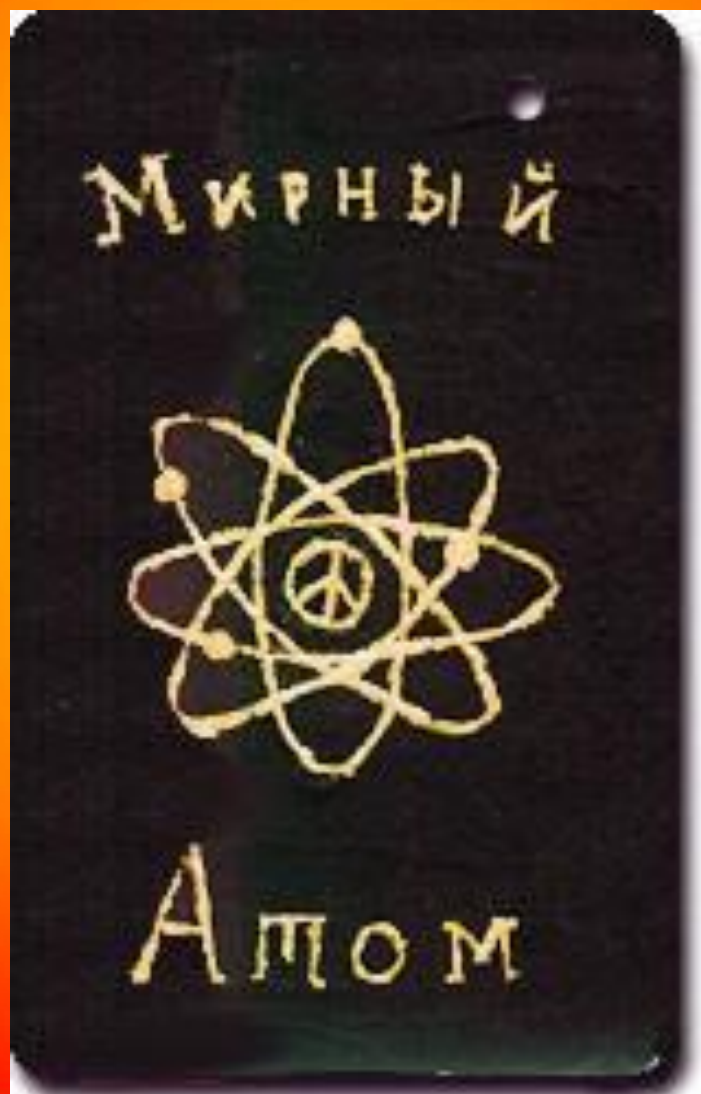


# Действительно ли «Мирный атом»

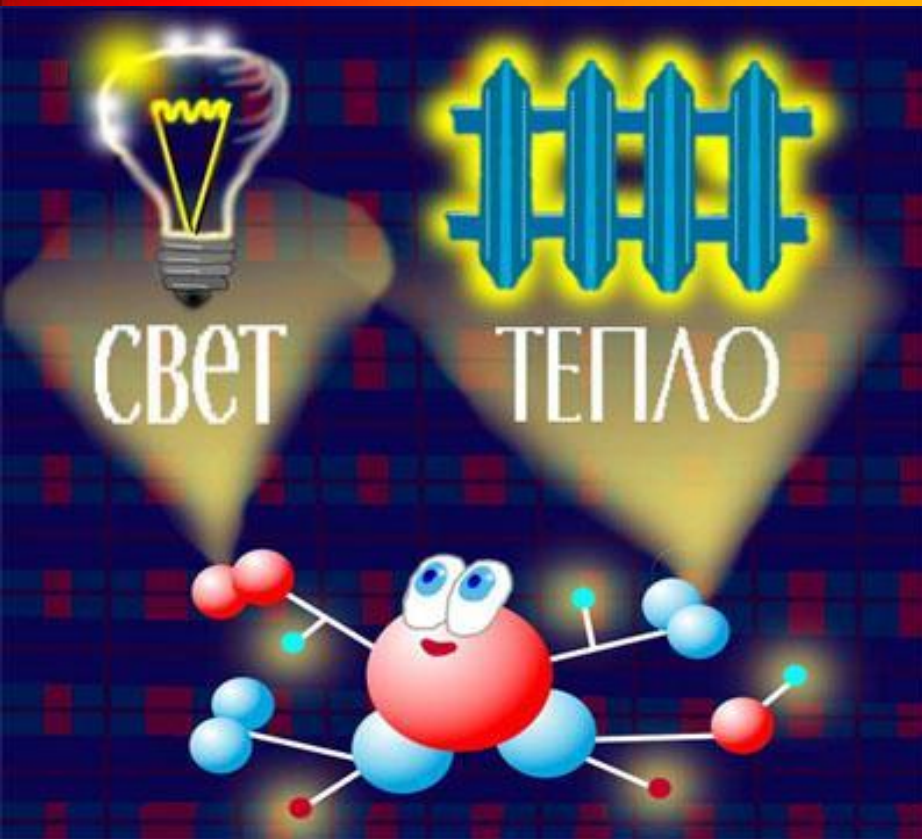
## мирный?

- Энергия атома – источник возобновляемый
- Стоимость сырья небольшая
- АЭС быстро окупает своё строительство
- Не наносит ущерб окружающей среде



- Выбросы радиации
- Радиоактивные отходы
- Чернобыльская и другие ужасающие аварии
- Зона отчуждения
- Мутации

# Опасно или Безопасно

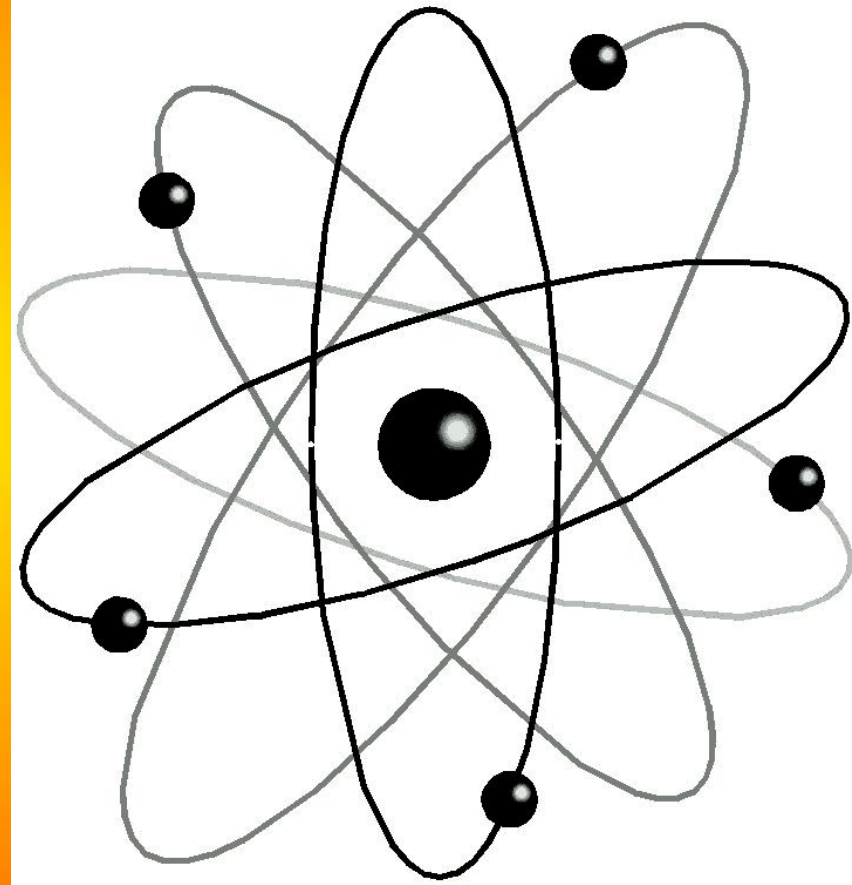


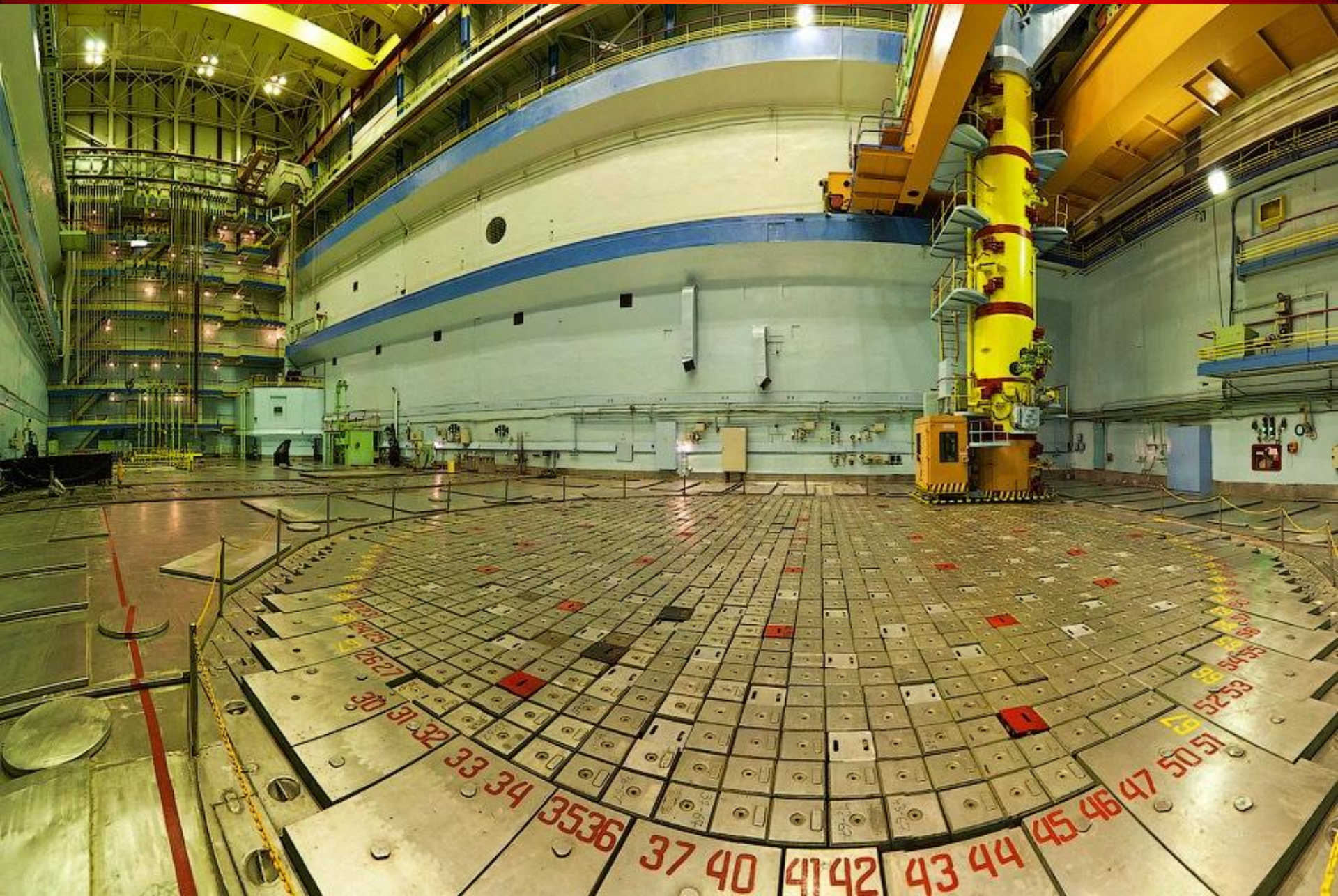
?



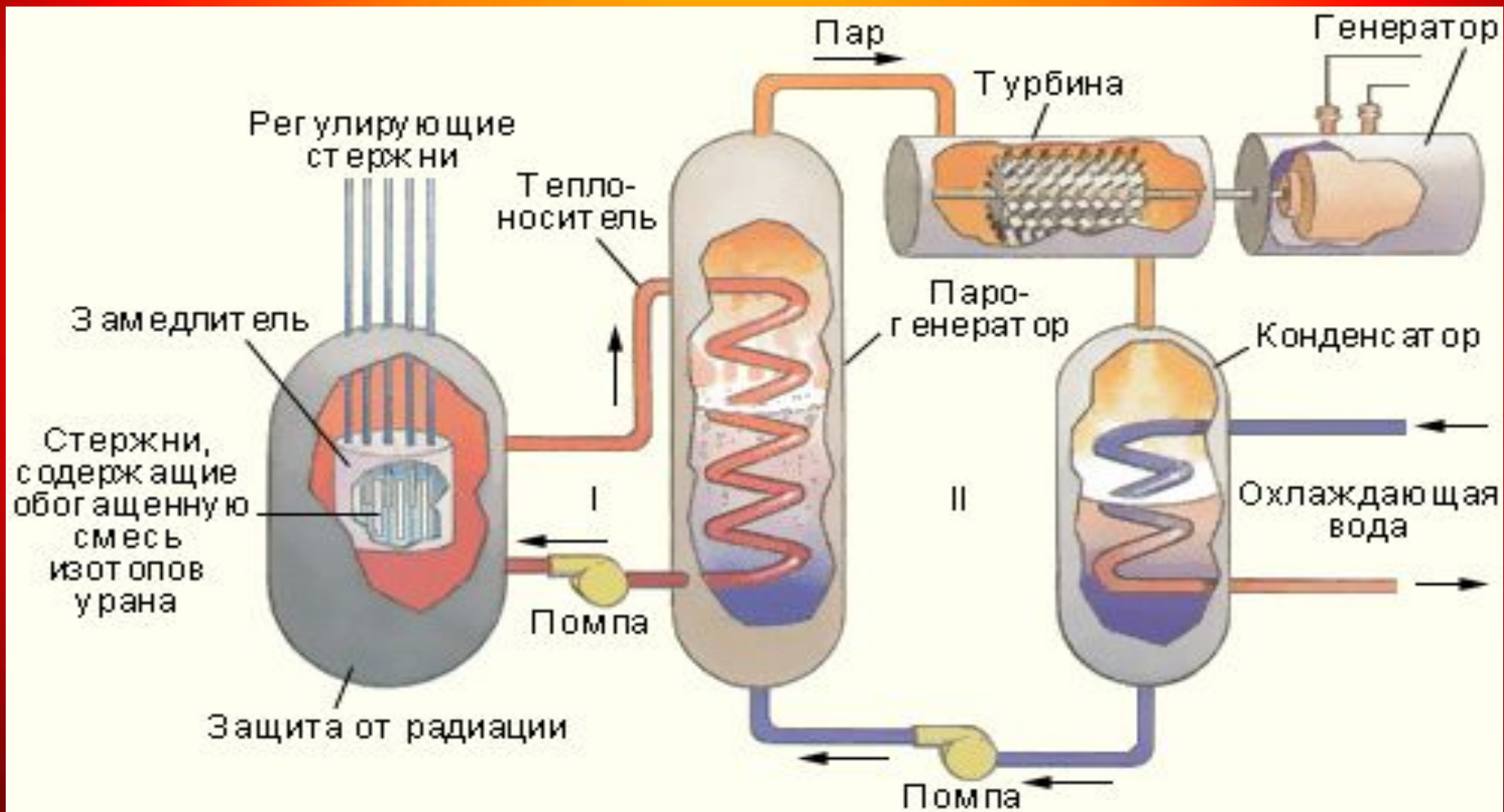
# Строение атома

- Атом (от древне греческого ἄτομος — неделимый) — наименьшая химически неделимая часть химического элемента, являющаяся носителем его свойств

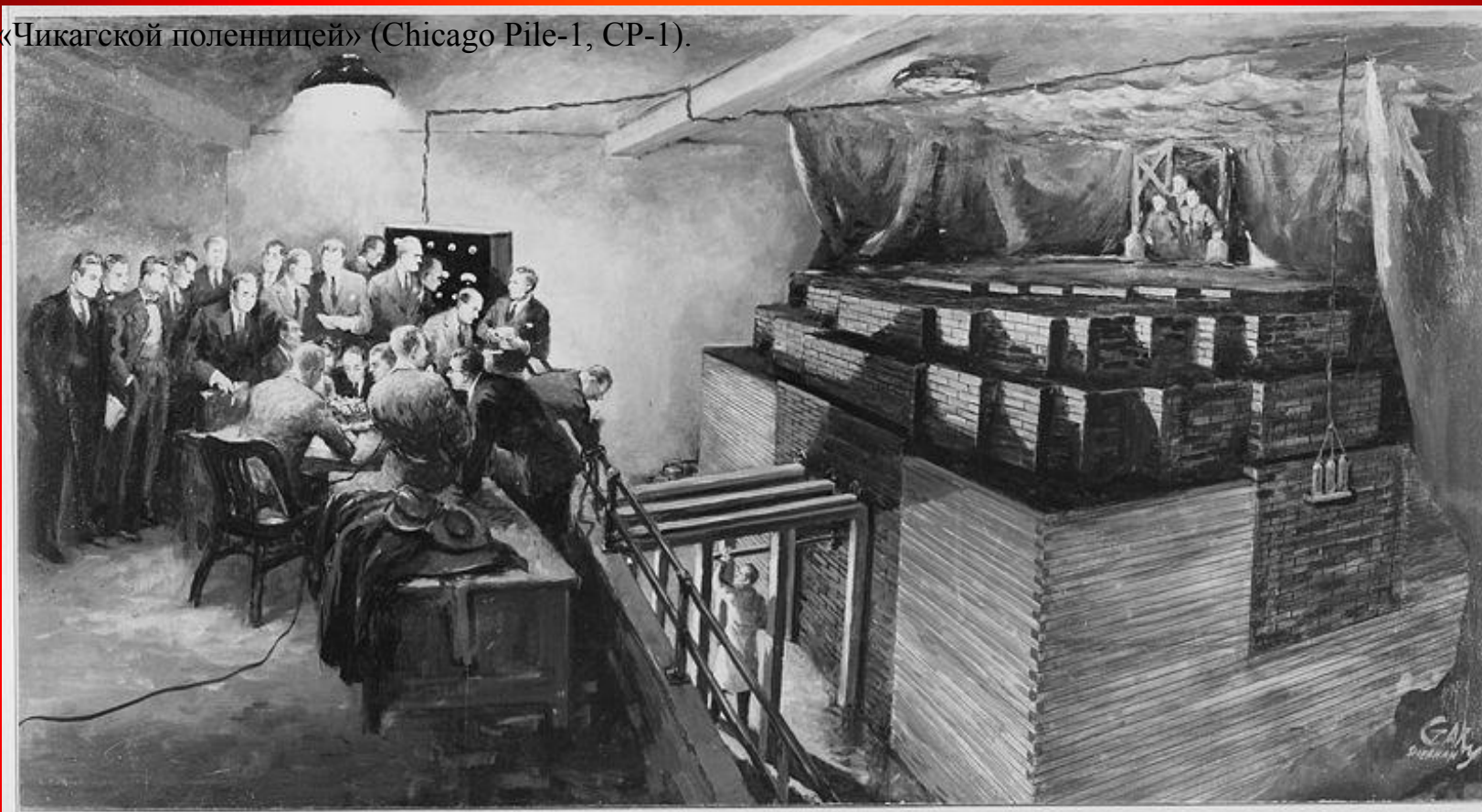




# Любой ядерный реактор состоит из следующих частей:



«Чикагской поленницей» (Chicago Pile-1, CP-1).



Первый в мире ядерный реактор,  
названный «Чикагской поленницей» (Chicago Pile-1, CP-1).

Физические принципы работы:

$$\rho = \frac{\kappa - 1}{\kappa}$$

$$\kappa = \kappa_0 w = 1$$

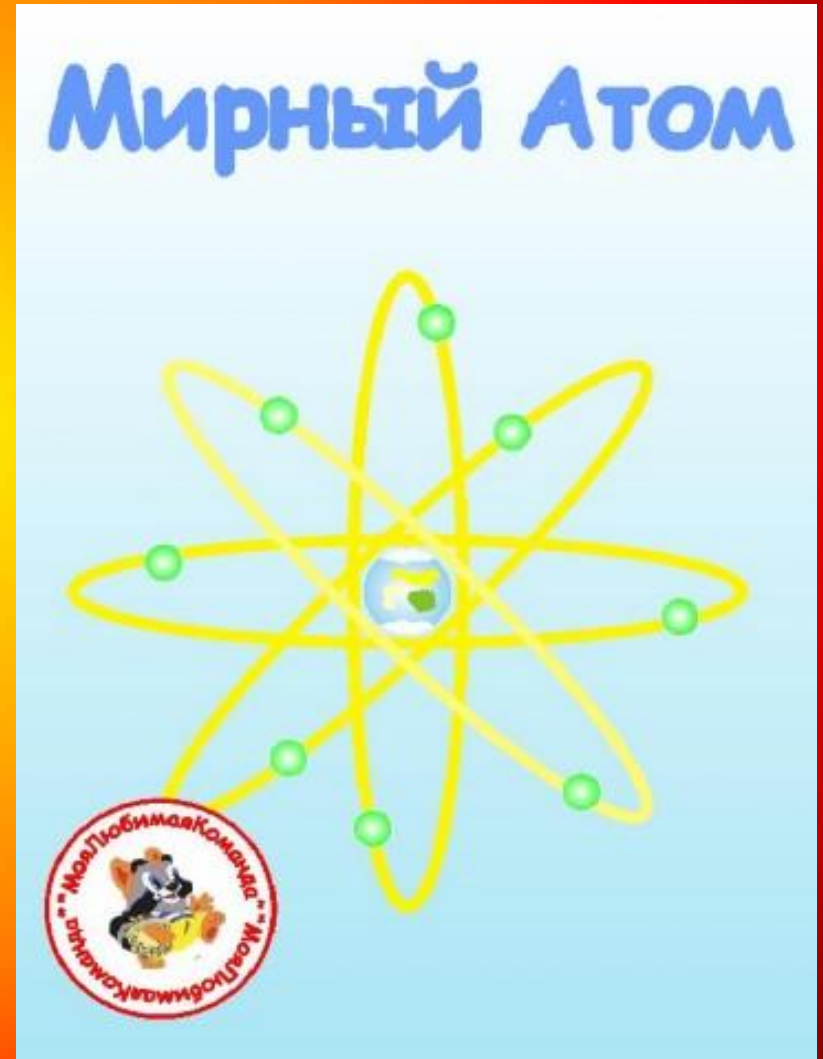






# «Мирный атом»

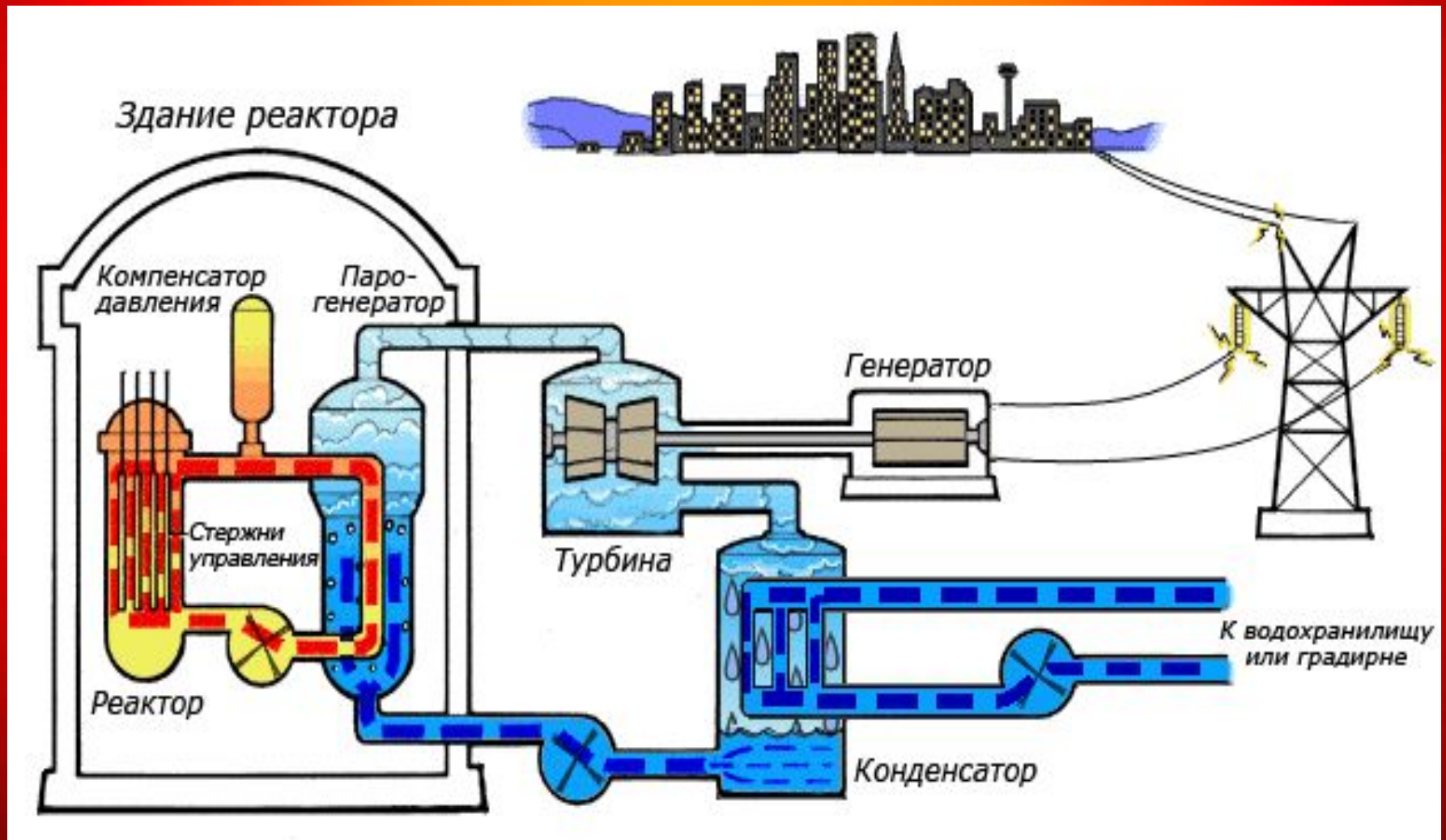
«Я до сих пор  
изумляюсь, когда  
смотрю на  
ядерный реактор».  
Нильс Бор  
(Москва, 1961 г.)



# Первая мирная атомная электростанция.

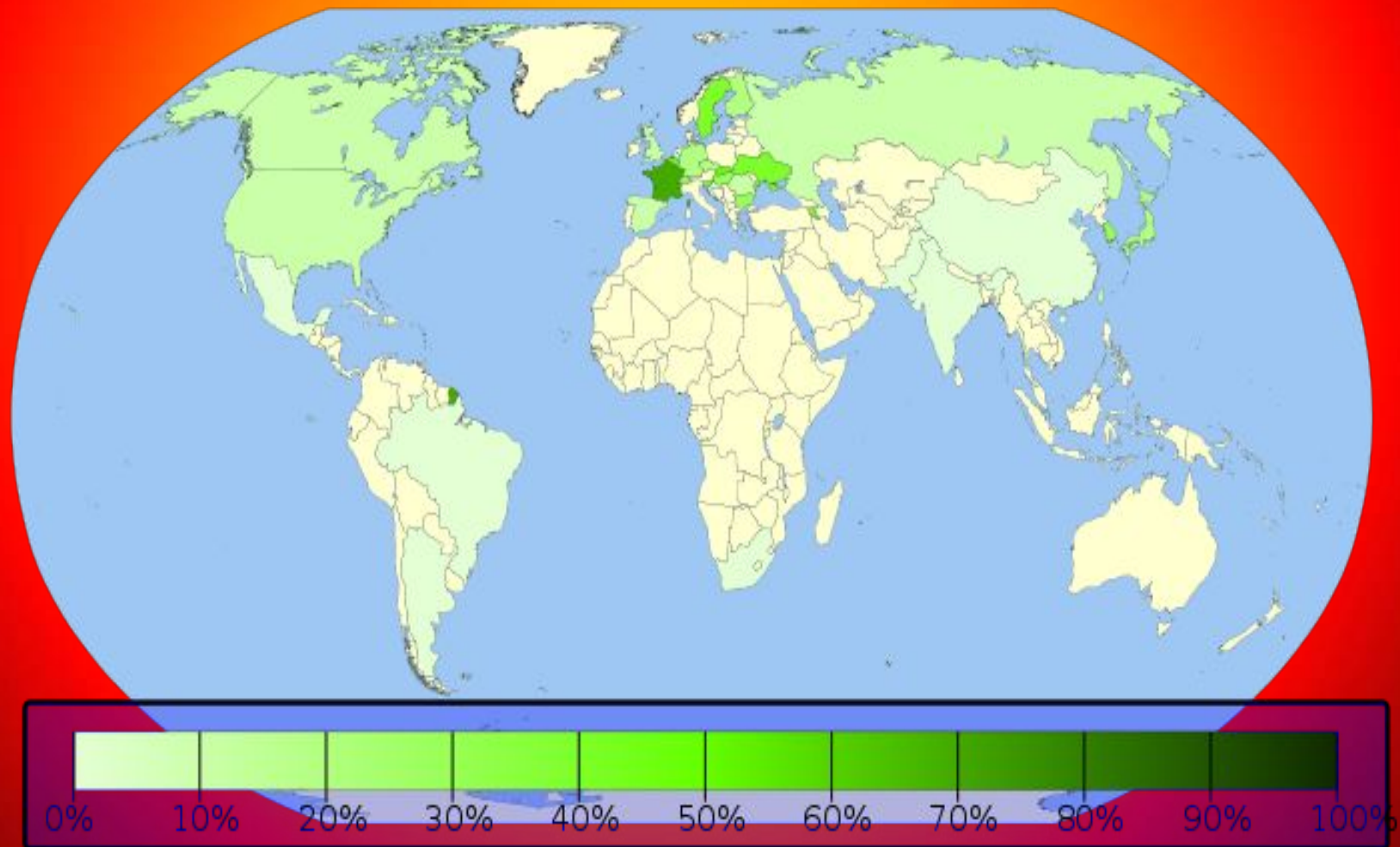


# Устройство АЭС





# Доля атомной энергетики в общем производстве электроэнергии в различных странах



# Доля АЭС в общей выработке электроэнергии по странам в %

Франция	87 (будет закрыта по требованию ЕС)
Бельгия	75
Словакия	60
Швеция	47 (принято решение до 2010 года закрыть все АЭС)
Украина	45 (наложен мораторий на строительство АЭС, либо программы заморожены)
Венгрия	43
Словения	42
Швейцария	40 (наложен мораторий на строительство АЭС, либо программы заморожены)
Болгария	37

# Ленинградская АЭС.

- Ленинградская АЭС (ЛАЭС) расположена в Ленинградской области, в 80 км западнее Санкт-Петербурга на побережье Финского залива Балтийского моря в г. Сосновый Бор.









# Чернобыльская авария.

- Авария на Чернобыльской АЭС — разрушение 26 апреля 1986 года четвёртого энергоблока Чернобыльской атомной электростанции, расположенной на территории Украинской ССР (ныне — Украина)









# ГЕРОИ НЕ ТОЛЬКО НА ВОЙНЕ

Помните и чтите тех кто строил этот саркофаг! Потомучто они отдали свои жизни чтобы жили МЫ!



# Безопасность АЭС

- Примером пассивной системы безопасности новейшей модификации реактора ВВЭР (как на строящейся ЛАЭС-2) является как раз «ловушка расплава» (или устройство локализации расплава активной зоны)





## Защитные барьеры АЭС



**1. ТОПЛИВНАЯ ТАБЛЕТКА (МАТРИЦА)**  
Использование топлива в форме таблеток предотвращает выход подавляющего количества нуклидов, образующихся в процессе деления



**2. ГЕРМЕТИЧНАЯ ОБОЛОЧКА ТВЭЛА**  
Предотвращает выход продуктов деления из циркониевых трубок



**3. СИСТЕМА ПЕРВОГО КОНТУРА**  
Предотвращает выход продуктов деления из корпуса реактора и теплоносителя первого контура



**4. ВНЕШНЯЯ ЗАЩИТНАЯ ОБОЛОЧКА**  
Стены из железобетона около метра толщиной (контейнмент) и система герметизации предотвращают выход продуктов деления в окружающую среду из реакторного зала. Внутри (в шахте) размещается все оборудование и трубопроводы первого контура: бак реактора, парогенераторы, циркуляционные ветви с главными циркуляционными насосами, компенсатор давления, гидроемкости аварийного охлаждения

*Прежде чем делать  
скаропалительные выводы  
о чём бы-то ни было,  
следует собрать всю информацию  
по данной теме, изучить её,  
узнать мнение учёных,  
и только потом  
можно пытаться обобщать  
и делать выводы*