

Планетарная шаровая мельница Changsha Mitr Instrument Equipment



**ПРОСТОТА
В ОБРАЩЕНИИ**

**СТАБИЛЬНОЕ
КАЧЕСТВО**

БЕЗОПАСНОСТЬ

Широкий выбор размольных
стаканов и шаров

АССГ



+7 499 490-02-72
zapros@assa-group.ru

634012, г. Томск, ул.
Елизаровых 53/2, оф. 804



Компания Changsha Mitr Instrument Equipment основана в 2007 году и является известным китайским производителем, специализирующимся на лабораторном научно-исследовательском оборудовании.

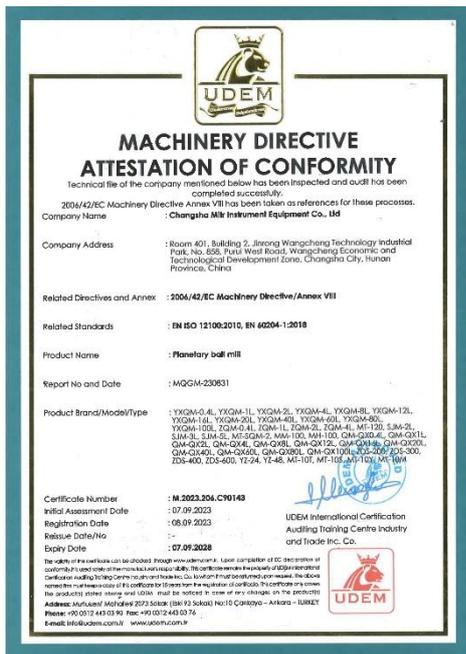
Компания осуществляет научно-исследовательскую, опытно-конструкторскую и производственную деятельность, которая базируется на разработках и инновациях Центрального Южного Университета, являющегося одной из основных исследовательских площадок металлургической промышленности Китая. Changsha Mitr Instrument Equipment активно сотрудничает с известными университетами Китая, такими как Хунаньский университет, Шанхайский университет Цзяо Тонг и др.



Продукцию Changsha Mitr Instrument Equipment покупают и успешно используют:

- **Крупнейшие университеты Китая:**
 - Пекинский университет
 - Университет Цинхуа
 - Шанхайский университет Цзяо Тун
 - Университет Фудань
 - Нанкинский университет и др.
- **Промышленные корпорации:**
 - Huawei
 - Foxconn
 - COFCO Group
 - Shandong Sinocera Functional Materials Co., Ltd. и др.



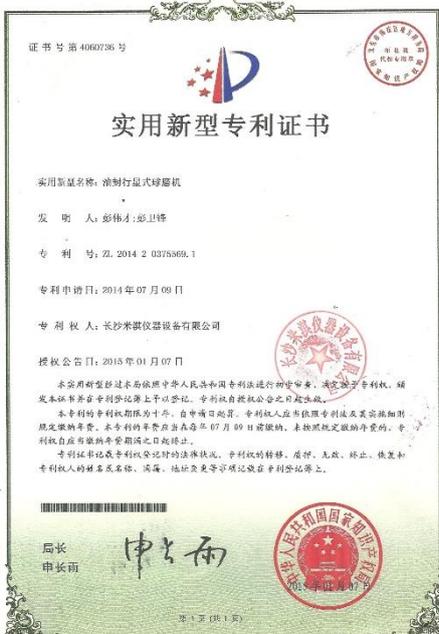


- ✓ **Воспроизводимость результатов**
- ✓ **Низкий уровень шума**
- ✓ **Высокая степень надёжности и безопасности**

Запатентованная технология системы контроля скорости.

Запатентованная технология масляного уплотнения.

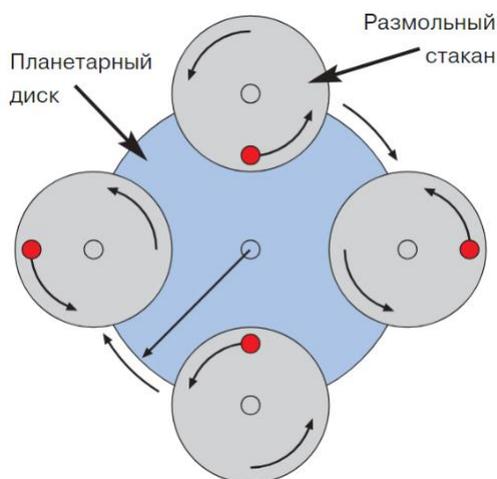
Запатентованная технология U-образного защитного кожуха размольного стакана.



Планетарная шаровая мельница объемом 0,4 л (mini)

Планетарные шаровые мельницы обеспечивают более **эффективное и тонкое** измельчение материала, по сравнению с обычной шаровой мельницей.

За счет одновременного вращения планетарного диска и размольных стаканов вокруг своей оси в противоположных направлениях с определенным соотношением скоростей, мелющие шары подвергаются воздействию силы Кориолиса, и материал измельчается как за счет истирающего измельчения, так и за счет ударного воздействия.



Планетарные шаровые мельницы являются незаменимым инструментом для смешивания и тонкого измельчения, в подготовке небольших образцов для диспергирования наноматериалов, исследований и разработок новых продуктов, а также для мелкосерийного производства высокотехнологичных материалов.

Мельницы подходят для решения следующих задач:

- основные виды измельчения, включая сухое, мокрое, высокотемпературное, низкотемпературное, вакуумное измельчение, измельчение в защитной атмосфере;
- механическое легирование;
- сверхтонкое коллоидное измельчение в нанометровом диапазоне (до 100 нм);
- стандартные задачи смешивания и гомогенизации мягких, твёрдых, хрупких и волокнистых материалов.

Области применения



химикаты	вторичное топливо	пластик
кожа, текстиль	уголь, кокс	корма
стекло, керамика	дерево, кости, бумага	отходы электрооборудования
строительные материалы	минералы, руда, горные породы	фармацевтическая продукция
растения, растительное сырьё	почвенные смеси, осадки сточных вод	сплавы, оксиды металлов

Ультратонкое измельчение

Минимальный размер измельченных частиц может составлять **<100 нм**. При этом размер загружаемого материала может составлять **до 10 мм**.

Скорость и мощность

Регулируемая скорость вращения планетарного диска **10-450 об/мин**.

Регулируемая скорость вращения размольных стаканов **20-900 об/мин**.

Комфортный уровень шума

Уровень шума мельницы не превышает **60 дБ**, благодаря запатентованной **технологии** масляного уплотнения, что обеспечивает комфортную работу пользователя.

Уровень шума планетарных мельниц компании Changsha Mitr Instrument Equipment **значительно ниже по сравнению с планетарными мельницами известных европейских брендов!** [смотри таблицу сравнения]



Широкий выбор размольных стаканов



Нержавеющая сталь

Устойчивость к износу, коррозии и высоким температурам



Карбид вольфрама

Устойчивость к износу, коррозии, деформации и высоким температурам



Оксид алюминия

Устойчивость к воздействию растворителей, кислот и щелочи, ударопрочность



Оксид циркония

Устойчивость к износу, химической коррозии, высоким температурам, неорганическим кислотам



Карбид кремния

Устойчивость к износу, коррозии, разрушению, высоким температурам, кислотам и щелочи, ударопрочность



Нитрид кремния

Устойчивость к износу, воздействию различных растворителей, кислотам и щелочи, ударопрочность



Полиуретан

Повышенная механическая прочность, устойчивость к окислению, гибкость материала



Нейлон

Высокая прочность, износостойкость и термостойкость



Политетрафторэтилен (тефлон)

Устойчивость к износу, коррозии, высоким температурам



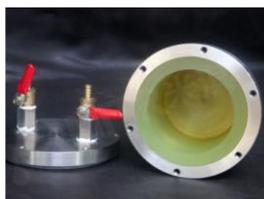
Агат

Отсутствие загрязнения, термического эффекта, образования «комков», устойчивость к трению и сдавливанию

Доступные объемы размольных стаканов: 50 мл/100 мл

Широкий выбор вакуумных размольных стаканов

Предотвращают окисление и возгорание материалов



Вакуумный размольный стакан, футерованный полиуретаном



Вакуумный размольный стакан, футерованный карбидом вольфрама



Вакуумный размольный стакан, футерованный оксидом алюминия



Вакуумный размольный стакан, футерованный оксидом циркония



Вакуумный размольный стакан, футерованный нейлоном



Вакуумный размольный стакан, футерованный агатом



Вакуумный размольный стакан из нержавеющей стали

Доступные объемы размольных стаканов: 50 мл/100 мл

Широкий выбор размольных шаров



Нержавеющая сталь

твердые, хрупкие пробы,
измельчение без металла

Доступные размеры: 1,
2, 3, 5-15, 20-30 мм



Карбид вольфрама (круглые и ромбические)

твердые, абразивные пробы

Доступные размеры: 3, 4, 5, 6, 8,
10, 15, 20, 25 мм



Оксид алюминия

волокнистые пробы средней
твердости

Доступные размеры: 1, 2, 3,
5-40 мм



Оксид циркония

волокнистые, абразивные пробы

Доступные размеры: 0.1-0.8, 1-3,
5-20, 25-30 мм



Нитрид кремния

абразивные пробы, измельчение
без металла

Доступные размеры: 5, 8, 10, 15 мм



Карбид кремния

твердые, абразивные пробы

Доступные размеры: 3, 5,
8, 10, 15 мм



Полиуретан

шлифовка, мягкие пробы

Доступные размеры: 15, 20, 30 мм



Агат

мягкие пробы до средней
твердости

Доступные размеры: 2,
3, 4, 5-30 мм



Прецизионная зубчатая передача, разработанная Changsha Mitr Instrument Equipment для замены традиционной ременной передачи для повышения надежности и долговечности



Запатентованная технология U-образного защитного кожуха размольного стакана обеспечивают высокую степень надежности и безопасности



Простая, удобная и надежная система фиксации размольных стаканов



Панель управления с функциями регулировок скорости, программ размола, которые могут быть настроены в соответствии с экспериментальными требованиями



Широко открывающаяся защитная крышка с системой фиксации в открытом положении для удобного извлечения и загрузки стаканов



Регулируемые ножки для фиксации мельницы

Функциональные возможности мельниц

Попеременное прямое и обратное вращение: планетарный диск вращается по часовой стрелке и против часовой стрелки попеременно; чередование прямого и обратного хода позволяет улучшить равномерное перемешивание и измельчение материалов.

Установка времени работы в прямом и обратном направлениях: контроль работы планетарной мельницы в прямом и обратном направлениях.

Прерывистый режим работы: комбинированный метод измельчения позволяет правильно осаждать и охлаждать материал.

Установка времени прерывистой работы: возможность чередования статического и рабочего режимов, которые могут быть определены в зависимости от характера материала или опыта сотрудника.

Настройка времени работы: установка общего времени работы, **максимальная продолжительность – 99 минут.**

Функция восстановления памяти: при случайном отключении или сбое питания измельчение возобновится с момента отключения питания.

Интервальный режим работы позволяет делать перерывы на охлаждение, реверс направления помогает минимизировать эффект спекания.

Объем планетарной шаровой мельницы	0,4 л
Применение	Измельчение, размол, смешивание, гомогенизация, механическое легирование
Способ загрузки	Вертикальный
Начальный размер частиц*	<10 мм
Конечная тонкость	<100 нм
Максимальный общий объем пробы	132 мл
Количество размольных стаканов	2/4
Объем размольных стаканов	50/100 мл
Центробежное ускорение	20,25×g
Максимальная скорость вращения размольных стаканов	900 об/мин
Отношение скорости вращения планетарного диска к скорости вращения размольных стаканов**	1:2***
Габариты (ШхВхГ)	550×350×400 мм
Вес	55 кг
Уровень шума****	<60 дБ

*Почвенная смесь

** Возможность изготовления мельницы с другим соотношением скоростей

*** В прямом и обратном направлении

**** На расстоянии 3 м



Мельницы компании Changsha Mitr Instrument Equipment не уступают известным брендам, в том числе и европейским

Характеристика	Планетарная шаровая мельница объемом 0,4 л  Китай	DECO-PBM-H-0.4L  Китай	TMAX-FCS-03  Китай	PM 100  Германия	Pulverisette 6 classic line  Германия
Применение	Планетарные шаровые мельницы подходят для исследовательских и рутинных задач, включая механическое легирование, тонкий и сверхтонкий размол				
Максимальная загрузка мельницы, мл	400			500	
Измельчение	Сухое, мокрое, вакуумное				
Размер исходных частиц, мм	До 10	До 10	До 10	До 10	До 10
Размер измельчения, мкм	<1, колл. <0,1	<1, колл. <0,1	<1, колл. <0,1	<1, колл. <0,1	<1
Скорость вращения стаканов, об/мин	20-900	0-1100	100-900	200-1300	182-1183
Скорость вращения диска, об/мин	10-450	0-550	50-450	100-650	100-650
Уровень шума, дБ	<60	70	X	85	85
Материалы размольных стаканов	<ul style="list-style-type: none"> - нержавеющая сталь - агат - оксид циркония - оксид алюминия - карбид вольфрама - полиуретан - тефлон - карбид вольфрама - нейлон - полиуретан - тефлон - карбид кремния - нитрид кремния 	<ul style="list-style-type: none"> - нержавеющая сталь - агат - оксид циркония - оксид алюминия - карбид вольфрама - полиуретан - тефлон 	<ul style="list-style-type: none"> - нержавеющая сталь - агат - оксид циркония - оксид алюминия - карбид вольфрама - нейлон - полиуретан - тефлон 	<ul style="list-style-type: none"> - нержавеющая сталь - закаленная сталь - агат - оксид циркония - оксид алюминия - карбид вольфрама - нитрид кремния 	<ul style="list-style-type: none"> - нержавеющая сталь - закаленная сталь - агат - оксид циркония - оксид алюминия - карбид вольфрама - нитрид кремния



Changsha Mitr Instrument Equipment

Контакты в России:
АССА Лабораторные Системы
тел.: +7 499 490 02 72
e.mail: zapros@assa-group.ru
сайт: www.assa-group.ru

АССА



+7 499 490-02-72
zapros@assa-group.ru

634012, г. Томск, ул.
Елизаровых 53/2, оф. 804