

Атомная энергетика

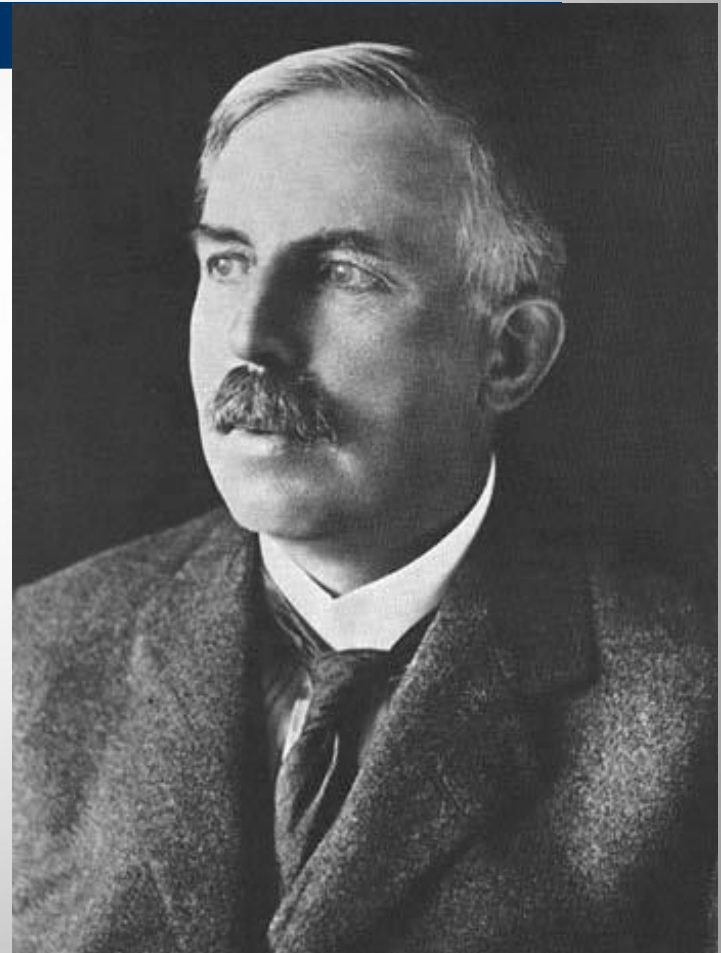


Выполнила: учитель физики МОУ «СШ № 4»
Петракова М.В.

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



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%

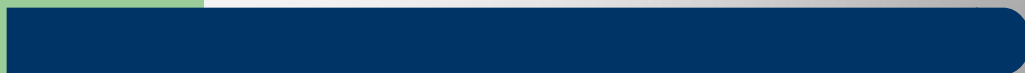
- США -19%
- Россия – 11%



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

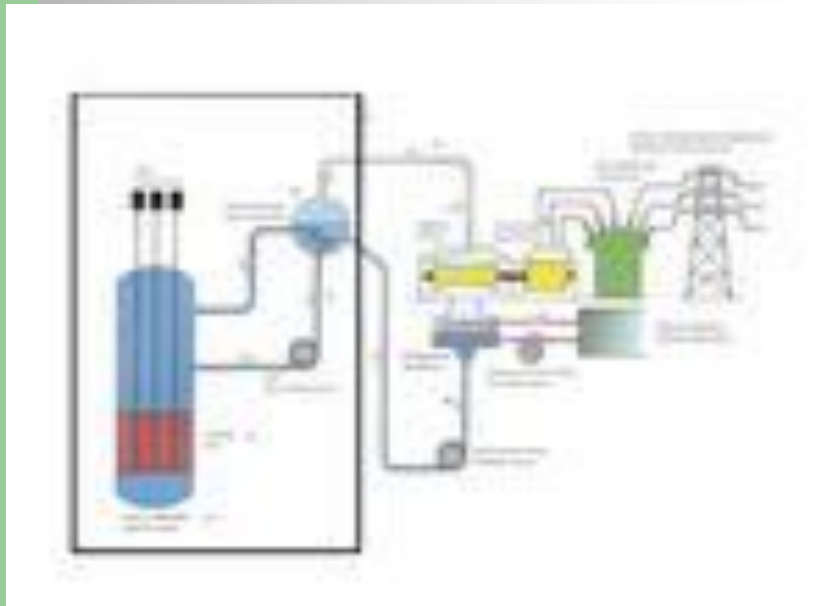
- Курская
- Тверская
- Нововоронежская
- Ленинградская
- Балаковская
- Белоярская
- Кольская
- Билибинская АСТ (атомная станция теплоснабжения)
- Самая крупная АЭС России – Курская (мощность 4000 МВт).
На этих станциях установлено 29 энергоблоков с реактором различного типа, в том числе 11 реакторов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

Экономические проблемы АЭС



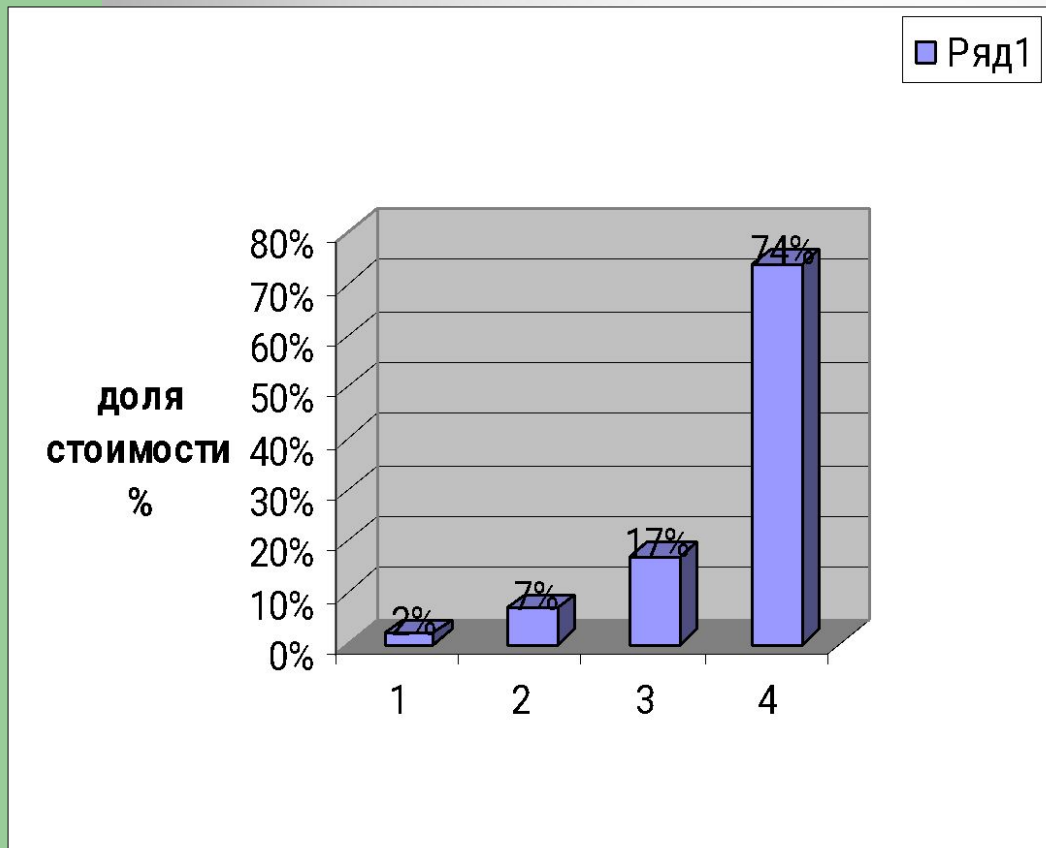
Топливный цикл АЭС

- 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.

Используемая литература:

- Иллеш А. Катастрофа. - М: Известия, 1989;
- Ревелль П., Ревелль Ч. Среда нашего обитания. Кн. 3. - М: Мир, 1995;
- Физика в школе №2.- М: Школа-Пресс 1, 2003;