

УСТАНОВКА МАГНЕТРОННОГО НАПЫЛЕНИЯ «КРАУДИОН-М3-08/4»



Установка «КРАУДИОН-М3-08/4» предназначена для нанесения на 2 стороны подложек размерами 60×48 мм пленок проводниковых материалов магнетронным распылением изготовленных из них мишеней в среде аргона.

Установка обеспечивает проведение следующих технологических операций:

- безмасляная высоковакуумная откачка вакуумной технологической камеры;
- предварительный нагрев подложек;
- отпыливание поверхностных (загрязненных) слоев мишеней магнетронов на заслонку;
- магнетронное нанесение адгезионного/барьерного слоя Cr, V, Ti и др. на 2 стороны подложек размерами 60×48 мм;
- магнетронное нанесение одним, двумя или тремя магнетронами одновременно пленочных покрытий Cu, Ni и др. толщиной до 15 мкм и более на 2 стороны подложек размерами 60×48 мм;
- кварцевый контроль толщины напыляемых пленок;
- контроль ресурса мишеней магнетронов.

Система управления установкой построена на базе промышленного ПЛК и сенсорной операторской 15" панели управления.

Установка «КРАУДИОН-М3-08/4» применяется для двухсторонней металлизации поликорковых пластин при изготовлении микрополосковых плат. Опыт безотказной эксплуатации – более 6 лет.

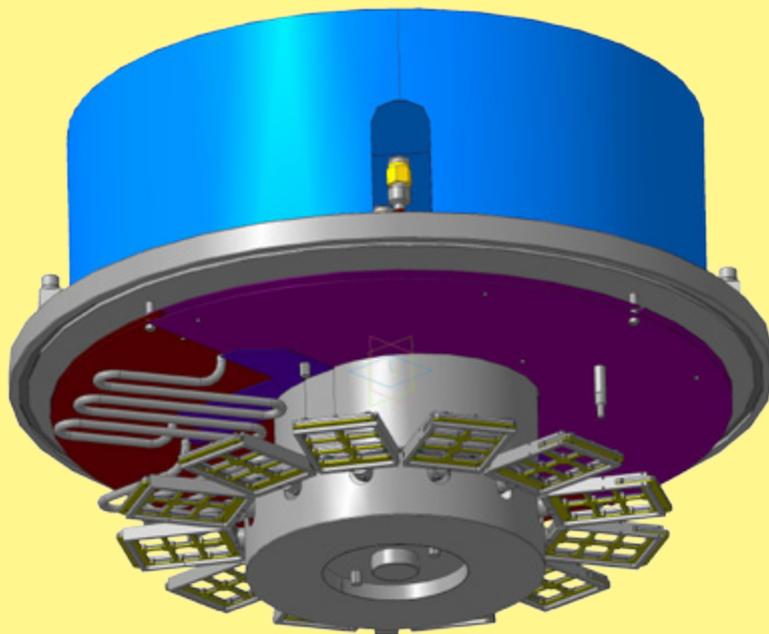
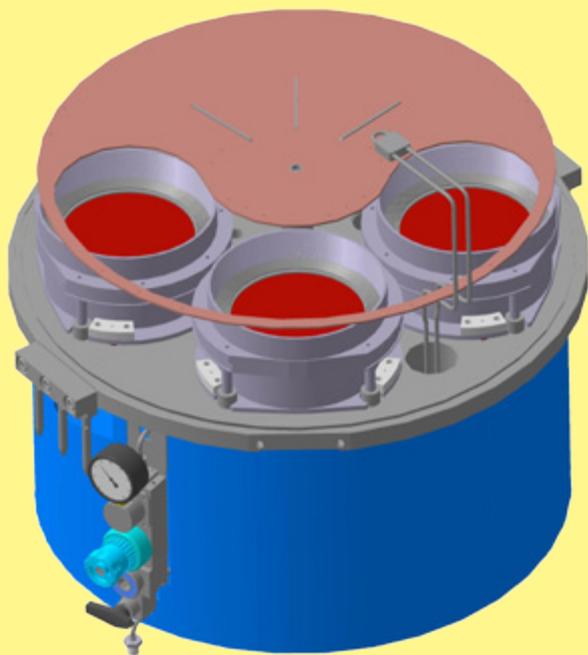


Напылительную систему установки составляют:

- 1 магнетрон РМ1-150-02А;
- 3 магнетрона РМ1-150-02WA с водоохлаждаемым анодом;
- заслонка магнетронов;
- резистивные нагреватели (3 сверху карусели);
- карусель с функцией поворота кассет с подложками;
- система кварцевого контроля толщины напыляемых покрытий;
- система съемных экранов

Дополнительные опции:

- источник ионов IST-100-02WA/WB;
- турбомолекулярный насос вместо криогенного насоса



| | |
|---|--|
| Размеры вакуумной камеры, мм | Ø650×h310 |
| Скорость откачки криогенного насоса, л/сек | 1500 |
| Предельное остаточное давление в вакуумной камере, Торр | $\leq 1 \times 10^{-6}$ |
| Размеры подложек, мм | 60×48 |
| Размеры мишеней магнетронов, мм | Ø152.5/150×h6÷16 |
| Параметры магнетронов PM1-150/3-02WA: - рабочее давление, Торр - напряжение разряда, В - ток разряда, А | $1 \times 10^{-3} \div 5 \times 10^{-2}$ -400÷-750 0.05÷10.0 |
| Количество блоков питания магнетронов, штук | 3 |
| Мощность блоков питания магнетронов, кВт | 6.0 |
| Количество кассет с подложками 60×48 мм на карусели (напыление на 2 стороны подложек), штук | 12 |
| Скорость вращения карусели, об/мин | 10÷40 |
| Относительная неравномерность толщины напыляемых покрытий на подложках размерами 60×48 мм, % | $\leq \pm 5$ |
| Максимальная температура нагрева подложек, °С | +350 |
| Толщина наносимых покрытий, мкм | 0,01÷15.0 |
| Максимальная электрическая мощность, потребляемая установкой в установившемся режиме при одновременной работе 3-х магнетронов, кВА | не более 20 |
| Расход воды на охлаждение, л/час | не более 960 |
| Габаритные размеры установки: - вакуумная стойка, мм - стойка питания и управления, мм - сухой форвакуумный насос, мм - компрессор криогенного насоса, мм | 1350×1000×h1890 600×600×h2040 647×192×h322 449×462×h467 |

