

# Цилиндрический Резонатор MPCVD Алмазной Установки Для Выращивания Алмазов В Лаборатории

Артикул: KTWB315



## Introduction

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

- Внешний инфракрасный термометр имеет диапазон температур 300-1400 °C
- Точность контроля температуры < 2 °C или 2%

Система управления

- Siemens smart 200 PLC и сенсорный экран управления приняты.
- 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.
- 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.

Дополнительная функция

- Система мониторинга центра
- Мощность базирования подложки