

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

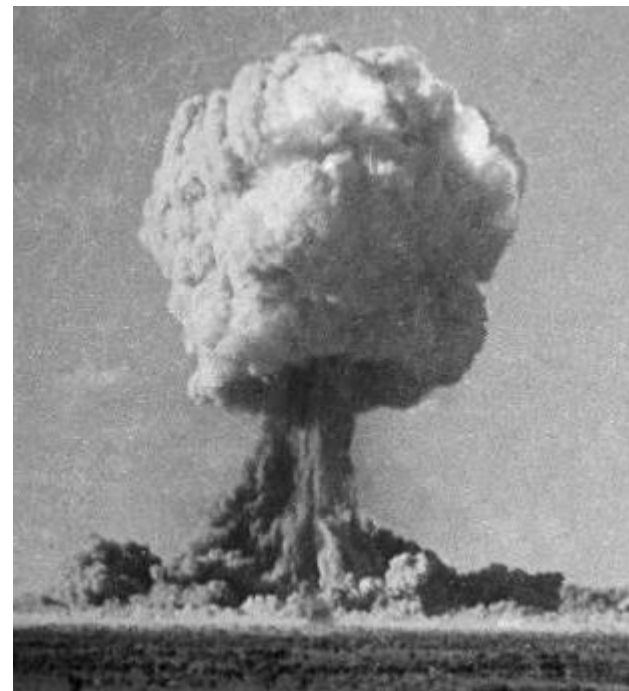
- **Наука:** увеличение наукоемкости, повышение числа научных сотрудников и затрат на научные исследования
- **Техника/Технология:** повышение эффективности производства.
Функции: трудосберегающая, ресурсосберегающая, природоохранная
- **Производство:**
 - электронизация
 - комплексная автоматизация
 - 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)



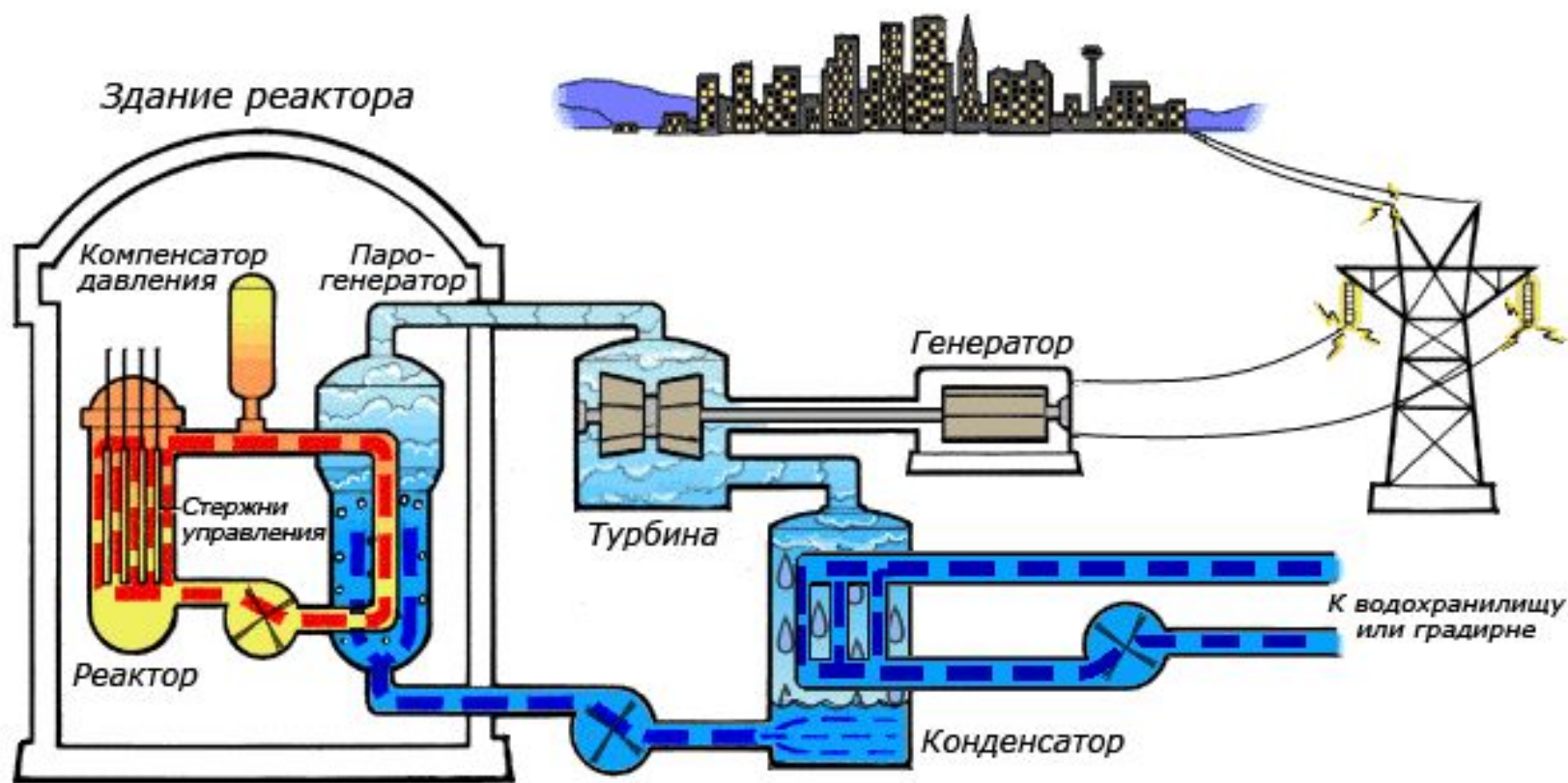
Лесли Гровс
(1896-1970)

**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

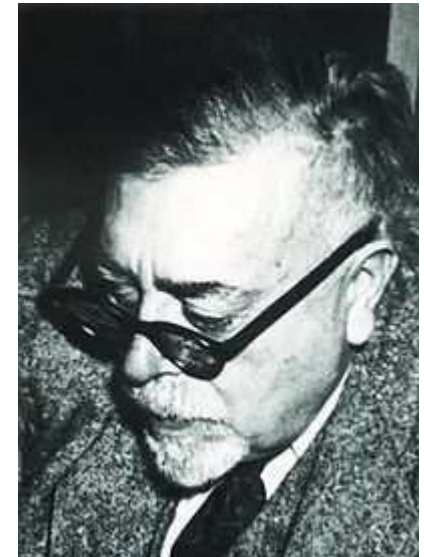
Кибернетика – наука об общих закономерностях процессов управления и передачи информации в различных системах, будь то машины, живые организмы или общество.

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!