



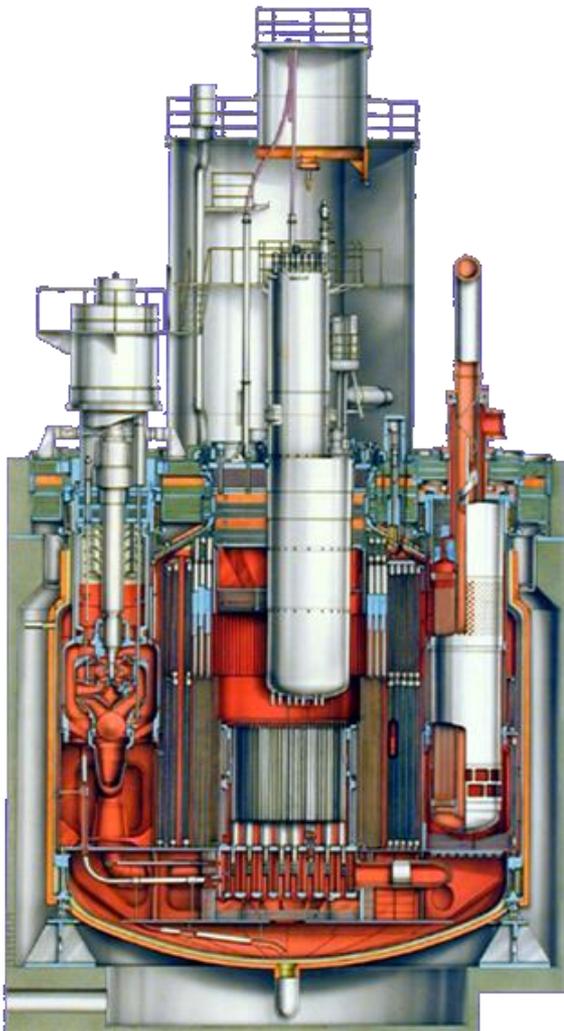
Молодежный научно-технический круглый стол

Особенности конструкции активных зон БН-600 и БН-800

Инженер-конструктор
Туманов Виталий Вячеславович

Екатеринбург 18.11.2016 г.

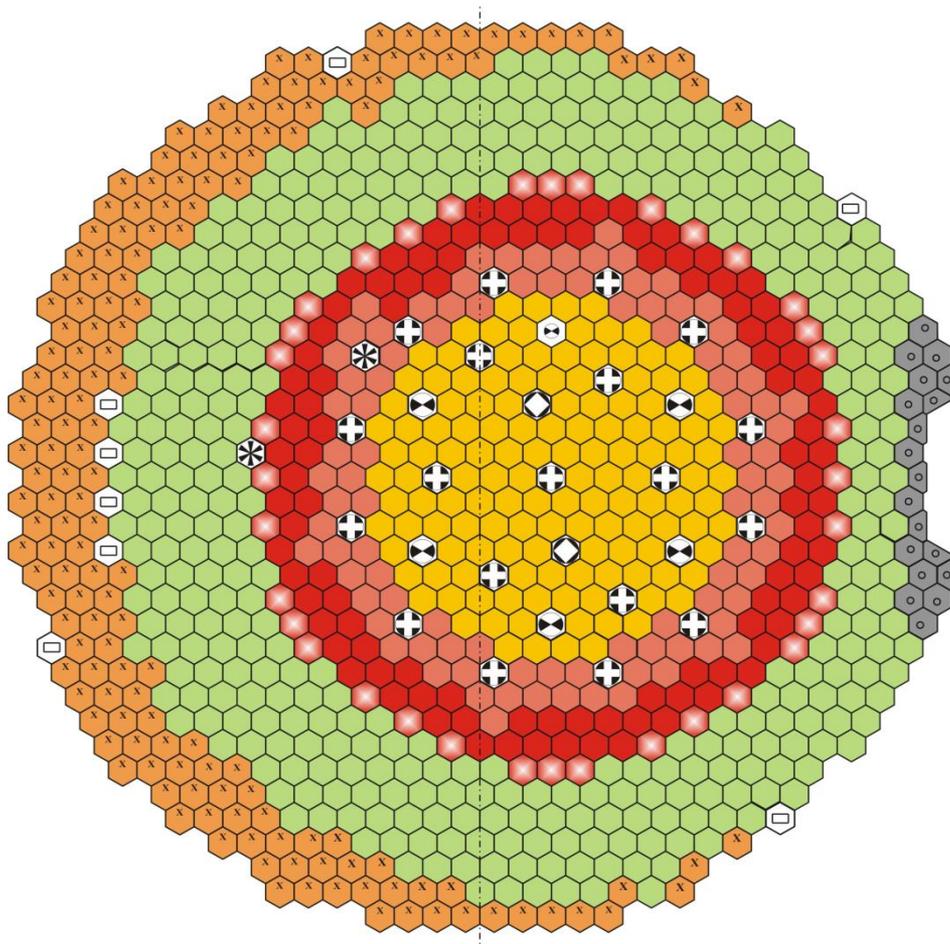
Реакторная установка БН-600



Назначение и поставленные цели

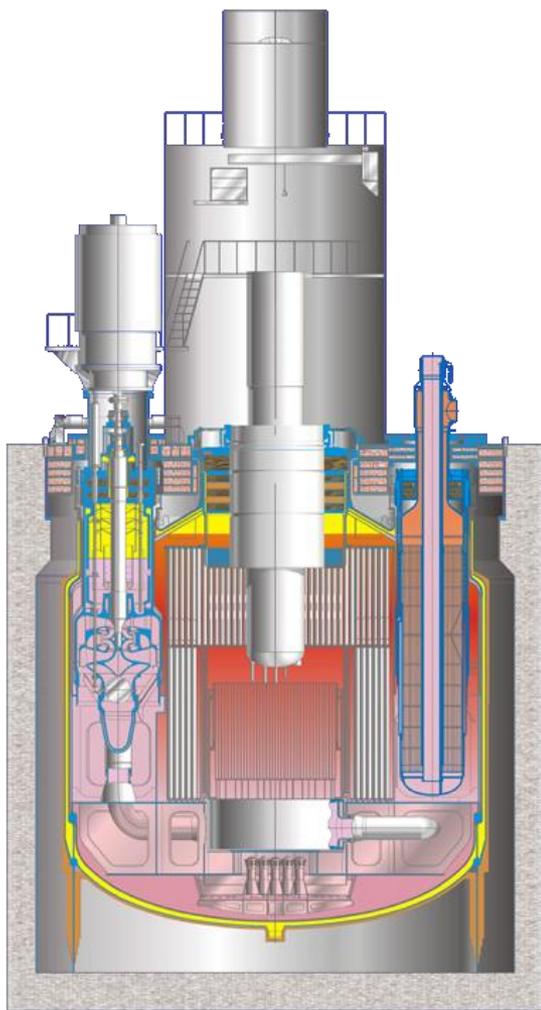
- ❑ БН-600 – первый натриевый реактор, предназначенный для выработки электроэнергии в промышленном масштабе: тепловая мощность 1470 МВт, электрическая – 600 МВт
- ❑ Одна из основных целей создания реактора БН-600 – это отработка натриевой технологии с одновременной наработкой вторичного ядерного топлива
- ❑ Реактор введен в эксплуатацию в 1980 г.

БН-600



- ТВС ЗМО
- ТВС ЗСО
- ТВС ЗБО
- ТВС ЗБО(с увеличенной кампанией)
- ТВС БЗВ
- стержни АЗ
- стержень АЗ-П
- стержни КС
- стержни РС
- источник нейтронов
- отработавшие сборки в ВРХ
- сборки защиты элеватора
- сборки технологические

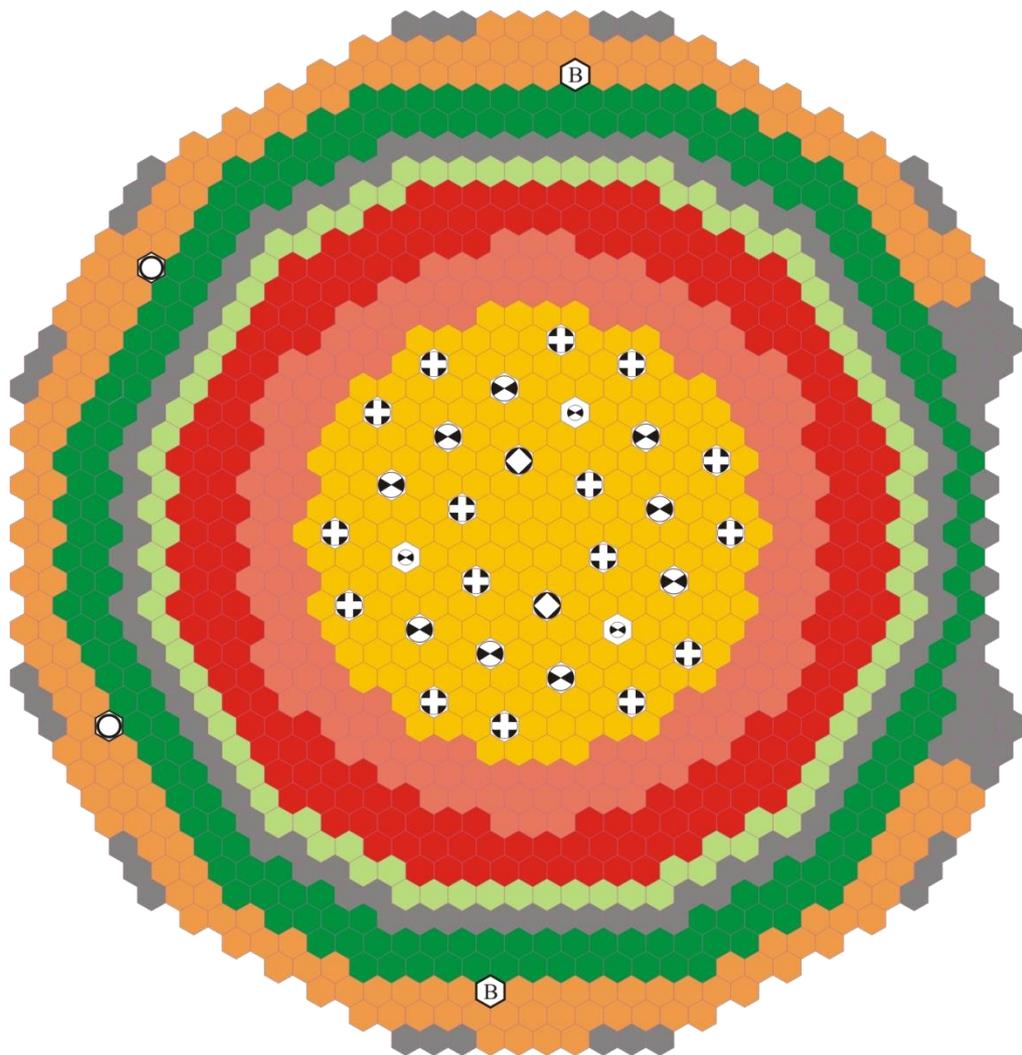
Реакторная установка 800



Назначение и поставленные цели

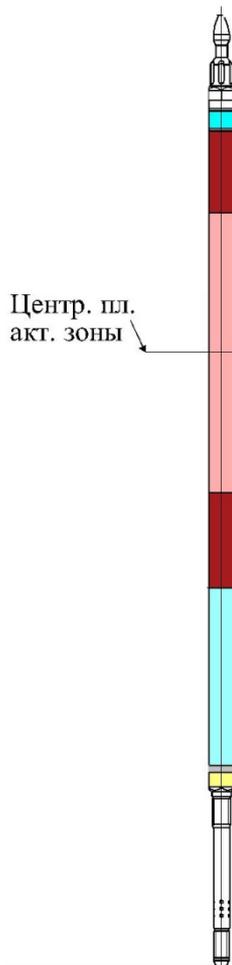
- ❑ Одна из основных целей создания реактора БН-800 - отработка технологических элементов замкнутого ядерного топливного цикла: тепловая мощность 2100 МВт, электрическая – 800 МВт
- ❑ Первые элементы цикла - изготовление и применение в быстром реакторе МОКС топлива.
- ❑ Реактор введён в эксплуатацию в 2016 г.

БН-800



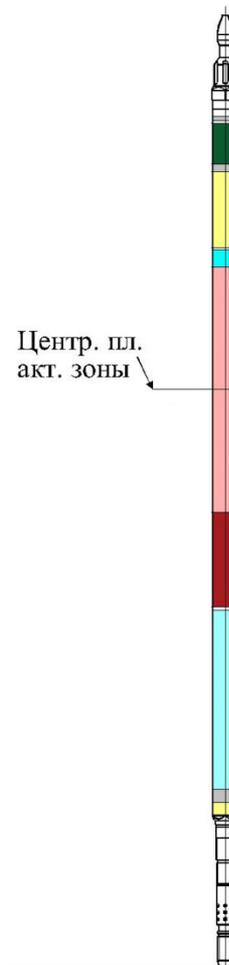
- - ТВС ЗМО
- - ТВС ЗСО
- - ТВС ЗБО
- - ТВС БЗВ
- ⬠ - Стержень РС
- ⊕ - Стержень КС
- ⊗ - Стержень АЗ
- ⊖ - Стержень ПАЗ
- - ССЗ
- - СБЗ
- - ТВС отработавшая
- ⊖ - Гильза хранилища
- ⊖ - Втулка хранилища

ТВЭЛ БН-600

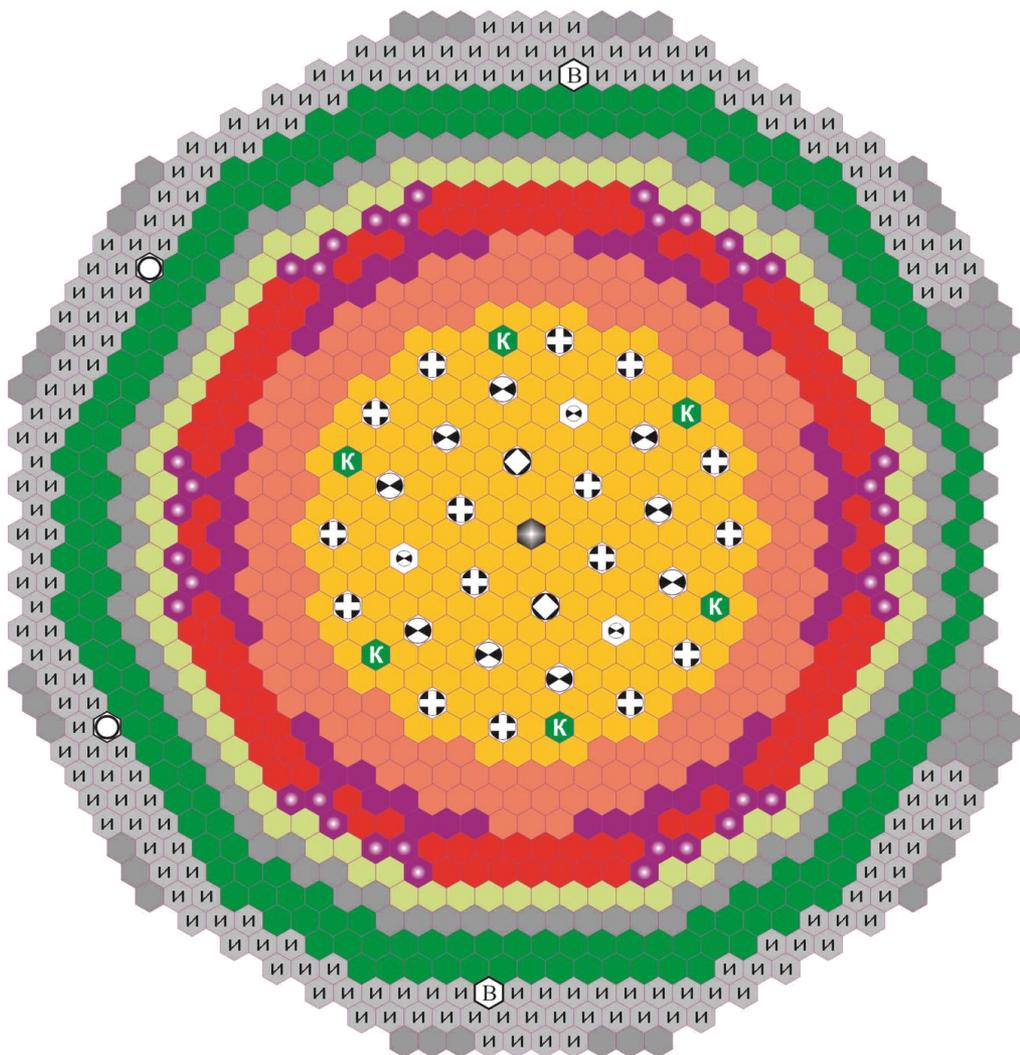


- - топливо
- - воспроизводящ материал
- - карбид бора
- - натрий
- - сталь
- - газ

ТВЭЛ БН-800



Гибридная зона БН-800



- - ТВС ЗМО
- - ТВС ЗСО
- - ТВС ЗБО
- - МОКС ТВС
- - МОКС ТВС
- - ТВС БЗВ
- ⬡ - Стержень РС
- ⊕ - Стержень КС
- ⊗ - Стержень АЗ
- ⬡ - Стержень ПАЗ
- - ССЗ
- - СБЗ
- ⬡ - имитатор ТВС в ВРХ
- ⬡ - Гильза хранилища
- ⬡ - Втулка хранилища
- - ПИН
- - ПКР

Спасибо за внимание!

