

Задание

1. Списать
2. Сделать таблицу

С х е м ы

Схемой называется конструкторский документ (чертеж), на котором в виде условных изображений показаны составные части изделия, их взаимное расположение и связи между ними.

При составлении схем используются следующие термины:

- **элемент** – составная часть схемы, выполняющая определенную функцию в изделии, которая не может быть разделена на другие части (например конденсатор);

- **устройство** – совокупность элементов представляющих одну конструкцию (печатная плата), которая может не иметь в изделии определенного функционального назначения;

- **функциональная группа** – совокупность элементов, выполняющих в изделии определенную функцию и не объединенных в одну конструкцию (видеоканал);

- **функциональная часть** – элемент, устройство или функциональная группа, выполняющие определенную функцию;

- **линии взаимосвязи** – линия на схеме, показывающая связь между функциональными частями изделия.

ГОСТ 2.701-84 устанавливает виды и типы схем, их обозначение и общие требования к выполнению.

Назначение схем

Вид схемы (по виду элементов и связей между ними)	Тип схемы (по назначению схемы)
Электрическая Э	Структурная 1
Гидравлическая Г	Функциональная 2
Пневматическая П	Принципиальная (полная) 3
Кинематическая К	Соединений (монтажная) 4
Комбинированная С	Подключения 5
Деления изделия на составные части Е	Общая 6
Вакуумная В	Расположения 7
Газовая Х	Объединения 8

Структурные схемы определяют основные функциональные части изделия или процесса, их назначение и взаимосвязи. Этот тип схем применяется наиболее часто, он объединяет схемы, отражающие состав изделий; блок-схемы, определяющие алгоритмы обработки информации; организационно-управленческие схемы и т. п.

Функциональные схемы содержат информацию о процессах, протекающих в объектах. Такие схемы позволяют анализировать возможности вновь разрабатываемых объектов, обосновывать проведение отладки и ремонта.

Принципиальная (полная) схема – определяет полный состав элементов и связей между ними и дает детальное представление о принципах работы изделия. Эти схемы служат основанием для разработки других конструкторских документов, например схем соединений и чертежей; пользуются ими для изучения принципов работы изделия. Принципиальные схемы позволяют проследить прохождение тока в каждой цепи, понять работу отдельных элементов, их назначение и взаимодействие.

Схема соединений (монтажная) - показывает соединения составных частей изделия и определяет провода, жгуты, кабели, которыми осуществляются эти

соединения, а также места их присоединения и ввода (зажимы, разъемы). Схемами соединений пользуются при разработке других конструкторских документов, определяющих прокладку и способы крепления проводов, жгутов, кабелей в изделии.

Схема подключения - показывает внешнее подключение изделия. Этими схемами пользуются для осуществления подключений изделий и при их эксплуатации.

Общая схема – определяет составные части комплекса и соединения их между собой на месте эксплуатации. Общими схемами пользуются при ознакомлении с комплексами, а также при их контроле и эксплуатации.

Схема расположения – показывает относительное расположение составных частей изделия, а при необходимости также проводов, жгутов, кабелей. Этими схемами пользуются при разработке необходимых конструкторских документов, а также при изготовлении и эксплуатации изделий.

Совмещенная схема. В отдельных случаях допускается выполнять на одном графическом документе два типа схем для одного и того же изделия. Наименование схемы определяется ее видом и типом (электрическая принципиальная, электрическая схема соединений).