

УДК 744.42:62(075)

ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ КАК НАЧАЛЬНЫЙ ЭТАП ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИХ РАБОТ

Студент гр. 107061-19 Крошенко Д.С.

Научный руководитель – канд. техн. наук, доц. Лешкевич А.Ю.

Разработка любого технического устройства сопряжена с решением задач. Зная их, можно переходить к проектированию и созданию конструкторской документации. Однако невозможно сразу составить чертеж, содержащий геометрически точное изображение объекта разработки. Чертеж является финальной стадией работы инженера конструктора, при помощи которого технолог готовит техпроцесс, а рабочий может изготовить изделие или его элемент. Начинает же конструктор свою работу по составлению чертежа с разработки общего устройства будущего механизма и его отображения графически. С этой целью используется такой вид конструкторской документации, как принципиальная схема, определяющая полный состав элементов изделия и связей между ними, дающая, при этом, детальное представление о принципах действия конструкции. Другими словами, это дорожная карта изделия, его план. Именно с отработки принципа действия будущего механизма и его отображения графическими схематическими средствами и начинается проектно-конструкторская работа.

Принципиальные схемы дают наиболее полное представление об изделии и его работе, позволяют на самой ранней стадии проектирования из многих вариантов выбрать наиболее совершенный. Используются и для наладки, контроля и ремонта устройства.

При составлении принципиальной схемы конструктор не останавливается на конкретных параметрах и свойствах изделия и его отдельно взятых частей и элементов. Он в схематическом виде имеет возможность, перебирая варианты, выбирать наиболее совершенный механизм, позволяющий успешно и с наименьшими потерями полезной энергии выполнять задачи, обозначенные в техническом задании. На схематическом уровне процесс вариативности наиболее эффективен и малозатратен, поэтому изучению стандартов, правил и условных обозначений должно уделяться повышенное внимание.