

Схема теплоснабжения города Благовещенска на период до 2030 года

Глава 8

«Перспективные топливные балансы»

Содержание

[1. Перспективные топливные балансы 3](#_Toc392152404)

[1.1. Расчеты перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов по каждому источнику тепловой энергии ……………………………………………………………………………………………3](#_Toc392152405)

[1.2. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива 3](#_Toc392152406)

[1.2.1. Нормативный запас аварийного топлива Благовещенской ТЭЦ 4](#_Toc392152407)

[1.2.2. Нормативный запас аварийного топлива котельных 4](#_Toc392152408)

# Перспективные топливные балансы

Данная глава содержит расчеты перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов по каждому источнику тепловой энергии, а также расчеты нормативных запасов аварийных видов топлива по каждому источнику тепловой энергии.

## Расчеты перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов по каждому источнику тепловой энергии

Данные по расходам топлива необходимы для обеспечения качественного теплоснабжения потребителей тепловой энергии города Благовещенск.

Описание основных видов и количества топлива, используемого источниками тепловой энергии, а также текущие топливные балансы представлены в Части 8 «Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом» Главы 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения». Расчеты максимальных перспективных часовых и среднегодовых расходов условного и натурального топлива для зимнего, летнего и переходного режимов эксплуатации источников тепловой энергии приведены в Приложении 4 «Перспективные топливные балансы».

## Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива

Расчет нормативного запаса аварийного топлива по источникам тепловой энергии произведен для котельных с указанными видами резервного топлива и Благовещенской ТЭЦ. На всех источниках тепловой энергии г. Благовещенска в качестве резервного топлива используется основное топливо.

Нормативный запас аварийного топлива определен по методике, регламентированной приказом Министерства энергетики Российской Федерации №66 от 04.09.2008 (с изменениями, внесенными приказом Минэнерго России №377 от 10 августа 2012 года) «Об организации в Министерстве энергетики Российской Федерации работы по утверждению нормативов создания запасов топлива на тепловых электростанциях».

Приказ №66 регламентирует три вида нормативных запасов топлива:

* Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ);
* Неснижаемый нормативный запас топлива (ННЗТ);
* Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ).

Общий нормативный запас топлива определяется суммой неснижаемого нормативного запаса топлива и нормативного эксплуатационного запаса топлива.

### Нормативный запас аварийного топлива Благовещенской ТЭЦ

ННЗТ создается для поддержания плюсовых температур в главном корпусе, вспомогательных зданиях и сооружениях в режиме «выживания» с минимальной расчетной электрической и тепловой нагрузкой по условиям самого холодного месяца года.

В расчете ННЗТ учтен расход тепловой энергии на собственные нужды электростанции при расчетных температурах наружного воздуха, объекты систем теплоснабжения и нагрузка неотключаемых потребителей. ННЗТ обеспечивает работу электростанции в режиме «выживания» в течение 7 суток.

Основные исходные данные и результаты расчета нормативного неснижаемого запаса топлива (ННЗТ) для Благовещенской ТЭЦ представлены в таблице 1.2.1.

Таблица 1.2.1. Основные исходные данные и результаты расчета ННЗТ для ТЭЦ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид топлива (резервного) | Теплота сгорания натурального топлива, ккал/кг | Теплота сгорания условного топлива, ккал/кг | Вусл. - расход условного топлива на производство электро- и теплоэнергии в режиме "выживания" за 1 сутки; | Количество суток для расчета запаса | ННЗТ, тонн |
| мазут | 9672,00 | 7000,00 | 1778,23 | 7 | 9008,80 |
| уголь | 2998,00 | 7000,00 | 1778,23 | 7 | 29063,75 |

### Нормативный запас аварийного топлива котельных

ННЗТ для котельных определяется в размере, обеспечивающем поддержание плюсовых температур в главном корпусе, вспомогательных зданиях и сооружениях в режиме «выживания» с минимальной расчетной тепловой нагрузкой по условиям самого холодного месяца года.

В расчете ННЗТ учитываются следующие объекты:

* объекты социально значимых категорий потребителей – в размере максимальной тепловой нагрузки за вычетом тепловой нагрузки горячего водоснабжения;
* центральные тепловые пункты, насосные станции, собственные нужды источников тепловой энергии в осенне-зимний период.

ННЗТ необходим для обеспечения работы котельной в режиме «выживания» на срок, определяемый видом сжигаемого топлива и способом его доставки. Данные зависимости приведены в таблице 1.2.2.

*Таблица 1.2.2. Объем запаса аварийного топлива*

| **Вид топлива** | **Объём запаса топлива** |
| --- | --- |
| *Твёрдое топливо:* |  |
| при доставке автотранспортом | на 7-суточный расход |
| при доставке по железной дороге | на 14-суточный расход |
| *Жидкое топливо:* |  |
| при доставке автотранспортом | на 5-суточный расход |
| при доставке по железной дороге | на 10-суточный расход |

В соответствии с приказом Министерства энергетики Российской Федерации №66 ННЗТ рассчитывается один раз в три года. Результаты оценки перспективных значений запасов аварийного топлива на 2014, 2017гг. и для периодов 2019-2024гг., 2025-2030гг., рассчитанные на основании перспективных тепловых нагрузок, представлены соответственно в таблицах 1.2.3–1.2.6.

Для котельных, имеющих в качестве резервного топлива более одного вида топлива, произведен расчет неснижаемого нормативного запаса топлива для каждого вида топлива в отдельности.

Таблица 1.2.3. Прогноз нормативов создания запасов топлива на 2014г.

| Наименование котельной | Вид топлива (резервного) | Среднесуточная выработка теплоэнергии, Гкал/сут. | Норматив удельного расхода топлива, т.у.т./Гкал | Коэф. перевода натурального топлива в условное топливо | Количество суток для расчета запаса | ННЗТ, т. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Котельная ст. Благовещенск-1 | бур. уголь | 18,842 | 0,213 | 0,420 | 7 | 66,989 |
| Котельная судостр. з-да | бур. уголь | 74,848 | 0,213 | 0,420 | 7 | 266,105 |
| Котельная 101 квартала | бур. уголь | 61,292 | 0,213 | 0,420 | 7 | 217,911 |
| Котельная 74 квартала | бур. уголь | 132,469 | 0,213 | 0,420 | 7 | 470,964 |
| Котельная ОАО "Ростелеком" | бур. уголь | 1,218 | 0,213 | 0,420 | 7 | 35,000 |
| Котельная 410 квартала | бур. уголь | 55,855 | 0,213 | 0,420 | 7 | 198,579 |
| Котельная "База" | бур. уголь | 3,888 | 0,213 | 0,420 | 7 | 13,823 |
| котельная "ОЭБЦ" | бур. уголь | 0,505 | 0,230 | 0,420 | 7 | 1,942 |
| котельная ПЛ-26 | бур. уголь | 11,365 | 0,213 | 0,420 | 7 | 40,405 |
| Котельная 438 квартала | бур. уголь | 13,735 | 0,213 | 0,420 | 7 | 48,833 |
| Котельная 481 квартала | мазут | 6,888 | 0,166 | 1,370 | 7 | 5,842 |
| Котельная ПУ-23 | бур. уголь | 7,625 | 0,218 | 0,420 | 7 | 27,761 |
| Котельная Дальневосточная, 25 | бур. уголь | 0,401 | 0,213 | 0,420 | 7 | 1,427 |
| Котельная 476 квартала | мазут | 8,125 | 0,166 | 1,370 | 7 | 6,891 |
| Котельная 433 квартала | бур. уголь | 8,914 | 0,177 | 0,420 | 7 | 26,233 |
| Котельная "Мостоотряд-64" | мазут | 1,928 | 0,166 | 1,370 | 7 | 1,635 |
| Котельная школы № 31, | бур. уголь | 0,287 | 0,213 | 0,420 | 7 | 1,019 |
| Котельная "ПУ-6" | бур. уголь | 2,795 | 0,215 | 0,420 | 7 | 10,017 |
| Котельная Птицефабрики | бур. уголь | 178,145 | 0,213 | 0,420 | 7 | 633,355 |
| Котельная "ВОС" | мазут | 10,262 | 0,166 | 1,370 | 7 | 8,704 |
| Котельная ул. Пограничная, 183 | бур. уголь | 14,806 | 0,213 | 0,420 | 7 | 52,640 |
| Котельная п. Садовый | бур. уголь | 5,058 | 0,213 | 0,420 | 7 | 17,983 |
| Котельная "БДИ" | бур. уголь | 1,839 | 0,213 | 0,420 | 7 | 6,536 |
| Котельная ул. Юбилейная, 7а | бур. уголь | 1,042 | 0,213 | 0,420 | 7 | 3,705 |
| Котельная "ДОС" | бур. уголь | 11,306 | 0,213 | 0,420 | 7 | 40,195 |
| Котельная п. Аэропорт | мазут | 15,174 | 0,166 | 1,370 | 7 | 12,870 |
| Котельная з-да стр. материалов | мазут | 26,892 | 0,166 | 1,370 | 7 | 22,809 |
| бур. уголь | 26,892 | 0,226 | 0,420 | 7 | 101,312 |
| Котельная с. Белогорье н. п. | мазут | 10,942 | 0,166 | 1,370 | 7 | 9,281 |
| бур. уголь | 10,942 | 0,213 | 0,420 | 7 | 38,902 |
| Котельная ОРТПЦ | мазут | 3,158 | 0,166 | 1,370 | 7 | 2,679 |
| Котельная ул. Чайковского, 155 | бур. уголь | 1,826 | 0,213 | 0,420 | 7 | 6,491 |
| Котельная ул. Лазо, 111 | бур. уголь | 1,111 | 0,213 | 1,420 | 7 | 1,169 |

Таблица 1.2.4. Прогноз нормативов создания запасов топлива на 2017г.

| Наименование котельной | Вид топлива (резервного) | Среднесуточная выработка теплоэнергии, Гкал/сут. | Норматив удельного расхода топлива, т.у.т./Гкал | Коэф. перевода натурального топлива в условное топливо | Количество суток для расчета запаса | ННЗТ, т. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Котельная ст. Благовещенск-1 | бур. уголь | 5,982 | 0,213 | 0,420 | 7 | 21,266 |
| Котельная судостр. з-да | бур. уголь | 74,848 | 0,213 | 0,420 | 7 | 266,105 |
| Котельная 101 квартала | бур. уголь | 47,381 | 0,213 | 0,420 | 7 | 168,452 |
| Котельная 74 квартала | бур. уголь | 108,284 | 0,213 | 0,420 | 7 | 384,981 |
| Котельная 410 квартала | бур. уголь | 58,895 | 0,213 | 0,420 | 7 | 209,389 |
| Котельная "База" | бур. уголь | 3,888 | 0,213 | 0,420 | 7 | 13,823 |
| котельная "ОЭБЦ" | бур. уголь | 0,505 | 0,230 | 0,420 | 7 | 1,942 |
| котельная ПЛ-26 | бур. уголь | 11,365 | 0,213 | 0,420 | 7 | 40,405 |
| Котельная 438 квартала | бур. уголь | 13,735 | 0,213 | 0,420 | 7 | 48,833 |
| Котельная 481 квартала | мазут | 6,888 | 0,166 | 1,370 | 7 | 5,842 |
| Котельная ПУ-23 | бур. уголь | 7,625 | 0,218 | 0,420 | 7 | 27,761 |
| Котельная Дальневосточная, 25 | бур. уголь | 0,401 | 0,213 | 0,420 | 7 | 1,427 |
| Котельная 476 квартала | мазут | 8,125 | 0,166 | 1,370 | 7 | 6,891 |
| Котельная 433 квартала | бур. уголь | 16,489 | 0,177 | 0,420 | 7 | 48,524 |
| Котельная "Мостоотряд-64" | мазут | 1,928 | 0,166 | 1,370 | 7 | 1,635 |
| Котельная школы № 31, | бур. уголь | 0,287 | 0,213 | 0,420 | 7 | 1,019 |
| Котельная Птицефабрики | бур. уголь | 178,145 | 0,213 | 0,420 | 7 | 633,355 |
| Котельная "ВОС" | мазут | 13,000 | 0,166 | 1,370 | 7 | 11,026 |
| Котельная ул. Пограничная, 183 | бур. уголь | 20,906 | 0,213 | 0,420 | 7 | 74,327 |
| Котельная "БДИ" | бур. уголь | 1,839 | 0,213 | 0,420 | 7 | 6,536 |
| Котельная "ДОС" | бур. уголь | 11,306 | 0,213 | 0,420 | 7 | 40,195 |
| Котельная п. Аэропорт | мазут | 15,165 | 0,166 | 1,370 | 7 | 12,862 |
| Котельная з-да стр. материалов | мазут | 26,892 | 0,166 | 1,370 | 7 | 22,809 |
| бур. уголь | 26,892 | 0,226 | 0,420 | 7 | 101,312 |
| Котельная с. Белогорье н. п. | мазут | 10,942 | 0,166 | 1,370 | 7 | 9,281 |
| бур. уголь | 11,071 | 0,213 | 0,420 | 7 | 38,902 |
| Котельная ОРТПЦ | мазут | 3,158 | 0,166 | 1,370 | 7 | 2,679 |

Таблица 1.2.5. Прогноз нормативов создания запасов топлива на 2019-2024гг.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование котельной | Вид топлива (резервного) | Среднесуточная выработка теплоэнергии, Гкал/сут. | Норматив удельного расхода топлива, т.у.т./Гкал | Коэф. перевода натурального топлива в условное топливо | Количество суток для расчета запаса | ННЗТ, т. |
| Котельная ст. Благовещенск-1 | бур. уголь | 5,982 | 0,213 | 0,420 | 7 | 21,266 |
| Котельная судостр. з-да | бур. уголь | 74,848 | 0,213 | 0,420 | 7 | 266,105 |
| Котельная 101 квартала | бур. уголь | 53,805 | 0,213 | 0,420 | 7 | 191,291 |
| Котельная 74 квартала | бур. уголь | 111,765 | 0,213 | 0,420 | 7 | 397,357 |
| Котельная "База" | бур. уголь | 3,888 | 0,213 | 0,420 | 7 | 13,823 |
| Котельная Птицефабрики | бур. уголь | 158,781 | 0,213 | 0,420 | 7 | 564,511 |
| Котельная "ДОС" | бур. уголь | 0,000 | 0,213 | 0,420 | 7 | 0,000 |
| Котельная п. Аэропорт | мазут | 15,165 | 0,166 | 1,370 | 7 | 12,862 |
| Котельная з-да стр. материалов | мазут | 26,892 | 0,166 | 1,370 | 7 | 22,809 |
| бур. уголь | 26,892 | 0,226 | 0,420 | 7 | 101,312 |
| Котельная с. Белогорье н. п. | мазут | 10,942 | 0,166 | 1,370 | 7 | 9,281 |
| бур. уголь | 11,071 | 0,213 | 0,420 | 7 | 39,362 |
| Котельная ОРТПЦ | мазут | 3,158 | 0,166 | 1,370 | 7 | 2,679 |

Таблица 1.2.6. Прогноз нормативов создания запасов топлива на 2025-2030гг.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование котельной | Вид топлива (резервного) | Среднесуточная выработка теплоэнергии, Гкал/сут. | Норматив удельного расхода топлива, т.у.т./Гкал | Коэф. перевода натурального топлива в условное топливо | Количество суток для расчета запаса | ННЗТ, т. |
| Котельная ст. Благовещенск-1 | бур. уголь | 5,982 | 0,213 | 0,420 | 7 | 21,266 |
| Котельная судостр. з-да | бур. уголь | 74,848 | 0,213 | 0,420 | 7 | 266,105 |
| Котельная 101 квартала | бур. уголь | 53,805 | 0,213 | 0,420 | 7 | 191,291 |
| Котельная 74 квартала | бур. уголь | 111,765 | 0,213 | 0,420 | 7 | 397,357 |
| Котельная "База" | бур. уголь | 3,888 | 0,213 | 0,420 | 7 | 13,823 |
| Котельная Птицефабрики | бур. уголь | 158,781 | 0,213 | 0,420 | 7 | 564,511 |
| Котельная "ДОС" | бур. уголь | 0,000 | 0,213 | 0,420 | 7 | 0,000 |
| Котельная п. Аэропорт | мазут | 15,165 | 0,166 | 1,370 | 7 | 12,862 |
| Котельная з-да стр. материалов | мазут | 26,892 | 0,166 | 1,370 | 7 | 22,809 |
| бур. уголь | 26,892 | 0,226 | 0,420 | 7 | 101,312 |
| Котельная с. Белогорье н. п. | мазут | 10,942 | 0,166 | 1,370 | 7 | 9,281 |
| бур. уголь | 11,071 | 0,213 | 0,420 | 7 | 39,362 |
| Котельная ОРТПЦ | мазут | 3,158 | 0,166 | 1,370 | 7 | 2,679 |