

## АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ УСТАНОВКА «НИКА-3» ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ МОНОКРИСТАЛЛОВ МЕТОДОМ ЧОХРАЛЬСКОГО

Оборудование предназначено для промышленного производства широкой гаммы монокристаллов с температурой плавления до 2200 °С, которые применяются в микро, опто- и акустоэлектронике, лазерной технике, медицине, телекоммуникационной технике, светотехнике, в области вооружений.

### Технические характеристики

• Температура нагрева	до 2200° С
• Тип нагрева	Индукционный
• Диаметр тигля	до 150 мм
• Габариты вакуумной камеры (внутр), D/H	600/1100 мм
• Масса кристалла	до 5 кг до 10 кг
• Чувствительность датчика веса	0.02 г
• Рабочий ход верхнего штока	550 мм
• Скорость перемещения верхнего штока	0,05 мм/ч– 100.0 мм/мин
• Скорость вращения верхнего штока	0.5-50 об/мин
• Рабочий ход нижнего штока	200 мм
• Скорость перемещения нижнего штока	0,01 – 100.0 мм/мин
• Тип преобразователя частоты (генератора)	Транзисторный (IGBT)
• Выходная мощность преобразователя	0,1 – 80 кВт
• Шаг изменения мощности нагрева	0,003 кВт
• Номинальная выходная частота	5-20 кГц
• Отклонение выходной мощности	± 0,05%
• Давление газа в камере	до 1,5x10 <sup>5</sup> Па
• Предельный вакуум	2.6 Па 2*10 <sup>-3</sup> Па
• Давление охлаждающей воды	180 кПа – 250 кПа



### Конкурентные преимущества:

- адаптивная автоматическая система управления процессом роста, позволяющая проводить автоматическую настройку регулятора мощности непосредственно в ходе кристаллизации, значительно ускорить и снизить затраты на создание технологий получения монокристаллов из новых материалов;
- высокочувствительная и термокомпенсированная система измерения веса кристалла;
- прецизионные приводы перемещения и вращения кристалла;
- Использование длинноходных тарельчатых сильфонов в вакуумном уплотнении штоков для минимизации вероятности вакуумного натекания;
- многоканальная автоматическая система управления подачи технологических газов;
- система высококонтрастного видеонаблюдения за процессом выращивания;
- многозонная система термометрии теплового узла в установке резистивного нагрева
- высокостабильный транзисторный генератор в установке индукционного нагрева



**YAG**  
Yttrium  
Aluminium  
Garnet



**Nd:YAG**  
Neodymium  
Doped Yttrium  
Aluminium  
Garnet



**YAP**  
Yttrium  
Aluminium  
Perovskite



**Nd:YAP**  
Neodymium  
Doped Yttrium  
Aluminium  
Perovskite



**LuAG**  
Lutetium  
Aluminium  
Garnet



**Yb:LuAG**  
Ytterbium  
Doped Lutetium  
Aluminium  
Garnet



**Nd,Cr:GSGG**  
Neodymium  
And Chromium  
Doped  
Gadolinium  
Scandium  
Gallium Garnet



**Sapphire**  
(Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

