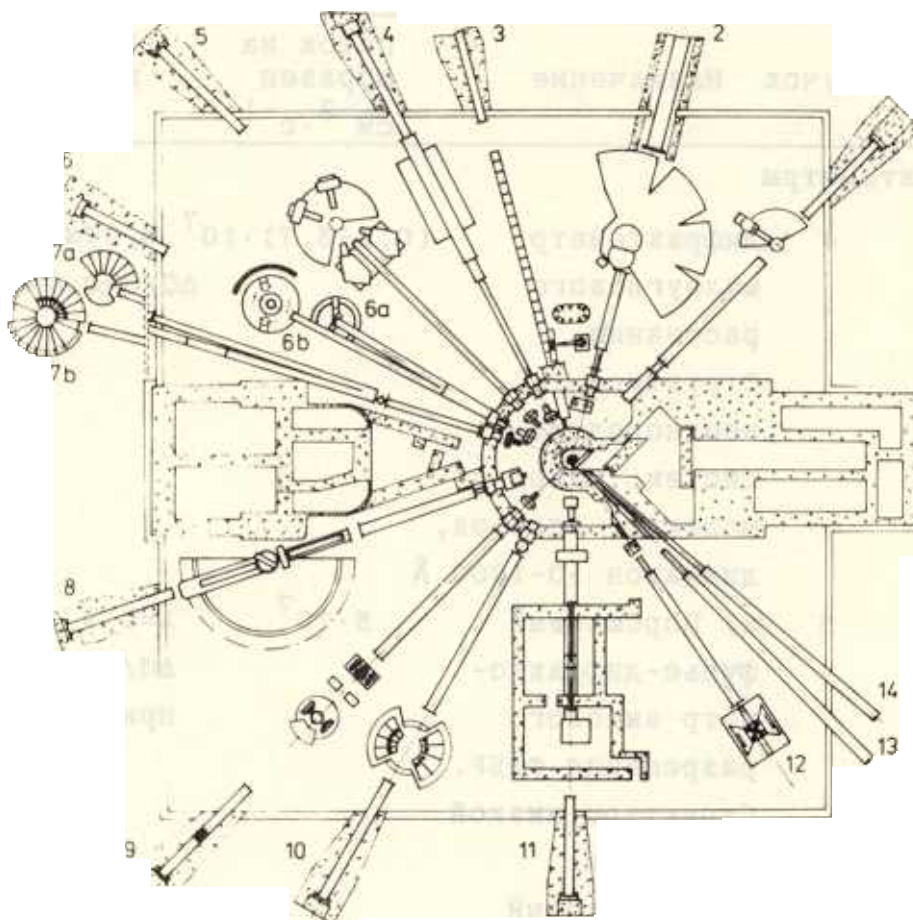


## СХЕМА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ УСТАНОВОК НА ИБР-2



Пучок	Установка
1	Дифрактометр на идеальных кристаллах ДИФРАН
2	Спектрометр неупругого рассеяния в прямой геометрии ДИН-2
3	Установка для нейтронного легирования кремния
4	Дифрактометр малоуглового рассеяния МУРН
5	Установка ДН-5: фурье-дифрактометр высокого разрешения ФДВР и порошковый дифрактометр переходных процессов ДПП
6А	Дифрактометр ДН-2
6В	Дифрактометр с импульсным магнитным полем СНИМ
7А	Текстурный дифрактометр НСВР
7В	Спектрометр неупругого рассеяния в обратной геометрии НЕРА
8	Спектрометр поляризованных нейтронов СПН-1
9	Нейтронный рефлектометр РЕФЛЕКС
10	Спектрометр неупругого рассеяния в обратной геометрии КДСОГ
11	Установка для радиационных и аналитических исследований материалов
12	Дифрактометр с камерой высокого давления ДН-12

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ НА ИБР-2

Установка	Пучок	Назначение	Поток на образец $\text{см}^{-2} \cdot \text{с}^{-1}$	Диапазон, разрешение
<b>Дифрактометры</b>				
МУРН	4	Дифрактометр малоуглового рассеяния. Структура неоднородных систем, макромолекул, сплавов, диапазон 10-1000 Å	$(0,6-3,7) \cdot 10^7$	$0,07 \leq Q \leq 0,7 \text{ Å}^{-1}$ $\Delta Q/Q = 0,04-0,18$
ДН-5	5	а) Порошковый фурье-дифрактометр высокого разрешения ФДВР. Структуры низкой симметрии.	$5 \cdot 10^7$	$\lambda = 0,9-12 \text{ Å}$ $\Delta d/d = 5 \cdot 10^{-4}$ при $d = 2 \text{ Å}$
		б) Порошковый дифрактометр переходных процессов ДПП. Временное разрешение не хуже 1 с, до 300 мкс со специальной детекторной системой		$\lambda = 0,9-12 \text{ Å}$ $\Delta \lambda = 0,04 \text{ Å}$
ДН-2	6А	Дифрактометр. Структура монокристаллов, фазовые переходы. Температура 1-1000 К. Дифракция в реальном масштабе времени с разрешением не хуже 1 мин.	$10^7$	$\lambda = 0,9-20 \text{ Å}$ $\Delta \lambda = 0,05 \text{ Å}$ $\Delta d/d = 0,01$ для $\theta = 80^\circ$ , $d = 2 \text{ Å}$ $\Delta d/d = 0,1$ для $\theta = 10^\circ$ , $d = 60 \text{ Å}$

СНИМ	6В	Дифрактометр. Магнитная структура и фазовые пере- ходы кристаллов в импульсном (1 мс) магнитном поле до 25 Тл	$4 \cdot 10^6$	$\lambda=0,8-20 \text{ \AA}$ $\Delta\lambda=0,04 \text{ \AA}$
НСВР	7А	Дифрактометр. Текстуры в ме- таллах, минера- лах, керамиках. Ближний порядок в стеклах и жид- костях	$10^6$	$\lambda=0,8-7,6 \text{ \AA}$ $\Delta\lambda=0,015 \text{ \AA}$
ДН-12 (проект)	12	Порошковый дифрактометр. Камеры высокого давления	$3 \cdot 10^6$	$\lambda=0,5-365 \text{ \AA}$ $\Delta d/d=0,01$ для $\theta=80^\circ$ , $d=2 \text{ \AA}$
<b>Спектрометры неупругого рассеяния</b>				
ДИН-2	2	Спектрометр в прямой геомет- рии с криволи- нейным щелевым ротором, сфазиро- ванным с реактором. Площадь образца до $200 \text{ см}^2$ . Динамика металлов, сплавов и жидкостей	$2,5 \cdot 10^5$	$\delta E=0,5-120 \text{ мэВ}$ $\Delta E / E_0=4-10\%$
НЕРА	7В	Спектрометр высо- кого разрешения в обратной гео- метрии. Стохас- тика атомов и молекул, атомная и магнитная динамика, фазовые переходы.	$4,6 \cdot 10^6$	$\delta E=0-500 \text{ мэВ}$ $\Delta E/E=2-6\%$ (неупругое) $\Delta E=40-600 \text{ мкэВ}$ (квазиупругое)

КДСОГ	10	Спектрометр в обратной геометрии. Площадь образца до 200 см <sup>3</sup> , температура 5-500 К, давление 0-4 кбар	$6,6 \cdot 10^6$	$\delta E=1-300$ мэВ $\Delta E/E=5-14\%$
<b>Специализированные спектрометры</b>				
ДИФРАН	1	Дифрактометр на идеальных кристаллах. Нейтронная интерферометрия, когерентные длины рассеяния.	$1,9 \cdot 10^6$	$\lambda=0,2-4$ Å $\Delta\lambda=0,04$ Å
СПН-1	8	Спектрометр поляризованных нейтронов. Магнитное поле на образце до 0,6 Тл. Поверхностные явления, внутренние поля, неоднородности в магнитных и сверхпроводящих материалах	$2,5 \cdot 10^5$	$\Delta\lambda=0,03$ Å $\lambda=0,8-10$ Å
РЕФЛЕКС	9	Рефлектометр на неполяризованных и поляризованных нейтронах. Поверхностные и приповерхностные явления	$2,5 \cdot 10^5$	$\theta_{\text{grazing}} = (2-12) \cdot 10^{-3}$ рад $\Delta\theta=2 \cdot 10^{-4}$ рад

Примечание:  $E_0$  и  $E$  - энергия до и после рассеяния,  $\delta E$  передача энергии;  $Q$  - модуль вектора рассеяния;  $\Delta E$  или  $\Delta d$  разрешение спектрометра по  $E$  или  $d$ .