



KINTEK SOLUTION

## Сvd Алмазная Машина Каталог

Свяжитесь с нами для получения дополнительных каталогов **Базовые приготовления, Тепловое оборудование, Лабораторные расходные материалы и материалы, Биохимическое оборудование, и т. д.**

# KINTEK SOLUTION

## ПРОФИЛЬ КОМПАНИИ

### >>> О нас

Kintek Solution Ltd - это организация, ориентированная на технологии, члены команды которой посвящены изучению наиболее эффективных и надежных технологий и инноваций в научно-исследовательском оборудовании, таких областях, как биохимические реакции, исследование новых материалов, термообработка, создание вакуума, охлаждение, а также фармацевтика. и нефтедобывающее оборудование.

За последние 20 лет мы накопили богатый опыт в этой области исследовательского оборудования, мы можем поставлять как оборудование, так и решения в соответствии с потребностями и реалиями клиента, мы также разработали множество специализированного оборудования для конкретных рабочих целей, и у нас есть много успешных проектов во многих университетах и институтах из разных стран, таких как Азия, Европа, Северная и Южная Америка, Австралия и Новая Зеландия, Ближний Восток и Африка.

Профессионализм, быстрота реакции, трудолюбие и искренность – вот отличительные черты отношения членов нашей команды к работе, благодаря которым мы завоевали хорошую репутацию среди наших клиентов.

Мы здесь и готовы обслуживать наших клиентов из разных стран и регионов и делиться самыми эффективными и надежными технологиями вместе!



# Цилиндрический Резонатор MPCVD Алмазной Установки Для Выращивания Алмазов В Лаборатории

Артикул: KTWB315



## введение

Узнайте о машине MPCVD с цилиндрическим резонатором - методе микроволнового плазмохимического осаждения из паровой фазы, который используется для выращивания алмазных камней и пленок в ювелирной и полупроводниковой промышленности. Узнайте о его экономически эффективных преимуществах по сравнению с традиционными методами HPHT.

[Узнать больше](#)

Микроволновая система	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Частота микроволн 2450±15MHZ,</li> <li>• Выходная мощность 1□10 KW плавно регулируемая</li> <li>• Стабильность выходной мощности микроволн: &lt;±1%</li> <li>• Микроволновая утечка ≤2MW/cm2</li> <li>• Интерфейс выходного волновода: WR340, 430 со стандартным фланцем FD-340, 430</li> <li>• Поток охлаждающей воды: 6-12 л/мин</li> <li>• Коэффициент стоячей волны системы: VSWR ≤ 1,5</li> <li>• Микроволновый ручной 3-контактный регулятор, полость возбуждения, мощная нагрузка</li> <li>• Входной источник питания: 380 В переменного тока/50 Гц ± 10%, трехфазный</li> </ul>
Реакционная камера	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Скорость утечки вакуума &lt;math&gt;5 \times 10^{-9}&lt;/math&gt; Па .м3/с</li> <li>• Предельное давление менее 0,7 Па (стандартная установка с вакуумметром Пирани)</li> <li>• Повышение давления в камере не должно превышать 50 Па после 12 часов поддержания давления</li> <li>• Режим работы реакционной камеры: Режим TM021 или TM023</li> <li>• Тип резонатора: Цилиндрическая резонансная полость, с максимальной несущей способностью 10 кВт, изготовленная из нержавеющей стали 304, с водяным охлаждением внутреннего слоя, и методом уплотнения кварцевой пластины высокой чистоты.</li> <li>• Режим забора воздуха: Верхний кольцевой равномерный воздухозаборник</li> <li>• Вакуумное уплотнение: Нижнее соединение основной камеры и инжекционная дверь уплотнены резиновыми кольцами, вакуумный насос и сильфон уплотнены KF, кварцевая пластина уплотнена металлическим С-кольцом, а остальные уплотнены CF</li> <li>• Окно для наблюдения и измерения температуры: 8 смотровых отверстий</li> <li>• Порт для загрузки образца в передней части камеры</li> <li>• Стабильное разряжение в диапазоне давлений 0,7КПа~30КПа (давление питания должно быть согласовано)</li> </ul>
Держатель образца	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Диаметр столика для образцов ≥72 мм, эффективная площадь использования ≥66 мм</li> <li>• Платформа базовой плиты с водяным охлаждением сэндвич-структуры</li> <li>• Держатель образца может быть поднят и опущен равномерно электрически в полости</li> </ul>
Система подачи газа	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Весь металл сварки воздушный диск</li> <li>• Сварка или VCR соединения должны быть использованы для всех внутренних газовых контуров оборудования.</li> <li>• 5-канальный расходомер MFC, H2/CH4/O2/N/Ar. H2: 1000 куб. м; CH4: 100 куб. м; O2: 2 куб. м; N2: 2 куб. м; Ar: 10 куб.м.</li> <li>• Рабочее давление 0,05-0,3 МПа, точность ±2%</li> <li>• Независимое пневматическое управление клапаном для каждого канала расходомера</li> </ul>
Система охлаждения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 линии водяного охлаждения, мониторинг температуры и потока в реальном времени.</li> <li>• Поток охлаждающей воды системы ≤ 50L/min</li> <li>• Давление охлаждающей воды составляет &lt;math&gt;&lt;4\text{KG}&lt;/math&gt;, а температура воды на входе 20-25 °C.</li> </ul>

Датчик температуры	<ul style="list-style-type: none"><li>• Внешний инфракрасный термометр имеет диапазон температур 300-1400 °C</li><li>• Точность контроля температуры &lt; 2 °C или 2%</li></ul>
Система управления	<ul style="list-style-type: none"><li>• Siemens smart 200 PLC и сенсорный экран управления приняты.</li><li>• Система имеет множество программ, которые могут реализовать автоматический баланс температуры роста, точный контроль давления воздуха роста, автоматическое повышение температуры, автоматическое понижение температуры и другие функции.</li><li>• Стабильная работа оборудования и комплексная защита оборудования достигаются за счет контроля расхода воды, температуры, давления и других параметров, а надежность и безопасность работы гарантируется функциональной блокировкой.</li></ul>
Дополнительная функция	<ul style="list-style-type: none"><li>• Система мониторинга центра</li><li>• Мощность базирования подложки</li></ul>

# Колокольный Резонатор MPCVD Машина Для Лаборатории И Выращивания Алмазов

Артикул: КТМР315



## введение

Получите высококачественные алмазные пленки с помощью нашей машины MPCVD с резонатором Bell-jar Resonator, предназначенной для лабораторного выращивания и выращивания алмазов. Узнайте, как микроволновое плазменно-химическое осаждение из паровой фазы работает для выращивания алмазов с использованием углекислого газа и плазмы.

[Узнать больше](#)

<p>Микроволновая система</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Частота микроволн 2450 ± 15 МГц,</li> <li>• Выходная мощность 1 ~ 10 кВт с плавной регулировкой</li> <li>• Стабильность выходной мощности микроволн:</li> <li>• Микроволновая утечка ≤2 МВт/см2</li> <li>• Интерфейс выходного волновода: WR340, 430 со стандартным фланцем FD-340, 430</li> <li>• Поток охлаждающей воды: 6-12 л/мин</li> <li>• Коэффициент стоячей волны системы: KCV ≤ 1,5</li> <li>• Микроволновый ручной 3-контактный регулятор, полость возбуждения, мощная нагрузка</li> <li>• Входное питание: 380 В переменного тока/50 Гц ± 10%, трехфазное</li> </ul>
<p>Реакционная камера</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Скорость вакуумной утечки</li> <li>• Предельное давление менее 0,7 Па (стандартная установка с вакуумметром Пирани)</li> <li>• Повышение давления в камере не должно превышать 50 Па после 12 часов поддержания давления.</li> <li>• Режим работы реакционной камеры: режим ТМ021 или ТМ023</li> <li>• Тип полости: резонансная полость в виде бабочки, с максимальной несущей способностью 10 кВт, изготовленная из нержавеющей стали 304, с промежуточным слоем с водяным охлаждением и методом уплотнения кварцевой пластины высокой чистоты.</li> <li>• Режим забора воздуха: Верхний кольцевой равномерный забор воздуха</li> <li>• Вакуумное уплотнение: нижнее соединение основной камеры и дверцы впрыска уплотнены резиновыми кольцами, вакуумный насос и сильфон уплотнены KF, кварцевая пластина уплотнена металлическим С-образным кольцом, а остальные уплотнены CF.</li> <li>• Окно наблюдения и измерения температуры: 4 окна наблюдения</li> <li>• Порт загрузки образца перед камерой</li> <li>• Стабильный разряд в диапазоне давлений от 0,7 кПа до 30 кПа (давление мощности должно соответствовать)</li> </ul>
<p>Держатель образца</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Диаметр стола для образцов ≥ 70 мм, полезная площадь ≥ 64 мм.</li> <li>• Платформа опорной плиты сэндвич-структура с водяным охлаждением</li> <li>• Держатель образца можно поднимать и опускать равномерно в полости с помощью электропривода.</li> </ul>
<p>Система подачи газа</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Все металлические сварочные воздушные диски</li> <li>• Для всех внутренних газовых контуров оборудования должны использоваться соединения сваркой или VCR.</li> <li>• 5-канальный расходомер MFC, H<sub>2</sub>/CH<sub>4</sub>/O<sub>2</sub>/N/Ar. H<sub>2</sub>: 1000 см<sup>3</sup>/мин; CH<sub>4</sub>: 100 см<sup>3</sup>/мин; O<sub>2</sub>: 2 см<sup>3</sup>/мин; N<sub>2</sub>: 2 см<sup>3</sup>/мин; Ar: 10 см<sup>3</sup></li> <li>• Рабочий пресс 0,05-0,3МПа, точность ±2%</li> <li>• Независимое управление пневматическим клапаном для каждого расходомера канала</li> </ul>
<p>Система охлаждения</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 линии водяного охлаждения, мониторинг температуры и расхода в режиме реального времени.</li> <li>• Расход охлаждающей воды системы составляет ≤ 50 л/мин.</li> <li>• Давление охлаждающей воды составляет</li> </ul>

Датчик температуры

- Внешний инфракрасный термометр имеет диапазон температур 300-1400 °C
- Точность контроля температуры

Система контроля

- Siemens smart 200 PLC и управление сенсорным экраном приняты.
- Система имеет множество программ, которые могут реализовать автоматический баланс температуры роста, точный контроль давления воздуха роста, автоматическое повышение температуры, автоматическое снижение температуры и другие функции.
- Стабильная работа оборудования и всесторонняя защита оборудования могут быть обеспечены за счет контроля расхода воды, температуры, давления и других параметров, а надежность и безопасность работы - за счет функциональной блокировки.

Дополнительная функция

- Система мониторинга центра
- Базовая мощность подложки

# Вытяжная Матрица С Наноалмазным Покрытием

## Оборудование HfCVD

Артикул: MP-CVD-100



### введение

Фильтра для нанесения наноалмазного композитного покрытия использует цементированный карбид (WC-Co) в качестве подложки, а для нанесения обычного алмаза и наноалмазного композитного покрытия на поверхность внутреннего отверстия пресс-формы используется метод химической паровой фазы (сокращенно CVD-метод).

[Узнать больше](#)

## Сравнительная таблица между традиционными фильтрами и фильтрами с наноалмазным покрытием

Технический состав HFCVD		
Технические параметры	Состав оборудования	Конфигурация системы
Колокольчик Джа: Диа. 500 мм, высота 550 мм, камера из нержавеющей стали SUS304; внутренняя изоляция из нержавеющей стали, высота подъема 350 мм;	Комплект вакуумной камеры (колпакова) основного корпуса (конструкция с водяным охлаждением с рубашкой)	Основной корпус вакуумной камеры (колпакова); Полость изготовлена из высококачественной нержавеющей стали 304; Вертикальный колпак: рубашка водяного охлаждения с рубашкой установлена по всему периметру колпакова. Внутренняя стенка колпакова изолирована обшивкой из нержавеющей стали, колпак закреплен сбоку. Точное и стабильное позиционирование; Смотровое окно: расположено горизонтально в середине вакуумной камеры, 200 мм. Смотровое окно, водяное охлаждение, перегородка, боковая и верхняя конфигурация. Угол скоса 45 градусов, смотровое окно 50° (наблюдайте за той же точкой, что и горизонтальное смотровое окно, и платформу для поддержки образца. ); два смотровых окна сохраняют существующее положение и размер. Дно колпака на 20 мм выше плоскости скамьи, установлено охлаждение; отверстия, зарезервированные на плоскости, такие как большие клапаны, клапаны выпуска воздуха, устройства измерения давления воздуха, перепускные клапаны и т. д., закрыты металлической сеткой и предназначены для установки электродов интерфейса;
Стол оборудования: Д1550*Ш900*В1100мм	Один комплект устройства таблицы образцов перетаскивания (с использованием двухосного привода)	Устройство держателя образца: Держатель образца из нержавеющей стали (охлаждение сварочной водой) 6-позиционное устройство; Его можно регулировать отдельно, только регулировка вверх и вниз, диапазон регулировки вверх и вниз составляет 25 мм, а встряхивание влево и вправо должно составлять менее 3% при движении вверх и вниз (то есть встряхивание влево и вправо подъем или падение на 1 мм составляет менее 0,03 мм), а предметный столик не вращается при подъеме или падении.
Предельная степень вакуума: 2,0x10 <sup>-1</sup> Па;	Комплект вакуумной системы	Вакуумная система: Конфигурация вакуумной системы: механический насос + вакуумный клапан + физический выпускной клапан + основная выхлопная труба + байпас; (предоставляется поставщиком вакуумного насоса), в качестве вакуумного клапана используется пневматический клапан; Измерение вакуумной системы: Мембранное давление.
Скорость повышения давления: ≤5 Па/ч;	Двухканальная система газоснабжения массового расходомера	Система подачи газа: Массовый расходомер настроен стороной Б, двухходовой воздухозаборник, расход контролируется массовым расходомером, после двухходовой встречи он поступает в вакуумную камеру сверху и изнутри. воздухозаборной трубы 50 мм.
Пример перемещения стола: диапазон вверх и вниз ± 25 м; необходимо покачивать соотношение влево и вправо при движении вверх и вниз на ± 3%;	Один комплект электродного устройства (2 канала)	Электродное устройство: Направление длины четырех электродных отверстий параллельно направлению длины опорной платформы, а направление длины обращено к главному смотровому окну диаметром 200 мм.

Рабочее давление: используйте мембранный манометр, диапазон измерения: 0 ~ 10 кПа; рабочая постоянная при 1 кПа ~ 5 кПа, постоянное значение давления изменяется плюс или минус 0,1 кПа;

Комплект системы водяного охлаждения

<p>Положение воздухозаборника: воздухозаборник находится в верхней части колпака, а положение выпускного отверстия расположено непосредственно под держателем образца;</p>	<p>Система контроля</p>	<p>Система охлаждающей воды: Колпак, электроды и нижняя пластина оснащены трубопроводами охлаждения циркулирующей воды и оборудованы устройством сигнализации недостаточного расхода воды 3.7: система управления. Выключатели, приборы, приборы и источник питания для подъема колокола, спуска воздуха, вакуумного насоса, главной дороги, объезда, сигнализации, расхода, давления воздуха и т. д. расположены сбоку от стенда и управляются 14-дюймовым сенсорным экраном. ; оборудование имеет полностью автоматическую программу управления без ручного вмешательства и может хранить данные и данные вызовов</p>
<p>Система управления: контроллер ПЛК + 10-дюймовый сенсорный экран.</p>	<p>Комплект автоматической системы контроля давления (оригинальный клапан регулирования давления, импортный из Германии)</p>	
<p>Система накачивания: 2-канальный массовый расходомер, диапазон расхода: 0-2000 см<sup>3</sup> и 0-200 см<sup>3</sup>; Пневматический клапан клапана</p> <p>3.1.10 Вакуумный насос: вакуумный насос D16C.</p>	<p>Вакуумметр сопротивления</p>	

<p>Технические индикаторы</p>	<p>Традиционный штамп для рисования</p>	<p>Чертежный штамп с наноалмазным покрытием</p>
<p>Размер зерна поверхности покрытия</p>	<p>никто</p>	<p>20~80 нм</p>
<p>Содержание алмазов в покрытии</p>	<p>никто</p>	<p>≥99%</p>
<p>Толщина алмазного покрытия</p>	<p>никто</p>	<p>10 ~ 15 мм</p>
<p>Шероховатость поверхности</p>	<p>Ра≤0,1 мм</p>	<p>Класс А: Ра≤0,1 мм Класс Б: Ра≤0,05 мм</p>
<p>Диапазон диаметров внутреннего отверстия матрицы для нанесения покрытия</p>	<p>Ф3 ~ Ф70мм</p>	<p>Ф3 ~ Ф70мм</p>
<p>Срок службы</p>	<p>Срок службы зависит от условий работы.</p>	<p>в 6-10 раз дольше</p>
<p>Коэффициент поверхностного трения</p>	<p>0,8</p>	<p>0,1</p>



## 915Mhz Mpcvd Алмазная Машина

Артикул: MP-CVD-101



### введение

915MHz MPCVD Diamond Machine и его многокристальный эффективный рост, максимальная площадь может достигать 8 дюймов, максимальная эффективная площадь роста монокристалла может достигать 5 дюймов. Это оборудование в основном используется для производства поликристаллических алмазных пленок большого размера, роста длинных монокристаллов алмазов, низкотемпературного роста высококачественного графена и других материалов, для роста которых требуется энергия, предоставляемая микроволновой плазмой.

[Узнать больше](#)

<p>Микроволновая система (в соответствии с дополнительным источником питания)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Рабочая частота: 915±15 МГц</li> <li>• Выходная мощность: 3-75 кВт с плавной регулировкой</li> <li>• Поток охлаждающей воды: 120/мин</li> <li>• Коэффициент стоячей волны системы: VSWR≤1.5</li> <li>• Утечка микроволн: &lt;2mw/cm2</li> </ul>
<p>Вакуумная система и реакционная камера</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Скорость утечки &lt;5×10-9Па.м3/с</li> <li>• Предельное давление менее 0,7 Па (данная машина поставляется с импортным вакуумметром Пирани)</li> <li>• Повышение давления в полости не должно превышать 50 Па после 12 часов поддержания давления.</li> <li>• Режим работы реакционной камеры: Режим TM021 или TM023</li> <li>• Тип полости: охлаждаемая цилиндрическая полость, мощность до 75 кВт, высокая чистота, каменное кольцевое уплотнение.</li> <li>• Метод впуска: Верхний вход спринклерной головки.</li> <li>• Окно для измерения температуры наблюдения: 8 отверстий для наблюдения, равномерно распределенных по горизонтали.</li> <li>• Порт отбора проб: нижний подъемный порт отбора проб</li> </ul>
<p>Система держателя образца</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Диаметр ступени образца ≥200 мм, площадь эффективного использования монокристаллов ≥130 мм, площадь эффективного использования поликристаллов ≥200 мм. Платформа субстрата с водяным охлаждением сэндвич-структуры, вертикальная прямая вверх и вниз.</li> </ul>
<p>Газовая система</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Полностью металлическая сварная газовая пластина 5-7 газовых линий</li> <li>• Все внутренние воздушные контуры оборудования используют сварку или разъемы VCR.</li> </ul>

Охлаждение системы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3-ходовое водяное охлаждение, мониторинг температуры и потока в режиме реального времени.</li> <li>• Расход охлаждающей воды 120 л/мин, давление охлаждающей воды &lt;4KG, температура воды на входе 20-25.</li> </ul>
Метод измерения температуры	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Внешний инфракрасный термометр, диапазон температур 3001400 M</li> </ul>

серийный номер	Название модуля	Примечание
1	Источник питания микроволновой печи	Стандартный отечественный магнетрон: Yingjie Electric / Distinguish power supply Отечественный твердотельный источник: Watson (+30,000) Импортный магнетрон: MKS / Пастораль (+100, 000)
2	Волновод, три штыря, преобразователь мод, верхний резонатор	Самостоятельное изготовление
3	Вакуумная реакционная камера (верхняя камера, нижняя камера, разъемы)	Самостоятельное изготовление
4	Инфракрасные термометры, оптические компоненты смещения, кронштейны	Инфракрасные термометры, оптические смещающие компоненты, кронштейны Fuji Gold Siemens + Schneider
5	Водяное охлаждение компонентов перемещения стола (цилиндры, заготовки и т.д.)	
6	Керамический тонкопленочный вакуумметр, вакуумметр Пирани	Inficon
7	Компоненты вакуумных клапанов (сверхвысоковакуумные задвижки, прецизионные пневматические клапаны*2, электромагнитные вакуумные дифференциальные клапаны)	Fujikin + Zhongke + Himat
8	Вакуумный насос и соединительная трубопроводная арматура, тройник, сильфон KF25*2, адаптер	Насос: Flyover 16L
9	Металлическое микроволновое уплотнительное кольцо*2; металлическое вакуумное уплотнительное кольцо*1; кварцевая пластина	Кварц: Shanghai Feilihua Semiconductor Grade High Purity Quartz
10	Компоненты циркулирующей воды (соединения, блоки отвода, датчики потока)	Японский SMC/CKD
11	Пневматическая часть (фильтр CKD, многоходовой электромагнитный клапан Airtac, трубопроводная арматура и переходники)	
12	Газовый соединитель, газовая труба EP, соединитель VCR, фильтр 0,0023 мкм *1, фильтр 10 мкм*2	Fujikin
13	Корпус станка, стол из нержавеющей стали, универсальные колеса, ножки, винты для крепления кронштейнов и т.д.	индивидуальная обработка
14	Расходомер газа*6 (включая один регулятор давления)	Стандартный семизвездочный, дополнительный Fuji Gold (+34,000) / Alicat (42,000)
15	Обработка газовой плиты (5-ходовой газ, фильтр*5, пневматический клапан*5, ручной клапан*6, сварка трубопровода)	Fuji Gold
16	Автоматическое управление с помощью ПЛК	Siemens + Schneider
17	Молибденовый стол	



**Kintek Solution**

Штаб-квартира: № 11 Changchun Road, Чжэнчжоу,  
Китай

