



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ВАРНЕНСКОГО СЕЛЬСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ ВАРНЕНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ
НА 2026 ГОД
И НА ПЕРИОД ДО 2040 ГОДА**

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

ГЛАВА 10

**ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ
БАЛАНСЫ**

СОДЕРЖАНИЕ

1. 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	3
2. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселений	3
3. Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива.....	3
4. Виды топлива используемого для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.....	4
5. Преобладающий в поселении вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении.....	4
6. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения.....	4
Приложение 1. Перспективные топливные балансы по источнику теплоснабжения в течение расчетного периода актуализации Схемы теплоснабжения 2025 – 2040 гг.....	5

1. 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.

Изменения в перспективных топливных балансах связаны с развитием системы теплоснабжения Варненского сельского поселения, которое подробно описывается:

- в Главе 5. «Мастер-план развития систем теплоснабжения Варненского сельского поселения;

- в Главе 7. «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии Варненского сельского поселения»;

В главе 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения Варненского сельского поселения предложен оптимальный вариант.

2. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселений

Максимально часовые расходы топлива на выработку и отпуск тепловой энергии по источнику теплоснабжения рассчитан по нагрузкам потребителей функционирования источников тепловой энергии, с учетом перспективы развития системы теплоснабжения Варненского сельского поселения.

Для зимнего периода – по нагрузке при расчетной температуре наружного воздуха для проектирования отопления - 32 °С.

Для переходного периода – по температуре наружного воздуха при начале отопительного периода +8 °С.

Максимально часовые расходы топлива по источникам тепловой энергии Варненского сельского поселения представлены в Приложении 1.

3. Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива

Расчет нормативных запасов топлива по источникам тепловой энергии не рассчитывался, так как использование резервного вида топлива не предусмотрено проектом и разрешением на использования природного газа.

В настоящее время местные и возобновляемые виды топлива на территории Варненского сельского поселения округа не используются.

4. Виды топлива используемого для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Основным видом топлива для источников тепловой энергии Варненского сельского поселения является - *природный газ*.

Физико-химические показатели природного газа, используемого для производства тепловой энергии на территории Варненского сельского поселения:

Метан - 96,13 %

Этан - 1,86 %

Пропан – 0,53 %

Изо - бутан – 0,086 %

Норм - бутан – 0,088 %

Нео - пентан – 0,001 %

Изо - пентан – 0,0189 %

Норм - пентан – 0,013 %

Гексаны + высшие углеводороды – 0,0124 %

Диоксид углерода – 0,196 %

Азот – 1,05 %

Кислород – 0,0106 %

Водород – 0,0023 %

Гелий – 0,0163 %

Плотность – 0,6967 кг/м³ (при нормальных условиях)

Теплота сгорания (низшая) – 8 106 ккал/м³.

Поставку природного газа осуществляет «НОВАТЭК-Челябинск».

Местным видом топлива в сельском поселении являются дрова. Существующие источники тепловой энергии сельского поселения не используют местные виды топлива в качестве основного в связи с низким КПД и высокой себестоимостью.

5. Преобладающий в поселении вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении.

Основным видом топлива, используемым котельными, входящими в систему централизованного теплоснабжения Варненского сельского поселения является *природный газ*.

Газоснабжение источников тепловой энергии, расположенных на территории Варненского сельского поселения, осуществляется от газораспределительной станции.

6. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения

Основным видом топлива будет являться природный газ. В таблице 1 представлены перспективные топливные балансы по каждому источнику тепловой энергии с учетом развития системы теплоснабжения Варненского сельского поселения.

Приложение 1. Перспективные топливные балансы по источнику теплоснабжения в течение расчетного периода актуализации схемы теплоснабжения 2025 - 2040 гг.

Таблица 1. Перспективные топливные балансы по источникам теплоснабжения Варненского сельского поселения

Показатель	Ед. изм.	2025	2026 - 2030	2031 - 2034	2035 - 2040
Теплоисточник № 1	1	Котельная «Микрорайон»			
Перспективный топливный баланс					
Выработка тепловой энергии	Гкал	12413	12413	12413	12413
Отпуск в сеть	Гкал	12 170	12 170	12 170	12 170
Затрачено условного топлива, в т.ч.:	тыс. т _{у.т}	1993,2	1993,2	1993,2	1993,2
природный газ	тыс. т _{у.т}	1993,2	1993,2	1993,2	1993,2
Затрачено натурального топлива, в т.ч.:	тыс. м ³	1746,9	1746,9	1746,9	1746,9
природный газ	тыс. м ³	1746,9	1746,9	1746,9	1746,9
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг _{у.т} /Гкал	160,57	160,57	160,57	160,57
УРУТ на отпуск в сеть	кг _{у.т} /Гкал	163,78	163,78	163,78	163,78
Расходы топлива по временам года					
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в зимний период	т _{у.т} /ч	391,7	391,7	391,7	391,7
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в переходный период	т _{у.т} /ч	0	0	0	0
Годовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в зимний период (январь-апрель, октябрь-декабрь)	тыс. т _{у.т}	1993,2	1993,2	1993,2	1993,2
Годовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в переходный период (май, сентябрь)	тыс. т _{у.т}	0	0	0	0
Теплоисточник № 2	2	Котельная «Набережная»			
Перспективный топливный баланс					
Выработка тепловой энергии	Гкал	4702	4702	4702	4702
Отпуск в сеть	Гкал	4 610	4 610	4 610	4 610
Затрачено условного топлива, в т.ч.:	тыс. т _{у.т}	763,18	761,57	760,65	759,73
природный газ	тыс. т _{у.т}	763,18	761,57	760,65	759,73
Затрачено натурального топлива, в т.ч.:	тыс. м ³	668,87	667,46	668,87	665,84

природный газ	тыс. м³	668,87	667,46	668,87	665,84
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг _{у.т} /Гкал	162,31	161,97	161,77	161,58
УРУТ на отпуск в сеть	кг _{у.т} /Гкал	165,55	165,2	165,0	164,8
Расходы топлива по временам года					
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в зимний период	Т _{у.т} /ч	149,99	149,68	149,50	149,32
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в переходный период	Т _{у.т} /ч	0	0	0	0
Годовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в зимний период (январь-апрель, октябрь-декабрь)	тыс. Т _{у.т}	763,18	761,57	760,65	759,73
Годовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в переходный период (май, сентябрь)	тыс. Т _{у.т}	0	0	0	0
Теплоисточник №	3	Котельная «Больница»			
Перспективный топливный баланс					
Выработка тепловой энергии	Гкал	2 875	2 875	2 875	2 875
Отпуск в сеть	Гкал	2 818	2 818	2 818	2 818
Затрачено условного топлива, в т.ч.:	тыс. Т _{у.т}	464,8	464,8	464,8	464,8
природный газ	тыс. Т _{у.т}	499,80	499,80	499,80	499,80
Затрачено натурального топлива, в т.ч.:	тыс. м³	407,4	407,4	407,4	407,4
природный газ	тыс. м³	407,4	407,4	407,4	407,4
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг _{у.т} /Гкал	161,70	161,70	161,70	161,70
УРУТ на отпуск в сеть	кг _{у.т} /Гкал	164,95	164,95	164,95	164,95
Расходы топлива по временам года					
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в зимний период	Т _{у.т} /ч	91,35	91,35	91,35	91,35
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в переходный период	Т _{у.т} /ч	0	0	0	0
Годовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в зимний период (январь-апрель, октябрь-декабрь)	тыс. Т _{у.т}	464,8	464,8	464,8	464,8
Годовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в переходный период (май, сентябрь)	тыс. Т _{у.т}	0	0	0	0
Теплоисточник №	4	Котельная «Учкомбинат»			
Перспективный топливный баланс					
Выработка тепловой энергии	Гкал	1503	1503	1503	1503
Отпуск в сеть	Гкал	1 474	1 474	1 474	1 474

Затрачено условного топлива, в т.ч.:	тыс. Т _{у,т}	243,68	243,68	243,68	243,68
природный газ	тыс. Т _{у,т}	243,68	243,68	243,68	243,68
Затрачено натурального топлива, в т.ч.:	тыс. м ³	213,57	213,57	213,57	213,57
природный газ	тыс. м ³	213,57	213,57	213,57	213,57
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг _{у,т} /Гкал	162,13	162,13	162,13	162,13
УРУТ на отпуск в сеть	кг _{у,т} /Гкал	165,32	165,32	165,32	165,32
Расходы топлива по временам года					
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в зимний период	Т _{у,т} /ч	47,9	47,9	47,9	47,9
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в переходный период	Т _{у,т} /ч	0	0	0	0
Годовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в зимний период (январь-апрель, октябрь-декабрь)	тыс. Т _{у,т}	243,68	243,68	243,68	243,68
Годовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в переходный период (май, сентябрь)	тыс. Т _{у,т}	0	0	0	0
Теплоисточник № 5		Котельная «ст.Тамерлан»			
Перспективный топливный баланс					
Выработка тепловой энергии	Гкал	4 379	4 379	4 379	4 379
Отпуск в сеть	Гкал	4 293,4	4 293,4	4 293,4	4 293,4
Затрачено условного топлива, в т.ч.:	тыс. Т _{у,т}	790,0	790,0	790,0	790,0
природный газ	тыс. Т _{у,т}	790,0	790,0	790,0	790,0
Затрачено натурального топлива, в т.ч.:	тыс. м ³	692,4	692,4	692,4	692,4
природный газ	тыс. м ³	692,4	692,4	692,4	692,4
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг _{у,т} /Гкал	173,55	173,55	173,55	173,55
УРУТ на отпуск в сеть	кг _{у,т} /Гкал	177,0	177,0	177,0	177,0
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в зимний период	Т _{у,т} /ч	161,40	161,40	161,40	161,40
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в переходный период	Т _{у,т} /ч	0	0	0	0
Годовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в зимний период (январь-апрель, октябрь-декабрь)	тыс. Т _{у,т}	790,0	790,0	790,0	790,0
Годовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в переходный период (май, сентябрь)	тыс. Т _{у,т}	0	0	0	0
Теплоисточник № 6		Котельная МКДОУ «Детский сад №11 «СКАЗКА»			
Перспективный топливный баланс					
Выработка тепловой энергии	Гкал	309	309	309	309

Отпуск в сеть	Гкал	303	303	303	303
Затрачено условного топлива, в т.ч.:	тыс. Т _{у,т}	52,600	52,540	52,419	52,419
природный газ	тыс. Т _{у,т}	52,600	52,540	52,419	52,419
Затрачено натурального топлива, в т.ч.:	тыс. м ³	46,099	46,048	45,941	45,941
природный газ	тыс. м ³	46,099	46,048	45,941	45,941
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг _{у,т} /Гкал	170,23	170,03	169,64	169,64
УРУТ на отпуск в сеть	кг _{у,т} /Гкал	173,6	173,4	173,0	173,0
Расходы топлива по временам года					
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в зимний период	Т _{у,т} /ч	10,34	10,33	10,30	10,30
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в переходный период	Т _{у,т} /ч	0	0	0	0
Годовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в зимний период (январь-апрель, октябрь-декабрь)	тыс. Т _{у,т}	52,600	52,540	52,419	52,419
Годовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в переходный период (май, сентябрь)	тыс. Т _{у,т}	0	0	0	0
ИТОГО по котельным Варненского сельского поселения					
Перспективный топливный баланс					
Выработка тепловой энергии	Гкал	26,572	26,572	26,572	26,572
Отпуск в сеть	Гкал	26 051	26 051	26 051	26 051
Затрачено условного топлива, в т.ч.:	тыс. Т_{у,т}	4373,7	4371,98	4364,25	4269,44
природный газ	тыс. Т _{у,т}	4373,7	4371,98	4364,25	4269,44
Затрачено натурального топлива, в т.ч.:	тыс. м³	3833,1	3831,71	3824,93	3741,84
природный газ	тыс. м ³	3833,1	3831,71	3824,93	3741,84
Расходы топлива по временам года					
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в зимний период	Т _{у,т} /ч	859,61	859,27	857,75	839,12
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в летний период	Т _{у,т} /ч	-	-	-	-
Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в переходный период	Т _{у,т} /ч	-	-	-	-
Годовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в зимний период (январь-апрель, октябрь-декабрь)	тыс. Т _{у,т}	4373,7	4371,98	4364,25	4269,44
Годовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в летний период (июнь-август)	тыс. Т _{у,т}	-	-	-	-
Годовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в переходный период (май, сентябрь)	тыс. Т _{у,т}	-	-	-	-