

Контакты



Хмызов Николай Владимирович

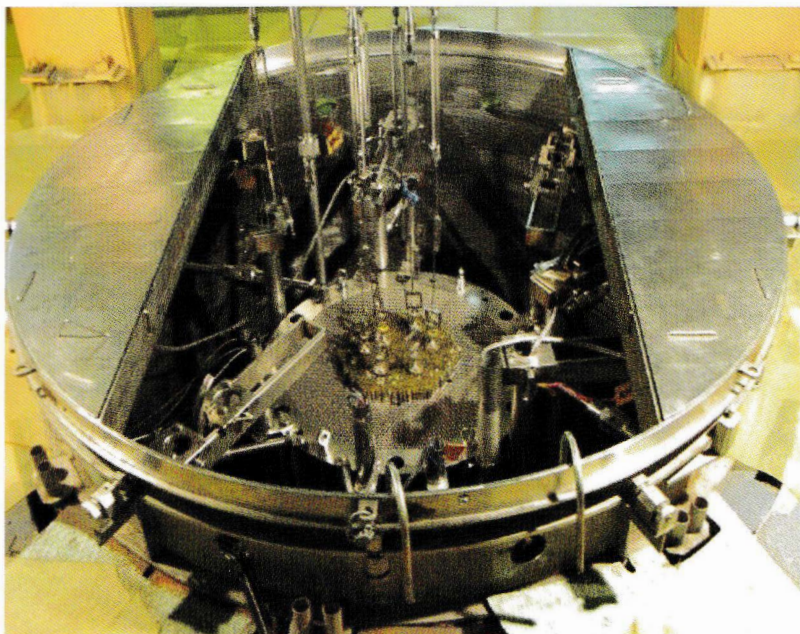
Начальник реактора ИР-8

Тел.: +7(499)196-77-15.

E-mail: khmyzov@rambler.ru

КРИТИЧЕСКИЙ СТЕНД П

Критический ядерный стенд П является прототипом водо-водяного реактора и предназначен для проведения экспериментов по исследованию различных уран-водных размножающих систем, имеющих кассетную или твэльную структуру. Физический пуск осуществлен 17 июля 1987 г.



Бак и активная зона критического стенда П

Конструктивно стенд представляет собой бак из нержавеющей стали, внутри которого размещены нижняя опорная плита, несущие конструкции и верхняя дистанцирующая решетка, платформа СУЗ. При проведении экспериментов бак заполняется водой или раствором борной кислоты. Объем бака — 16 м³. Технологические системы стенда позволяют поддерживать постоянную температуру воды в баке в диапазоне 16–95 °С. Конструкция критстенда П универсальная. Исследуемые активные зоны набираются из штатных или экспериментальных ТВС типа ВВЭР-440, ВВЭР-1000 или из экспериментальных твэлов типа ВВЭР.

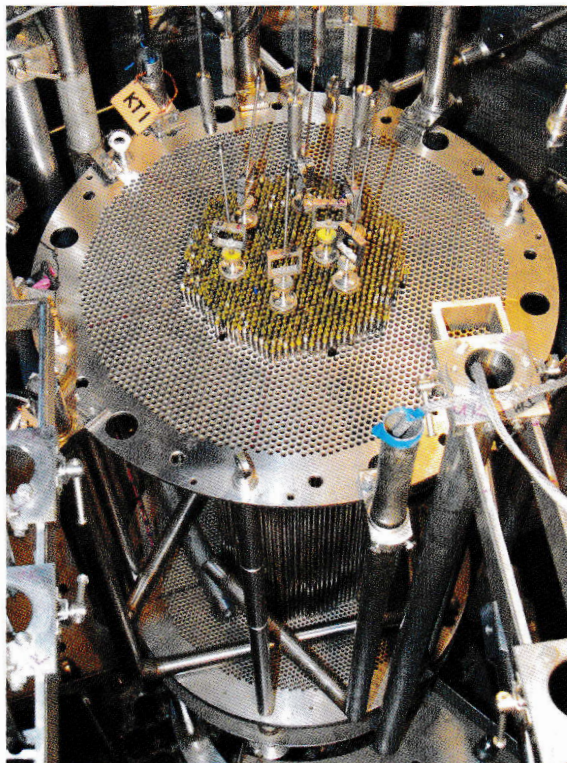
В 2014 г. срок эксплуатации критического стенда П установлен до 2029 г.

Основные технические характеристики КС П

Мощность установки (тепловая), МВт	0,0002
Отражатель	вода, раствор борной кислоты H_3BO_3
Замедлитель	вода или раствор борной кислоты, H_3BO_3 , с концентрацией до 15 г/кг
Давление, МПа	атмосферное
Обогащение по ^{235}U , %	до 6,5
Энергонапряженность активной зоны, кВт/л: — средняя — максимальная	$2 \cdot 10^{-3}$ $5 \cdot 10^{-3}$
Поток нейтронов, $см^{-2} \cdot с^{-1}$: — тепловых — быстрых	$5 \cdot 10^7$ не регламентирован
Число тепловыделяющих сборок (ТВС)	37 для ВВЭР-1000, 91 для ВВЭР-440, всего до 10330 твэлов
Число органов аварийной защиты (АЗ)	19
Число органов регулирования (РО)	19 для всех типов зон
Конструкция ТВС	исследуемые активные зоны набираются из ТВС или отдельных ТВЭЛ типа ВВЭР

Активная зона КС П

Активная зона уран-водная, с водяным отражателем — прототип энергетического реактора ВВЭР. Принудительный теплоотвод отсутствует.



Активная зона критстенда П, твэльный набор

Наработанный ресурс не влияет на эксплуатационные характеристики критической сборки.

Основные направления исследований

Эксперименты по изучению нейтронно-физических свойств уран-водных систем, имеющих как кассетную структуру, так и твэльную, включая использование экспериментальных твэлов.

Исследование нейтронно-физических характеристик широкого круга топливных конфигураций.

Международное сотрудничество

Прикладные работы в обоснование нейтронно-физических характеристик зарубежных проектов ВВЭР.

Персоны



Семченков Юрий Михайлович

Руководитель Курчатовского центра ядерных технологий

Тел.: +7(499)196-93-87.

E-mail: Semchenkov_YM@nrki.ru



Цыганов Сергей Вячеславович

Начальник лаборатории экспериментальных исследований

Тел.: +7(499)196-71-75.

E-mail: Tsyganov_SV@nrcki.ru



Градсков Сергей Николаевич

Директор отделения экспериментальных установок

Контакты



Крайнов Юрий Александрович

Ведущий научный сотрудник

Научный руководитель экспериментов на критических стендах П, В-1000 и «СК-физический»

Тел.: +7(499)196-95-10.

E-mail: Krainov_YA@nrcki.ru