**Схема теплоснабжения муниципального образования Осинниковский городской округ до 2028 года**

**(актуализация на 2021 год)**

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

**Глава 10 Перспективные топливные балансы**

****

**Осинники**

 **2020**

**СОСТАВ ПРОЕКТА**

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование** | **Примечание** |
| **1** | **2** |
| **Том 1. Обосновывающие материалы** |  |
| 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 Осинниковского городского округа» |  |
| Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей» |  |
| Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения Осинниковского городского округа» |  |
| 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 и техническому перевооружению источников тепловой энергии» |  |
| Глава 8 «Предложения по строительству и реконструкции 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 и техническое перевооружение» |  |
| Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения городского округа» |  |
| Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия» |  |
| Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций» |  |
| Глава 16 «Реестр проектов схемы теплоснабжения» |  |
| Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения» |  |
| Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения» |  |
| **Том 2. Утверждаемая часть** |  |

ОГЛАВЛЕНИЕ

[Глава 10 «Перспективные топливные балансы» 4](#_Toc10555491)

[10.1 Общие положения 4](#_Toc10555492)

[10.2 Расчеты по источникам тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории города 4](#_Toc10555493)

[10.2.1 ЮК ГРЭС 4](#_Toc10555494)

[10.2.2 Котельные Осинниковского городского округа 10](#_Toc10555495)

[10.3 Результаты расчетов нормативных запасов топлива по основным источникам тепловой энергии 17](#_Toc10555496)

[10.4 Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива 17](#_Toc10555497)

#  «Перспективные топливные балансы»

## Общие положения

В результате разработки раздела решены следующие задачи:

* по каждому источнику тепловой энергии установлены перспективные максимальные часовые и годовые расходы основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа;
* по каждому источнику тепловой энергии установлены нормативные запасы аварийных видов топлива.

Перспективное топливопотребление было рассчитано на основе прогноза спроса на тепловую энергию (мощность).

При расчете нормативных неснижаемых запасов топлива была принята средняя теплота сгорания резервного топлива за последние пять лет.

Для расчёта перспективных топливных балансов использовался предлагаемый к утверждению сценарий развития «Схемы теплоснабжения Осинниковского городского округа до 2028 г.», который планирует следующее:

В качестве основных направлений развития источников определено:

1. ЮК ГРЭС обеспечивает теплоснабжение до 2028 г. в зоне, сложившейся на время актуализации схемы теплоснабжения.
2. Вывод из эксплуатации 5 котельных (котельная школы №7, школы №16, Тобольская, ж/д №1 и ж/д №2) с последующей установкой на их месте БМК.
3. Реконструкция трех котельных пос. Тайжина.

## Расчеты по источникам тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории города

### ЮК ГРЭС

ПАО «Южно-Кузбасская ГРЭС» (далее – ЮК ГРЭС) является основным источником централизованного теплоснабжения на территории Осинниковского городского округа и обеспечивает покрытие 79% договорных тепловых нагрузок потребителей города. Южно-Кузбасской ГРЭС обеспечивает горячей водой на нужды отопления и горячего водоснабжения г. Калтан, г. Осинники, теплично-парниковое хозяйство (ТПХ) и завод КВоТ.

На Южно-Кузбасской ГРЭС ПАО «Кузбассэнерго» установлено 11 котлоагрегатов типа ПК-10, 5 турбоагрегатов типа К-50-90 (ст. №№ 1 - 4, 7), 2 турбоагрегата типа Т-88/100-90-5 (ст. №№ 6, 8) и турбоагрегат типа Т-115-90 (ст. № 5).

Покрытие тепловых нагрузок данных потребителей, а также собственных нужд ГРЭС осуществляется от бойлерных установок № 1, 2, 3 и теплофикационной установки ТГ № 5.

Установленная тепловая мощность Южно-Кузбасской ГРЭС составляет 506 Гкал/ч.

Котел ПК-10 паропроизводительностью 230 т/ч при давлении 100 кгс/см² и температуре пара 510 °C рассчитан на сжигание кузнецких каменных и тощих углей с твердым шлакоудалением. Котельный агрегат П-образной компоновки, с уравновешенной тягой, вертикально-водотрубный, с естественной циркуляцией имеет один основной барабан и один предвключенный барабан. Схема испарения на котле двухступенчатая, солевые отсеки расположены в торцах барабана. Направляемый в пароперегреватель пар промывается поступающей в барабан питательной водой. Котел имеет однониточную схему питания, узел питания снижен на отметку обслуживания.

Котел типа ПК-10 изготовлен Подольским котельным заводом.

Призматическая топочная камера открытого типа, прямоугольного сечения, тангенциальная имеет объем, равный 1 210 м³. Стены топочной камеры экранированы (трубы диаметром 76×5,5 мм, ст. 20). Размеры поперечного сечения 9,6×7,6 м. В топке на боковых стенах установлено восемь горелок в два яруса, расположенных по встречной диагональной схеме. На уровне горелок верхнего яруса расположены сбросные сопла. На заднем экране выше уровня сбросных сопел установлено 4 сопла третичного воздуха. На фронтальном экране расположено две муфельные форсунки и две мазутных горелки, используемые для растопки котла и поддержания устойчивости горения факела в топке. Кроме этого, на боковых экранах под нижним ярусом основных горелок установлены две мазутных горелки. Температура газов на выходе из топки 1 197 °С.

Горелка пылеугольная вихревая с подачей пыли высокой концентрации (ПВКд) номинальной тепловой мощностью 20 МВт разработана Южно–Кузбасской ГРЭС ПАО «Кузбасэнерго». Она предназначена для установки на энергетических котлах ПК-10 Южно-Кузбаской ГРЭС, работающих на тощем угле. Конструктивно горелка выполнена двухпоточной и состоит из воздухонаправляющей части вторичного воздуха, центрального канала первичного воздуха и узла подачи пыли высокой концентрации.

Воздухонаправляющая часть вторичного воздуха горелки состоит из воздушного короба и лопаточного завихрителя аксиального типа. Завихритель состоит из лопаток, установленных на центральном канале первичного воздуха под углом 45° к оси горелки.

В центральный канал первичного воздуха по оси горелки врезан трубопровод подачи пыли высокой концентрации (ПВКд). На торце трубопровода ПВК установлен рассекатель, смещенный относительно оси центрального канала вниз.

Выходная часть центрального воздушного канала выполнена в виде расширяющегося конуса.

Пароперегреватель, размещенный в горизонтальном газоходе, разделен на две ступени по паровому тракту. После каждой ступени происходит перемешивание пара, а между первой и второй ступенями происходит переброс пара из змеевиков, расположенных в одной половине газохода, в змеевики, размещенные в другой половине, сглаживающая разверку по сторонам.

Для регулирования температуры пара используется поверхностный пароохладитель. Расход воды через пароохладитель в пределах 0 – 8 т/ч. В опускном конвективном газоходе последовательно по ходу газов расположены: экономайзер II ступени, II ступень трубчатого воздухоподогревателя, экономайзер I ступени и I ступень трубчатого воздухоподогревателя. Первый ход воздухоподогревателя выполнен с отдельной опорой, что облегчает его ремонт и замену при повреждении сернистой коррозией.

На котле установлено два дутьевых вентилятора типа ОРГРЭС 0,68-160, производительностью 110 000 м3/ч и напором 300 мм вод.ст. Мощность электродвигателя 380 кВт.

На котле установлено два дымососа типа Д300-400, производительностью 180 000 м3/ч с напором 310 мм вод. ст. Мощность электродвигателя 430 кВт.

Подогрев воздуха, поступающего на горелки, осуществляется в двухступенчатом трубчатом воздухоподогревателе. Холодный воздух предварительно подогревается с помощью рециркуляции и подается на всас ДВ. Оба блока воздухоподогревателя имеют равные поверхности по 5 415 м2. В первом блоке воздух нагревается до 180 °C, во втором до 364 °C.

Система пылеприготовления замкнутая с воздушной сушкой топлива, промбункером и установкой двух шаровых барабанных мельниц типа Ш-16. Подача пыли из промбункера в пылепроводы выполняется при помощи лопастных питателей пыли (УППЛ-1 и ППЛ 5). Транспорт пыли в горелки осуществляется высоконапорным воздухом от турбовоздуходувок (система ПВКд) по пылепроводам диаметром 76×6.

Отработанный сушильный агент с помощью МВ направляется в сбросные горелки второго яруса; часть агента по линии рециркуляции возвращается в ШБМ для регулирования температуры аэросмеси.

Для поддержания в чистоте поверхностей нагрева - труб фестона и пароперегревателя на котле установлены обдувочные аппараты типа ОПК-8 с индивидуальными щитами управления.

Состав парка котельного и турбинного оборудования ЮК ГРЭС приведен в таблицах 10.2.1–10.2.2 соответственно.

Таблица 10.2.1 – Состав парка котельного оборудования ЮК ГРЭС

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ст.№** | **Тип** | **Завод изготовитель** | **Год изготовления** | **Год и месяц начала работы на данной эл.ст.** | **Параметры пара** | **Номинальная максимальная производительность, т/ч (Гкал/ч)** | **Проектное топливо** | **Тип шлакоудаления** |
| **Давление, кгс/см2** | **Т-ра свежего/после промежуточного перегрева, °С** |
| **1** | ПК-10 | Подольский машиностроительный завод | 1950 | 29.04.1951 | 100 | 510 | 230 | уголь | твердое |
| **2** | ПК-10 | Подольский машиностроительный завод | 1950 | 31.10.1951 | 100 | 510 | 230 | уголь | твердое |
| **3** | ПК-10 | Подольский машиностроительный завод | 1950 | 30.04.1952 | 100 | 510 | 230 | уголь | твердое |
| **4** | ПК-10 | Подольский машиностроительный завод | 1952 | 31.01.1953 | 100 | 510 | 230 | уголь | твердое |
| **5** | ПК-10 | Подольский машиностроительный завод | 1953 | 30.09.1953 | 100 | 510 | 230 | уголь | твердое |
| **6** | ПК-10 | Подольский машиностроительный завод | 1953 | 31.12.1953 | 100 | 510 | 230 | уголь | твердое |
| **7** | ПК-10 | Подольский машиностроительный завод | 1953 | 30.06.1954 | 100 | 510 | 230 | уголь | твердое |
| **8** | ПК-10 | Подольский машиностроительный завод | 1954 | 31.12.1954 | 100 | 510 | 230 | уголь | твердое |
| **9** | ПК-10 | Подольский машиностроительный завод | 1954 | 30.04.1955 | 100 | 510 | 230 | уголь | твердое |
| **10** | ПК-10 | Подольский машиностроительный завод | 1954 | 30.09.1955 | 100 | 510 | 230 | уголь | твердое |
| **11** | ПК-10 | Подольский машиностроительный завод | 1955 | 31.12.1956 | 100 | 510 | 230 | уголь | твердое |

Таблица 10.2.2 – Состав парка турбинного оборудования ЮК ГРЭС

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ст.№** | **Тип** | **Завод изготовитель** | **Год изготовления** | **Год и месяц начала работы на данной электростанции** | **Мощность агрегата** | **Параметры пара перед турбиной: свежего (после промежуточного перегрева)** | **Отпуск пара из отборов турибны** | **Число пусков** |
| **электрическая, кВт** | **тепловая, Гкал/ч** | **давление, кгс/см2** | **температура, °С** | **давление, кгс/см2** | **температура, °С** | **За 2018 год** | **С начала эксплуатации** |
| **1** | К-50-90 | ЛМЗ, г. С-Петербург | 1949 | 1951 | 04 | 53 |  | 90 | 500 | – | – | 10 | 321 |
| **2** | К-50-90 | ЛМЗ, г. С-Петербург | 1950 | 1951 | 11 | 53 |  | 90 | 500 | – | – | - | 300 |
| **3** | К-50-90 | ЛМЗ, г. С-Петербург | 1951 | 1952 | 08 | 53 |  | 90 | 500 | – | – | 8 | 282 |
| **4** | К-50-90 | ЛМЗ, г. С-Петербург | 1952 | 1953 | 02 | 53 |  | 90 | 500 | – | – | 9 | 332 |
| **5** | Т-115-8,8 | ЛМЗ, г. С-Петербург | 1996 | 2003 | 12 | 113 | 156 | 90 | 500 | 1,2-2,5 | – | 8 | 83 |
| **6** | Т-88/106-90 | ЛМЗ, г. С-Петербург | 1953 | 1954 | 12 | 88 | 105 | 90 | 500 | 2,5-3,5 | – | 1 | 241 |
| **7** | К-50-90 | ЛМЗ, г. С-Петербург | 1954 | 1954 | 07 | 53 |  | 90 | 500 | – | – | 12 | 316 |
| **8** | Т-88/106-90 | ЛМЗ, г. С-Петербург | 1955 | 1956 | 11 | 88 | 105 | 90 | 500 | 2,5-3,5 | – | 3 | 238 |

Расходы условного топлива и значения выработки на перспективу для ЮК ГРЭС не были рассчитаны, так как помимо Осинниковского городского округа ЮК ГРЭС обеспечивает тепловой энергией потребителей других муниципальных образований, не рассматриваемых в рамках данной схемы теплоснабжения. В таблице 10.2.3 приведены данные по выработке и удельным расходам условного топлива (УРУТ) ЮК ГРЭС за базовый период.

Таблица 10.2.3 – Расход условного топлива и выработка на ЮК ГРЭС

| **Наименование источника** | **Ед. изм.** | **2018** |
| --- | --- | --- |
| Выработано электроэнергии всего, в т. ч.: | млн. кВт·ч | 1692,982 |
| в теплофикационном режиме | млн. кВт·ч | 245,425 |
| в конденсационном режиме | млн. кВт·ч | 1447,557 |
| Доля теплофикационной выработки | % | 14,5 |
| Собственные нужды ТЭЦ, в т. ч.: | млн. кВт·ч | 207,511 |
| на выработку электроэнергии | млн. кВт·ч | 167,153 |
| на выработку тепловой энергии | млн. кВт·ч | 40,358 |
| Всего отпущено с шин ТЭЦ | млн. кВт·ч | 1485,471 |
| Отпущено тепловой энергии, в т. ч.: | тыс. Гкал | 705,767 |
| из теплофикационных отборов турбоагрегатов | тыс. Гкал | 687,552 |
| из пиковых водогрейных котлоагрегатов | тыс. Гкал | - |
| из РОУ | тыс. Гкал | 18,215 |
| прочее | тыс. Гкал | - |
| Собственные нужды ТЭЦ | тыс. Гкал | 36,846 |
| Отпуск тепловой энергии в паре | тыс. Гкал | - |
| Отпуск тепловой энергии в горячей воде | тыс. Гкал | 705,767 |
| Проектный часовой коэффициент теплофикации | - | - |
| Фактический часовой коэффициент теплофикации | - | 0,37 |
| Фактический годовой коэффициент теплофикации | - | 0,37 |
| Затрачено условного топлива, в т. ч.: | тыс. т у.т. | 878,482 |
| на отпуск электроэнергии | тыс. т у.т. | 741,208 |
| на отпуск тепловой энергии | тыс. т у.т. | 137,274 |
| Удельный расход условного топлива |  |   |
| на отпуск электроэнергии | кг у.т./кВт.ч | 498,972 |
| на отпуск тепловой энергии | кг у.т./Гкал | 194,503 |

### Котельные Осинниковского городского округа

1. **Краткая характеристика установленного основного оборудования**

В Осинниковском городском округе расположено 12 угольных котельных. Котельное оборудование рассчитано на сжигание Кузнецкого угля Шушталепского месторождения. В настоящее время используются угли АО «Кузнецкинвестстрой» и АО «Сибирская углепромышленная компания».

Котельные МКП ОГО «Теплоэнерго», от которых производится теплоснабжение 29% потребителей Осинниковского городского округа, имеют низкую эффективность работы. На котельных в качестве основного топлива используется уголь марок Тр. Подача угля в котлы на 8 из 12 котельных осуществляется вручную. В зависимости от партии угля, поставляемого на угольные склады и используемого в дальнейшем для сжигания в котлах, такие характеристики угля как низшая теп­лота сгорания, размер кусков, влажность, зольность, выход летучих веществ и т.д. претерпевают значительные изменения. В особенности это касается низшей теплоты сгорания и размера кусков, которые для угля марки Тр могут достигать 20 см (а в реальности и более - в некоторых случаях измельчение крупных кусков угля производится непосредственно на котельных). Необходимо также отметить отсутствие систем автоматизации и учета отпуска тепла. В сложившихся условиях на котельных МКП ОГО «Теплоэнерго» крайне сложно выдерживать требуемые графики отпуска тепла.

Состав основного оборудования котельных представлен в таблице 10.2.4.

Таблица 10.2.4 – Состав парка котельного оборудования отопительных и промышленных котельных

| **Ст.№** | **Тип** | **Завод изготовитель** | **Год изготовления** | **Установленная мощность, Гкал/ч (т/ч)** | **Располагаемая мощность, Гкал/ч (т/ч)** | **Основное топливо** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.** | **котельная детского сада №8** |
| 1.1. | котел КВр-100 №1 | ООО "Новокузнецкий котельный завод" | 2011 | 0,09 | 0,07 | уголь |
| 1.2. | котел КВр-100 №2 | 2011 | 0,09 | 0,07 | уголь |
| **2.** | **котельная №3** |
| 2.1. | котел КВм-2,5к №1 | ЗАО "Коммунэнерго" | 2010 | 2,15 | 1,763 | уголь |
| 2.2. | котел КВм-2,5к №2 | 2010 | 2,15 | 1,763 | уголь |
| 2.3. | котел КВм-2,5к №3 | 2010 | 2,15 | 1,763 | уголь |
| 2.4. | котел КВм-2,5к №4 | 2010 | 2,15 | 1,763 | уголь |
| **3.** | **котельная школы №7** |
| 3.1. | котел Сибирь-3 №1 | информация отсутствует | н/д | 0,35 | 0,29 | уголь |
| 3.2. | котел Сибирь-3 №2 | н/д | 0,35 | 0,29 | уголь |
| **4.** | **котельная школы №16** |
| 4.1. | котел ВКС - 65 №1 | информация отсутствует | н/д | 0,5 | 0,41 | уголь |
| 4.2. | котел ВКС - 65 №2 | н/д | 0,5 | 0,41 | уголь |
| **5.** | **котельная №2** |
| 5.1. | Котел ВКС -75 №1 | информация отсутствует | н/д | 1,5 | 0,73 | уголь |
| 5.2. | Котел Сибирь -10 № 2 | н/д | 1,2 | 0,63 | уголь |
| 5.3. | КВр-1,35-95ОУР № 3 | ООО ПО "Барнаулкотлострой" | 2016 | 1,16 | 0,95 | уголь |
| 5.4. | Котел Сибирь -10 № 4 | информация отсутствует | н/д | 1,2 | 0,98 | уголь |
| 5.5. | Котел Сибирь -10 № 5 | н/д | 1,2 | 0,98 | уголь |
| 5.6. | Котел Сибирь -10 № 6 | н/д | 1,2 | 0,96 | уголь |
| **6.** | **котельная БИС** |
| 6.1. | котел КВм -1,45 | ООО НПО"Барнаульский завод котельного оборудования" | 2014 | 1,25 | 1,16 | уголь |
| 6.2. | котел КВм -1,45 | 2014 | 1,25 | 1,16 | уголь |
| **7.** | **котельная железнодорожная №1** |
| 7.1. | КВр-0,63-95ОУР | ООО "СибирьЭнергоКомплект" | 2013 | 0,54 | 0,44 | уголь |
| 7.2. | КВр-0,63-95ОУР | 2013 | 0,54 | 0,44 | уголь |
| 7.3. | КВр-0,3-0,95ОУр | 2013 | 0,25 | 0,21 | уголь |
| **8.** | **котельная железнодорожная №2** |
| 8.1. | КВр-0,63-95ОУР | ООО ПО "Барнаулкотлострой" | 2016 | 0,54 | 0,44 | уголь |
| 8.2. | КВр-0,63-95ОУР | 2016 | 0,54 | 0,44 | уголь |
| 8.3. | КВр-0,39-0,95ОУр | 2016 | 0,34 | 0,27 | уголь |
| **9.** | **котельная Тобольская** |
| 9.1. | котел КВр-0,8к №1 | ЗАО "Коммунэнерго" г. Кемерово | 2009 | 0,69 | 0,62 | уголь |
| 9.2. | котел КВр-0,8к №2 | 2009 | 0,69 | 0,62 | уголь |
| 9.3. | котел КВр-0,8к №3 | 2009 | 0,69 | 0,62 | уголь |
| 9.4. | котел КВр-0,8к №4 | 2009 | 0,69 | 0,62 | уголь |
| 9.5. | котел КВр-0,8к №5 | 2009 | 0,69 | 0,62 | уголь |
| **10.** | **котельная №3 Т** |
| 10.1. | котел КВ106Э-005 №1 | ЗАО "Коммунэнерго" | 2001 | 1,42 | 1,2 | уголь |
| 10.2. | котел КВ106Э-005 №2 | 2001 | 1,42 | 0,9 | уголь |
| 10.3. | котел КВ106Э-005 №3 | 2001 | 1,42 | 1,2 | уголь |
| 10.4. | котел КВр-1,86 № 4 | ООО "КЗ Котломаш" | 2013 | 1,6 | 1,3 | уголь |
| 10.5. | котел КВ-2,0 ШТ № 5 | ООО НПО" Барнаульский завод кот обор-я | 2015 | 1,72 | 1,4 | уголь |
| 10.6. | котел КВ106Э-005 №6 | ООО НПО" Барнаульский завод кот обор-я | 2017 | 1,42 | 0,9 | уголь |
| 10.7. | котел КВ-2,0 ШТ № 7 | ООО НПО" Барнаульский завод кот обор-я | 2016 | 1,72 | 1,4 | уголь |
| **11.** | **котельная №4Т** |
| 11.1. | котел КВм-2,0 кБ №1 | ООО ПО "СибКотлоМаш" | 2013 | 1,72 | 1,38 | уголь |
| 11.2. | котел КВм-2,0 кБ №2 | 2013 | 1,72 | 1,38 | уголь |
| 11.3. | котел КВм-2,0 кБ №3 | 2013 | 1,72 | 1,38 | уголь |
| 11.4. | котел КВм-1,16 кБ №4 | 2013 | 1 | 0,80 | уголь |
| **12.** | **котельная №5Т** |
| 12.1. | котел "Сибирь-10" № 1 | информация отсутствует | н/д | 1,2 | 0,98 | уголь |
| 12.2. | котел "Сибирь-10" № 2 | н/д | 1,2 | 0,98 | уголь |
| 12.3. | котел КВр-1,0-95ОУР № 3 | ООО "СибЭнергоКомплект" | 2013 | 1 | 0,82 | уголь |
| 12.4. | котел "Сибирь-10" № 4 | информация отсутствует | н/д  | 1,2 | 0,98 | уголь |
| 12.5. | котел КВр-1,0-095 ОУР№ 5 | ООО "СибЭнергоКомплект" | 2013 | 1 | 0,82 | уголь |
| 12.6. | котел КВр-1,35-095 ОУР № 6 | ООО ПО "Барнаулкотлострой" | 2016 | 1,16 | 0,95 | уголь |
| 12.7. | котел "Сибирь-8" № 7 | информация отсутствует | н/д | 0,85 | 0,45 | уголь |

1. **Структура и качество сжигаемого топлива**

На территории МО «Осинниковский городской округ» находятся месторождения каменного и бурого угля, кирпичных глин, проявление торфа Оцениваемая площадь по принятому геолого-промышленному делению в Кузбассе расположена в Осиновском и Кондомском районах.

Осиновский геолого-промышленный район представлен Осиновским месторождением каменного угля и Осиновским (Юрским) месторождением бурых углей.

На Осиновском месторождении каменного угля продуктивные отложения включают 25-28 пластов угля, повсеместно или на отдельных площадях, имеющих рабочее значение. В направлении к северу происходит общее уменьшение мощности почти всех рабочих пластов угля. Часто оно сопровождается расщеплением и полным выклиниванием некоторых пластов. Суммарная мощность рабочих пластов Осиновского месторождения равна 24,68 м, рабочая угленосность - 4,4 %. Угли марок ГЖ, Ж, ЮК. Угли относятся к мало-среднезольным, малосернистым, обличают повышенной спекающейся способностью и обогатимостью от легкой до трудной.

Бурые угли Юрского месторождения расположены в пределах Осиновского месторождения каменного угля. Бурые угли являются гумусовыми, сложены преимущественно полуматовыми вязкими, высокозольнистыми разностями. По степени метаморфизма они находятся на переходной стадии от бурых к длиннопламенным.

Кондомский геолого-промышленный район представлен Алардинским и Карачиякским месторождениями каменного угля. В разрезе района вскрыто до 48 пластов угля суммарной мощностью от 52.8 м до 83,6 м. Количество рабочих пластов меняется от 25 до 42 при общей мощности от 46,1 м до 80,7 м. Коэффициент рабочей угленосности колеблется в пределах 2,6-4,6 %. Угли района разнообразны по качеству. Угли технологических марок К, КС, ОС, ТС.

Таблица 10.2.5 Характеристика углей АО «Кузнецкинвестстрой» и АО «Сибирская углепромышленная компания»

| **Показатель** | **Данные** | **Единица** |
| --- | --- | --- |
| Влажность |  | % |
| Зольность |  | % |
| Выход летучих |  | % |
| Калорийность |  | ккал/кг |

Резервного и аварийного топлива нет.

Сводные данные перспективных УРУТ источников тепловой энергии Осинниковского городского округа представлены в таблице 10.2.6.

Таблица 10.2.6 Сводные данные перспективных УРУТ источников тепловой энергии Осинниковского городского округа

| **№ п/п** | **Наименование источника** | **Ед. измер.** |  | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | котельная д/с №8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|  | Выработка тепловой энергии | тыс. Гкал |  | 0,63 | 0,63 | 0,63 | 0,63 | 0,63 | 0,63 | 0,63 | 0,63 | 0,63 | 0,63 | 0,63 |
|  | Собственные нужды источника | тыс. Гкал |  | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
|  | Отпуск тепловой энергии с коллекторов | тыс. Гкал |  | 0,63 | 0,63 | 0,63 | 0,63 | 0,63 | 0,63 | 0,63 | 0,63 | 0,63 | 0,63 | 0,63 |
|  | Полезный отпуск | тыс. Гкал |  | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 |
|  | Потери в сетях | тыс. Гкал |  | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 |
|  | Удельный расход условного топлива на выработку т/э | кг.у.т./Гкал |  | 254,10 | 254,10 | 254,10 | 254,10 | 254,10 | 254,10 | 254,10 | 254,10 | 254,10 | 254,10 | 254,10 |
|  | Удельный расход условного топлива на отпуск т/э | кг.у.т./Гкал |  | 257,00 | 257,00 | 257,00 | 257,00 | 257,00 | 257,00 | 257,00 | 257,00 | 257,00 | 257,00 | 257,00 |
|  | Годовой расход условного топлива | т.у.т. |  | 160,70 | 160,70 | 160,70 | 160,70 | 160,70 | 160,70 | 160,70 | 160,70 | 160,70 | 160,70 | 160,70 |
|  | Годовой расход натурального топлива | т.н.т. |  | 215,35 | 215,35 | 215,35 | 215,35 | 215,35 | 215,35 | 215,35 | 215,35 | 215,35 | 215,35 | 215,35 |
| **2** | котельная №3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Выработка тепловой энергии | тыс. Гкал |  | 19,17 | 19,17 | 19,17 | 19,17 | 19,17 | 19,17 | Вывод из эксплуатации, передача нагрузки на новый ЦТП- |
|  | Собственные нужды источника | тыс. Гкал |  | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 |
|  | Отпуск тепловой энергии с коллекторов | тыс. Гкал |  | 18,48 | 18,48 | 18,48 | 18,48 | 18,48 | 18,48 |
|  | Полезный отпуск | тыс. Гкал |  | 12,19 | 12,19 | 12,19 | 12,19 | 12,19 | 12,19 |
|  | Потери в сетях | тыс. Гкал |  | 6,28 | 6,28 | 6,28 | 6,28 | 6,28 | 6,28 |
|  | Удельный расход условного топлива на выработку т/э | кг.у.т./Гкал |  | 229,70 | 229,70 | 229,70 | 229,70 | 229,70 | 229,70 |
|  | Удельный расход условного топлива на отпуск т/э | кг.у.т./Гкал |  | 238,40 | 238,40 | 238,40 | 238,40 | 238,40 | 238,40 |
|  | Годовой расход условного топлива | т.у.т. |  | 4 404,00 | 4 403,62 | 4 403,62 | 4 403,62 | 4 403,62 | 4 403,62 |
|  | Годовой расход натурального топлива | т.н.т. |  | 5 931,94 | 5 931,43 | 5 931,43 | 5 931,43 | 5 931,43 | 5 931,43 |
| **3** | котельная шк.№7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Выработка тепловой энергии | тыс. Гкал |  | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,56 | 0,56 | 0,56 | 0,56 | 0,56 | 0,56 | 0,56 | 0,56 |
|  | Собственные нужды источника | тыс. Гкал |  | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
|  | Отпуск тепловой энергии с коллекторов | тыс. Гкал |  | 0,56 | 0,56 | 0,56 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0,54 |
|  | Полезный отпуск | тыс. Гкал |  | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 |
|  | Потери в сетях | тыс. Гкал |  | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
|  | Удельный расход условного топлива на выработку т/э | кг.у.т./Гкал |  | 240,70 | 240,70 | 240,70 | 238,00 | 238,00 | 238,00 | 238,00 | 238,00 | 238,00 | 238,00 | 238,00 |
|  | Удельный расход условного топлива на отпуск т/э | кг.у.т./Гкал |  | 249,90 | 249,90 | 249,90 | 245,36 | 245,36 | 245,36 | 245,36 | 245,36 | 245,36 | 245,36 | 245,36 |
|  | Годовой расход условного топлива | т.у.т. |  | 140,40 | 140,40 | 140,40 | 132,53 | 132,53 | 132,53 | 132,53 | 132,53 | 132,53 | 132,53 | 132,53 |
|  | Годовой расход натурального топлива | т.н.т. |  | 189,06 | 189,06 | 189,06 | 178,46 | 178,46 | 178,46 | 178,46 | 178,46 | 178,46 | 178,46 | 178,46 |
| **4** | котельная шк.№16 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Выработка тепловой энергии | тыс. Гкал |  | 1,29 | 1,29 | 1,29 | 1,29 | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,96 |
|  | Собственные нужды источника | тыс. Гкал |  | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
|  | Отпуск тепловой энергии с коллекторов | тыс. Гкал |  | 1,26 | 1,26 | 1,26 | 1,26 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 |
|  | Полезный отпуск | тыс. Гкал |  | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,49 | 0,49 | 0,49 | 0,49 | 0,49 | 0,49 | 0,49 |
|  | Потери в сетях | тыс. Гкал |  | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 |
|  | Удельный расход условного топлива на выработку т/э | кг.у.т./Гкал |  | 255,50 | 255,50 | 255,50 | 255,50 | 238,00 | 238,00 | 238,00 | 238,00 | 238,00 | 238,00 | 238,00 |
|  | Удельный расход условного топлива на отпуск т/э | кг.у.т./Гкал |  | 262,20 | 262,20 | 262,20 | 262,20 | 245,36 | 245,36 | 245,36 | 245,36 | 245,36 | 245,36 | 245,36 |
|  | Годовой расход условного топлива | т.у.т. |  | 329,70 | 329,70 | 329,70 | 329,70 | 228,24 | 228,24 | 228,24 | 228,24 | 228,24 | 228,24 | 228,24 |
|  | Годовой расход натурального топлива | т.н.т. |  | 442,00 | 442,00 | 442,00 | 442,00 | 305,98 | 305,98 | 305,98 | 305,98 | 305,98 | 305,98 | 305,98 |
| **5** | котельная №2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Выработка тепловой энергии | тыс. Гкал |  | 11,65 | 11,65 | 11,65 | 11,65 | 11,65 | Вывод из эксплуатации, передача нагрузки на новый ЦТП-8. |
|  | Собственные нужды источника | тыс. Гкал |  | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
|  | Отпуск тепловой энергии с коллекторов | тыс. Гкал |  | 11,51 | 11,51 | 11,51 | 11,51 | 11,51 |
|  | Полезный отпуск | тыс. Гкал |  | 5,45 | 5,45 | 5,45 | 5,45 | 5,45 |
|  | Потери в сетях | тыс. Гкал |  | 6,06 | 6,06 | 6,06 | 6,06 | 6,06 |
|  | Удельный расход условного топлива на выработку т/э | кг.у.т./Гкал |  | 229,90 | 229,90 | 229,90 | 229,90 | 229,90 |
|  | Удельный расход условного топлива на отпуск т/э | кг.у.т./Гкал |  | 232,70 | 232,70 | 232,70 | 232,70 | 232,70 |
|  | Годовой расход условного топлива | т.у.т. |  | 2 678,70 | 2 678,70 | 2 678,70 | 2 678,70 | 2 678,70 |
|  | Годовой расход натурального топлива | т.н.т. |  | 3 595,06 | 3 595,06 | 3 595,06 | 3 595,06 | 3 595,06 |
| **6** | котельная БИС |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Выработка тепловой энергии | тыс. Гкал |  | 4,34 | 4,34 | 4,34 | 4,34 | 4,34 | 4,34 | 4,34 | 4,34 | 4,34 | 4,34 | 4,34 |
|  | Собственные нужды источника | тыс. Гкал |  | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 |
|  | Отпуск тепловой энергии с коллекторов | тыс. Гкал |  | 4,24 | 4,24 | 4,24 | 4,24 | 4,24 | 4,24 | 4,24 | 4,24 | 4,24 | 4,24 | 4,24 |
|  | Полезный отпуск | тыс. Гкал |  | 3,57 | 3,57 | 3,57 | 3,57 | 3,57 | 3,57 | 3,57 | 3,57 | 3,57 | 3,57 | 3,57 |
|  | Потери в сетях | тыс. Гкал |  | 0,66 | 0,66 | 0,66 | 0,66 | 0,66 | 0,66 | 0,66 | 0,66 | 0,66 | 0,66 | 0,66 |
|  | Удельный расход условного топлива на выработку т/э | кг.у.т./Гкал |  | 233,40 | 233,40 | 233,40 | 233,40 | 233,40 | 233,40 | 233,40 | 233,40 | 233,40 | 233,40 | 233,40 |
|  | Удельный расход условного топлива на отпуск т/э | кг.у.т./Гкал |  | 239,40 | 239,40 | 239,40 | 239,40 | 239,40 | 239,40 | 239,40 | 239,40 | 239,40 | 239,40 | 239,40 |
|  | Годовой расход условного топлива | т.у.т. |  | 1 013,90 | 1 013,90 | 1 013,90 | 1 013,90 | 1 013,90 | 1 013,90 | 1 013,90 | 1 013,90 | 1 013,90 | 1 013,90 | 1 013,90 |
|  | Годовой расход натурального топлива | т.н.т. |  | 1 368,82 | 1 368,82 | 1 368,82 | 1 368,82 | 1 368,82 | 1 368,82 | 1 368,82 | 1 368,82 | 1 368,82 | 1 368,82 | 1 368,82 |
| **7** | котельная ж/д №1 |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Выработка тепловой энергии | тыс. Гкал |  | 2,74 | 2,74 | 2,74 | 2,74 | 2,74 | 2,74 | 2,23 | 2,23 | 2,23 | 2,23 | 2,23 |
|  | Собственные нужды источника | тыс. Гкал |  | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
|  | Отпуск тепловой энергии с коллекторов | тыс. Гкал |  | 2,69 | 2,69 | 2,69 | 2,69 | 2,69 | 2,69 | 2,16 | 2,16 | 2,16 | 2,16 | 2,16 |
|  | Полезный отпуск | тыс. Гкал |  | 1,31 | 1,31 | 1,31 | 1,31 | 1,31 | 1,31 | 0,78 | 0,78 | 0,78 | 0,78 | 0,78 |
|  | Потери в сетях | тыс. Гкал |  | 1,38 | 1,38 | 1,38 | 1,38 | 1,38 | 1,38 | 1,38 | 1,38 | 1,38 | 1,38 | 1,38 |
|  | Удельный расход условного топлива на выработку т/э | кг.у.т./Гкал |  | 242,70 | 242,70 | 242,70 | 242,70 | 242,70 | 242,70 | 238,00 | 238,00 | 238,00 | 238,00 | 238,00 |
|  | Удельный расход условного топлива на отпуск т/э | кг.у.т./Гкал |  | 246,90 | 246,90 | 246,90 | 246,90 | 246,90 | 246,90 | 245,36 | 245,36 | 245,36 | 245,36 | 245,36 |
|  | Годовой расход условного топлива | т.у.т. |  | 663,80 | 663,88 | 663,88 | 663,88 | 663,88 | 663,88 | 530,62 | 530,62 | 530,62 | 530,62 | 530,62 |
|  | Годовой расход натурального топлива | т.н.т. |  | 893,45 | 893,56 | 893,56 | 893,56 | 893,56 | 893,56 | 714,20 | 714,20 | 714,20 | 714,20 | 714,20 |
| **8** | котельная ж/д №2 |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Выработка тепловой энергии | тыс. Гкал |  | 2,20 | 2,20 | 2,20 | 2,20 | 2,20 | 2,20 | 2,20 | 2,20 | 2,20 | 2,20 | 2,20 |
|  | Собственные нужды источника | тыс. Гкал |  | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
|  | Отпуск тепловой энергии с коллекторов | тыс. Гкал |  | 2,14 | 2,14 | 2,14 | 2,14 | 2,14 | 2,14 | 2,14 | 2,13 | 2,13 | 2,13 | 2,13 |
|  | Полезный отпуск | тыс. Гкал |  | 1,35 | 1,35 | 1,35 | 1,35 | 1,35 | 1,35 | 1,35 | 1,35 | 1,35 | 1,35 | 1,35 |
|  | Потери в сетях | тыс. Гкал |  | 0,78 | 0,78 | 0,78 | 0,78 | 0,78 | 0,78 | 0,78 | 0,78 | 0,78 | 0,78 | 0,78 |
|  | Удельный расход условного топлива на выработку т/э | кг.у.т./Гкал |  | 241,60 | 241,60 | 241,60 | 241,60 | 241,60 | 241,60 | 241,60 | 238,00 | 238,00 | 238,00 | 238,00 |
|  | Удельный расход условного топлива на отпуск т/э | кг.у.т./Гкал |  | 248,30 | 248,30 | 248,30 | 248,30 | 248,30 | 248,30 | 248,30 | 245,36 | 245,36 | 245,36 | 245,36 |
|  | Годовой расход условного топлива | т.у.т. |  | 530,60 | 530,60 | 530,60 | 530,60 | 530,60 | 530,60 | 530,60 | 522,65 | 522,65 | 522,65 | 522,65 |
|  | Годовой расход натурального топлива | т.н.т. |  | 712,48 | 712,48 | 712,48 | 712,48 | 712,48 | 712,48 | 712,48 | 701,80 | 701,80 | 701,80 | 701,80 |
| **9** | кот.Тобольская |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Выработка тепловой энергии | тыс. Гкал |  | 8,06 | 8,06 | 8,06 | 8,06 | 8,06 | 8,06 | 8,06 | 8,06 | 8,06 | 8,06 | 8,06 |
|  | Собственные нужды источника | тыс. Гкал |  | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 |
|  | Отпуск тепловой энергии с коллекторов | тыс. Гкал |  | 7,84 | 7,84 | 7,84 | 7,84 | 7,84 | 7,82 | 7,82 | 7,82 | 7,82 | 7,82 | 7,82 |
|  | Полезный отпуск | тыс. Гкал |  | 4,03 | 4,03 | 4,03 | 4,03 | 4,03 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 |
|  | Потери в сетях | тыс. Гкал |  | 3,82 | 3,82 | 3,82 | 3,82 | 3,82 | 3,82 | 3,82 | 3,82 | 3,82 | 3,82 | 3,82 |
|  | Удельный расход условного топлива на выработку т/э | кг.у.т./Гкал |  | 229,50 | 229,50 | 229,50 | 229,50 | 229,50 | 229,50 | 229,50 | 229,50 | 229,50 | 229,50 | 229,50 |
|  | Удельный расход условного топлива на отпуск т/э | кг.у.т./Гкал |  | 235,90 | 235,90 | 235,90 | 235,90 | 235,90 | 236,60 | 236,60 | 236,60 | 236,60 | 236,60 | 236,60 |
|  | Годовой расход условного топлива | т.у.т. |  | 1 850,20 | 1 850,20 | 1 850,20 | 1 850,20 | 1 850,20 | 1 850,09 | 1 850,09 | 1 850,09 | 1 850,09 | 1 850,09 | 1 850,09 |
|  | Годовой расход натурального топлива | т.н.т. |  | 2 493,62 | 2 493,62 | 2 493,62 | 2 493,62 | 2 493,62 | 2 493,47 | 2 493,47 | 2 493,47 | 2 493,47 | 2 493,47 | 2 493,47 |
| **10** | котельная №3Т |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Выработка тепловой энергии | тыс. Гкал |  | 16,23 | 16,23 | 16,23 | 16,23 | 16,23 | 16,23 | 16,23 | 16,23 | 16,23 | 16,23 | 16,23 |
|  | Собственные нужды источника | тыс. Гкал |  | 0,55 | 0,55 | 0,49 | 0,49 | 0,49 | 0,49 | 0,49 | 0,49 | 0,49 | 0,49 | 0,49 |
|  | Отпуск тепловой энергии с коллекторов | тыс. Гкал |  | 15,68 | 15,68 | 15,75 | 15,75 | 15,75 | 15,75 | 15,75 | 15,75 | 15,75 | 15,75 | 15,75 |
|  | Полезный отпуск | тыс. Гкал |  | 10,19 | 10,19 | 10,25 | 10,25 | 10,25 | 10,25 | 10,25 | 10,25 | 10,25 | 10,25 | 10,25 |
|  | Потери в сетях | тыс. Гкал |  | 5,49 | 5,49 | 5,49 | 5,49 | 5,49 | 5,49 | 5,49 | 5,49 | 5,49 | 5,49 | 5,49 |
|  | Удельный расход условного топлива на выработку т/э | кг.у.т./Гкал |  | 234,80 | 234,80 | 223,08 | 211,36 | 211,36 | 211,36 | 199,64 | 187,92 | 176,20 | 176,20 | 176,20 |
|  | Удельный расход условного топлива на отпуск т/э | кг.у.т./Гкал |  | 243,00 | 243,00 | 229,98 | 217,90 | 217,90 | 217,90 | 205,81 | 193,73 | 181,65 | 181,65 | 181,65 |
|  | Годовой расход условного топлива | т.у.т. |  | 3 810,60 | 3 810,60 | 3 621,10 | 3 430,86 | 3 430,86 | 3 430,86 | 3 240,62 | 3 050,37 | 2 860,13 | 2 860,13 | 2 860,13 |
|  | Годовой расход натурального топлива | т.н.т. |  | 5 136,00 | 5 136,00 | 4 880,59 | 4 624,18 | 4 624,18 | 4 624,18 | 4 367,77 | 4 111,35 | 3 854,94 | 3 854,94 | 3 854,94 |
| **11** | котельная №4Т |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Выработка тепловой энергии | тыс. Гкал |  | 14,46 | 14,46 | 14,46 | 14,46 | 14,46 | 14,46 | 14,46 | 14,46 | 14,46 | 14,46 | 14,46 |
|  | Собственные нужды источника | тыс. Гкал |  | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,43 |
|  | Отпуск тепловой энергии с коллекторов | тыс. Гкал |  | 15,68 | 15,68 | 15,68 | 15,68 | 15,68 | 14,03 | 14,03 | 14,03 | 14,03 | 14,03 | 14,03 |
|  | Полезный отпуск | тыс. Гкал |  | 10,64 | 10,64 | 10,64 | 10,64 | 10,64 | 8,99 | 8,99 | 8,99 | 8,99 | 8,99 | 8,99 |
|  | Потери в сетях | тыс. Гкал |  | 5,04 | 5,04 | 5,04 | 5,04 | 5,04 | 5,04 | 5,04 | 5,04 | 5,04 | 5,04 | 5,04 |
|  | Удельный расход условного топлива на выработку т/э | кг.у.т./Гкал |  | 229,40 | 229,40 | 229,40 | 229,40 | 229,40 | 229,40 | 229,40 | 229,40 | 229,40 | 229,40 | 229,40 |
|  | Удельный расход условного топлива на отпуск т/э | кг.у.т./Гкал |  | 233,10 | 233,10 | 233,10 | 233,10 | 233,10 | 236,49 | 236,49 | 236,49 | 236,49 | 236,49 | 236,49 |
|  | Годовой расход условного топлива | т.у.т. |  | 3 318,30 | 3 318,30 | 3 318,30 | 3 318,30 | 3 318,30 | 3 318,00 | 3 318,00 | 3 318,00 | 3 318,00 | 3 318,00 | 3 318,00 |
|  | Годовой расход натурального топлива | т.н.т. |  | 4 464,00 | 4 464,00 | 4 464,00 | 4 464,00 | 4 464,00 | 4 463,59 | 4 463,59 | 4 463,59 | 4 463,59 | 4 463,59 | 4 463,59 |
| **12** | котельная №5Т |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Выработка тепловой энергии | тыс. Гкал |  | 12,36 | 12,36 | 12,36 | 12,36 | 15,44 | 15,44 | 15,44 | 15,44 | 15,44 | 15,44 | 15,44 |
|  | Собственные нужды источника | тыс. Гкал |  | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 |
|  | Отпуск тепловой энергии с коллекторов | тыс. Гкал |  | 12,07 | 12,07 | 12,07 | 12,07 | 14,98 | 14,98 | 14,98 | 14,98 | 14,98 | 14,98 | 14,98 |
|  | Полезный отпуск | тыс. Гкал |  | 7,56 | 7,56 | 7,56 | 7,56 | 10,47 | 10,47 | 10,47 | 10,47 | 10,47 | 10,47 | 10,47 |
|  | Потери в сетях | тыс. Гкал |  | 4,50 | 4,50 | 4,50 | 4,50 | 4,50 | 4,50 | 4,50 | 4,50 | 4,50 | 4,50 | 4,50 |
|  | Удельный расход условного топлива на выработку т/э | кг.у.т./Гкал |  | 230,80 | 230,80 | 230,80 | 230,80 | 176,20 | 176,20 | 176,20 | 176,20 | 176,20 | 176,20 | 176,20 |
|  | Удельный расход условного топлива на отпуск т/э | кг.у.т./Гкал |  | 236,40 | 236,40 | 236,40 | 236,40 | 181,65 | 181,65 | 181,65 | 181,65 | 181,65 | 181,65 | 181,65 |
|  | Годовой расход условного топлива | т.у.т. |  | 2 852,50 | 2 852,50 | 2 852,50 | 2 852,50 | 2 720,33 | 2 720,33 | 2 720,33 | 2 720,33 | 2 720,33 | 2 720,33 | 2 720,33 |
|  | Годовой расход натурального топлива | т.н.т. |  | 3 826,50 | 3 826,50 | 3 826,50 | 3 826,50 | 3 649,19 | 3 649,19 | 3 649,19 | 3 649,19 | 3 649,19 | 3 649,19 | 3 649,19 |
|  | Итого по котельным: |   | средневз: | **31,51** | **31,51** | **31,35** | **32,73** | **30,87** | **36,95** | **37,05** | **36,81** | **36,62** | **36,62** | **36,62** |
|  | Годовой расход условного топлива | т.у.т. |  | 21 753,4 | 21 753,1 | 21 563,6 | 18 686,8 | 18 453,2 | 11370,4 | 9322,0 | 9123,78 | 9123,78 | 13 337,2 | 13 337,2 |
|  | Годовой расход натурального топлива |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|  | уголь | т.н.т. |  | 29 268,3 | 29 267,9 | 29 012,5 | 25 150,4 | 24 837,1 | 15310,0 | 12014,4 | 12014,4 | 12014,4 | 17 945,8 | 17 945,8 |

## Результаты расчетов нормативных запасов топлива по основным источникам тепловой энергии

ННЗТ для ЮК ГРЭС не рассчитывался, т.к. ЮК ГРЭС обеспечивает теплом другие муниципальные образования, не рассматриваемые в рамках данной схемы теплоснабжения.

ННЗТ для котельных определялся в размере, обеспечивающем поддержания плюсовых температур в главных корпусах в режиме «выживания» с минимальной расчётной тепловой нагрузкой по условиям самого холодного месяца года.

В расчётах ННЗТ котельных учитывались объекты:

* социально значимые объекты;
* собственные нужды источников тепла в осенне-зимний период.

Нормативы, утвержденные региональной энергетической комиссией Кемеровской области, Постановлением №407 от 13 ноября 2019 г., приведен в таблице 10.3.1.

Таблица 10.3.1 Нормативы запасов топлива

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Норматив запаса топлива** | **Вид топлива** | **Норматив создания топлива** |
| **Общий запас топлива** | **Эксплуатационный запас** | **Неснижаемый запас** |
| МКП ОГО «Теплоэнерго» | уголь | 5,421 | 4,673 | 0,748 |

Доставка топлива осуществляется автотранспортом. Основные склады топлива –открытый тип хранения. Поставка угля осуществляется железнодорожным транспортом. Выгрузка топлива производится ручным способом через люка полувагонов. Растопочным топливом для котлов ГРЭС служит мазут.

На источниках тепловой энергии Осинниковского городского округа значения общего запаса топлива, эксплуатационного и неснижаемого запасов поддерживаются в рамках утвержденных нормативов.

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

Основным видом топлива для источников теплоснабжения Осинниковского городского округа является уголь.

Топочный мазут, используемый при растопке пылеугольных котлов на ЮК ГРЭС и для стабилизации горения (подсветки) пылеугольного факела, является вспомогательным и резервным. Подсветка пылеугольного факела необходима при использовании каменных углей с выходом летучих менее 20%.

Использование возобновляемых источников тепловой энергии на территории Осинниковского городского округа не осуществляется.