

# **Послевоенный период развития науки 1945-50-х гг.**

# Вопросы

1. Научно-техническая революция и ее сущность.
2. Ядерная физика и «атомный проект».
3. Практическое применение энергии атомов
4. Зарождение кибернетики

# **Научно-техническая революция и ее сущность**

**Научно-техническая революция –  
превращение науки в ведущий  
фактор производства, в результате  
которого происходит трансформация  
индустриального общества в  
постиндустриальное**

# Основные черты НТР

- Универсальность, всеохватность: задействование всех отраслей и сфер человеческой деятельности
- Чрезвычайное ускорение научно-технических преобразований: сокращение времени между открытием и внедрением в производство, постоянное устаревание и обновление
- Повышение требований к уровню квалификации трудовых ресурсов: рост наукоемкости производства
- Военно-техническая революция: совершенствование видов вооружения и экипировки

# Составные части НТР

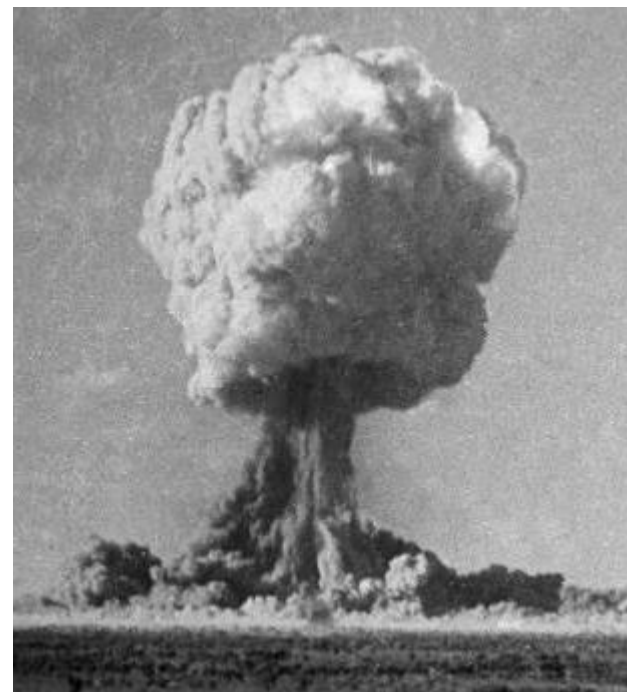
- **Наука:** увеличение наукоемкости, повышение числа научных сотрудников и затрат на научные исследования
- **Техника/Технология:** повышение эффективности производства.  
Функции: трудосберегающая, ресурсосберегающая, природоохранная
- **Производство:**
  - электронизация
  - комплексная автоматизация
  - перестройка энергетического хозяйства
  - производство новых материалов
  - ускоренное развитие биотехнологии
  - космизация
- **Управление:** информатизация и кибернетический подход

# Главные направления НТР

- комплексная автоматизация производства, контроля и управления производством
- открытие и использование новых видов энергии
- создание и применение новых конструкционных материалов

# Ядерная физика и «атомный проект»

С сентября 1941 года в СССР начала поступать разведывательная информация о проведении в США секретных интенсивных научно-исследовательских работ, направленных на создание атомных бомб огромной разрушительной силы.



# Манхэттенский проект



Роберт Оппенгеймер  
(1904-1967)



Лесли Гровс  
(1896-1970)

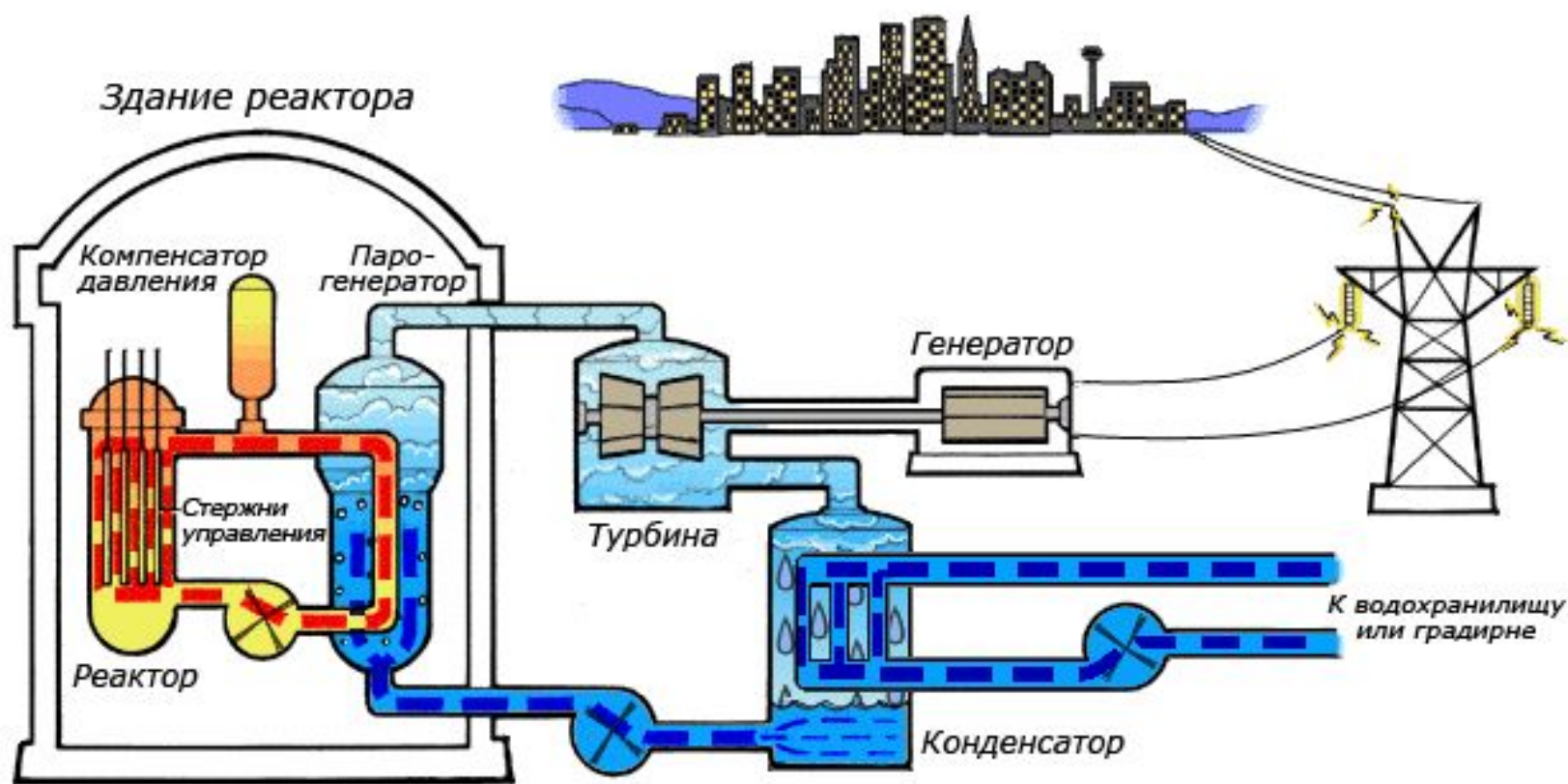


**В 1948 г. по предложению И.В.  
Курчатова начались первые  
работы по практическому  
применению энергии атома для  
получения электроэнергии**

# Обнинская АЭС (26.06.1954)



# АЭС



# Зарождение кибернетики

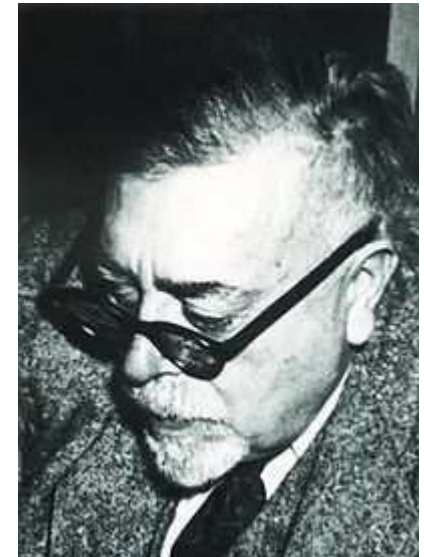
**Кибернетика** – наука об общих закономерностях процессов управления и передачи информации в различных системах, будь то машины, живые организмы или общество.

Зародилась в 1948 году  
(книга Н.Винера  
«Кибернетика»)



# Норберт Винер (1894-1964)

- Процессы управления и связи – это процессы передачи, хранения и переработки информации.
- Любую информацию можно рассматривать как некоторый выбор между двумя или более значениями, наделенными известными вероятностями.
- Количество информации отождествляется с отрицательной энтропией (борьба с хаосом).
- Информация никогда не создается, она только передается и принимается, но при этом может утрачиваться, исчезать.



Спасибо за внимание!

Спасибо за внимание!

Спасибо за внимание!

Спасибо за внимание!

Спасибо за внимание!

Спасибо за внимание!