

Professional  
Powder Equipment  
Manufacturer



Powder  
Equipment



Milling  
Technology



Powder  
Materials

# TENCAN

## Product Brochure



■ ДРУГОЕ ШЛИФОВАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

## Лабораторная стержневая мельница

**ХМВ**

Лабораторная стержневая мельница для измельчения руды, керамики, химического сырья в тонкий порошок. Идеально подходит для исследовательских работ и мелкосерийного производства.

<https://www.planetaryballmills.com/ru/products/grinding-series/other-grinding-equipment/laboratory-rod-grinder.html>



TENCAN POWDER

## Обзор продукта

Лабораторная стержневая мельница для измельчения руды, керамики, химического сырья в тонкий порошок. Идеально подходит для исследовательских работ и мелкосерийного производства.





## Описание продукта

Лабораторная стержневая мельница — это вид шлифовального оборудования, специально разработанный для лабораторных исследований и разработок, а также мелкосерийного производства. В основном он используется для измельчения руды, керамики, химического сырья и других материалов до мелких частиц или порошка (обычно размер частиц может достигать менее 0,074 мкм). Его основная конструкция включает в себя цилиндр мельницы, мелющий корпус (стальной стержень), приводное устройство, систему подачи и разгрузки и т. д. Он поддерживает режимы как сухого, так и мокрого измельчения. Вращая цилиндр, приводящий стальной стержень в действие, растирая и измельчая материал, оборудование может достигать эффективного и равномерного эффекта дробления и широко используется в таких областях, как материаловедение, металлургия, химическая промышленность и геологоразведка.

Лабораторные стержневые мельницы в основном предназначены для следующих сценариев::

1. **Анализ руды** : Измельчите лабораторные образцы металлических руд (таких как медные, железные, золотые руды) и неметаллических руд (таких как кварц, известняк) для тестирования состава или исследования процесса.
2. **Исследования и разработки материалов** : Приготовление керамического порошка, огнеупорных материалов, цементного клинкера и т. д. для оптимизации свойств материалов.
3. **Химическая и фармацевтическая промышленность** : Технологические катализаторы, лекарственное сырье или полимерные материалы для повышения эффективности реакции или скорости абсорбции лекарств.
4. **окружающая среда и энергетика** : Измельчение аккумуляторных материалов (таких как

материалы положительных и отрицательных электродов литиевых батарей), графена и другого нового сырья, связанного с энергетикой.

5. **Учебный эксперимент** : Используется для дробления материалов экспериментального обучения и фундаментальных исследований в университетах или научно-исследовательских учреждениях.

## Технические параметры

Модель		единица	ХМБ160*200		ХМБ200*240			ХМБ240*300		
Размер бака		мм	160/200		200/240			240/300		
Объем		L	4.02		7.5			13.57		
Производительность измельчения		g	300-800		500-1000			1000-5000		
Размер питателя		мм	2		2			3		
Выходной размер		мм	0.074		0.074			0.074		
Скорость барабана		об/мин	120		110			96		
власть		кВт	0.25		0.55			0.55		
Шлифовальные материалы Материал стержня	Диаметр стального стержня D	Мм	18	20	15	18	22	15	18	22
	Длина L	Мм	185	185	225	225	225	286	286	286
	Количество стержней	Кол-во корневые ПК	10	9	17	9	9	33	13	6
	Вес	Вт Кг	3.55	4.09	4.9	4.2	4.9	12.7	7.48	5
Размер		мм	1052*530*1160	1052*530*1160	1052*530*1160	1052*615*1160	1052*615*1160	1052*615*1160	1052*615*1160	1052*615*1160
Вес		кг	91	91	150	150	150	162	162	162

### • Выберите по характеристикам материала :

- **Твердость и влажность** : Руды высокой твердости должны быть оснащены мощными двигателями (например, 0,55 кВт или выше) и износостойкими стальными стержнями.; Для влажных материалов следует отдавать предпочтение машинам для мокрого измельчения и обеспечить дренажную систему.
- **Требования к детализации** : Если целевой размер частиц составляет  $\leq 0,074$  мм, выберите модель с более высокой скоростью вращения цилиндра (например, 120 об/мин) и меньшим диаметром мелющих тел.

### • Выберите по мощности обработки :

- **Небольшие пакетные эксперименты** : Небольшое оборудование объемом 4-14 л (технологическая способность 300-5000 г), адаптированное к лабораторным помещениям и требованиям низкого энергопотребления.
- **Масштабирование пилотного масштаба** : Выберите модель с параметрами, близкими к параметрам промышленного оборудования (например, диаметром цилиндра  $\geq 200$  мм), чтобы обеспечить воспроизведение результатов эксперимента.

### • Дополнительные соображения по функциональности :

- **Автоматизация управления** : Предпочтительны модели, оснащенные ПЛК или интерфейсом управления с сенсорным экраном, поддерживающие предварительную настройку параметров и запись данных.

- **Потребности в предотвращении загрязнения** : При работе с чувствительными материалами (например, лекарствами, пищевыми продуктами) выбирайте цилиндр из нержавеющей стали или керамическую футеровку.
- **Обслуживание и экономика** :
  - Сравните энергопотребление оборудования (кВт·ч/кг) и цикл замены изнашиваемых деталей (таких как стальные стержни и облицовочные пластины) и выберите модель с низкими затратами на техническое обслуживание и длительным сроком службы.

## Принцип работы

Цилиндр приводится во вращение двигателем через редуктор и окружающую большую редукторную передачу или низкоскоростным синхронным двигателем непосредственно через окружающую большую редукторную передачу. Цилиндр оснащен соответствующими мелющими телами – стальными стержнями. Шлифовальная среда под действием центробежной силы и трения поднимается на определенную высоту, а затем падает вниз в падающем или вытекающем состоянии. Измельченный материал непрерывно поступает внутрь цилиндра через отверстие для подачи руды, измельчается движущейся измельчающей средой и выгружается из машины через перелив и непрерывную силу подачи руды для следующего этапа работы. Лабораторные стержневые мельницы широко используются в цементной, силикатной продукции, новых строительных материалах, огнеупорных материалах, удобрениях, переработке полезных ископаемых черных и цветных металлов, стекольной и керамической и других производственных отраслях для сухого или мокрого измельчения различных руд и других измельчаемых материалов.

- **Кормление и начало** : Материал поступает в цилиндр через порт подачи, и двигатель запускается, приводя цилиндр во вращение.
- **процесс шлифования** :
  - Когда цилиндр вращается, стальной стержень поднимается на определенную высоту под действием центробежной силы и трения, а затем опускается или отпускается, вызывая удар и трение о материал, постепенно измельчая его до нужного размера частиц.
- **Утилизация и обращение** :
  - Измельченные материалы выгружаются через перелив или сетчатую фильтрацию, а частицы, не соответствующие стандартам, могут быть переработаны и измельчены до тех пор, пока они не будут соответствовать требованиям.
- **Контроль температуры и защита** : Некоторые модели оснащены системой охлаждения, предотвращающей разрушение термочувствительных материалов из-за трения и нагрева.

## Особенности продукта

- **Эффективное измельчение и однородность :**
  - Стальные стержни используются в качестве мелющих тел для достижения избирательного дробления за счет линейного контакта, уменьшения чрезмерного дробления и обеспечения однородного размера частиц продукта.
  - Поддерживает влажное и сухое использование, мокрое измельчение может уменьшить загрязнение пылью и улучшить контроль крупности.
- **Гибкая адаптируемость :**
  - Скорость цилиндра регулируется (обычный диапазон 96-120 об/мин), адаптируясь к потребностям материалов различной твердости и зернистости.
  - Некоторые модели поддерживают взаимозаменяемость стальных стержней и стальных шаров и выполняют функции как стержневых, так и шаровых мельниц.
- **Простота эксплуатации и низкие эксплуатационные расходы :**
  - Модульная конструкция позволяет легко разбирать, очищать и заменять мелющие тела.
  - Оснащен технологией регулирования скорости с преобразованием частоты для упрощения рабочего процесса и снижения энергопотребления.
- **Безопасность и защита окружающей среды :**
  - Герметичная конструкция снижает утечку пыли и подходит для чистых лабораторных помещений.
  - Функция защиты двигателя от перегрузки обеспечивает эксплуатационную безопасность.

## Аксессуары и индивидуальная настройка

### Аксессуары

Размольные стаканы, нагревательные элементы, держатели образцов, модули управления и другие совместимые аксессуары могут быть выбраны в соответствии с конфигурацией продукта.

### Индивидуальная настройка

По вопросам напряжения, емкости, размера камеры, технологической температуры или требований применения свяжитесь с TENCAN для подбора подходящей конфигурации.