Лекция 1 Введение в конструирование и проектирование ЭВМ

Конструирование как инженерная деятельность:

процесс поиска, нахождения и отражения в конструкторской документации

- о Форма
- Размеры и состав изделия
- Входящие детали и узлы
- Используемые материалы
- Комплектующие изделия
- Взаимное расположение частей и связей между ними
- Указание на технологию изготовления

Конструкция РЭА- фактор, состоящий из множества входящих в нее элементов со строго регламентированными связями, образуя систему с определенной структурой и со свойствами, не равными сумме свойств элементов.

Конструкция РЭА-отличается важной особенностью формируемых внутренних связей между частями: кроме пространственных и механических должны быть корректно реализованы электрические и ограничены электромагнитные связи.

Конструкция современной РЭАкомплекс различных по природе деталей, определенных образом объединенных электрически и механически друг с другом и призванных выполнять заданные функции в заданных условиях и режимах эксплуатации.

Последовательность этапов разработки определяется ГОСТ

Техническое задание – определяет основное назначение, тактико-технические характеристики, показатели качества и технико-экономические требования, предъявляемые к разрабатываемому изделию

Техническое предложение – совокупность конструкторских документов, содержащих техническое и технико-экономическое обоснование разработки изделия (на основе результатов анализа тех. задания заказчика).

Эскизный проект- совокупность конструкторских документов, содержащих принципиальные конструктивные решения, дающие общие представления о устройстве и принципе действия и основные параметры изделия

 Технический проект совокупность документов, содержащих окончательные технические решения, дающие полное представление об устройстве разрабатываемого изделия и исходные данные для разработки рабочей документации.

• Разработка рабочей документации – совокупность конструкторских документов, предназначенных для изготовления и испытания опытного образца (партии) изделия.

## Разработка нового изделия

#### Этап 1

Научно-исследовательская работа

Предварительная аналитическая и расчетная проработка изделия.

#### Заключение:

- научно-технический отчёт
- техническое задание,
- техническое предложение

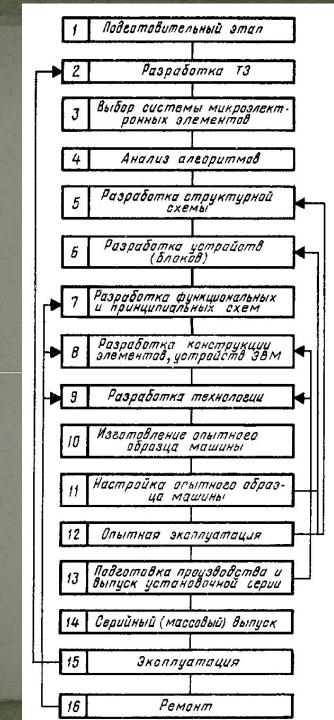
## Разработка нового изделия

#### Этап 2

Опытно-конструкторская разработка. Работа на основе НИР, формируются основные параметры изделия, влияющие на стоимость его разработки. Заключение: полный комплект тех. документации,

эскизный проект, технический проект.

- Этап 1 подготовительный Изучение задач, для решения которых предназначена ЭВМ. Анализ существующих конструкций.
- <u>Этап 2</u> разработка ТЗ
- <u>Этап 3,4</u> техническое предложение
- Этап 5-7 эскизное проектирование
- <u>Этап 8,9</u> техническое проектирование



- Этап 10-12 изготовление, настройка, эксплуатация опытного образца
- Этап 13,14 выпуск установочной серии
- <u>Этап 15,16</u> корректировка и доработка

