

ЯДЕРНЫЙ РЕАКТОР





Когда немецким химикам Отто Гану и Фрицу Штрассману впервые удалось в 1938 г. расщепить ядро урана посредством нейтронного облучения, они не спешили сообщать публике о масштабах своего открытия. Эти эксперименты заложили основу использования атомной энергии - как в мирных, так и в военных целях.



Для добычи плутония был создан первый атомный реактор под трибуной футбольного стадиона Чикагского университета. Здесь под руководством Энрико Ферми была в 1942 г. запущена первая контролируемая самоподдерживающаяся цепная реакция. Для выделявшегося в результате тепла тогда еще не нашли

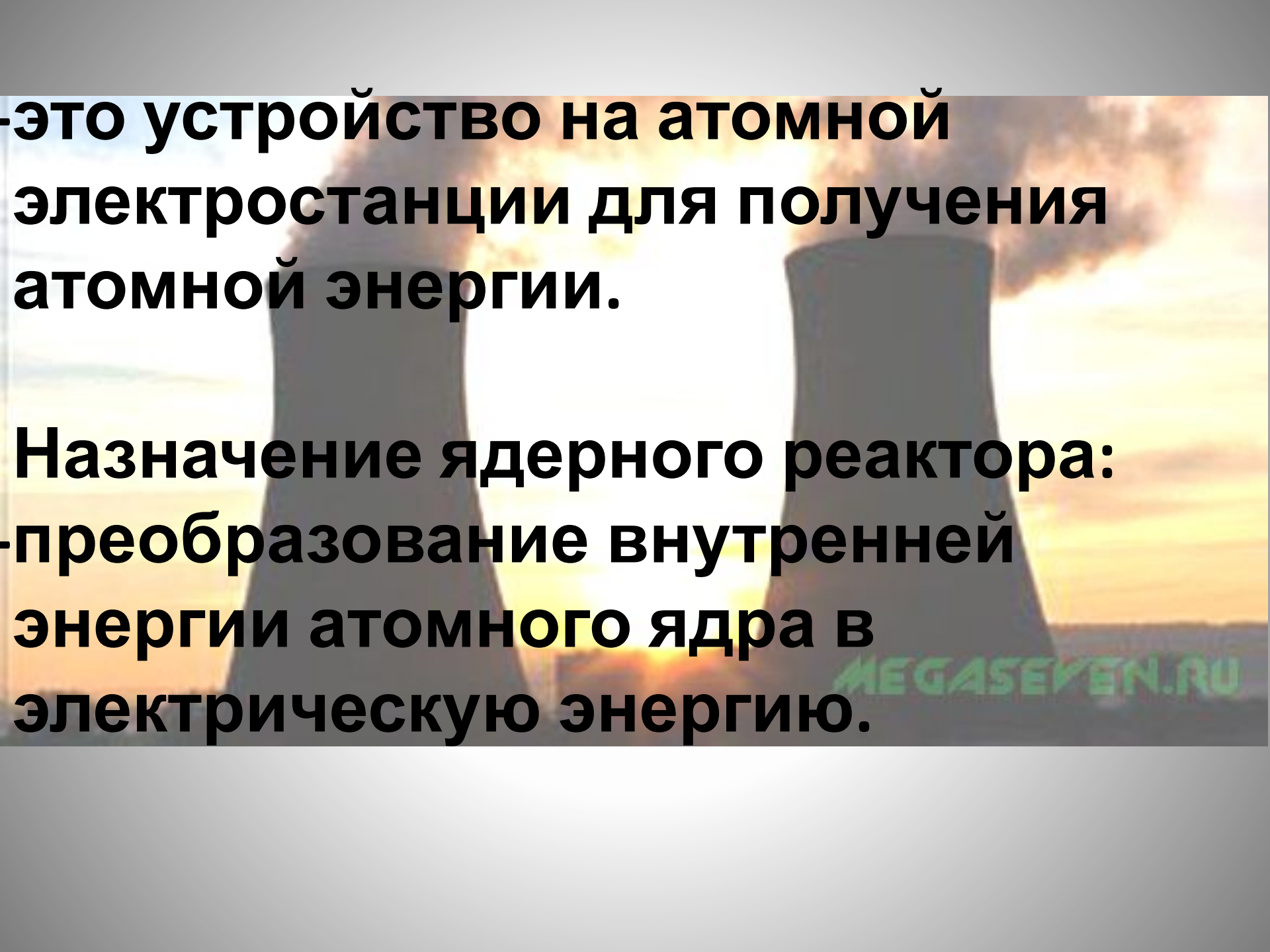


В 1954 г., в СССР была запущена первая в мире атомная электростанция. Она располагалась в Обнинске, примерно в 100 км от Москвы, и имела мощность 5 МВт.

**СССР, г.
Обнинск**



Реактор был пущен в мае 1954 года, а в июне того же года АЭС дала первый ток (5МВт)



-это устройство на атомной электростанции для получения атомной энергии.

Назначение ядерного реактора:
-преобразование внутренней энергии атомного ядра в электрическую энергию.

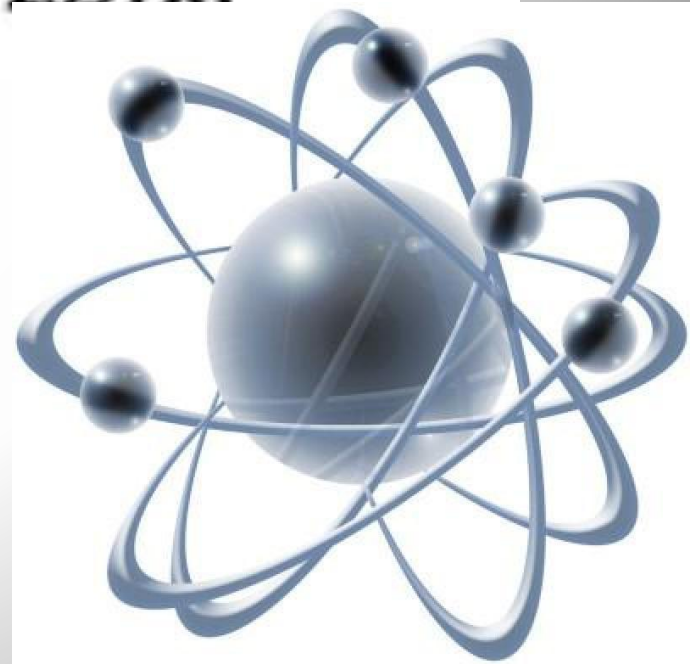
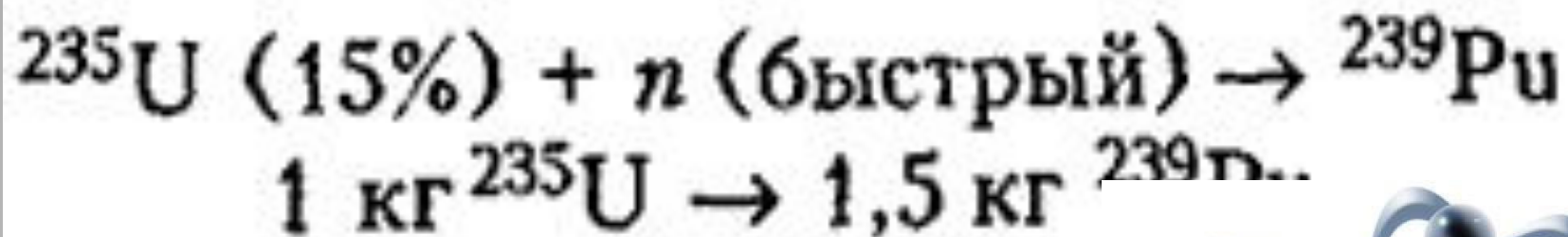
MEGASEVEN.RU

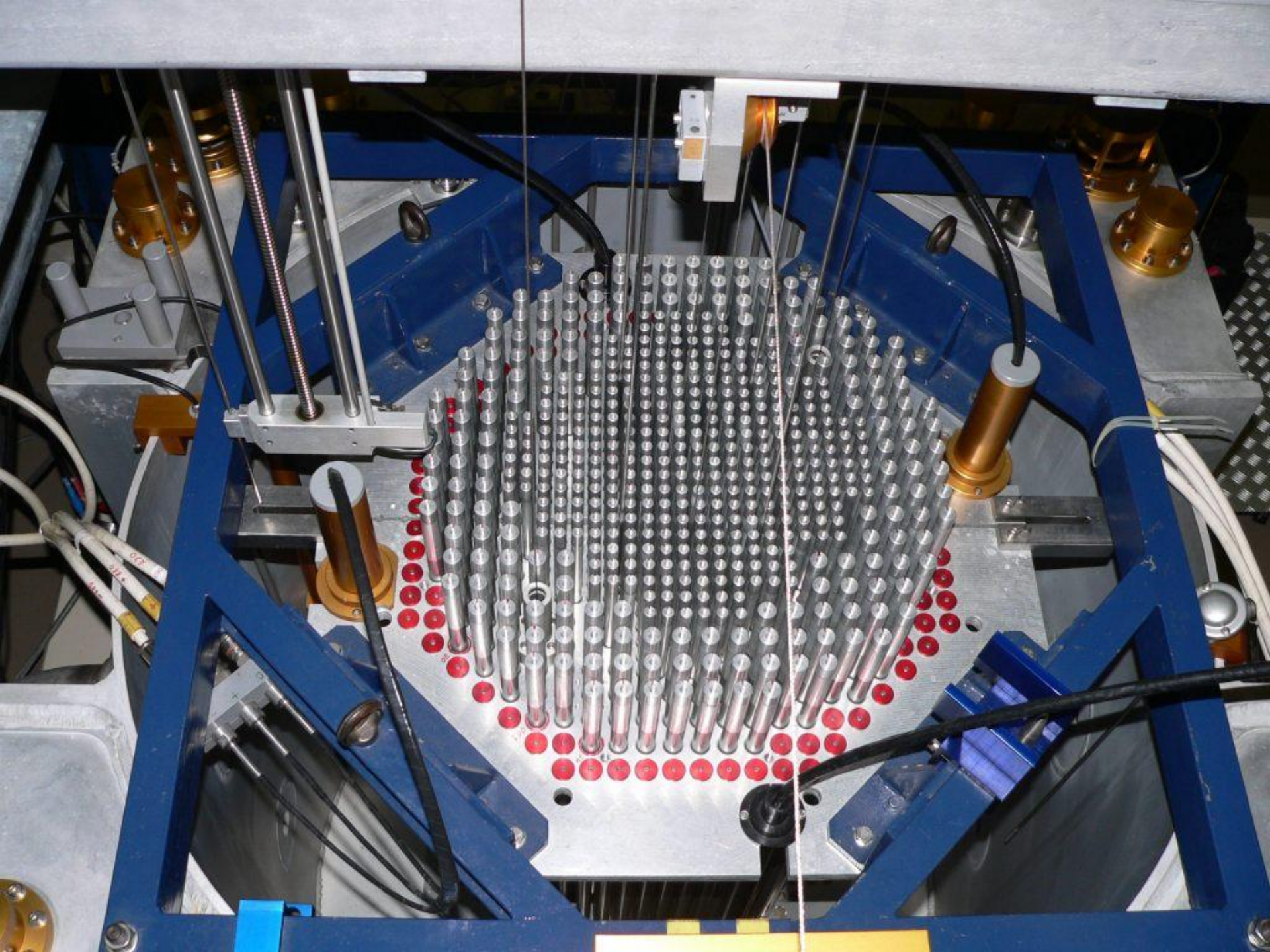


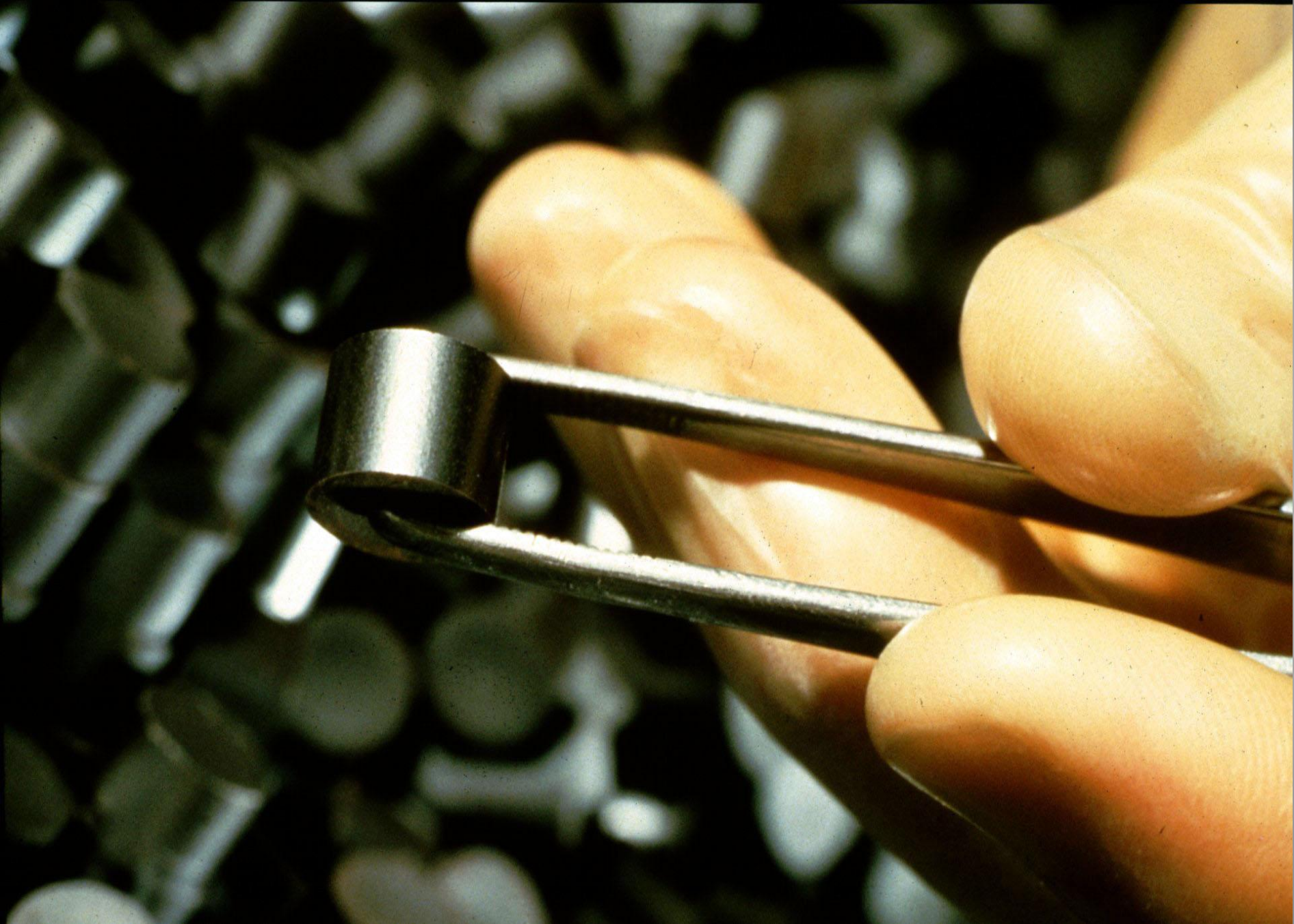
**В ядерном реакторе
осуществляется
управляемая
цепная реакция
деления ядер (при $k = 1$).**

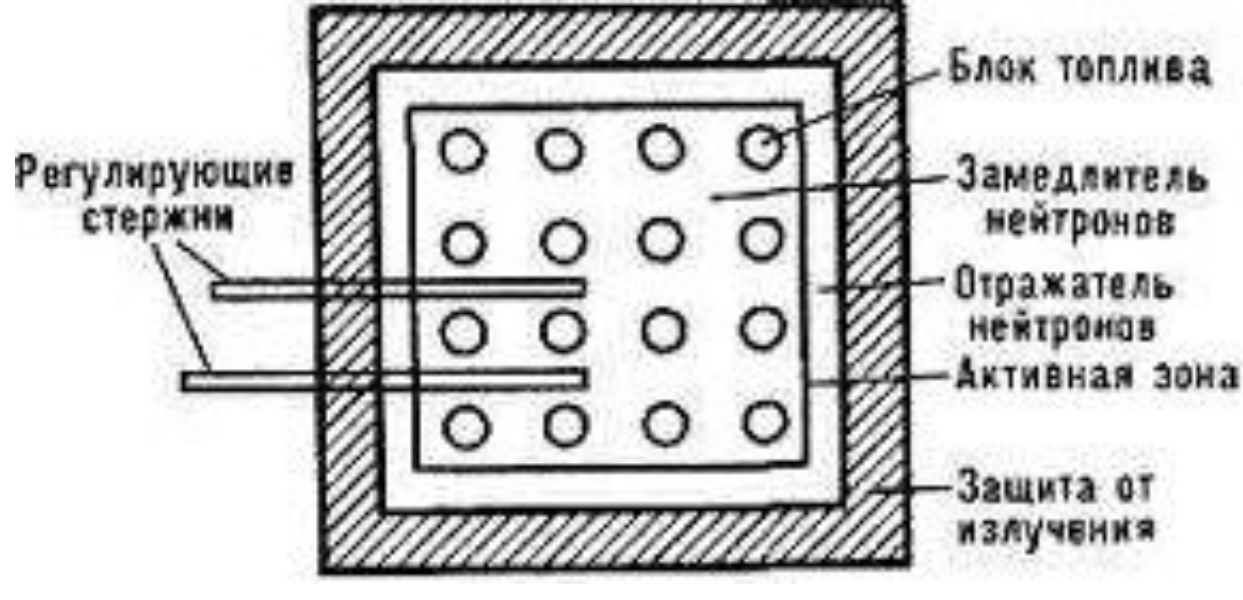
**Ядерными
реакторами
оснащены все АЭС
(атомные
электростанции).**

Существуют ядерные реакторы на быстрых нейтронах - размножители.



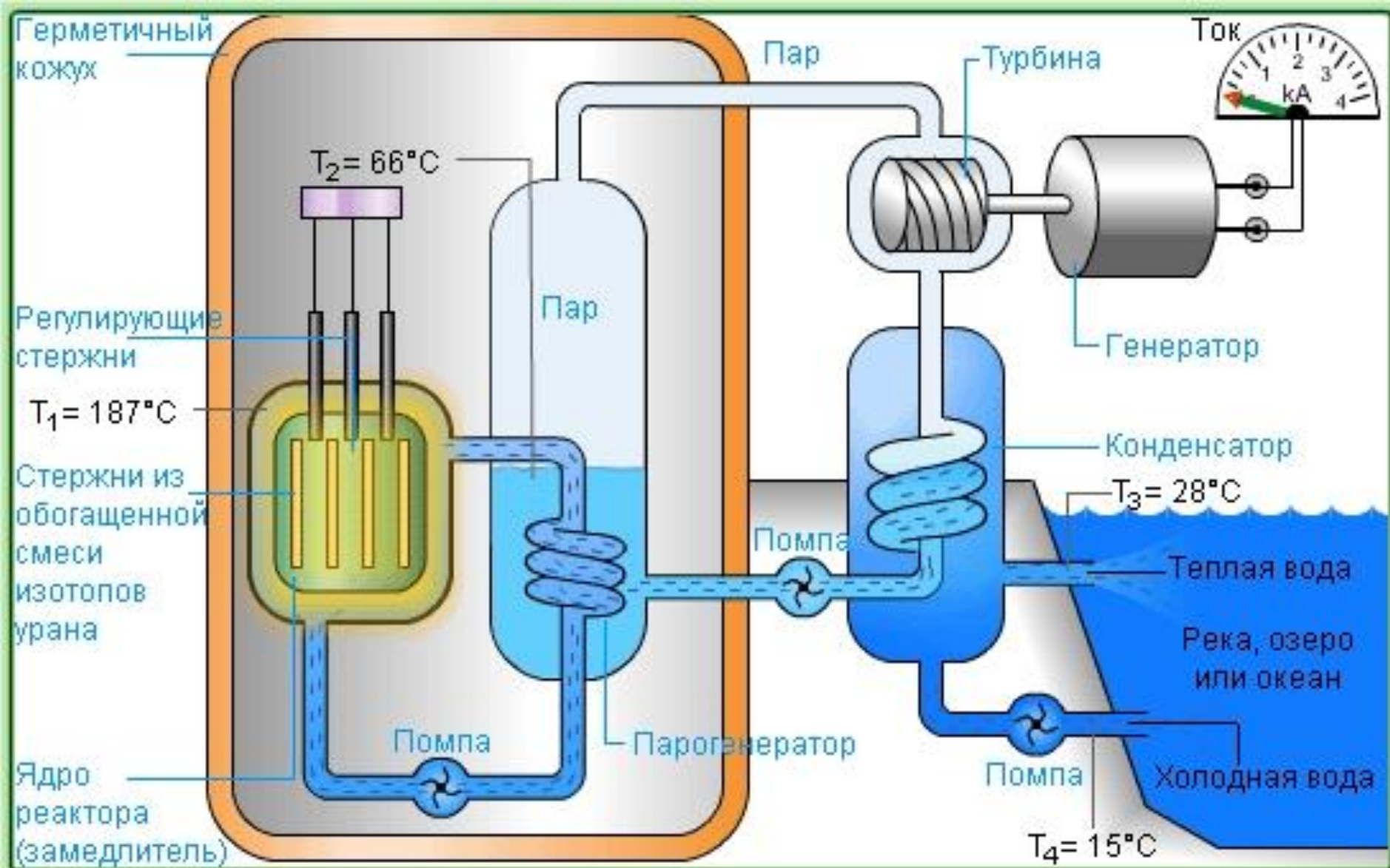


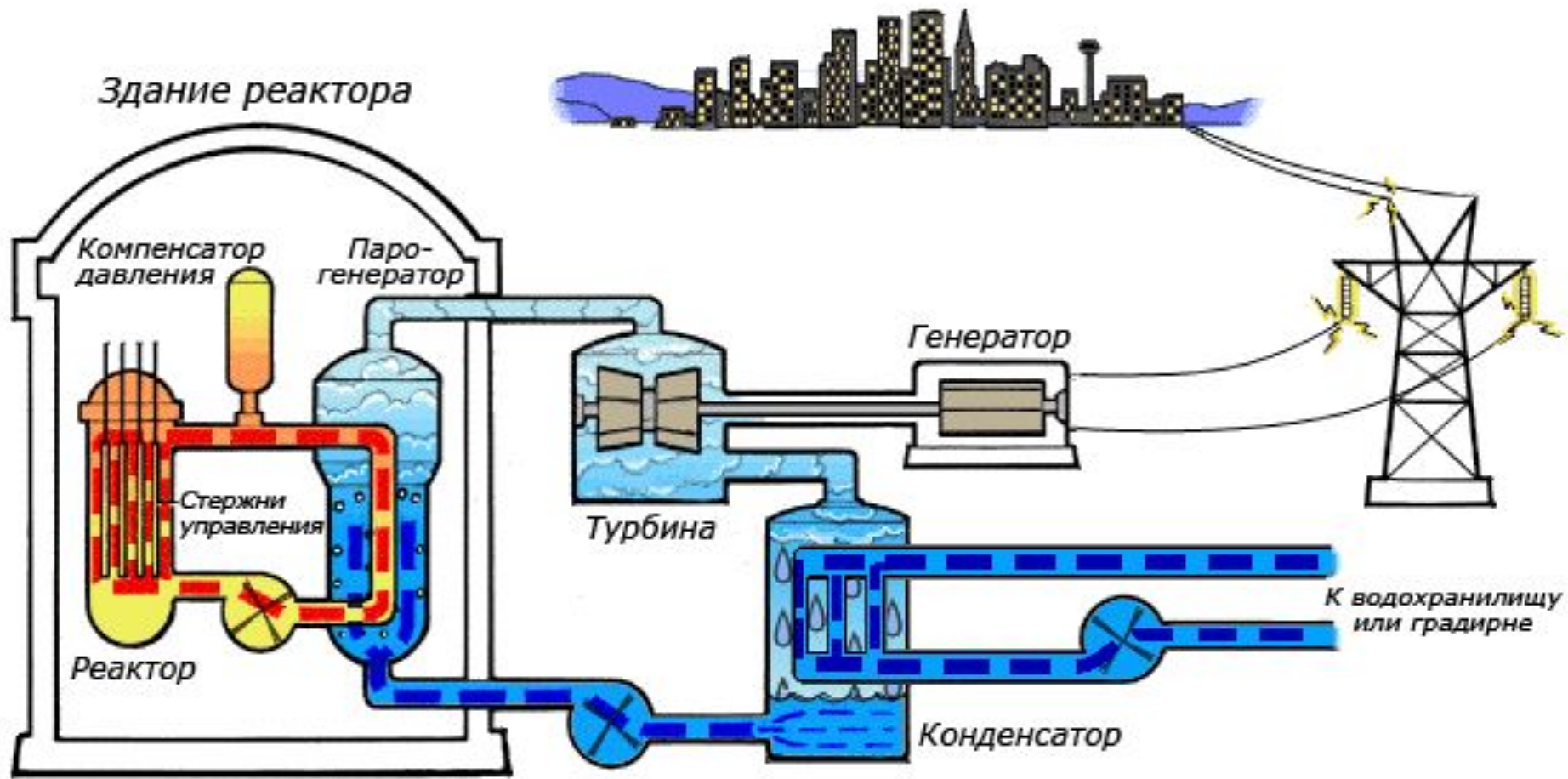




Основные элементы ядерного реактора:

- топливо (уран-235, уран-238, плутоний-239) в виде стержней
- замедлитель нейтронов (тяжелая вода, графит)
- теплоноситель (вода, жидкий натрий)
- устройство для регулирования реакции





Первая АЭС была построена в г. Обнинске (СССР).



Преимущества АЭС:

- ядерные реакторы не потребляют кислород и органическое топливо

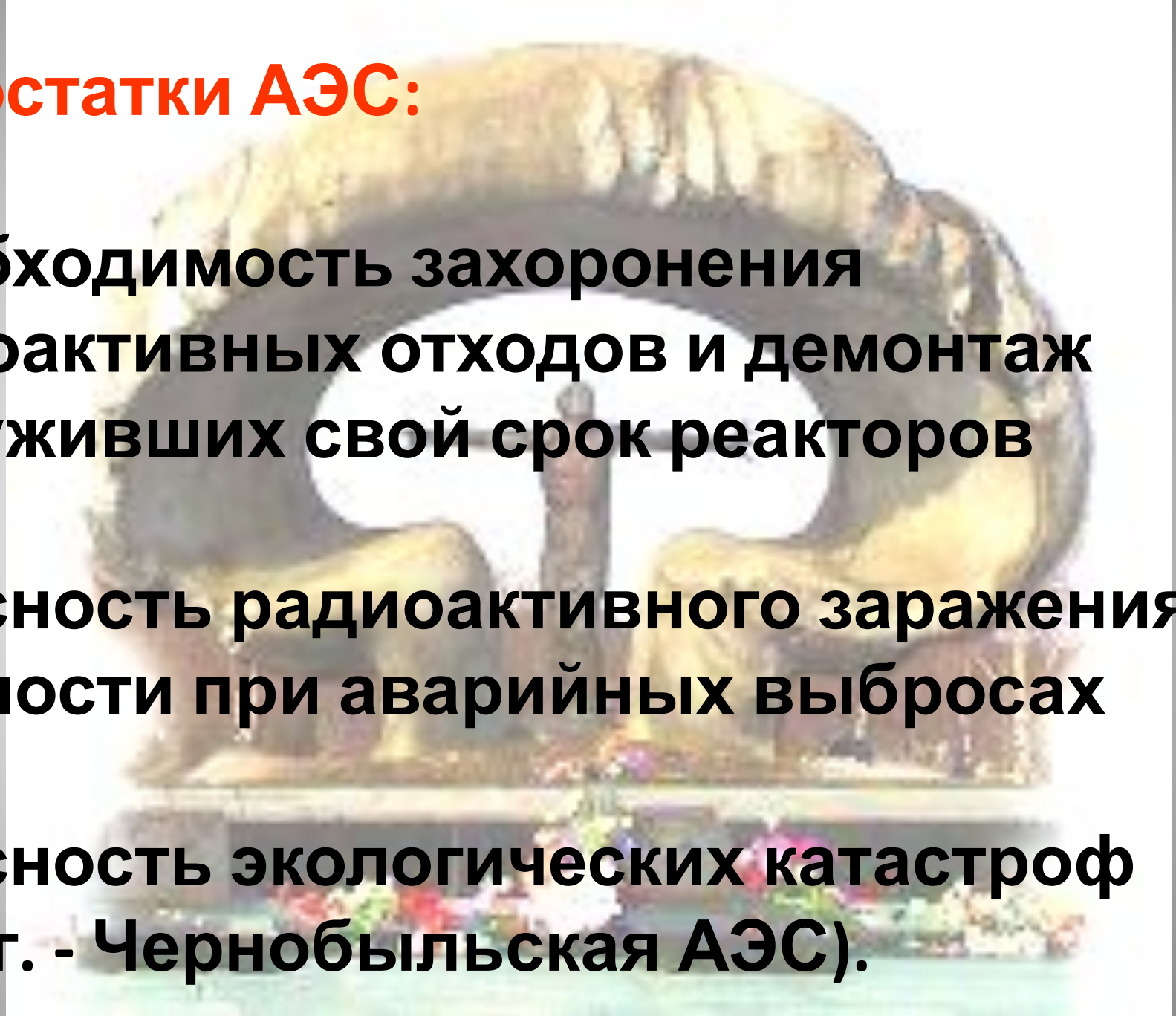
- не загрязняют окружающую среду золой и вредными для человека продуктами органического топлива

- биосфера надежно защищена от радиоактивного воздействия при нормальном режиме эксплуатации

АЭС

Недостатки АЭС:

- необходимость захоронения радиоактивных отходов и демонтаж отслуживших свой срок реакторов**
- опасность радиоактивного заражения местности при аварийных выбросах**
- опасность экологических катастроф (1986 г. - Чернобыльская АЭС).**





<http://inrt.ru>



Номер Вашего материала: 104280051421