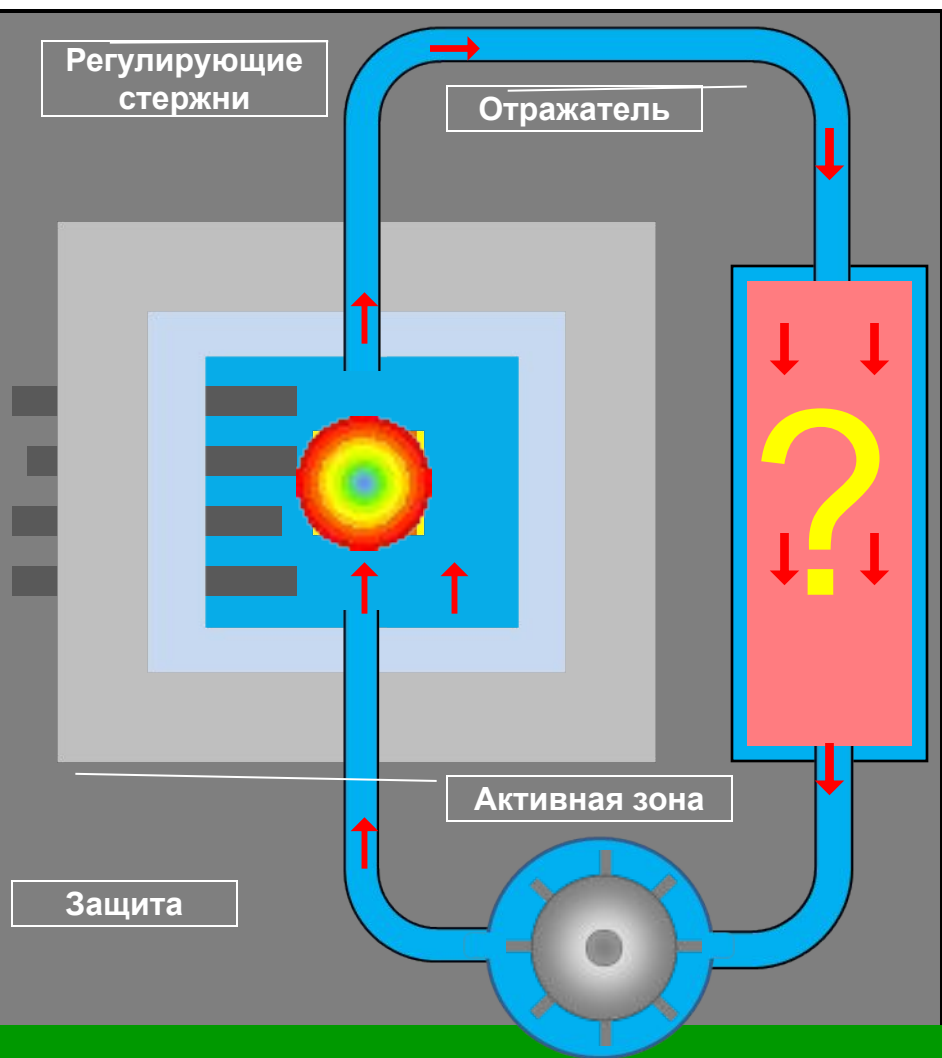


**Ядерный реактор.  
Превращение внутренней  
энергии атомных ядер в  
электрическую энергию.**



**Ядерный реактор** - это устройство, в котором осуществляется управляемая цепная ядерная реакция, сопровождающаяся выделением энергии.

Вдвигая (выдвигая) стержни внутрь активной зоны, можно регулировать ход ядерной реакции или в любой момент времени ее приостановить.

Вода нагревается в активной зоне за счет внутренней энергии атомных ядер.

Теплоноситель (замедлитель)

Насос

Первый замкнутый контур

# Схема работы ядерного реактора

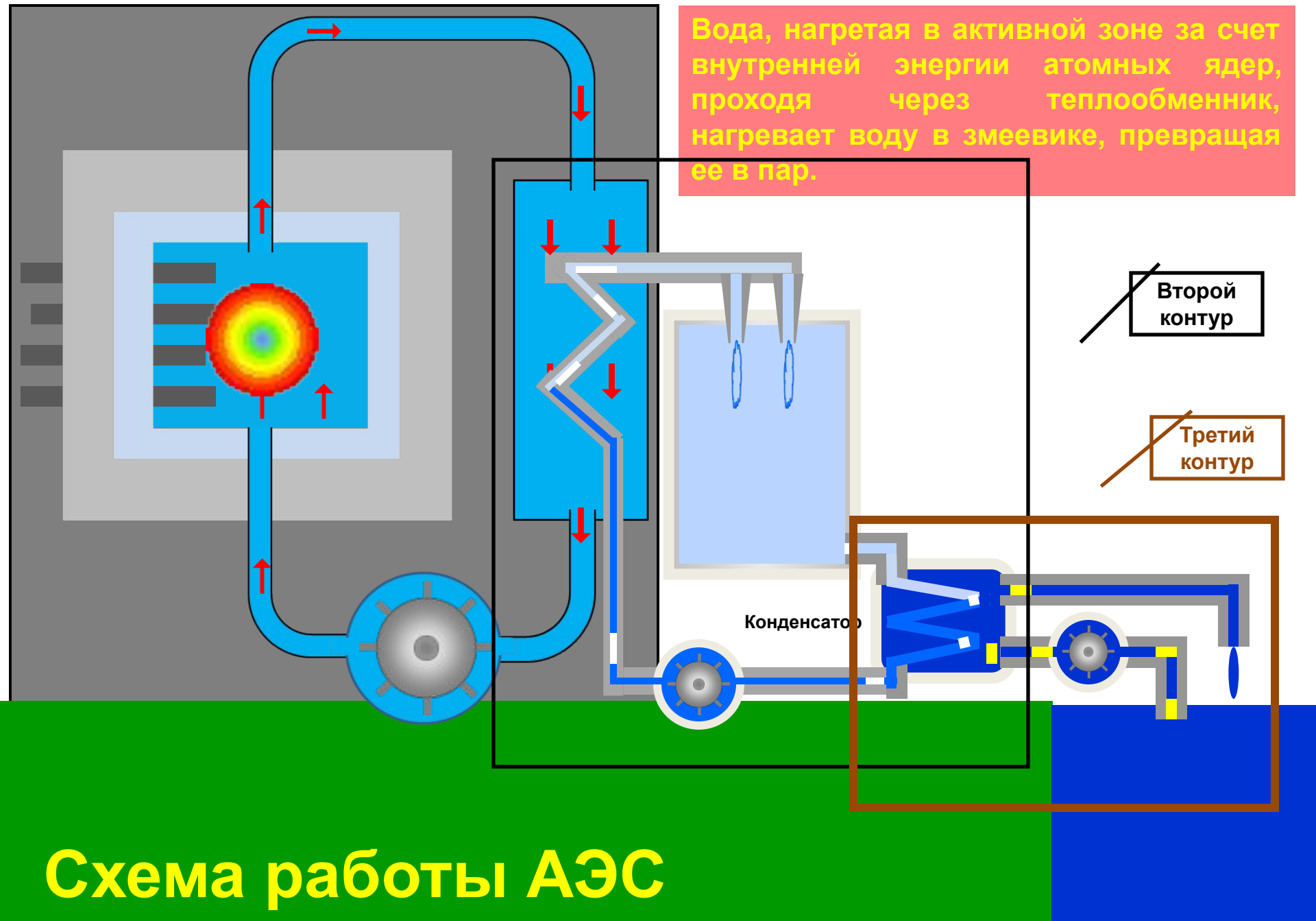
Вода, нагретая в активной зоне за счет внутренней энергии атомных ядер, проходя через теплообменник, нагревает воду в змеевике, превращая ее в пар.

~~Второй контур~~

~~Третий контур~~

Конденсатор

# Схема работы АЭС



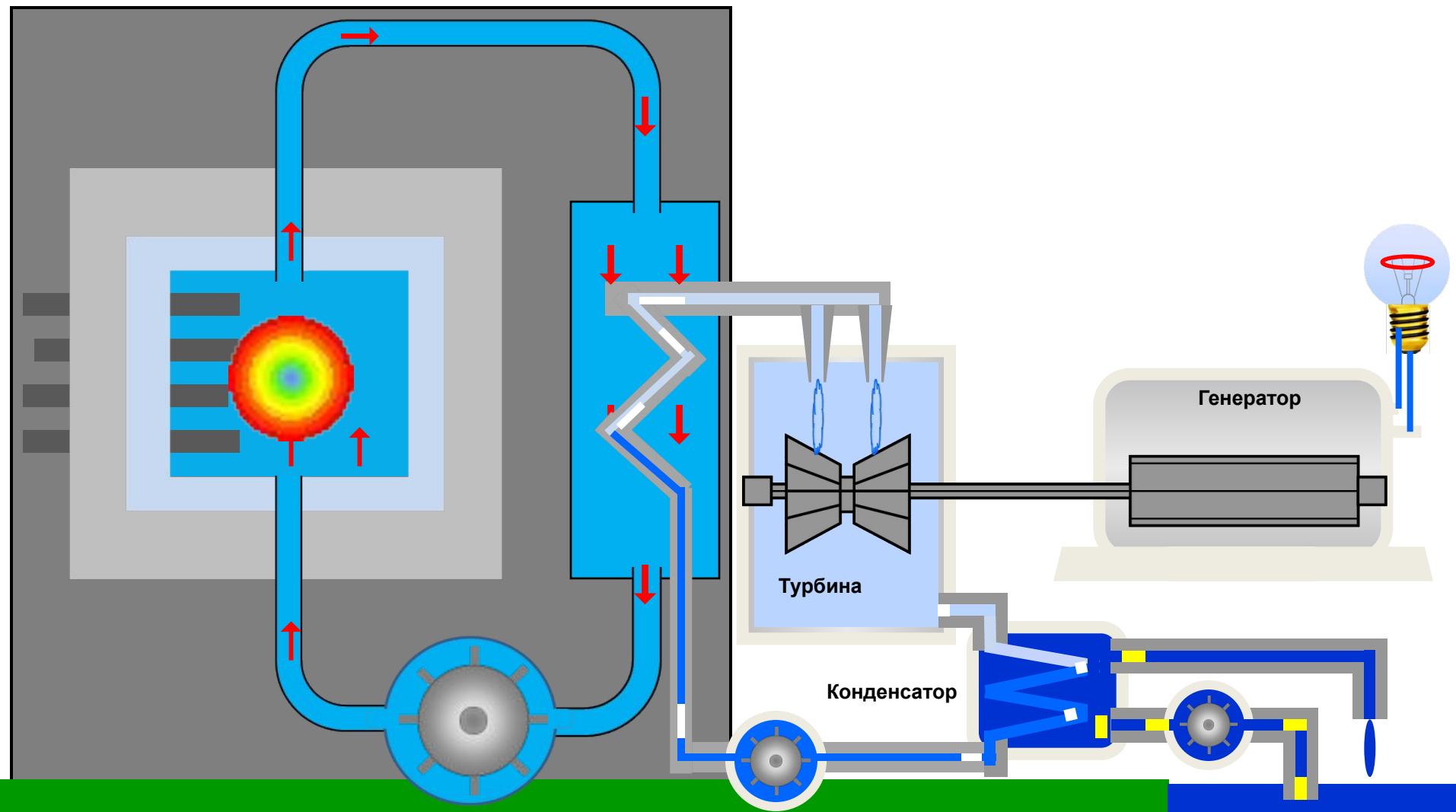
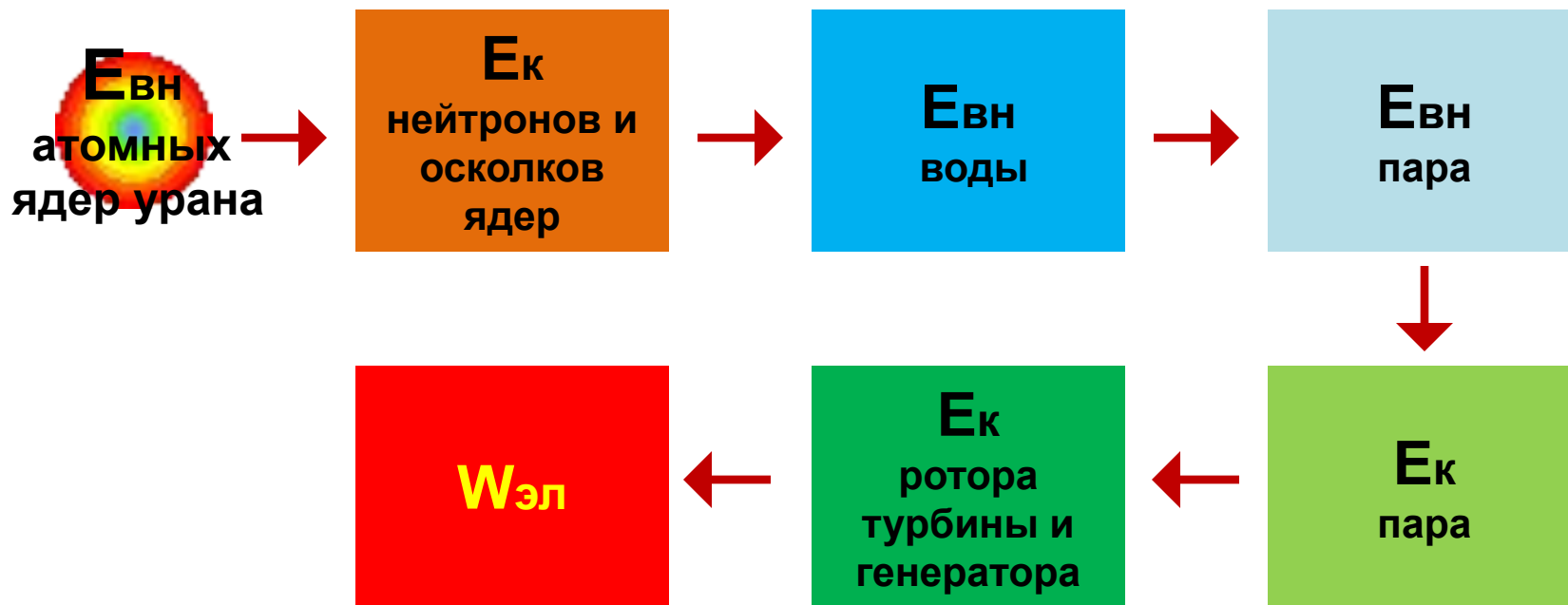


Схема работы АЭС

# Резюме

При получении электрического тока на **АЭС** происходят **преобразования энергии**.



# Классификация реакторов

(по характеру использования )

**Экспериментальные реакторы**

Предназначены для изучения различных физических величин, значение которых необходимо для проектирования и эксплуатации ядерных реакторов; мощность таких реакторов не превышает несколько кВт.

**Исследовательские реакторы**

Используются для исследований в области ядерной физики, физики твёрдого тела, радиационной химии, биологии, для испытания материалов, предназначенных для работы в интенсивных нейтронных потоках для производства изотопов. Мощность не превосходит 100 МВт. Выделяющаяся энергия, как правило, не используется.

**Энергетические реакторы**

Предназначены для получения электрической и тепловой энергии, используемой в энергетике, при опреснении воды, для привода силовых установок кораблей, самолётов и космических аппаратов, в производстве водорода и металлургии и т. д. Тепловая мощность современных энергетических реакторов достигает 5 ГВт.

**Изотопные (оружейные, промышленные) реакторы**

Используются для получения изотопов, используемых в ядерных вооружениях, например,  $^{239}\text{Pu}$ .