



**Схема теплоснабжения муниципального
образования
Заневское городское поселение
Всеволожского района Ленинградской области
на период до 2040 года
(Актуализация на 2025 год)**

Обосновывающие материалы

Глава 10. Перспективные топливные балансы

2024 год

ГИПРОГРАД



научно-технический центр

РАЗРАБОТАНО:

Генеральный директор

ООО «НТЦ «ГИПРОГРАД»

_____ Ф.Н. Газизов

"__" _____ 2024 г.

СОГЛАСОВАНО:

Глава администрации

Заневского городского поселения

Всеволожского муниципального района

Ленинградской области

_____ А.В. Гердий

"__" _____ 2024 г.

**Схема теплоснабжения муниципального
образования
Заневское городское поселение
Всеволожского района Ленинградской области
на период до 2040 года
(Актуализация на 2025 год)**

Глава 10. Перспективные топливные балансы

Санкт-Петербург

2024 год

СОСТАВ ДОКУМЕНТА

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения, являющиеся ее неотъемлемой частью, включают следующие главы:

- Глава 1 "Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения";
- Глава 2 "Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения";
- Глава 3 "Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения";
- Глава 4 "Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей";
- Глава 5 "Мастер-план развития систем теплоснабжения Заневского городского поселения»;
- Глава 6 "Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах";
- Глава 7 "Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии";
- Глава 8 "Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей";
- Глава 9 "Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения";
- Глава 10 "Перспективные топливные балансы";
- Глава 11 "Оценка надежности теплоснабжения";
- Глава 12 "Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию";
- Глава 13 "Индикаторы развития систем теплоснабжения Заневского городского поселения";
- Глава 14 "Ценовые (тарифные) последствия";
- Глава 15 "Реестр единых теплоснабжающих организаций";
- Глава 16 "Реестр мероприятий схемы теплоснабжения";
- Глава 17 "Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения";
- Глава 19 «Оценка экологической безопасности теплоснабжения»

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| СОСТАВ ДОКУМЕНТА | 3 |
| ГЛАВА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ | 5 |
| 10.1. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения..... | 5 |
| 10.2. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива | 25 |
| 10.3. Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива..... | 25 |
| 10.4. 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 долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения | 26 |
| 10.5. Преобладающий в поселении вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе..... | 41 |
| 10.6. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа | 41 |

ГЛАВА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

10.1. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения

На начало периода планирования (2023 г.) основным топливом для всех источников тепловой энергии Заневского ГП является природный газ.

Построение перспективных топливных балансов источников тепловой энергии произведено, исходя из следующих положений.

1. Построение топливных балансов производится с учетом мероприятий по источникам тепловой энергии и тепловым сетям.

2. Годовые показатели отпуска тепловой энергии с горячей водой получены с учетом среднемесячной температуры наружного воздуха в соответствии с СП 131.13330.2012 «Строительная климатология».

3. Переключение существующих и ввод перспективных нагрузок осуществляется в неотапительный период, таким образом, изменение тепловых нагрузок источников происходит с началом отопительного сезона каждого из годов, для которых производится планирование.

4. Базовыми значениями для построения топливных балансов являлись данные полученные от теплоснабжающих организаций, отражающие существующее положение на 2023 г., и плановые показатели на 2024 г.

На первом этапе построения топливных балансов было определено годовое потребление тепловой энергии в существующих и перспективных зонах теплоснабжения Заневского ГП. Потребление тепловой энергии определяется в соответствии с расчетными нагрузками отопления, вентиляции и ГВС и распределением годовой тепловой нагрузки по месяцам, а также с учетом фактических значений отпуска тепловой энергии.

Изменение отпуска тепловой энергии с коллекторов источников связано с:

подключением тепловых нагрузок перспективных потребителей;

изменением тепловой нагрузки за счет перераспределения тепловой нагрузки между источниками.

Изменение затрат условного топлива на источниках тепловой энергии связано с:

изменением отпуска тепловой энергии с коллекторов и, как следствие, производства тепловой энергии на источниках;

повышением эффективности работы системы теплоснабжения в целом вследствие закрытия малоэффективных источников.

Таблица 10.2. Топливный баланс котельной ГУП «ТЭК СПб»

| Наименование показателя | Ед. измерения | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 |
|--|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Нагрузка источника | Гкал/ч | 0,98 | 0,98 | 0,98 | 0,98 | 0,98 | 0,98 | 0,98 | 1,73 | 2,48 | 3,23 | 3,98 | 4,73 | 5,31 | 5,31 | 5,31 | 5,31 | 5,31 | 5,31 |
| Подключенная нагрузка отопления | Гкал/ч | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 1,61 | 2,32 | 3,03 | 3,74 | 4,45 | 4,87 | 4,87 | 4,87 | 4,87 | 4,87 | 4,87 |
| Нагрузка ГВС (средняя) | Гкал/ч | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,12 | 0,16 | 0,20 | 0,24 | 0,27 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг у.т./Гкал | 168,18 | 168,42 | 168,42 | 168,42 | 168,42 | 168,42 | 156,28 | 156,28 | 156,28 | 156,28 | 156,28 | 156,28 | 156,28 | 156,28 | 156,28 | 156,28 | 156,28 | 156,28 |
| Максимальный часовой расход топлива | кг у.т./ч | 165,29 | 165,52 | 165,52 | 165,52 | 165,52 | 165,52 | 153,59 | 270,69 | 387,79 | 504,89 | 621,99 | 739,09 | 829,35 | 829,35 | 829,35 | 829,35 | 829,35 | 829,35 |
| Максимальный часовой расход топлива в летний период | кг у.т./ч | 13,97 | 13,99 | 13,99 | 13,99 | 13,99 | 13,99 | 12,98 | 18,96 | 24,95 | 30,93 | 36,92 | 42,91 | 67,52 | 67,52 | 67,52 | 67,52 | 67,52 | 67,52 |
| Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период | кг у.т./ч | 55,24 | 55,31 | 55,31 | 55,31 | 55,31 | 55,31 | 51,33 | 87,62 | 123,91 | 160,20 | 196,49 | 232,78 | 275,29 | 275,29 | 275,29 | 275,29 | 275,29 | 275,29 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | м³/ч | 137,84 | 138,60 | 138,60 | 138,60 | 138,60 | 138,60 | 132,52 | 233,56 | 334,59 | 435,63 | 536,66 | 637,70 | 715,57 | 715,57 | 715,57 | 715,57 | 715,57 | 715,57 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период | м³/ч | 11,65 | 11,71 | 11,71 | 11,71 | 11,71 | 11,71 | 11,20 | 16,36 | 21,53 | 26,69 | 31,85 | 37,02 | 58,26 | 58,26 | 58,26 | 58,26 | 58,26 | 58,26 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период | м³/ч | 46,06 | 46,32 | 46,32 | 46,32 | 46,32 | 46,32 | 44,29 | 75,60 | 106,91 | 138,22 | 169,53 | 200,84 | 237,52 | 237,52 | 237,52 | 237,52 | 237,52 | 237,52 |
| Годовой расход условного топлива | тыс. т у.т. | 0,47 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,51 | 0,48 | 0,83 | 1,19 | 1,55 | 1,91 | 2,26 | 2,64 | 2,64 | 2,64 | 2,64 | 2,64 | 2,64 |
| Годовой расход натурального топлива | млн. м³ | 0,395 | 0,429 | 0,429 | 0,429 | 0,429 | 0,429 | 0,411 | 0,720 | 1,030 | 1,335 | 1,644 | 1,953 | 2,274 | 2,275 | 2,275 | 2,276 | 2,276 | 2,277 |

Таблица 10.3. Топливный баланс котельной 6,48 МВт ООО «Пром Импульс»

| Наименование показателя | Ед. измерения | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 |
|--|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Нагрузка источника | Гкал/ч | 3,50 | 3,50 | 3,50 | 3,50 | 3,50 | 3,50 | 3,50 | 3,50 | 3,50 | 3,50 | 3,50 | 3,50 | 3,50 | 3,50 | 3,50 | 3,50 | 3,50 | 3,50 |
| Подключенная нагрузка отопления | Гкал/ч | 3,01 | 3,01 | 3,01 | 3,01 | 3,01 | 3,01 | 3,01 | 3,01 | 3,01 | 3,01 | 3,01 | 3,01 | 3,01 | 3,01 | 3,01 | 3,01 | 3,01 | 3,01 |
| Нагрузка ГВС (средняя) | Гкал/ч | 0,49 | 0,49 | 0,49 | 0,49 | 0,49 | 0,49 | 0,49 | 0,49 | 0,49 | 0,49 | 0,49 | 0,49 | 0,49 | 0,49 | 0,49 | 0,49 | 0,49 | 0,49 |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг у.т./Гкал | 148,58 | 154,34 | 154,34 | 154,34 | 154,34 | 154,34 | 154,34 | 154,34 | 154,34 | 154,34 | 154,34 | 154,34 | 154,34 | 154,34 | 154,34 | 154,34 | 154,34 | 154,34 |
| Максимальный часовой расход топлива | кг у.т./ч | 519,56 | 539,68 | 539,68 | 539,68 | 539,68 | 539,68 | 539,68 | 539,68 | 539,68 | 539,68 | 539,68 | 539,68 | 539,68 | 539,68 | 539,68 | 539,68 | 539,68 | 539,68 |
| Максимальный часовой расход топлива в летний период | кг у.т./ч | 72,08 | 74,88 | 74,88 | 74,88 | 74,88 | 74,88 | 74,88 | 74,88 | 74,88 | 74,88 | 74,88 | 74,88 | 74,88 | 74,88 | 74,88 | 74,88 | 74,88 | 74,88 |
| Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период | кг у.т./ч | 194,12 | 201,64 | 201,64 | 201,64 | 201,64 | 201,64 | 201,64 | 201,64 | 201,64 | 201,64 | 201,64 | 201,64 | 201,64 | 201,64 | 201,64 | 201,64 | 201,64 | 201,64 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | м³/ч | 448,67 | 466,05 | 466,05 | 466,05 | 466,05 | 466,05 | 466,05 | 466,05 | 466,05 | 466,05 | 466,05 | 466,05 | 466,05 | 466,05 | 466,05 | 466,05 | 466,05 | 466,05 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период | м³/ч | 62,25 | 64,66 | 64,66 | 64,66 | 64,66 | 64,66 | 64,66 | 64,66 | 64,66 | 64,66 | 64,66 | 64,66 | 64,66 | 64,66 | 64,66 | 64,66 | 64,66 | 64,66 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период | м³/ч | 167,64 | 174,13 | 174,13 | 174,13 | 174,13 | 174,13 | 174,13 | 174,13 | 174,13 | 174,13 | 174,13 | 174,13 | 174,13 | 174,13 | 174,13 | 174,13 | 174,13 | 174,13 |
| Годовой расход условного топлива | тыс. т у.т. | 1,74 | 1,85 | 1,85 | 1,85 | 1,86 | 1,86 | 1,86 | 1,87 | 1,87 | 1,87 | 1,88 | 1,88 | 1,88 | 1,89 | 1,89 | 1,89 | 1,90 | 1,90 |
| Годовой расход натурального топлива | тыс. м³ | 1,50 | 1,60 | 1,60 | 1,60 | 1,60 | 1,61 | 1,61 | 1,61 | 1,61 | 1,62 | 1,62 | 1,62 | 1,63 | 1,63 | 1,63 | 1,63 | 1,64 | 1,64 |

Таблица 10.4. Топливный баланс котельной 7,44 МВт ООО «Пром Импульс»

| Наименование показателя | Ед. измерения | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 |
|--|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Нагрузка источника | Гкал/ч | 5,80 | 5,80 | 5,80 | 5,80 | 5,80 | 5,80 | 5,80 | 5,80 | 5,80 | 5,80 | 5,80 | 5,80 | 5,80 | 5,80 | 5,80 | 5,80 | 5,80 | 5,80 |
| Подключенная нагрузка отопления | Гкал/ч | 5,37 | 5,37 | 5,37 | 5,37 | 5,37 | 5,37 | 5,37 | 5,37 | 5,37 | 5,37 | 5,37 | 5,37 | 5,37 | 5,37 | 5,37 | 5,37 | 5,37 | 5,37 |
| Нагрузка ГВС (средняя) | Гкал/ч | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг у.т./Гкал | 156,40 | 156,40 | 156,40 | 156,40 | 156,40 | 156,40 | 156,40 | 156,40 | 156,40 | 156,40 | 156,40 | 156,40 | 156,40 | 150,00 | 150,00 | 150,00 | 150,00 | 150,00 |
| Максимальный часовой расход топлива | кг у.т./ч | 907,57 | 907,57 | 907,57 | 907,57 | 907,57 | 907,57 | 907,57 | 907,57 | 907,57 | 907,57 | 907,57 | 907,57 | 907,57 | 870,43 | 870,43 | 870,43 | 870,43 | 870,43 |
| Максимальный часовой расход топлива в летний период | кг у.т./ч | 68,07 | 68,07 | 68,07 | 68,07 | 68,07 | 68,07 | 68,07 | 68,07 | 68,07 | 68,07 | 68,07 | 68,07 | 68,07 | 65,29 | 65,29 | 65,29 | 65,29 | 65,29 |
| Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период | кг у.т./ч | 297,03 | 297,03 | 297,03 | 297,03 | 297,03 | 297,03 | 297,03 | 297,03 | 297,03 | 297,03 | 297,03 | 297,03 | 297,03 | 284,87 | 284,87 | 284,87 | 284,87 | 284,87 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | м³/ч | 779,60 | 783,54 | 783,54 | 783,54 | 783,54 | 783,54 | 783,54 | 783,54 | 783,54 | 783,54 | 783,54 | 783,54 | 783,54 | 751,48 | 751,48 | 751,48 | 751,48 | 751,48 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период | м³/ч | 58,48 | 58,77 | 58,77 | 58,77 | 58,77 | 58,77 | 58,77 | 58,77 | 58,77 | 58,77 | 58,77 | 58,77 | 58,77 | 56,37 | 56,37 | 56,37 | 56,37 | 56,37 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период | м³/ч | 255,15 | 256,44 | 256,44 | 256,44 | 256,44 | 256,44 | 256,44 | 256,44 | 256,44 | 256,44 | 256,44 | 256,44 | 256,44 | 245,94 | 245,94 | 245,94 | 245,94 | 245,94 |
| Годовой расход условного топлива | тыс. т у.т. | 2,65 | 2,66 | 2,66 | 2,66 | 2,67 | 2,67 | 2,67 | 2,67 | 2,67 | 2,67 | 2,67 | 2,68 | 2,68 | 2,68 | 2,57 | 2,57 | 2,58 | 2,58 |
| Годовой расход натурального топлива | тыс. м³ | 2,28 | 2,30 | 2,30 | 2,30 | 2,30 | 2,30 | 2,30 | 2,31 | 2,31 | 2,31 | 2,31 | 2,31 | 2,31 | 2,22 | 2,22 | 2,22 | 2,22 | 2,23 |

Таблица 10.5. Топливный баланс котельной 9,8 МВт ООО «КЭК»

| Наименование показателя | Ед. измерения | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 |
|--|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Нагрузка источника | Гкал/ч | 3,19 | 3,19 | 3,19 | 3,19 | 3,19 | 3,19 | 3,19 | 3,19 | 3,19 | 3,19 | 3,19 | 3,19 | 3,19 | 3,19 | 3,19 | 3,19 | 3,19 | 3,19 |
| Подключенная нагрузка отопления | Гкал/ч | 3,05 | 3,05 | 3,05 | 3,05 | 3,05 | 3,05 | 3,05 | 3,05 | 3,05 | 3,05 | 3,05 | 3,05 | 3,05 | 3,05 | 3,05 | 3,05 | 3,05 | 3,05 |
| Нагрузка ГВС (средняя) | Гкал/ч | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг у.т./Гкал | 153,71 | 153,71 | 153,71 | 154,95 | 154,95 | 154,95 | 154,95 | 154,95 | 154,95 | 154,95 | 154,95 | 154,95 | 154,95 | 154,95 | 154,95 | 154,95 | 154,95 | 154,95 |
| Максимальный часовой расход топлива | кг у.т./ч | 490,44 | 490,44 | 490,44 | 494,40 | 494,40 | 494,40 | 494,40 | 494,40 | 494,40 | 494,40 | 494,40 | 494,40 | 494,40 | 494,40 | 494,40 | 494,40 | 494,40 | 494,40 |
| Максимальный часовой расход топлива в летний период | кг у.т./ч | 21,14 | 21,14 | 21,14 | 21,31 | 21,31 | 21,31 | 21,31 | 21,31 | 21,31 | 21,31 | 21,31 | 21,31 | 21,31 | 21,31 | 21,31 | 21,31 | 21,31 | 21,31 |
| Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период | кг у.т./ч | 149,13 | 149,13 | 149,13 | 150,34 | 150,34 | 150,34 | 150,34 | 150,34 | 150,34 | 150,34 | 150,34 | 150,34 | 150,34 | 150,34 | 150,34 | 150,34 | 150,34 | 150,34 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | м³/ч | 421,24 | 421,24 | 421,24 | 424,64 | 424,64 | 424,64 | 424,64 | 424,64 | 424,64 | 424,64 | 424,64 | 424,64 | 424,64 | 424,64 | 424,64 | 424,64 | 424,64 | 424,64 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период | м³/ч | 18,16 | 18,16 | 18,16 | 18,31 | 18,31 | 18,31 | 18,31 | 18,31 | 18,31 | 18,31 | 18,31 | 18,31 | 18,31 | 18,31 | 18,31 | 18,31 | 18,31 | 18,31 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период | м³/ч | 128,09 | 128,09 | 128,09 | 129,12 | 129,12 | 129,12 | 129,12 | 129,12 | 129,12 | 129,12 | 129,12 | 129,12 | 129,12 | 129,12 | 129,12 | 129,12 | 129,12 | 129,12 |
| Годовой расход условного топлива | тыс. т у.т. | 1,42 | 1,43 | 1,43 | 1,45 | 1,45 | 1,46 | 1,46 | 1,46 | 1,47 | 1,47 | 1,47 | 1,48 | 1,48 | 1,49 | 1,49 | 1,50 | 1,50 | 1,50 |
| Годовой расход натурального топлива | тыс. м³ | 1,22 | 1,23 | 1,23 | 1,24 | 1,25 | 1,25 | 1,25 | 1,26 | 1,26 | 1,26 | 1,27 | 1,27 | 1,27 | 1,28 | 1,28 | 1,28 | 1,28 | 1,28 |

Таблица 10.7. Топливный баланс котельной 17,2 МВт ООО «КЭК»

| Наименование показателя | Ед. измерения | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 |
|--|---------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Нагрузка источника | Гкал/ч | 11,42 | 11,42 | 11,42 | 11,42 | 11,42 | 11,42 | 11,42 | 11,42 | 11,42 | 11,42 | 11,42 | 11,42 | 11,42 | 11,42 | 11,42 | 11,42 | 11,42 | 11,42 |
| Подключенная нагрузка отопления | Гкал/ч | 11,08 | 11,08 | 11,08 | 11,08 | 11,08 | 11,08 | 11,08 | 11,08 | 11,08 | 11,08 | 11,08 | 11,08 | 11,08 | 11,08 | 11,08 | 11,08 | 11,08 | 11,08 |
| Нагрузка ГВС (средняя) | Гкал/ч | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг у.т./Гкал | 153,71 | 153,71 | 153,71 | 153,71 | 153,71 | 153,71 | 153,71 | 152,00 | 152,00 | 152,00 | 152,00 | 152,00 | 152,00 | 152,00 | 152,00 | 152,00 | 152,00 | 152,00 |
| Максимальный часовой расход топлива | кг у.т./ч | 1755,83 | 1755,83 | 1755,83 | 1755,83 | 1755,83 | 1755,83 | 1755,83 | 1736,30 | 1736,30 | 1736,30 | 1736,30 | 1736,30 | 1736,30 | 1736,30 | 1736,30 | 1736,30 | 1736,30 | 1736,30 |
| Максимальный часовой расход топлива в летний период | кг у.т./ч | 52,77 | 52,77 | 52,77 | 52,77 | 52,77 | 52,77 | 52,77 | 52,18 | 52,18 | 52,18 | 52,18 | 52,18 | 52,18 | 52,18 | 52,18 | 52,18 | 52,18 | 52,18 |
| Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период | кг у.т./ч | 517,24 | 517,24 | 517,24 | 517,24 | 517,24 | 517,24 | 517,24 | 511,48 | 511,48 | 511,48 | 511,48 | 511,48 | 511,48 | 511,48 | 511,48 | 511,48 | 511,48 | 511,48 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | м³/ч | 1508,44 | 1508,44 | 1508,44 | 1508,44 | 1508,44 | 1508,44 | 1508,44 | 1491,66 | 1491,66 | 1491,66 | 1491,66 | 1491,66 | 1491,66 | 1491,66 | 1491,66 | 1491,66 | 1491,66 | 1491,66 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период | м³/ч | 45,33 | 45,33 | 45,33 | 45,33 | 45,33 | 45,33 | 45,33 | 44,83 | 44,83 | 44,83 | 44,83 | 44,83 | 44,83 | 44,83 | 44,83 | 44,83 | 44,83 | 44,83 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период | м³/ч | 444,36 | 444,36 | 444,36 | 444,36 | 444,36 | 444,36 | 444,36 | 439,42 | 439,42 | 439,42 | 439,42 | 439,42 | 439,42 | 439,42 | 439,42 | 439,42 | 439,42 | 439,42 |
| Годовой расход условного топлива | тыс. т у.т. | 4,88 | 4,88 | 4,89 | 4,89 | 4,89 | 4,90 | 4,90 | 4,85 | 4,86 | 4,86 | 4,87 | 4,87 | 4,87 | 4,88 | 4,88 | 4,89 | 4,89 | 4,89 |
| Годовой расход натурального топлива | тыс. м³ | 4,19 | 4,19 | 4,20 | 4,20 | 4,21 | 4,21 | 4,21 | 4,17 | 4,17 | 4,18 | 4,18 | 4,18 | 4,19 | 4,19 | 4,20 | 4,20 | 4,20 | 4,20 |

Таблица 10.8. Топливный баланс котельной 19,5 МВт ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ»

| Наименование показателя | Ед. измерения | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 |
|--|---------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Нагрузка источника | Гкал/ч | 14,81 | 14,81 | 14,81 | 14,81 | 14,81 | 14,81 | 14,81 | 14,81 | 14,81 | 14,81 | 14,81 | 14,81 | 14,81 | 14,81 | 14,81 | 14,81 | 14,81 | 14,81 |
| Подключенная нагрузка отопления | Гкал/ч | 13,62 | 13,62 | 13,62 | 13,62 | 13,62 | 13,62 | 13,62 | 13,62 | 13,62 | 13,62 | 13,62 | 13,62 | 13,62 | 13,62 | 13,62 | 13,62 | 13,62 | 13,62 |
| Нагрузка ГВС (средняя) | Гкал/ч | 1,19 | 1,19 | 1,19 | 1,19 | 1,19 | 1,19 | 1,19 | 1,19 | 1,19 | 1,19 | 1,19 | 1,19 | 1,19 | 1,19 | 1,19 | 1,19 | 1,19 | 1,19 |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг у.т./Гкал | 150,00 | 150,00 | 150,00 | 150,00 | 150,00 | 150,00 | 150,00 | 150,00 | 150,00 | 150,00 | 150,00 | 150,00 | 150,00 | 150,00 | 150,00 | 150,00 | 150,00 | 150,00 |
| Максимальный часовой расход топлива | кг у.т./ч | 2221,13 | 2221,13 | 2221,13 | 2221,13 | 2221,13 | 2221,13 | 2221,13 | 2221,13 | 2221,13 | 2221,13 | 2221,13 | 2221,13 | 2221,13 | 2221,13 | 2221,13 | 2221,13 | 2221,13 | 2221,13 |
| Максимальный часовой расход топлива в летний период | кг у.т./ч | 178,76 | 178,76 | 178,76 | 178,76 | 178,76 | 178,76 | 178,76 | 178,76 | 178,76 | 178,76 | 178,76 | 178,76 | 178,76 | 178,76 | 178,76 | 178,76 | 178,76 | 178,76 |
| Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период | кг у.т./ч | 735,77 | 735,77 | 735,77 | 735,77 | 735,77 | 735,77 | 735,77 | 735,77 | 735,77 | 735,77 | 735,77 | 735,77 | 735,77 | 735,77 | 735,77 | 735,77 | 735,77 | 735,77 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | м3/ч | 1931,41 | 1931,41 | 1931,41 | 1931,41 | 1931,41 | 1931,41 | 1931,41 | 1931,41 | 1931,41 | 1931,41 | 1931,41 | 1931,41 | 1931,41 | 1931,41 | 1931,41 | 1931,41 | 1931,41 | 1931,41 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период | м3/ч | 155,45 | 155,45 | 155,45 | 155,45 | 155,45 | 155,45 | 155,45 | 155,45 | 155,45 | 155,45 | 155,45 | 155,45 | 155,45 | 155,45 | 155,45 | 155,45 | 155,45 | 155,45 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период | м3/ч | 639,80 | 639,80 | 639,80 | 639,80 | 639,80 | 639,80 | 639,80 | 639,80 | 639,80 | 639,80 | 639,80 | 639,80 | 639,80 | 639,80 | 639,80 | 639,80 | 639,80 | 639,80 |
| Годовой расход условного топлива | тыс. т у.т. | 6,27 | 6,35 | 6,36 | 6,37 | 6,38 | 6,39 | 6,40 | 6,41 | 6,42 | 6,42 | 6,43 | 6,44 | 6,45 | 6,46 | 6,47 | 6,48 | 6,48 | 6,48 |
| Годовой расход натурального топлива | млн. м ³ | 5,45 | 5,52 | 5,53 | 5,54 | 5,55 | 5,56 | 5,56 | 5,57 | 5,58 | 5,59 | 5,59 | 5,60 | 5,61 | 5,62 | 5,62 | 5,63 | 5,63 | 5,63 |

Таблица 10.13. Топливный баланс котельной 6 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ»

| Наименование показателя | Ед. измерения | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 |
|--|---------------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Нагрузка источника | Гкал/ч | 4,48 | 5,58 | 7,07 | 7,07 | 7,07 | 7,07 | 7,07 | 7,07 | 7,07 | 7,07 | 7,07 | 7,07 | 7,07 | 7,07 | 7,07 | 7,07 | 7,07 | 7,07 |
| Подключенная нагрузка отопления | Гкал/ч | 4,12 | 5,02 | 6,26 | 6,26 | 6,26 | 6,26 | 6,26 | 6,26 | 6,26 | 6,26 | 6,26 | 6,26 | 6,26 | 6,26 | 6,26 | 6,26 | 6,26 | 6,26 |
| Нагрузка ГВС (средняя) | Гкал/ч | 0,36 | 0,56 | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг у.т./Гкал | 151,83 | 156,55 | 156,55 | 156,55 | 156,55 | 156,55 | 156,55 | 156,55 | 154,00 | 154,00 | 154,00 | 154,00 | 154,00 | 154,00 | 154,00 | 154,00 | 154,00 | 154,00 |
| Максимальный часовой расход топлива | кг у.т./ч | 680,55 | 873,63 | 1106,77 | 1106,77 | 1106,77 | 1106,77 | 1106,77 | 1106,77 | 1088,74 | 1088,74 | 1088,74 | 1088,74 | 1088,74 | 1088,74 | 1088,74 | 1088,74 | 1088,74 | 1088,74 |
| Максимальный часовой расход топлива в летний период | кг у.т./ч | 55,01 | 87,32 | 126,51 | 126,51 | 126,51 | 126,51 | 126,51 | 126,51 | 124,44 | 124,44 | 124,44 | 124,44 | 124,44 | 124,44 | 124,44 | 124,44 | 124,44 | 124,44 |
| Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период | кг у.т./ч | 225,61 | 301,77 | 393,85 | 393,85 | 393,85 | 393,85 | 393,85 | 393,85 | 387,44 | 387,44 | 387,44 | 387,44 | 387,44 | 387,44 | 387,44 | 387,44 | 387,44 | 387,44 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | м3/ч | 544,98 | 750,00 | 950,14 | 950,14 | 950,14 | 950,14 | 950,14 | 950,14 | 934,66 | 934,66 | 934,66 | 934,66 | 934,66 | 934,66 | 934,66 | 934,66 | 934,66 | 934,66 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период | м3/ч | 44,05 | 74,96 | 108,60 | 108,60 | 108,60 | 108,60 | 108,60 | 108,60 | 106,83 | 106,83 | 106,83 | 106,83 | 106,83 | 106,83 | 106,83 | 106,83 | 106,83 | 106,83 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период | м3/ч | 180,67 | 259,06 | 338,11 | 338,11 | 338,11 | 338,11 | 338,11 | 338,11 | 332,60 | 332,60 | 332,60 | 332,60 | 332,60 | 332,60 | 332,60 | 332,60 | 332,60 | 332,60 |
| Годовой расход условного топлива | тыс. т у.т. | 1,99 | 2,63 | 3,42 | 3,43 | 3,43 | 3,43 | 3,44 | 3,44 | 3,39 | 3,40 | 3,40 | 3,41 | 3,41 | 3,42 | 3,42 | 3,43 | 3,43 | 3,44 |
| Годовой расход натурального топлива | тыс. м3 | 1,59 | 2,26 | 2,94 | 2,94 | 2,94 | 2,95 | 2,95 | 2,96 | 2,91 | 2,92 | 2,92 | 2,92 | 2,93 | 2,93 | 2,94 | 2,94 | 2,95 | 2,95 |

Таблица 10.14. Топливный баланс котельной 31 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ»

| Наименование показателя | Ед. измерения | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 |
|--|---------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Нагрузка источника | Гкал/ч | 1,71 | 9,75 | 9,75 | 15,08 | 20,60 | 27,62 | 27,62 | 29,71 | 29,71 | 29,71 | 29,71 | 29,71 | 29,71 | 29,71 | 29,71 | 29,71 | 29,71 | 29,71 |
| Подключенная нагрузка отопления | Гкал/ч | 1,59 | 8,40 | 8,40 | 12,65 | 16,91 | 22,49 | 22,49 | 24,10 | 24,10 | 24,10 | 24,10 | 24,10 | 24,10 | 24,10 | 24,10 | 24,10 | 24,10 | 24,10 |
| Нагрузка ГВС (средняя) | Гкал/ч | 0,12 | 1,35 | 1,35 | 2,44 | 3,69 | 5,13 | 5,13 | 5,61 | 5,61 | 5,61 | 5,61 | 5,61 | 5,61 | 5,61 | 5,61 | 5,61 | 5,61 | 5,61 |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг у.т./Гкал | 171,33 | 171,33 | 171,33 | 171,33 | 171,33 | 160,00 | 160,00 | 160,00 | 153,00 | 153,00 | 153,00 | 153,00 | 153,00 | 153,00 | 153,00 | 153,00 | 153,00 | 153,00 |
| Максимальный часовой расход топлива | кг у.т./ч | 292,65 | 1669,76 | 1669,76 | 2583,96 | 3529,53 | 4418,72 | 4418,72 | 4752,89 | 4544,95 | 4544,95 | 4544,95 | 4544,95 | 4544,95 | 4544,95 | 4544,95 | 4544,95 | 4544,95 | 4544,95 |
| Максимальный часовой расход топлива в летний период | кг у.т./ч | 19,83 | 230,67 | 230,67 | 417,29 | 632,00 | 820,22 | 820,22 | 897,13 | 857,88 | 857,88 | 857,88 | 857,88 | 857,88 | 857,88 | 857,88 | 857,88 | 857,88 | 857,88 |
| Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период | кг у.т./ч | 94,23 | 623,15 | 623,15 | 1008,20 | 1422,24 | 1801,63 | 1801,63 | 1948,70 | 1863,45 | 1863,45 | 1863,45 | 1863,45 | 1863,45 | 1863,45 | 1863,45 | 1863,45 | 1863,45 | 1863,45 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | м³/ч | 295,85 | 1433,58 | 1433,58 | 2218,47 | 3030,30 | 3793,71 | 3793,71 | 4080,61 | 3902,08 | 3902,08 | 3902,08 | 3902,08 | 3902,08 | 3902,08 | 3902,08 | 3902,08 | 3902,08 | 3902,08 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период | м³/ч | 20,05 | 198,05 | 198,05 | 358,27 | 542,61 | 704,20 | 704,20 | 770,24 | 736,54 | 736,54 | 736,54 | 736,54 | 736,54 | 736,54 | 736,54 | 736,54 | 736,54 | 736,54 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период | м³/ч | 95,27 | 535,01 | 535,01 | 865,59 | 1221,07 | 1546,79 | 1546,79 | 1673,07 | 1599,87 | 1599,87 | 1599,87 | 1599,87 | 1599,87 | 1599,87 | 1599,87 | 1599,87 | 1599,87 | 1599,87 |
| Годовой расход условного топлива | тыс. т у.т. | 0,85 | 5,47 | 5,47 | 8,80 | 12,36 | 15,64 | 15,66 | 16,94 | 16,21 | 16,23 | 16,25 | 16,27 | 16,29 | 16,31 | 16,33 | 16,34 | 16,40 | 16,41 |
| Годовой расход натурального топлива | тыс. м³ | 0,86 | 4,69 | 4,70 | 7,55 | 10,61 | 13,43 | 13,44 | 14,54 | 13,92 | 13,94 | 13,95 | 13,97 | 13,98 | 14,00 | 14,02 | 14,03 | 14,08 | 14,09 |

Таблица 10.16. Топливный баланс новой котельной в дер. Заневка

| Наименование показателя | Ед. измерения | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 |
|--|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Нагрузка источника | Гкал/ч | 2,16 | 3,24 | 4,31 | 5,39 | 6,47 | 7,55 | 9,64 | 11,73 | 13,82 | 16,63 | 21,48 | 24,23 | 27,67 | 31,11 | 34,55 | 37,99 |
| Подключенная нагрузка отопления | Гкал/ч | 1,93 | 2,89 | 3,86 | 4,82 | 5,78 | 6,75 | 8,58 | 10,41 | 12,24 | 14,69 | 18,79 | 21,24 | 24,40 | 27,56 | 30,71 | 33,87 |
| Нагрузка ГВС (средняя) | Гкал/ч | 0,23 | 0,34 | 0,46 | 0,57 | 0,69 | 0,80 | 1,06 | 1,32 | 1,58 | 1,94 | 2,69 | 2,99 | 3,27 | 3,55 | 3,84 | 4,12 |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг у.т./Гкал | 150,90 | 150,90 | 150,90 | 150,90 | 150,90 | 150,90 | 150,90 | 150,90 | 150,90 | 150,90 | 150,90 | 150,90 | 150,90 | 150,90 | 150,90 | 150,90 |
| Максимальный часовой расход топлива | кг у.т./ч | 325,51 | 488,27 | 651,03 | 813,78 | 976,54 | 1139,30 | 1454,60 | 1769,91 | 2085,21 | 2509,39 | 3240,78 | 3656,38 | 4175,47 | 4694,55 | 5213,63 | 5732,72 |
| Максимальный часовой расход топлива в летний период | кг у.т./ч | 34,59 | 51,88 | 69,17 | 86,46 | 103,76 | 121,05 | 160,25 | 199,45 | 238,65 | 292,57 | 405,61 | 450,95 | 493,60 | 536,26 | 578,92 | 621,58 |
| Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период | кг у.т./ч | 113,93 | 170,89 | 227,86 | 284,82 | 341,79 | 398,75 | 513,26 | 627,76 | 742,26 | 897,16 | 1178,84 | 1325,16 | 1497,75 | 1670,34 | 1842,93 | 2015,53 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | м³/ч | 283,05 | 424,58 | 566,11 | 707,64 | 849,16 | 990,69 | 1264,87 | 1539,05 | 1813,23 | 2182,08 | 2818,07 | 3179,46 | 3630,84 | 4082,22 | 4533,59 | 4984,97 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период | м³/ч | 30,07 | 45,11 | 60,15 | 75,19 | 90,22 | 105,26 | 139,35 | 173,44 | 207,52 | 254,41 | 352,71 | 392,13 | 429,22 | 466,32 | 503,41 | 540,51 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период | м³/ч | 99,07 | 148,60 | 198,14 | 247,67 | 297,21 | 346,74 | 446,31 | 545,88 | 645,44 | 780,14 | 1025,08 | 1152,31 | 1302,39 | 1452,47 | 1602,55 | 1752,63 |
| Годовой расход условного топлива | тыс. т у.т. | 1,11 | 1,66 | 2,21 | 2,77 | 3,32 | 3,88 | 4,98 | 6,09 | 7,19 | 8,68 | 11,37 | 12,79 | 14,49 | 16,18 | 17,88 | 19,57 |
| Годовой расход натурального топлива | тыс. м³ | 0,96 | 1,44 | 1,93 | 2,41 | 2,89 | 3,37 | 4,33 | 5,29 | 6,25 | 7,55 | 9,89 | 11,12 | 12,60 | 14,07 | 15,55 | 17,02 |

Таблица 10.18. Топливный баланс новой котельной в дер. Новосергиевка

| Наименование показателя | Ед. измерения | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 |
|--|---------------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Нагрузка источника | Гкал/ч | 2,20 | 4,40 | 6,60 | 8,80 | 11,00 | 13,20 | 15,23 | 17,27 | 19,31 | 21,35 | 23,39 | 25,43 | 27,46 | 29,50 | 31,54 | 35,37 |
| Подключенная нагрузка отопления | Гкал/ч | 2,01 | 4,02 | 6,03 | 8,04 | 10,05 | 12,06 | 13,97 | 15,88 | 17,79 | 19,69 | 21,60 | 23,51 | 25,42 | 27,32 | 29,23 | 32,93 |
| Нагрузка ГВС (средняя) | Гкал/ч | 0,19 | 0,38 | 0,57 | 0,76 | 0,94 | 1,13 | 1,26 | 1,39 | 1,53 | 1,66 | 1,79 | 1,92 | 2,05 | 2,18 | 2,31 | 2,44 |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии | кг у.т./Гкал | 150,90 | 150,90 | 150,90 | 150,90 | 150,90 | 150,90 | 150,90 | 150,90 | 150,90 | 150,90 | 150,90 | 150,90 | 150,90 | 150,90 | 150,90 | 150,90 |
| Максимальный часовой расход топлива | кг у.т./ч | 331,88 | 663,75 | 995,63 | 1327,51 | 1659,39 | 1991,26 | 2298,86 | 2606,47 | 2914,07 | 3221,67 | 3529,27 | 3836,87 | 4144,47 | 4452,07 | 4759,67 | 5337,35 |
| Максимальный часовой расход топлива в летний период | кг у.т./ч | 28,50 | 56,99 | 85,49 | 113,99 | 142,49 | 170,98 | 190,73 | 210,47 | 230,22 | 249,96 | 269,71 | 289,45 | 309,20 | 328,94 | 348,69 | 368,43 |
| Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период | кг у.т./ч | 111,24 | 222,47 | 333,71 | 444,95 | 556,19 | 667,42 | 765,68 | 863,93 | 962,18 | 1060,43 | 1158,68 | 1256,93 | 1355,18 | 1453,43 | 1551,68 | 1723,59 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | м³/ч | 288,59 | 577,18 | 865,77 | 1154,36 | 1442,95 | 1731,53 | 1999,01 | 2266,49 | 2533,97 | 2801,45 | 3068,93 | 3336,41 | 3603,88 | 3871,36 | 4138,84 | 4641,18 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период | м³/ч | 24,78 | 49,56 | 74,34 | 99,12 | 123,90 | 148,68 | 165,85 | 183,02 | 200,19 | 217,36 | 234,53 | 251,70 | 268,87 | 286,04 | 303,20 | 320,37 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период | м³/ч | 96,73 | 193,46 | 290,18 | 386,91 | 483,64 | 580,37 | 665,80 | 751,24 | 836,68 | 922,11 | 1007,55 | 1092,98 | 1178,42 | 1263,85 | 1349,29 | 1498,77 |
| Годовой расход условного топлива | тыс. т у.т. | 1,09 | 2,18 | 3,27 | 4,36 | 5,45 | 6,54 | 7,52 | 8,49 | 9,46 | 10,44 | 11,41 | 12,38 | 13,36 | 14,33 | 15,30 | 17,03 |
| Годовой расход натурального топлива | тыс. м³ | 0,95 | 1,90 | 2,85 | 3,79 | 4,74 | 5,69 | 6,54 | 7,38 | 8,23 | 9,08 | 9,92 | 10,77 | 11,61 | 12,46 | 13,31 | 14,81 |

10.2. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива

Нормативные запасы топлива для котельных формируются в соответствии с Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 10 августа 2012 года № 377 (с изменениями 22 августа 2013 года).

В настоящее время, на котельных Заневского городского поселения в качестве аварийного топлива используется дизельное топливо.

Расход резервного и аварийного топлива определяется нормативом технологического запаса топлива на котельных - ОНЗТ и определяется по сумме объемов ННЗТ и НЭЗТ.

Перспективные запасы топлива рассчитывались для котельных № 40 ООО «СМЭУ «Заневка» и 19,5 МВт ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ».

В таблице ниже представлены результаты оценки перспективных значений нормативов создания запасов топлива на период 2024 – 2040 гг.

Таблица 10.19. Общий нормативный запас топлива котельных №40 ООО «СМЭУ «Заневка» и 19,5 МВт ООО «Тепловая Компания» тыс. т.

| Источник | Норматив общего запаса топлива (ОНЗТ) | | | | |
|--|---------------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| | 2024 | 2026 | 2030 | 2035 | 2040 |
| Котельная № 40 ООО «СМЭУ «Заневка» | 0,013 | 0,514 | 0,514 | 0,514 | 0,514 |
| Котельная 19,5 МВт ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ» | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |

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

Все источники теплоснабжения на территории Заневского ГП имеют в качестве основного вида топлива природный газ.

Источники тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива на территории Заневского ГП отсутствуют.

10.4. 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 долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Основным видом топлива, используемого на котельных Заневского ГП поселения, является природный газ. В качестве аварийного топлива используется дизельное топливо.

Ниже представлены паспорта качества топлива, используемого на источниках Заневского городского поселения.

ПАО «Газпром»
ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург»
филиал ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург» – Северное ЛПУМГ
Адрес: 188660, Российская Федерация, Ленинградская область,
муниципальный район Всеволожский, сельское поселение Бугровское,
массив Мендсары, сооружение 10

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер - первый заместитель
директора филиала
ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург» -
Северное ЛПУМГ




Ю.П. Ерохин
«27» апреля 2024 г.

Паспорт № 09-07/209-04-2024
качества газа горючего природного за апрель 2024 г.

1. Паспорт распространяется на объемы газа поданного в общем потоке по газопроводам Грязовец-Ленинград 1, Грязовец-Ленинград 2, Белоусово-Ленинград, Конная Лахта, Ленинград-Выборг-Госграница 1, Ленинград-Выборг-Госграница 2

наименование газопровода

покупателям (потребителям) Российской Федерации с 10 часов 1-го дня месяца до 10 часов 1-го дня последующего месяца через газораспределительные станции (пункты) согласно перечню, исходящий номер № 10-2/21258 от 07.12.2020

наименование ГРС, на которые распространяются данные

2. Паспорт распространяется на газы горючие природные по Общероссийскому классификатору продукции ОК 034-2014.

3. Паспорт оформлен на основании результатов измерений физико-химических показателей газа в соответствии с методами испытаний по ГОСТ 5542-2014, условиями договора поставки (транспортировки), технических соглашений.

4. Место отбора проб газа: узел подключения КС «Северная» до крана № 7
наименование ГРС, ГРП и др.

5. Физико-химические (качественные) показатели газа горючего природного указаны в таблице 1.

| № п/п | Наименование показателя | Единица измерения | Метод испытания | Норма по ГОСТ 5542 | Средне-месячный показатель |
|-------|--|---------------------|-------------------|-----------------------|----------------------------|
| 1 | Компонентный состав, молярная доля: | % | ГОСТ 31371.7-2020 | | |
| | метан | | | не нормируется | 96,44 |
| | этан | | | не нормируется | 2,62 |
| | пропан | | | не нормируется | 0,153 |
| | изо-бутан | | | не нормируется | 0,048 |
| | норм-бутан | | | не нормируется | 0,0258 |
| | нео-пентан | | | не нормируется | 0,0026 |
| | изо-пентан | | | не нормируется | 0,0069 |
| | норм-пентан | | | не нормируется | 0,0051 |
| | гексаны + высшие углеводороды | | | не нормируется | 0,024 |
| | диоксид углерода | | | не более 2,5 | 0,326 |
| | азот | | | не нормируется | 0,337 |
| | кислород | | | не более 0,050 | менее 0,005 |
| | водород | | | не нормируется | 0,0011 |
| гелий | не нормируется | 0,0081 | | | |
| 2 | Низшая теплота сгорания при стандартных условиях | МДж/м ³ | ГОСТ 31369-2021 | не менее 31,80 | 34,07 |
| | | ккал/м ³ | | не менее 7600 | 8137 |
| 3 | Число Воббе (высшее) при стандартных условиях | МДж/м ³ | ГОСТ 31369-2021 | 41,20 - 54,50 | 49,79 |
| | | ккал/м ³ | | 9840-13020 | 11892 |
| 4 | Плотность при стандартных условиях | кг/м ³ | ГОСТ 31369-2021 | не нормируется | 0,6931 |
| | | | ГОСТ 17310-2002 | | 0,693 |
| 5 | Массовая концентрация сероводорода | г/м ³ | ГОСТ 22387.2-2021 | не более 0,020 | менее 0,0010 |
| 6 | Массовая концентрация меркаптановой серы | г/м ³ | | не более 0,036 | менее 0,0010 |
| 7 | Массовая концентрация механических примесей | г/м ³ | ГОСТ 22387.4-77 | не более 0,001 | отс. |
| 8 | Температура точки росы по воде при давлении в точке отбора пробы | °С | ГОСТ 20060-2021 | ниже температуры газа | минус 17,2 |
| 9 | Температура газа в точке отбора пробы при определении температуры точки росы | °С | не нормируется | не нормируется | 6,0 |
| *10 | Интенсивность запаха при объемной доле 1 % в воздухе | балл | ГОСТ 22387.5-2021 | не менее 3 | не определяется |

*Показатель определяется газораспределительной организацией и распространяется только на ГТТ коммунально-бытового назначения. Для ГТТ промышленного назначения показатель устанавливается по согласованию с потребителем.

Стандартные условия в п.п. 2 – 4: стандартные условия сгорания газа – температура 25 °С, давление 101,325 кПа; стандартные условия измерений объема газа – температура 20 °С, давление 101,325 кПа. При расчетах показателей в п.п. 2 и 3 принимают 1 кал равной 4,1868 Дж. При вычислении молярной доли метана учтено значение молярной доли метанола, принятое как условно-постоянная (0,0076±0,0017) %.

Значения показателей по п.п. 1 - 7 определены в Химической лаборатории Северного ЛПУМГ. Адрес лаборатории: 188660, Российская Федерация, Ленинградская область, Всеволожский муниципальный р-н, Бугровское сельское поселение, массив Мендсары, соор. 10, КС «Северная», лит. Ж, здание диспетчерской.

Ведущий инженер-химик

Е.Сергеева
подпись

Е.Г. Сергеева
ф.и.о

Заполняется региональной компанией по реализации газа

Копия паспорта выдана _____

наименование региональной компанией по реализации газа и филиала

покупателю (потребителю) _____

наименование предприятия

по его запросу

« _____ » _____ 20__ г.

стр. 2 из 2 Паспорт № 09-07/209-04-2024 от 27 апреля 2024 г.


Рисунок 2. Паспорт качества природного газа котельной №40 ООО «СМЭУ «Заневка» (лист 2)

ПАО «Газпром»
ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург»
филиал ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург» – Северное ЛПУМГ
Адрес: 188660, Российская Федерация, Ленинградская область,
муниципальный район Всеволожский, сельское поселение Бугровское,
массив Мендсары, сооружение 10



УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер - первый заместитель
директора филиала

ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург» -
Северное ЛПУМГ


Ю.П. Ерохин
«31» июля 2024 г.

Паспорт № 09-07/378-07-2024
качества газа горючего природного за июль 2024 г.

1. Паспорт распространяется на объемы газа поданного в общем потоке по газопроводам Грязовец-Ленинград 1, Грязовец-Ленинград 2, Белоусово-Ленинград, Конная Лахта, Ленинград-Выборг-Госграница 1, Ленинград-Выборг-Госграница 2

наименование газопровода

покупателям (потребителям) Российской Федерации с 10 часов 1-го дня месяца до 10 часов 1-го дня последующего месяца через газораспределительные станции (пункты) согласно перечню, исходящий номер № 10-2/21258 от 07.12.2020

наименование ГРС, на которые распространяются данные

2. Паспорт распространяется на газы горючие природные по Общероссийскому классификатору продукции ОК 034-2014.

3. Паспорт оформлен на основании результатов измерений физико-химических показателей газа в соответствии с методами испытаний по ГОСТ 5542-2014, условиями договора поставки (транспортировки), технических соглашений.

4. Место отбора проб газа: узел подключения КС «Северная» до крана № 7
наименование ГРС, ГРП и др.

5. Физико-химические (качественные) показатели газа горючего природного указаны в таблице 1.

| № п/п | Наименование показателя | Единица измерения | Метод испытания | Норма по ГОСТ 5542 | Средне-месячный показатель |
|-------|--|---------------------|-------------------|-----------------------|----------------------------|
| 1 | Компонентный состав, молярная доля: | % | ГОСТ 31371.7-2020 | | |
| | метан | | | не нормируется | 96,60 |
| | этан | | | не нормируется | 2,48 |
| | пропан | | | не нормируется | 0,130 |
| | изо-бутан | | | не нормируется | 0,045 |
| | норм-бутан | | | не нормируется | 0,023 |
| | нео-пентан | | | не нормируется | 0,0025 |
| | изо-пентан | | | не нормируется | 0,0067 |
| | норм-пентан | | | не нормируется | 0,0050 |
| | гексаны + высшие углеводороды | | | не нормируется | 0,029 |
| | диоксид углерода | | | не более 2,5 | 0,318 |
| | азот | | | не нормируется | 0,344 |
| | кислород | | | не более 0,050 | менее 0,005 |
| | водород | | | не нормируется | менее 0,001 |
| гелий | не нормируется | 0,0078 | | | |
| 2 | Низшая теплота сгорания при стандартных условиях | МДж/м ³ | ГОСТ 31369-2021 | не менее 31,80 | 34,02 |
| | | ккал/м ³ | | не менее 7600 | 8126 |
| 3 | Число Воббе (высшее) при стандартных условиях | МДж/м ³ | ГОСТ 31369-2021 | 41,20 - 54,50 | 49,77 |
| | | ккал/м ³ | | 9840-13020 | 11887 |
| 4 | Плотность при стандартных условиях | кг/м ³ | ГОСТ 31369-2021 | не нормируется | 0,6921 |
| | | | ГОСТ 17310-2002 | | 0,692 |
| 5 | Массовая концентрация сероводорода | г/м ³ | ГОСТ 22387.2-2021 | не более 0,020 | менее 0,0010 |
| 6 | Массовая концентрация меркаптановой серы | г/м ³ | | не более 0,036 | менее 0,0010 |
| 7 | Массовая концентрация механических примесей | г/м ³ | ГОСТ 22387.4-77 | не более 0,001 | отс. |
| 8 | Температура точки росы по воде при давлении в точке отбора пробы | °С | ГОСТ 20060-2021 | ниже температуры газа | минус 18,6 |
| 9 | Температура газа в точке отбора пробы при определении температуры точки росы | °С | не нормируется | не нормируется | 12,0 |
| *10 | Интенсивность запаха при объемной доле 1 % в воздухе | балл | ГОСТ 22387.5-2021 | не менее 3 | не определяется |

*Показатель определяется газораспределительной организацией и распространяется только на ГТП коммунально-бытового назначения. Для ГТП промышленного назначения показатель устанавливается по согласованию с потребителем.

Стандартные условия в п.п. 2 – 4: стандартные условия сгорания газа – температура 25 °С, давление 101,325 кПа; стандартные условия измерений объема газа – температура 20 °С, давление 101,325 кПа.

При расчетах показателей в п.п. 2 и 3 принимают 1 кал равной 4,1868 Дж.

При вычислении молярной доли метана учтено значение молярной доли метанола, принятое как условно-постоянная (0,0076±0,0017) %.

Значения показателей по п.п. 1 - 7 определены в Химической лаборатории Северного ЛПУМГ. Адрес лаборатории: 188660, Российская Федерация, Ленинградская область, Всеволожский муниципальный р-н, Бугровское сельское поселение, массив Мендсары, соор. 10, КС «Северная», лит. Ж, здание диспетчерской.

Ведущий инженер-химик

Е. Сергеева
подпись

Е.Г. Сергеева
ф.и.о

Заполняется региональной компанией по реализации газа

Копия паспорта выдана _____

наименование региональной компанией по реализации газа и филиала

покупателю (потребителю) _____

наименование предприятия

по его запросу

« _____ » _____ 20__ г.

стр. 2 из 2 Паспорт № 09-07/378-07-2024 от 31 июля 2024 г.

Рисунок 4. Паспорт качества природного газа котельных ООО «Пром Импульс» (лист 2)

ПАО «Газпром»
ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург»
филиал ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург» – Северное ЛПУМГ
Адрес: 188660, Российская Федерация, Ленинградская область,
муниципальный район Всеволожский, сельское поселение Бугровское,
массив Мендсары, сооружение 10

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер - первый заместитель
директора филиала
ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург» -
Северное ЛПУМГ



Ю.П. Ерохин
Ю.П. Ерохин
«28» декабря 2023 г.

Паспорт № 09-07/823-12-2023
качества газа горючего природного за декабрь 2023 г.

1. Паспорт распространяется на объемы газа поданного в общем потоке по газопроводам Грязовец-Ленинград 1, Грязовец-Ленинград 2, Белоусово-Ленинград, Конная Лахта, Ленинград-Выборг-Госграница 1, Ленинград-Выборг-Госграница 2

наименование газопровода

покупателям (потребителям) Российской Федерации с 10 часов 1-го дня месяца до 10 часов 1-го дня последующего месяца через газораспределительные станции (пункты) согласно перечню, исходящий номер № 10-2/21258 от 07.12.2020

наименование ГРС, на которые распространяются данные

2. Паспорт распространяется на газы горючие природные по Общероссийскому классификатору продукции ОК 034-2014.

3. Паспорт оформлен на основании результатов измерений физико-химических показателей газа в соответствии с методами испытаний по ГОСТ 5542-2014, условиями договора поставки (транспортировки), технических соглашений.

4. Место отбора проб газа: узел подключения КС «Северная» до крана № 7

наименование ГРС, ГРП и др.

5. Физико-химические (качественные) показатели газа горючего природного указаны в таблице 1.

Рисунок 5. Паспорт качества природного газа ТЭЦ-5 Правобережная (лист 1)

| № п/п | Наименование показателя | Единица измерения | Метод испытания | Норма по ГОСТ 5542 | Средне-месячный показатель |
|-------|--|---------------------|-------------------|-----------------------|----------------------------|
| 1 | Компонентный состав, молярная доля: | % | ГОСТ 31371.7-2008 | | |
| | метан | | | не нормируется | 96,29 |
| | этан | | | не нормируется | 2,79 |
| | пропан | | | не нормируется | 0,149 |
| | изо-бутан | | | не нормируется | 0,048 |
| | норм-бутан | | | не нормируется | 0,0246 |
| | нео-пентан | | | не нормируется | 0,0027 |
| | изо-пентан | | | не нормируется | 0,0066 |
| | норм-пентан | | | не нормируется | 0,0049 |
| | гексаны + высшие углеводороды | | | не нормируется | 0,0247 |
| | диоксид углерода | | | не более 2,5 | 0,344 |
| | азот | | | не нормируется | 0,311 |
| | кислород | | | не более 0,050 | менее 0,005 |
| | водород | | | не нормируется | менее 0,001 |
| гелий | не нормируется | 0,0074 | | | |
| 2 | Низшая теплота сгорания при стандартных условиях | МДж/м ³ | ГОСТ 31369-2008 | не менее 31,80 | 34,12 |
| | | ккал/м ³ | | не менее 7600 | 8149 |
| 3 | Число Воббе (высшее) при стандартных условиях | МДж/м ³ | ГОСТ 31369-2008 | 41,20 - 54,50 | 49,82 |
| | | ккал/м ³ | | 9840-13020 | 11899 |
| 4 | Плотность при стандартных условиях | кг/м ³ | ГОСТ 31369-2008 | не нормируется | 0,6942 |
| | | | ГОСТ 17310-2002 | | 0,693 |
| 5 | Массовая концентрация сероводорода | г/м ³ | ГОСТ 22387.2-2021 | не более 0,020 | менее 0,0010 |
| 6 | Массовая концентрация меркаптановой серы | г/м ³ | | не более 0,036 | менее 0,0010 |
| 7 | Массовая концентрация механических примесей | г/м ³ | ГОСТ 22387.4-77 | не более 0,001 | отс. |
| 8 | Температура точки росы по воде при давлении в точке отбора пробы | °С | ГОСТ 20060-2021 | ниже температуры газа | минус 20,7 |
| 9 | Температура газа в точке отбора пробы при определении температуры точки росы | °С | не нормируется | не нормируется | 7,0 |
| *10 | Интенсивность запаха при объемной доле 1 % в воздухе | балл | ГОСТ 22387.5-2021 | не менее 3 | не определяется |

*Показатель определяется газораспределительной организацией и распространяется только на ГПГ коммунально-бытового назначения. Для ГПГ промышленного назначения показатель устанавливается по согласованию с потребителем.

Стандартные условия в п.п. 2 - 4: стандартные условия сгорания газа – температура 25 °С, давление 101,325 кПа; стандартные условия измерений объема газа – температура 20 °С, давление 101,325 кПа. При расчетах показателей в п.п. 2 и 3 принимают 1 кал равной 4,1868 Дж.

Значения показателей по п.п. 1 - 7 определены в Химической лаборатории Северного ЛПУМГ. Адрес лаборатории: 188660, Российская Федерация, Ленинградская область, Всеволожский муниципальный р-н, Бугровское сельское поселение, массив Мендсары, соор. 10, КС «Северная», лит. Ж, здание диспетчерской.

Ведущий инженер-химик

Е. Сергеева
подпись

Е.Г. Сергеева
ф.и.о

Заполняется региональной компанией по реализации газа

Копия паспорта выдана _____
наименование региональной компанией по реализации газа и филиала

покупателю (потребителю) _____ по его запросу
наименование предприятия

« _____ » _____ 20 ____ г.

стр. 2 из 2 Паспорт № 09-07/823-12-2023 от 28 декабря 2023 г.

Рисунок 6. Паспорт качества природного газа ТЭЦ-5 Правобережная (лист 2)

ПАО «Газпром»
ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург»
филиал ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург» – Северное ЛПУМГ
Адрес: 188660, Российская Федерация, Ленинградская область,
муниципальный район Всеволожский, сельское поселение Бугровское,
массив Мендсары, сооружение 10

УТВЕРЖДАЮ

**Главный инженер - первый заместитель
директора филиала**

**ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург» -
Северное ЛПУМГ**



Ю.П. Ерохин
Ю.П. Ерохин
«28» июня 2024 г.

Паспорт № 09-07/313-06-2024
качества газа горючего природного за июнь 2024 г.

1. Паспорт распространяется на объемы газа поданного в общем потоке по газопроводам Грязовец-Ленинград 1, Грязовец-Ленинград 2, Белоусово-Ленинград, Конная Лахта, Ленинград-Выборг-Госграница 1, Ленинград-Выборг-Госграница 2

наименование газопровода

покупателям (потребителям) Российской Федерации с 10 часов 1-го дня месяца до 10 часов 1-го дня последующего месяца через газораспределительные станции (пункты) согласно перечню, исходящий номер № 10-2/21258 от 07.12.2020

наименование ГРС, на которые распространяются данные

2. Паспорт распространяется на газы горючие природные по Общероссийскому классификатору продукции ОК 034-2014.

3. Паспорт оформлен на основании результатов измерений физико-химических показателей газа в соответствии с методами испытаний по ГОСТ 5542-2014, условиями договора поставки (транспортировки), технических соглашений.

4. Место отбора проб газа: узел подключения КС «Северная» до крана № 7

наименование ГРС, ГРП и др.

5. Физико-химические (качественные) показатели газа горючего природного указаны в таблице 1.

| № п/п | Наименование показателя | Единица измерения | Метод испытания | Норма по ГОСТ 5542 | Средне-месячный показатель |
|-------|--|---------------------|-------------------|-----------------------|----------------------------|
| 1 | Компонентный состав, молярная доля: | % | ГОСТ 31371.7-2020 | | |
| | метан | | | не нормируется | 96,27 |
| | этан | | | не нормируется | 2,61 |
| | пропан | | | не нормируется | 0,271 |
| | изо-бутан | | | не нормируется | 0,061 |
| | норм-бутан | | | не нормируется | 0,042 |
| | нео-пентан | | | не нормируется | 0,0024 |
| | изо-пентан | | | не нормируется | 0,0093 |
| | норм-пентан | | | не нормируется | 0,0069 |
| | гексаны + высшие углеводороды | | | не нормируется | 0,022 |
| | диоксид углерода | | | не более 2,5 | 0,296 |
| | азот | | | не нормируется | 0,393 |
| | кислород | | | не более 0,050 | менее 0,005 |
| | водород | | | не нормируется | 0,0010 |
| гелий | не нормируется | 0,0083 | | | |
| 2 | Нижшая теплота сгорания при стандартных условиях | МДж/м ³ | ГОСТ 31369-2021 | не менее 31,80 | 34,14 |
| | | ккал/м ³ | | не менее 7600 | 8154 |
| 3 | Число Воббе (высшее) при стандартных условиях | МДж/м ³ | ГОСТ 31369-2021 | 41,20 - 54,50 | 49,83 |
| | | ккал/м ³ | | 9840-13020 | 11902 |
| 4 | Плотность при стандартных условиях | кг/м ³ | ГОСТ 31369-2021 | не нормируется | 0,6950 |
| | | | ГОСТ 17310-2002 | | 0,695 |
| 5 | Массовая концентрация сероводорода | г/м ³ | ГОСТ 22387.2-2021 | не более 0,020 | менее 0,0010 |
| 6 | Массовая концентрация меркаптановой серы | г/м ³ | | не более 0,036 | менее 0,0010 |
| 7 | Массовая концентрация механических примесей | г/м ³ | ГОСТ 22387.4-77 | не более 0,001 | отс. |
| 8 | Температура точки росы по воде при давлении в точке отбора пробы | °С | ГОСТ 20060-2021 | ниже температуры газа | минус 18,3 |
| 9 | Температура газа в точке отбора пробы при определении температуры точки росы | °С | не нормируется | не нормируется | 11,0 |
| *10 | Интенсивность запаха при объемной доле 1 % в воздухе | балл | ГОСТ 22387.5-2021 | не менее 3 | не определяется |

*Показатель определяется газораспределительной организацией и распространяется только на ГПП коммунально-бытового назначения. Для ГПП промышленного назначения показатель устанавливается по согласованию с потребителем.

Стандартные условия в п.п. 2 – 4: стандартные условия сгорания газа – температура 25 °С, давление 101,325 кПа; стандартные условия измерений объема газа – температура 20 °С, давление 101,325 кПа.

При расчетах показателей в п.п. 2 и 3 принимают 1 кал равной 4,1868 Дж.

При вычислении молярной доли метана учтено значение молярной доли метанола, принятое как условно-постоянная (0,0076±0,0017) %.

Значения показателей по п.п. 1 - 7 определены в Химической лаборатории Северного ЛПУМГ. Адрес лаборатории: 188660, Российская Федерация, Ленинградская область, Всеволожский муниципальный р-н, Бугровское сельское поселение, массив Мендсары, соор. 10, КС «Северная», лит. Ж, здание диспетчерской.

Ведущий инженер-химик

Е. Сергеева
подпись

Е.Г. Сергеева
ф.и.о.

Заполняется региональной компанией по реализации газа

Копия паспорта выдана _____

наименование региональной компанией по реализации газа и филиала

покупателю (потребителю) _____

по его запросу

наименование предприятия

« ____ » _____ 20__ г.

стр. 2 из 2 Паспорт № 09-07/313-06-2024 от 28 июня 2024 г.

Рисунок 8. Паспорт качества природного газа котельных ООО «ЭЛСО-ЭГМ»(лист 2)

ПАО «Газпром»
ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург»
филиал ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург» – Инженерно-технический центр
Адрес: 198188, Российская Федерация, Санкт-Петербург,
вн. тер. г. муниципальный округ Автово, ул Броневая, дом 4 литера А



УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер-первый заместитель
директора филиала
ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург»
Инженерно-технический центр


Д.В. Родионов
«31» июля 2024 г.
МП

Паспорт № 13-1-02/254-07-2024
качества газа горючего природного за июль 2024 г.

1. Паспорт распространяется на объемы газа, поданного в общем потоке по газопроводам:
Серпухов – Ленинград, Белоусово – Ленинград и Кохтла – Ярве - Ленинград 1,2
наименование газопровода
- покупателям (потребителям) Российской Федерации с 10 часов 1-го дня месяца до 10 часов 1-го дня последующего месяца через газораспределительные станции (пункты) согласно перечню, исходящий номер №10-2/51-В от 03.04.2017 г.
2. Паспорт распространяется на газы горючие природные по Общероссийскому классификатору продукции ОК 034-2014.
3. Паспорт оформлен на основании результатов измерений физико-химических показателей газа в соответствии с методами испытаний по ГОСТ 5542-2014, условиями договора поставки (транспортировки), технических соглашений.
4. Место отбора проб газа: ИТ № 5 ГРС Шоссейная
наименование ГРС, ГРП и др.
5. Физико-химические (качественные) показатели газа горючего природного указаны в таблице 1.

Таблица 1

| № п/п | Наименование показателя | Единица измерения | Метод испытания | Норма по ГОСТ 5542 | Средне-месячный показатель |
|-------|--|---------------------|---------------------|-----------------------|----------------------------|
| 1 | Компонентный состав, молярная доля: | % | ГОСТ 31371.7 - 2020 | | |
| | метан | | | не нормируется | 96,47 |
| | этан | | | не нормируется | 2,50 |
| | пропан | | | не нормируется | 0,218 |
| | изо - бутан | | | не нормируется | 0,055 |
| | норм-бутан | | | не нормируется | 0,0350 |
| | нео-пентан | | | не нормируется | 0,0024 |
| | изо-пентан | | | не нормируется | 0,0083 |
| | норм-пентан | | | не нормируется | 0,0060 |
| | гексаны + высшие углеводороды | | | не нормируется | 0,025 |
| | диоксид углерода | | | не более 2,5 | 0,292 |
| | азот | | | не нормируется | 0,376 |
| | кислород | | | не более 0,050 | менее 0,005 |
| | водород | | | не нормируется | менее 0,0010 |
| гелий | не нормируется | 0,0082 | | | |
| 2 | Низшая теплота сгорания при стандартных условиях | МДж/м ³ | ГОСТ 31369 - 2021 | не менее 31,80 | 34,09 |
| | | ккал/м ³ | | не менее 7600 | 8142 |
| 3 | Число Воббе (высшее) при стандартных условиях | МДж/м ³ | ГОСТ 31369 - 2021 | 41,20 - 54,50 | 49,81 |
| | | ккал/м ³ | | 9840-13020 | 11897 |
| 4 | Плотность при стандартных условиях | кг/м ³ | ГОСТ 31369 - 2021 | не нормируется | 0,6934 |
| | | | ГОСТ 17310 - 2002 | | 0,693 |
| 5 | Массовая концентрация сероводорода | г/м ³ | ГОСТ 22387.2 - 2021 | не более 0,020 | менее 0,0010 |
| 6 | Массовая концентрация меркаптановой серы | г/м ³ | | не более 0,036 | 0,0051 |
| 7 | Массовая концентрация механических примесей | г/м ³ | ГОСТ 22387.4 - 77 | не более 0,001 | отс. |
| 8 | Температура точки росы по воде при давлении в точке отбора пробы | °С | ГОСТ 20060 - 2021 | ниже температуры газа | минус 25,7 |
| 9 | Температура газа в точке отбора пробы при определении температуры точки росы | °С | не нормируется | не нормируется | 14,0 |
| *10 | Интенсивность запаха при объемной доле 1 % в воздухе | балл | ГОСТ 22387.5 - 2021 | не менее 3 | не определяется |

*Показатель определяется газораспределительной организацией и распространяется только на ГТТ коммунально-бытового назначения. Для ГТТ промышленного назначения показатель устанавливается по согласованию с потребителем.

Стандартные условия в п.п. 2 – 4: стандартные условия сгорания газа – температура 25 °С, давление 101,325 кПа; стандартные условия измерений объема газа – температура 20 °С, давление 101,325 кПа.

При расчетах показателей в п.п. 2 и 3 принимают 1 кал равной 4,1868 Дж.

При вычислении молярной доли метана учтено значение молярной доли метанола, принятое как условно-постоянное (0,0076 ± 0,0017) %.

Значения показателей по п.п. 1 - 8 определены в ЦХАЛ ХЭС ИТЦ.

Адрес лаборатории: 198188, РОССИЯ, Санкт-Петербург г, Пулковское ш, дом 42 корпус 2 литер А.

Начальник ЦХАЛ ХЭС ИТЦ


Подпись

Корещонкова М.О.

ф.и.о.

Заполняется региональной компанией по реализации газа

Копия паспорта выдана _____

наименование региональной компании по реализации газа или филиала

покупателю (потребителю) _____

по его запросу

наименование предприятия

«__» _____ 20__ г.

Рисунок 10. Паспорт качества природного газа котельной ГУП «ТЭК СПб» (лист 2)

ПАО «Газпром»
ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург»
филиал ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург» – Северное ЛПУМГ
Адрес: 188660, Российская Федерация, Ленинградская область,
муниципальный район Всеволожский, сельское поселение Бугровское,
массив Мендсары, сооружение 10



УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер - первый заместитель
директора филиала
ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург» -
Северное ЛПУМГ
Ю.П. Ерохин
«29» февраля 2024 г.

Паспорт № 09-07/105-02-2024
качества газа горючего природного за февраль 2024 г.

1. Паспорт распространяется на объемы газа поданного в общем потоке по газопроводам Грязовец-Ленинград 1, Грязовец-Ленинград 2, Беловсово-Ленинград, Конная Лахта, Ленинград-Выборг-Госграница 1, Ленинград-Выборг-Госграница 2

наименование газопровода

покупателям (потребителям) Российской Федерации с 10 часов 1-го дня месяца до 10 часов 1-го дня последующего месяца через газораспределительные станции (пункты) согласно перечню, исходящий номер № 10-2/21258 от 07.12.2020

наименование ГРС, на которые распространяются данные

2. Паспорт распространяется на газы горючие природные по Общероссийскому классификатору продукции ОК 034-2014.

3. Паспорт оформлен на основании результатов измерений физико-химических показателей газа в соответствии с методами испытаний по ГОСТ 5542-2014, условиями договора поставки (транспортировки), технических соглашений.

4. Место отбора проб газа: узел подключения КС «Северная» до крана № 7

наименование ГРС, ГРП и др.

5. Физико-химические (качественные) показатели газа горючего природного указаны в таблице 1.

| № п/п | Наименование показателя | Единица измерения | Метод испытания | Норма по ГОСТ 5542 | Средне-месячный показатель |
|-------|--|---|------------------------------------|---------------------------------|----------------------------|
| 1 | Компонентный состав, молярная доля: | % | ГОСТ 31371.7-2020 | | |
| | метан | | | не нормируется | 96,59 |
| | этан | | | не нормируется | 2,47 |
| | пропан | | | не нормируется | 0,146 |
| | изо-бутан | | | не нормируется | 0,043 |
| | норм-бутан | | | не нормируется | 0,0235 |
| | нео-пентан | | | не нормируется | 0,0024 |
| | изо-пентан | | | не нормируется | 0,0059 |
| | норм-пентан | | | не нормируется | 0,0043 |
| | гексаны + высшие углеводороды | | | не нормируется | 0,024 |
| | диоксид углерода | | | не более 2,5 | 0,310 |
| | азот | | | не нормируется | 0,364 |
| | кислород | | | не более 0,050 | менее 0,005 |
| | водород | | | не нормируется | 0,0011 |
| гелий | не нормируется | 0,0085 | | | |
| 2 | Нижшая теплота сгорания при стандартных условиях | МДж/м ³ ккал/м ³ | ГОСТ 31369-2021 | не менее 31,80 не менее 7600 | 34,02 8126 |
| 3 | Число Воббе (высшее) при стандартных условиях | МДж/м ³ ккал/м ³ | ГОСТ 31369-2021 | 41,20 - 54,50 9840-13020 | 49,76 11885 |
| 4 | Плотность при стандартных условиях | кг/м ³ | ГОСТ 31369-2021 ГОСТ 17310-2002 | не нормируется | 0,6920 0,692 |
| 5 | Массовая концентрация сероводорода | г/м ³ | ГОСТ 22387.2-2021 | не более 0,020 | менее 0,0010 |
| 6 | Массовая концентрация меркаптановой серы | г/м ³ | | не более 0,036 | менее 0,0010 |
| 7 | Массовая концентрация механических примесей | г/м ³ | ГОСТ 22387.4-77 | не более 0,001 | отс. |
| 8 | Температура точки росы по воде при давлении в точке отбора пробы | °С | ГОСТ 20060-2021 | ниже температуры газа | минус 21,2 |
| 9 | Температура газа в точке отбора пробы при определении температуры точки росы | °С | не нормируется | не нормируется | 5,0 |
| *10 | Интенсивность запаха при объемной доле 1 % в воздухе | балл | ГОСТ 22387.5-2021 | не менее 3 | не определяется |

*Показатель определяется газораспределительной организацией и распространяется только на ГТП коммунально-бытового назначения. Для ГТП промышленного назначения показатель устанавливается по согласованию с потребителем.

Стандартные условия в п.п. 2 – 4: стандартные условия сгорания газа – температура 25 °С, давление 101,325 кПа; стандартные условия измерений объема газа – температура 20 °С, давление 101,325 кПа.

При расчетах показателей в п.п. 2 и 3 принимают 1 кал равной 4,1868 Дж.

При вычислении молярной доли метана учтено значение молярной доли метанола, принятое как условно-постоянная (0,0076±0,0017) %.

Значения показателей по п.п. 1 - 7 определены в Химической лаборатории Северного ЛПУМГ. Адрес лаборатории: 188660, Российская Федерация, Ленинградская область, Всеволожский муниципальный р-н, Бугровское сельское поселение, массив Мендсары, соор. 10, КС «Северная», лит. Ж, здание диспетчерской.

Ведущий инженер-химик

С.Сергеева
подпись

Е.Г. Сергеева
ф.и.о

Заполняется региональной компанией по реализации газа

Копия паспорта выдана _____
наименование региональной компании по реализации газа и филиала
покупателю (потребителю) _____ по его запросу
наименование предприятия

« ____ » _____ 20 ____ г.

стр. 2 из 2 Паспорт № 09-07/105-02-2024 от 29 февраля 2024 г.

Рисунок 12. Паспорт качества природного газа котельной ООО «РТК» (лист 2)



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
 «ТРАНСНЕФТЬ - БАЛТИКА»
 РОССИЯ, 195009, г. Санкт-Петербург, вн.тер.г. муниципальный
 округ Финляндский округ, Арсенальная наб, д.11, лит.А
 Тел: (812) 380-62-25

ЛПДС «Невская», Ленинградское РНУ, филиал ООО «Транснефть - Балтика»
 Россия, 188640, Ленинградская область, Всеволожский район, 32 км Мурманского шоссе
 Тел: (81370) 32-301

Филиал «Ленинградское районное нефтепроводное управление»
 Испытательная лаборатория нефтепродуктов Линейной
 производственно-диспетчерской станции «Невская»
 Фактический адрес места осуществления деятельности: 188686, Россия, Ленинградская область, район
 Всеволожский, Колтушское сельское поселение, Автодорога Кола 32 километр 1, д.1, стр.59 (2 этаж)
 Тел: (81370) 32-301 Электронная почта: Laboratory-C-05@xnrb.transneft.ru
 Уникальный номер записи об аккредитации в реестре
 аккредитованных лиц: RA.LU.210K26

НПЗ производитель: ПАО «Славнефть - Ярославнефтеоргсинтез»
 Декларация о соответствии: ЕАЭС № RU Д. RU. PA04. В. 27350/23 срок действия по 29.05.2026 РФ, 150023, г.
 Ярославль, Московский проспект, дом 130;
 Тел: (4852) 49-81-00; факс: 40-76-76

Электронная почта: rost@slavneft.slanef.ru
 НПЗ производитель: ООО «ИНКЕО»
 Декларация о соответствии: ЕАЭС № RU Д. RU. PA09. В. 57360/23, срок действия с 10.11.2023 по 09.11.2026
 РФ, 187110, г. Урицкин, Ленинградская область, шоссе Энтузиастов, 1;
 Тел: (81366) 5-48-80; факс: 5-84-70

Электронная почта: inko@inko.ru
 НПЗ производитель: АО «Газпромнефть - Омский НПЗ»
 Декларация о соответствии: ЕАЭС № RU Д. RU. PA04. В. 69270/23, срок действия до 22.06.2026
 РФ, 644040, г. Омск, пр. Губкина, дом 1;
 Тел: (3812) 69-01-19; факс: (3812) 63-11-88

Электронная почта: kopc@omsk.gaspromneft.ru
 НПЗ производитель: ООО «Газпром нефтехим Салават»
 Декларация о соответствии: ЕАЭС № RU Д. RU. PA05. В. 15509/23, срок действия до 03.07.2026
 РФ, 453256, Республика Башкортостан, г. Салават, ул. Молодогвардейцев, дом 30;
 Тел: (3476) 39-21-09; факс: (3476) 39-21-03

Электронная почта: zps@zps.ru
 НПЗ производитель: ООО «ЛУКОЙЛ - Нижегороднефтеоргсинтез»
 Декларация о соответствии: ЕАЭС № RU Д. RU. PA04. В. 79321/23, срок действия до 19.06.2026
 РФ, 607650, Нижегородская область, Кстовский район, г. Кстово, шоссе Центральное, дом 9;
 Тел: (83145) 53600 (КВЛ); (83145) 55444 (отдел поставок)

Электронная почта: info@lukoil.com
 НПЗ производитель: ООО «ЛУКОЙЛ - Пермьнефтеоргсинтез»
 Декларация о соответствии: ЕАЭС № RU Д. RU. PA01. В. 55417/23, срок действия до 12.06.2026
 РФ, 614055, г. Пермь, ул. Промышленная, дом 84;
 Тел: (342) 220-22-22; факс: (342) 220-22-88

Электронная почта: lu@lukoil.com
 НПЗ производитель: АО «ТАНЕКО»
 Декларация о соответствии: ЕАЭС № RU Д. RU. PA07. В. 65877/22, срок действия с 26.10.2022 г. по
 24.10.2025 г.
 РФ, 423670, Республика Татарстан, г. Нижнекамск, Промисна;
 Тел: (8555) 49-02-02; факс: (8555) 49-02-03

ПАСПОРТ № 710

Дизельное топливо ЕВРО, летнее, сорта С, экологического класса К5 марки ДТ-А-К5 по ГОСТ 32511-2013

Код ОКПД2: 19.20.21.315
 Дата изготовления: 26.08.2024
 Дата отбора пробы (по ГОСТ 2517): 26.08.2024
 Место отбора, номер емкости, уровень наполнения: РВС-2000 №4 РП ЛПДС «Невская», 10270 мм
 Размер партии нефтепродукта (масса): 1 531,722 т
 Дата проведения испытаний: 26.08.2024
 Дата оформления паспорта: 26.08.2024

| N п/п | Наименование показателя | Метод испытания | Норма по ТР ТС 013/2011 | Норма по ГОСТ 32511-2013 | Фактическое значение |
|----------|--|--------------------------------|----------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Цетановое число | ГОСТ 32508-2013 | Не менее 51 | Не менее 51,0 | 53,1* |
| 2 | Цетановый индекс | EN ISO 4264 | - | Не менее 46,0 | 51,2* |
| 3 | Плотность при 15 °С, кг/м ³ | EN ISO 12185:1996 | - | 820,0-845,0 | 827,6 |
| 4 | Массовая доля полициклических ароматических углеводородов, % | ГОСТ EN 12916-2017 | Не более 8 | Не более 8,0 | 2,9 |
| 5 | Массовая доля серы, мг/кг | ГОСТ ISO 20884-2016 | Не более 10 | Не более 10,0 | 7,3 |
| 6 | Температура вспышки, определяемая в закрытом тигле, °С | ГОСТ ISO 2719-2017, метод А | Не ниже 55 | Выше 55,0 | 63,0 |
| 7 | Коксуемость 10 %-ного остатка разгонки, % масс. | ГОСТ 32392 | - | Не более 0,3 | Менее 0,1* |
| 8 | Зольность, % | ГОСТ 1461-2023 | - | Не более 0,01 | 0,002* |
| 9 | Массовая доля воды, мг/кг | ISO 12937:2000 | - | Не более 200 | 50 |
| 10 | Общее загрязнение, мг/кг | EN 12662:2014 | - | Не более 24 | Менее 12,0 |

Дата и время выдачи паспорта указано MSK, UTC+3
 Паспорт № 710 от 26.08.2024

Рисунок 13. Паспорт качества дизельного топлива котельной № 40 ООО «СМЭУ «Заневка» (лист 1)

| | | | | | |
|----|--|--|-----------------|-----------------|----------|
| 11 | Коррозия медной пластинки (3 ч при 50 °С) | ГОСТ ISO 2160-2013 | - | Класс 1 | Класс 1a |
| 12 | Окислительная стабильность: общее количество осадка, г/м ³ | EN ISO 12205:1996 | - | Не более 25 | 3 |
| 13 | Смазывающая способность: скорректированный диаметр пятна износа (wsd 1.4) при 60 °С, мкм | ГОСТ ISO 12156-1-2012 | Не более 460 | Не более 460 | 424 |
| 14 | Кинематическая вязкость при 40 °С, мм ² /с | ГОСТ 33-2016 | - | 2,000-4,500 | 3,014 |
| 15 | Фракционный состав: при температуре 250 °С перегоняется, % об. при температуре 350 °С перегоняется, % об. 95 % об. перегоняется при температуре, °С | ГОСТ 2177-99, метод А, приложение А | - | Менее 65 | 41,5 |
| | | | Не выше 360 | Не менее 85 | 93,5 |
| 16 | Предельная температура фильтруемости, °С | ГОСТ 22254-92 | Не определяется | Не выше минус 5 | Минус 17 |

Примечание:
- в графе "Фактическое значение" проставляются значения показателей по протоколу испытаний испытательной лаборатории нефтепродуктов Линейной производственно-диспетчерской станции "Невская" Ленинградского районного нефтепроводного управления ООО "Транснефть-Балтика" № С-0000990 от 26.08.2024;
- отмечаются значения показателей (сведения), предоставляемые по паспортам грузоотправителя (НПЗ):
ООО "КИНЕФ" № 101 от 09.08.2024;
ООО "ЛУКОЙЛ-Нижегороднефтеоргсинтез" № 2406779 от 01.08.2024;
ПАО "Славнефть-ЯНОС" № 897 от 05.08.2024;
- по п/п 9 значение проставляется по сведениям об испытаниях ИЛН ЛПДС "Невская" № С-DC01471 от 26.08.2024;
- по п/п 10 значение проставляется по сведениям об испытаниях ИЛН ЛПДС "Невская" № С-DC01471 от 26.08.2024.

Заключение: Дизельное топливо ЕВРО, летнее, сорта С, экологического класса К5 марки ДТ-Л-К5 по ГОСТ 32511-2013 соответствует требованиям ГОСТ 32511-2013 и Техническому регламенту Таможенного союза ТР ТС 013/2011 "О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и мазуту".

Дополнительная информация

1. Присадки в топливе:
- противозносная присадка Kerokoll LA 99C - 0,0265 % масс. ;
- цетаноповышающая - 0,020 % масс. ;

2. Топливо не содержит металлосодержащие присадки и метиловые эфиры жирных кислот.

3. Дополнительные показатели качества:
Температура вспышки, определяемая в закрытом тигле в соответствии с Договором транспортировки - Не ниже 58,0 (фактическое значение 63,0 °С, по ГОСТ ISO 2719-2017, метод А).

Начальник ПСП: *А. А. Князев* / *И. О. Фамилия*
Начальник лаборатории: *Г. Х. Фатхудинова* / *И. О. Фамилия*

М.П. 

Спорт выдан *ООО "Газпромэнерджи-Ри-Ри"* (организация)
к накладной на отпуск материалов на сторону (форма № М-15)
№ *118* дата выдачи *26.08.2024*
масса отпущенного нефтепродукта *15,145* т.



26 АВГУСТА 2024
КОПИЯ ВЕРНА

Страница 2 из 2

Паспорт № 710 от 26.08.2024

Рисунок 14. Паспорт качества дизельного топлива котельной № 40 ООО «СМЭУ «Заневка» (лист 2)

10.5. Преобладающий в поселении вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе

В качестве преобладающего вида топлива в Заневского городского поселения используется природный газ, который задействован на всех источниках централизованного теплоснабжения.

10.6. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа

Приоритетным направлением развития топливного баланса источников тепловой энергии, действующих на территории Заневского городского поселения, является сохранение в качестве основного вида топлива природного газа.