



**РОСАТОМ**

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»

# **МБИР: международный научно-технический проект Росатома**

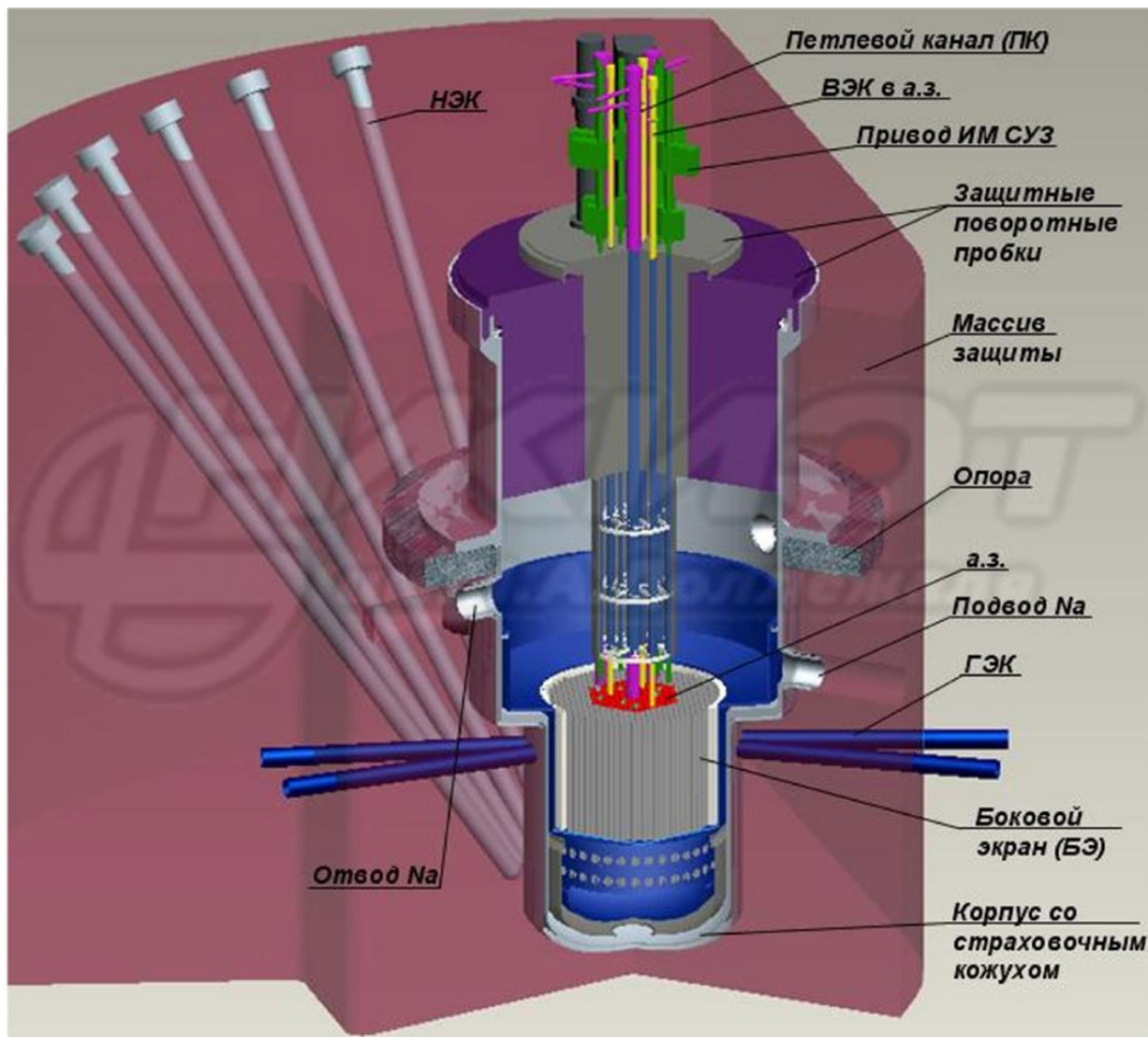
**Атомэкспо-2012, Москва**

- **Надежность и безопасность эксплуатации**
- **Приоритет исследовательских задач, но использование электрической и тепловой энергии**
- **Размещение на площадке организации, обладающей непрерывным и многолетним опытом эксплуатации исследовательских реакторов**
- **Сооружение в сжатые сроки – ввод в эксплуатацию в 2020 году**
- **Обоснованные опытом эксплуатации основные технические решения**
- **Топливообеспечение – на площадке института, отработанные на других реакторах топливная матрица и конструкция ТВЭЛ**
- **Поток нейтронов в активной зоне – не менее  $5,0 \cdot 10^{15}$  н/(см<sup>2</sup>·с)**
- **Экспериментальные возможности соответствуют перспективным задачам разработки проектов инновационных реакторных установок**

# Конструктивный облик РУ МБИР



РОСАТОМ



# Экспериментальные возможности МБИР



Экспериментальное устройство	Количество	Место размещения	Диаметр	Плотность потока нейтронов
Петлевые каналы - центральный - периферийный	1–2	боковой экран, центр активной зоны	~120	$\sim 5 \cdot 10^{15}$ $\sim 1,5 \cdot 10^{15}$
Каналы в активной зоне для установок типа «канал – петля»	3	активная зона	~60	$(3,2–5) \cdot 10^{15}$
Материаловедческие сборки и сборки для наработки изотопов	$\geq 12$	активная зона, боковой экран	69–72	до $5 \cdot 10^{15}$
Горизонтальные экспериментальные каналы	до 5	за корпусом реактора	150–200	до $0,5 \cdot 10^{14}$
Вертикальные экспериментальные каналы	до 5	за корпусом реактора	150–300	до $0,5 \cdot 10^{14}$

- Перспективные топливные и конструкционные материалы
- Проблемы ЗЯТЦ и утилизация младших актинидов
- Поведение топлива в нестационарных и аварийных режимах эксплуатации
- Ресурсные испытания новых конструкций элементов активной зоны, оборудования РУ, средств контроля и диагностики
- Технология новых и модифицированных теплоносителей
- Теплогидравлические и нейтронно-физические эксперименты для верификации расчетных кодов
- Прикладная деятельность – производство изотопной продукции различного назначения, наработка модифицированных материалов, использование пучков нейтронов для медицинских целей, производство тепловой и электрической энергии
- Фундаментальные научные исследования.

## Ключевой фактор успеха:

- гармоничная инфраструктура площадки НИИАР для проведения исследований в области радиохимии, реакторного материаловедения и замкнутого ядерного топливного цикла

## Преимущества ЦКП перед системой билатерального научно-технического сотрудничества:

- Прозрачная система управления, обеспечивающая экспертизу и квалифицированный отбор тематики исследований, а также управление рисками
- Синергия опыта организации исследований в разных парадигмах научно-технической деятельности
- Возможность концентрации мультидисциплинарных компетенций на площадке в рамках конкретного проекта
- Возможность поддержки исследований в рамках межправительственных программ

# МБИР – площадка международного научно-технического сотрудничества

---



**Область сотрудничества:** новые ядерные технологии гражданского применения

**Цель:** повышение эффективности исследований, вовлечение различных научных коллективов в работу по реализации сложных инновационных проектов

**Принципы:**

- Выбор проектов и управление рисками – Управляющий комитет
- Независимая экспертиза результатов исследований
- Контроля нераспространения ядерных технологий

**Формы:**

- Двусторонние проекты Росатома
  - Многосторонние проекты в рамках тематик, утверждаемых Управляющим комитетом
  - Региональные или глобальные проекты под эгидой МАГАТЭ
-