

Инструменты АСО плёнок PICOSUN™ P-300

Полностью автоматическая обработка одиночных подложек или пакетов подложек для производств в больших объемах

Серия PICOSUN™ P-300 определяет новую эру АСО производств в промышленных масштабах. Оборудование серии PICOSUN™ P-300 является полностью автоматизированным, оптимизировано для промышленных производств с возможностью объединения в кластеры. Позволяет обрабатывать сотни подложек в час без нарушения самых строгих стандартов промышленного качества и воспроизводимости. Получены превосходные показатели однородности плёнок в пакетных процессах (стандартное отклонение толщины < 1 % для плёнок Al₂O₃ на кремниевых подложках до 300 мм) и уровень примесных частиц до 1-2 частиц (>70 nm) на подложке. Наша поддержка АСО процессов гарантирует плавную оптимизацию процессов и интеграцию в демонстрационную фазу и фазу увеличения производства.

- Инструмент P-300S с платформенной интеграцией для обработки одиночных подложек диаметром 200 мм и 300 мм;
- Инструмент P-300B для пакетной обработки подложек диаметром до 300 мм;
- Пакетная обработка подложек для фотовольтаики (100 штук размерами до 156 мм x 156 мм);



- Пакетная обработка больших объемов трехмерных объектов (объем реакционной камеры 230 мм x 230 мм x 280 мм Ш x Г x В);
- Быстрая, безопасная, надежная и эффективная обработка с низкой стоимостью владения;
- Инструмент занимает небольшую рабочую площадь, имеет опции по автоматизированной загрузке, сверхвысокого вакуума (UHV), совместим с производственными линиями и вакуумными кластерами;
- Быстрота технического обслуживания, простота в работе с использованием сенсорного экрана ПК;
- Пуско-наладка и обучение на территории заказчика, представительства в России и служба поддержки.

Данные одного из пользователей инструмента АСО PICOSUN™ P-300B при осуществлении пакетного процесса.

	Требуемое значение	Измеренное значение
Неоднородность толщины в пределах одной подложки	< 1 % 1σ	0.51 % 1σ
Неоднородность толщины в пределах одной серии	< 1 % 1σ	0.80 % 1σ
Разброс скорости осаждения от серии к серии	< 1 % 1σ	0.18 % 1σ
Количество примесных частиц на подложку (>70 нм)	< 8	1-2
Показатель преломления (190 нм)	>1.86	>1.864
Отслаивание пленки или образование микроканалов после травления HF	нет	нет
Механическое напряжение пленки	< 200 МПа	< 200 МПа
Загрязнение щелочью	< 1010 атомов/см ²	< 0.02•1010 атомов/см ²
Среднее время между загрузками (MTTM)	< 4 часов	< 4 часов
Среднее время между техническими обслуживаниями (MTBM)	> 6 месяцев	> 6 месяцев
Коэффициент непрерывной работы	> 0.9	> 0.9

Технология АСО определяет будущее



PICOSUN™ P-300 технические характеристики

Основные характеристики

Тип и размер подложки	Одиночные подложки диаметром 200мм/300мм (P-300S) 300-мм подложки в серии по 10 подложек/загрузка при станд-ном расстоянии между подложками (P-300B) 200-мм подложки в серии по 27 подложек/загрузка при станд-ном расстоянии между подложками (P-300B) 200-мм подложки в серии по 50 подложек/загрузка при расстоянии между подложками, заданном заказчиком (P-300B) 150-мм подложки в серии по 50 подложек/загрузка при станд-ном расстоянии между подложками (P-300B) Кремниевые подложки для фотовольтаики (156 мм x 156 мм) в серии по 100/200 подложек/загрузка (обе стороны/одна сторона) (P-300B) Стекланные подложки до 300 x 300 мм в серии по 10/20 подложек/загрузка (обе стороны/одна сторона) (P-300B) Трехмерные объекты, например сталь, алюминий, пластик, серебряные украшения Порошки и подложки, содержащие частицы Микроканальные пластины и сквозные пористые подложки Подложки, имеющие структуры со сверхвысоким соотношением геометрических размеров
Рабочая температура	50 – 500 °C
Возможные варианты загрузки	Пневматическая загрузка, загрузка с помощью роботизированного манипулятора
Прекурсоры	Жидкостные, твердотельные, газообразные, озон Сенсоры уровня, сервис очистки и заправки До 12 источников с 6 отдельными вводами (P-300S) До 6 источников с 4 отдельными вводами (P-300B)

Вес и размеры

Вес	350 + 200 кг (P-300S) 400 + 300 кг (P-300B)
Размеры (Ш x В x Г)	149 см x 191 см x 111 см

Вспомогательные системы

Источник питания	400 VAC, трехфазное с нейтралью или 200-210 VAC, трехфазное, 50/60 Гц Предохранители 3 x 16 А Потребляемая мощность зависит от дополнительного оборудования
Вакуумный насос	Масляный насос с мин. откачкой 270 м3/час, или сухой безмасляный насос с мин. откачкой 420-665 м3/час, механическая ловушка частиц и дожигатель включены
Несущий газ	99.999 % N ₂ / Ar, мин 2 std.л/мин
Сжатый сухой воздух	5 – 6 бар избыточного давления
Охлаждающая вода	Требуется только для безмасляного вакуумного насоса и генератора озона, для реакционной камеры не требуется
Выхлоп	Необходим для вакуумного насоса, шкафов с источниками, рамы с реакционной камерой

Дополнительное оборудование

Интеграция с вакуумным кластером Picosplatform™, интеграция со сверхвысоким вакуумом (UHV) (P-300S), автоматизированная загрузка с помощью промышленных роботов, газоочистные устройства, охладители воды, генераторы азота, возможность подключения к ПО промышленного хоста заказчика (SECS/GEM, другие), совместимость с перчаточным ящиком для загрузки из инертной среды, конструкция реакционных камер и держателей по ТЗ заказчика.

Распространение и поддержка в России:

Главный офис:
Picosun Oy, Tietotie 3,
FI-02150 Espoo, Finland
Tel: +358 50 321 1955
Email: info@picosun.com
Web: www.picosun.com

Исследования и производство:
Picosun Oy, Masalantie 365,
FI-02430 Masala, Finland

к.т.н. Веселов Алексей Алексеевич
телефон: +358 50 577 1588 или +7 921 760 9668
e-mail: alexey.veselov@picosun.com

ООО "Евроинтех"
140011, Московская область, г. Люберцы,
ул. Юбилейная, д. 26, помещение 016
Тел.: +7-(495)-749-45-78
E-mail: sales@eurointech.ru
<http://www.eurointech.ru/picosun>

