

# АКСЕССУАРЫ ДЛЯ ПОРОШКОВОГО РЕНТГЕНОВСКОГО ДИФРАКТОМЕТРА

POWDIX 600  
POWDIX Pro



## ДЕРЖАТЕЛЬ ОБРАЗЦА С ВРАЩЕНИЕМ



- Размер устанавливаемой кюветы:  $\varnothing$  30 мм
  - Автоматическое управление
  - Скорость вращения образца: до 100 оборотов в минуту
  - Простая процедура установки
- Представляет собой электромеханический узел, который предназначен для установки образцов в круглых кюветах и их вращения с заданной скоростью во время измерений. Вращение порошковых образцов применяется для получения более достоверных дифрактограмм за счет уменьшения влияния текстуры (появление текстуры зависит от способа подготовки образцов и их свойств). Оптимальная скорость вращения составляет 1 оборот образца вокруг своей оси на 1 шаг сканирования дифрактометра.

## АВТОМАТИЧЕСКИЙ СМЕНЩИК ОБРАЗЦОВ



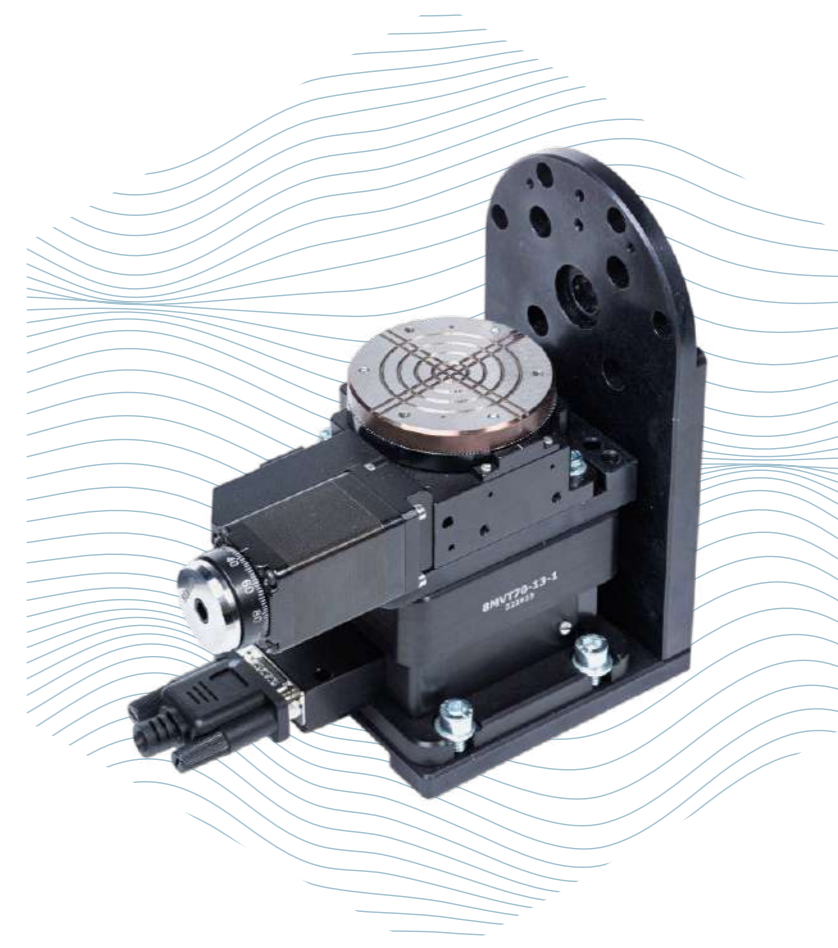
- Автоматический сменщик: 8 кювет
  - Тип сменщика: револьверный
  - Скорость вращения образца: от 10 до 100 оборотов в минуту
  - Размер устанавливаемой кюветы:  $\varnothing$  30 мм
- Устройство автоматической смены образцов позволяет одновременно загружать до восьми различных проб и проводить серии измерений массива образцов с вращением, повышая эффективность работы и уменьшая время, затраченное на подготовку эксперимента. Управляющее программное обеспечение PowDixCon разрешает создавать проект эксперимента с заданными параметрами измерений для каждого образца, что снижает вовлеченность оператора за счет автоматизации процесса съемки.

## ДЕРЖАТЕЛЬ МАССИВНЫХ ОБРАЗЦОВ



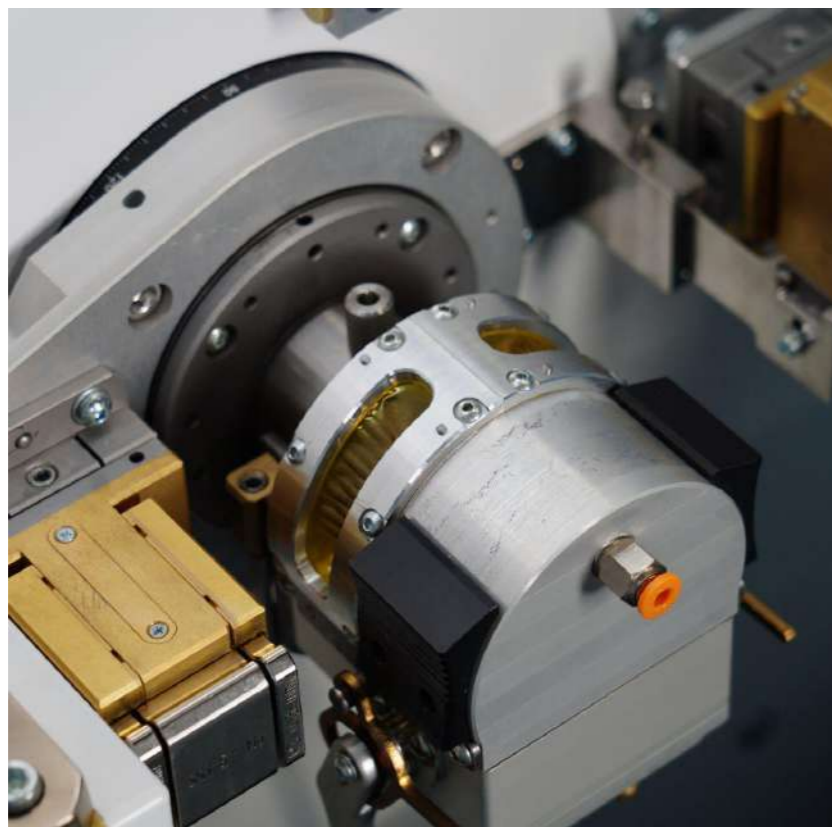
- Максимальный размер образца (ДхВхГ) 100 x 30 x 150 мм
- Простая процедура установки
- Устройство предназначено для крепления массивных образцов и выравнивания анализируемой плоскости образца относительно оси гониометра. Данный тип держателя позволяет исследователям изучать образцы больших размеров или форм, которые не могут быть помещены в стандартные держатели или кюветы.

## ДВУХОСНЫЙ Z-PHI СТОЛИК ДЛЯ ОБРАЗЦА



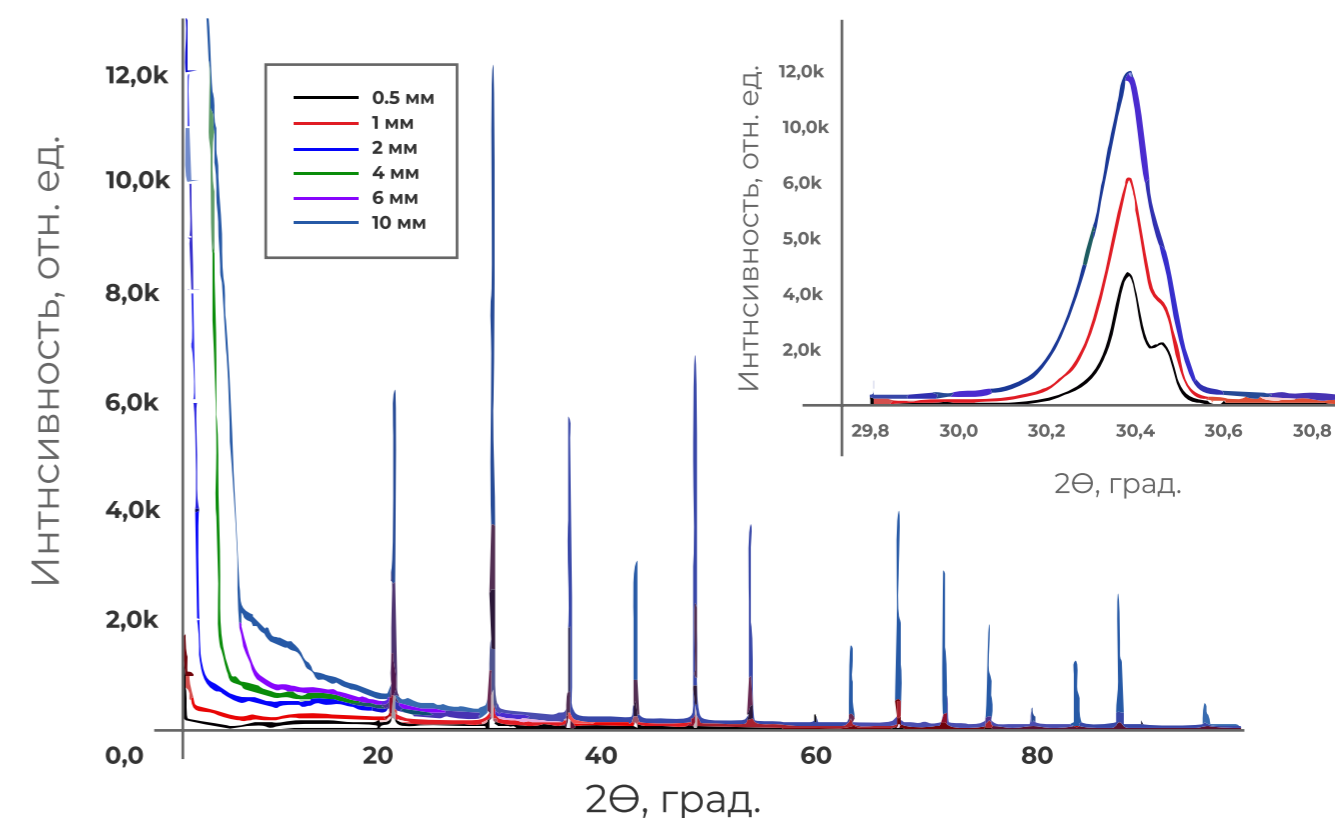
- Максимальная масса образца: 1 кг
- Максимальный размер образца: 70 мм (ширина)×13 мм (высота)
- Максимальный ход по оси Z: 13 мм
- Минимальный шаг перемещения по оси Z: 0,625 мкм
- Минимальный шаг вращения по углу Phi: 0,002°
- Двухосный столик для образца позволяет осуществлять выравнивание поверхности образца по центру первичного рентгеновского пучка в автоматическом режиме и является обязательным аксессуаром при проведении следующих типов измерений:
  1. Дифрактометрия при скользящем падении (GIXRD)
  2. Рефлектометрия (XRR)
  3. Определение остаточных напряжений по методу  $\sin^2\psi$
  4. Измерение текстуры в геометрии iso-inclination
  5. Определение ориентации монокристаллов

# ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНАЯ КАМЕРА



- Размер устанавливаемой кюветы:  $\varnothing$  30 мм
- Автоматическое управление
- Скорость вращения образца: до 100 оборотов в минуту
- Простая процедура установки
- Представляет собой электромеханический узел, который предназначен для установки образцов в круглых кюветах и их вращения с заданной скоростью во время измерений. Вращение порошковых образцов применяется для получения более достоверных дифрактограмм за счет уменьшения влияния текстуры (появление текстуры зависит от способа подготовки образцов и их свойств). Оптимальная скорость вращения составляет 1 оборот образца вокруг своей оси на 1 шаг сканирования дифрактометра.

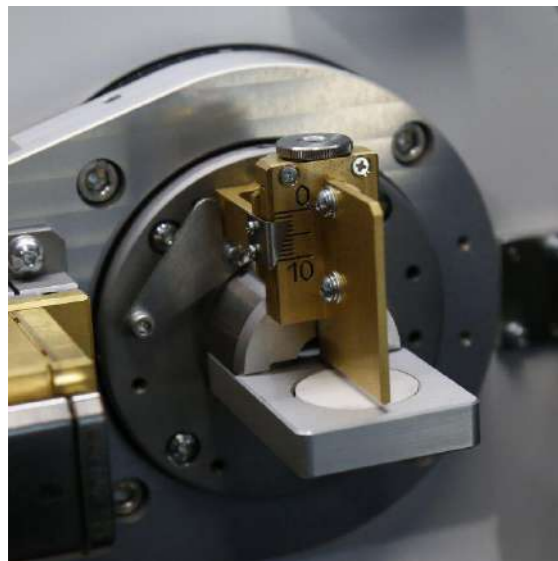
# КОЛЛИМАТОР-НОЖ



ЗАВИСИМОСТЬ ДИФРАКТОГРАММЫ ГЕКСАБОРИДА ЛАНТАНА SRM 660C NIST ОТ РАССТОЯНИЯ МЕЖДУ КОЛЛИМАТОР-НОЖОМ И ПОВЕРХНОСТЬЮ ОБРАЗЦА.

- Коллиматор-нож – незаменимый аксессуар для обеспечения высокоточных измерений при малых углах дифракции. Если коллиматор-нож не используется под малыми углами, это приводит к нежелательной засветке линейного детектора рассеянными рентгеновскими лучами, что значительно искажает дифракционную картину.
- Такой аксессуар легко устанавливается в рабочей зоне и управляется как вручную, так и автоматически, задавая расстояние между коллиматор-ножом и поверхностью образца в зависимости от положения плеч гониометра. Изменение качества экспериментальных данных при использовании механического коллиматора-ножа отображено на рисунке.

## МЕХАНИЧЕСКИЙ КОЛЛИМАТОР-НОЖ



- Регулируемое расстояние между коллиматор-ножом и анализируемой поверхностью: от 0 до 10 мм
- Регулировка: вручную
- Простая процедура установки

## ВАРЬИРУЕМАЯ ЩЕЛЬ



## АВТОМАТИЧЕСКИЙ КОЛЛИМАТОР-НОЖ

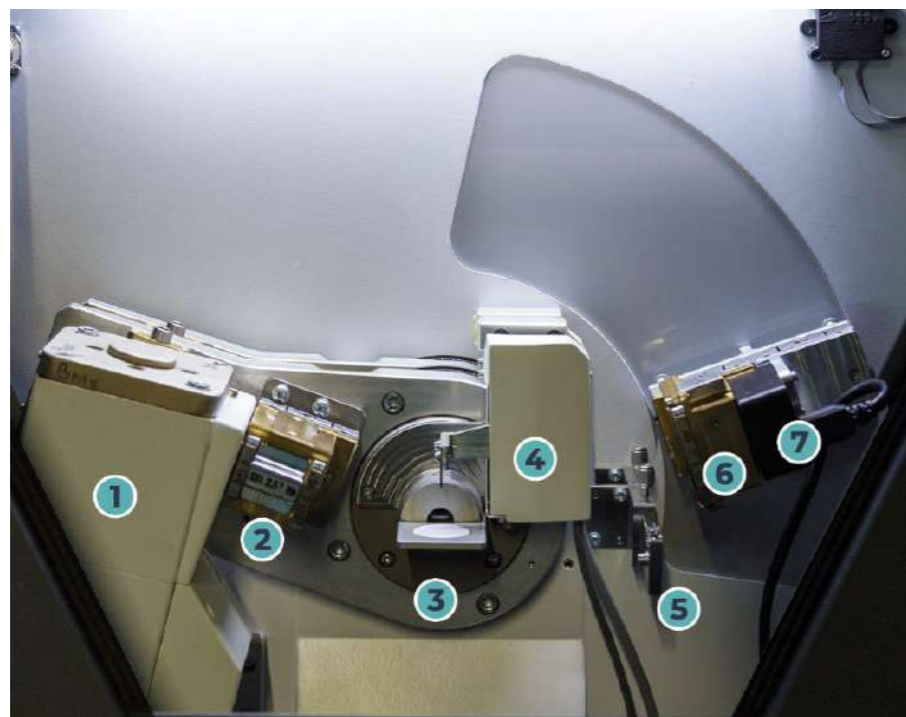
Арт. 09.02.000



- Регулируемое расстояние между коллиматор-ножом и анализируемой поверхностью: от 0 до 40 мм
- Регулировка: Автоматически, в зависимости от угла  $2\theta$
- Простая процедура установки

- Изменение апертуры: 50 мкм - 8 мм
- Возможность несвязанного движения верхней и нижней створок
- Основная функция автоматической варьируемой щели – формирование на поверхности образца равномерного пятна анализирующего рентгеновского излучения неизменного размера в процессе измерения, что обеспечивается за счет изменения апертуры (расстояния между створками щели) от 50 мкм до 8 мм в зависимости от угла  $2\theta$  по нелинейному закону. Возможность несвязанного движения верхней и нижней створок щели позволяет осуществлять юстировку первичного рентгеновского пучка в автоматическом режиме.

# ОПТИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

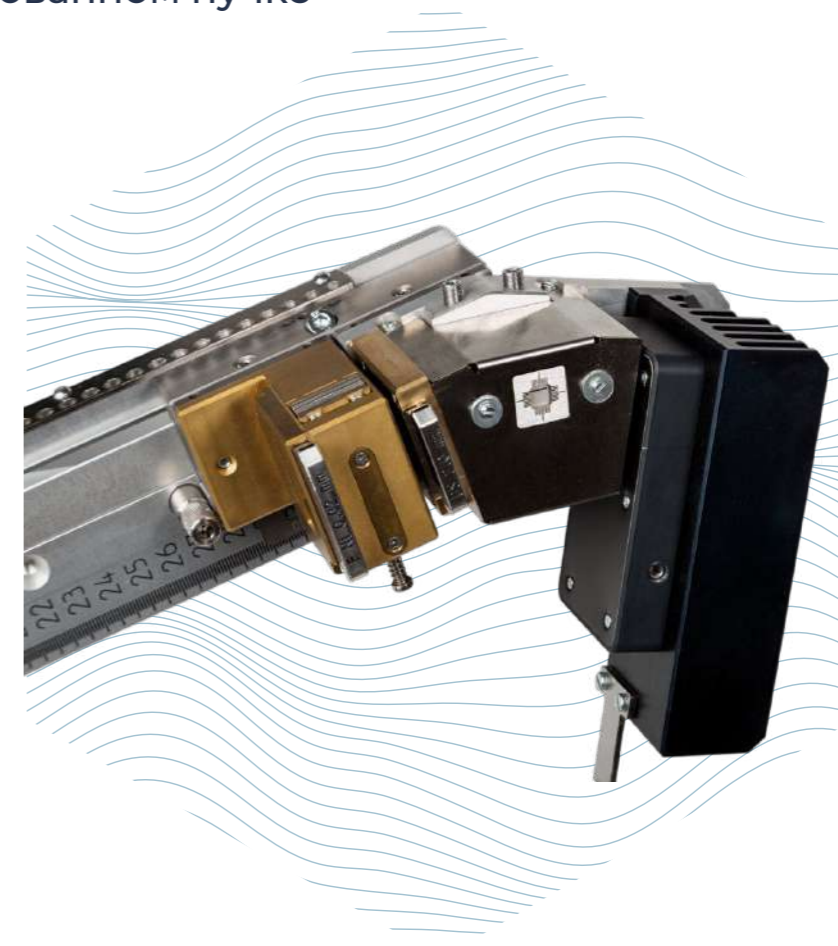


- 1** Рентгеновская трубка (источник)
- 2** Блок оптики падающего пучка
- 3** Образец
- 4** Коллиматор-нож
- 5** Поглотитель прямого пучка
- 6** Блок оптики дифрагированного пучка
- 7** Детектор

- Одной из главных особенностей настольного рентгеновского дифрактометра POWDIX600 является использование оптической схемы съемки по методу Брегга-Брентано ( $\Theta$ - $\Theta$ ). Эта схема измерений позволяет достичь максимального отражения падающего рентгеновского излучения от кристаллической решетки образца благодаря точной настройке угла Брегга и фокусировке падающего пучка на образце. Наличие разнообразных оптических элементов для рентгеновского дифрактометра POWDIX 600 не только расширяет возможности проведения экспериментов, но и повышает качество и достоверность получаемых результатов. Это делает исследования более эффективными и точными, что особенно важно в современной науке и многих отраслях промышленности.

# ГРАФИТОВЫЙ МОНОХРОМАТОР

на дифрагированном пучке



- Угол разориентации плоскостей кристалла графита

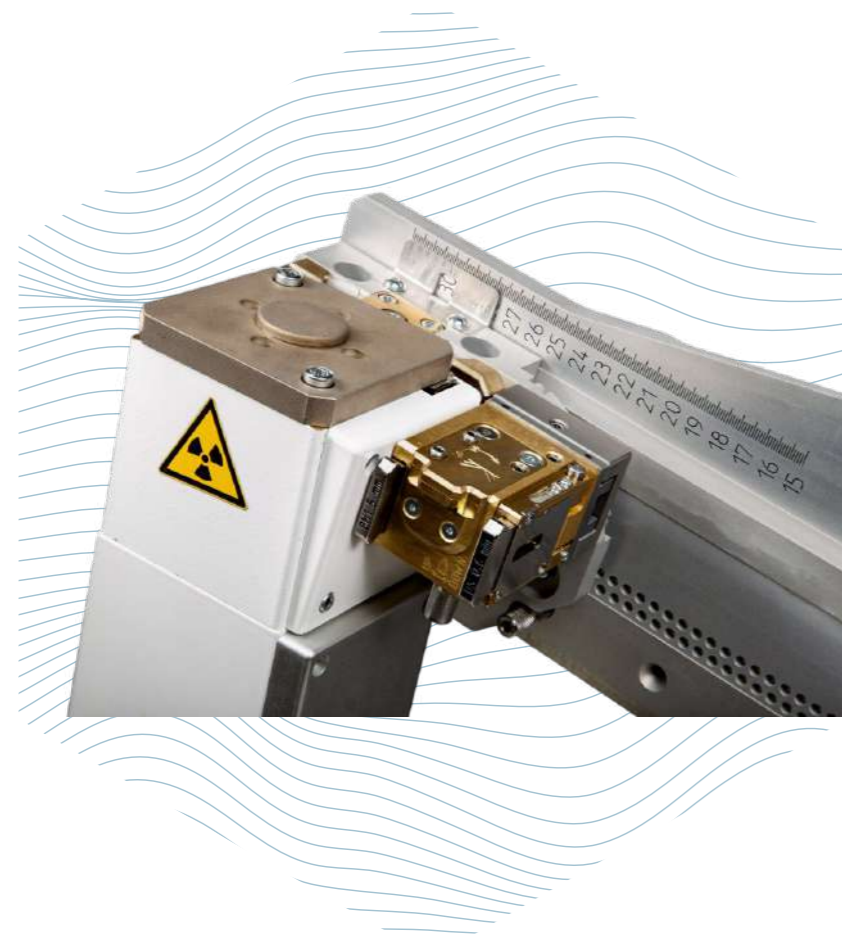
Плоский:  $0.5 \pm 0.1$

Изогнутый:  $0.6 \pm 0.1^\circ$

- Модуль графитового монохроматора представляет собой опциональный оптический узел, устанавливаемый на плече дифрагированного пучка перед детектором, и предназначенный для выделения K-линии излучения медного анода.
- Графитовый монохроматор позволяет существенно повысить качество измерений за счет снижения вклада фонового сигнала, обусловленного флуоресценцией образца и рассеянием первичного пучка

## ЗЕРКАЛО ГЁБЕЛЯ

Параболическое зеркало-монокроматор на плече источника для формирования квазипараллельного пучка



- Расходимость выходящего пучка не более  $0,04^\circ$
- Высота параллельного пучка,  $h$  0,61 мм
- Средняя отражающая способность зеркала для излучения линии  $K\alpha$  источника с медным анодом не менее 60%
- Относительная интенсивность линии  $K\alpha/K\alpha$  на выходе при использовании рентгеновской трубки с медным анодом не более 1%

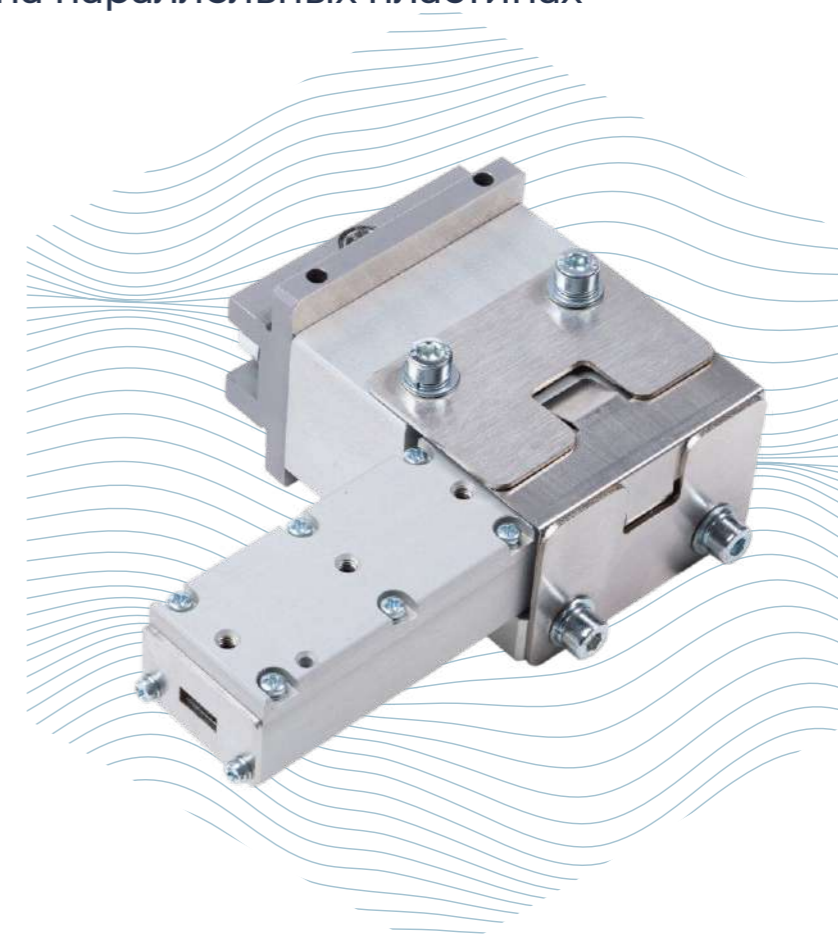
● Узел параболического зеркала - монокроматора предназначен для формирования монохроматизированного квазипараллельного пучка излучения. Узел устанавливается на плече источника вместо стандартного оптического блока.

● Зеркало Гебеля применяется при проведении измерений с использованием схемы параллельного пучка:

1. Дифрактометрия при скользящем падении (GIXRD)
2. Рефлектометрия (XRR)
3. Измерения поликристаллических образцов неправильной формы

## ЭКВАТОРИАЛЬНАЯ ЩЕЛЬ СОЛЛЕРА

Коллиматор на параллельных пластинах

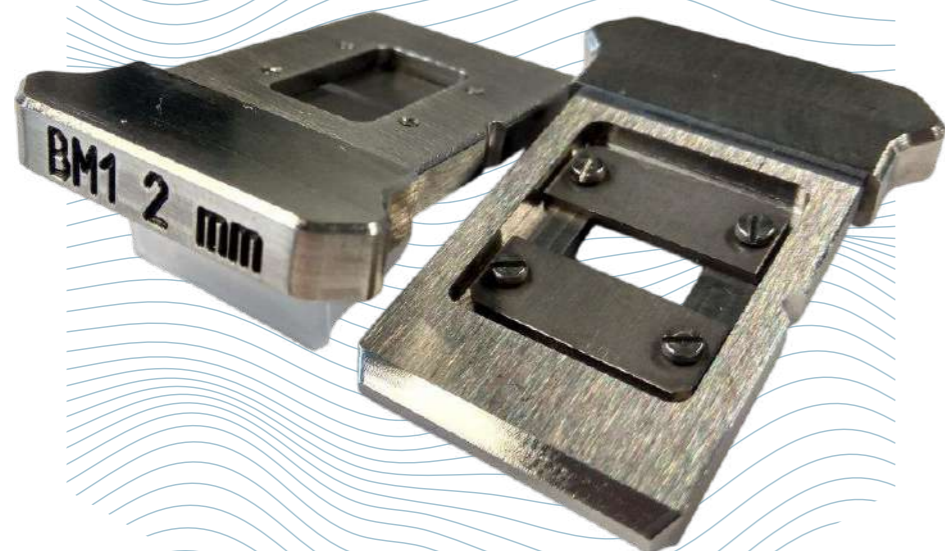


- Угол расходимости:  $0,34^\circ$  или  $0,17^\circ$
- Угол расходимости: 3 мм × 10 мм

● Коллиматор устанавливается на плече детектора и служит для формирования квазипараллельного пучка излучения, отраженного от исследуемого образца. Коллиматор позволяет повысить угловое разрешение при использовании схемы параллельного пучка и применяется в следующих типах измерений:

1. Дифрактометрия при скользящем падении (GIXRD)
2. Рефлектометрия (XRR)
3. Измерения поликристаллических образцов неправильной формы

## МАСКА НА ПАДАЮЩЕМ ПУЧКЕ



- Материал пластин: тантал, латунь
- Расстояние между пластинами: от 1 до 10 мм
- Устанавливаются на плече источника излучения
- Простая процедура установки и замены
- Маска падающего пучка ограничивает размеры пучка в аксиальном направлении. В большинстве случаев размер маски соответствует длине фокуса рентгеновской трубки. При необходимости уменьшить размеры исследуемой поверхности образца, например, в случае образцов малых размеров, размер маски может быть уменьшен.

РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ПЛАСТИНАМИ	МАТЕРИАЛ	
	ТАНТАЛ	ЛАТУНЬ
1 мм	Арт. 03.03.100-05	Арт. 03.03.200-05
2 мм	Арт. 03.03.100-04	Арт. 03.03.200-04
4 мм	Арт. 03.03.100-03	Арт. 03.03.200-03
5 мм	Арт. 03.03.100-02	Арт. 03.03.200-02
8 мм	Арт. 03.03.100-01	Арт. 03.03.200-01
10 мм	Арт. 03.03.100-00	Арт. 03.03.200-00

## ЩЕЛЬ РАСХОДИМОСТИ НА ПАДАЮЩЕМ ПУЧКЕ



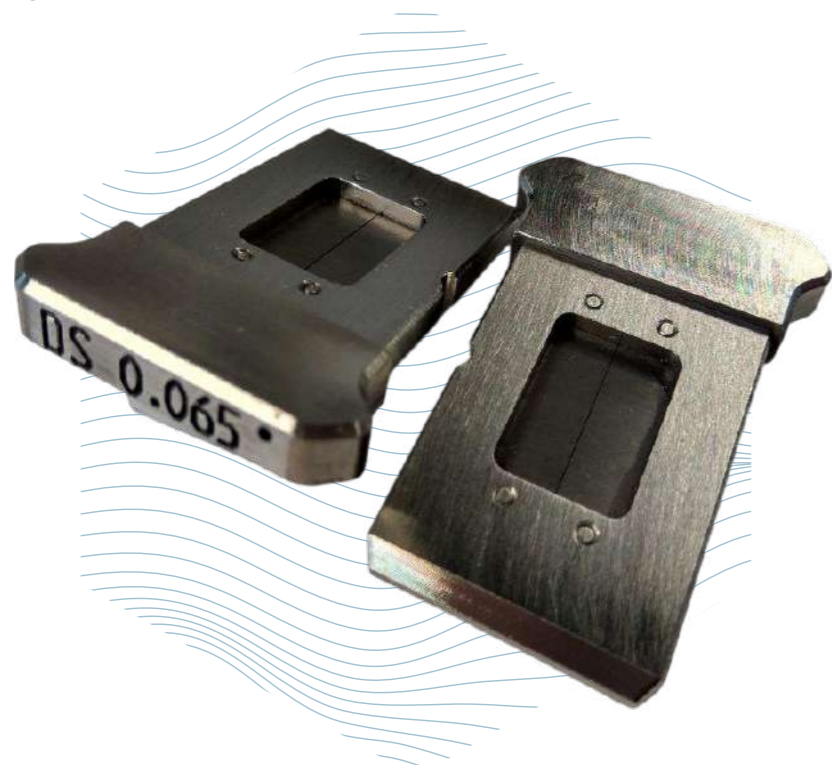
- Материал пластин: тантал, латунь
- Расстояние между пластинами: от 1 до 9 мм
- Устанавливаются на плече источника излучения
- Простая процедура установки и замены

- Щель расходимости ограничивает экваториальную расходимость падающего пучка так, чтобы его проекция на исследуемом образце (footprint) имела заданные размеры и не превышала размеров образца.

РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ПЛАСТИНАМИ	НОМЕР
1,0 мм	Арт. 03.02.100-06
1,2 мм	Арт. 03.02.100-07
1,6 мм	Арт. 03.02.100-08
2,0 мм	Арт. 03.02.100-09
3,0 мм	Арт. 03.02.100-10
4,0 мм	Арт. 03.02.100-11
6,0 мм	Арт. 03.02.100-12
8,0 мм	Арт. 03.02.100-13
9,0 мм	Арт. 03.02.100-14

# ЩЕЛЬ РАСХОДИМОСТИ НА ПАДАЮЩЕМ ПУЧКЕ

для малых углов

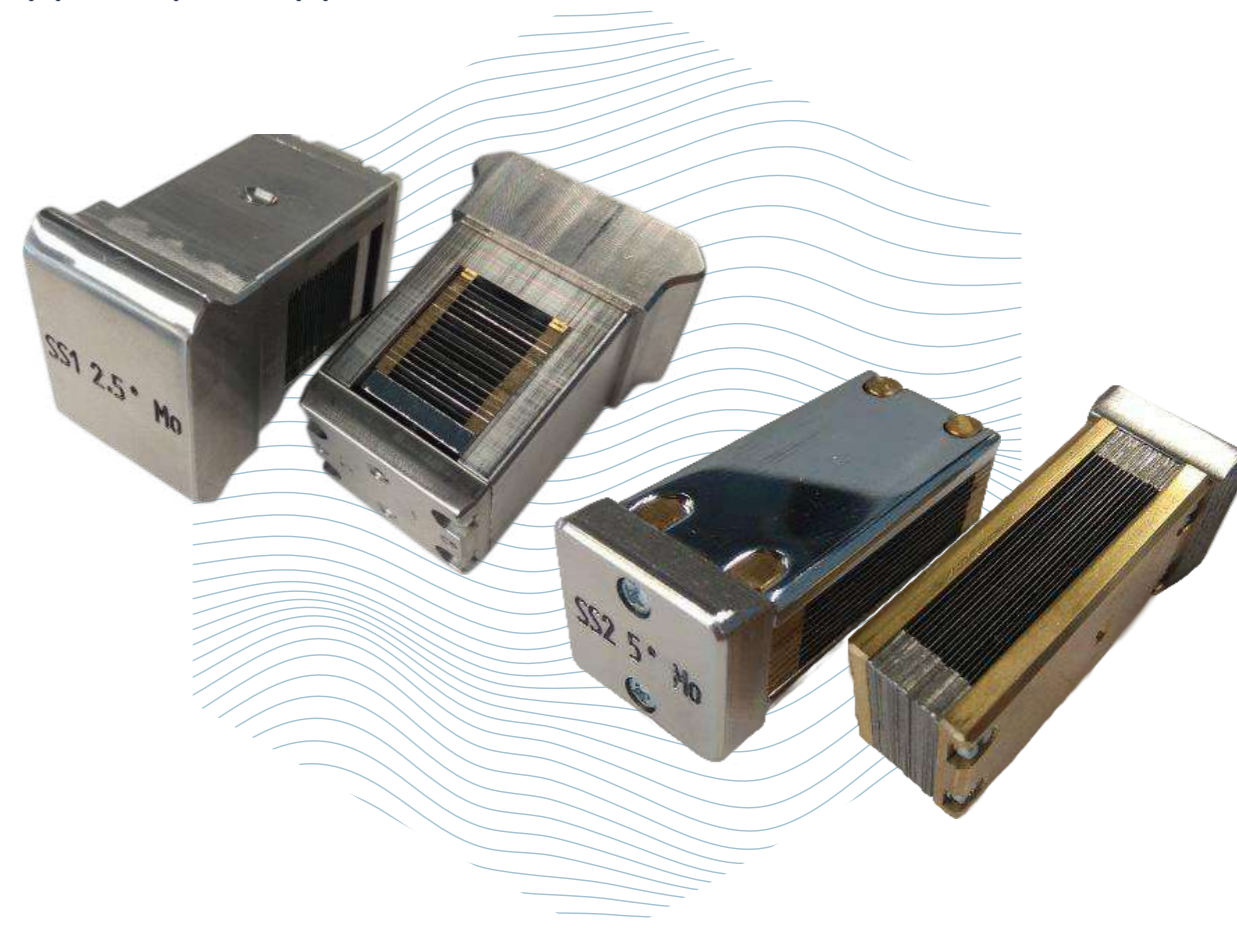


- Материал пластин: тантал, латунь
- Расстояние между пластинами: от 0,1 до 0,8 мм
- Устанавливаются на плече источника излучения
- Простая процедура установки и замены
- Измерения на малых углах ( $2\theta < 10^\circ$ ) сопровождаются значительным увеличением фонового излучения, связанного, главным образом, с внефокусными «хвостами» излучения рентгеновской трубки. Для снижения фонового излучения при измерениях на малых углах дифракции используется коллиматор-нож.
- В качестве альтернативы, либо как дополнение к последнему можно воспользоваться щелью антирассеивающей для малых углов ASS. Щели ASS устанавливаются в гнездо маски падающего пучка (вместо BM1) и имеют численную маркировку, совпадающую с маркировкой щели расходимости DS.

РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ПЛАСТИНАМИ	НОМЕР
0,10 мм	Арт. 03.02.100-01
0,20 мм	Арт. 03.02.100-02
0,30 мм	Арт. 03.02.100-03
0,60 мм	Арт. 03.02.100-04
0,80 мм	Арт. 03.02.100-05

# ЩЕЛИ СОЛЛЕРА

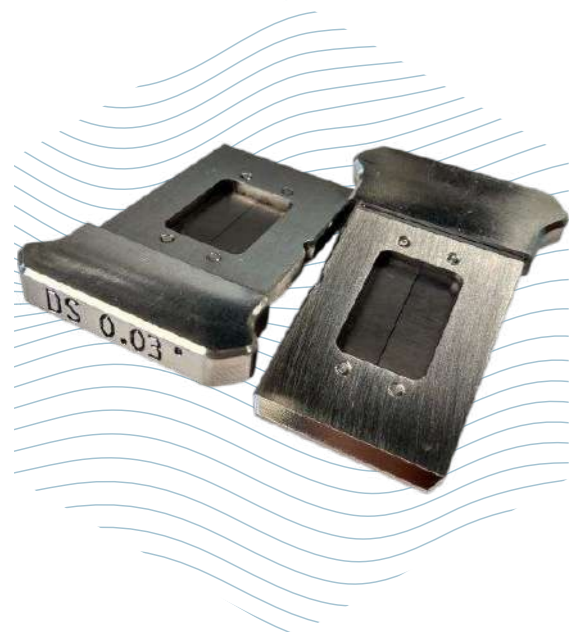
НА ПАДАЮЩЕМ И ДИФРАГИРОВАННОМ ПУЧКЕ



- Материал пластин: молибден
- Расходимость 2,5° и 5,0°
- Устанавливаются на плече источника излучения и детектора
- Простая процедура установки и замены
- Щели Соллера ограничивают тангенциальную расходимость пучка. Как правило, на падающем и дифрагированном пучке устанавливаются щели Соллера с одинаковой расходимостью. Стандартные щели имеют расходимость 5°. Чем меньше расходимость щели Соллера, тем меньше искажается профиль дифракционных линий, особенно на малых углах падения.

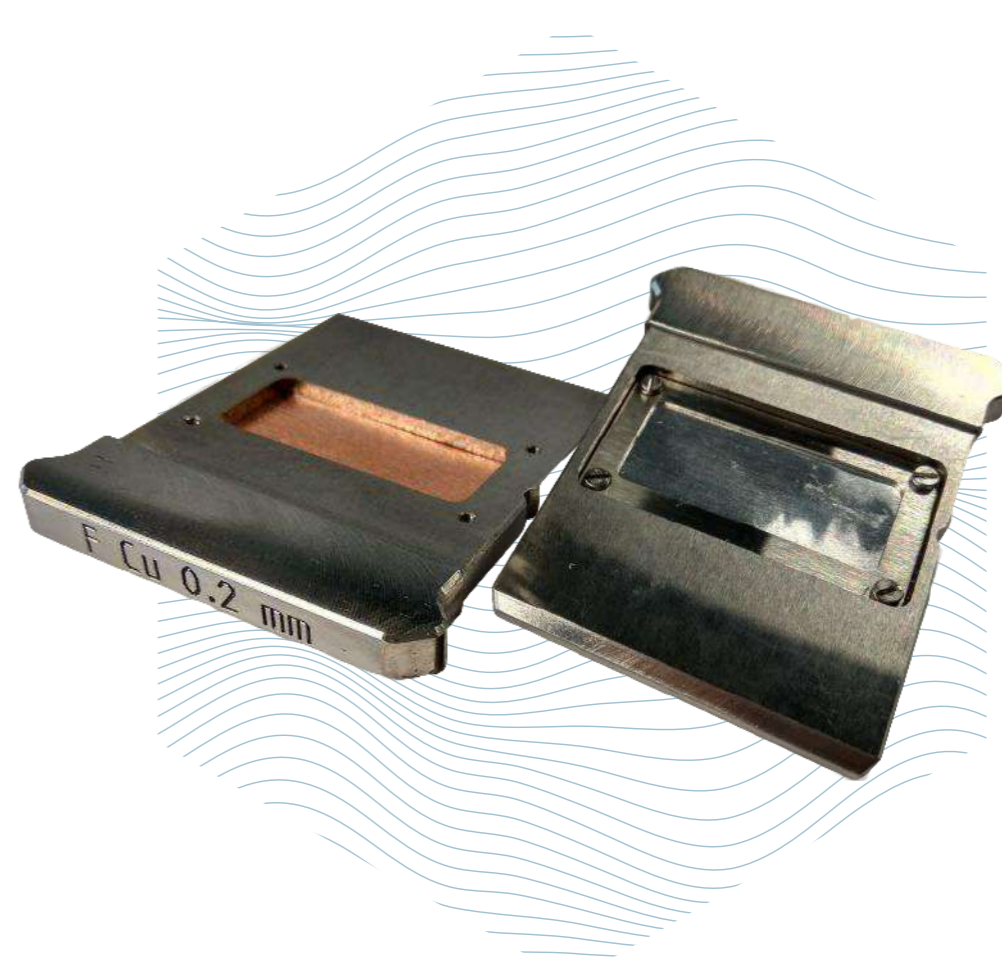
РАСХОДИМОСТЬ	НОМЕР
2,5°	Арт. 03.01.300-04 Арт. 07.01.100-05
5,0°	Арт. 03.01.300-00 Арт. 07.01.100-01

## ЮСТИРОВОЧНАЯ ЩЕЛЬ НА ПАДАЮЩЕМ ПУЧКЕ



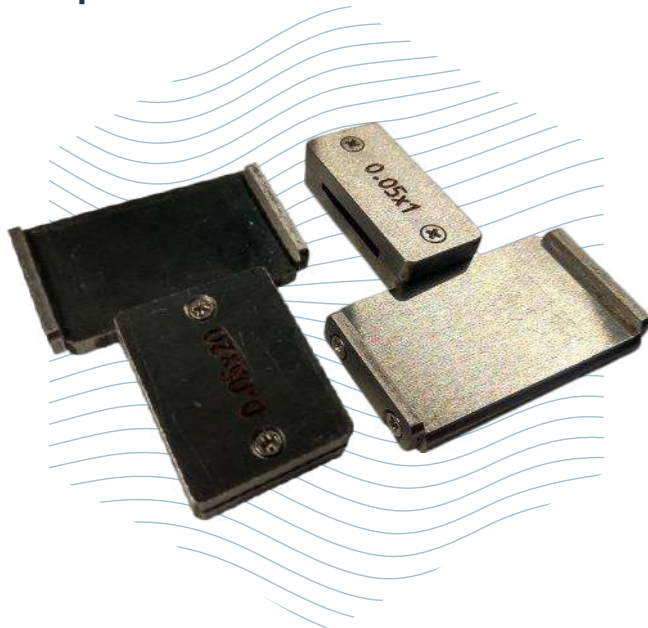
- Материал пластин: тантал, латунь
- Расстояние между пластинами: 50 мкм
- Устанавливаются на плече источника излучения
- Простая процедура установки и замены
- Предназначена для формирования пучка излучения малой расходимости при юстировке дифрактометра, а также для измерений в области малых углов дифракции.

## АТТЕНЮАТОРЫ ЮСТИРОВОЧНЫЕ



## ЮСТИРОВОЧНЫЕ ЩЕЛИ УЗКИЕ ДЛЯ СТАНДАРТНОГО ДЕРЖАТЕЛЯ ОБРАЗЦОВ

Арт. 17.01.000



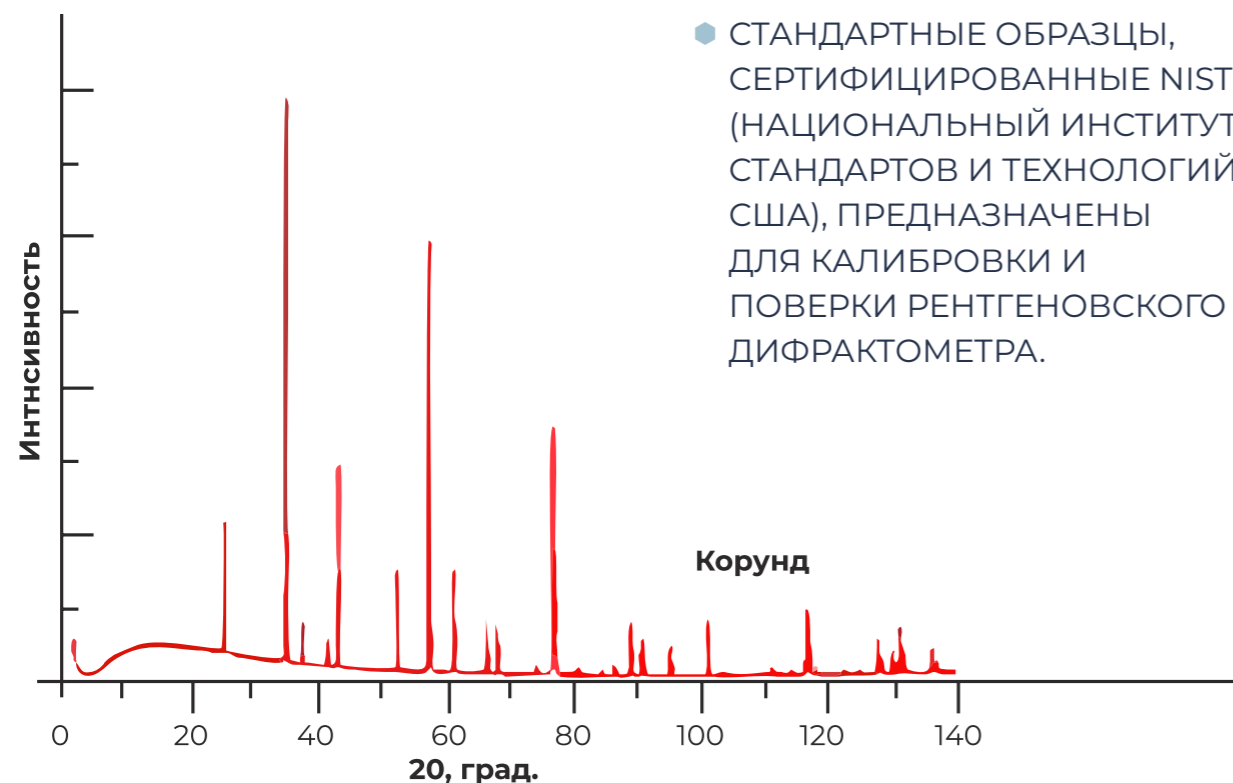
- Размер 1 мм на 0,05 мм, 20 мм на 0,05 мм
- Устанавливается в стандартный держатель образцов
- Простая процедура установки и замены
- Предназначены для юстировки дифрактометра. Используются при юстировке фокуса рентгеновской трубки, при юстировке оптического блока на падающем пучке, для выравнивания положения плеч гониометра относительно плоскости образца.

РАЗМЕРЫ	НОМЕР
1 мм на 0,05 мм	Арт. 80.06.100-00
20 мм на 0,05 мм	Арт. 80.06.100-02

- Устанавливаются на плече детектора
- Материал: Cu, Al
- Толщина аттенюатора: от 0,05 до 0,20 мм
- Простая процедура установки и замены
- В целях ограничения интенсивности пучка при юстировке в гнездо фильтра могут вставляться аттенюаторы с медной или алюминиевой фольгой разной толщины.

ТОЛЩИНА	МАТЕРИАЛ	
	Алюминий	Медь
0,050 мм	Арт. 07.02.100-07	Арт. 07.02.100-14
0,075 мм	Арт. 07.02.100-08	Арт. 07.02.100-15
0,100 мм	Арт. 07.02.100-09	Арт. 07.02.100-16
0,125 мм	Арт. 07.02.100-10	Арт. 07.02.100-21
0,150 мм	Арт. 07.02.100-11	Арт. 07.02.100-22
0,175 мм	Арт. 07.02.100-12	Арт. 07.02.100-23
0,200 мм	Арт. 07.02.100-13	Арт. 07.02.100-20

# ЭТАЛОННЫЕ ОБРАЗЦЫ ДЛЯ КАЛИБРОВКИ

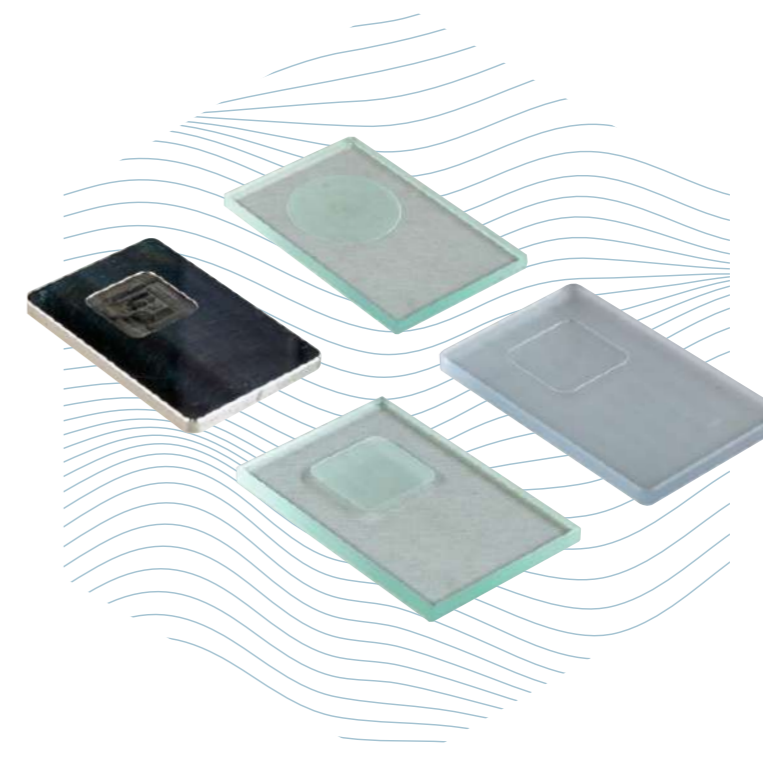


● СТАНДАРТНЫЕ ОБРАЗЦЫ, СЕРТИФИЦИРОВАННЫЕ NIST (НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ СТАНДАРТОВ И ТЕХНОЛОГИЙ США), ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ДЛЯ КАЛИБРОВКИ И ПОВЕРКИ РЕНТГЕНОВСКОГО ДИФРАКТОМЕТРА.

тип калибровки	состав, форма	форма, вес	обозначение
ОБЩАЯ КАЛИБРОВКА ДИФРАКТОМЕТРА	алюминий (корунд)	таблетка 2.6 x 0.2 см	1976c
	кремний Si	порошок, 7.5 гр.	640f / 640g
ПОЛОЖЕНИЕ И ШИРИНА ПИКОВ НА ДИФРАКТОГРАММЕ	гексаборид лантана <b>LaB<sub>6</sub></b>	порошок, 6 гр.	660c
	оксид цинка <b>ZnO</b> , 15 нм и 60 нм	нанокристаллический порошок, 2шт. по 3 гр.	1979
ПОЛОЖЕНИЕ ПИКОВ В ОБЛАСТИ МАЛЫХ УГЛОВ	слюда	порошок, 7.6 гр.	675
	алюминий (корунд) <b>ZnO, TiO<sub>2</sub>, CeO<sub>2</sub>, Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub></b>	порошок, 20 гр. порошок, по 10 гр.	676a 674b
КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ	вдыхаемый кристаллический <b>α-SiO<sub>2</sub></b>	порошок, 5 гр.	1878b
	вдыхаемый кристобалит	порошок, 5 гр.	1879b

\* по запросу, возможна поставка других стандартов образцов

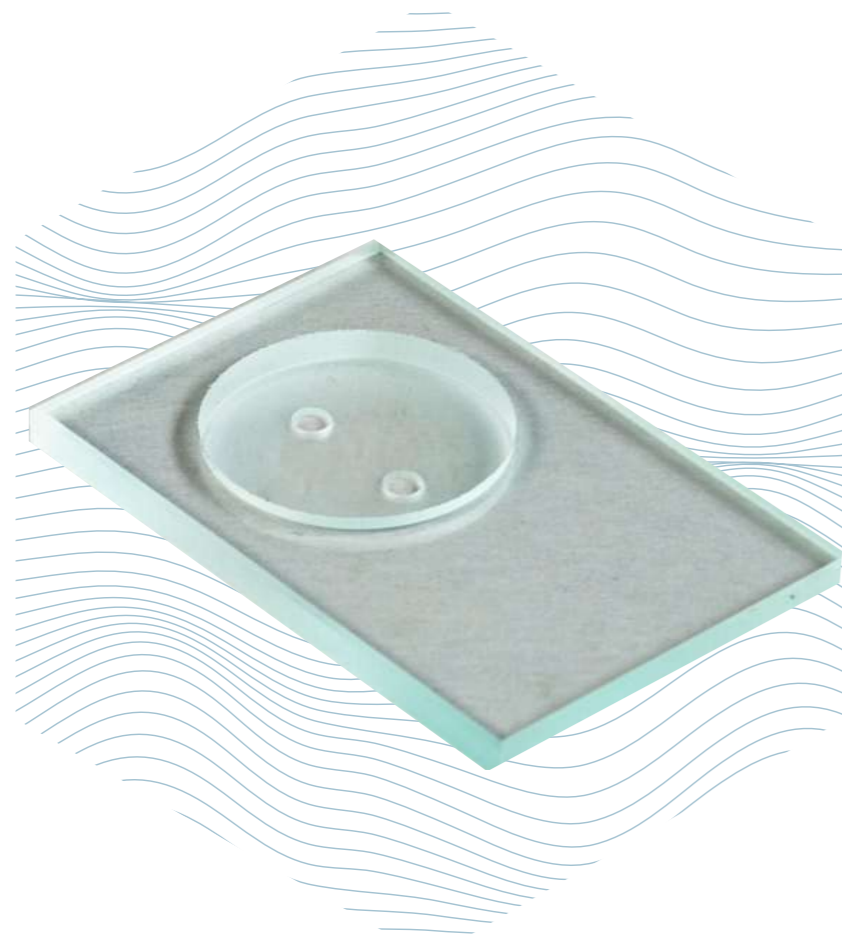
# КЮВЕТЫ



- Форма углубления:
- Материал: дюралюминий, сталь, стекло, пластик
- Размер выемки: 20x20 мм либо  $\varnothing$  26 мм
- Глубина: от 0,2 до 2,0 мм
- Предназначена для прямой засыпки (с последующим выравниванием) порошкообразного образца. В зависимости от глубины регулируется объем используемого для исследования образца. Стандартное исполнение из дюралюминия (сплав алюминия с медью и магнием), другой материал выбирается в зависимости от потребностей клиента и исследуемого типа образцов.

ФОРМА	МАТЕРИАЛ	ГЛУБИНА КЮВЕТЫ		
		0,2 мм	0,5 мм	1,0 мм
	Дюралюминий	Арт. 00.05.001-00	Арт. 00.05.001-01	Арт. 00.05.001-02
	Пластик	Арт. 00.05.001-00	Арт. 00.05.002-01	Арт. 00.05.002-02
	Стекло	Арт. 00.05.001-00	Арт. 00.05.005-01	Арт. 00.05.005-02
	Дюралюминий	Арт. 00.05.008-00	Арт. 00.05.008-01	Арт. 00.05.008-02
	Пластик	Арт. 00.05.006-00	Арт. 00.05.006-01	Арт. 00.05.006-02
	Стекло	Арт. 00.05.007-00	Арт. 00.05.007-01	Арт. 00.05.007-02

## ПЛАСТИНА ДЛЯ СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА



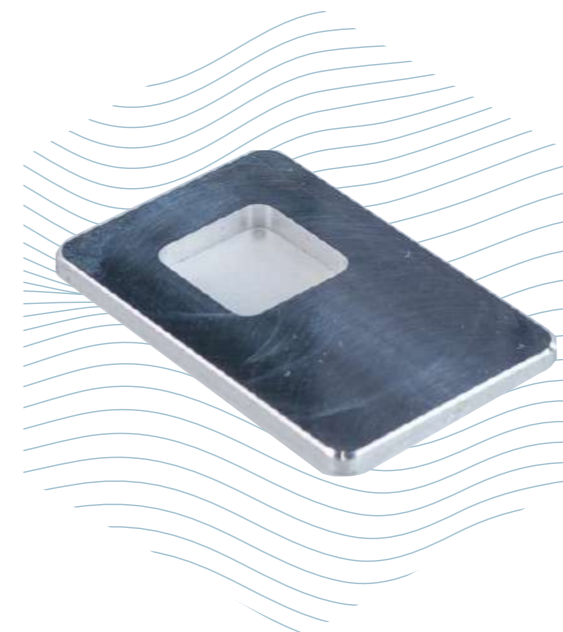
- Материал: дюралюминий, сталь, стекло, пластик
- Размер выемки:  $\varnothing$  26 мм, глубиной 2,2 мм
- Возможность установки бесфоновых кювет
- Предназначена для установки стандартных образцов или бесфоновых кювет. Стандартное исполнение из дюралюминия, другой материал выбирается в зависимости от потребностей клиента и исследуемого типа образцов.

МАТЕРИАЛ ПЛАСТИНЫ	НОМЕР
Стекло	Арт. 00.05.003
Дюралюминий	Арт. 00.05.004
Сталь	Арт. 00.05.009
Пластик	Арт. 00.05.111

Арт. 00.05.010

## ПЛАСТИНА ДЛЯ ОБРАТНОЙ ЗАСЫПКИ ПОРОШКА

(СКВОЗНАЯ)

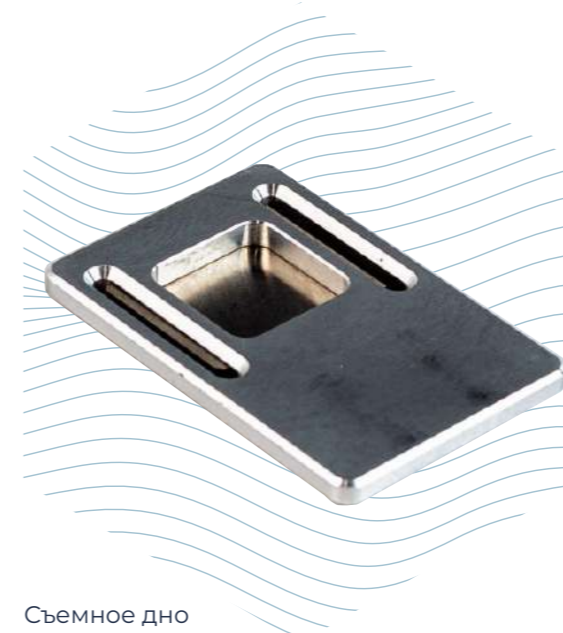


- Материал: дюралюминий, сталь, стекло, пластик
- Размер выемки: 20x20 мм
- Предназначена для обратной засыпки порошкообразного образца и его прессования в выемке.
- Стандартное исполнение из дюралюминия, другой материал выбирается в зависимости от потребностей клиента и исследуемого типа образцов.

## ПЛАСТИНА ДЛЯ ОБРАТНОЙ ЗАСЫПКИ ПОРОШКА

(СКВОЗНАЯ С КРЫШКОЙ)

Арт. 00.05.110



Съемное дно  
для защиты  
от просыпания

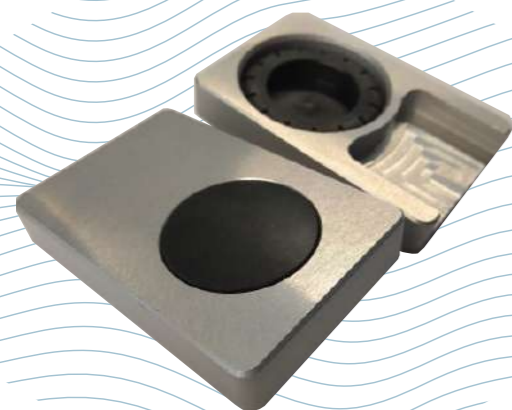


- Материал: дюралюминий, сталь, стекло, пластик
- Размер выемки: 20x20 мм
- Предназначена для обратной засыпки порошкообразного образца и его прессования в выемке. Предусмотрена дополнительная возможность фиксации образца в целях защиты от просыпания. Стандартное исполнение из дюралюминия, другой материал выбирается в зависимости от потребностей клиента и исследуемого типа образцов.

## КЮВЕТА С РЕГУЛИРУЕМОЙ ГЛУБИНОЙ ЗАГРУЗКИ



- Материал: дюралюминий, сталь, пластик
- Размер выемки:  $\varnothing$  26 мм или  $\varnothing$  20 мм
- Регулируемая глубина загрузки: от 0 до 4 мм
- Предназначена как для прямой, так и обратной засыпки порошкообразного образца с возможностью регулирования глубины загрузки. Предусмотрена возможность установки стандартных образцов и бесфоновых кювет. Стандартное исполнение из дюралюминия, другой материал выбирается в зависимости от потребностей клиента и исследуемого типа образцов.

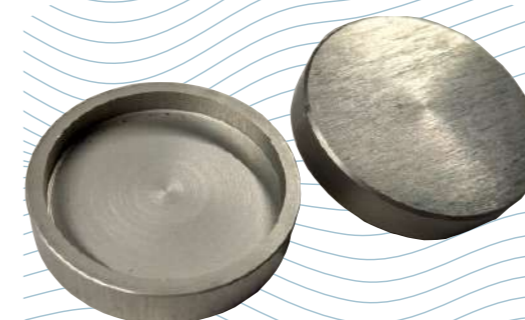


## КЮВЕТЫ ДЛЯ ДЕРЖАТЕЛЯ ОБРАЗЦОВ

с вращением и автоматического сменщика

$\varnothing$  30 мм высотой 4 мм

- Материал: дюралюминий, сталь, стекло, пластик
- Размер выемки:  $\varnothing$  26 глубиной 0,2-3,0 мм
- Предназначена для прямой засыпки порошкообразного образца и проведения измерений с помощью держателя образцов с вращением или автоматического сменщика образцов.
- Стандартное исполнение из дюралюминия, другой материал выбирается в зависимости от потребностей клиента и исследуемого типа образцов.



Возможность установки бесфоновых кювет

МАТЕРИАЛ	ГЛУБИНА КЮВЕТЫ			
	0,2 мм	0,5 мм	1,0 мм	2,0 мм
Дюралюминий	Арт. 12.00.002	Арт. 12.00.002-01	Арт. 12.00.002-02	Арт. 12.00.002-03
Пластик	Арт. 12.00.003	Арт. 12.00.003-01	Арт. 12.00.003-02	Арт. 12.00.003-03
Стекло	Арт. 12.00.004	Арт. 12.00.004-01	Арт. 12.00.004-02	Арт. 12.00.004-03

## КЮВЕТА ГЕРМЕТИЧНАЯ

Арт. 00.05.300



- Материал: дюралюминий, сталь, пластик
- Размер выемки:  $\varnothing$  26 мм или 20x20 мм с глубиной от 0,2 до 2,0 мм
- Предназначена для прямой засыпки порошкообразного образца. Предусмотрена возможность установки стандартных образцов и различных бесфоновых кювет.
- Предусмотрена также возможность установки герметичного колпака с защитным экраном из рентгенопрозрачного материала, для обеспечения изоляции образца от окружающей среды. Возможность загрузки в инертной среде. Стандартное исполнение из дюралюминия, другой материал выбирается в зависимости от потребностей клиента и исследуемого типа образцов.

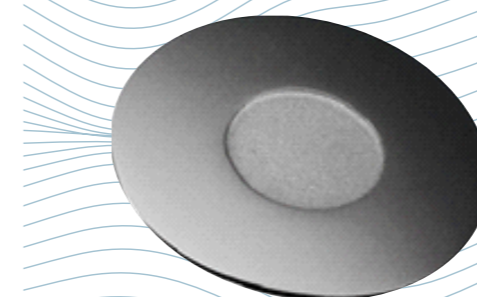


Возможность установки бесфоновых кювет  
Герметичная кювета с защитным экраном из рентгенопрозрачного материала

## КЮВЕТА БЕСФОНОВАЯ

$\varnothing$  25 мм, толщина 1 мм

- Материал: монокристалл кремния
- 2 варианта исполнения: с выемкой и без
- Предназначена для измерения малого количества образца, когда необходимо снизить или вовсе устранить влияние фонового сигнала от кюветы. Идеально подходят для измерений в диапазоне от 20 до 120 градусов по 2 $\theta$ .



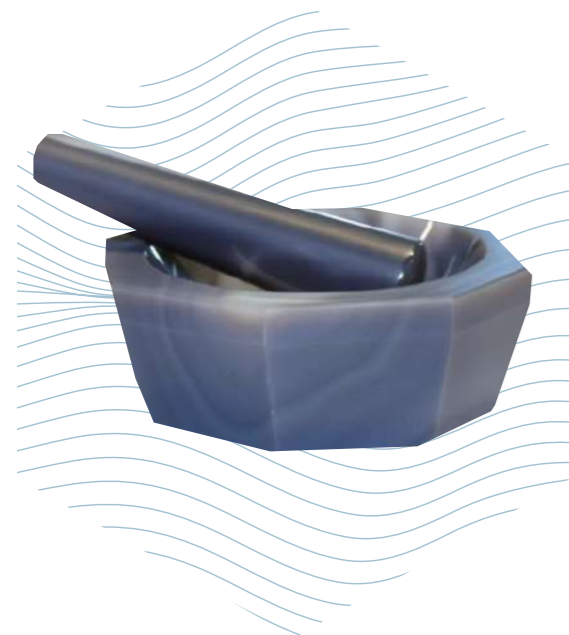
Кювета бесфоновая с плоским дном

Арт. 126.33.075

Кювета бесфоновая с углублением диаметром 12 мм и глубиной 0,5 мм

Арт. 126.33.073

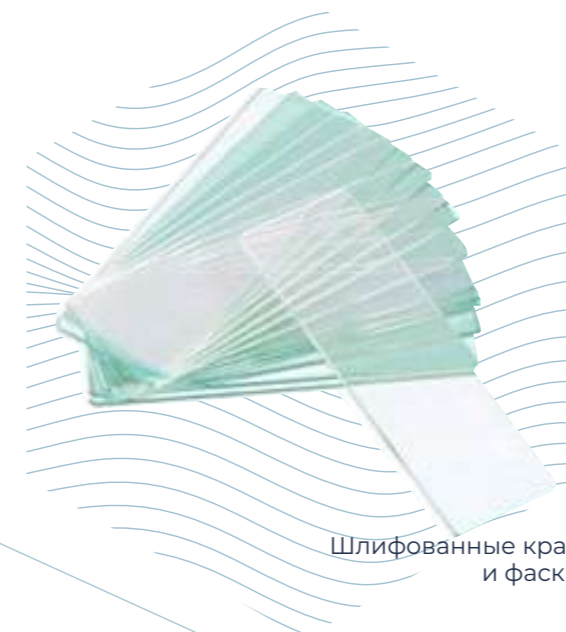
## СТУПКА АГАТОВАЯ



- Объем: от 10 мл (диаметр внутренний/внешний 40/50 мм)
- Материал: натуральный агат
- Симметрично шлифованные грани
- Полированная поверхность
- Эргономичное исполнение, позволяющее комфортно удерживать ступку в руках при подготовке образцов.
- Агатовая ступка используется для измельчения и смешивания различных порошков и твердых сыпучих субстанций. В комплект входит ступка и пестик, оба предмета изготовлены из натурального агата, который отличается высокой износостойкостью и химической чистотой, что позволяет избежать загрязнения образца.

## ПЛАСТИНА СТЕКЛЯННАЯ ДЛЯ ВЫРАВНИВАНИЯ

### ПОВЕРХНОСТИ ОБРАЗЦОВ



- Размер: 26×76 мм, h- 1,0 мм
- В комплекте: 50 шт.
- Используются для выравнивания поверхности порошкообразного образца относительно поверхности кюветы.

Шлифованные края  
и фаски

## СИТО ЛАБОРАТОРНОЕ

Арт. 50.78.640

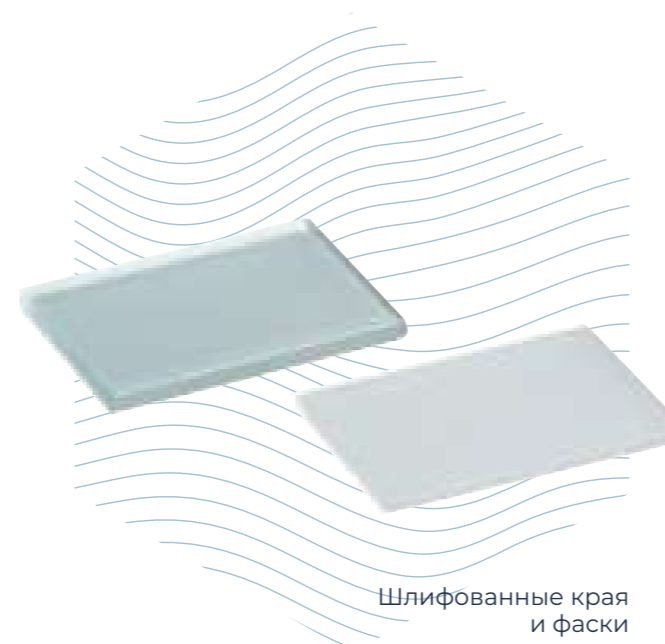


- Диаметр: от 120 мм
- Высота: от 38 мм
- Размер ячейки сетки: от 0,02 до 1,00 мм
- Используются для просеивания порошковых материалов с целью отделения однородного порошка от комкообразных и твердых компонентов при подготовке образцов.

● Одним из ключевых факторов получения в ходе эксперимента достоверной статистической информации является пробоподготовка. Качественно подготовленный образец порошкообразного вещества представляет собой множество случайно ориентированных кристаллитов. Большие размеры кристаллитов, а также их случайная ориентация приводят к изменению интенсивности пиков. Как результат наблюдается несоответствие полученных дифрактограмм эталонным картинкам, представленным в базе данных. Для подготовки порошковых проб широко используются мельницы, ступки/или лабораторные сита.

## ПЛАСТИНА СТЕКЛЯННАЯ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ОБРАЗЦОВ

Арт. 01.00.106



- Размер: 75×90 мм, h- 2,0 мм
- В комплекте: 10 шт
- Используются для выравнивания поверхности порошкообразного образца относительно поверхности кюветы с обратной загрузкой.

Шлифованные края  
и фаски

# Мы обеспечиваем полный комплекс услуг



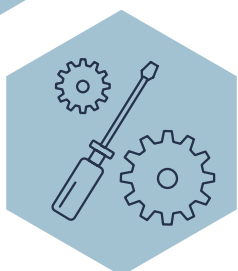
Подбор  
оборудования




Поставка  
и пусконаладка



Обучение  
и постановка методик



Гарантийный  
и постгарантийный  
сервис

 121248 Москва,  
Кутузовский проспект, 9 к2а

 +7 499 270-66-26

 [info@technoinfo.ru](mailto:info@technoinfo.ru)

 [technoinfo.ru](http://technoinfo.ru)

