

## 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>

<b>Охлаждение системы</b>	<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>
<b>Метод измерения температуры</b>	<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	