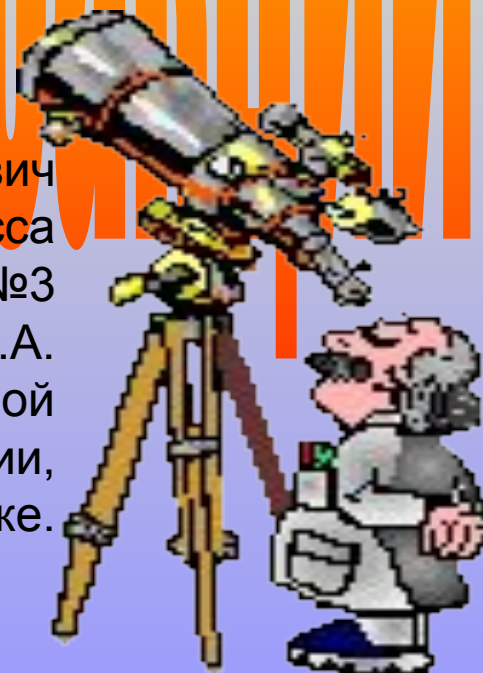




# ТЕРМОЯДЕРНЫЕ РЕАКЦИИ

Орлов Сергей Сергеевич  
Ученик 9 «Б» класса  
МОУ Лицей №3  
Руководитель: Бредгауэр В.А.  
Учитель физики высшей квалификационной  
категории,  
Магистр педагогике.

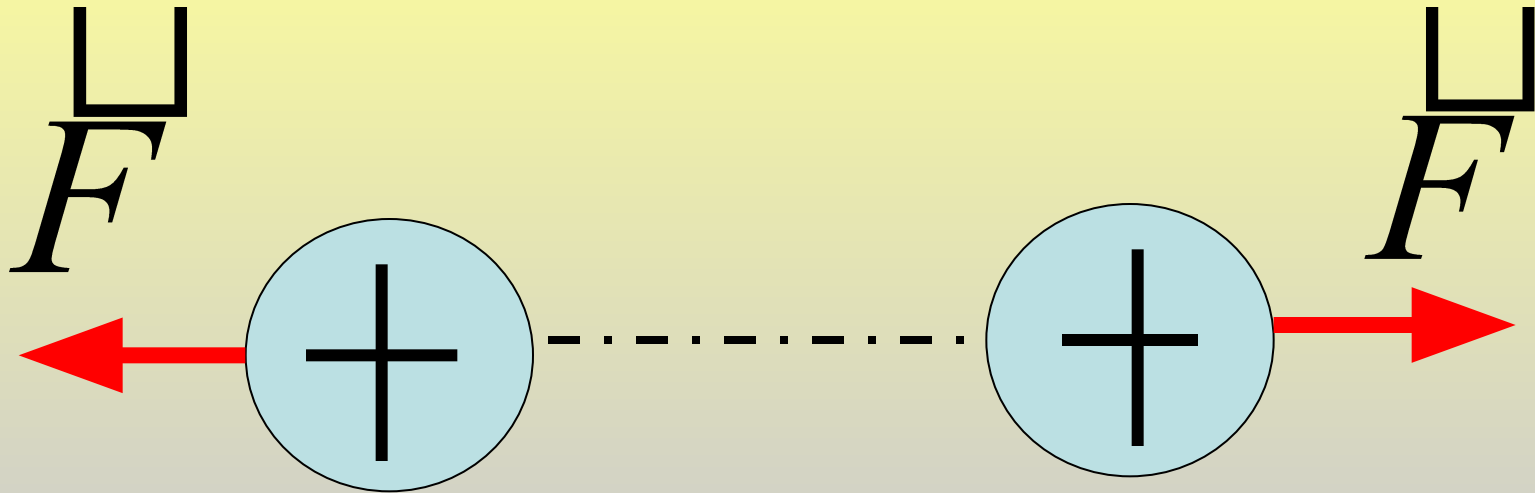
*г. Екатеринбург, 2010 год*



# Из истории

В 1961 году Н.С. Хрущев громогласно заявил, что в СССР есть бомба в 100 миллионов тонн тротила. « Но,- заметил он, - взрывать такую бомбу мы не будем, потому что если взорвем ее даже в самых отдаленных местах, то и тогда можем окна у себя повыбить».

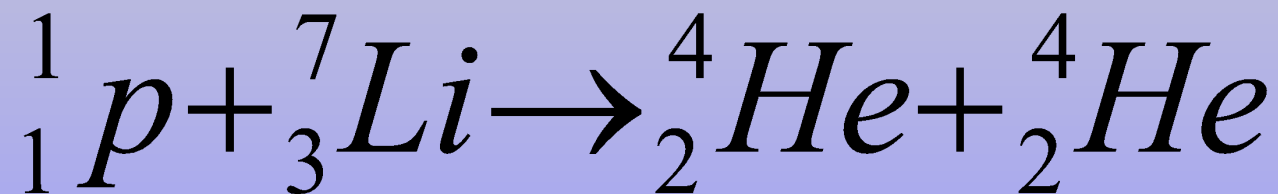
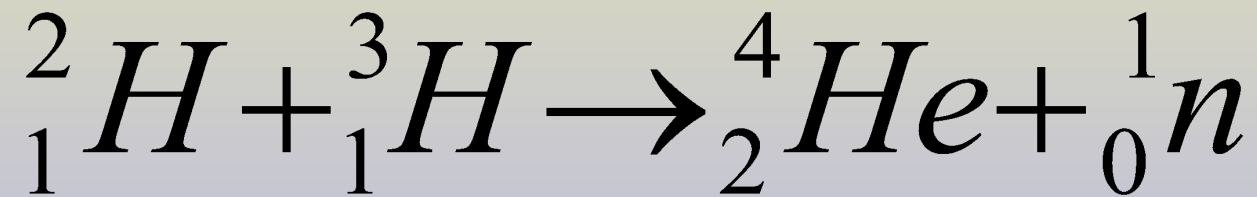
**Термоядерные реакции -  
это благо или вред ?**



**термоядерные реакции -**

**это реакции слияния легких ядер  
при очень высокой температуре.**

# Примеры термоядерных реакций:



# Энергетический выход реакций

1 г. U - **75 МДж** = 3 тонны угля

1 г. дейтерий-тритиевой смеси—  
**300 МДж** = 12 тонн угля.

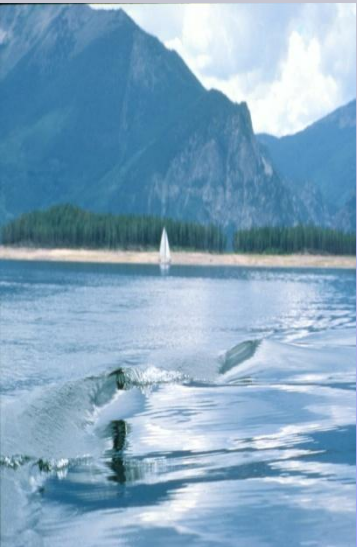


# Анализ сырья



${}^2_1\text{H}, {}^3_1\text{H}$  - Содержатся в морской воде.

${}^7_3\text{Li}$  - В природе много.

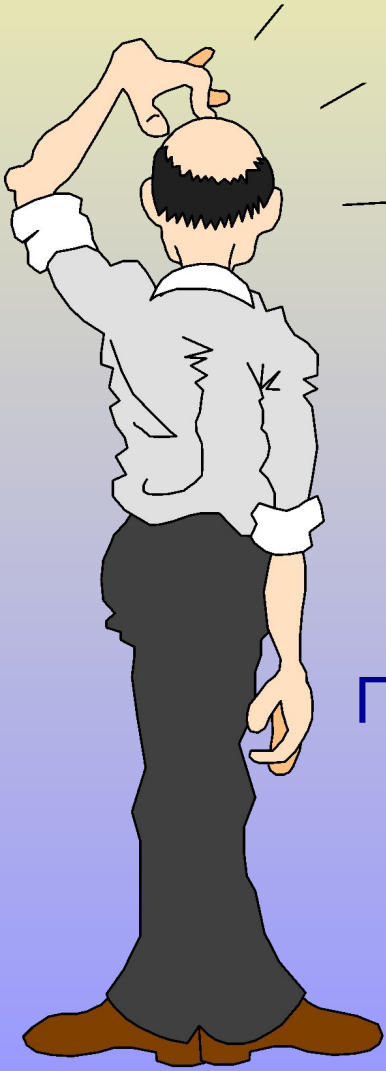


**Термоядерный синтез –  
неисчерпаемый и экологически  
чистый источник энергии.**



# Проблема УТС

(Управляемого  
термоядерного  
синтеза)



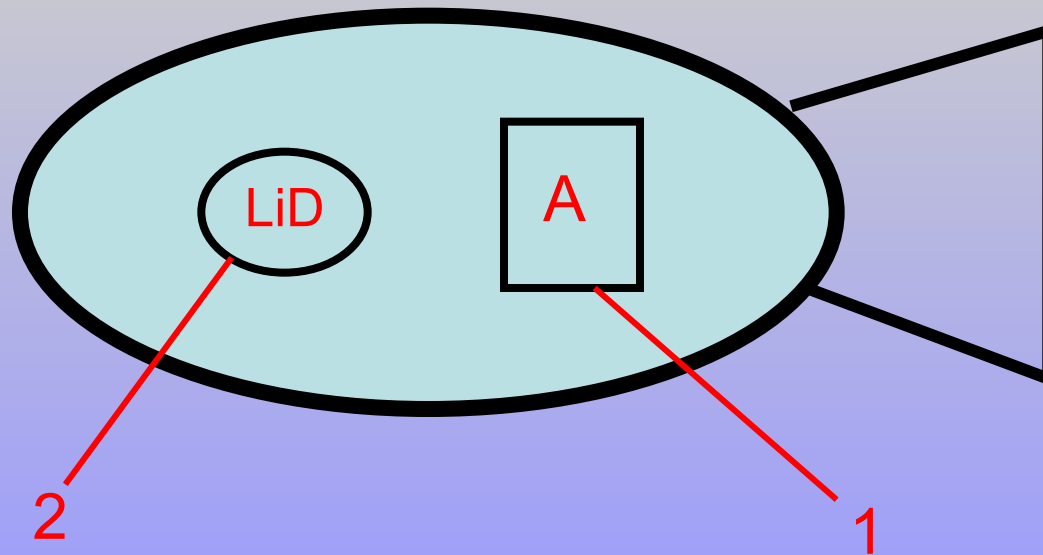
Проект **Токамак**  
(ток-камера-магнит)

При больших температурах (порядка сотен млн. градусов) удержать плазму внутри установки на протяжении 0,1 – 1 с.



# Неуправляемая реакция синтеза

В водородной (термоядерной)  
бомбе



# Водородная бомба

1. **1953 год – в СССР,**
2. **1956 год - в США ,**
3. **1957 год – в Англии,**
4. **1967 год – в Китае,**
5. **1968 год – во Франции.**

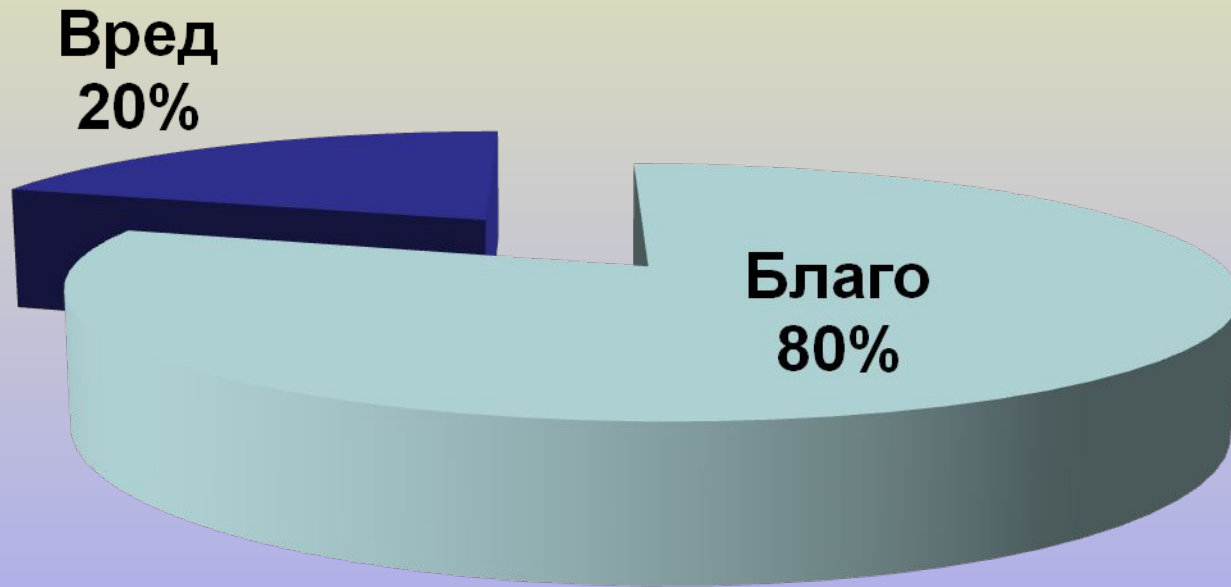
**В арсеналах различных стран накоплено более 50 тысяч водородных бомб!**

**Взрыв термоядерного  
заряда мощностью 20  
Мт уничтожит все живое  
на расстоянии до 140 км  
от его эпицентра.**

# Использование ядерных взрывов в мирных целях:

- 1. при проведении крупномасштабных горных работ;**
- 2. В астрофизических явлениях.**

# Термоядерные реакции – это благо или вред?



# Литература

- <http://www.referat.ru/pub/item/4709>
- [http://slovari.yandex.ru/dict/gl\\_natural/article/2575/257\\_5113.HTM](http://slovari.yandex.ru/dict/gl_natural/article/2575/257_5113.HTM)
- [http://www.aggregateria.com/T/termojadernye\\_reaktsii.html](http://www.aggregateria.com/T/termojadernye_reaktsii.html)
- [http://ru.wikipedia.org/wiki/Термоядерная\\_реакция](http://ru.wikipedia.org/wiki/Термоядерная_реакция)