Чтение и применение технических чертежей

Теоретическое занятие

Специальность: 13.02.01. Тепловые электрические станции

ОП 01 Инженерная графика

Тема 1.2. Чтение и применение технических чертежей

Преподаватель: Чупеева С.Ю.

2022

Чтение и применение технических чертежей

Конструкторские документы подразделяются на графические (чертежи, схемы, графики) и текстовые (спецификации, технические условия, различные ведомости и т.д.). Конструкторские документы (в отдельности или в совокупности) определяют состав и устройство изделия и содержат необходимые данные для его разработки или изготовления, контроля, приемки, эксплуатации и ремонта.

Виды конструкторских документов:

• чертеж детали - содержит изображение детали и другие данные, необходимые для ее изготовления и контроля;

• сборочный чертеж (СБ) - содержит изображение сборочной единицы и другие данные, необходимые для ее сборки (изготовления) и контроля;

• чертеж общего вида (ВО) - определяет конструкцию изделия, взаимодействия его составных частей и поясняет принцип работы изделия (составляется, как правило, на стадии разработки эскизного и технического проектов);

• габаритный чертеж (ГЧ) – содержит контурное (упрощенное) изображение изделия с габаритными, установочными и присоединительными размерами;

• схема – на ней показаны в виде условных изображений или обозначений составные части изделия и связи между ними;

• спецификация – определяет состав сборочной единицы, комплекса или комплекта.

Шифр документа указывают в конце обозначения конструкторского документа.

Чертеж детали и спецификация не имеют шифра.

В зависимости от способа выполнения и характера использования конструкторские документы имеют следующие наименования:

- оригинал – выполняется на любом материале и предназначается для изготовления по нему подлинника;

- подлинник – оформляется подлинными установленными подписями

и выполняется на любом материале, позволяющем многократное воспроизведение с них копий;

- дубликаты – копии подлинников, обеспечивающие идентичность их воспроизведения, выполненного на любом материале, позволяющем снятие копий;

- копии – выполняются любым способом, обеспечивающим их идентичность с подлинником или дубликатом, и предназначены для непосредственного использования при разработке конструкторской документации в производстве, при эксплуатации и ремонте изделий.

Документы, предназначенные для разового использования в производстве, допускается выполнять в виде эскизных конструкторских документов.

При определении комплектности конструкторских документов на изделие следует различать:

• основной конструкторский документ – чертеж детали (для деталей), спецификация (для сборочных единиц, комплексов и комплектов);

• основной комплект конструкторских документов изделия – объединяет конструкторские документы, относящиеся ко всему изделию, например сборочный чертеж, различные схемы (кинематические, гидравлические), технические условия и др.;

• полный комплект – основной комплект конструкторских документов на данное изделие и основных комплектов конструкторских документов на все составные части изделия.

Все виды конструкторских документов подразделяются на проектные и рабочие. В зависимости от стадии разработки, чертежи и другие конструкторские документы обозначаются литерой:

- при выполнении технического проекта – литерой «Т»;

- при разработке рабочей конструкторской документации опытного образца – литерой «О»;

- при разработке эскизного проекта – литерой «Э».

Конструкторским документам для индивидуального производства, предназначенным для разового изготовления одного или нескольких изделий, присваивают литеру «И»[1].

[1]ГОСТ 2.102-68 ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов. М., 2002.

Список использованной литературы

1. ГОСТ 2.102-2013 ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов., М.: 2013.

2. ГОСТ 2.102-68 ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов. – М.: 2002.

3. Ивлев А.Н., Терновская О.В. Инженерная компьютерная графика. Учебник. СПО., – СПб.: Лань, 2022 г. – 260 с.