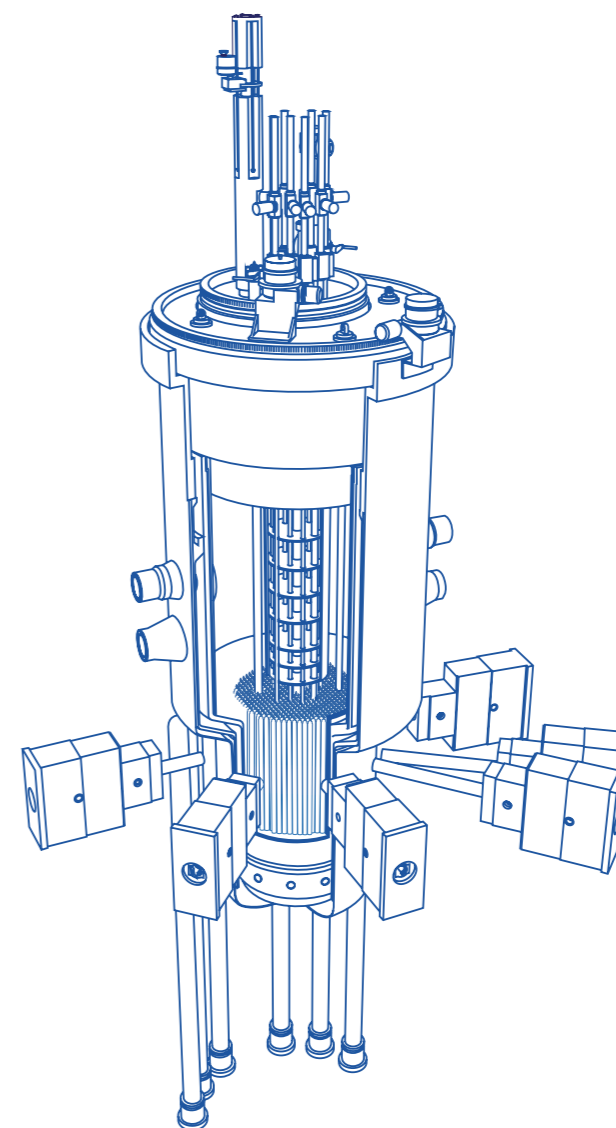




НИКИЭТ  
РОСАТОМ

# МНОГОЦЕЛЕВОЙ БЫСТРЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ РЕАКТОР МБИР ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ XXI ВЕКА



# МНОГОЦЕЛЕВОЙ БЫСТРЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ РЕАКТОР МБИР

Тепловая мощность..... **150 МВт**

## Электрическая мощность

– теплофикационный режим..... **не менее 40 МВт**

– конденсационный режим..... **не менее 50 МВт**

Максимальная плотность потока нейтронов.....  **$5,3 \cdot 10^{15} \text{ см}^{-2} \cdot \text{с}^{-1}$**

Теплоноситель первого контура..... **натрий**

Схема теплоотвода..... **трехконтурная, двухпетлевая**

Топливо..... **смешанное, оксидное, уран-плутониевое**

Проектный срок службы..... **50 лет**

## ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

### Петлевые установки:

- с петлевым каналом в центре а.з.,  $\text{Ø}$  100 мм,  $\Phi_n$  до  $4,9 \cdot 10^{15} \text{ см}^{-2} \cdot \text{с}^{-1}$
- с петлевым каналом в боковом экране, 2 шт.  $\text{Ø}$  100 мм,  $\Phi_n$  до  $1,3 \cdot 10^{15} \div 2,1 \cdot 10^{15} \text{ см}^{-2} \cdot \text{с}^{-1}$

### Рабочие среды в петлевых каналах:

- жидкие металлы
- газ
- расплавы солей

### Вертикальные экспериментальные каналы

За корпусом реактора, 6 шт.  $\text{Ø}$  350 мм, 2 шт.  $\text{Ø}$  38 мм,  $\Phi_n$  до  $0,5 \cdot 10^{14} \text{ см}^{-2} \cdot \text{с}^{-1}$

### Горизонтальные экспериментальные каналы

За корпусом реактора, 6 шт.  $\text{Ø}$  200 мм,  $\Phi_n$  до  $0,5 \cdot 10^{14} \text{ см}^{-2} \cdot \text{с}^{-1}$

### Экспериментальные каналы

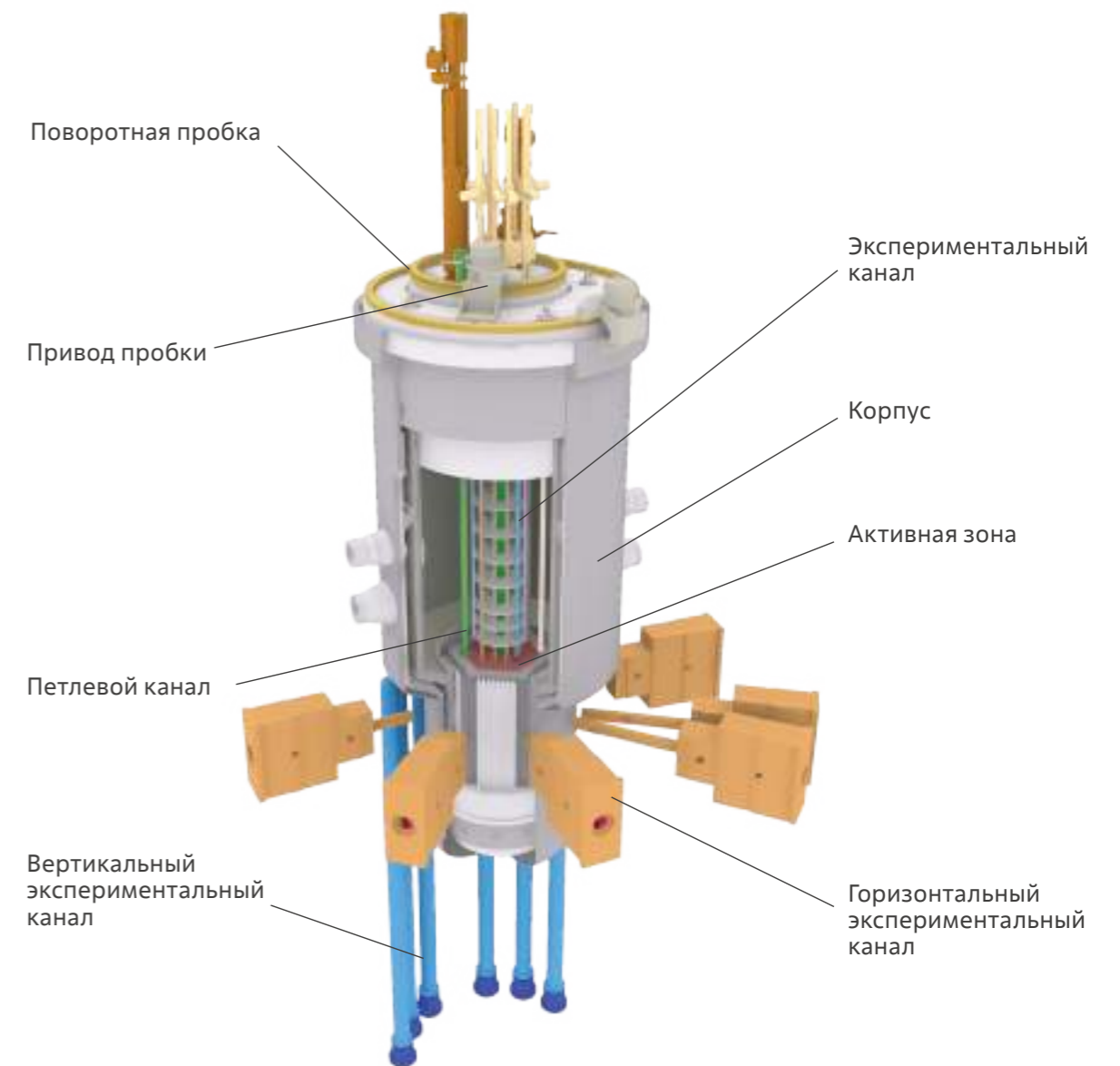
В активной зоне 3 шт., размер «под ключ» 72,2 мм,  $\Phi_n$  до  $4 \cdot 10^{15} \text{ см}^{-2} \cdot \text{с}^{-1}$

### Материаловедческие и изотопные сборки

В активной зоне 14 шт., размер «под ключ» 72,2 мм,  $\Phi_n$  до  $4,7 \cdot 10^{15} \text{ см}^{-2} \cdot \text{с}^{-1}$  (вместо имитаторов ЭУ)

## НАПРАВЛЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

- Радиационные испытания конструкционных материалов
- Исследование ядерного топлива и поглощающих материалов
- Отработка режимов эксплуатации элементов активных зон
- Исследования в условиях переходных, циклических и аварийных режимов
- Исследование жидкометаллических теплоносителей
- Электрогенерация
- Исследования для верификации расчетных кодов
- Испытания и апробация новых типов аппаратуры и инновационных приборов
- Исследование замкнутого топливного цикла
- Производство радиозотопной продукции и модифицированных материалов
- Использование пучков нейтронов для медицинских целей



Место размещения – АО «ГНЦ НИИАР», г. Димитровград