

По мощности: а) станции большой мощности ($N_{\text{уст}} > 1000$ МВт); б) станции средней мощности ($N_{\text{уст}} > 160$ МВт); в) станции средней мощности ($N_{\text{уст}} < 160$ МВт).

По типу часов использования установленного оборудования: а) базовые ($T_{\text{уст}} > 5000$ час/год); б) полупиковые ($T_{\text{уст}}$ от 5000 до 1500–2000 час/год); в) пиковые ($T_{\text{уст}} < 1500$ –2000).

По способу водоснабжения: а) прямоточные; б) с обратным водоснабжением.

ЛИТЕРАТУРА

1. Рыжкин, В. Я. Тепловые электрические станции: учебник для вузов под ред. В. Я. Гиршфельда / В. Я. Рыжкин. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Энергоатомиздат, 1987. – 328 с.

УДК 621.311.22

ПРИНЦИП РАБОТЫ ТЕПЛОВЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ

Бежелев В. Р., студ., **Зеленый П. В.**, канд. техн. наук, доц.,
Белорусский национальный технический университет,
г. Минск, Республика Беларусь

Основной принцип работы тепловой электростанции заключается в производстве тепловой энергии из органического топлива, которая в дальнейшем используется для выработки электрического тока. Понятия ТЭС и ТЭЦ существенно различаются между собой. Первые установки относятся к так называемым чистым электростанциям, вырабатывающим только электрический ток. ТЭЦ расшифровывается как теплоэлектроцентраль и является разновидностью ТЭС. Данные установки не только генерируют электричество, но и являются тепловыми, то есть дают тепло в системы отопления и горячего водоснабжения.

В процессе горения топлива создается тепло, нагревающее воду в паровом котле. Происходит образование насыщенного пара, подаваемого в паровую турбину через паропровод. Далее тепловая энергия

становится механической. Вал и остальные движущиеся части турбины связаны между собой и представляют единое целое. Струя пара под высоким давлением и при высокой температуре выходит из сопел и воздействует на лопатки турбины. Закрепленные на диске, они начинают вращаться и приводят в движение вал, соединенный с генератором. В результате вращения происходит преобразование механической энергии в электрический ток. Пройдя через паровую турбину, пар снижает свою температуру и давление. Далее он попадает в конденсатор и прокачивается по трубкам, охлаждаемым водой. Здесь пар окончательно превращается в воду и поступает в деаэрактор для очистки от растворенных газов. Очищенная вода с помощью насоса подается в котельную установку через подогреватель.

ЛИТЕРАТУРА

1. Рыжкин, В.Я. Тепловые электрические станции: учебник для вузов под ред. В. Я. Гиршфельда / В. Я. Рыжкин. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Энергоатомиздат, 1987. – 328 с.

УДК 621.311.22

ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ТОПЛИВА ДЛЯ ТЕПЛОВЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ

Бежелев В. Р., студ., **Зеленый П. В.**, канд. техн. наук, доц.,
Белорусский национальный технический университет,
г. Минск, Республика Беларусь

Уголь – одним из основных источников энергии в повседневной жизни и производственной деятельности людей. Широкое распространение данного вида топлива стало возможным благодаря его доступности. Во многих месторождениях его добыча ведется открытым образом (не в шахтах) благодаря расположению в нескольких метрах от поверхности земли. Эта добыча отличается более дешевой. Кроме того, уголь не требует каких-то особых условий хранения и складировается в обычные кучи неподалеку от объекта. Промышленное использование угля началось в конце 18-го века. В дальнейшем, когда