

Цепная ядерная реакция.



Что же такое цепная ядерная реакция?

Перед тем как мы начнём отвечать на этот вопрос познакомимся с химическим элементом : УРАН

92

U

238,0289

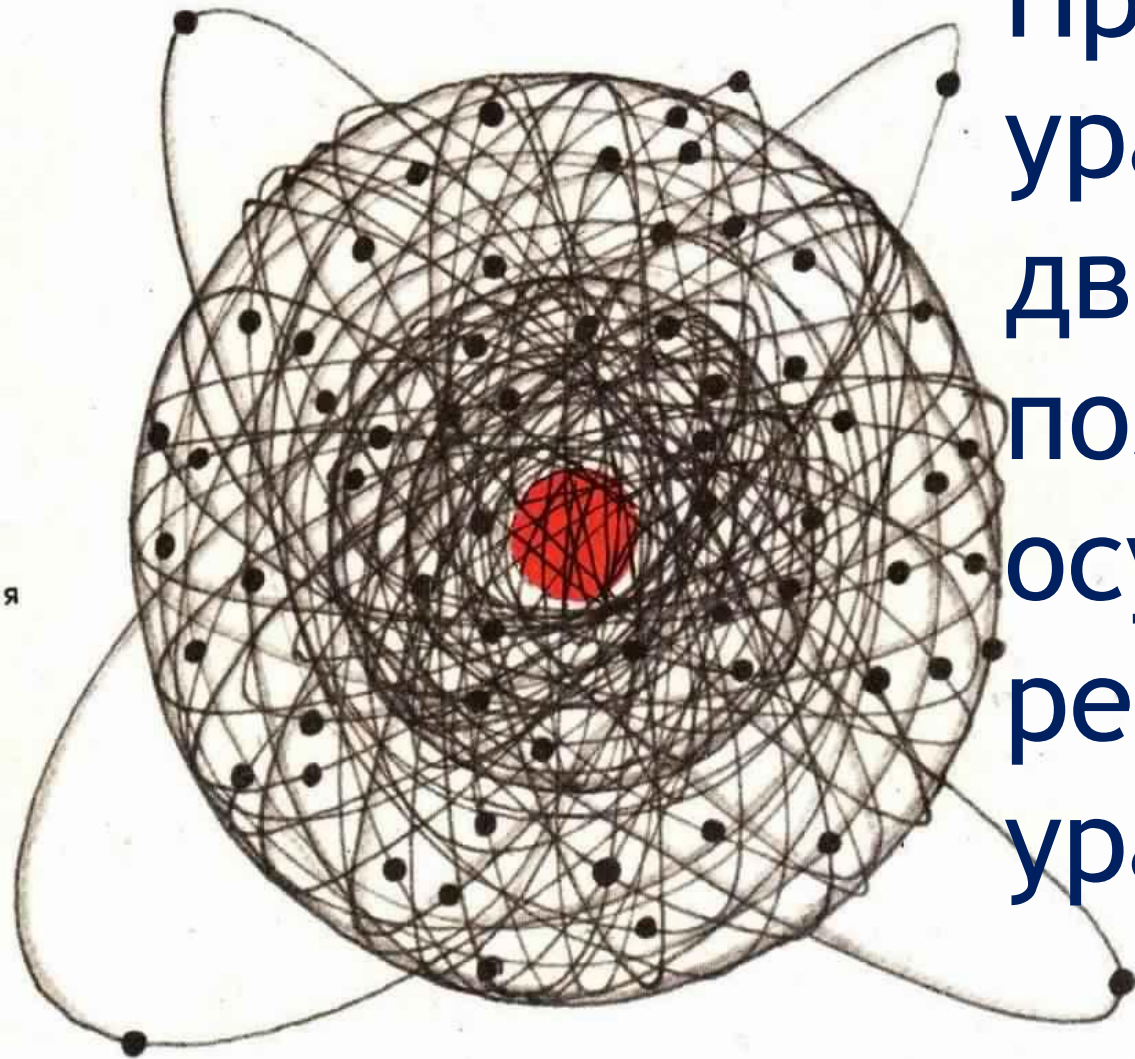
имеет массу - 238

нейтронов- 92

протонов- 92

электронов- 146

При делении ядра урана освобождаются два-три нейтрона. Это позволяет осуществлять цепную реакцию деления урана



Уран
обозначается
латинской
буквой

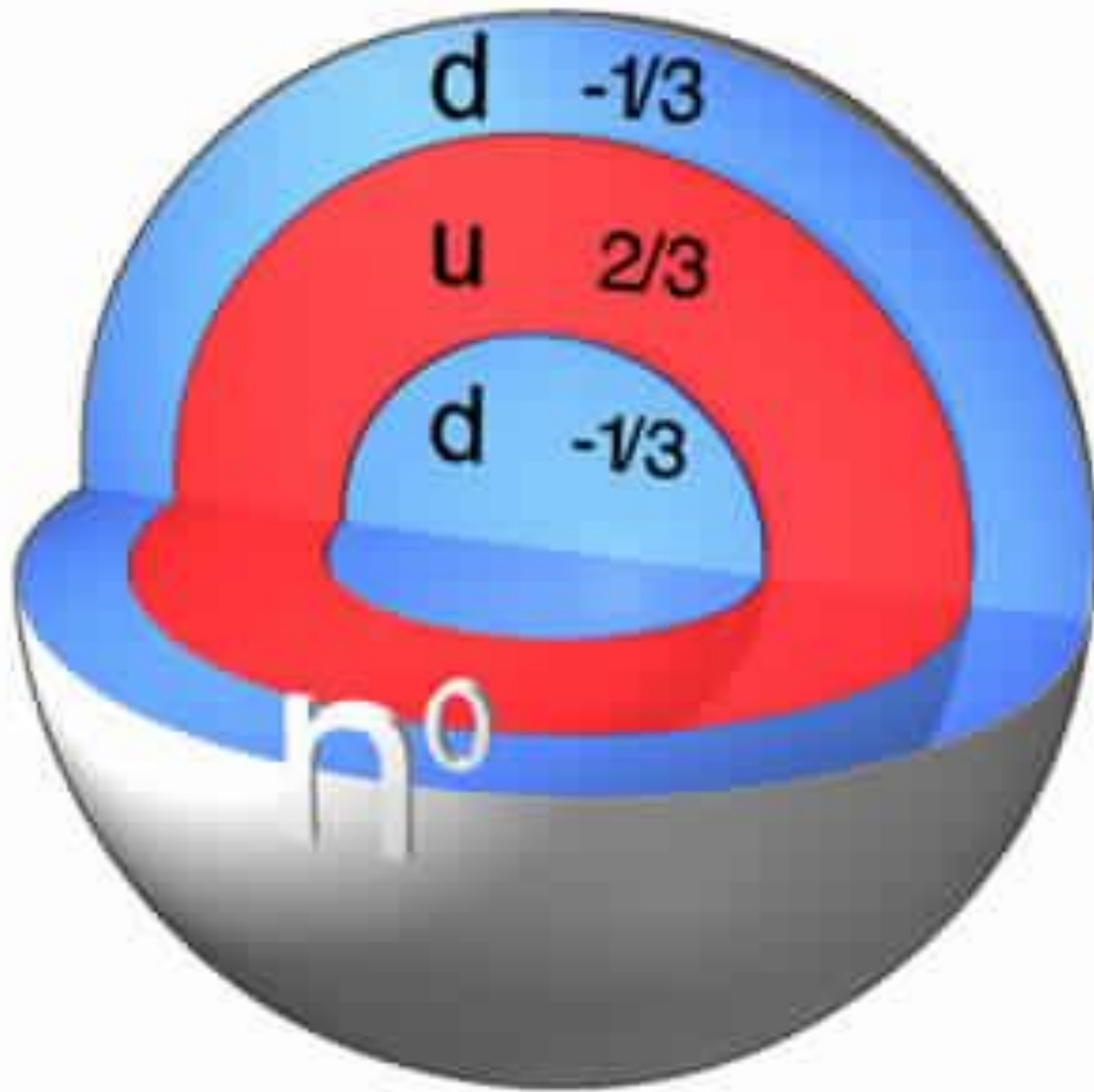
U

Атом урана U_{235}

Любой из нейтронов, вылетающих из ядра в процессе деления, может, в свою очередь, вызвать деление соседнего ядра, которое также испускает нейтроны, способные вызвать дальнейшее деление. В результате число делящихся ядер очень быстро увеличивается. Возникает цепная реакция.

Цепная ядерная реакция.



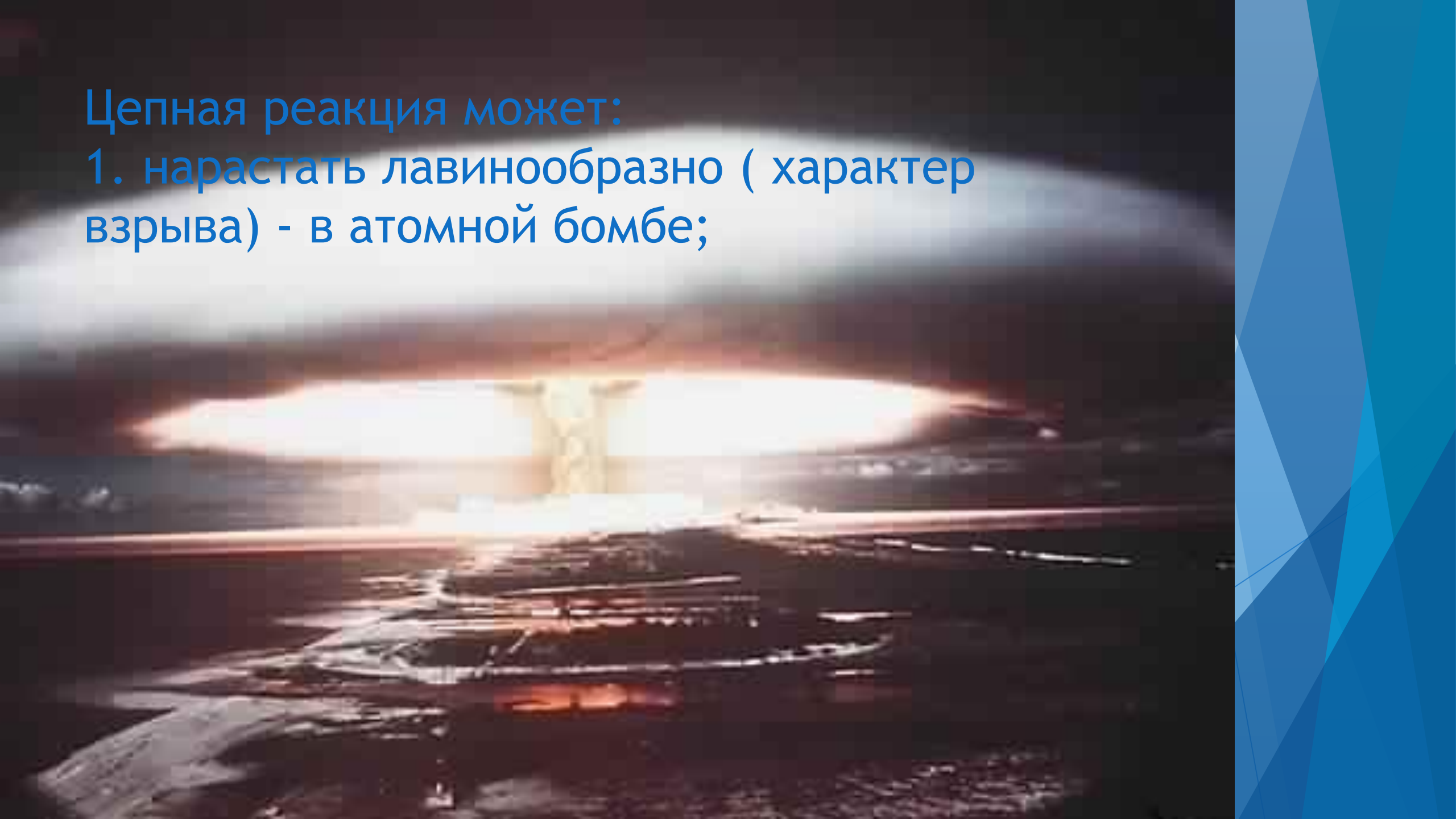


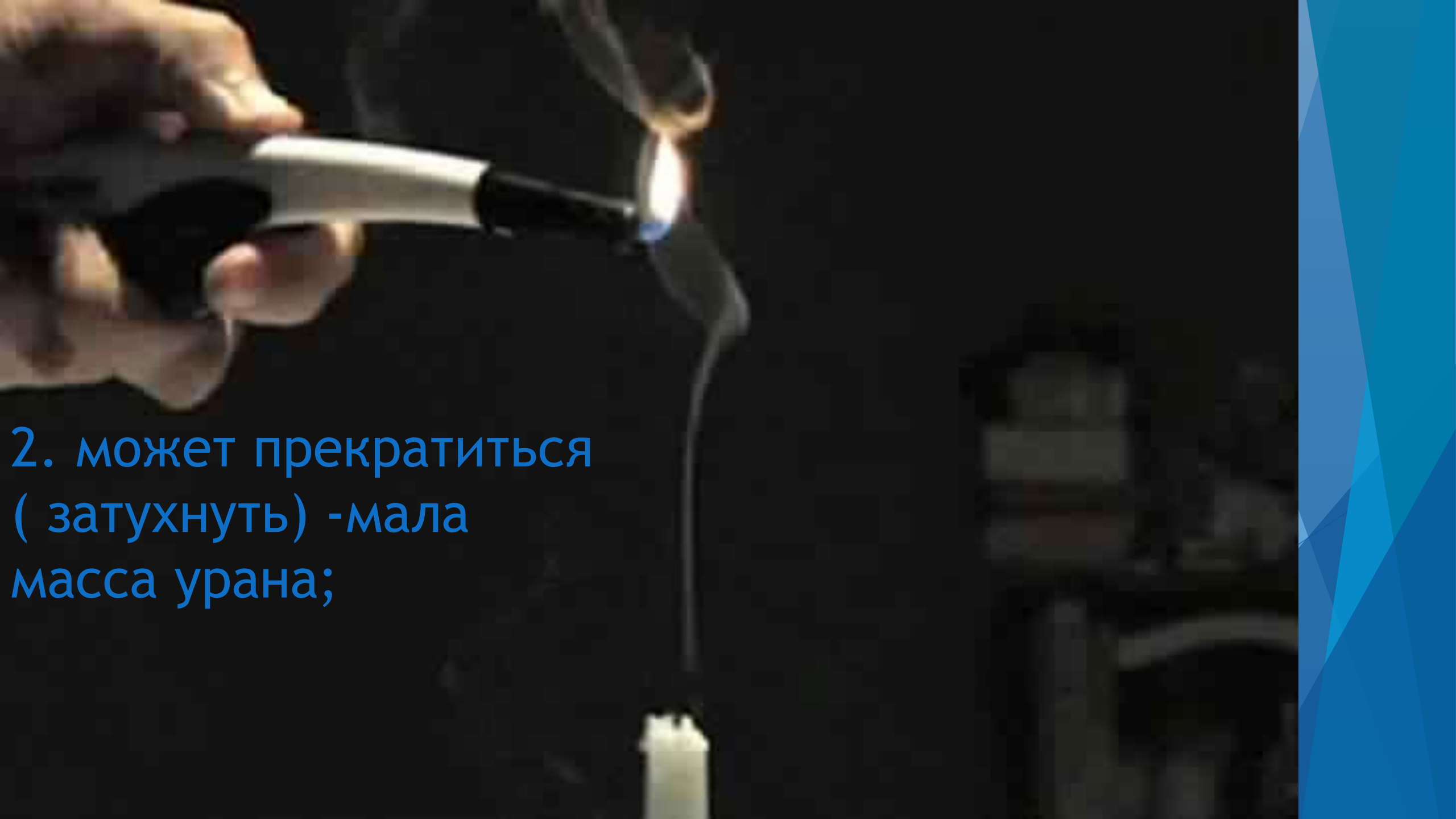
Ядерной цепной реакцией называется реакция, в которой частицы, вызывающие ее (нейтроны), образуются как продукты этой реакции.

Цепная реакция сопровождается выделением огромной энергии. При делении каждого ядра выделяется энергия около 200 МэВ. При полном же делении всех ядер, имеющихся в 1 г урана, выделяется энергия $2,3 \cdot 10^4$ кВт · ч. Это эквивалентно энергии, получаемой при сгорании 3 т угля или 2,5 т нефти.

Цепная реакция может:

1. нарастать лавинообразно (характер взрыва) - в атомной бомбе;





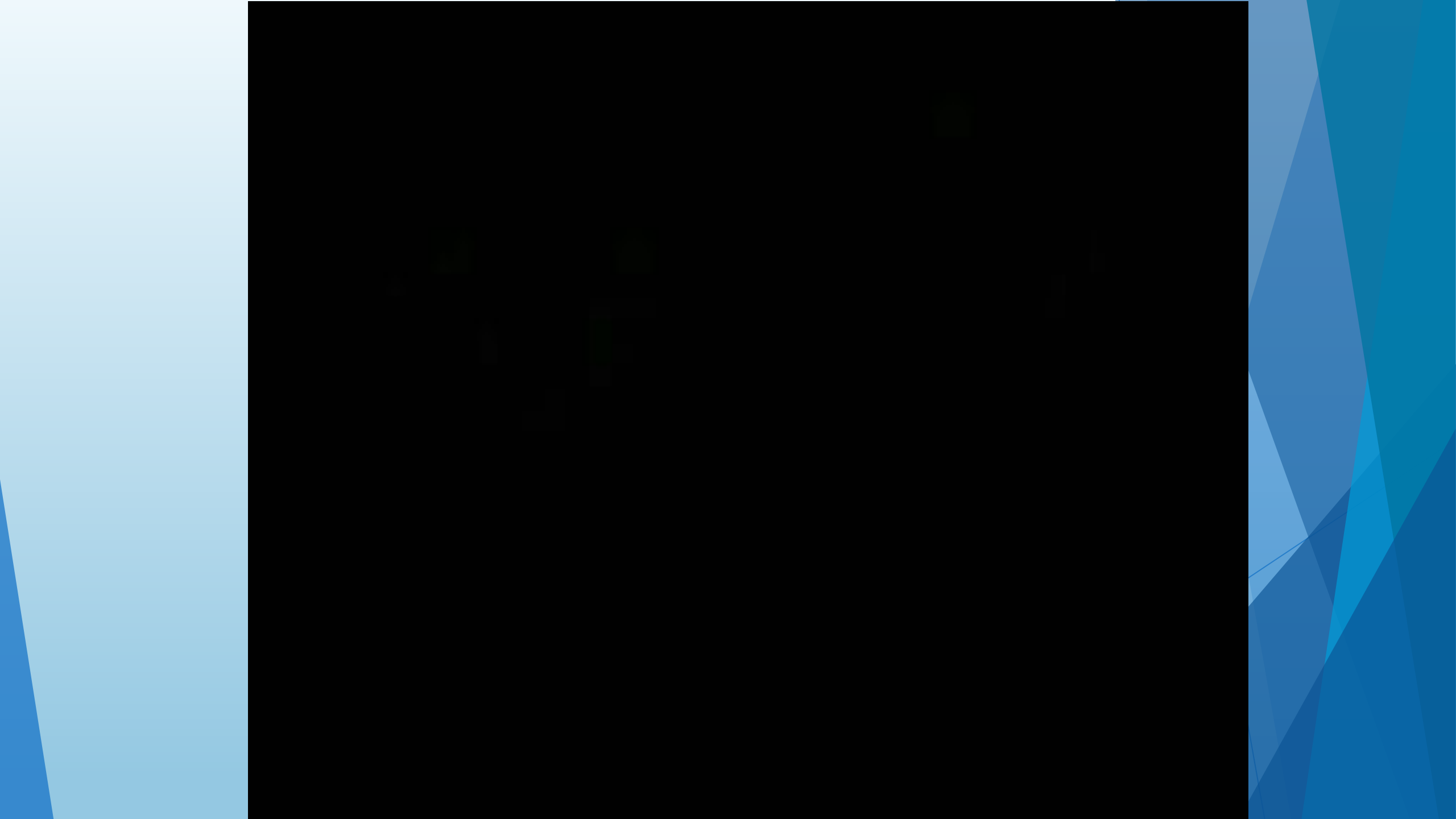
2. может прекратиться
(затухнуть) -мала
масса урана;

3. Цепные ядерные реакции делятся на :
А) управляемые ;



Б) неуправляемые .





Конец
Спасибо за просмотр.