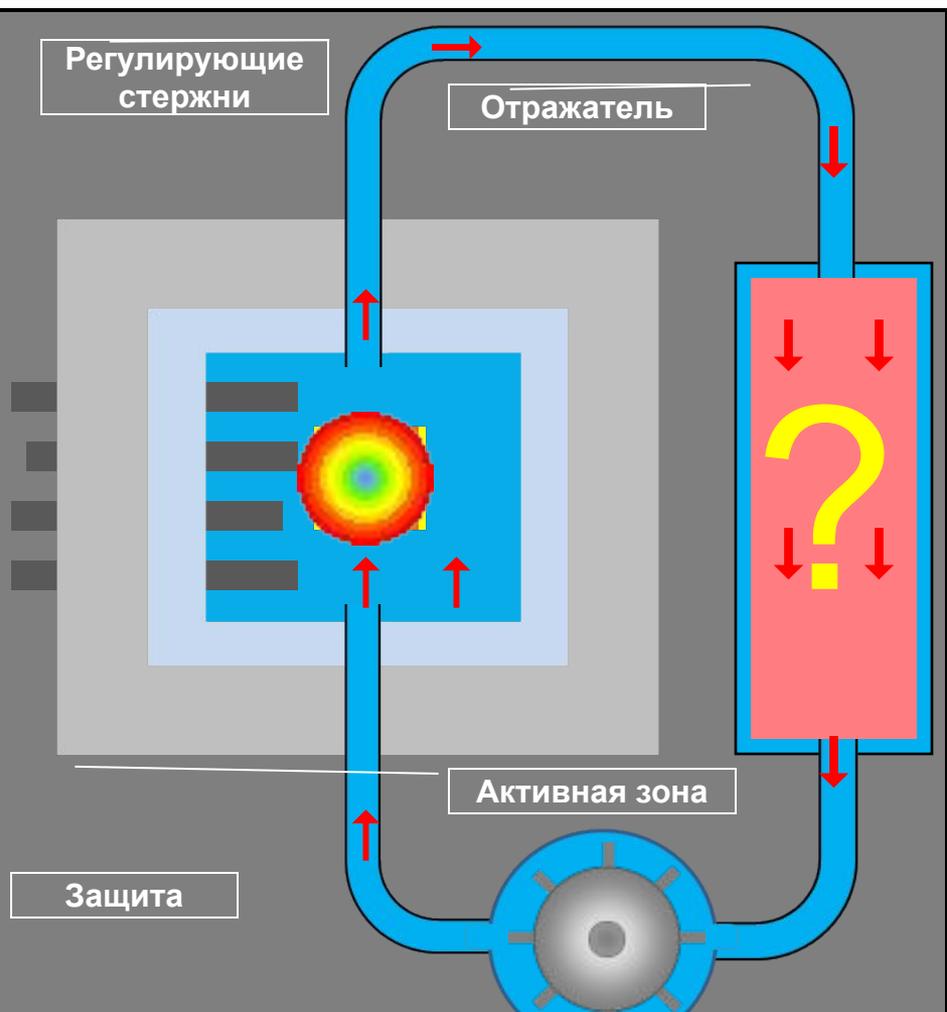


**Ядерный реактор.
Превращение внутренней
энергии атомных ядер в
электрическую энергию.**



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

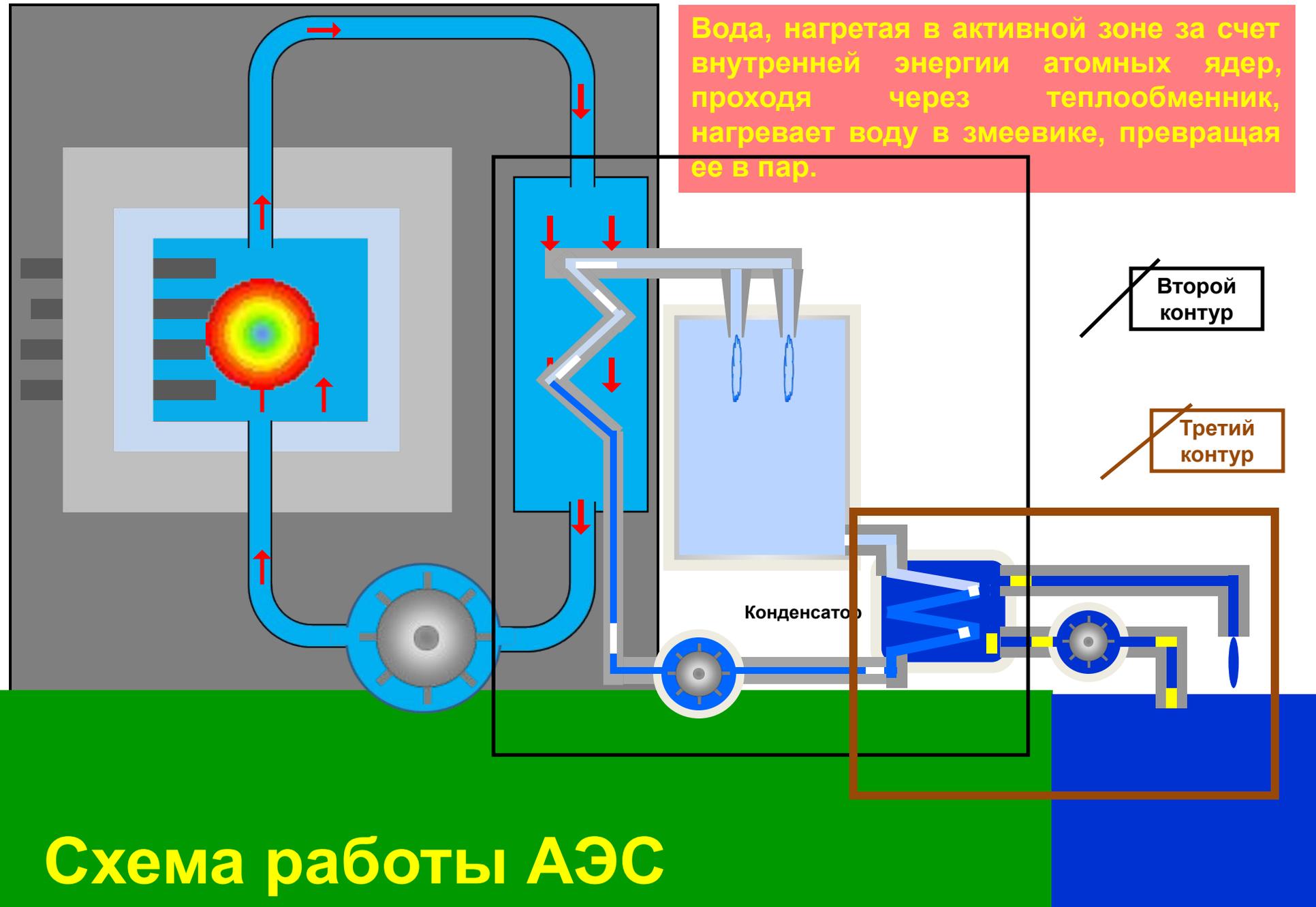
Вода, нагретая в активной зоне за счет внутренней энергии атомных ядер, проходя через теплообменник, нагревает воду в змеевике, превращая ее в пар.

~~Второй контур~~

~~Третий контур~~

Конденсатор

Схема работы АЭС



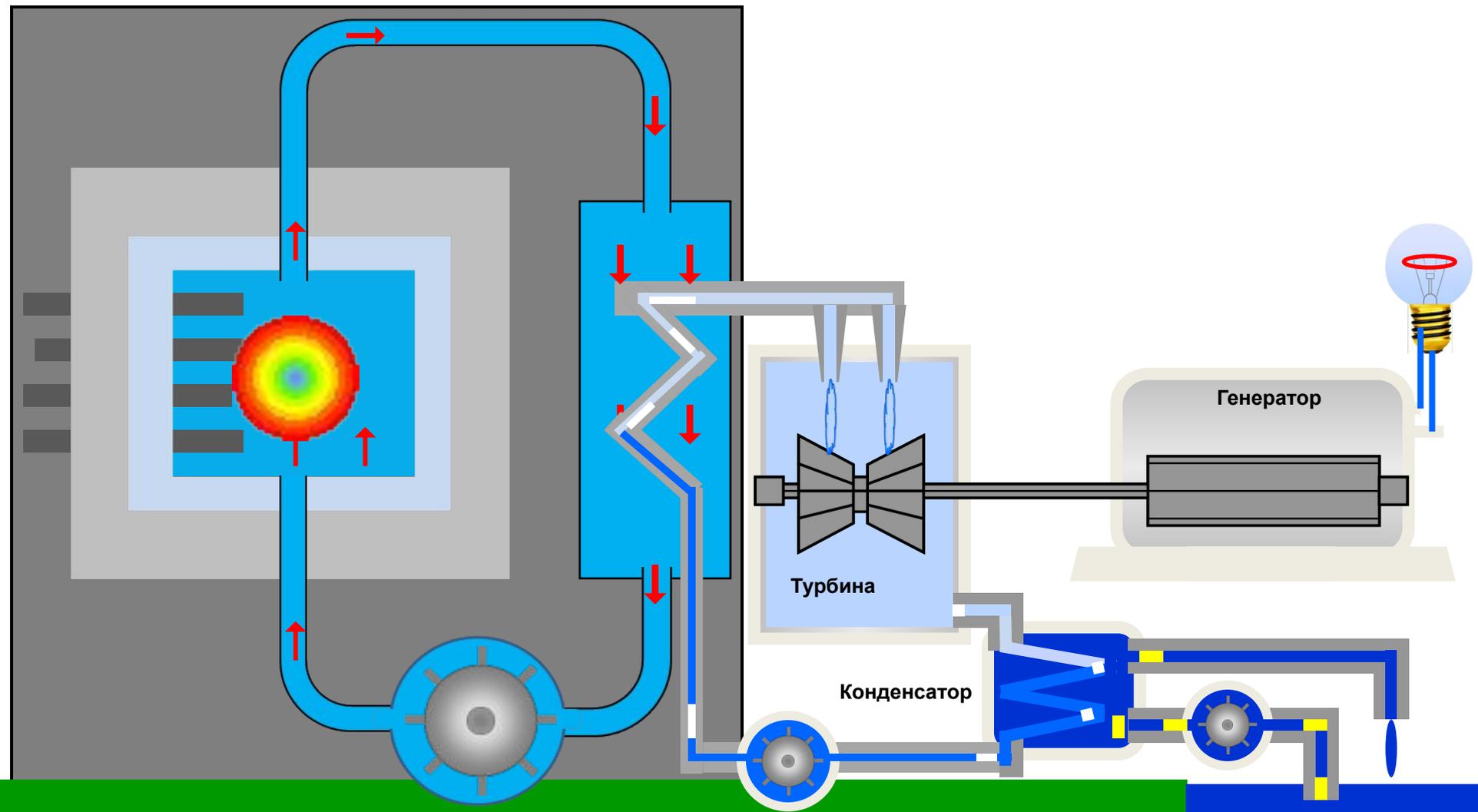
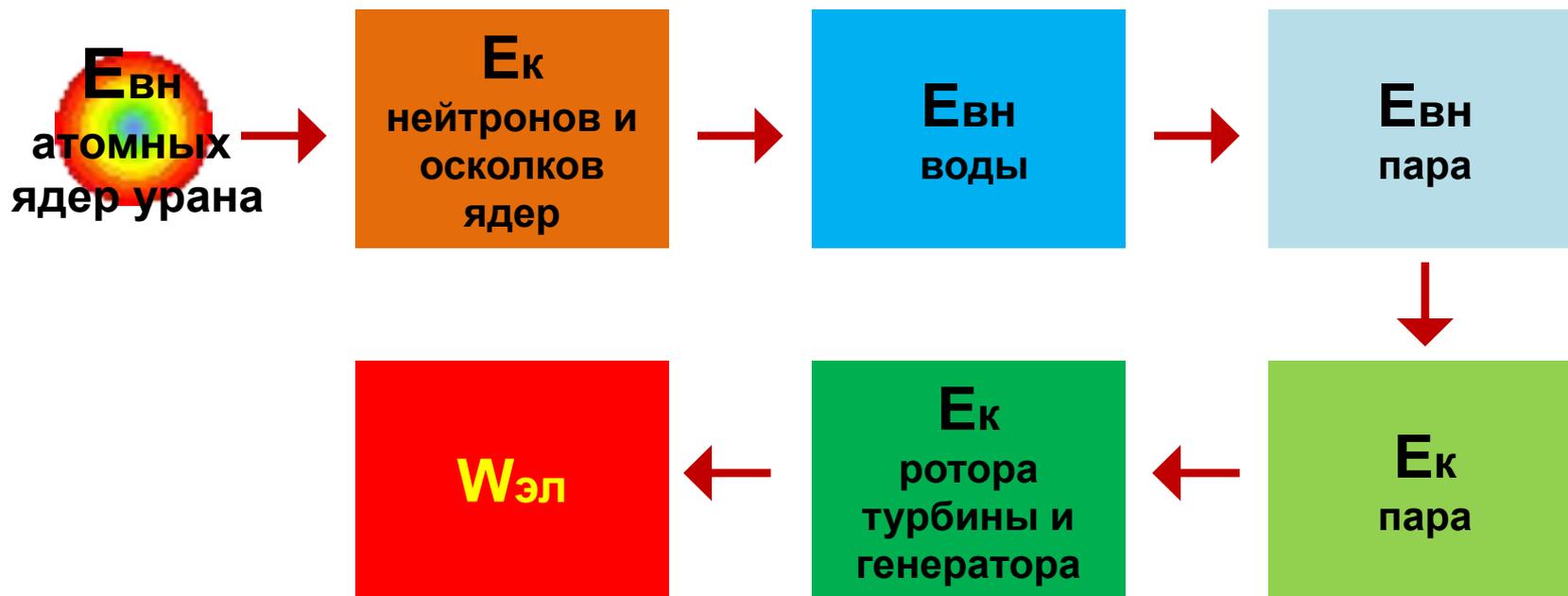


Схема работы АЭС

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}Pu .