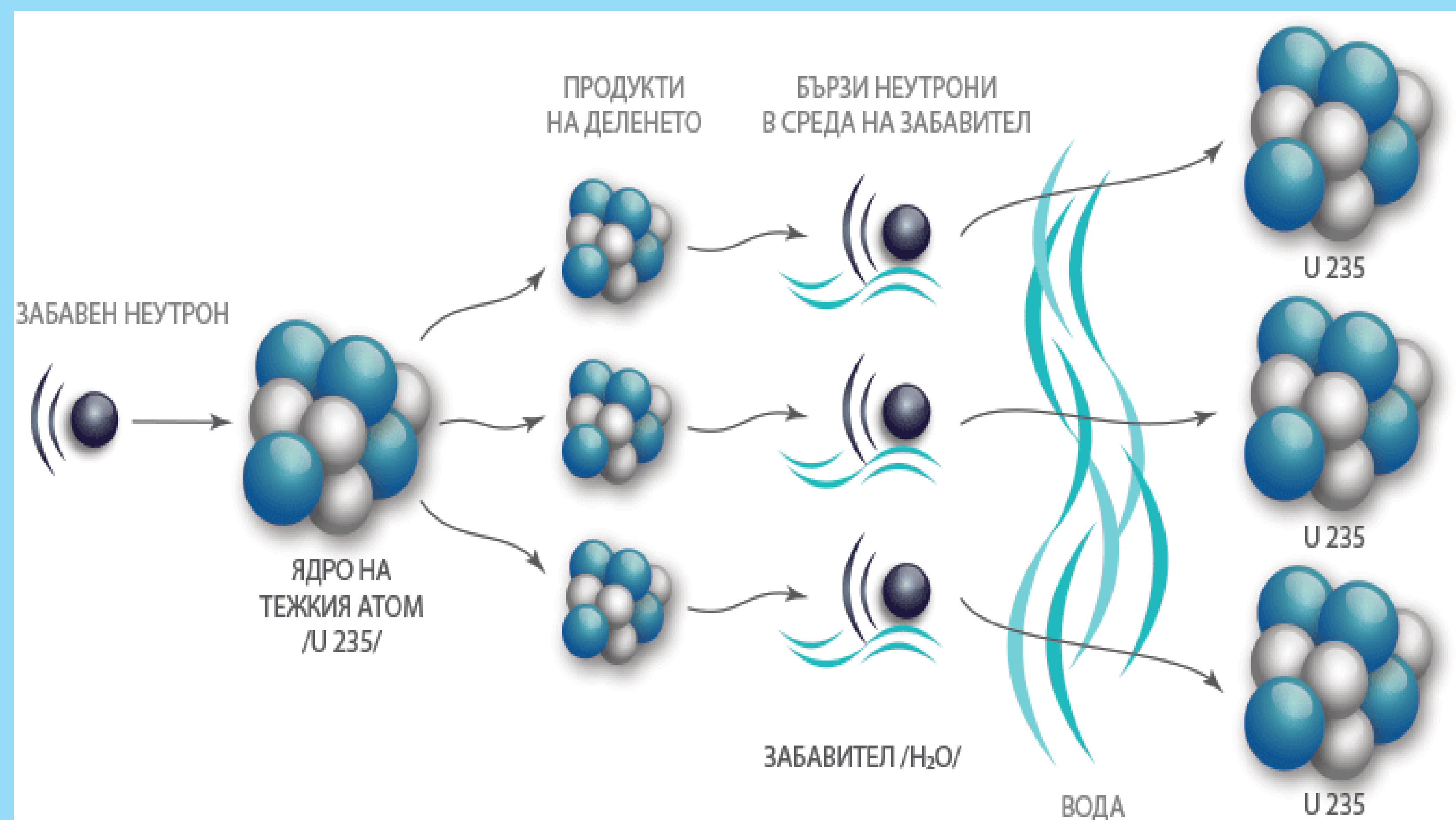
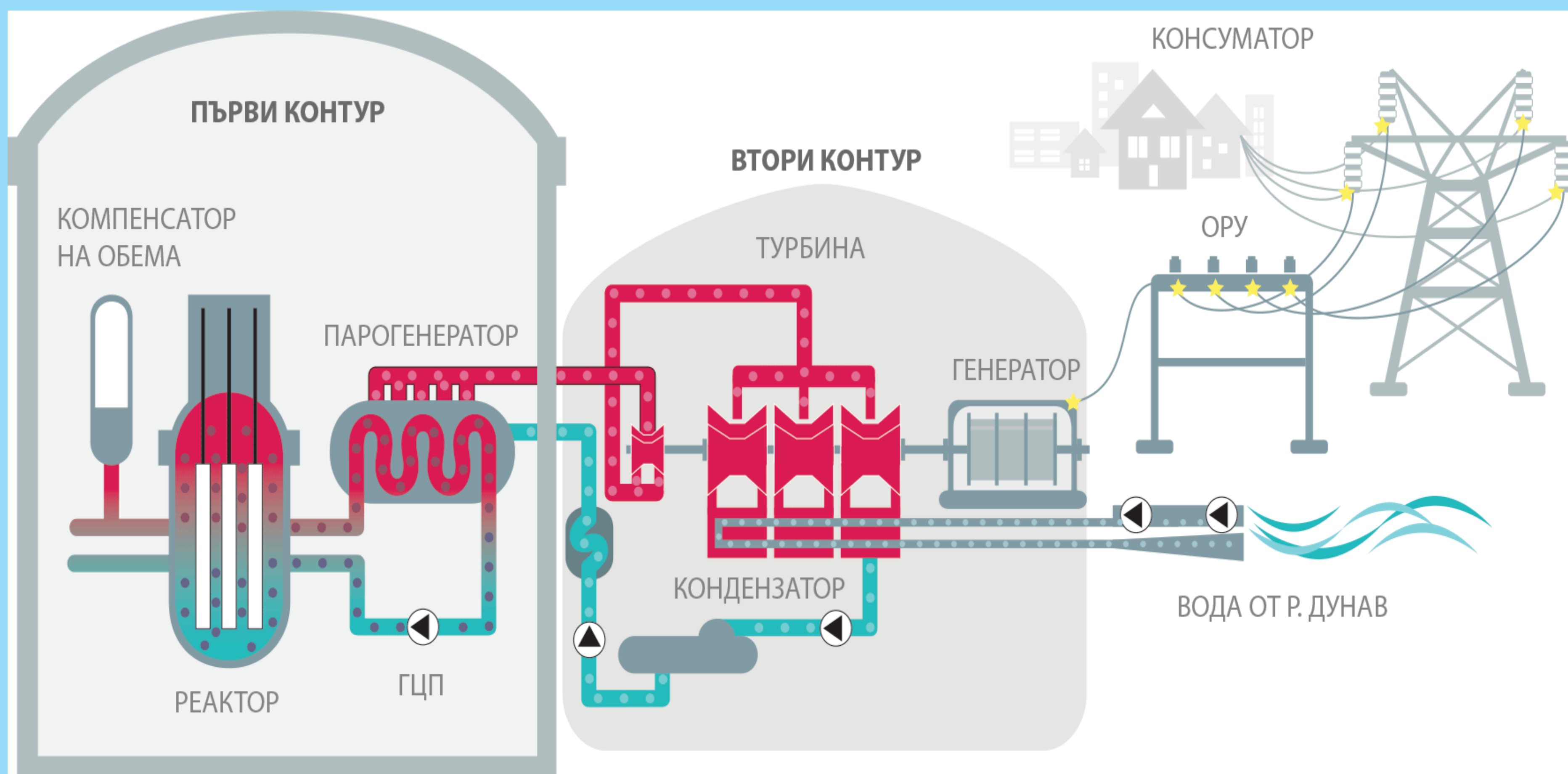


Ядрена енергетика

Николай Хрисчев IV курс ТЕЯЕ



Принципната схема на АЕЦ с водо-воден енергиен реактор е двуконтурна.

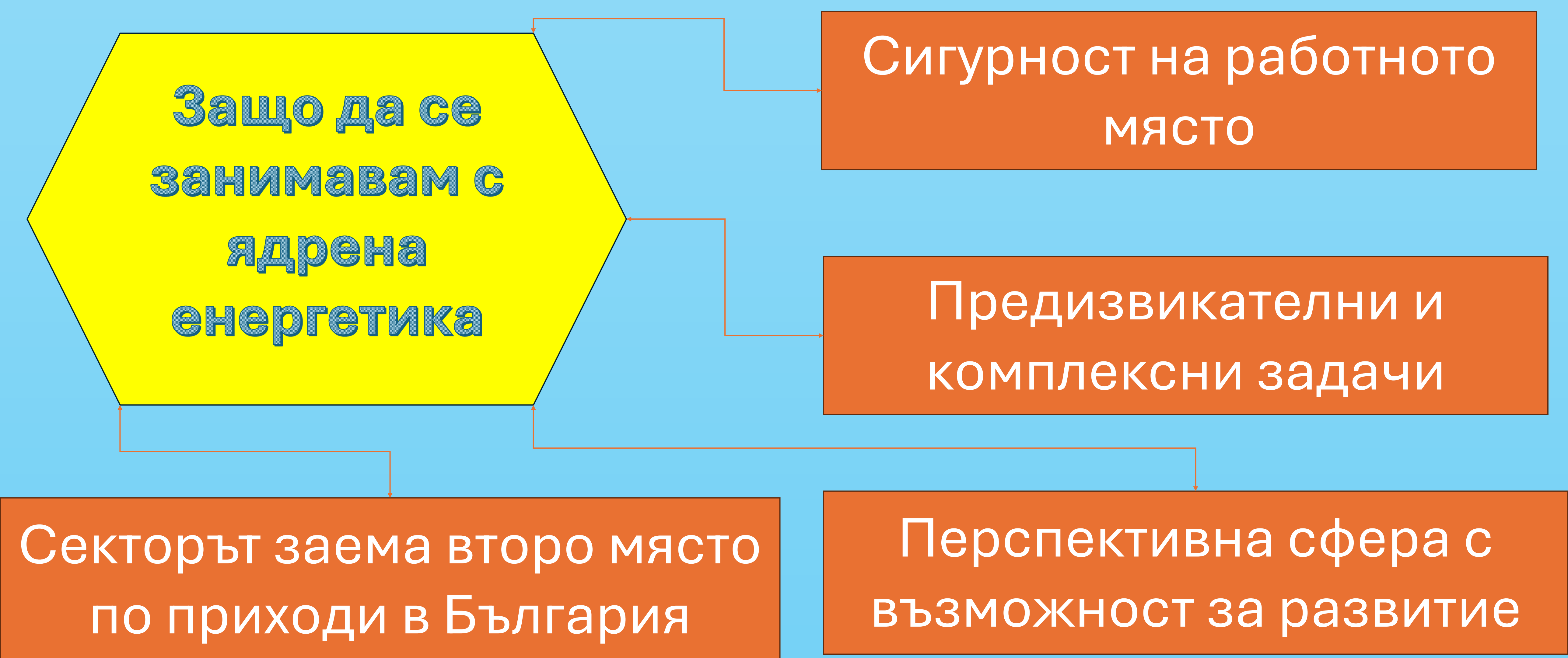
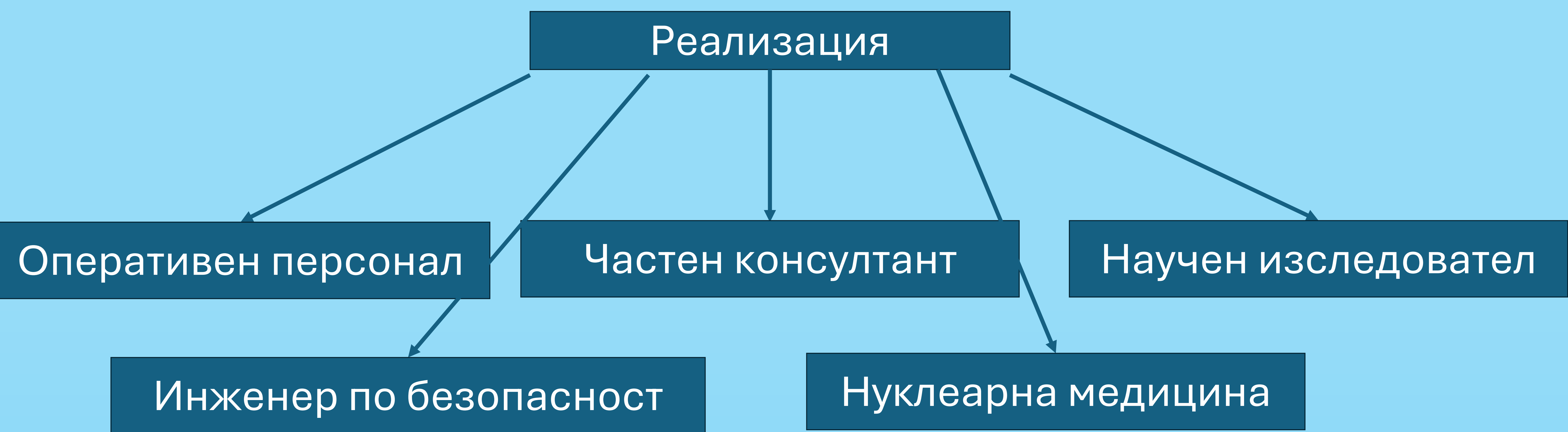
Първи контур служи за отвеждане на топлината, получена в активната зона, и за предаването ѝ на втори контур.

Втори контур е нерадиоактивен и е предназначен да поеме топлинната енергия от първи контур и да я преобразува в кинетична енергия на въртене на парната турбина. В генератора тази енергия се преобразува в електрическа при осигуряване на висока ефективност на процеса. Посредством открита разпределителна уредба електрическата енергия се предава в електроенергийната система към консуматорите.

В реакторите на бавни неутрони деленето на ядрото се получава като физично взаимодействие от сблъсъка на забавен неутрон с ядро на тежък атом (ядро на уран 235).

Сблъсъкът разделя ядрото на фрагменти, наречени продукти на делене. Процесът е съпроводен с отделяне на бързи неутрони и топлина.

Получената при деленето топлина се използва за производство на пара, с която се задвижват турбините, както в обикновените топлоцентрали. За отвеждането на топлината от горивото и за забавяне на неутроните в реакторите тип ВВЕР се използва обикновена вода, наречена топлоносител.



- Дейности и задачи на един ядрен инженер
- Установява потенциални рискове и предпоставки за инциденти, свързани с ядрената енергия и препоръчва превантивни мерки.
 - Формулира уравнения, илюстриращи феномени, които възникват при разпадане на ядрено гориво и разработва аналитични модели за изследване.
 - Наблюдава ядрените операции, за да идентифицира потенциални или присъщи конструкционни или операционни проблеми.
 - Проучва открития за разработване на нови концепции за термоядрени анализи и нови начини за оползотворяване на радиоактивни модели.
 - Разработва машини и оборудване, като ядрени реактори, апаратури за облъчване и контролни механизми.

