

УСТАНОВКА ВАКУУМНОГО ТЕРМИЧЕСКОГО НАПЫЛЕНИЯ «КРАУДИОН-ТЗ-08/3»

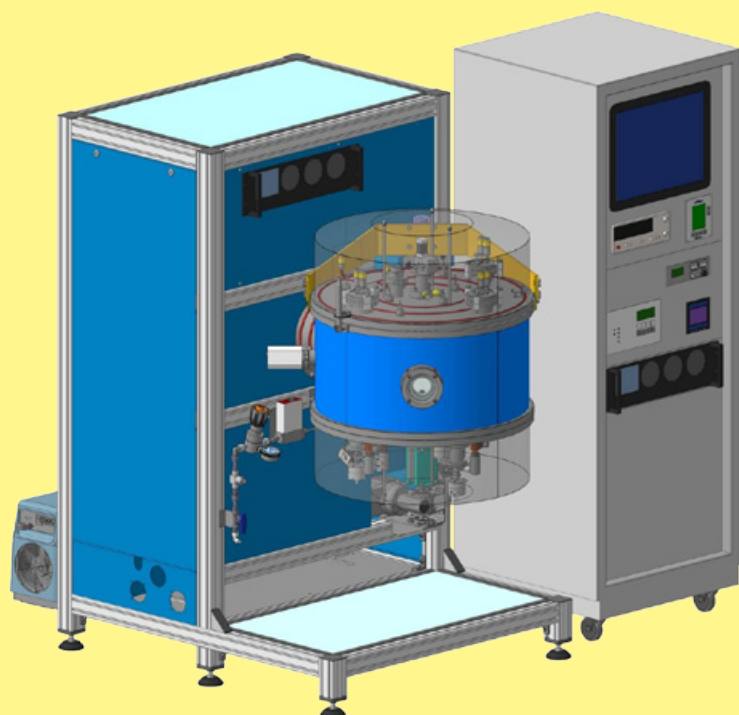


Установка «КРАУДИОН-ТЗ-08/3» предназначена для вакуумного термического напыления покрытий металлов (Сг и Ag) на кварцевые кристаллы.

Установка обеспечивает проведение следующих технологических операций:

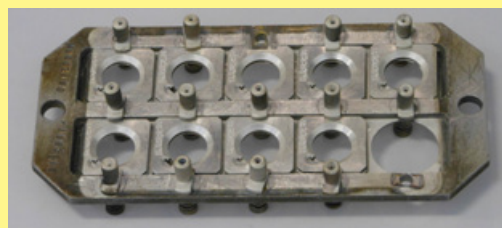
- безмасляная высоковакуумная откачка вакуумной технологической камеры (сухой роторный насос и турбомолекулярный насос на магнитном подвесе);
- предварительный нагрев напыляемых подложек (кассет с кварцевыми кристаллами) до температуры $\leq 350^{\circ}\text{C}$ и поддержание заданной температуры во время процессов ионной очистки и напыления;
- предварительная ионная очистка подложек при вращении карусели;
- поочередное вакуумное термическое напыление слоев Сг и Ag на кассеты с кварцевыми кристаллами при позиционировании карусели напротив выбранного термического испарителя;
- кварцевый контроль частоты напыляемых кристаллов на каждой позиции напыления, автоматическое завершение процесса напыления при достижении заданной частоты.

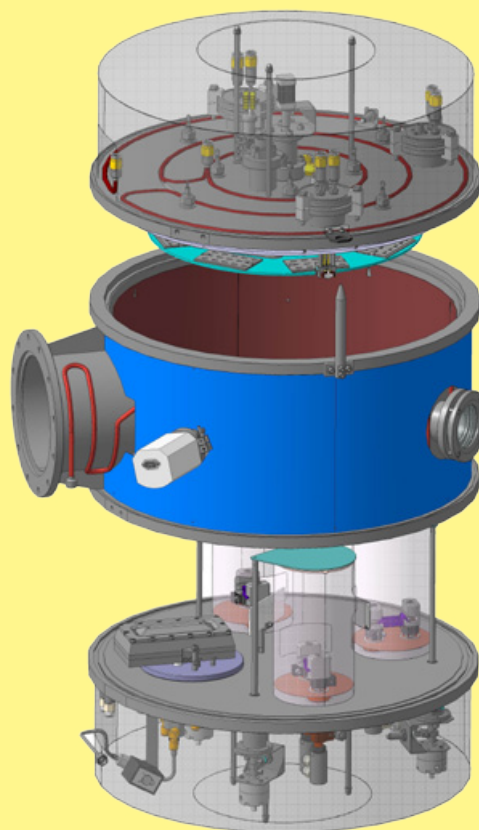
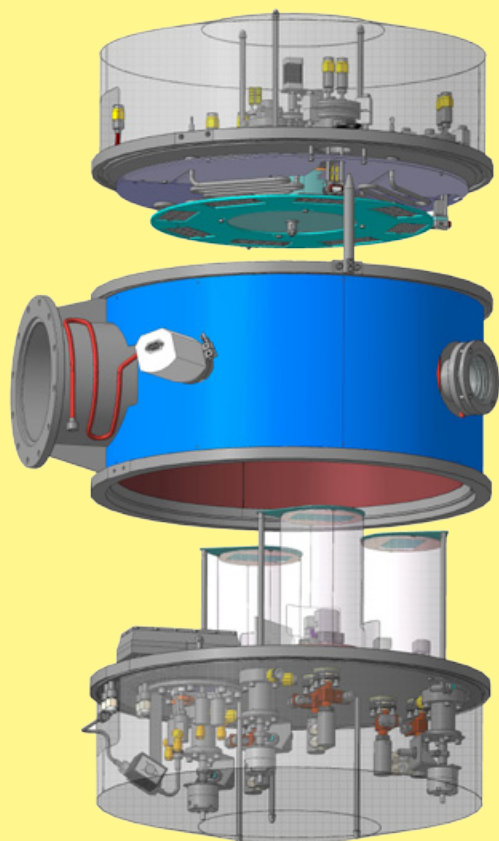
Система управления построена на базе промышленного ПЛК и сенсорной операторской 15" панели управления



Напылительную систему установки составляют:

- 3 термических испарителя ТЕ-600/W с цилиндрическими экранами и индивидуальными заслонками с пневмоприводом;
- источник ионов IST-100-02WA/WB;
- резистивные нагреватели (4 сверху карусели);
- карусель с кассетами для размещения кварцевых кристаллов;
- держатели тестовых кристаллов;
- система съемных экранов





Размеры вакуумной камеры, мм	Ø600×h310
Скорость откачки турбомолекулярного насоса на магнитном подвесе, л/сек	1270
Предельное остаточное давление в вакуумной камере, Торр	$\leq 1 \times 10^{-6}$
Количество кварцевых кристаллов, загружаемых в кассету, штук	до 10
Количество кассет с кварцевыми кристаллами, размещаемых на карусели	8
Количество блоков питания термических испарителей, штук	1
Количество каналов коммутации блока питания термических испарителей, штук	2
Максимальный ток термических испарителей TE-600/W, А	600
Параметры источника ионов IST-100/1-02WA/WB:	
- рабочее давление, Торр	$2 \times 10^{-4} \div 5 \times 10^{-4}$
- напряжение разряда, В	+2000÷+3000
- ток разряда, мА	30÷150
Максимальная температура нагрева подложек, °С	+350
Диапазон частоты напыляемых кристаллов, МГц	1÷20
Относительная неравномерность толщины напыляемых пленок (в пределах зоны Ø70 мм), %	$\leq \pm 1$
Максимальная электрическая мощность, потребляемая установкой в установившемся режиме, кВА	не более 10
Расход воды на охлаждение, л/час	не более 900
Габаритные размеры установки:	
- вакуумная стойка, мм	1350×1000×h1630
- стойка питания и управления, мм	600×600×h1670
- сухой форвакуумный насос	647×192×h322

