**Перечень сведений о каждой котельной, необходимых для актуализации схемы теплоснабжения**

* Инвестиционная программа теплоснабжающей организации
* сведения о мероприятиях, реализованных в соответствии с утвержденной схемой теплоснабжения с момента ее утверждения
* величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за период с момента утверждения действующей схемы теплоснабжения
* формы статистической отчетности 11-ТЭР, 1-ТЕП за 2019 год
* сведения об изменениях в составе котлового оборудования котельной за 2019 – 2020 годы
* сведения об изменениях в насосном оборудовании (тип, количество, характеристики) за 2019 – 2020 годы
* сведения об изменениях в теплообменном оборудовании котельной (состав оборудования, характеристики) за 2019 – 2020 годы
* сведения о системе химводоподготовки за 2019 год (установленная и располагаемая производительность ВПУ (т/ч), срок службы, собственные нужды (т/ч), количество и емкость баков-аккумуляторов теплоносителя, нормативные и сверхнормативные утечки теплоносителя (т/ч), отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения) (т/ч, т/год), максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме (т/ч), максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка (т/ч))
* протоколы теплосчетчиков каждого теплового вывода со среднесуточными параметрами за 2019 год
* для котельных, осуществляющих отпуск теплоты в паре – информация о потребителях паровой нагрузки (таблица А.1)
* база данных о потребителях, обслуживаемых котельной, с указанием величины присоединенной нагрузки каждого потребителя с разделением по видам теплопотребления (отопление, вентиляция, ГВС, технология) (таблица А.2)
* сведения о подключенных и отключенных потребителях котельной, в период 2019 – 2020 годов, с указанием величины присоединенной нагрузки каждого потребителя с разделением по видам теплопотребления (отопление, вентиляция, ГВС, технология)
* общая информация о котельной (таблица А.3)
* паспорта потребляемого топлива (калорийность природного газа по месяцам, мазута, угля с указанием марок и месторождений) за 2019 год
* обосновывающие материалы по разработке нормативов создания запасов топлива и удельных расходов топлива на 2020 год
* данные по среднегодовой загрузке оборудования и особенностям его загрузки в период зимнего максимума потребления тепловой энергии и летнего минимума потребления тепловой энергии за 2019 год
* данные по расходам условного топлива и выработке тепловой энергии по каждому котлоагрегату помесячно за 2019 год
* техническая часть материалов тарифных дел, подаваемых в органы регулирования цен (тарифов) на 2020 год (с указанием плановых значений предлагаемых предприятием и значений принятых в органе регулирования цен (тарифов) при установлении тарифов), в том числе:
* для котельных, осуществляющих отпуск теплоты в паре – информация о потребителях паровой нагрузки
* база данных о потребителях, обслуживаемых котельной, с указанием величины присоединенной нагрузки каждого потребителя с разделением по видам теплопотребления (отопление, вентиляция, ГВС, технология)
* общая информация о котельной
* калорийность сжигаемого топлива
* характеристики котлового оборудования котельной
* данные баланса установленной тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия котельной
* данные по проектному и установленному топливному режиму;
* данные по расходам условного топлива и выработке тепловой энергии (плановые и фактические значения)
* данные по затратам тепла на собственные нужды
* сведения о потреблении тепловой энергии каждым абонентом и суммарно для всех абонентов раздельно по разным видам нагрузки (отопление, горячее водоснабжение)
* экономическая часть материалов тарифных дел, подаваемых в органы регулирования цен (тарифов) на 2020 год (с указанием плановых значений предлагаемых предприятием и значений принятых в органе регулирования цен (тарифов) при установлении тарифов), том числе:
* данные по утверждённым тарифам, устанавливаемым органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности;
* структура цен (тарифов), установленных на момент актуализации схемы теплоснабжения по видам потребителей;
* плата за подключение к системе теплоснабжения котельной (за 1 Гкал/ч);
* штатное расписание по каждой котельной с указанием количества и заработной платы штатных единиц по каждой должности;
* данные по затратам тепла на собственные нужды помесячно за 2019 год
* данные по средневзвешенной за год калорийности топлива за 2019 год
* сведения о потреблении топлива за 2019 год
* данные по утверждённым тарифам, устанавливаемым органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности на 2020 год
* сведения об аварийно-восстановительных ремонтах на теплоисточниках с указанием причины и времени устранения за 2019 год
* сведения о планируемом развитии котельной (расширение, модернизация, реконструкция), закрытии или ликвидации котельной
* данные по предписаниям надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации оборудования источников тепловой энергии по состоянию на 2019 – 2020 годы
* данные по поставкам топлива в периоды расчётных температур наружного воздуха за 2019 год
* сведения о потреблении тепловой энергии каждым абонентом и суммарно для всех абонентов помесячно за 2019 год раздельно по разным видам нагрузки (отопление, горячее водоснабжение)

Таблица А.1 - Сведения о потребителях пара

| Показатель | Ед. изм. | Параметры пара, ат (кгс/см2) | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
| Нагрузка потребителей,  в том числе: | Гкал/ч |  |  |  |  |
| т/ч |  |  |  |  |
| Потребитель 1 (наименование) | Гкал/ч |  |  |  |  |
| т/ч |  |  |  |  |
| Потребитель N | Гкал/ч |  |  |  |  |
| т/ч |  |  |  |  |
| Вывод (диаметр) | мм |  |  |  |  |
| Вывод (протяженность) | м |  |  |  |  |
| Возврат конденсата (есть/нет) |  |  |  |  |  |

Таблица А.2 - База данных о потребителях

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № ТП | Адрес абонента | Системы отопления (вентиляции) | | | | | | | | | | Системы ГВС | | | | | | | |
| схема присоединения системы ОТОПЛЕНИЯ | температурный график в распределительных сетях ОТОПЛЕНИЯ | схема присоединения системы ВЕНТИЛЯЦИИ | зависимое присоединение | | независимое присоединение | | регулирование отопления | | | нагрузка | | схема присоединения ГВС | | | | наличие | |
| расчетная среднечасовая тепловая нагрузка на ОТОПЛЕНИЕ и СУШКУ, Гкал/ч | расчетная среднечасовая тепловая нагрузка на ВЕНТИЛЯЦИЮ, Гкал/ч | расчетная среднечасовая тепловая нагрузка на ОТОПЛЕНИЕ и СУШКУ, Гкал/ч | расчетная среднечасовая тепловая нагрузка на ВЕНТИЛЯЦИЮ, Гкал/ч | без регулятора | регулятор расхода, давления (типа РР, РД) | регулятор тепловой нагрузки (температуры воды) | среднечасовая тепловая нагрузка, Гкал/ч | максимальная тепловая нагрузка, Гкал/ч | непосредственный водоразбор | смешанная схема | последовательная схема | параллельная схема | регуляторов температуры в системе ГВС | циркуляции в ГВС |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| ТП, находящиеся на балансе предприятия | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ТП, находящиеся на балансе абонентов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Таблица А.3 - Общая информация о котельной

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование показателей | Показатели |
| 1 | Наименование и адрес котельной |  |
| 2 | Установленная и располагаемая тепловая мощность котельной (Гкал/ч) с указанием причины снижения установленной мощности (ремонт котла, …) |  |
| 3 | Присоединенная нагрузка (теплоноситель – вода), Гкал/ч  - отопление  - вентиляция  - ГВС среднечасовая за неделю и максимальная  - технологические нужды (Гкал/ч)  - присоединенная (договорная) тепловая нагрузка (теплоноситель – пар), Гкал/ч (т/ч) |  |
| 4 | Фактический и плановый удельный расход условного и натурального топлива на единицу выработанной и полезно отпущенной теплоты за 2019 г. |  |
| 5 | Температурный график (расчетный и фактический) регулирования отпуска тепла в 2019/2020 гг. |  |
| 6 | Расчетное и фактическое давление в подающей тепломагистрали (зимний и летний режим)  Расчетное и фактическое давление в обратной тепломагистрали (зимний и летний режим) |  |
| 7 | Расход воды на котельной в 2019 году помесячно, с выделением подпитки тепловых сетей, м3 |  |
| 8 | Затраты электрической энергии на котельной за 2019 год помесячно, тыс. кВт\*ч |  |
| 9 | КПД по результатам РНИ с указанием года их проведения (для каждого котла) |  |
| 10 | Сведения за 2019 год, помесячно (с разделением по видам теплоносителя – вода и пар):  - выработка теплоты (Гкал)  - расход теплоты на собственные нужды, Гкал  - тепловые потери в тепловых сетях, Гкал  - полезный отпуск, Гкал (по группам потребителей) |  |

Приложение 2-2

**Перечень сведений о каждом источнике комбинированной выработки электрической и тепловой энергии,**

**необходимых для актуализации схемы теплоснабжения**

* Инвестиционная программа теплоснабжающей организации
* сведения о мероприятиях, реализованных в соответствии с утвержденной схемой теплоснабжения с момента ее утверждения
* величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за период с момента утверждения действующей схемы теплоснабжения
* формы статистической отчетности: 11-ТЭР, 4-ТЭР, 6-ТП за 2019 год
* сведения о системе химводоподготовки за 2019 год (установленная и располагаемая производительность ВПУ (т/ч), срок службы, собственные нужды (т/ч), количество и емкость баков-аккумуляторов теплоносителя, нормативные и сверхнормативные утечки теплоносителя (т/ч), отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения) (т/ч, т/год), максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме (т/ч), максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка (т/ч))
* протоколы теплосчетчиков каждого теплового вывода со среднесуточными параметрами за 2019 год
* сведения о потребителях паровой нагрузки (таблица Б.1)
* база данных о потребителях, обслуживаемых ТЭЦ, с указанием величины присоединенной нагрузки каждого потребителя с разделением по видам теплопотребления (отопление, вентиляция, ГВС, технология) (таблица Б.2)
* сведения о подключенных и отключенных потребителях котельной, в период 2019 – 2020 годов, с указанием величины присоединенной нагрузки каждого потребителя с разделением по видам теплопотребления (отопление, вентиляция, ГВС, технология)
* общая информация о станции (таблица Б.3)
* характеристики котлового оборудования станции (таблицы Б.4, Б.5)
* характеристики турбинного оборудования (таблица Б.6)
* сведения о продлении паркового ресурса турбоагрегатов
* фактические тепловые нагрузки станций (таблица Б.7)
* сводные сведения о тепловых нагрузках потребителей в соответствии с таблицей Б.8
* техническая часть материалов тарифных дел, подаваемых в органы регулирования цен (тарифов) на 2020 год (с указанием плановых значений предлагаемых предприятием и значений принятых в органе регулирования цен (тарифов) при установлении тарифов), в том числе:
* для источников, осуществляющих отпуск теплоты в паре – информация о потребителях паровой нагрузки
* база данных о потребителях, обслуживаемых источником с указанием величины присоединенной нагрузки каждого потребителя с разделением по видам теплопотребления (отопление, вентиляция, ГВС, технология)
* общая информация об источнике
* калорийность сжигаемого топлива
* характеристики котлового оборудования источника
* данные баланса установленной тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия источника
* данные по проектному и установленному топливному режиму;
* данные по расходам условного топлива и выработке электрической и тепловой энергии (плановые и фактические значения)
* данные по затратам тепла на собственные нужды
* сведения о потреблении тепловой энергии каждым абонентом и суммарно для всех абонентов раздельно по разным видам нагрузки (отопление, горячее водоснабжение)
* экономическая часть материалов тарифных дел, подаваемых в органы регулирования цен (тарифов) на 2020 год (с указанием плановых значений предлагаемых предприятием и значений принятых в органе регулирования цен (тарифов) при установлении тарифов), том числе:
* данные по утверждённым тарифам, устанавливаемым органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности;
* структура цен (тарифов), установленных на момент актуализации схемы теплоснабжения по видам потребителей;
* плата за подключение к системе теплоснабжения (за 1 Гкал/ч);
* штатное расписание с указанием количества и заработной платы штатных единиц по каждой должности;
* данные по утверждённым тарифам, устанавливаемым органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности за 2020 год;
* сведения об аварийно-восстановительных ремонтах на теплоисточниках с указанием причины и времени устранения за 2019 – 2020 годы
* сведения о планируемом развитии станции (расширение, модернизация, реконструкция, перемаркировка или продление ресурса турбоагрегатов)
* сведения о планируемом закрытии или ликвидации станции, о планируемом выводе оборудования из эксплуатации
* материалы по разработке нормативов создания запасов топлива и удельных расходов топлива на 2020 год
* число часов использования установленной электрической и тепловой мощности отборов теплофикационных турбоагрегатов по каждому источнику комбинированной выработки тепловой и электрической энергии за 2019 год
* число часов использования установленной тепловой мощности пиковых водогрейных котлоагрегатов за 2019 год
* графики регулирования отпуска тепла в тепловые сети
* копии паспортов потребляемого топлива (калорийность природного газа по месяцам, мазута, угля с указанием марок и месторождений) за 2019 год
* технические условия на подключение к сетям систем теплоснабжения, выданные и действующие на момент подготовки ответа
* сведения о подключенных и отключенных потребителях котельной, в период 2019 – 2020 годов, с указанием величины присоединенной нагрузки каждого потребителя с разделением по видам теплопотребления (отопление, вентиляция, ГВС, технология)
* данные по расходам условного топлива по каждому агрегату помесячно с разделением на выработку тепловой и электрической энергии (в конденсационном и теплофикационном режимах) за 2019 год
* данные о потреблении топлива за 2019 год
* данные по выработке электрической энергии по каждому агрегату помесячно с разделением на выработку в теплофикационном и конденсационном режимах за 2019 год
* данные по выработке тепловой энергии по каждому агрегату помесячно за 2019 год
* данные по расходу тепловой энергии на собственные нужды ТЭЦ в паре и горячей воде в час максимальной тепловой нагрузки на коллекторах ТЭЦ за 2019 год
* данные по УРУТ на отпуск электрической энергии с шин в отопительном и межотопительном периоде каждого источника комбинированной выработки тепловой и электрической энергии за 2019 год
* данные по УРУТ на отпуск тепловой энергии с коллекторов с разделением в отопительном и межотопительном периоде каждого источника комбинированной выработки тепловой и электрической энергии за 2019 год
* статистика отказов и восстановлений основного оборудования станции за период 2019 - 2020 гг.
* данные по поставкам топлива в периоды расчётных температур наружного воздуха за 2019 г.

Таблица Б.1 - Сведения о потребителях пара

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Ед. изм | Параметры пара, ат (кгс/см2) | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| Нагрузка потребителей,  в том числе: | Гкал/ч |  |  |  |  |
| т/ч |  |  |  |  |
| Потребитель 1 (наименование) | Гкал/ч |  |  |  |  |
| т/ч |  |  |  |  |
| Потребитель N | Гкал/ч |  |  |  |  |
| т/ч |  |  |  |  |
| Вывод (диаметр) | мм |  |  |  |  |
| Вывод (протяженность) | м |  |  |  |  |
| Возврат конденсата (есть/нет) |  |  |  |  |  |

Таблица Б.2 - База данных о потребителях (с разбивкой по районам)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № ТП | Адрес абонента | Системы отопления (вентиляции) | | | | | | | | | | Системы ГВС | | | | | | | |
| схема присоединения системы ОТОПЛЕНИЯ | температурный график в распределительных сетях ОТОПЛЕНИЯ | схема присоединения системы ВЕНТИЛЯЦИИ | зависимое присоединение | | независимое присоединение | | регулирование отопления | | | нагрузка | | схема присоединения ГВС | | | | наличие | |
| расчетная среднечасовая тепловая нагрузка на ОТОПЛЕНИЕ и СУШКУ, Гкал/ч | расчетная среднечасовая тепловая нагрузка на ВЕНТИЛЯЦИЮ, Гкал/ч | расчетная среднечасовая тепловая нагрузка на ОТОПЛЕНИЕ и СУШКУ, Гкал/ч | расчетная среднечасовая тепловая нагрузка на ВЕНТИЛЯЦИЮ, Гкал/ч | без регулятора | регулятор расхода, давления (типа РР, РД) | регулятор тепловой нагрузки (температуры воды) | среднечасовая тепловая нагрузка, Гкал/ч | максимальная тепловая нагрузка, Гкал/ч | непосредственный водоразбор | смешанная схема | последовательная схема | параллельная схема | регуляторов температуры в системе ГВС | циркуляции в ГВС |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| ТП, находящиеся на балансе Предприятия | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ТП, находящиеся на балансе Абонентов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Таблица Б.3 - Общая информация о станции

| №п/п | Наименование показателей | Показатели |
| --- | --- | --- |
| 1 | Наименование и адрес станции |  |
| 2 | Установленная и располагаемая электрическая (МВт) и тепловая мощность станции (Гкал/ч) с указанием причины снижения установленной мощности (ремонт котла, …) |  |
| 3 | Присоединенная нагрузка (теплоноситель – вода), Гкал/ч  - отопление  - вентиляция  - ГВС  - технологические нужды (Гкал/ч)  - фактическая тепловая нагрузка, Гкал/ч, за прошедший отопительный период при tºнв самой холодной пятидневки  - присоединенная (договорная) тепловая нагрузка (теплоноситель – пар), Гкал/ч (т/ч) |  |
| 4 | Балансовая принадлежность тепловых сетей, присоединенных к станции |  |
| 5 | Вид топлива (основное, аварийное, резервное) |  |
| 6 | Величина топливопотребления за 2019 год (по каждому виду топлива и каждому агрегату), в условном и натуральном выражении |  |
| 7 | Удельный расход условного и натурального топлива на единицу выработанной и полезно отпущенной теплоты и электроэнергии за 2019 год |  |
| 8 | Температурный график (расчетный и фактический) регулирования отпуска тепла |  |
| 9 | Давление в подающей тепломагистрали (зимний и летний режим) для каждого вывода  Давление в обратной тепломагистрали (зимний и летний режим) для каждого вывода |  |
| 10 | Расход воды на подпитку тепловых сетей за 2019 год |  |
| 11 | Удельные затраты эл. энергии за 2019 год на:  - выработку единицы тепловой энергии  кВт\*ч/ Гкал (т пара);  - транспорт единицы тепловой энергии от источника до потребителей, кВт\*ч / Гкал;  - выработку электроэнергии, кВт\*ч/кВт\*ч |  |
| 12 | Сведения за 2019 год (помесячно с разделением по видам теплоносителя – вода и пар):  - выработка теплоты, Гкал  - расход теплоты на собственные нужды, Гкал  - тепловые потери, Гкал  - полезный отпуск, Гкал (по группам потребителей) |  |
| 13 | Потребление теплоты по каждому абоненту, помесячно за 2019 год (с разделением по видам теплопотребления – О, В, ГВС, технология), Гкал |  |
| 14 | Сведения за 2019 год:  - выработка электроэнергии  - расход электроэнергии на собственные нужды  - потери электроэнергии  - отпуск электроэнергии потребителям |  |

Таблица Б.4 - Состав и состояние котельного оборудования (паровые котлы)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ст. № | Тип (марка) котла, завод-изготовитель | Год ввода | Установленная тепловая мощность, Гкал/ч | Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч | Параметры острого пара | | | Возраст на 01.01.2020, лет | Срок службы | Год последней реконструкции или модернизации | Цель реконструкции и модернизации | Топливо  (основное/резервное) |
| Р,  кгс/ см2 | t,  °С | Производительность, т/ч |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ИТОГО | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Таблица Б.5 - Состав и состояние котельного оборудования (водогрейные котлы)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ст. № | Тип (марка) котла, завод-изготовитель | Год ввода | Установленная тепловая мощность, Гкал/ч | Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч | Параметры воды | | Возраст на 01.01.2020, лет | Срок службы | Год последней реконструкции или модернизации | Цель реконструкции и модернизации | Топливо  (основное/резервное) |
| Р, кгс/ см2 | t, °С |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ИТОГО | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Таблица Б.6 - Состав и состояние турбинного оборудования

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ст. № | Тип (марка) турбины | Завод-изготовитель | Год ввода | Мощность | | Параметры свежего пара | | Парковый ресурс,  ч | Год достижения паркового ресурса | Наработка с начала эксплуатации на 01.01.2020,  ч | Количество пусков с начала эксплуатации |
| электрическая, МВТ | тепловая, Гкал/ч | Р,  кгс/см2 | t,  °С |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ИТОГО** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Таблица Б.7 – Фактический отпуск тепла в 2019 году

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Значение показателя по месяцам (тыс. Гкал) | | | | | | | | | | | |
| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
| Фактический отпуск тепла внешним потребителям и потребителям собственных нужд | | | | | | | | | | | | |
| ВСЕГО |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внешних потребителей всего, т.ч: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *в паре производственных параметров всего, в т.ч.:* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| в паре производственных отборов (противодавления) турбин |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| в редуцированном паре (за исключением РОУ, резервирующих отборы ТА) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| в «остром паре» |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *в горячей воде, в т.ч.:* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| в паре теплофикационных параметров с горячей водой от основных бойлеров |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| от встроенных пучков конденсаторов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| от пиковых бойлеров |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| от пиковой водогрейной котельной |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| потребителей собственных нужд всего в т.ч.: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *в паре производственных параметров всего, в т.ч.:* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| в паре производственных отборов (противодавления) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| в редуцированном паре |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| в «остром паре» |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *в горячей воде, в т.ч.:* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| в паре теплофикационных параметров с горячей водой от основных бойлеров |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| в паре теплофикационных параметров (на деаэрацию), в т.ч.: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| от встроенных пучков конденсаторов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| от пиковых бойлеров. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| от пиковой водогрейной котельной |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Таблица Б.8 – Баланс установленной тепловой мощности и тепловой нагрузки в 2019 году, Гкал/ч

| *Зона действия ТЭЦ-* |  | *2019* |
| --- | --- | --- |
| ДОГОВОРНАЯ | Договорная тепловая нагрузка в горячей воде (без хознужд), в т.ч.: |  |
| отопление |  |
| вентиляция |  |
| горячее водоснабжение |  |
| Коммунально-бытовая сфера, в т.ч.: |  |
| отопление |  |
| вентиляция |  |
| горячее водоснабжение |  |
| Общественно-деловая сфера, в т.ч.: |  |
| отопление |  |
| вентиляция |  |
| горячее водоснабжение |  |
| Промышленность, в т.ч. |  |
| отопление |  |
| вентиляция |  |
| горячее водоснабжение |  |
| ФАКТИЧЕСКАЯ | Фактическая тепловая нагрузка в горячей воде (без хознужд), в т.ч.: |  |
| отопление |  |
| вентиляция |  |
| горячее водоснабжение |  |
| Коммунально-бытовая сфера, в т.ч.: |  |
| отопление |  |
| вентиляция |  |
| горячее водоснабжение |  |
| Общественно-деловая сфера, в т.ч.: |  |
| отопление |  |
| вентиляция |  |
| горячее водоснабжение |  |
| Промышленность, в т.ч. |  |
| отопление |  |
| вентиляция |  |
| горячее водоснабжение |  |
| Потери при передаче, в т.ч.: | |  |
| через изоляционные конструкции | |  |
| с утечками теплоносителя | |  |
| Хозяйственные нужды тепловых сетей | |  |
| Тепловые нагрузки на коллекторах ТЭЦ | |  |
| Достигнутый максимум тепловой нагрузки | |  |
| Достигнутый максимум тепловой нагрузки, пересчитанный на температуру наружного воздуха принятую для проектирования систем отопления | |  |
| Тепловые нагрузки пиковых источников ТЭЦ | |  |
| УТМ пиковых источников | |  |
| Располагаемая ТМ пиковых источников | |  |
| Собственные нужды в горячей воде | |  |
| Фактические тепловые нагрузки на ТФУ в горячей воде | |  |
| Располагаемая тепловая мощность ТФУ | |  |
| Установленная тепловая мощность, в т.ч.: | |  |
| регулируемых отопительных отборов паротурбинных агрегатов | |  |
| регулируемых производственных отборов паротурбинных агрегатов, направляемых на нужды теплоснабжения в горячей воде | |  |
| Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности по горячей воде (по договорной нагрузке) | |  |
| Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности по горячей воде (по фактической нагрузке) | |  |