СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (АКТУАЛИЗИРОВАННАЯ СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА 2025 ГОД) ПОДЫМАХИНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ УСТЬ-КУТСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2034 ГОДА

Глава 10. Перспективные топливные балансы

с. Подымахино, 2024

**Содержание**

[1. Общие положения. 3](#_Toc99895783)

[2. Перспективные максимальные часовые и годовые расходы основного вида топлива, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источника тепловой энергии на территории поселения, муниципального образования. 3](#_Toc99895784)

[3.Нормативные запасы топлива. 7](#_Toc99895785)

[4. Виды топлива, потребляемого источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источника энергии и местных видов топлива. 9](#_Toc99895786)

# 

# 1. Общие положения.

Подробное описание мероприятий, направленных на модернизацию системы теплоснабжения, приводится в документе «Схема теплоснабжения Подымахинского сельского поселения. Обосновывающие материалы. Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения».

Для расчета выработки тепловой энергии, потребления топлива на источниках тепловой энергии были приняты следующие условия:

• для расчета перспективного отпуска и выработки тепловой энергии принимались значения перспективного потребления тепловой энергии в зоне действия рассматриваемых источников тепловой энергии, приведенные в документе «Схема теплоснабжения Подымахинского сельского поселения. Обосновывающие материалы. Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»;

• перспективные значения потерь тепловой энергии в тепловых сетях и затрат тепла на собственные нужды источника тепловой энергии принимались с учетом существующих значений этих показателей по материалам тарифных дел, а также с учетом реализации предложенных мероприятий по реконструкции и новому строительству источника тепловой энергии, тепловых сетей и теплосетевых объектов;

• перспективный удельный расход условного топлива (далее по тексту - УРУТ) на выработку тепловой энергии на существующем оборудовании принимался в соответствии со значением этого показателя, принятого в материалах тарифных дел и по данным теплоснабжающей предприятия.

В период с 2022 по 2024 год структура топливного баланса не изменилась.

# 2. Перспективные максимальные часовые и годовые расходы основного вида топлива, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источника тепловой энергии на территории поселения, муниципального образования.

В качестве основного топлива используется уголь необогащенный рассортированный марки Б (бурый) группы 3Б (бурый рядовой), Переясловского угольного месторождения (Красноярский край).

В рамках реализации разрабатываемого варианта схемы теплоснабжения для обеспечения существующих и прогнозных тепловых нагрузок в зоне действия котельной, а также в зонах массовой жилой и общественно-деловой застройки, граничащих с зонами действия существующего источника, предполагается реализовать мероприятия по реконструкции и модернизации существующего источника тепловой энергии (ремонт котельного оборудования).

Указанные мероприятия вместе с изменением присоединенной тепловой нагрузки оказывают наиболее существенное влияние на динамику перспективного потребления топлива.

Более подробно данные проекты, состав генерирующего оборудования, его перспективные режимы работ, рассмотрены в документе «Схема теплоснабжения Подымахинского сельского поселения. Обосновывающие материалы. Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения».

Сведения о величине удельных расходов условного топлива (УРУТ) на выработку тепловой энергии и сведения о величине перспективных максимальных часовых расходов основного топлива приведены в таблице 1.

В таблице 2 представлены прогнозные значения выработки тепловой энергии, затрат тепла на собственные нужды, объемов отпуска тепловой энергии в сети, потерь в тепловых сетях, полезного отпуска тепловой энергии котельной муниципального образования, а также прогнозные значения годовых расходов основного топлива на источнике муниципального образования.

Максимальный часовой расход топлива на котельной муниципального образования

| **Параметры** | | **Ед. изм.** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **ООО «ТЕПЛОВОДОРЕСУРС»** | | | | | | | | | | | | | |
|  | **Муниципальная котельная поселка Казарки (улица Молодежная, дом 2А)** | | | | | | | | | | | | | |
| Собственные нужды источника | | Гкал/ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| Тепловые потери в сетях | | Гкал/ч | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 |
| Подключенная нагрузка (договор­ная), в т. ч.: | | Гкал/ч | 1,11 | 1,11 | 1,11 | 1,11 | 1,11 | 1,11 | 1,11 | 1,11 | 1,11 | 1,11 | 1,11 | 1,11 |
| Отопление и вентиляция | | Гкал/ч | 1,11 | 1,11 | 1,11 | 1,11 | 1,11 | 1,11 | 1,11 | 1,11 | 1,11 | 1,11 | 1,11 | 1,11 |
| ГВС ср.ч. | | Гкал/ч | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Пар | | Гкал/ч | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Подключенная нагрузка (расчет­ная), в т. ч.: | | Гкал/ч | 1,11 | 1,11 | 1,11 | 1,11 | 1,11 | 1,11 | 1,11 | 1,11 | 1,11 | 1,11 | 1,11 | 1,11 |
| Отопление и вентиляция | | Гкал/ч | 1,11 | 1,11 | 1,11 | 1,11 | 1,11 | 1,11 | 1,11 | 1,11 | 1,11 | 1,11 | 1,11 | 1,11 |
| ГВС ср.ч. | | Гкал/ч | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Пар | | Гкал/ч | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Расчетный максимум тепловой нагрузки (по договорной нагрузке) | | Гкал/ч | 1,32 | 1,32 | 1,32 | 1,32 | 1,32 | 1,32 | 1,32 | 1,32 | 1,32 | 1,32 | 1,32 | 1,32 |
| Расчетный максимум тепловой нагрузки (по расчетной нагрузке) | | Гкал/ч | 1,32 | 1,32 | 1,32 | 1,32 | 1,32 | 1,32 | 1,32 | 1,32 | 1,32 | 1,32 | 1,32 | 1,32 |
| УРУТ на выработанную тепловую энергию | | кг у.т./Г кал | 273,85 | 273,85 | 273,85 | 273,85 | 272,48 | 272,48 | 272,48 | 272,48 | 272,48 | 272,48 | 272,48 | 272,48 |
| Максимальный часовой расход топлива | | т.у.т./ч | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 |

Перспективные плановые значения выработки, отпуска в сеть, потребления тепловой энергии и расхода топлива теплоисточ­никами муниципального образования

| Параметры | | Ед. изм. | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ООО «ТЕПЛОВОДОРЕСУРС» | | | | | | | | | | | | | |
|  | Муниципальная котельная поселка Казарки (улица Молодежная, дом 2А) | | | | | | | | | | | | | |
| Выработка тепловой энергии | | Гкал | 3924 | 3924 | 3924 | 3924 | 3924 | 3924 | 3924 | 3924 | 3924 | 3924 | 3924 | 3924 |
| Расход тепловой энергии на собственные нужды котельной | | Гкал | 106 | 106 | 106 | 106 | 106 | 106 | 106 | 106 | 106 | 106 | 106 | 106 |
| Отпуск тепловой энергии в сеть | | Гкал | 3818 | 3818 | 3818 | 3818 | 3818 | 3818 | 3818 | 3818 | 3818 | 3818 | 3818 | 3818 |
| Потери тепловой энергии в сетях | | Гкал | 1218 | 1218 | 1218 | 1218 | 1218 | 1218 | 1218 | 1218 | 1218 | 1218 | 1218 | 1218 |
| Полезный отпуск (потребление) тепловой энергии, в т.ч.: | | Гкал | 2600 | 2600 | 2600 | 2600 | 2600 | 2600 | 2600 | 2600 | 2600 | 2600 | 2600 | 2600 |
| - в горячей воде | | Гкал | 2600 | 2600 | 2600 | 2600 | 2600 | 2600 | 2600 | 2600 | 2600 | 2600 | 2600 | 2600 |
| - в паре | | Гкал | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Потери тепловой энергии связанные с изломом температурного графика | | Гкал | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Прирост полезного отпуска на отопление и вентиляцию | | Гкал | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Прирост полезного отпуска на ГВС | | Гкал | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Прирост полезного отпуска на пар | | Гкал | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Прирост полезного отпуска суммарный | | Гкал | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| УРУТ на отпущенную тепловой энергии | | кг.у.т./Гкал | 274 | 274 | 274 | 274 | 272 | 272 | 272 | 272 | 272 | 272 | 272 | 272 |
| Годовой расход условного топлива | | тыс.т.у.т. | 1046 | 1046 | 1046 | 1046 | 1040 | 1040 | 1040 | 1040 | 1040 | 1040 | 1040 | 1040 |
| Низшая теплота сгорания топлива | | ккал/кг | 4070 | 4070 | 4070 | 4070 | 4070 | 4070 | 4070 | 4070 | 4070 | 4070 | 4070 | 4070 |
| Годовой расход натурального топлива (уголь) | | тыс.т. | 1798 | 1798 | 1798 | 1798 | 1789 | 1789 | 1789 | 1789 | 1789 | 1789 | 1789 | 1789 |
| Число часов работы | | ч | 5808 | 5808 | 5808 | 5808 | 5808 | 5808 | 5808 | 5808 | 5808 | 5808 | 5808 | 5808 |
| Максимальный часовой расход (зимний период) натурального топлива на выработку тепловой энергии (по договорной нагрузке) | | т/ч | 0,310 | 0,310 | 0,310 | 0,310 | 0,308 | 0,308 | 0,308 | 0,308 | 0,308 | 0,308 | 0,308 | 0,308 |
| Максимальный часовой расход (зимний период) натурального топлива на выработку тепловой энергии (по расчетной нагрузке) | | т/ч | 0,310 | 0,310 | 0,310 | 0,310 | 0,308 | 0,308 | 0,308 | 0,308 | 0,308 | 0,308 | 0,308 | 0,308 |
| Максимальный часовой расход (летний период) натурального топлива на выработку тепловой энергии (по договорной нагрузке) | | т/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Максимальный часовой расход (летний период) натурального топлива на выработку тепловой энергии (по расчетной нагрузке) | | т/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |

**Примечание:** Плановая реализация тепловой энергии за каждый год должна определяться на основании фактических показателей за предше­ствующие три года, которые невозможно прогнозировать на стадии разработки схемы теплоснабжения т.к. они зависят от продолжительности отопи­тельного сезона, фактических температур наружного воздуха в отопительный период и др. параметров, в связи с чем в таблице приведены прогнозные значения годовой реализации. При их определении учитывался прирост потребления тепла за счет подключения перспективных объектов. В случае пе­реноса сроков ввода объектов в эксплуатацию, либо отказа от их строительства, величина годовой реализации тепловой энергии подлежит соответ­ствующей корректировке

На максимальный часовой расход топлива оказывают влияние те же факторы, что и на годовой расход топлива. Его величина может расти с возрастанием тепловой нагрузки и в связи со старением котельного оборудования и уменьшается при замене старых котлов на новое оборудование.

# 3. Нормативные запасы топлива.

Результаты расчетов объемов неснижаемого нормативного запаса топлива (далее по тексту - ННЗТ), нормативного эксплуатационного запаса топлива (далее по тексту - НЭЗТ) и общего нормативного запаса топлива (далее по тексту - ОНЗТ) на 2023-2034 годы приводится в таблице 3.

Результаты прогноза перспективных значений нормативов, создания запасов топлива для теплоисточника определялся по пятилетним периодам, на основании перспективных тепловых нагрузок и перспективного отпуска тепла.

Прогноз нормативов создания запасов топлива

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | **Параметры** | | | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 |
|  | | **ООО «ТЕПЛОВОДОРЕСУРС»** | | | | | | | | | | | | | |
| **1** |  | | **Муниципальная котельная поселка Казарки (улица Молодежная, дом 2А)** | | | | | | | | | | | | |
| Общий неснижаемый запас топлива (ОНЗТ) | | | 0,407 | 0,407 | 0,407 | 0,407 | 0,407 | 0,405 | 0,405 | 0,405 | 0,405 | 0,405 | 0,405 | 0,405 |
| Нормативный неснижаемый запас топлива (ННЗТ) | | | 0,058 | 0,058 | 0,058 | 0,058 | 0,058 | 0,057 | 0,057 | 0,057 | 0,057 | 0,057 | 0,057 | 0,057 |
| Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ) | | | 0,349 | 0,349 | 0,349 | 0,349 | 0,349 | 0,348 | 0,348 | 0,348 | 0,348 | 0,348 | 0,348 | 0,348 |

# 4. Виды топлива, потребляемого источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источника энергии и местных видов топлива.

В качестве основного топлива используется уголь необогащенный рассортированный марки Б (бурый) группы 3Б (бурый рядовой), Переясловского угольного месторождения (Красноярский край).

Возобновляемые виды топлива на источниках тепловой энергии муниципального образования в настоящий момент не используются и на перспективу их использование не планируется.