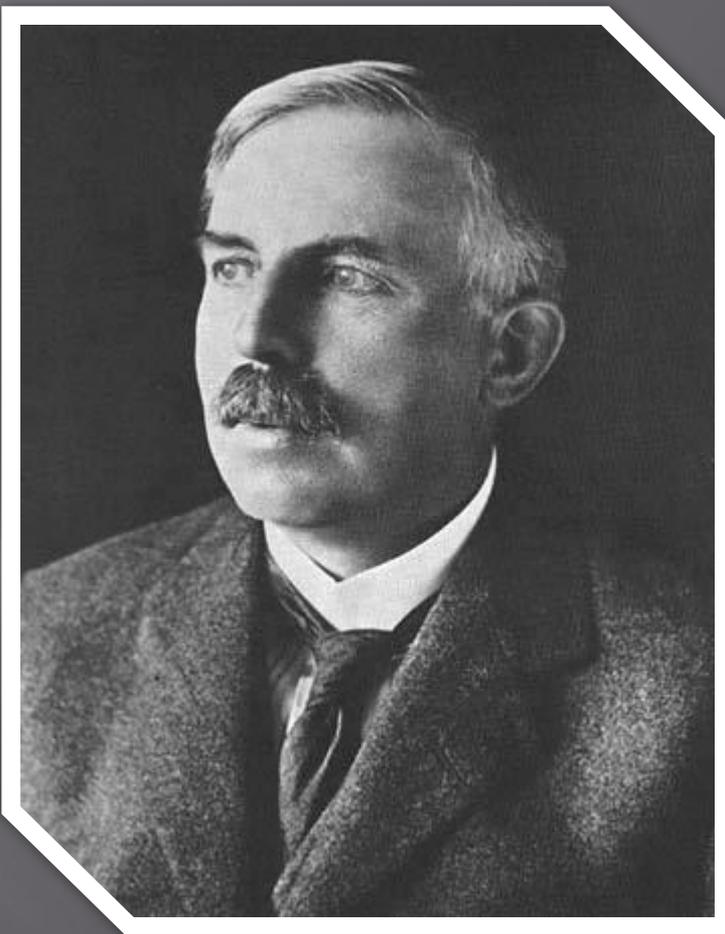


АТОМНАЯ ЭНЕРГЕТИКА. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ



Так не бывает, чтобы экспериментаторы вели свои поиски ради открытия нового источника энергии или ради получения редких или дорогих элементов. Истинная побудительная причина лежит глубже и связана с захватывающей увлекательностью проникновения в одну из величайших тайн природы.
Э. Резерфорд



Атом для человечества

- В 30-е годы нашего столетия известный ученый И.В. Курчатов работал по вопросам атомной техники в интересах народного хозяйства страны.
- В 1946 г. в России был сооружен и запущен первый на Европейско-Азиатском континенте **ядерный реактор.**
- Создается уранодобывающая промышленность.
- Организовано производство ядерного горючего – урана-235 и плутония-239, налажен выпуск радиоактивных изотопов.



Общий обзор

- Доля атомной энергетики в мировом производстве электрической энергии составляет 17%
- По данным МАГАТЭ (Международное агентство по атомной энергетике) мировую атомную энергетику представляют 450 атомных реакторов, работающих в 31 стране

Страны мира, в которых доля АЭС в общей выработке электроэнергии наибольшая:

- Франция - 77%
- Бельгия – 56%
- Швеция – 53%

- США - 19%
- Россия – 11%

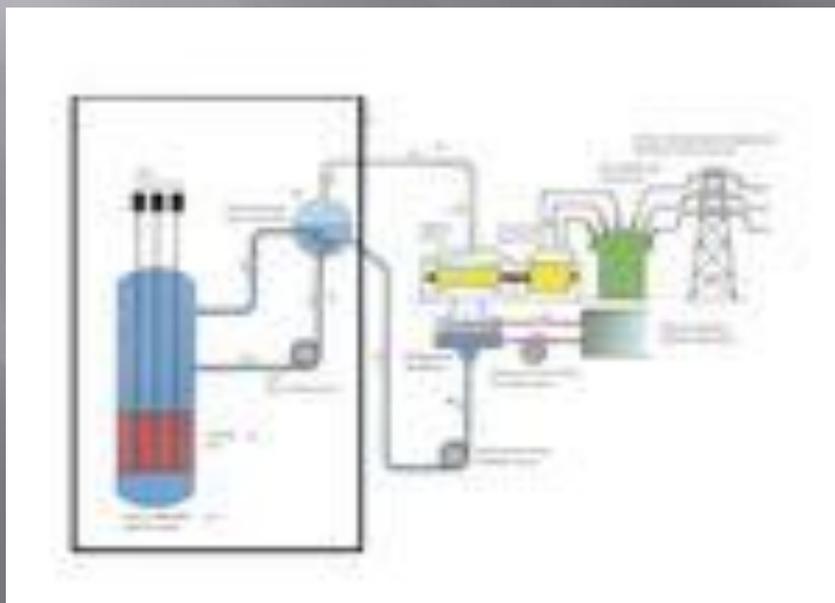


Крупные АЭС, расположенные на территории России и построенные в свое время в СССР

- ▣ Курская
- ▣ Тверская
- ▣ Нововоронежская
- ▣ Ленинградская
- ▣ Балаковская
- ▣ Белоярская
- ▣ Кольская
- ▣ Билибинская АСТ (атомная станция теплоснабжения)
- ▣ Самая крупная АЭС России – Курская (мощность 4000 МВт).
На этих станциях установлено 29 энергоблоков с реактором различного типа, в том числе 11 реакторов устаревшего типа РБМК-1000, такие, как на ЧАЭС

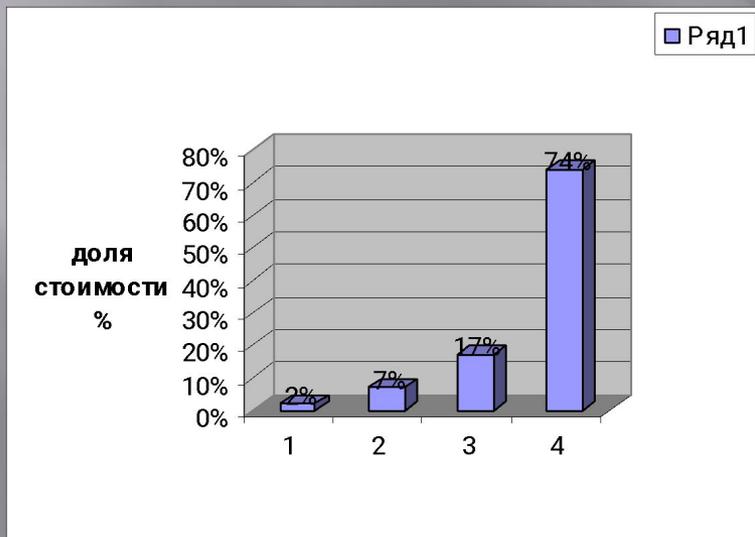
Топливный цикл АЭС

- ▣ А- переработка руды, изготовление и обогащение топлива



- ▣ Б- хранение отходов и регенерация ядерного горючего (регенерация-это совокупность радиохимических и химико-металлургических процессов переработки топлива, используемого в реакторе, сопровождается извлечением и захоронением радиоактивных отходов).

Оценка стоимости составляющих ядерного топливного цикла



1-добыча природного урана

2-переработка и обогащение топлива

3- изготовление ТВЭлов

4-переработка и захоронение отходов

В настоящее время по далеко неполным и малонадежным подсчетам стоимость 1 кВт*ч электроэнергии, выработанной на АЭС, оказывается наибольшей по сравнению со стоимостью электроэнергии, произведенной на электростанциях других типов.