

Атомный реактор



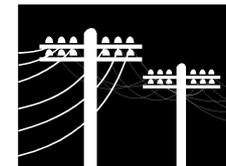
Назначение

Устройство

Принцип действия

Виды

МОУ "Новосельская СОШ",
Суздальского района



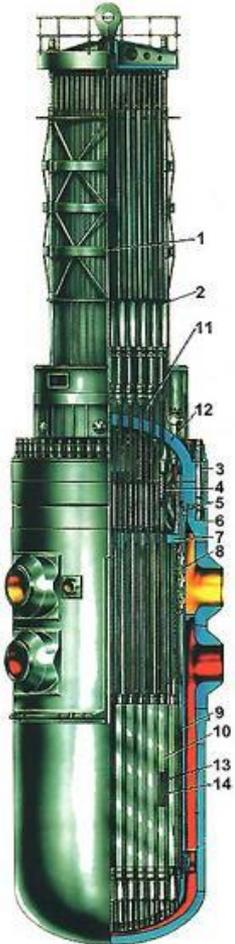
Назначение

Преобразовывать энергию ядерных реакций в тепловую и электрическую энергию



МОУ "Новосельская СОШ",
Суздальского района

Устройство

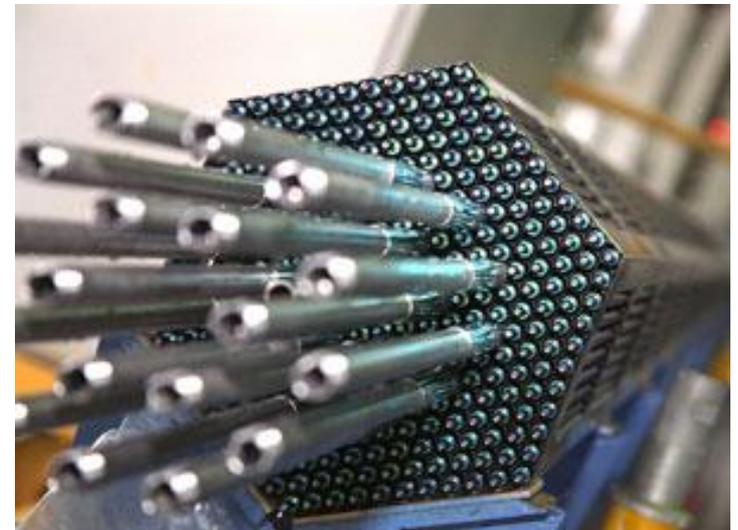


Элемент	Функция	Вещество
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		

Устройство

1. *Ядерное горючее* или *тепловыделяющие элементы (ТВЭЛ)*

Функция: Источник энергии



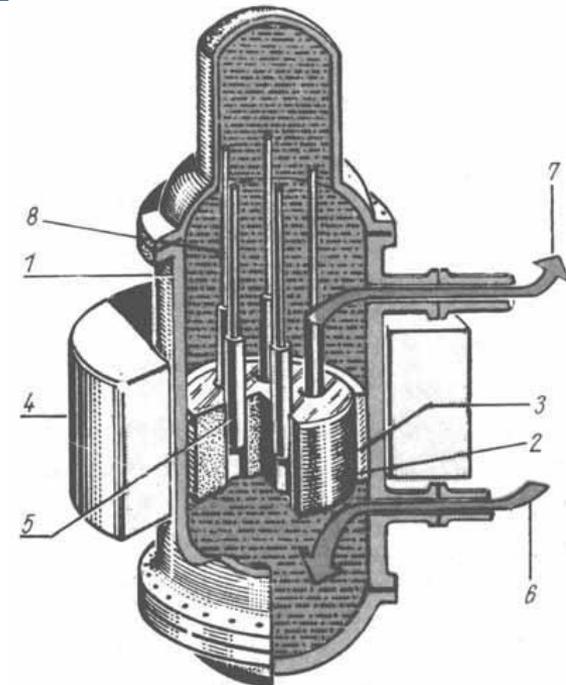
Устройство

2. Теплоноситель

Жидкость или газ

Функция: перенос тепла от ТВЭЛ
теплообменнику

В современном реакторе мощностью 3 ГВт расход
теплоносителя составляет 16 т/с.



Устройство

3. Теплообменник

Функция: разделение 1-го (радиоактивного) теплового контура и 2-го (парового) контура паровой турбины

Устройство

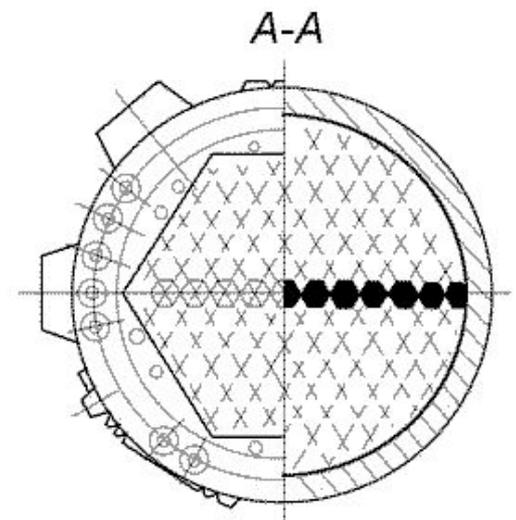
4. *Замедлитель*

Функция: замедление нейтронов для их эффективного использования

Устройство

5. Поглотитель

Функция: поглощение нейтронов для управления ядерной реакцией; обеспечение аварийной остановки реактора



Устройство

6. *Отражатель*

Функция: предотвращение вылета нейтронов из котла атомного реактора

Устройство

7. Защита

Функция: предотвращение выхода наружу радиоактивного излучения; обеспечение безопасности реактора от внешнего воздействия

Принцип действия

Энергия от ТВЭЛов уносится теплоносителем к теплообменнику, пар из которого вращает турбину и электрогенератор. Затем теплоноситель возвращается в ядерный котел. Для управления ядерной реакцией используется поглотитель и замедлитель. Для защиты персонала станции – отражатель и защита.

Виды

Реакторы классифицируются по типу замедлителя и теплоносителя

Замедлитель	Теплоноситель

Задание

Группа 1: найти название веществ используемых в качестве ядерного горючего и поглотителя.

Группа 2: найти название веществ используемых в качестве замедлителя и защиты.

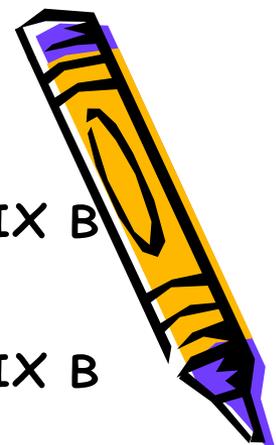
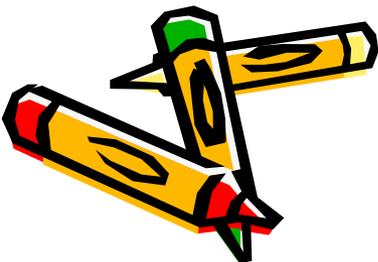
Группа 3: найти название веществ используемых в качестве теплоносителя и отражателя.

Группа 4: найти классификацию реакторов по типу замедлителя и теплоносителя. Расшифровать названия реакторов: ВВР, ТВВР, ГГР, ГВР.

Группа 5: расшифровать понятие «йодная яма».

По мере выполнения группы заполняют таблицу вначале на экране, затем на местах.

Рекомендуемые ресурсы: www.Yandex.ru; Википедия





**Будьте осторожны!
Берегите себя!**