|  |  |
| --- | --- |
| C:\Users\Кулишов\Desktop\images.jpg | **Схема теплоснабжения**  **локомотивного** **ГОРОДСКОго округа** **челябинской области****на период ДО 2027 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](#_Toc18325484)

[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](#_Toc18325485)

[3. Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива 3](#_Toc18325486)

[4. Виды топлива используемого для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения 4](#_Toc18325488)

[5. Преобладающий в поселении вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении 4](#_Toc18325489)

[6. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения …………4](#_Toc18325490)

[Приложение 1. Перспективные топливные балансы по источникам теплоснабжения в течение расчетного периода актуализации Схемы теплоснабжения 2023 – 2027 гг…...…5](#_Toc18325491)

# 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 Локомотивного городского округа, которое подробно описывается:

- в Главе 5. «Мастер-план развития систем теплоснабжения Локомотивного городского округа;

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

- в Главе 8. «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»

В главе 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения Локомотивного городского округа» предложен оптимальный вариант.

# 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 источникам теплоснабжения рассчитаны по нагрузкам потребителей функционирования источников, с учетом перспективы развития системы теплоснабжения Локомотивного городского округа.

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 источнику тепловой энергии представлен в Приложении1.

# 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.

#  В настоящее время местные и возобновляемые виды топлива на территории Локомотивного городского округа не используются.

# Виды топлива используемого для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Основным видом топлива для источников тепловой энергии Локомотивного городского округа является природный газ.

 Источником газоснабжения котельной является надземный газопровод среднего давления III категории с Р=0,3МПа Ду300мм по ул. Строителей от АГРС п. Солнечный до поста ВАИ, закольцованным с газопроводом ГРС п. Солнечный – ГРС пр. пл. КС-17, Таким образом решен вопрос резервирования топлива для котельной.

Физико-химические показатели природного газа, используемого для производства тепловой энергии на территории Локомотивного городского округа:

СН4 – 97,64%

С2Н6 -0,1%

С3Н8 -0,01%

СО2 – 0,3%

Н2S – отсутствует

N2+редкие газы – 1,95%

Плотность – 0,73 кг/м3 (при нормальных условиях)

Теплота сгорания (низшая) – 34925,6 кДж/м3.

Поставку природного газа осуществляет «НОВАТЭК-Челябинск».

# 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 Локомотивного городского округа является ***природный газ****.* Газоснабжение источников тепловой энергии, расположенных на территории Локомотивного городского округа , осуществляется от газораспределительных станций.

# Приоритетное направление развития топливного баланса поселения

Основным видом топлива будет являться природный газ. В таблице 1 представлен перспективный топливный баланс по источнику тепловой энергии с учетом развития системы теплоснабжения Локомотивного городского округа.

Приложение 1. Перспективные топливные балансы по источникам теплоснабжения в течение расчетного периода актуализации Схемы теплоснабжения 2023 - 2027 гг.

 *Таблица 1. Перспективные топливные балансы по котельным*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатель** | **Ед. изм.** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** |
| **Теплоисточник №** | **1** | **Котельная пгт. Локомотивный** |
| **Перспективный топливный баланс** |
| **Выработка тепловой энергии** | **Гкал** | **39587** | **39587** | **39587** | **39587** | **39587** |
| **Отпуск в сеть** | **Гкал** | **38811** | **38811** | **38811** | **38811** | **38811** |
| **Затрачено условного топлива, в т.ч.:** | **тыс. ту.т** | **6229,17** | **6229,17** | **6229,17** | **6229,17** | **6225,28** |
|  природный газ | тыс. ту.т | 6229,17 | 6229,17 | 6229,17 | 6229,17 | 6225,28 |
| **Затрачено натурального топлива, в т.ч.:** | **тыс. м3** | **5464,18** | **5464,18** | **5464,18** | **5464,18** | **5460,78** |
|  природный газ | тыс. м3 | 5464,18 | 5464,18 | 5464,18 | 5464,18 | 5460,78 |
| УРУТ на выработку тепловой энергии | кгу.т/Гкал | 157,35 | 157,35 | 157,35 | 157,35 | 157,26 |
| УРУТ на отпуск в сеть | кгу.т/Гкал | 160,5 | 160,5 | 160,5 | 160,5 | 160,4 |
| **Расходы топлива по временам года** |
| Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в зимний период | ту.т/ч | 1,67 | 1,67 | 1,67 | 1,67 | 1,67 |
| Максимальный часовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в переходный период | ту.т/ч | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 |
| Годовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в зимний период (январь-апрель, октябрь-декабрь) | тыс. ту.т | 6113,17 | 6113,17 | 6113,17 | 6113,17 | 6109,28 |
| Годовой расход условного топлива на выработку тепловой энергии в переходный период (май, сентябрь) | тыс. ту.т | 116 | 116 | 116 | 116 | 116 |
| **Теплоисточники №**  | **2** | **Индивидуальные газовые котельные: гостиница «Люкс», Таможня и поисково-спасательная служба, магазин «Пятерочка», Автомойка.** *Перспективные топливные балансы не рассчитывались, ввиду отсутствия исходной информации* |