

ЯДЕРНЫЙ РЕАКТОР

Ядерный ре́актор — устройство, предназначенное для организации управляемой, самоподдерживающейся цепной реакции деления, которая всегда сопровождается выделением энергии.



УСТРОЙСТВО ЯДЕРНОГО РЕАКТОРА

1. Активная зона:

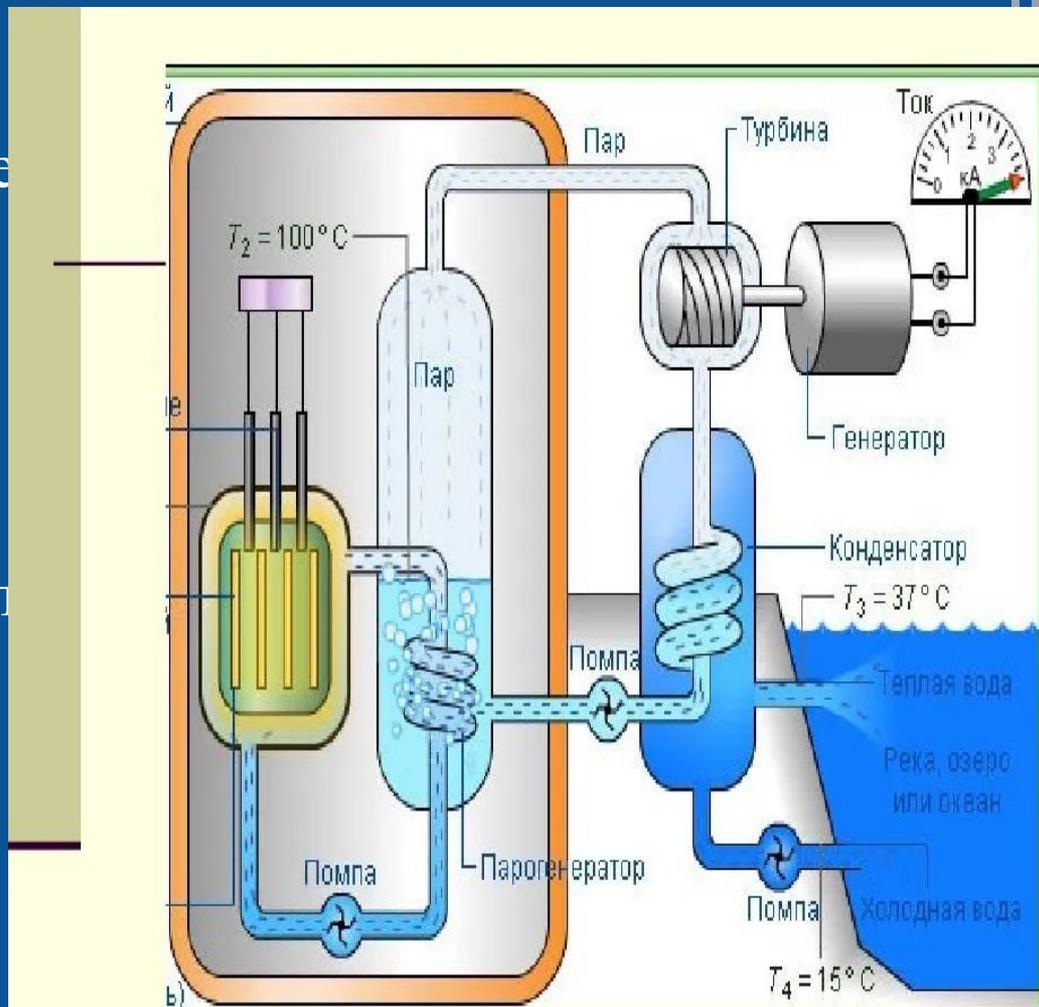
- Ядерное горючее (урановые стержни)
- Замедлитель нейтронов

2. Теплоноситель для вывода энергии (вода)

3. Регулирующие стержни (для регулирования скорости реакции)

4. Отражатель (Be)

5. Защитная оболочка (железобетон)

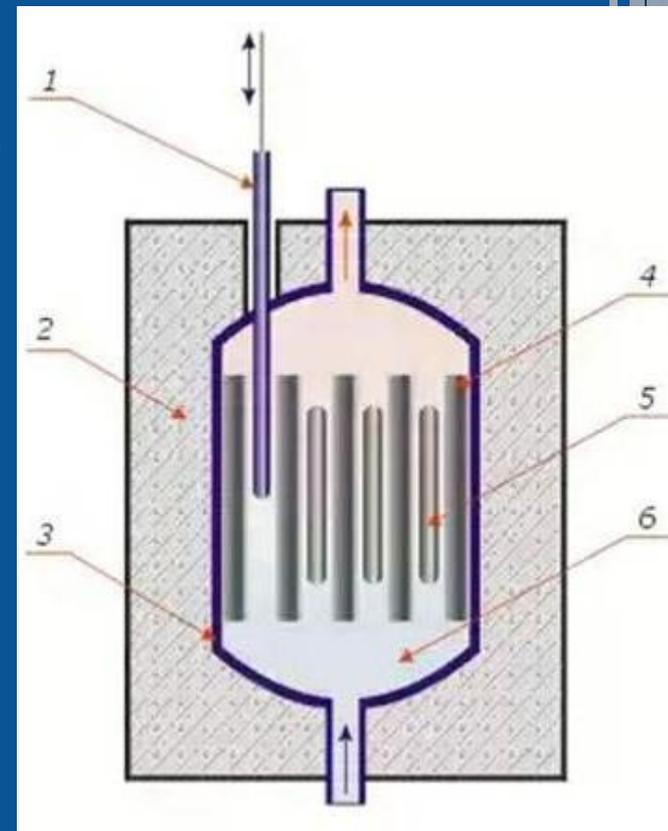


ПО РАЗМЕЩЕНИЮ ТОПЛИВА

- Гетерогенный реактор
- Гомогенный реактор.

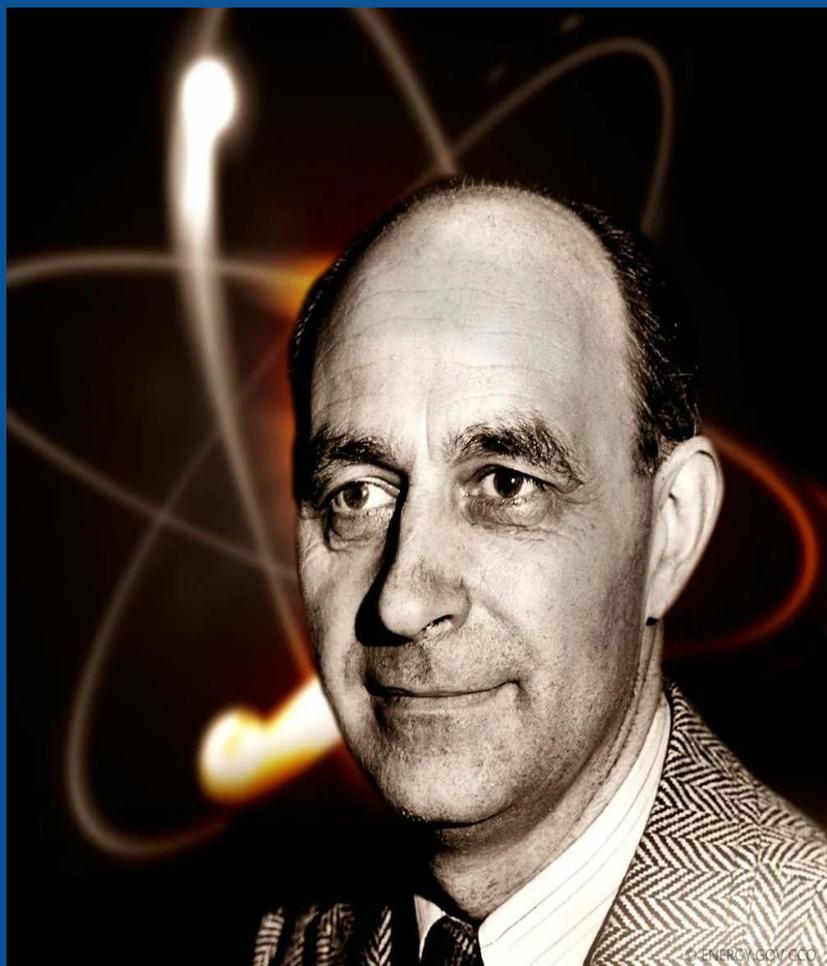
Схематическое устройство гетерогенного реактора на тепловых нейтронах

- 1- управляющий стержень
- 2- биологическая защита
- 3- тепловая защита
- 4- замедлитель
- 5- ядерное топливо
- 6- теплоноситель



ИСТОРИЯ ОТКРЫТИЯ ЯДЕРНОГО РЕАКТОРА

США(1942г) Э. Ферми



В нашей стране (1946г.) И.В
Курчатов



РЕАКТОРЫ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

«БРЕСТ»

В нем отработанное топливо после соответствующей обработки в реакторе на быстрых нейтронах опять становится полноценным топливом, которое можно загружать обратно в ту же установку. Отличает высокий уровень безопасности. Он никогда не «рванет» даже при самой серьезной аварии, очень экономичен и экологически безопасен, поскольку повторно пользуется своим «обновленным» ураном. Его также невозможно использовать для наработки оружейного плутония, что открывает широчайшие перспективы по его экспорту.



РЕАКТОРЫ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

«ВВЭР-1200»

ВВЭР-1200 – инновационный реактор поколения «3+» мощностью 1150 МВт. Благодаря своим уникальным техническим возможностям, он обладает практически абсолютной эксплуатационной безопасностью. Реактор в изобилии оснащен системами пассивной безопасности, которые сработают даже в отсутствии электроснабжения в автоматическом режиме.



КАК РАБОТАЕТ АЭС

