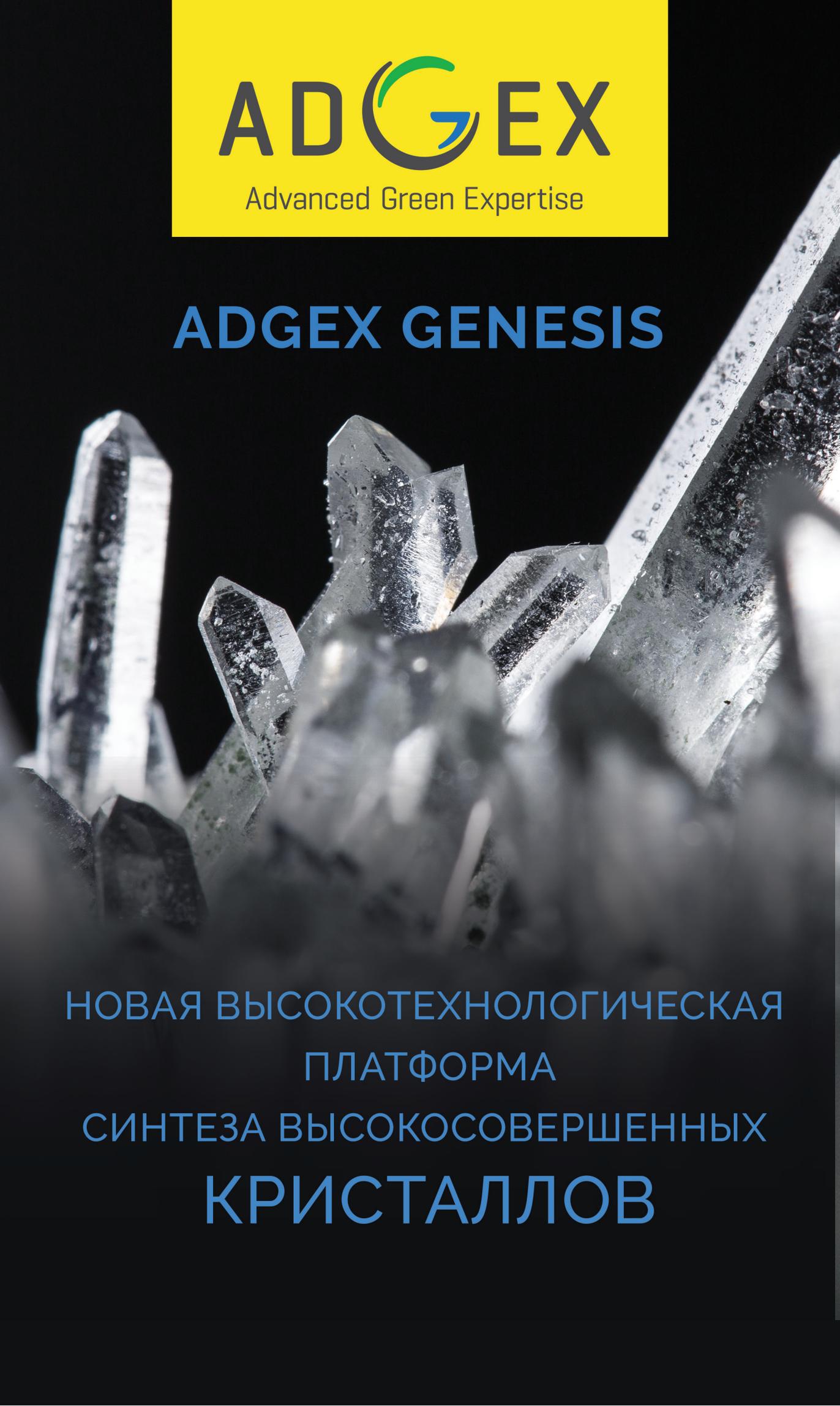


The logo for ADGEX features the letters 'ADGEX' in a bold, sans-serif font. The 'G' is stylized with a green and blue circular graphic element that resembles a leaf or a drop, positioned between the 'D' and 'E'.

ADGEX

Advanced Green Expertise

# ADGEX GENESIS

A close-up, high-magnification photograph of several sharp, translucent, and metallic-looking crystals. The crystals are arranged in a cluster, with some in sharp focus and others blurred in the foreground and background. The lighting highlights the facets and edges of the crystals, giving them a three-dimensional appearance.

НОВАЯ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ  
ПЛАТФОРМА  
СИНТЕЗА ВЫСОКОСОВЕРШЕННЫХ  
КРИСТАЛЛОВ

## ВЫСОКОСОВЕРШЕННЫЕ МОНОКРИСТАЛЛЫ

## УНИКАЛЬНАЯ ПЛАТФОРМА СИНТЕЗА «ИДЕАЛЬНЫХ» МОНОКРИСТАЛЛОВ

Кристаллы – самая востребованная, дорогая и дефицитная часть современных приборов.

Кристалл, как устройство может генерировать лазерный луч, детектировать ионизирующие излучения, преобразовывать солнечный свет в электричество и пр.

Тем не менее, научно-технический прогресс требует от монокристаллов всё более высокого качества и улучшенных характеристик.

ADGEX GENESIS разработал новейшую технологическую платформу для синтеза «идеальных» крупноразмерных и ориентированных монокристаллов.

### ПЛАТФОРМА ADGEX GENESIS ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ:

- Новое научное направление в области роста монокристаллов,
- Новейшую технологию синтеза монокристаллов «Уникальная среда»
- Уникальную аппаратуру для роста монокристаллов.

i

### «ИДЕАЛЬНЫЙ» МОНОКРИСТАЛЛ

Высокосовершенный «идеальный» монокристалл – это объёмная кристаллическая система с полностью ограниченным фронтом кристаллизации, свободная от дефектов с высокой степенью прозрачности.



Кристаллы не имеют срока годности, однако, большинство рыночных областей на данный момент испытывают постоянно растущий дефицит в высококачественных бездефектных монокристаллах в виду крайне энергоёмких существующих методов их роста, а также в связи с большим количеством отходов при изготовлении элементов

Такой комплексный подход позволяет нам решать «под ключ» любые задачи в области синтеза «идеальных» крупноразмерных и ориентированных монокристаллов. Кристаллы, выращенные на базе технологии синтеза «Уникальная среда», имеют характеристики на порядок выше по сравнению с аналогами, представленными на современном мировом рынке, что позволяет говорить об их исключительности и универсальности применения. Области применения монокристаллов, выращенных по технологии «Уникальная среда», превосходит все существующие области материаловедения и одновременно открывает новые неизведанные горизонты для их применения.

# ТЕХНОЛОГИЯ СИНТЕЗА «УНИКАЛЬНАЯ СРЕДА»

В отличие от существующих технологий выращивания монокристаллов, когда они вытягиваются до нужной формы и размера, технология «Уникальная среда» основана на методе послойного наращивания монокристалла путем создания идеально подходящей естественной окружающей среды.

Уникальная аппаратура, разработанная нами специально для технологии «Уникальная среда», позволяет выращивать структурно совершенные «идеальные» монокристаллы с диаметром до 260 мм и высотой до 500 мм.

Технология «Уникальная среда» позволяет выращивать и создавать структурно совершенные «идеальные» монокристаллы, размер и вес которых не имеют аналогов в мире.

## КОНКУРЕНТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ТЕХНОЛОГИИ «УНИКАЛЬНАЯ СРЕДА» (НА ПРИМЕРЕ МОНОКРИСТАЛЛА ДЕТЕКТОРА ZNW04)

Характеристики	Метод «Уникальная среда»	Другие существующие методы
Вес	20кг.	1кг.
Размеры кристаллов - диаметр - длина	до 140мм. до 300мм.	до 50мм. до 150мм.
Плотность дислокаций	не выше 100/кв.см.	10000/кв.см.
Энергопотребление 1 установки	5кВт	30кВт
Коэффициент использования исходных реактивов	90%	40%



Уникальный по своим размерам  
монокристалл-сцинтиллятор  
**ZnWO4**



ДЛИНА - 240 мм.  
ДИАМЕТР - 90 мм,

выращен по технологии  
«УНИКАЛЬНАЯ СРЕДА»

# Установки ADGEX GENESIS

Уникальная аппаратура спроектирована и разработана специально под технологию «Уникальная среда», и позволяет в лабораторных условиях выращивать «идеальные» крупноразмерные и ориентированные монокристаллы.

Процесс синтеза осуществляется в полностью автоматизированном режиме на основе разработанного нами программного обеспечения. Легкость настройки и адаптивность аппаратуры позволяют за короткое время перенастроить любую установку с одного вида кристалла на любой другой.

## АТМОСФЕРНАЯ УСТАНОВКА GENESIS-AIR

1



Установка GENESIS-AIR предназначена для выращивания оксидных монокристаллов в воздушной среде при температуре не более 1600°C

Материал тигля : платина	Рабочая температура установки : до 1600 °C
Потребляемая мощность: 5КВт	Диаметр монокристаллов: до 160мм,
Точность поддержания температуры: 0,01 °C	Точность поддержания веса: не менее 20 мг.
Вес выращиваемых монокристаллов : до 50 кг	Выход полезного продукта: до 90%

## ВАКУУМНАЯ УСТАНОВКА GENESIS-BAR

2



Универсальная установка GENESIS-BAR предназначена для выращивания монокристаллов в вакууме или инертной газовой среде с избыточным давлением до 150 бар и температурой до 2300°C

Материалы тиглей : иридий, кварц, графит, карбид кремния, вольфрам, молибден.	Рабочая температура установки : до 2300°C
Потребляемая мощность: 10КВт	Диаметр монокристаллов: до 260мм,
Точность поддержания температуры: 0,01 °C	Точность поддержания веса: не менее 20 мг.
Вес выращиваемых монокристаллов : до 100 кг	Выход полезного продукта: до 90%



# МОНОКРИСТАЛЛЫ, ВЫРАЩИВАЕМЫЕ НА ЗАКАЗ

Разработка индивидуальной  
технологии специальных  
монокристаллов и комплекса  
аппаратуры для крупных  
корпоративных клиентов



- полупроводниковые монокристаллы
- сцинтилляционные монокристаллы
- нелинейно оптические и сегнетоэлектрические монокристаллы
- лазерные монокристаллы
- акустооптические монокристаллы

Размеры кристаллов - диаметр до 160мм., длина до 400мм.  
Без видимых включений

- нелинейно оптические и сегнетоэлектрические монокристаллы
- лазерные монокристаллы
- акустооптические монокристаллы

Если ваше предприятие заинтересовано самостоятельно выращивать «идеальные» монокристаллы, но вы не имеете достаточных компетенций в этой области, ADGEX GENESIS решит эту задачу. На базе индивидуального подхода наша научная команда разработает и поставит «под ключ» технологию и оборудование для роста необходимых вам монокристаллов.

1

## АТМОСФЕРНАЯ УСТАНОВКА GENESIS-AIR

CdWO<sub>4</sub>, ZnWO<sub>4</sub>, Bi<sub>4</sub>Ge<sub>3</sub>O<sub>12</sub>,  
PbWO<sub>4</sub> - сцинтилляторы

TeO<sub>2</sub>, PbMoO<sub>4</sub> - акустооптика

LiNbO<sub>3</sub>, KTiOPO<sub>4</sub>, LiBO<sub>3</sub>, BaB<sub>2</sub>O<sub>4</sub>  
– нелинейная оптика

KGd(WO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>: Nd – лазеры

SrBaNb<sub>2</sub>O<sub>6</sub>, (PbMg<sub>0.33</sub>  
Nb<sub>0.67</sub>)<sub>1-x</sub>(PbTiO<sub>3</sub>)<sub>x</sub> –  
Пьезоэлектрика

2

## ВАКУУМНАЯ УСТАНОВКА GENESIS-ULTRA

Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> - лейкосапфир

Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>:Ti, YVO<sub>4</sub>, GdVO<sub>4</sub>  
Y<sub>3</sub>Al<sub>5</sub>O<sub>12</sub>, Gd<sub>3</sub>Ga<sub>5</sub>O<sub>12</sub>, YAlO<sub>3</sub>  
- лазеры

LuAlO<sub>3</sub>, Lu<sub>2</sub>SiO<sub>5</sub>, (Lu, Y)<sub>2</sub>SiO<sub>5</sub>  
Gd<sub>2</sub>SiO<sub>5</sub> - сцинтилляторы

LiTaO<sub>3</sub>, KTaO<sub>3</sub>, La<sub>3</sub>Ga<sub>5</sub>SiO<sub>14</sub> -  
пьезоэлектрика

ZnO, Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub> - оптоэлектроника

Si, Ge, CdTe, InP, ZnTe GaAs -  
полупроводники



Мы обучим ваших специалистов всем необходимым навыкам синтеза монокристаллов и передадим все тонкости специально под вас разработанной технологии. Вы сможете на месте обеспечить выпуск необходимого вам объема уникальных монокристаллов.

# СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ МОНОКРИСТАЛЛОВ

МОЩНЫЕ  
ПЬЕЗОДВИГАТЕЛИ

ОПТОЭЛЕКТРОНИКА

ПРОМЫШЛЕННАЯ  
ДЕФЕКТОСКОПИЯ

БЫТОВАЯ И МОБИЛЬНАЯ  
ЭЛЕКТРОНИКА

СИСТЕМЫ СВЯЗИ  
НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

СИСТЕМЫ ДОСМОТРА  
БАГАЖА

РЕНТГЕНОВСКАЯ  
ТОМОГРАФИЯ

СИСТЕМЫ ГРУЗОВОГО  
ДОСМОТРА

**ADGEX**  
Advanced Green Expertise

**ADGEX**  
Advanced Green Expertise



Advanced Green Expertise

ООО "АДЖЕКС МОТОРС"

тел. +7 (911) 776-66-46  
Россия, г. Санкт-петербург

[info@adgex.com](mailto:info@adgex.com)

[www.adgex.ru](http://www.adgex.ru)

