

Введение

Под **конструкцией ЭА** понимается совокупность элементов и деталей с различными физическими свойствами и формами, находящихся в определенной пространственной, механической, тепловой, электромагнитной и энергетической взаимосвязи. Эта взаимосвязь определяется электрическими схемами и конструкторской документацией и обеспечивает выполнение электронной аппаратурой заданных функций с необходимой точностью и надежностью в условиях воздействия на нее различных факторов: эксплуатационных, производственных, человеческих.

Технология производства, или технологический процесс — основная часть производственного процесса, заключающаяся в выполнении определенных действий, направленных на изменение исходных свойств объекта производства (в нашем случае ЭА) и достижение им определенного состояния, соответствующего технической (конструкторской) документации.

Конструирование и технология производства являются, с одной стороны, отдельными частями сложного процесса разработки ЭА, а с другой, не могут выполняться в отдельности, без учета взаимосвязей между собой и с другими этапами разработки.

Являясь этапами более общего процесса:

«разработка — производство — эксплуатация», как конструирование, так и технология определяют в конечном итоге общие потребительские свойства ЭА.

Строгий учет этих факторов требует от разработчика ЭА знаний по всем вопросам конструкторско-технологического проектирования:

- виды и порядок разработки технической документации;
- влияние внешних факторов на работоспособность ЭА;
- методы проектирования и изготовления микроэлектронных изделий;
- методы конструирования элементов, узлов и устройств ЭА;
- обеспечение электромагнитной совместимости, механической прочности, нормальных тепловых режимов и надежности;
- проектирование ЭА с учетом требований эргономики и технической эстетики;
- общие вопросы организации производства ЭА;
- стандартные и специальные технологические процессы в производстве ЭА;
- методы сборки и монтажа ЭА;
- методы регулировки, настройки и испытаний ЭА и т.

д.

Развитие информационных технологий и широкое их применение для проектирования различных изделий дает возможность разработчику ЭА использовать принципиально новые инструменты и подходы, что в конечном итоге отражается на сокращении сроков разработки, улучшении технических и снижении экономических показателей создаваемой ЭА.