

Ув. студенты! Ознакомьтесь с лекционным материалом и ответить на контрольные вопросы письменно. Ответы на контрольные вопросы предоставить до **03.03** на электронный адрес преподавателя vika-lnr@mail.ru

Если возникнут вопросы обращаться по телефону 072-106-54-33

ЛЕКЦИЯ

Тема: Чертеж как документ ЕСКД

Цель: изучение документации ЕСКД

План

- 1 Изделия и их составные части
- 2 Виды и комплектность конструкторских документов

Список использованных источников:

- 1 Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения. – М: Высшая школа, 1983.
- 2 Дружинин Н.С. Выполнение чертежей по ЕСКД. - М: Машиностроение, 1975
- 3 Градиль В.П. Справочник по ЕСКД . - Харьков; Прапор, 1988
- 4 Единая система конструкторской документации . - М: Издательство стандартов, 1985

1 Изделия и их составные части

Изделием называется любой предмет или набор предметов, подлежащих изготовлению на предприятии.

В зависимости от назначения их делят на изделия основного и вспомогательного производства. *Изделия основного производства* предназначены для реализации, а *вспомогательного* — для собственных нужд предприятия, которое их изготавливает. Например, если предприятие выпускает двигатели, инструменты и крепежные детали для реализации, то их относят к изделиям основного производства; если же инструменты и крепежные детали предназначены только для собственных нужд предприятия, то их относят к изделиям вспомогательного производства.

По ГОСТ 2.101—68 различают следующие виды изделий (рисунок 8.1): детали, сборочные единицы, комплексы и комплекты. В зависимости от

наличия или отсутствия в них составных частей изделия делят на *неспецифицированные* (детали) — не имеющие составных частей — и *специфицированные* (сборочные единицы, комплексы, комплекты) — состоящие из двух и более составных частей.

Деталь — это изделие, изготовленное из однородного материала без применения сборочных операций, например: валик из одного куска металла, литой корпус, маховичок из пластмассы (без арматуры), отрезок кабеля, пластина из биметаллического листа, винт хромированный и др. Часть детали, имеющая определенное назначение, называется элементом детали. Элементами детали являются фаски, проточки, сквозные отверстия, шпоночные канавки, центровые отверстия, галтели, уклоны, пазы, лыски, резьба и т. п. .

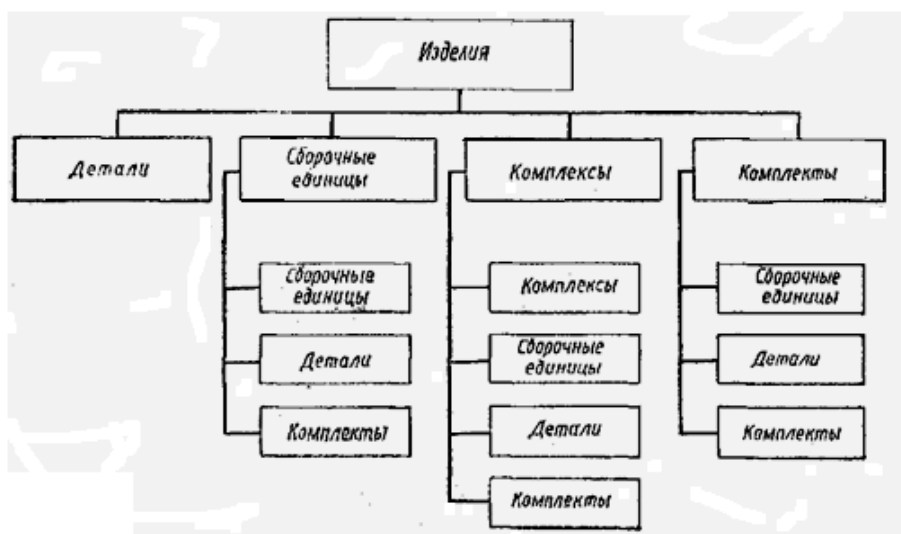


Рисунок 8.1 – Виды изделий

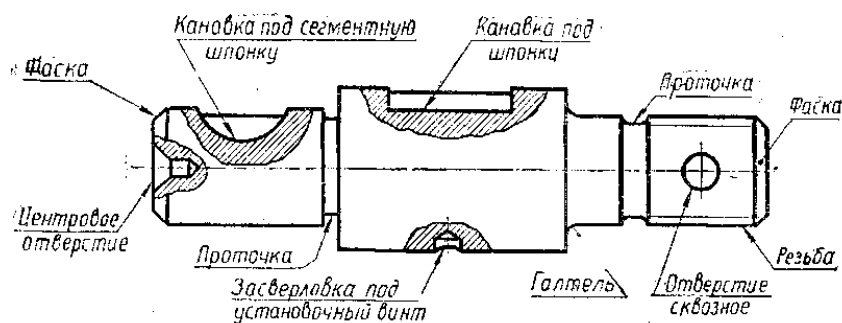


Рисунок 8.2 – Элементы изделий

Сборочная единица — это изделие, составные части которого подлежат соединению между собой на предприятии-изготовителе при помощи сборочных операций. Эти операции — сварка, пайка, свинчивание, клепка, опрессовка, развальцовка, склеивание, сшивка, укладка и т. п.

Комплекс — это два и более специфицированных изделия, не соединенных на предприятии-изготовителе сборочными операциями, но

предназначенных для выполнения взаимосвязанных эксплуатационных функций, например: автоматическая линия станков, цех-автомат, завод-автомат, бурильная установка, метеорологическая ракета, корабль и т. п.

В комплекс, кроме изделий, выполняющих основные функции, могут входить и изделия, предназначенные для выполнения вспомогательных функций, например: изделия для монтажа комплекса, укладочные средства и тара, запасные части и др.

Комплект — это два и более изделия, не соединенных на предприятии-изготовителе сборочными операциями и имеющих общее эксплуатационное назначение вспомогательного характера, например: комплект запасных частей, комплект измерительных инструментов и т. п.

2 Виды и комплектность конструкторских документов

По ГОСТ 2.102—68 к конструкторским документам относят графические и текстовые документы, определяющие состав и устройство изделия и содержащие необходимые данные для его разработки, изготовления, контроля, приемки, эксплуатации и ремонта. Основные виды конструкторских документов следующие:

Чертеж детали — документ, содержащий изображение детали и другие данные, необходимые для ее изготовления и контроля.

Сборочный чертеж — документ, содержащий изображение сборочной единицы и другие данные, необходимые для ее сборки (изготовления) и контроля.

Чертеж общего вида — документ, определяющий конструкцию изделия, взаимодействие его составных частей и поясняющий принцип работы.

Габаритный чертеж — документ, содержащий контурное изображение изделия с габаритными, установочными и присоединительными размерами.

Монтажный чертеж — документ, содержащий контурное изображение изделия, а также данные, необходимые для его монтажа на месте применения.

Схема — документ, на котором в виде условных изображений или обозначений показаны составные части изделия и связи между ними.

Спецификация — документ, определяющий состав сборочной единицы, комплекса или комплекта.

Пояснительная записка — документ, содержащий описание устройства и принципа действия изделия, а также обоснование принятых при его разработке технических и технико-экономических решений.

Технические условия — документ, содержащий требования (совокупность показателей, норм, правил и положений) к изделию, его изготовлению, контролю, приемке и поставке, которые нецелесообразно указывать в других конструкторских документах.

Кроме перечисленных, к конструкторским документам относят *таблицы, расчеты, ведомости* и др.

Номенклатура конструкторских документов зависит от стадии их разработки. ГОСТ 2.103—68 устанавливает следующие *стадии разработки* документации:

- 1) *техническое предложение*. Документам присваивается литера «П»;
- 2) *эскизный проект*. Присваивается литера «Э»;
- 3) *технический проект*. Присваивается литера «Т»;

4) *рабочая документация*. В зависимости от назначения документации ей присваивается литера «И» — для индивидуального производства, «О» — для опытного образца (партии), «А» — для установочной серии, «Б» — для серийного или массового производства.

Каждая предыдущая стадия служит основанием для разработки последующей.

В зависимости от способа выполнения и характера использования конструкторские документы делят на оригиналы, подлинники, дубликаты и копии (ГОСТ 2.102—68).

Оригиналы — это документы, выполненные на любом материале и предназначенные для изготовления по ним подлинников.

Подлинники — документы, оформленные подлинными установленными подписями и выполненные на любом материале, позволяющем многократно воспроизводить с них копии.

Дубликаты — копии подлинников, обеспечивающие идентичность воспроизведения подлинника, выполненные на любом материале, позволяющем снимать с них копии.

Копии — документы, выполненные способом, обеспечивающим их идентичность с подлинниками или дубликатами. Копии предназначены для непосредственного использования на производстве, в эксплуатации и ремонте изделия.

Если документы предназначены для разового использования в производстве, допускается выполнять их в эскизном виде.

Контрольные вопросы:

- 1 Виды изделий
- 2 Элементы изделий
- 3 Виды конструкторских документов
- 4 Стадии разработки конструкторской документации