

25.04.2016

Тема:

Деление ядер урана.
Цепная реакция.

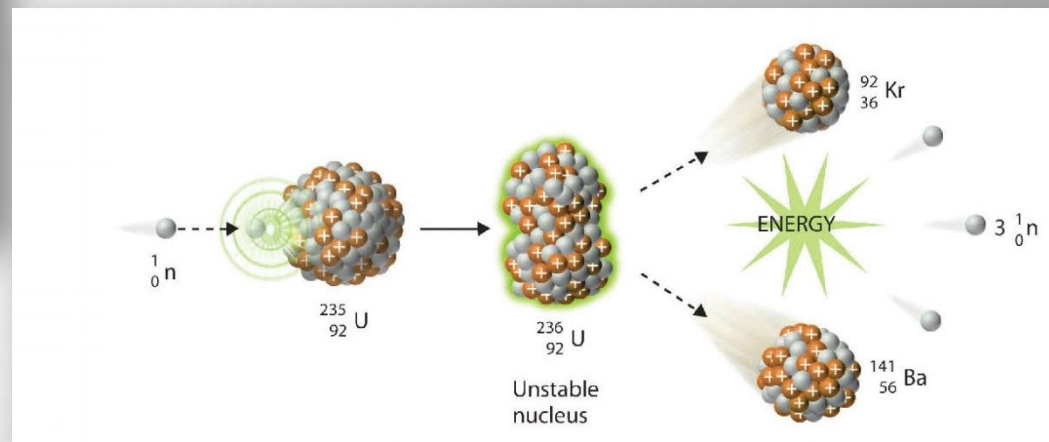
Деление ядер урана



Фриц
Штрассман
(1902-1980)



Отто Ган
(1879-1968)

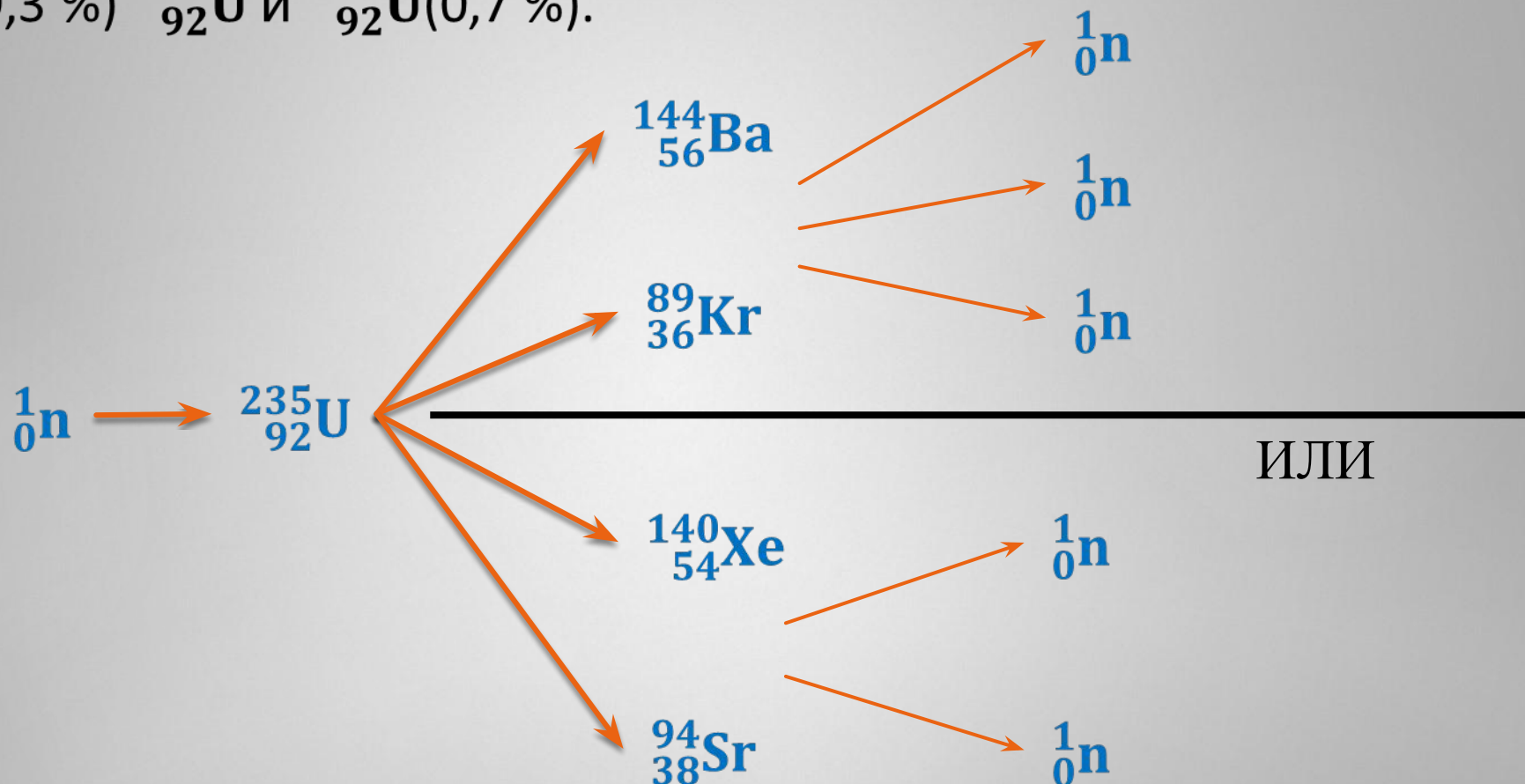


В **1939** году немецкими учеными О. Ганом и Ф. Штрассманом было открыто **деление ядер урана** при бомбардировки их нейтронами.

Деление ядер урана



В природе встречается два вида изотопа урана:
(99,3 %) $^{238}_{92}\text{U}$ и $^{235}_{92}\text{U}$ (0,7 %).



На 10 актов деления образуется в среднем 24 нейтрона

Деление ядер урана



Одинаковой запасенной энергией обладают:

- 1 кг ядерного топлива для реактора ВВЭР-1000 (при полном выгорании урана-235)

- 60 тонн нефти

- 100 тонн высококачественного угля

Деление ядер урана



Опр. Цепные ядерные реакции - это ядерные реакции, в которых частицы, вызывающие их, образуются и как продукты этих реакций.

Опр. Критическая масса - это *наименьшая* масса урана, при которой возможно протекание цепной реакции.

Деление ядер урана



Для чистого ${}_{92}^{235}\text{U}$ критическая масса составляет около **50 кг (d = 9 см)**, а **без примесей 0,8 кг.**

Цепные реакции

Контролируемые

АЭС – Атомные
Электро Станции

Неконтролируемые

Атомная бомба



Домашнее задание.

§ 74