

Эпитаксиальные Si и SiGe

Многофункциональные ВОЗМОЖНОСТИ

Модель Jipelec JetClip разработана для RTP процессов в производстве SEMI-MESC пластин диаметром до 200 мм.

Цельнометаллический реактор из нержавеющей стали обеспечивает ультрачистую среду для большого спектра RTP и RTCVD процессов.

Многоламповый кварцевый нагреватель контролируется и управляется с помощью источника питания оснащенного входом от цифрового пирометра, что обеспечивает оптимальный контроль над температурой в рабочей области и повторяемость результатов процесса обработки.

В качестве опций система может быть оснащена автоматическим загрузчиком и загрузочным шлюзом.

Основные особенности

- Размер пластин до 200 мм
- Технология «холодной стенки» в реакторе
- Температурный контроль с помощью пирометра и термопар
- Одна линия для газовой очистки
- Атмосферные и высоковакуумные процессы
- До 12 газовых линий с MFC
- Высоковакуумные возможности

Опции:

- Турбомолекулярный насос
- Загрузочный шлюз для загрузки вручную
- Кварцевая кассета - до 13 пластин
- Автоматическое перемещение пластин



Применение

- RTA: высокоскоростной отжиг
- RTO: высокоскоростное оксидирование
- RTN: высокоскоростное нитридирование
- RTD: высокоскоростная диффузия
- Собственный и примесный
- Si и SiGe (C) эпитаксия
- Осаждение Si при атмосферном давлении

Технические характеристики

Температурный диапазон	от комнатной до 1 200 °C
Скорость нагрева	от 1 до 400 °C/сек
Контроль пирометром	от 250 до 1 200 °C
Габариты, мм	850 x 750 x 675

JETCLIP sg

Уплотнение и кристаллизация для Золь-гель, MOD, CSD и MOCVD слоев

Модель Jipelec JetClip sg предназначена для быстрого низкотемпературного отжига с помощью УФ источника высокой мощности для уплотнения и кристаллизации слоев, полученных по технологиям Золь-Гель, MOD, CSD и MOCVD. Для обработки материалов с высоким показателем диэлектрической проницаемости (high-k) таких как: PZT, SBT и BST и сегнетоэлектрики. Температура после отжига может быть уменьшена согласно требованиям нового поколения устройств.

Установка Jipelec JetClip sg дает возможность быстрой низкотемпературной обработки SEMI-MESC пластин диаметром до 200 мм.

Jipelec PIMS PC контроль обеспечивает полный мониторинг процесса, накопление статистических данных и калибровку пирометра для большого спектра пластин.

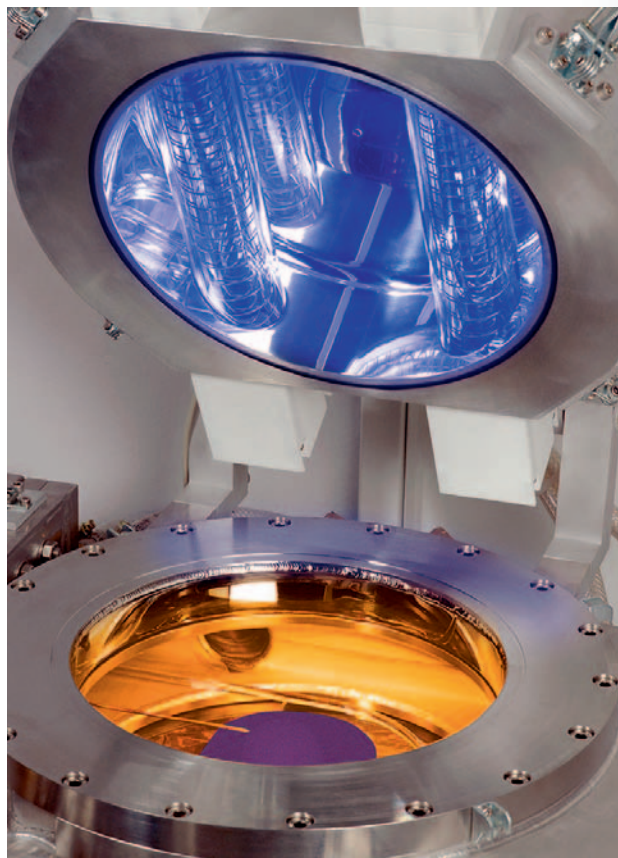
Основные особенности

- Размер пластин до 200 мм
- Технология «холодной стенки» в реакторе
- Температурный контроль с помощью пирометра
- ИК галогеновые лампы
- 222 нм эксимерные лампы
- Атмосферные и высоковакуумные процессы
- До 6 газовых линий с MFC
- Одна линия для газовой очистки

Печь:

- Уникальный дизайн ламп с термической стабильностью обеспечивает высокую повторяемость процесса
- Точные измерения температуры и контроль с помощью пирометра
- Новый термо эффективный реактор

Быстрый низкотемпературный отжиг



Применение

- PTZ: сенсоры, MEMS
- Стекло: оптические волноводы
- SBT: FeRAM
- BST: DRAM

Опции:

- Автоматическая система загрузки/выгрузки и загрузочный шлюз

Технические характеристики

Температурный диапазон	от комнатной до 1 200 °C
Скорость нагрева	от 1 до 400 °C/сек
Контроль пирометром	от 250 до 1 200 °C

Санкт-Петербург

197374, ул. Оптиков, д. 4, корп. 2, лит. А, оф. 209
Тел.: +7 (812) 493-24-80, Факс: +7 (812) 493-24-82

Москва

107045, Ащеулов пер., д. 9, оф. 1
Тел./Факс: +7 (495) 236-01-63

Зеленоград

124482, Савеловский пр., д. 4, оф. 2108
Тел.: +7 (495) 228-07-89

Новосибирск

630007, ул. Коммунистическая, д.35, к. 3, офис 13а
Тел./Факс: +7 (383) 328-13-67

JETFIRST



Надежная, экономически эффективная печь для лабораторий и мелкосерийного производства

Пластины от 100 до 300 мм

Настольная установка Jipelec JetFirst была разработана для университетов и научно-исследовательских лабораторий.

Система контроля температуры обеспечивает точное управление температурой с высокой повторяемостью во всем диапазоне температур.

Установка может быть укомплектована запасным реактором для исключения загрязнения при проведении различных процессов в одной печи.

Основные особенности

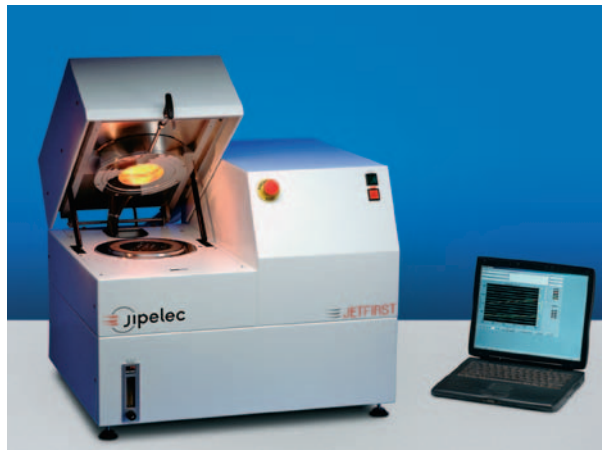
- Размер пластин до 200 мм
- Для модели JetFirst 300 до 300 мм
- Технология «холодной стенки» в реакторе
- Температурный контроль с помощью пирометра и термопар
- PID температурный контроллер
- Атмосферные и высоковакуумные процессы
- До 3 газовых линий с MFCs
- ПО для контроля и управления

Опции:

- Насос или/и турбомолекулярный насос
- Быстро перестраиваемый 2-х реакторный дизайн – запасной реактор
- Реактор разработанный под квадратные образцы (фотовольтаика)
- До 6 газовых линий

RTA-RTO-RTN

Настольная печь для быстрого отжига



Большое количество ламп, верхний фланец и кварцевое окно, установленные в откидывающейся крышке реактора позволяют производить легкую загрузку/выгрузку пластины.

Специальный подложкодержатель и крышка с покрытием из карбида кремния обеспечивают обработку небольших образцов и полупроводников групп III-V, II-VI.

Применение

- RTA: высокоскоростной отжиг
- RTO: высокоскоростное оксидирование
- RTN: высокоскоростное нитридирование
- RTD: высокоскоростная диффузия
- Кристаллизация
- Отжиг контактов
- Уплотнение
- Вжигание

Технические характеристики

Температурный диапазон	от комнатной до 1 400 °C
Скорость нагрева	от 1 до 400 °C/сек
Контроль пирометром	от 150 до 1 400 °C
Габариты, мм	
	(JetFirst200) 850x750x675
	(JetFirst300) 1 000x900x1 500

JETSTAR серия

Передача Вашего процесса от исследований в производство

Размер пластин до 300 мм

Установка Jipelec JetStar была разработана для организаций проводящих крупномасштабные исследования и/или пилотных производств.

Эта RTP система позволяет в ручную загружать/выгружать образцы при исследованиях или мелкосерийном производстве. Для большой производительности система может быть оборудована модулем кассетной загрузки.

Мультизонный температурный контроль, измерение температуры в реальном времени, и система управления обеспечивают высокую однородность нагрева во всем диапазоне температур.

Расширенный температурный диапазон, вакуумная система и возможность смешивания рабочих газов позволяют реализовать большой спектр RTP и RTCVD процессов.

Основные особенности

- Размер пластин до 300 мм
- Технология «холодной стенки» в реакторе
- Температурный контроль с помощью пирометра и термопар
- PID температурный контроллер
- Атмосферные и высоковакуумные процессы
- До 6 газовых линий с MFCs
- ПО для контроля и управления
- Возможность усовершенствования реактора для пластин диаметром до 300 мм

Опции:

- Турбомолекулярный насос
- Модуль загрузки/выгрузки из кассет
- Контроллер давления
- Теплообменник для охлаждения ламп

RTCVD-RTA-RTO-RTN Многоцелевая печь для быстрого отжига



Применение

- RTA: высокоскоростной отжиг
- RTO: высокоскоростное окисление
- RTN: высокоскоростное нитрирование
- RTD: высокоскоростная диффузия
- Кристаллизация
- Отжиг контактов
- RTCVD процесс
- Уплотнение
- Вжигание

Технические характеристики

Температурный диапазон	от комнатной до 1 400 °C
Скорость нагрева	от 1 до 200 °C/сек
Контроль пирометром	от 150 до 1 400 °C
Габариты, мм	1 000 x 1 050 x 2 300

Санкт-Петербург

197374, ул. Оптиков, д. 4, корп. 2, лит. А, оф. 209
Тел.: +7 (812) 493-24-80, Факс: +7 (812) 493-24-82

Москва

107045, Ащеулов пер., д. 9, оф. 1
Тел./Факс: +7 (495) 236-01-63

Зеленоград

124482, Савеловский пр., д. 4, оф. 2108
Тел.: +7 (495) 228-07-89

Новосибирск

630007, ул. Коммунистическая, д.35, к. 3, офис 13а
Тел./Факс: +7 (383) 328-13-67

TUBESTAR



Резистивная печь

Небольшая печь с кварцевой трубой

Модель TubeStar была специально разработана для научно-исследовательских работ и мелкосерийного производства. TubeStar удачно сочетает небольшие габариты и невысокую стоимость, обеспечивает LPCVD и основные термические процессы благодаря высоковакуумному модулю и возможности смешивания рабочих газов. Система контроля и управления температурой обеспечивает высокую однородность температуры по всему диапазону от 500 °С до 1200 °С. Программное обеспечение и удобный интерфейс позволяют контролировать и управлять всеми параметрами процесса обработки, сохранять данные и анализировать их.



Основные особенности

- Размер пластин до 200 мм
- Квадратные образцы размером до 156x156 мм
- Контроль температуры на пике и по профилю
- PID управление температурой
- Мультизонный нагреватель
- Атмосферные и высоковакуумные процессы
- До 6 газовых линий с MFC
- Mucore Process ПО для контроля и управления установкой

Опции:

- Турбомолекулярный насос (до 10⁻⁷ мбар)
- Модуль водного охлаждения

Применение

- LPCVD процессы
- LYDOP процессы
- Без стрессовое нитрирование обогащенного кремния
- Отжиг
- Оксидирование (сухое и "wet")
- Диффузия

Технические характеристики

Температурный диапазон	от 500 °С до 1200 °С
Габариты TubeStar100, мм	1 500 x 800 x 1 500
Габариты TubeStar200, мм	1 800 x 970 x 1 700

SiC ПЕЧЬ



Высокотемпературная печь

Послеимплантационный ОТЖИГ

Печь Jipelec SiC была разработана для высокотемпературной обработки пластин карбида кремния SiC с температурой до 2000 °С.

Образец помещается в специальный держатель-камеру из очищенного графита, который исключает внесение загрязнения в процессе обработки.

Держатель-камера и нагреватель специально разработаны для обеспечения однородности высокой температуры и большого времени процесса обработки.

Оптический пирометр и система управления гарантируют точный температурный контроль.

Печь SiC поставляется с полным пакетом программного обеспечения и интерфейсом для контроля и управления параметрами процесса обработки.



Основные особенности

- Размер пластин до 200 мм
- Температурный контроль с помощью пирометра
- PID управление температурой
- Атмосферные и высоковакуумные процессы
- До 6 газовых линий с MFC
- ПО для контроля и управления установкой

Опции:

- Вакуумный насос
- Турбомолекулярный насос (до 10⁻⁷ тбар)

Применение

- Послеимплантационный отжиг

Технические характеристики

Температурный диапазон	от 700 °С до 2000 °С
Скорость нагрева	до 15 °С/сек
Контроль пирометром	от 500 до 2000 °С
Габариты, мм	2000 x 1000 x 2000

Санкт-Петербург

197374, ул. Оптиков, д. 4, корп. 2, лит. А, оф. 209
Тел.: +7 (812) 493-24-80, Факс: +7 (812) 493-24-82

Москва

107045, Ащеулов пер., д. 9, оф. 1
Тел./Факс: +7 (495) 236-01-63

Зеленоград

124482, Савеловский пр., д. 4, оф. 2108
Тел.: +7 (495) 228-07-89

Новосибирск

630007, ул. Коммунистическая, д.35, к. 3, офис 13а
Тел./Факс: +7 (383) 328-13-67