

Проект теплогенерирующей установки (ТГУ) базируется как на данных задания, так и на результатах курсовой работы по ТГУ. Курсовой проект по ТГУ состоит из расчетной части (пояснительная записка объемом 25...30 стр.) и графической части (1,5...2 листа формата А1).

1. Расчетная часть проекта

В расчетную часть необходимо включить следующие вопросы:

1. составить и рассчитать принципиальную тепловую схему ТГУ для трех характерных режимов:
 - максимально зимнего – при температуре наружного воздуха в наиболее холодную пятидневку;
 - наиболее холодного месяца – при средней температуре наружного воздуха в наиболее холодном месяце
 - летнего – при расчетной температуре наружного воздуха теплого периода;
2. по исходным данным выбрать схему водоподготовки, рассчитать необходимое оборудование и подобрать его по каталогам-справочникам;
3. рассчитать и выбрать все устанавливаемые в ТГУ насосы (питательные, сетевые, подпиточные и др.) и определить потребляемую мощность электродвигателей к ним;
4. выполнить аэродинамический расчет ТГУ, заключающийся в определении аэродинамических сопротивлений всех ее элементов, произвести подбор требуемых дутьевых вентиляторов, дымососов, дымовой трубы, золоуловителей, проверку высоты трубы на рассеивание вредных выбросов в продуктах сгорания;
5. определить годовые расчетные затраты на себестоимость выработанной единицы тепла или тонны пара по указанным показателям;
6. выбрать и описать схему теплового контроля автоматического регулирования и автоматики безопасности;
7. выбрать способ хранения топлива, описать системы топливоприготовления, топливоподачи и шлакозолоудаления.

Для ТГУ на жидком или газообразном топливе выбрать и описать схему мазутного или газового хозяйства.

2. Графическая часть проекта.

Графическая часть включает в себя:

1. Отопительный температурный график регулирования отпуска теплоты;
2. Принципиальную тепловую схему ТГУ;
3. Схему химической водоподготовки;
4. Годовой график отпуска теплоты ТГУ.

При выполнении графической части проекта необходимо соблюдать следующие требования:

- чертежи должны быть оформлены в соответствии с ГОСТ 2301-68 и единой оформления конструкторской документации (ЕСКД);
- эскизный проект здания ТГУ выполняется в масштабе 1:200, 1:100 или 1:50 и состоит из трех проекций; плана, продольного и поперечного разрезов;
- принципиальная тепловая схема выполняется с подробным указанием оборудования, с обвязкой его необходимыми трубопроводами и с расположением всей необходимой арматуры;
- в схеме водоподготовки также указываются необходимое оборудование, трубопроводы и арматура.

1. Исходные данные для проектирования.

1. Рабочая тепловая мощность ТГУ _____ МВт
Тепловая мощность на :
 - технологические цели _____ МВт
 - отопление и вентиляцию _____ МВт
 - горячее водоснабжение _____ МВт
2. Доля возврата конденсата от технологических потребителей _____ %, температура конденсата _____ °С
3. Расчетная температура наружного воздуха _____ °С
4. Температурный график регулирования отпуска отопительно-вентиляционной нагрузки $t'_{\text{с}}$ _____ °С, $t''_{\text{с}}$ _____ °С.
5. Температура питательной воды $t_{\text{ив}}$ _____ °С
6. Характеристики исходной воды :
 - солесодержание S _____ мг/л
 - жесткость общая $J_{\text{общ}}$ _____ мг·экв/л
 - жесткость карбонатная $J_{\text{карб}}$ _____ мг·экв/л

Дата _____ 20__ г.

Руководитель _____ (_____)

Студент _____ (_____)