

Установка глубокого травления кремния Versaline DSE

Установка глубокого травления кремния Versaline DSE

Производитель:

Plasma-Therm

Цена:

Цена по запросу

Описание

Plasma-Therm Versaline — это современная, надежная, высокопроизводительная платформа, на базе которой реализованы процессные модули всех ключевых типов плазменных процессов травления и осаждения материалов: RIE, RIE-ICP, PECVD, HDPCVD, DSE. Все процессные модули на платформе Versaline имеют стандартный механический интерфейс MESC и могут быть оснащены различными загрузчиками подложек, в зависимости от масштаба производства:

- автоматический шлюз — для R&D-лабораторий и мелкосерийных производств;
- автоматический кассетный загрузчик — для пилотных и серийных производств;
- роботизированный загрузчик, объединяющий модули в кластер, — для крупносерийных производств.

Установка Plasma-Therm Versaline DSE (Deep Silicon Etch) в исполнении с автоматическим шлюзом специально предназначена для глубокого травления кремния. Установка реализует запатентованный процесс DSE компании Plasma-Therm, который по аналогии с Bosch-процессом позволяет достигать высоких скоростей травления и большого аспектного соотношения при сохранении вертикальной геометрии и гладких стенок протравленной структуры. Высокие технологические параметры процесса достигаются в том числе за счет использования специальной системы Plasma-Therm для быстрого переключения технологических газов, подаваемых в реактор. Основной областью применения установки Versaline DSE являются R&D-лаборатории и производства МЭМС-устройств.

Ключевые преимущества установки Versaline DSE:

- Максимальный размер обрабатываемой подложки 200 мм, поштучная обработка.
- Равномерность травления по толщине и воспроизводимость результатов от пластины к пластине — лучше $\pm 2\%$.
- Высокая скорость травления кремния при большом аспектном соотношении, вертикальной геометрии и гладких стенках протравленной структуры.
- В комплекте с установкой поставляются технологические параметры процесса DSE для выбранного изделия. Параметры гарантируются производителем.
- Наличие вакуумного шлюза в базовой комплектации.
- Простой, интуитивно понятный интерфейс.
- История аварийных сообщений, контроль рецептов в процессе работы — вывод данных о процессе на дисплей в режиме реального времени.
- Программное обеспечение позволяет записывать параметры процессов для дальнейшего анализа.
- Возможность удаленного управления и контроля состояния системы.
- Многоуровневый доступ пользователей.
- Простота использования и обслуживания.
- Малая занимаемая площадь.
- Возможность установки через стену чистого производственного помещения.
- Возможность замены шлюза автоматическим кассетным загрузчиком или роботом.

Основные технические характеристики Versaline DSE

Размер электрода	Для пластин до 200 мм в диаметре
Загрузка	Поштучная шлюзовая загрузка, автоматический шлюз. Опционально автоматическая кассетная загрузка или робот
Температура электрода	Определяется типом процесса. Используется чиллер. Стандартно $-20...+40$ °C. Различные варианты доступны по запросу
Материал электрода	Алюминий/керамика. Полностью керамическая внутренняя стенка реактора
Тип прижима	Электростатический, охлаждение гелием
Тип плазмы	Индуктивно-связанная

ВЧ-генератор	Нижний электрод: 100 Вт, 100 кГц ICP: 3500 Вт, 2 МГц. Прогреваемый ICP-источник
Вакуумная камера	Изготовлена из цельного блока алюминия. Оptionальная внешняя система прогрева
Откачная система	Форвакуумный насос 80 м3/ч, безмасляный Турбомолекулярный насос 1200 л/с на магнитном подвесе Возможна установка других насосов по ТЗ заказчика
Уровень вакуума	
Контроль давления процесса	Автоматический
Газовые линии с цифровыми РРГ	4 линии (стандартно). Опционально до 8 линий
Система контроля	На базе ControlWorks
Электропитание	380 В, 50 Гц, 3 фазы
Габариты установки (Ш×Г×В)	640×1887×2078 мм для конфигурации с автоматическим шлюзом
Сертификация	CE, SEMI-2, S8
Удаленный мониторинг состояния системы	SECS/GEM

Основные опции

- Система отслеживания окончания процесса:
 - Оптическая эмиссионная спектроскопия (OES)
 - Оптическая эмиссионная интерферометрия (OEI)
 - Лазерная интерферометрия (LEPD)
- Дополнительные газовые линии (до 8 в сумме),
- Изменение температурного интервала электрода (диапазон на заказ),
- Специальные держатели образцов,
- Нагреватели вакуумной камеры и вакуумного тракта,
- Пакет для установки через стенку ЧПП: два варианта,
- Расширенная гарантия производителя