

Ядерная энергетика

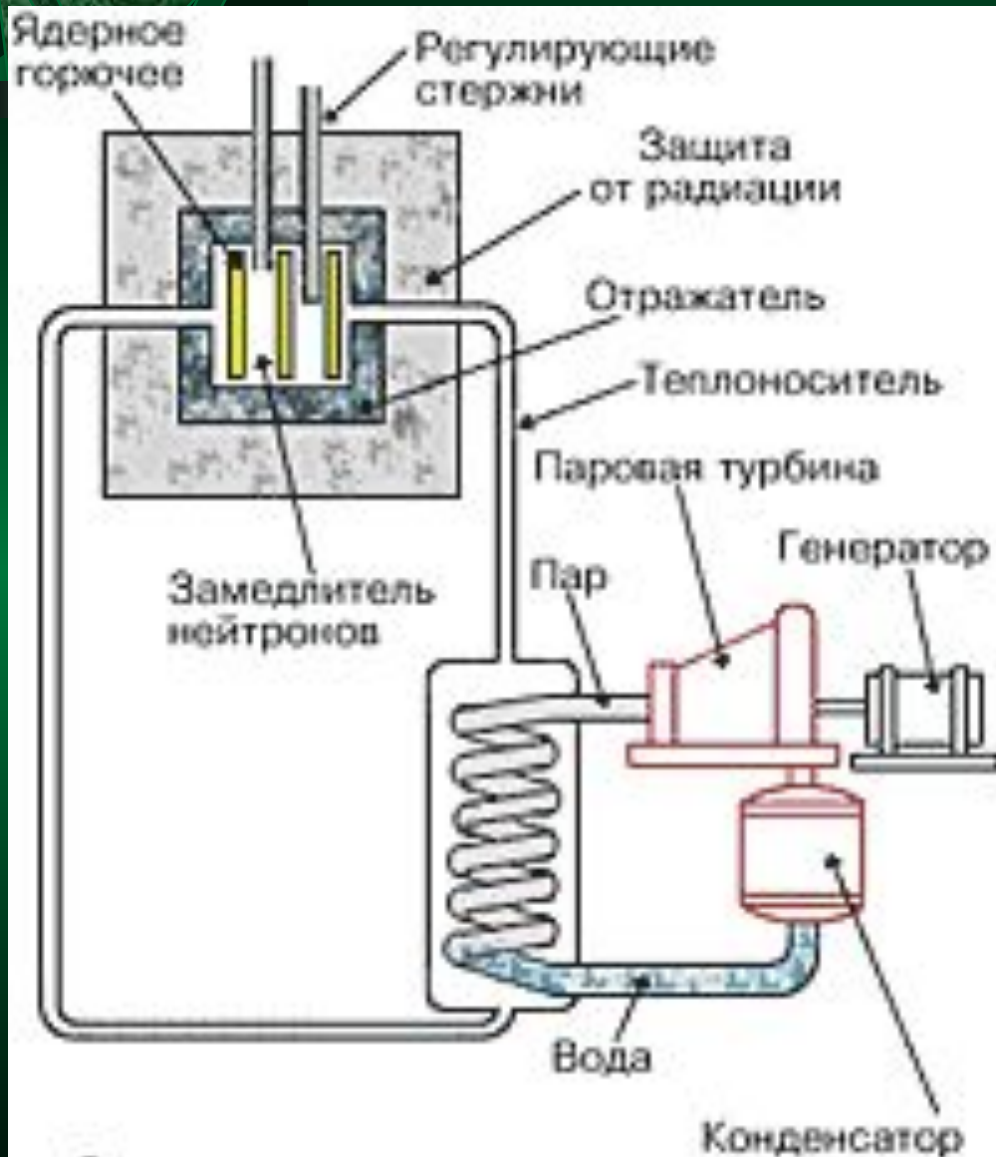


Схема ядерного реактора

Основными элементами ядерного реактора являются:

- ядерное горючее: уран-235, плутоний-239;
- замедлитель нейтронов: тяжелая вода или графит;
- теплоноситель для отвода выделяющейся энергии;
- регулятор скорости ядерной реакции: вещество, поглощающее нейтроны (бор, графит, кадмий).

Атомная электростанция



Использование ядерной энергии в мирных целях чрезвычайно выгодно и удобно. Ядерная энергетика открывает перед человечеством практически неограниченные возможности. Сейчас внимание ученых сосредоточено на вопросах безопасной и экологически безвредной эксплуатации ядерных реакторов.

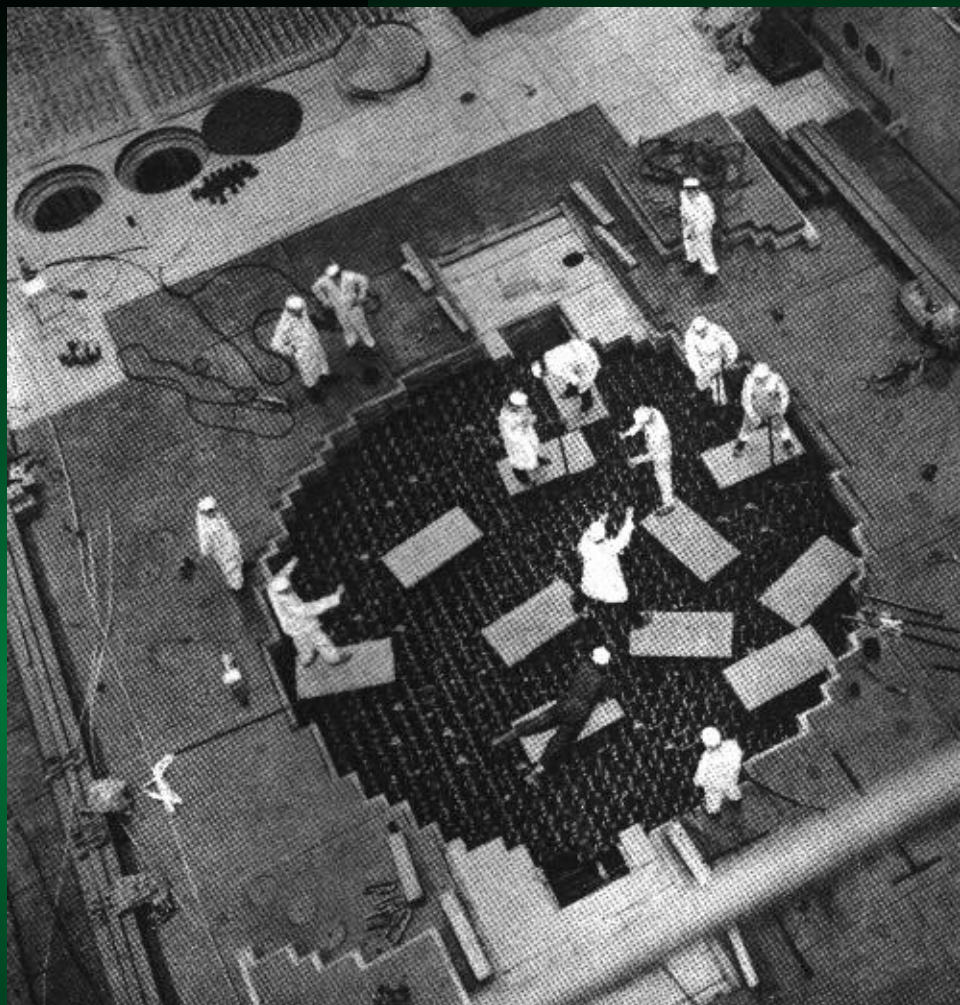


Рис. 54. Атомный реактор Белоярской АЭС имени И. В. Курчатова при подготовке к пуску.

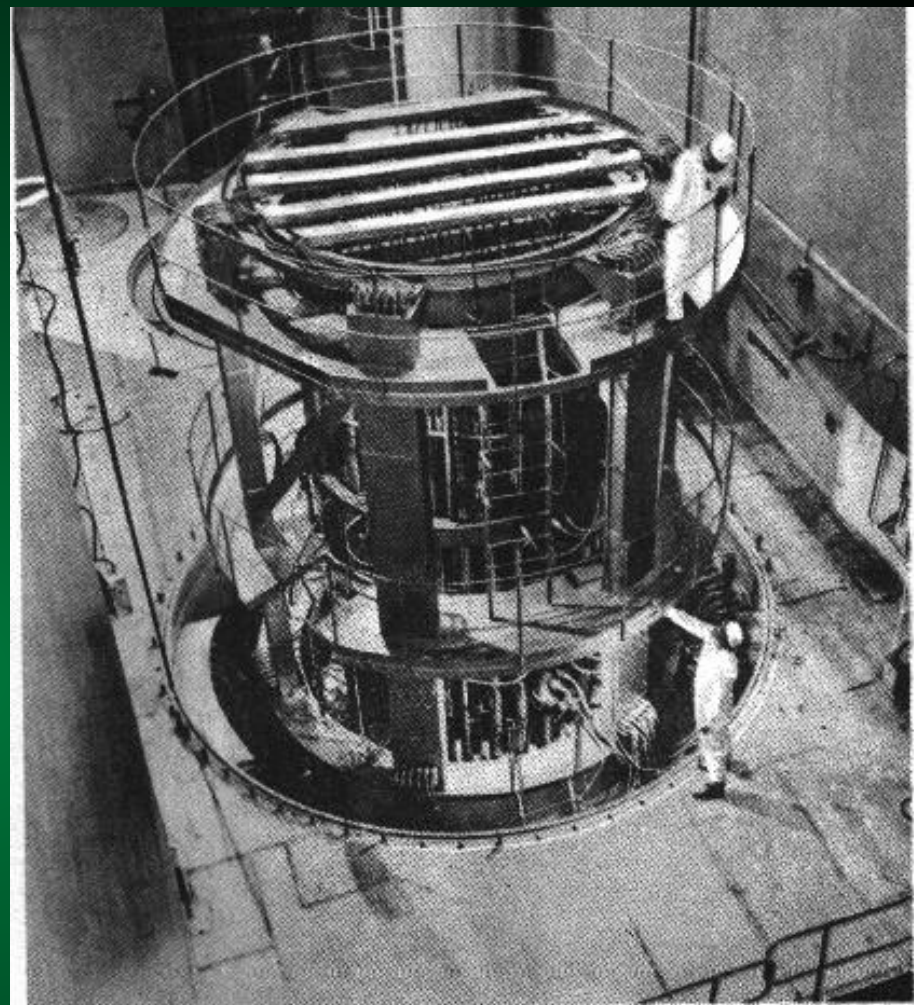
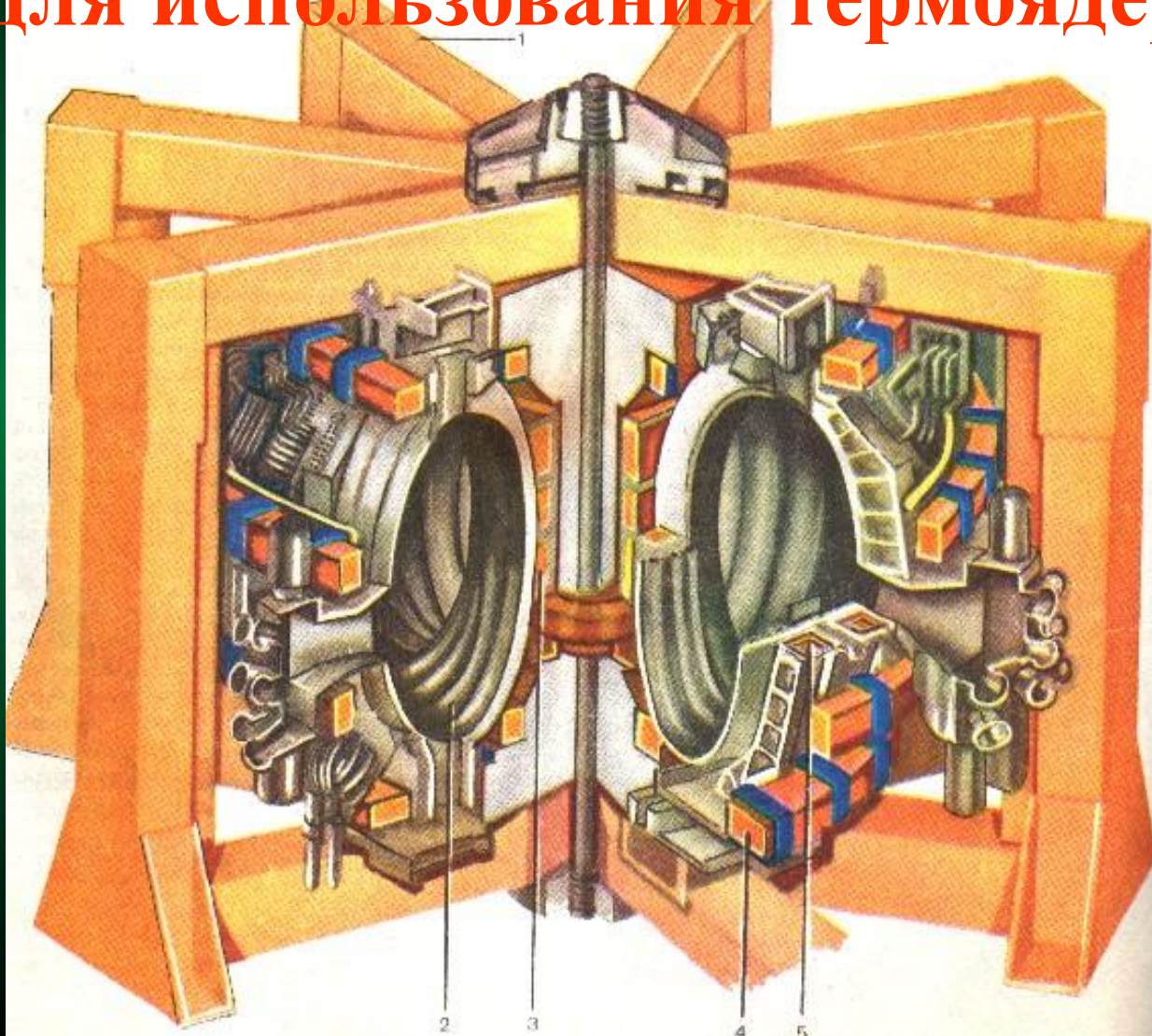


Рис. 56. Реактор Нововоронежской АЭС (подготовка к работе).

Установка ТОКАМАК

(Тороидальная КАмера с МАгнитными катушками)

для использования термоядерной энергии



1 - сердечник трансформатора;

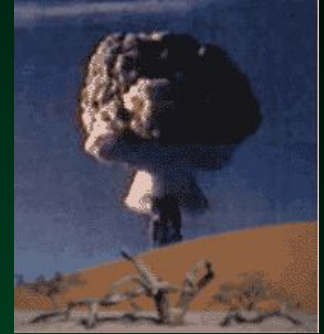
2 - вакуумная камера;

3 - первичная обмотка;

4 - управляющие витки;

5 - обмотка тороидального поля.

Использование ядерной энергии в военных целях



Атомная бомба



Водородная бомба

Последствия применения ядерного оружия, как и последствия катастроф на ядерных реакторах, не ограничиваются огромными разрушениями. Зная, что период полураспада многих радиоактивных элементов длится многие сотни, тысячи, миллионы и даже миллиарды лет, можно представить себе, насколько долго сохранится радиоактивное загрязнение в районе ядерного взрыва. В случае же массированного применения ядерного оружия все живое на нашей планете может погибнуть.