

# Конструирование ЭВМ

## Лекция 1

---

*Введение в*

*конструирование и  
проектирование ЭВМ*

# Конструирование ЭВМ

*Конструирование как инженерная  
деятельность:*

*процесс поиска, нахождения и  
отражения в конструкторской  
документации*

# Конструирование ЭВМ

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

# Конструирование ЭВМ

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.

# Конструирование ЭВМ

Конструкция РЭА-отличается важной особенностью формируемых внутренних связей между частями:

---

- кроме пространственных и механических должны быть корректно реализованы электрические и ограничены электромагнитные связи.

# Конструирование ЭВМ

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

# Этапы разработки систем ЭВМ

Последовательность этапов  
разработки определяется ГОСТ

# Этапы разработки систем ЭВМ

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



# Этапы разработки систем ЭВМ

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

# Этапы разработки систем ЭВМ

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

# Этапы разработки систем ЭВМ

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

# Этапы разработки систем ЭВМ

- 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.

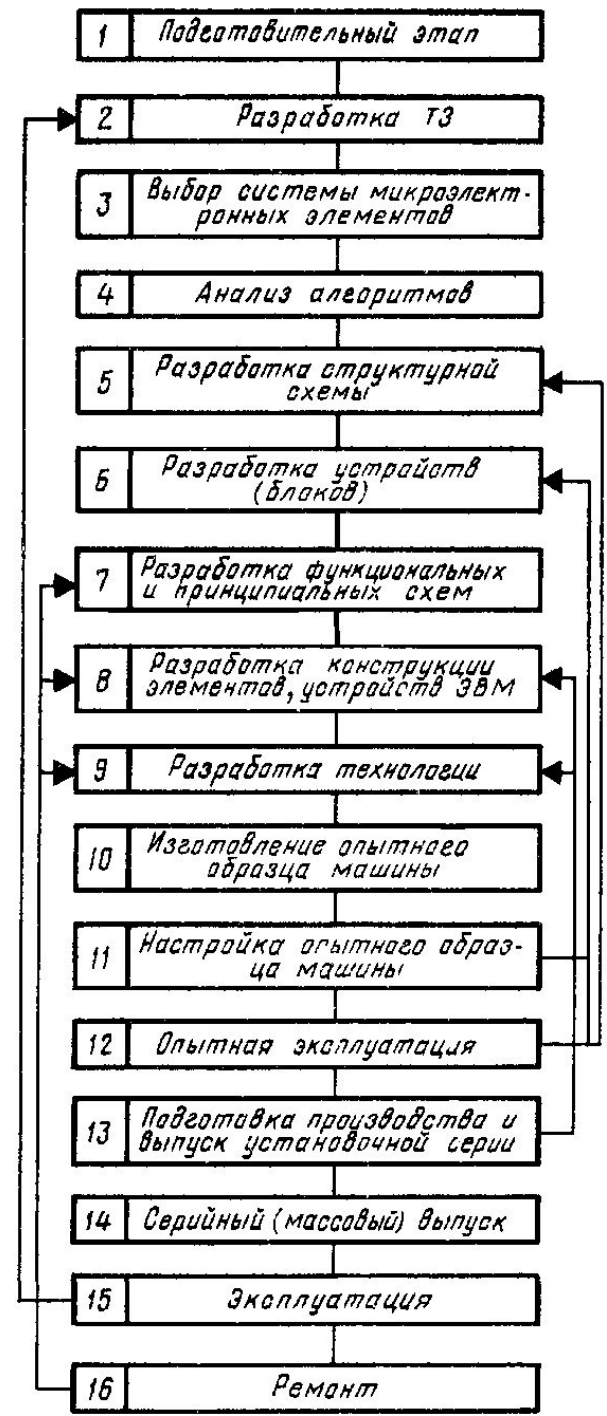
- Этап 1 – подготовительный  
Изучение задач, для решения которых предназначена ЭВМ. Анализ существующих конструкций.

- Этап 2 – разработка ТЗ

- Этап 3,4 – техническое предложение

- Этап 5-7 – эскизное проектирование

- Этап 8,9 – техническое проектирование



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

