



**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

Установки плазменной обработки серии AL



Установки плазменной обработки серии AL используются, в основном, в полупроводниковой промышленности, гелиотехнике (производстве солнечных модулей) и производстве электронных компонентов для плазменной очистки и активации поверхности. С помощью плазменной обработки можно добиться сверхвысокой чистоты поверхности.

Основное применение этого оборудования – плазменная обработка металлических или пластиковых деталей и поверхностей перед операциями монтажа, склеивания, ультразвуковой или термозвуковой микросварки, нанесения покрытий, лакировки и окраски. Оборудование применяется для очистки деталей из металлов, керамики или стекла – т.е. материалов, способных выдерживать обработку в вакууме.

Установки серии AL также применяются для нанесения покрытий с помощью плазменной полимеризации.

Очистка поверхности

В процессе плазменной очистки с обрабатываемой поверхности удаляются остаточные органические загрязнения. Как правило, перед обработкой плазмой осуществляется предварительная очистка поверхности стандартными физико-химическими способами.

Сверхчистую, практически стерильную, поверхность можно получить с помощью обработки кислородной плазмой. Органические загрязнения связываются кислородом и удаляются из рабочей камеры в течение рабочего цикла. В некоторых случаях используются другие рабочие газы – инертные газы или водород. Рабочий газ выбирается исходя из вида загрязнения, а также характеристик обрабатываемого материала.

Активация поверхности

В случае активации плазмой обрабатывается поверхность полимера. В этом процессе используются такие рабочие газы как аргон, азот, кислород или аммиак (NH_3).

Под воздействием плазмы на обрабатываемой поверхности образуются свободные радикалы, формирующие химически активный слой. В результате плазменной активации значительно улучшаются адгезия и смачиваемость поверхности.

Плазменная полимеризация

Плазменная полимеризация используется для нанесения полимерных покрытий. Газообразные полимеры поступают в рабочую камеру, полимеризуются под воздействием плазмы и осаждаются на обрабатываемой поверхности.

С помощью процесса плазменной полимеризации можно наносить следующие покрытия:

- Гидрофобные и гидрофильные
- Барьерные и изоляционные
- Механопроочные, стойкие к царапинам
- Коррозионностойкие
- Противоадгезионные и грязеотталкивающие



Звонок по России бесплатный:

8 800 555 6889

8 (812) 309-27-37

8 (495) 646-14-76

www.liontech.ru

*Технологическое оборудование и расходные материалы
для производства электроники*



**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**



Настольная система плазменной обработки AL18

Компактная настольная система плазменной обработки.

Параметры	AL18
Габариты рабочей камеры	250 x 290 x 250 мм
Внешние габариты	530 x 600 x 550 мм
Объем рабочей камеры	18 л
Генератор плазмы	2,45 ГГц (до 1200 Вт)
Рекомендуемая производительность откачки	15-65 м³/час



Напольная система плазменной обработки AL18 Rack

Смонтирована в стандартной 19" стойке. Двухчастотная, может быть использована для процесса плазменной полимеризации.

Параметры	AL18 Rack
Габариты рабочей камеры	250 x 290 x 250 мм
Внешние габариты	530 x 600 x 1800 мм
Объем рабочей камеры	18 л
Генератор плазмы	2,45 ГГц (до 1200 Вт); 13,56 МГц (600 Вт)
Рекомендуемая производительность откачки	15-65 м³/час



Напольная система плазменной обработки AL76 Compact

Компактная система, разработана для мелкосерийного производства и лабораторий.

Параметры	AL76 Compact
Габариты рабочей камеры	400 x 480 x 400 мм
Внешние габариты	1050 x 800 x 2020 мм
Объем рабочей камеры	76 л
Генератор плазмы	2,45 ГГц (до 1200 Вт)
Рекомендуемая производительность откачки	До 250 м³/час



Звонок по России бесплатный:

8 800 555 6889

8 (812) 309-27-37

8 (495) 646-14-76

www.liontech.ru

*Технологическое оборудование и расходные материалы
для производства электроники*



**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**



Настольная система плазменной обработки AL76

Настольная версия системы AL76 Compact.

Параметры	AL76
Габариты рабочей камеры	400 x 480 x 400 мм
Внешние габариты	770 x 780 x 780 мм
Объем рабочей камеры	76 л
Генератор плазмы	2,45 ГГц (до 1200 Вт)
Рекомендуемая производительность откачки	До 250 м³/час



Напольная система плазменной обработки AL100 Compact

Идеально подходит для обработки подложек среднего размера и печатных плат.

Параметры	AL100 Compact
Габариты рабочей камеры	400 x 480 x 520 мм
Внешние габариты	1050 x 800 x 2020 мм
Объем рабочей камеры	100 л
Генератор плазмы	2,45 ГГц (до 1200 Вт)
Рекомендуемая производительность откачки	До 250 м³/час



Напольная система плазменной обработки AL140/160/300 Compact

Системы, габариты рабочих камер которых проектируются и изготавливаются в соответствии с техническими требованиями заказчика.

Параметры	AL140/160/300 Compact
Габариты рабочей камеры	По запросу
Внешние габариты	1200 x 900 x 1800 мм
Объем рабочей камеры	Максимум 140 / 160 / 300 л
Генератор плазмы	2,45 ГГц (до 1200 Вт)
Рекомендуемая производительность откачки	До 500 м³/час



Звонок по России бесплатный:

8 800 555 6889

8 (812) 309-27-37

8 (495) 646-14-76

www.liontech.ru

*Технологическое оборудование и расходные материалы
для производства электроники*



**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**



Напольная система плазменной обработки AL800 Compact

Самая большая система в серии AL. Предназначена для обработки подложек больших размеров.

Параметры	AL800 Compact
Габариты рабочей камеры	900 x 920 x 900 мм
Внешние габариты	1050 x 800 x 2020 мм
Объем рабочей камеры	720 л
Генератор плазмы	2,45 ГГц (до 1200 Вт)
Рекомендуемая производительность откачки	До 500 м ³ /час

Аксессуары и опции

ECR-рамка

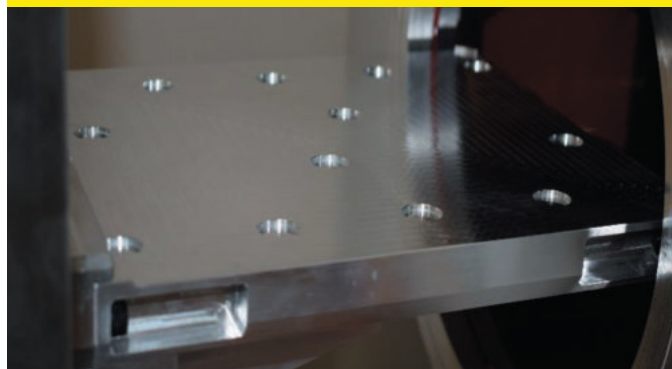


Применяется для создания СВЧ плазмы в условиях электронного циклотронного резонанса (ЭЦР).

Используется для более эффективной обработки плазмой, а также для генерации плазмы в местах, труднодоступных для травления, очистки и удаления окислов.

Не применимо для систем AL18 и AL18 Rack.

Столик с подогревом



Применяется для поддержания заданной повышенной температуры на подложках во время обработки плазмой или плазменной полимеризации.

Может быть оборудован держателем полупроводниковых пластин.

Не применимо для систем AL18 и AL18 Rack.



Звонок по России бесплатный:

8 800 555 6889

8 (812) 309-27-37

8 (495) 646-14-76

www.liontech.ru

*Технологическое оборудование и расходные материалы
для производства электроники*



**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

Столик с охлаждением



Применяется для поддержания заданной пониженной температуры на подложках во время обработки плазмой.

Может быть оборудован держателем полупроводниковых пластин.

Не применимо для систем AL18 и AL18 Rack.

Держатель полупроводниковых пластин



Применяется для размещения пластин на столике с подогревом или охлаждением во время обработки плазмой.

Диаметр пластин: от 51 мм (2") до 200 мм (8").

Увеличение диагонали дисплея блока управления



Для систем с 7" цветной сенсорной панелью возможно увеличение диагонали до 10,4".

Для систем с 10,4" панелью возможно увеличение диагонали до 15".



Звонок по России бесплатный:

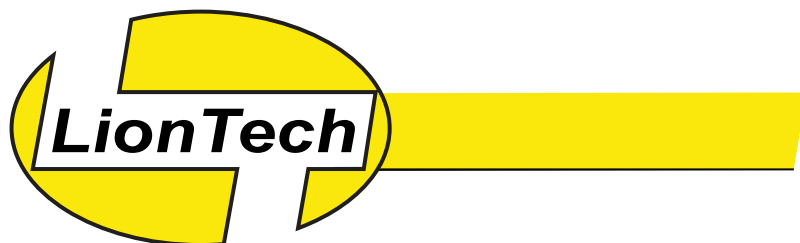
8 800 555 6889

8 (812) 309-27-37

8 (495) 646-14-76

www.liontech.ru

*Технологическое оборудование и расходные материалы
для производства электроники*



СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Параметры		AL18	AL18 Rack	AL76	AL76 Compact	AL100 Compact	AL 140/160/300	AL800 Compact
Рабочая камера	Материал	Алюминий (камера и дверца)						
	Объем	18 л	18 л	76 л	76 л	100 л	140–300 л	720 л
	Габариты	250 x 250 x 290 мм	250 x 250 x 290 мм	400 x 400 x 480 мм	400 x 400 x 480 мм	400 x 520 x 480 мм	По запросу	900 x 900 x 920 мм
	Дверца	Навесная, на петлях	Навесная, на петлях	Навесная, на петлях; выдвижная (опция)	Навесная, на петлях; выдвижная (опция)	Выдвижная		Навесная, на петлях
	Подвод рабочего газа	Система распределения рабочего газа внутри камеры						
Вакуумная система	Смотровое окно	Диаметр 85 мм, стеклянное, с защитой от УФ и СВЧ излучений			Два окна диаметром 85 мм			
	Держатель образцов	Алюминиевый, изготавливается в соответствии с требованиями заказчика						
	Подключение вакуума	DN 25 ISO–KF		DN 25 / 63 ISO–KF (зависит от процесса)	DN 63 ISO–KF			
	Датчик давления	Датчик Пирани (стандартный); баратрон – ёмкостной манометр (опция)						
	Рабочее давление	10–150 Па (0,01–1,5 мбар) (зависит от процесса)						
Подогрев рабочих газов	Рекомендуемая откачка (зависит от процесса)	≥ 25 м³/час		≥ 40 м³/час		≥ 65 м³/час	≥ 100 м³/час	≥ 200 м³/час
	Вакуумный клапан	Электропневматический DN 25						
	Вакуумное уплотнение	Силикон						
	Газовые линии	Оборудованы регуляторами массового расхода Brooks и электромагнитными соленоидными клапанами; калибровка по азоту – 100, 200, 500 или 1000 см³/мин; ¼" Swagelok						
	Количество газовых линий	Максимум 3	Максимум 5	Максимум 6				
Генератор плазмы	Выпуск рабочего газа	Электромагнитный соленоидный клапан, ¼" Swagelok						
	Тип	Магнетрон, от 50 Вт						
	Максимальная мощность	600 Вт	1200 Вт	2 x 1200 Вт				
Управление	Частота	2,45 ГГц	2,45 ГГц; 13,56 МГц	2,45 ГГц				
	Расположение	Сверху		Сверху или сбоку, зависит от применения				
	Монитор	7"	10,4"					
Габариты и подключения	Операционная система	Windows						
	Габариты	530 x 550 x 600 мм	650 x 1871 x 820 мм	770 x 780 x 780 мм	1050 x 2020 x 800 мм	1050 x 2020 x 800 мм	1200 x 1800 x 900 мм	1200 x 1800 x 900 мм
	Вес	40 кг	90 кг	80 кг	95 кг	95 кг	250 кг	300 кг
	Электропитание	3/N/PE AC 50 Гц; 400/240 В; 16 А						
	Подключение рабочих газов	¼" Swagelok, 1–2 бар						
	Снятие вакуума	Азот или воздух, ¼" Swagelok						
	Вытяжка	NW 100						
Сжатый воздух	4–5 бар (CDA – сухой чистый, без масла)							



Звонок по России бесплатный:

8 800 555 6889

8 (812) 309-27-37

8 (495) 646-14-76

www.liontech.ru

Технологическое оборудование и расходные материалы
для производства электроники