

Стандартная конфигурация

- Программа управления под операционной системой Windows™, загрузка данных, интерфейс с защитными функциями и генерация технологических рецептов.
- Заложенные в память стандартные рецепты роста для одностенных и многостенных нанотрубок (SWNT и MWNT) полупроводниковых нанопроводов, пленок SiGe и роста пленок диэлектриков
- Печь с резистивным нагревом и температурой > 1100 °C
- Высокая производительность при применении печи FastCool™
- Разработанный компанией процесс каскадного управления температурой в режиме реального времени
- Консольная автоматическая система загрузки
- Рабочая камера из кварца диаметром 75 мм
- 4 газовых линии с регуляторами расхода газа
- Устанавливаемые пользователями средства предупреждения и тревоги
- 1 год гарантии
- Блокировки программного и аппаратного обеспечения
- Сертификация CE и Semi-S2/S8

Система EasyTube™ 3000 компании FirstNano является наиболее передовым инструментом использующим процесс термического химического осаждения паров с использованием катализаторов для синтеза широкого круга наноструктурированных материалов.

Система EasyTube™ 3000 в состоянии синтезировать мириады наноструктур включая SWNT, MWNT, графен, полупроводниковые нанопровода такие как Si, Ge, ZnO, GaN, BN, тонкие пленки как SiGe, SiO₂, и Si₃N₄ используя комбинации смешения жидких и твердых прекурсоров. Эта система сейчас используется широким рядом компаний из таких отраслей как нанoeлектроника, полупроводниковая, фотовольтаика, MEMS, композитных и структурных покрытий.

Модульная платформа системы EasyTube™ 3000 содержит несколько ключевых компонентов процесса и поддерживает многочисленные опции включая камеру загрузки, дистанционно-удаленный источник ВЧ-плазмы, возможность загрузки партии пластин, печь на роликах и др. для увеличения гибкости установки. Все опции можно подключать позднее, к уже работающей установке

Система EasyTube™ 3000 легко управляема с помощью ПК, который использует заранее разработанные технологические рецепты, автоматически считывает и загружает данные по процессу для контролируемой повторяемости.



Система EasyTube™ 3000 сконструирована в соответствии с современными жесткими стандартами по безопасности. Опциональная загрузочная камера еще больше улучшает безопасность использования химических компонентов и исключает возможность загрязнения рабочего процесса из окружающего пространства. Система может безопасно работать с воспламеняющимися газами и высокотоксичными компонентами включая силан, герман, диборан, фосфин, HCl и металл-органические прекурсоры.

Система EasyTube™ 3000 предполагает высокую производительность. Опция загрузочной камеры позволяет быстрый нагрев/охлаждение посредством перемещения образцов между холодной камерой загрузки и горячей рабочей камерой. Процесс быстрого нагрева дает возможность получения лучших по качеству одностенных нанотрубок. Печь типа FastCool™ с резистивным нагревом автоматически открывается по определенному алгоритму во время стадии охлаждения для уменьшения времени охлаждения с 3-х до менее чем 1 часа. Использование функции FastCool™ и HotLoad™ позволяет завершить типичный процесс роста нанотрубок в пределах 1 часа.

Модульные опции

- Мультизонная печь с разработанной компанией процессом каскадного управления температурой в режиме реального времени
- Печь с резистивным нагревом и температурой нагрева до > 1250 °C
- Ифракрасный нагрев (IR) для быстрой термообработки (RTP) > 1150 °C
- Индукционный ВЧ-нагрев для рабочих температур > 1500 °C
- Работа при низком давлении (100 мторр - 700 торр), базовое давление < 50 мторр
- Сверхвысокий вакуум для камеры загрузки и/или рабочей камеры
- Загрузочная камера для производительности
- Опция подачи паров от твердотельного источника для оксидных и нитридных нанопроволок
- Опция подачи в систему паров жидкого прекурсора
- Опция автозаполнения для Испарителя-барботера жидких прекурсоров
- Прямоугольная рабочая камера – труба для улучшения ламинарного потока газов
- Печь с вращением
- Вращение подложек для улучшения однородности роста
- DC- смещение для улучшения роста
- Анализатор остаточных газов
- Дополнительные газовые линии с регуляторами расхода газа (до 12-и)
- Отдельный шкаф для опасных газов EasyGas™, газовая панель для подачи газов под высоким давлением EasyPanel™, Система кондиционирования (обработки) выходных газов EasyExhaust™

enabling tomorrow's technologies™

EasyTube™ 3000

Компания FirstNano предлагает не только ключевые компоненты систем, но также и поддерживающее оборудование такое как Газовые шкафы и Системы кондиционирования (обработки) отходящих газов. Все компоненты заказчик получает от одного поставщика, что позволяет легко состыковать их между собой. Газовый шкаф EasyGas™ от компании FirstNano в состоянии подать в установку большое количество токсичных/опасных газов. Система EasyExhaust™ использует принцип термического пиролиза и влажную очистку отходящих из рабочей камеры продуктов реакции.

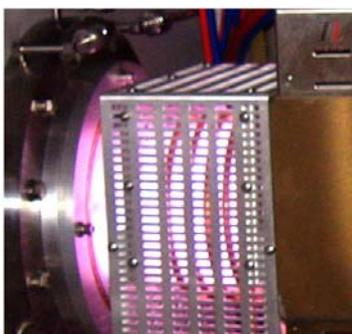
Отработанные компанией First Nano конструкции систем и весомая клиентская база предполагают, что заказчики явно выбирают продукты компании First Nano имея в виду их технологическое совершенство и в качестве наиболее продвинутого оборудования для работы в области нанотехнологий и в передовых исследовательских центрах по всему миру.

Для получения большей информации о продуктах компании First Nano Вы можете посетить сайт компании: <http://www.firstnano.com>

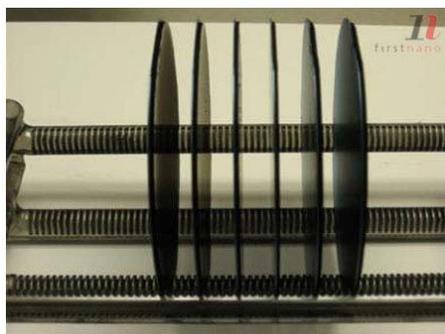
ДАННЫЕ ДЛЯ УСТАНОВКИ

Электрические	220/380 В	3 фазы	40-60 А
Размеры	Д: 2438 мм, Ш: 812 мм, В: 1778 мм Д: 3048 мм с опцией ВЧ-плазмы или рабочей трубой-камерой длиной 178 мм		
Вытяжка	850 м3/час		
Охлаждающая вода	0,76 л/мин	6,8-10 бар	
Пневматика	Сухой воздух или азот	11 бар	
Азот	25 л/мин	1,36 бар	
Рабочие	запрошенные заказчиком		

*В зависимости от применяемых опций требования к установке могут быть другими



Дистанционно-удаленный источник ВЧ-плазмы



Вертикально выстроенный массив углеродных нанотрубок выращиваемый на нескольких пластинах диам. 100 мм



Ифракрасный нагрев (IR) для быстрой термообработки (RTP) > 1150 °C

First Nano, a Division of CVD Equipment Corporation

ООО «Криовакуумные Технологии» - официальный представитель компании First Nano в России (www.cryosystems.ru)