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. ГОСТ 2.102–68 в зависимости от содержания документа устанавливает виды и комплектность конструкторских документов, присваивая каждому документу определенный шифр. Приведем некоторые конструкторские документы:

• 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 борки (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 (шифр схемы см. в ГОСТ 2.701 – 84);

• 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 (ГОСТ 2.103 – 68) чертежи и другие конструкторские документы обозначаются литерой. Например,

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».

Список используемой литературы

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

2. Колесниченко Н. М. Инженерная и компьютерная графика. Учебное пособие. – Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. – 236 с.