



**Схема теплоснабжения поселка Эвенск
Северо-Эвенского городского округа
до 2040 года**

(Актуализация на 2023 год)

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

Глава 10

Перспективные топливные балансы

Казань, 2022 г.

Оглавление

Общие положения.....	3
Часть 1. Перспективные топливные балансы источников тепловой энергии на территории Северо-Эвенского городского округа.....	4
1.1. Перспективные топливные балансы источников тепловой энергии УМП «Коммунальная Энергетика» при развитии систем теплоснабжения в соответствии с разработанным вариантом	4
Часть 2. Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива	11
Часть 3. Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.....	12
Часть 4. Преобладающий в п. Эвенск вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе	13
Часть 5. Приоритетное направление развития топливного баланса в Северо-Эвенском городском округе.	14
Часть 6. Описание изменений в перспективных топливных балансах за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию построенных и реконструированных источников тепловой энергии	15

Общие положения

Перспективные топливные балансы разработаны в соответствии с п. 70 Требований к схемам теплоснабжения. По результатам разработки должны быть решены следующие задачи:

а) проведены по каждому источнику тепловой энергии расчеты перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии п. Эвенск;

б) проведены расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива.

Потребление топлива было рассчитано на основе существующего спроса на тепловую энергию (мощность), приведенного в Главе 1 Схемы теплоснабжения поселка Эвенск

Перспективное потребление топлива было рассчитано на основе прогноза спроса на тепловую энергию (мощность), приведенного в Главе 4 Схема теплоснабжения поселка Эвенск на 2023 – 2040 гг.

Предложения по загрузке источников тепловой энергии поселка Эвенск формируются на основе принятых вариантов развития Схем теплоснабжения поселка Эвенск в соответствии с Главой 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения» Схемы теплоснабжения поселка Эвенск на 2023 – 2040 гг.

Часть 1. Перспективные топливные балансы источников тепловой энергии на территории Северо-Эвенского городского округа

1.1. Перспективные топливные балансы источников тепловой энергии УМП «Коммунальная Энергетика» при развитии систем теплоснабжения в соответствии с разработанным вариантом

В таблицах ниже представлен топливно-энергетический баланс котельных в Северо-Эвенском городском округе (п. Эвенск) УМП «Коммунальная Энергетика» на период 2023-2040 гг.

Таблица 1.1 –Прогнозные значения выработки тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными) УМП «Коммунальная Энергетика»

№ п/п Наименование котельной Вид топлива			Выработка тепловой энергии, тыс. Гкал																			
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
п. Эвенск																						
1	Угольная котельная	уголь	21,596	21,135	21,696	21,696	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Больничная котельная	уголь	5,766	6,725	5,998	5,998	5,998	5,998	5,998	5,998	5,998	5,998	5,998	5,998	5,998	5,998	5,998	5,998	5,998	5,998	5,998	5,998
3	Новая угольная котельная	уголь	-	-	-	-	21,696	21,696	21,696	21,696	21,696	21,696	21,696	21,696	21,696	21,696	21,696	21,696	21,696	21,696	21,696	21,696
УМП «Коммунальная Энергетика»			27,362	27,208	27,694	27,694	27,694	27,694	27,694	27,694	27,694	27,694	27,694	27,694	27,694	27,694	27,694	27,694	27,694	27,694	27,694	27,694

Таблица 1.2 –Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными) УМП «Коммунальная Энергетика»

№ п/п Наименование котельной Вид топлива			Удельный расход условного топлива, кг.у.т./Гкал																			
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
п. Эвенск																						
1	Угольная котельная	уголь	245,08	245,08	268,27	268,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Больничная котельная	уголь	245,08	245,08	268,27	268,27	268,27	268,27	268,27	268,27	268,27	268,27	268,27	268,27	268,27	268,27	268,27	268,27	268,27	268,27	268,27	268,27
3	Новая угольная котельная	уголь	-	-	-	-	172,7	172,7	172,7	172,7	172,7	172,7	172,7	172,7	172,7	172,7	172,7	172,7	172,7	172,7	172,7	172,7
УМП «Коммунальная Энергетика»			490,16	490,16	536,54	536,54	440,97	440,97	440,97	440,97	440,97	440,97	440,97	440,97	440,97	440,97	440,97	440,97	440,97	440,97	440,97	440,97

Таблица 1.3 – Прогнозные значения расходов условного топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными) УМП «Коммунальная Энергетика»

№ п/п Наименование котельной Вид топлива			Расход условного топлива, т.у.т.																			
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
п. Эвенск																						
1	Угольная котельная	уголь	5,292	5,1799	5,8210	5,8210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Больничная котельная	уголь	1,413	1,6481	1,528	1,528	1,528	1,528	1,528	1,528	1,528	1,528	1,528	1,528	1,528	1,528	1,528	1,528	1,528	1,528	1,528	1,528
3	Новая угольная котельная	уголь	-	-	-	-	4,743	4,743	4,743	4,743	4,743	4,743	4,743	4,743	4,743	4,743	4,743	4,743	4,743	4,743	4,743	4,743
УМП «Коммунальная Энергетика»			6,7058	6,82809	7,3491	7,3491	6,271	6,271	6,271	6,271	6,271	6,271	6,271	6,271	6,271	6,271	6,271	6,271	6,271	6,271	6,271	6,271

Таблица 1.4 – Прогнозные значения расходов натурального топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными) УМП «Коммунальная Энергетика», тыс. м3/т. натурального топлива

№ п/п Наименование котельной Вид топлива			Расход натурального топлива, тыс. м3																			
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
п. Эвенск																						
1	Угольная котельная	уголь	7,250	6,986	7,973	7,973	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Больничная котельная	уголь	1,936	2,148	2,204	2,204	2,204	2,204	2,204	2,204	2,204	2,204	2,204	2,204	2,204	2,204	2,204	2,204	2,204	2,204	2,204	2,204
3	Новая угольная котельная	уголь	-	-	-	-	6,054	6,054	6,054	6,054	6,054	6,054	6,054	6,054	6,054	6,054	6,054	6,054	6,054	6,054	6,054	6,054
УМП «Коммунальная Энергетика»			9,186	9,134	10,177	10,177	8,258	8,258	8,258	8,258	8,258	8,258	8,258	8,258	8,258	8,258	8,258	8,258	8,258	8,258	8,258	8,258

Таблица 1.5 – Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии УМП «Коммунальная Энергетика»», тыс. м3/ч натурального топлива (зимний период)

№ п/п Наименование котельной Вид топлива			Максимальный часовой расход натурального топлива, тыс.м3/ч																			
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
п. Эвенск																						
1	Угольная котельная	уголь	0,0334	0,0334	0,0365	0,0360	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Больничная котельная	уголь	0,1518	0,1518	0,1662	0,1614	0,1614	0,1614	0,1614	0,1614	0,1614	0,1614	0,1614	0,1614	0,1614	0,1614	0,1614	0,1614	0,1614	0,1614	0,1614	0,1614
3	Новая угольная котельная	уголь	-	-	-	-	0,0360	0,0360	0,0360	0,0360	0,0360	0,0360	0,0360	0,0360	0,0360	0,0360	0,0360	0,0360	0,0360	0,0360	0,0360	0,0360
УМП «Коммунальная Энергетика»			0,1852	0,1852	0,2027	0,1974	0,1974	0,1974	0,1974	0,1974	0,1974	0,1974	0,1974	0,1974	0,1974	0,1974	0,1974	0,1974	0,1974	0,1974	0,1974	0,1974

Таблица 1.6 – Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии УМП «Коммунальная Энергетика», тыс. м3/ч натурального топлива (летний период)

№ п/п Наименование котельной Вид топлива			Максимальный часовой расход натурального топлива, тыс.м3/ч																			
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
п. Эвенск																						
1	Угольная котельная	уголь	0,867	0,867	0,949	0,949	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Больничная котельная	уголь	0,2966	0,2967	0,3248	0,3247	0,3247	0,3247	0,3247	0,3247	0,3247	0,3247	0,3247	0,3247	0,3247	0,3247	0,3247	0,3247	0,3247	0,3247	0,3247	0,3247
3	Новая угольная котельная	уголь	-	-	-	-	0,949	0,949	0,949	0,949	0,949	0,949	0,949	0,949	0,949	0,949	0,949	0,949	0,949	0,949	0,949	0,949
УМП «Коммунальная Энергетика»			1,164	1,164	1,274	1,274	1,274	1,274	1,274	1,274	1,274	1,274	1,274	1,274	1,274	1,274	1,274	1,274	1,274	1,274	1,274	1,274

Таблица 1.7 – Топливо-энергетический баланс источников тепловой энергии УМП «Коммунальная Энергетика» п. Эвенск

Наименование показателя	Един. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Угольная котельная п. Эвенск																					
Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	21,596	20,809	21,696	21,696	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Затраты тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Отпуск тепловой энергии в сеть	тыс. Гкал	21,596	20,809	21,696	21,696	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Потери тепловой энергии	тыс. Гкал	2,174	2,098	2,200	2,200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Полезный отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	19,421	18,711	19,495	19,495	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Затрачено натурального топлива	тыс. м3	7,250	6,986	7,973	7,973	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Затрачено условного топлива	т.у.т	5,293	5,180	5,821	5,821	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	245,08	245,08	268,27	268,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	245,08	245,08	268,27	268,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Больничная котельная п. Эвенск																					
Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	5,766	6,399	5,998	5,998	5,998	5,998	5,998	5,998	5,998	5,998	5,998	5,998	5,998	5,998	5,998	5,998	5,998	5,998	5,998	5,998
Затраты тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отпуск тепловой энергии в сеть	тыс. Гкал	5,766	6,399	5,998	5,998	5,998	5,998	5,998	5,998	5,998	5,998	5,998	5,998	5,998	5,998	5,998	5,998	5,998	5,998	5,998	5,998

Наименование показателя	Един. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Потери тепловой энергии	тыс. Гкал	0,844	0,901	0,848	0,848	0,848	0,848	0,848	0,848	0,848	0,848	0,848	0,848	0,848	0,848	0,848	0,848	0,848	0,848	0,848	0,848
Полезный отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	4,922	5,499	5,150	5,150	5,150	5,150	5,150	5,150	5,150	5,150	5,150	5,150	5,150	5,150	5,150	5,150	5,150	5,150	5,150	5,150
Затрачено натурального топлива	тыс. м3	1,936	2,148	2,204	2,204	2,204	2,204	2,204	2,204	2,204	2,204	2,204	2,204	2,204	2,204	2,204	2,204	2,204	2,204	2,204	2,204
Затрачено условного топлива	т.у.т	1,413	1,648	1,528	1,528	1,528	1,528	1,528	1,528	1,528	1,528	1,528	1,528	1,528	1,528	1,528	1,528	1,528	1,528	1,528	1,528
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	245,08	245,08	268,27	268,27	268,27	268,27	268,27	268,27	268,27	268,27	268,27	268,27	268,27	268,27	268,27	268,27	268,27	268,27	268,27	268,27
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	245,08	245,08	268,27	268,27	268,27	268,27	268,27	268,27	268,27	268,27	268,27	268,27	268,27	268,27	268,27	268,27	268,27	268,27	268,27	268,27
Новая угольная котельная п. Эвенск																					
Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	-	-	-	-	21,696	21,696	21,696	21,696	21,696	21,696	21,696	21,696	21,696	21,696	21,696	21,696	21,696	21,696	21,696	21,696
Затраты тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отпуск тепловой энергии в сеть	тыс. Гкал	-	-	-	-	21,696	21,696	21,696	21,696	21,696	21,696	21,696	21,696	21,696	21,696	21,696	21,696	21,696	21,696	21,696	21,696
Потери тепловой энергии	тыс. Гкал	-	-	-	-	2,201	2,201	2,201	2,201	2,201	2,201	2,201	2,201	2,201	2,201	2,201	2,201	2,201	2,201	2,201	2,201
Полезный отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	-	-	-	-	19,495	19,495	19,495	19,495	19,495	19,495	19,495	19,495	19,495	19,495	19,495	19,495	19,495	19,495	19,495	19,495
Затрачено натурального топлива	тыс. м3	-	-	-	-	6,053	6,053	6,053	6,053	6,053	6,053	6,053	6,053	6,053	6,053	6,053	6,053	6,053	6,053	6,053	6,053
Затрачено условного топлива	т.у.т	-	-	-	-	4,742	4,742	4,742	4,742	4,742	4,742	4,742	4,742	4,742	4,742	4,742	4,742	4,742	4,742	4,742	4,742
УРУТ на выработку	кг.у.т./Гкал	-	-	-	-	172,7	172,7	172,7	172,7	172,7	172,7	172,7	172,7	172,7	172,7	172,7	172,7	172,7	172,7	172,7	172,7

Наименование показателя	Един. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
тепловой энергии																					
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	-	-	-	-	172,7	172,7	172,7	172,7	172,7	172,7	172,7	172,7	172,7	172,7	172,7	172,7	172,7	172,7	172,7	172,7
Итого по УМП «Коммунальная Энергетика»																					
Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	27,362	27,208	27,694	27,694	27,694	27,694	27,694	27,694	27,694	27,694	27,694	27,694	27,694	27,694	27,694	27,694	27,694	27,694	27,694	27,694
Затраты тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отпуск тепловой энергии в сеть	тыс. Гкал	27,362	27,208	27,694	27,694	27,694	27,694	27,694	27,694	27,694	27,694	27,694	27,694	27,694	27,694	27,694	27,694	27,694	27,694	27,694	27,694
Потери тепловой энергии	тыс. Гкал	3,019	2,999	3,049	3,049	3,049	3,049	3,049	3,049	3,049	3,049	3,049	3,049	3,049	3,049	3,049	3,049	3,049	3,049	3,049	3,049
Полезный отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	24,343	24,209	24,645	24,645	24,645	24,645	24,645	24,645	24,645	24,645	24,645	24,645	24,645	24,645	24,645	24,645	24,645	24,645	24,645	24,645
Затрачено натурального топлива	тыс. м3	9,186	9,134	10,177	10,177	8,258	8,258	8,258	8,258	8,258	8,258	8,258	8,258	8,258	8,258	8,258	8,258	8,258	8,258	8,258	8,258
Затрачено условного топлива	т.у.т	6,706	6,828	7,349	7,349	6,271	6,271	6,271	6,271	6,271	6,271	6,271	6,271	6,271	6,271	6,271	6,271	6,271	6,271	6,271	6,271
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	490,16	490,16	536,54	536,54	440,97	440,97	440,97	440,97	440,97	440,97	440,97	440,97	440,97	440,97	440,97	440,97	440,97	440,97	440,97	440,97
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	490,16	490,16	536,54	536,54	440,97	440,97	440,97	440,97	440,97	440,97	440,97	440,97	440,97	440,97	440,97	440,97	440,97	440,97	440,97	440,97

Часть 2. Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива

Основным видом топлива для источников Северо-Эвенского городского округа является уголь. Низшая теплота сгорания угля 5400 ккал/н. м³.

Табл.2.1 – Виды топлива, потребляемые источниками тепловой энергии в п. Эвенск.

Источник тепловой энергии	Основное топливо	Резервное топливо	Аварийное топливо
п. Эвенск			
Угольная котельная	Уголь	-	-
Больничная котельная	Уголь	-	-
Новая угольная котельная	Уголь	-	-

Часть 3. Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Использование в качестве основного топлива угля на источниках тепловой энергии п. Эвенск не предусмотрено.

В поселке Эвенск в качестве основного топлива используется Талдинский уголь. Низшая теплота сгорания составляет 5400 ккал/нм³

Часть 4. Преобладающий в п. Эвенск вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе

Преобладающий вид топлива в п. Эвенск – уголь. Доля потребления угля составляет 100%, от суммарного расхода топлива на источниках тепловой энергии в п. Эвенск.

Часть 5. Приоритетное направление развития топливного баланса в Северо-Эвенском городском округе.

Приоритетное направление топлива в котельных – уголь. Использование угля в качестве топлива по сравнению с электрической энергии более экономически целесообразно и надежно, поскольку на территории Магаданской области имеются значительные запасы природных ископаемых (угля), а также имеется возможность создания запаса угля на котельных.

Часть 6. Описание изменений в перспективных топливных балансах за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию построенных и реконструированных источников тепловой энергии

При актуализации Схемы теплоснабжения в Главу 10 «Перспективные топливные балансы» были внесены следующие изменения:

1. Актуализированы значения отпуска тепловой энергии с коллекторов источников тепловой энергии п. Эвенск в период 2023 – 2040 гг.;
2. Актуализированы значения топливно-энергетического баланса источников тепловой энергии п. Эвенск;
3. Актуализированы значения годового потребления условного топлива, а также значения максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на период 2023 – 2040 гг.