

Максимально возможный коэффициент размножения	0,80
Проектный и продленный ресурс	бессрочно

\* — с естественной концентрацией изотопов.

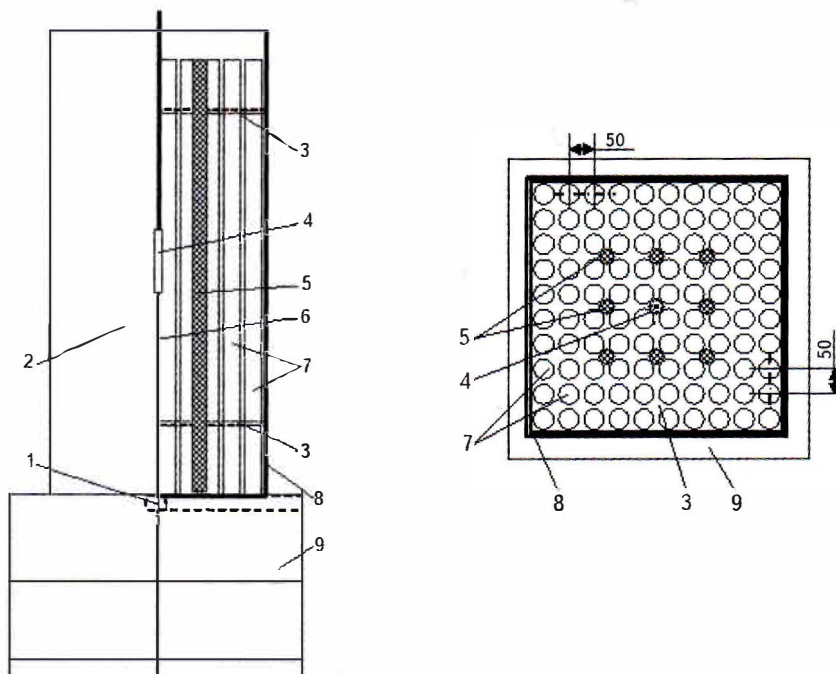
### Основные направления исследований

ПКС УВ-1 предназначен:

- для моделирования и экспериментального изучения нестационарных нейтронно-физических процессов в уран-водных решетках;
- для выполнения учебных лабораторных работ (в составе практикума по физике реакторов) по экспериментальному определению изменения реактивности вследствие введения в подкритическую сборку поглощающих стержней методом нестационарной диффузии.

### ПОДКРИТИЧЕСКИЙ СТЕНД УВ-2

ПКС УВ-2 размещен в физическом зале Учебной лаборатории кафедры теоретической и экспериментальной физики ядерных реакторов МИФИ. Физический пуск ПКС УВ-2 произведен 04.11.1972 г.



Общий вид и картограмма активной зоны ПКС УВ-2: 1 — радиоизотопный источник нейтронов; 2 — уран-водная сборка; 3 — дистанционирующие решетки; 4 — счетчик нейтронов; 5 — поглощающие стержни; 6 — ось симметрии сборки; 7 — технологические каналы; 8 — бак; 9 — пьестал-термализатор

В состав ПКС УВ-2 входят:

- подкритическая уран-водная сборка (2, см. рис. на с. 252) с максимальным эффективным коэффициентом размножения нейтронов в сборке  $K_{эф.макс} = 0,81$ ;
- графитовый пьедестал-термализатор (9);
- радиоизотопный источник нейтронов (1);
- восемь поглощающие стержни (5); поглотители можно вводить в подкритическую сборку в пространство между технологическими каналами 2-го и 3-го рядов;
- аппаратура для контроля и измерений нейтронного поля в ПКС.

Подкритическая сборка ПКС УВ-2 представляет собой прямоугольный сварной бак (8) из алюминиевого сплава глубиной 1250 мм и 550×550 мм в сечении. Сто технологических каналов (7) с твэлами фиксируются дистанционирующими решетками (3). Решетка каналов — квадратная, с шагом 55 мм. В пространство между каналами залита вода до уровня заполнения технологического канала твэлами. В воду между технологическими каналами, по оси симметрии сборки (6), вводится счетчик нейтронов (4) СНМ-14 для измерения распределения плотности потока нейтронов по высоте сборки.

Основой технологического канала является корпус: труба из алюминиевого сплава, заглушенная с одного конца. Внешний диаметр трубы — 42 мм, длина — 1250 мм, и толщина стенки — 1 мм. По длине трубы прокатаны канавки для коаксиальной установки в ней топливных блочков (твэлов) внешним диаметром 37 мм с гарантированным воздушным зазором 1,5 мм. В каждый канал загружены 10 твэлов.

Твэлы содержат уран-металлическое топливо с естественной концентрацией изотопов. Внешний диаметр твэла — 37 мм, длина — 102 мм. Герметичная очехловка алюминием имеет толщину 1 мм.

Внутри на высоту 1270 мм введена трубка из кадмия толщиной 0,4 мм, прилегающая к внутренним стенкам алюминиевой трубы. Все оставшееся свободное пространство внутри трубы заполнено карбидом бора.

### Основные технические характеристики ПКС УВ-2

Топливо	уран-металлическое*
Количество твэлов	1000
Замедлитель	легкая вода
Количество в активной зоне:	
— технологических каналов	100
— поглощающих стержней	8
Максимально возможный коэффициент размножения	0,81
Проектный продленный ресурс	бессрочно

\* — с естественной концентрацией изотопов.

### Основные направления исследований

ПКС УВ-2 предназначен:

- для моделирования и экспериментального изучения нестационарных нейтронно-физических процессов в уран-водных решетках;
- для выполнения учебных лабораторных работ (в составе практикума по физике реакторов) по экспериментальному определению изменения  $K_{эф}$  вследствие введения в подкритическую сборку поглощающих стержней.