

Что такое термоядерный синтез?

Это реакция слияния легких атомных ядер в более тяжелые ядра, происходящая при сверхвысокой температуре.

Реакции, представляющие интерес для УТС



Температура реакции $10^9 \text{ К}.$

Реакции, представляющие интерес для УТС



Температура реакции $2 \cdot 10^8 \text{ К}$.

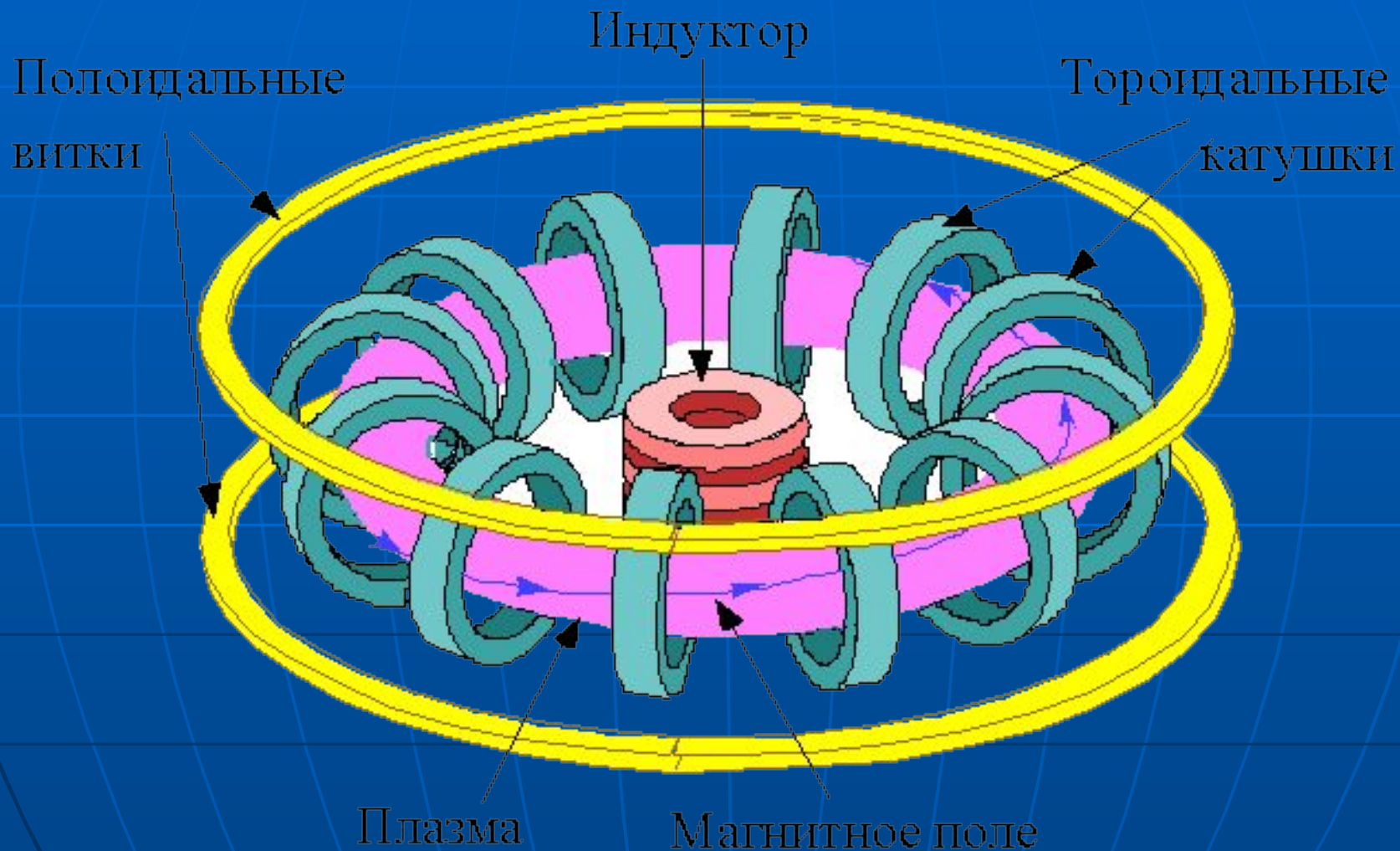
Преимущества термоядерного синтеза

- Отсутствие долгоживущих радиоактивных отходов.
- Выработавший ресурс реактор можно будет консервировать всего на 30 лет.
- В термоядерном реакторе невозможен неконтролируемый рост мощности и взрыв.

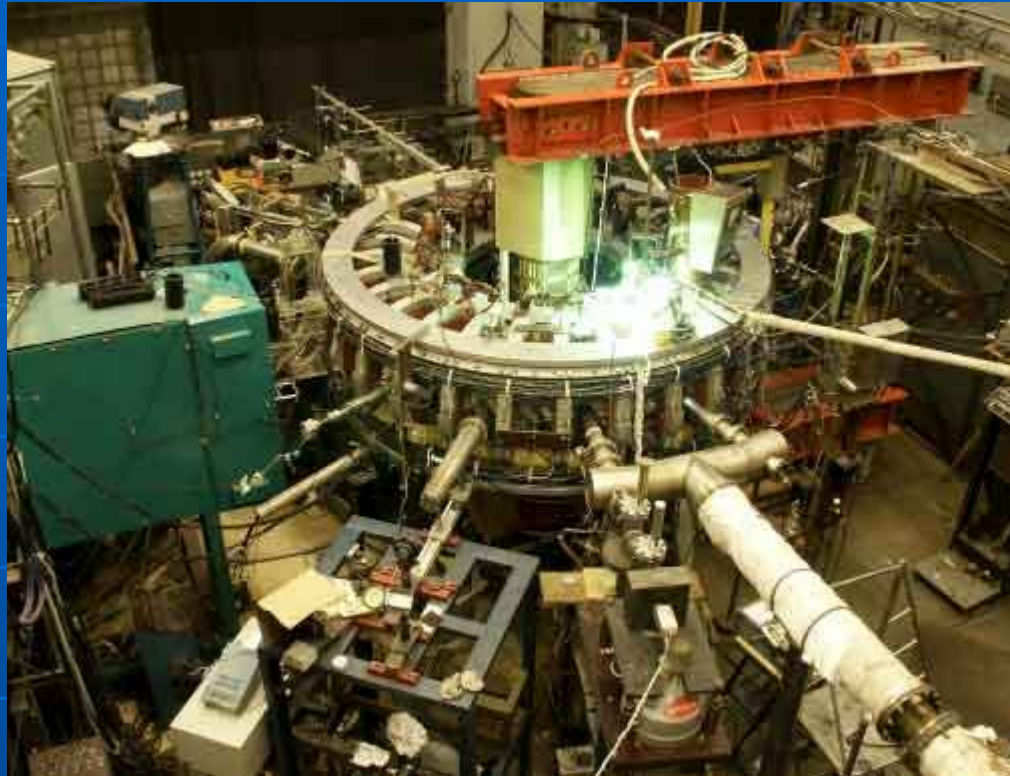
Преимущества термоядерного синтеза

- Топлива для реакции синтеза хватит на миллионы лет.
- Реакция сопровождается выделением огромного количества энергии.

Токамак



Стелларатор



**Общий вид
экспериментального зала
стелларатора Л-2М.**

Международный экспериментальный реактор (ИТЭР)

Страны – участницы проекта:

- страны ЕС,
- Россия и Казахстан,
- Индия,
- Китай,
- Япония,
- Республика Корея.

ИТЭР



- Стоимость проекта оценивается в 12 млрд. долларов.
- Реактор решено соорудить в ядерном центре «Кадараш» на юге Франции.

Общий вид ТОКАМАКа - реактора ИТЭР

- Общий радиус конструкции 10,7 м.
- Высота 30 м.
- Объем плазмы 837 м³.

