисунок 2.2.

Распределение тепловых нагрузок по котельным Энгель-Юртовского сельского поселения за 2023 г.



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

Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности нетто и тепловой нагрузки Энгель-Юртовского сельского поселения представлены в **таблице 2.4.**

Таблица 2.4. - Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности нетто и тепловой нагрузки

Котельная	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Загрузка котельной, % от располагаемой мощности	Отпуск тепловой энергии, Гкал/ч
Здание админ.				
2021 год	0,013	0,013	17,6	0,002288
2022 год	0,013	0,013	17,6	0,002288
2023 год	0,013	0,013	17,6	0,002288
2024 год (плановые значения)	0,013	0,013	17,6	0,002288
Среднегодовые значения за 2021-2024 г.	0,013	0,013	17,6	0,002288
Здание СОШ №1				
2021 год	0,128	0,128	24,7	0,031616
2022 год	0,128	0,128	24,7	0,031616
2023 год	0,128	0,128	24,7	0,031616
2024 год (плановые значения)	0,128	0,128	24,7	0,031616
Среднегодовые значения за 2021-2024 г.	0,128	0,128	24,7	0,031616
Здание СОШ №2				
2021 год	0,085	0,085	27,1	0,023035
2022 год	0,085	0,085	27,1	0,023035
2023 год	0,085	0,085	27,1	0,023035
2024 год (плановые значения)	0,085	0,085	27,1	0,023035
Среднегодовые значения за 2021-2024 г.	0,085	0,085	27,1	0,023035
Здание ФАП				
2021 год	0,017	0,017	39,2	0,006664
2022 год	0,017	0,017	39,2	0,006664
2023 год	0,017	0,017	39,2	0,006664
2024 год (плановые значения)	0,017	0,017	39,2	0,006664
Среднегодовые значения за 2021-2024 г.	0,017	0,017	39,2	0,006664

ЧАСТЬ 7. БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

Все котельные являются децентрализованными и вырабатывают тепловую энергию только для нужд 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/ч			Расход условного топлива на выработку тепла, кг, у.т./год			Расход натурального топлива на выработку тепла, м ³ /год		
			2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023
Здание админ.	Мимакс-16	газ	82,2096	63,4752	82,2168	11418	8816	11419	11418	8816	11419
Здание СОШ №1	АОГВ-90-76 Дон-50	газ	385,5528	405,8424	348,264	53549	56367	48370	53549	56367	48370
Здание СОШ № 2	Дон-50	газ	249,8544	259,92	259,92	34702	36100	36100	34702	36100	36100
Здание ЭВА	Ферролли	газ	47,2608	84,7512	101,268	6564	11771	14065	6564	11771	14065

ЧАСТЬ 9. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ 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 необходимо:

1. Разработка вариантов применения групповых и индивидуальных источников теплоснабжения в условиях Гудермесского района, в т.ч. с применением альтернативных источников энергии для внедрения в жилищно-коммунальном секторе (первая очередь);
2. Применение энергоэффективных индивидуальных источников тепла на газовом топливе для теплоснабжения проектируемой индивидуальной жилой застройки и мелких коммунальных объектов на всей территории района (весь период);
3. Реконструкция и модернизация существующих отопительных котельных с установкой энергоэффективного оборудования (первая очередь);
4. Совершенствование схем тепловых сетей для обеспечения возможности полной загрузки эффективных источников тепла (первая очередь – расчетный срок);
5. Строительство новых и реконструкция ветхих тепловых сетей (первая очередь);
6. 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 Энгельс-Юртовском сельском поселении представлены в таблицах 2.6 и 2.1.

Таблица 2.6. - Уровень потребления тепла на цели теплоснабжения от децентрализованных котельных за 2023 год

№ п/п	Расчетный элемент территориального деления	Фактическая нагрузка, Гкал/ч
1	Здание админ.	0,002288
2	Здание СОШ №1	0,031616
3	Здание СОШ № 2	0,023035
4	Здание ЭВА	0,006664
Итого		0,063603

ЧАСТЬ 2. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ПЛОЩАДИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ФОНДОВ

Развитие Энгель-Юртовского сельского поселения определено в соответствии с мероприятиями, намеченными «Схемой территориального планирования Гудермесского муниципального района Чеченской Республики». Перспективная потребность в жилье обосновывается наличием на территории Гудермесского района административно-хозяйственных организаций, предприятий промышленности, транспорта, сельского хозяйства и обслуживания, что предполагает соответственно рост благосостояния населения и его потребность в качественном жилье.

Схемой территориального планирования в качестве основных ориентировочных показателей жилищной обеспеченности приняты:

- 18,0 кв. м на человека на первую очередь (2014 год)
- 25,0 кв. м на человека на расчетный срок (2019 год);
- 30,0 кв. м на человека на перспективу (2033 год).

ГЛАВА 3

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Согласно Схеме территориального планирования Гудермесского муниципального района Чеченской Республики (Заказ: № 15 от 20.07.2009 г.) на территории сельских поселений Гудермесского муниципального района Чеченской Республики приоритет в данной отрасли отдан применению групповых и индивидуальных систем теплоснабжения, и ресурсосберегающим технологиям. С этой целью Схемой предлагается рассмотреть возможные сценарии развития системы теплоснабжения:

Стабилизационный сценарий развития предполагает реконструкцию и замену тепловых сетей, переоборудование источников теплоснабжения с заменой оборудования на современное, более экономичное.

Основная идея модернизации системы теплоснабжения – отказ от централизованных источников. Особенностью застройки сельских населенных пунктов является преобладание жилых домов усадебного типа с большими приусадебными участками. Такая компоновка застройки удлинняет 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 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 счет отказа от строительства теплотрасс при централизованном теплоснабжении.

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

Оптимистичный 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 счет использования инновационных технологий.

В данном разделе приводятся лишь рекомендации по совершенствованию системы теплоснабжения, так как размещение объектов теплоснабжения происходит на территории населенных пунктов и не затрагивает земли за их пределами. Поэтому, данный вопрос не решается в проекте схемы территориального планирования. Более подробно по каждому населенному пункту он должен быть рассмотрен на стадии подготовки генеральных планов поселений.

III. СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

РАЗДЕЛ 1

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

Таблица 2.11. - Уровень перспективного спроса на тепловую энергию от децентрализованных котельных на 2033 год.

Расчетный элемент территориального деления	Подключенная нагрузка, Гкал/час
Энгель-Юртовское сельское поселение	0,063603

Таблица 2.12. - Уровень перспективного спроса на тепловую энергию в жилом фонде от индивидуальных котлоагрегатов

Энгель-Юртовское 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
	3,632	13860,57	5,448	20789,568

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 селе Энгель-Юрт смотри в главе 3.

РАЗДЕЛ 4

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Тепловые 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

Приложение №1

Функциональная структура теплоснабжения Энгель-Юртовского сельского поселения.

Таблица 1.1. - Функциональная структура теплоснабжения Энгель-Юртовского сельского поселения в части жилищного фонда

№ п/п	Название сельского поселения	S жилая тыс. м2	Кол-во проживающих
1	Энгель-Юртовское сельское поселение	49,7	4900

Приложение №2

Определение расхода тепла на отопление перспективного строительства жилого фонда Энгель-Юртовского сельского поселения.

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

$$Q_d^h = \sum_{i=1}^m K_{sim} q_{nom} n_1, \text{ м}^3/\text{ч}; \text{ где:}$$

K_{sim} – коэффициент одновременности для отопительных котлов или отопительных печей, 0,85;

q_{nom} - номинальный расход газа прибором, приравниваемым как 2,5 м³/ч;

n_1 - 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 Энгель-Юртовского 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 отопление перспективного строительства жилого фонда Энгель-Юртовского сельского поселения.

Площадь перспективного жилого фонда рассчитана на основании данных схемы территориального планирования Гудермесского района.

Расчет расхода тепла на отопление

Таблица 2.1. - Расход тепла на отопление существующего жилого фонда

Объект	Площадь, м ²	Место нахождения	Часовой расход тепла, Гкал/час	Годовой расход тепла на отопление, Гкал/год
Жилой фонд (существующий)	49700	Энгель-Юртовское сельское поселение	18,6375	71120,7

Таблица 2.2. - Расход тепла на отопление перспективного жилого фонда.

Объект	Площадь, м ²	Место нахождения	Часовой расход тепла, Гкал/час	Годовой расход тепла на отопление, Гкал/год
Жилой фонд (на перспективу)	74550*	Энгель-Юртовское сельское поселение	27,956	106681,05

*. Согласно стабилизационному сценарию развития демографической ситуации и основному ориентировочному показателю жилищной обеспеченности в 30 кв. м. на человека.