

РАДИОЭЛЕКТРОННАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ И ПРИБОРОСТРОЕНИЕ

ОТРАСЛЕВОЙ ОБЗОРНЫЙ КАТАЛОГ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ



ИМПЛАНТАЦИЯ

ПЕРЕЧЕНЬ КАТАЛОГОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

- №1 Рост, кристаллизация, мехобработка слитков
- №2 Мехобработка подложек и пластин
- №3 Жидкостная химическая обработка
- №4 Эпитаксия
- №5 Литография
- №6 Плазмохимические процессы (осаждение, напыление, травление...)
- №7 Физические процессы (осаждение, напыление, травление...)
- **№8 Имплантация**
- №9 Термические процессы (отжиг, окисление, диффузия...)
- №10 Измерения
- №11 Испытания



ОГЛАВЛЕНИЕ

О компании СКТО ПРОМПРОЕКТ	4
Компании - производители технологического оборудования	6
Оборудование компании Applied Materials	7
Оборудование компании Sumitomo Heavy Industries Ion Technology	15

О компании СКТО ПРОМПРОЕКТ



СКТО ПРОМПРОЕКТ – строительно-конструкторская технологическая организация, с 2001 года предоставляющая комплексные услуги по аудиту, проектированию, реконструкции и техперевооружению предприятий и научных центров микроэлектроники, фотоэлектроники, фотоники, фотовольтаики, микромеханики, микрофлюидики, информатики, материаловедения и приборостроения, с «чистыми помещениями» классов 3/4/5/6/7/8/9 ИСО и A/B/C/D GMP.

Отраслевые заказчики **СКТО ПРОМПРОЕКТ**:

- Радиозлектронная промышленность
- Приборостроительная промышленность ВВСТ
- Промышленность средств связи и информатики
- Ракетно-космическая и авиационная промышленность
- Атомная промышленность
- Энергетика и фотовольтаика
- Медицина, биология, фармацевтика
- Наука и образование

Сегодня компания **СКТО ПРОМПРОЕКТ** работает в партнерстве с международными специализированными компаниями и предлагает Заказчику полный спектр услуг по реконструкции и техперевооружению высокотехнологичных предприятий с «чистыми помещениями», включая:

- **ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ И ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ АУДИТ**, включая: обсуждение вопросов привлечения инвестиций для организации производства, трансфера технологий, поставок зарубежного оборудования, выбора исполнителей работ, разработку «Дорожной карты» и т. д.
- **ИНВЕСТИЦИОННОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**, включая: экспертизу инвестиционных проектов, инженерно-строительный и технологический аудит, разработку концепций и предпроектных предложений, бизнес-планов, сопровождение выбора промышленной площадки и посещения заводов-производителей оборудования и т. д.
- **ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ**, включая: разработку, экспертизу и техсопровождение проектно-сметной, рабочей, монтажной, исполнительной документации, выполнение функций генерального проектировщика и т. д.
- **РЕКОНСТРУКЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ**, включая: генеральный подряд на выбор, поставку, монтаж, пуско-наладку и квалификацию инженерного оборудования и конструкций «чистых помещений», строительный надзор, обучение и т. д.

- ТЕХПЕРЕВООРУЖЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ, включая: генеральный подряд на выбор, поставку, обвязку и запуск технологического оборудования и материалов, технологический надзор, обучение, содействие трансферу технологий и т. д.
- СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, включая: гарантийную и сервисную поставку требуемых материалов и комплектующих, инженерных компонентов, электронных блоков, узлов, деталей, программного обеспечения для технологического оборудования, инженерных станций и комплексов чистых помещений и т. д.

НАШИ КОНКУРЕНТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА:

- За 20 лет реализовано более 220 контрактов
- Наличие проектной, инженерно-строительной и технологической команды специалистов
- Наличие аналогов ранее разработанной проектной и рабочей документации для кристалльных и сборочных производств
- Наличие лицензии ФСБ на работы с документами, составляющими гостайну
- Гибкий подход в принятии и осуществлении решений по модернизации высокотехнологичных и наукоёмких предприятий с «чистыми помещениями»
- Отлаженный алгоритм реконструкции и техперевооружения предприятий
- Наличие европейских торговых компаний-партнёров, интегрирующих поставки инженерного и технологического оборудования, конструкций «чистых помещений»
- Наличие партнёрской инфраструктуры восстановления технологического оборудования в Европе и Азии
- Более 50 специализированных партнёрских компаний-субподрядчиков



Компании - производители технологического оборудования

Applied Materials
США



Компания **Applied Materials** была основана в 1967 году. Штаб-квартира компании находится в США, в Санта-Кларе, Калифорния, в Кремниевой долине. В настоящее время **Applied Materials, Inc.** – один из крупнейших и ведущих поставщиков оборудования, услуг и программного обеспечения для производства полупроводниковых микросхем для электроники, плоских дисплеев для компьютеров, смартфонов и телевизоров, а также солнечных батарей.

www.appliedmaterials.com

**Sumitomo Heavy Industries
Ion Technology Co., Ltd.**
Япония



Японская компания **Sumitomo Heavy Industries Ion Technology Co., Ltd.** была основана в 1983 году. Головной офис расположен в Синагава-сити, Токио, Япония. В настоящее время компания занимается разработкой, производством, продажей и техническим обслуживанием ионных имплантатов.

www.shi-ion.jp

Компании, находящиеся в разработке:

Axcelis Technologies
ULVAC Technologies, Inc.
Advanced Ion Beam Technology
Ion Beam Services
Complete Ions LLC.
Nissin Ion Equipment Co., Ltd.
Facilitation Centre for Industrial Plasma
Global Technologies, R&D equipment and Service
SemEquip, Inc.
High Voltage Engineering
KingstoneSemiconductor
Intevac Inc.
National Electrostatics

Оборудование компании Applied Materials



Компания **Applied Materials** была основана в 1967 году. Штаб-квартира компании находится в США, в Санта-Кларе, Калифорния, в Кремниевой долине. В настоящее время **Applied Materials, Inc.** – один из крупнейших и ведущих поставщиков оборудования, услуг и программного обеспечения для производства полупроводниковых микросхем (интегральных схем) для электроники, плоских дисплеев для компьютеров, смартфонов и телевизоров, а также солнечных батарей. Компания также поставляет оборудование для производства покрытий для гибкой электроники, упаковки и других применений.

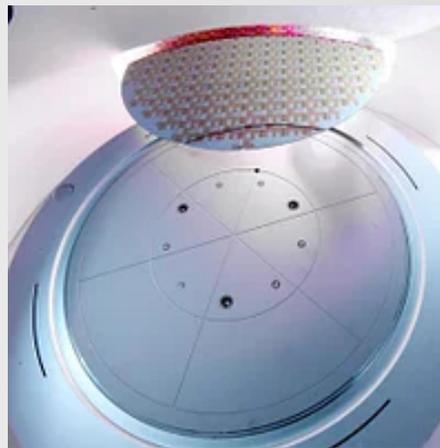
За время существования приобрела и включила в свой состав такие компании, как Opal Technologies (1996), Orbot Instruments (1996), Etec Systems (2000), Oramir Semiconductor Equipment Ltd. (2001), Applied Films Corporation (2006), Vaccini (2008), Semitool Inc. (2009), Varian Semiconductor (2011), Kokusai Electric Corporation (2019).

Applied подразделяется на три основных бизнес-сектора: **Semiconductor Systems, Applied Global Services, Display and Adjacent Markets**. Applied Materials также управляет инвестиционным подразделением под названием Applied Ventures.

Semiconductor Systems разрабатывает и производит оборудование, используемое на этапах изготовления полупроводниковых пластин, включая атомно-слоевое осаждение (ALD), химическое осаждение из паровой фазы (CVD), физическое осаждение из паровой фазы (PVD), быструю термическую обработку (RTP), химико-механическую полировку (CMP), травление, имплантацию ионов и проверку пластин.

Applied Global Services (AGS) предлагает поддержку установки оборудования и расширенную гарантийную поддержку, а также техническую поддержку. AGS также предлагает новое и отремонтированное оборудование, а также обновления и усовершенствования для установленного базового оборудования. Обеспечивает программное обеспечение для автоматизации производственных сред.

Display and Adjacent Markets обеспечивает производство ЖК-дисплеев на тонкопленочных транзисторах (TFT LCDs), обычно используемых в компьютерных мониторах и телевизорах.



Ионная имплантация

AMAT VIISta 3000XP/HP 200/300 мм (Varian)

- Автоматическая установка высокоэнергетической ионной имплантации с высокой угловой точностью для серийного производства
- Назначение: внесение точного количества требуемых ионных примесей на необходимую глубину в поверхностный слой пластин для КМОП-структур при производстве ИС, транзисторов, солнечных элементов и т.д.
- Загрузка в SMIF или FOUP-контейнерах (в зависимости от модификации)
- 2-4 загрузочных порта (в зависимости от модификации)
- Роботизированная загрузка, буферная станция
- Пластины: Ø 200 мм или Ø 300 мм (в зависимости от модификации)
- Максимальная производительность: до 250 пластин в час (200 мм); до 400 пластин в час (300 мм)
- Вращающийся газоохлаждаемый подложкодержатель для одной пластины с электростатическим прижимом
- Диапазон энергий: 5 кэВ÷3 МэВ (XP) / 10 кэВ÷3,75 МэВ (HP)
- Диапазон доз: $(5 \cdot 10^{10} \div 1 \cdot 10^{16})$ 1/см²
- Диапазон углов имплантации: (0÷60)°
- Комплект контроллеров дозы
- Использование источника косвенно нагретого катода (ИНС)
- Газовая система: газовый шкаф, линии с РРГ
- Применяемые газы: AsH₃, PH₃, BF₃, Ar, N₂ и т.д.
- Очищенный сухой сжатый воздух
- Вытяжная вентиляция: (21÷24) м³/мин (модификация 200 мм)
- Охлаждающая вода: (16÷19) °С (модификация 200 мм)
- Система подачи ДИ-воды
- Чиллер
- Система управления с ИБП: компьютерная, с автоматической настройкой рецептов, системная диагностика
- Многоуровневая система безопасности, защищенная паролем
- Автоматизированная вакуумная система: турбомолекулярные, криогенные, безмасляные и мембранные форвакуумные насосы
- Электроэнергия: 208 В, 50/60 Гц, 3 ф, 60 А (модификация 200 мм); 208 В, 3 ф, 60 Гц (модификация 300 мм)



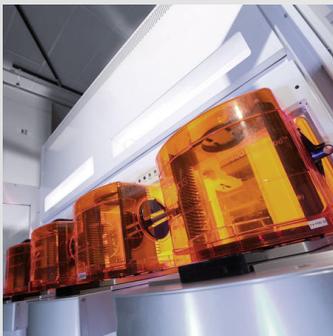
AMAT VISta 900 3D 300 мм (Varian)

- Автоматическая установка среднетокковой ионной имплантации с высокой угловой точностью луча и высокой точностью формы луча для серийного производства
- Назначение: внесение точного количества требуемых ионных примесей на необходимую глубину в поверхностный слой пластин для изготовления высокопроизводительных плавниковых полевых транзисторов (FinFET) и объемных логических приборов (3D NAND) высокой плотности, а также для легирования фотодиодов и логических слоев КМОП формирователей сигналов изображения
- Загрузка в FOUP-контейнерах
- Четыре загрузочных порта
- Роботизированная загрузка, буферная станция
- Пластины: Ø 300 мм
- Вращающийся газоохлаждаемый подложкодержатель для одной пластины с электростатическим прижимом
- Диапазон энергий: 2 кэВ÷900 кэВ
- Технология горячей имплантации (450 °С)
- Архитектура с тремя магнитами (технология SuperScan 3)
- Использование источника косвенно нагретого катода (ИНС)
- Газовая система: газовый шкаф, линии с РРГ
- Применяемые газы: AsH₃, PH₃, BF₃, Ar, N₂ и т.д.
- Очищенный сухой сжатый воздух
- Вытяжная вентиляция
- Охлаждающая вода
- Чиллер
- Система управления: компьютерная, с автоматической настройкой рецептов, системная диагностика
- Автоматизированная вакуумная система: турбомолекулярные, криогенные, безмасляные форвакуумные насосы
- Электроэнергия: 208 В, 50/60 Гц, 3 ф



AMAT VISta 900XP 200/300 мм (Varian)

- Автоматическая установка среднетокковой ионной имплантации с повторяемым и точным контролем угла имплантата для крупносерийного производства
- Назначение: прецизионное внесение точного количества требуемых ионных примесей на необходимую глубину в поверхностный слой пластин
- Загрузка в SMIF или FOUP-контейнерах (в зависимости от модификации)
- 2-4 загрузочных порта (в зависимости от модификации)
- Роботизированная загрузка, буферная станция
- Пластины: Ø 200 мм или Ø 300 мм (в зависимости от модификации)
- Максимальная производительность: до 500 пластин в час
- Вращающийся газоохлаждаемый подложкодержатель для одной пластины с электростатическим прижимом
- Диапазон энергий: 2 кэВ÷900 кэВ
- Диапазон доз: $(1 \cdot 10^{11} \div 1 \cdot 10^{16})$ 1/см²



- Диапазон углов имплантации: (0÷60)°
- Система позиционирования Varian (VPS)
- Использование источника косвенно нагретого катода (ИНС)
- Архитектура с двумя магнитами
- Газовая система: газовый шкаф, линии с РРГ
- Применяемые газы: AsH₃, PH₃, BF₃, Ar, N₂ и т.д.
- Очищенный сухой сжатый воздух
- Вытяжная вентиляция
- Охлаждающая вода
- Чиллер
- Система управления с ИБП: компьютерная, с автоматической настройкой рецептов, системная диагностика
- Автоматизированная вакуумная система: турбомолекулярные, криогенные, безмасляные форвакуумные насосы
- Электроэнергия: 208 В, 50/60 Гц, 3 ф, 60 А
- Размеры: 6,2 × 3,0 м (модификация 200 мм)

AMAT VISta 810XP 200/300мм (Varian)

- **Автоматическая установка среднетокковой ионной имплантации для серийного производства**
- *Назначение:* прецизионное внесение точного количества требуемых ионных примесей на необходимую глубину в поверхностный слой пластин
- Загрузка в SMIF или FOUP-контейнерах (в зависимости от модификации)
- 2-4 загрузочных порта (в зависимости от модификации)
- Роботизированная загрузка, буферная станция
- Пластины: Ø 200 мм или Ø 300 мм (в зависимости от модификации)
- Максимальная производительность: до 500 пластин в час
- Вращающийся газоохлаждаемый подложкодержатель для одной пластины с электростатическим прижимом
- Диапазон доз: (1·10¹¹÷1·10¹⁶) 1/см²
- Диапазон углов имплантации: (0÷60)°
- Использование источника косвенно нагретого катода (ИНС)
- Газовая система: газовый шкаф, линии с РРГ
- Применяемые газы: AsH₃, PH₃, BF₃, Ar, He, N₂ и т.д.
- Очищенный сухой сжатый воздух
- Испаритель с дозирующей системой
- Вытяжная вентиляция: (13÷16) м³/мин (модификация 200 мм)
- Охлаждающая вода: (16÷19) °С (модификация 200 мм)
- Система подачи ДИ-воды с нагревателем
- Криокомпрессоры
- Система управления: компьютерная (VCS), с автоматической настройкой рецептов, системная диагностика
- Многоуровневая система безопасности, защищенная паролем
- Автоматизированная вакуумная система: турбомолекулярные, криогенные, безмасляные форвакуумные насосы
- Электроэнергия: 208 В, 50/60 Гц, 3 ф, 35 кВА + 400 В, 1 ф (модификация 200 мм); 208 В, 3 ф, 60 Гц (модификация 300 мм)
- Размеры: 6,77 × 3,012 × 2,746 м (модификация 200 мм)
- Вес: около 20800 кг (модификация 200 мм)



AMAT VISta HCP/HCS 200/300 мм (Varian)

- **Автоматическая установка высокотокковой ионной имплантации с высокой угловой управляемостью и точностью для серийного производства**
- *Назначение:* внесение точного количества требуемых ионных примесей на необходимую глубину в поверхностный слой пластин для КМОП-структур при производстве модулей памяти, логических ИС, транзисторов, и прочих с производственной топологией 65 нм и исследовательской топологией 45 и 32 нм
- Загрузка в SMIF или FOUP-контейнерах (в зависимости от модификации)
- 2-4 загрузочных порта (в зависимости от модификации)
- Роботизированная загрузка, буферная станция
- Пластины: Ø 200 мм или Ø 300 мм (в зависимости от модификации)
- Максимальная производительность: до 350 пластин в час (300 мм)
- Вращающийся газоохлаждаемый подложкодержатель для одной пластины с электростатическим прижимом
- Диапазон энергий: 200 эВ ÷ 60 кэВ
- Диапазон доз: $(1 \cdot 10^{13} \div 5 \cdot 10^{16})$ 1/см²
- Диапазон углов имплантации: $(0 \div 60)^\circ$
- Использование источника косвенно нагретого Ø 12" катода (ИНС)
- Архитектура с двумя магнитами
- Газовая система: газовый шкаф, 6 (7 - HCS) линий с РРГ
- Применяемые газы: AsH₃, PH₃, BF₃, Ar, N₂ и т.д. (GeF₄, CO, CO₂ - для HCS)
- Очищенный сухой сжатый воздух
- Вытяжная вентиляция: 68 л/мин (HCS)
- Охлаждающая вода: $(16 \div 21)^\circ\text{C}$, 68 л/мин (HCS)
- Чиллер
- Система управления: компьютерная, с автоматической настройкой рецептов, системная диагностика
- Автоматизированная вакуумная система: турбомолекулярные, криогенные, безмасляные форвакуумные насосы
- Электроэнергия: 208 В, 50/60 Гц, 3 ф, 175 А (HCS)
- Вес: 20 609 кг (HCS)



AMAT VISta PLAD 200/300 мм (Varian)

- **Автоматическая установка высокодозовой ионной имплантации с низким энергопотреблением с использованием высокочастотной плазмы для серийного производства**
- *Назначение:* высокодозовое легирование трехмерных структур КМОП-устройств, таких как области исток-сток плавниковых транзисторов; имплантация высоких доз бора при энергиях в несколько кэВ для противодействия легированию n + поли-Si при формировании электродов затвора, легированных p +, в устройствах динамической памяти с произвольным доступом; имплантация высоких доз нелегирующих ионов для местного увеличения или уменьшения скорости плазменного травления и других приложений модификации материалов
- Загрузка в SMIF или FOUP-контейнерах (в зависимости от модификации)
- 2-4 загрузочных порта (в зависимости от модификации)

- Роботизированная загрузка, буферная станция
- Станция ориентации и центрирования
- Пластины: Ø 200 мм или Ø 300 мм (в зависимости от модификации)
- Две процессные камеры: левая и правая
- Вращающийся газоохлаждаемый (He) подложкодержатель для одной пластины с электростатическим прижимом
- Напряжение смещения на подложкодержателе: (0,1±10) кВ
- Диапазон доз: до $>1 \cdot 10^{16}$ 1/см²
- Диапазон углов имплантации: (0±60)°
- Параметры плазменного источника питания: длительность импульса - 200 мкс при 10 кВ, частота импульсов - до 10 кГц при 10 кВ
- Использование Ø 12" источника имплантации
- Газовая система: газовый шкаф, линии с РРГ для токсичных и инертных газов
- Применяемые газы: AsH₃, PH₃, BF₃, B₂F₆, CH₄, Ar, N₂ и т.д.
- Очищенный сухой сжатый воздух



- Вытяжная вентиляция
- Охлаждающая вода
- Система рециркуляции деионизированной воды
- Чиллер
- Система управления: компьютерная, с автоматической настройкой рецептов, системная диагностика
- Автоматизированная вакуумная система: турбомолекулярные, криогенные, безмасляные форвакуумные насосы
- Электроэнергия: 208 В, 50/60 Гц, 3 ф, 175 А

AMAT VIISta Trident 300 мм (Varian)

- **Автоматическая установка высокоточковой ионной имплантации с точным контролем дозы и угла для серийного производства**
- *Назначение:* высокодозовое легирование трехмерных структур КМОП-устройств, таких как области исток-сток плавниковых транзисторов и прочие в процессах с топологией до 20-нм
- Встроенная криогенная технология имплантации при температуре до -100°C для создания встроенных ячеек статических ОЗУ для кэш-памяти
- Загрузка в FOUP-контейнерах
- Четыре загрузочных порта
- Роботизированная загрузка, буферная станция
- Пластины: Ø 300мм
- Вращающийся газоохлаждаемый подложкодержатель для одной пластины с электростатическим прижимом
- Диапазон углов имплантации: (0±60)°
- Использование источника косвенно нагретого Ø 12" катода (ИНС)
- Архитектура плоского луча с двумя магнитами
- Газовая система: газовый шкаф, линии с РРГ
- Применяемые газы: AsH₃, PH₃, BF₃, Ar, N₂ и т.д.
- Очищенный сухой сжатый воздух
- Вытяжная вентиляция
- Охлаждающая вода
- Встроенная станция охлаждения пластин
- Система управления: компьютерная, с автоматической настройкой рецептов, системная диагностика
- Автоматизированная вакуумная система: турбомолекулярные, криогенные, безмасляные форвакуумные насосы
- Электроэнергия: 208 В, 50/60 Гц, 3 ф



ООО «СКТО ПРОМПРОЕКТ»

124482, г. Москва, Зеленоград, проезд Савёлкинский, д. 4

E-mail: ckto@ckto-promproekt.ru; www.ckto-promproekt.ru; тел. +7 (499) 530 83 10

AMAT VISta 80HP (Varian) 300 мм

- **Автоматическая высокопроизводительная установка высокоточковой ионной имплантации с высокой угловой точностью для серийного производства**
- *Назначение:* внесение точного количества требуемых ионных примесей на необходимую глубину в поверхностный слой пластин для КМОП-структур при производстве модулей памяти, логических ИС, транзисторов, ультрамелких переходов (USJ) и прочих с производственной топологией менее 90 нм
- Загрузка FOUP-контейнерах
- Четыре загрузочных порта
- Роботизированная загрузка, буферная станция
- Пластины: Ø 300 мм
- Вращающийся газоохлаждаемый подложкодержатель для одной пластины с электростатическим прижимом
- Диапазон энергий: 200 эВ÷80 кэВ
- Диапазон доз: $(2 \cdot 10^{12} \div 1 \cdot 10^{16})$ 1/см²
- Диапазон углов имплантации: (0÷60)°
- Использование источника косвенно нагретого катода (ИНС)
- Архитектура широкого луча с двумя магнитами
- Автоматически регулирующаяся система Varian Positioning System (VPS) обеспечивает точность угла луча при имплантации
- Газовая система: газовый шкаф, до 7 линий с РРГ
- Применяемые газы: AsH₃, PH₃, BF₃, SiF₄, CO₂, Ar, N₂ и т.д.
- Очищенный сухой сжатый воздух
- Вытяжная вентиляция
- Охлаждающая вода
- Криокомпрессоры
- Система управления: компьютерная, с автоматической настройкой рецептов, системная диагностика
- Автоматизированная вакуумная система: турбомолекулярные, криогенные, безмасляные форвакуумные насосы
- Электроэнергия: 208 В, 50/60 Гц, 3 ф, 175 А



AMAT Quantum / Quantum X / Quantum X Plus 200/300 мм (Varian)

- Автоматическая установка высокоточковой ионной имплантации для серийного производства
- Назначение: внесение точного количества требуемых ионных примесей на необходимую глубину в поверхностный слой пластин
- Загрузка в SMIF или FOUP-контейнерах (в зависимости от модификации)
- 2-4 загрузочных порта (в зависимости от модификации)
- Роботизированная загрузка, буферная станция
- Пластины: Ø 200 мм или Ø 300 мм (в зависимости от модификации)
- Вращающийся газоохлаждаемый подложкодержатель для одной пластины с электростатическим прижимом
- Диапазон энергий: 200 эВ÷80 кэВ
- Диапазон углов имплантации: (0÷60)°
- Использование источника косвенно нагретого катода (ИНС)
- Архитектура с двумя магнитами
- Газовая система: газовый шкаф, до 8 линий с РРГ
- Применяемые газы: AsH₃, PH₃, BF₃, SiF₄, Xe, GeF₄, CO₂, Ar, He, N₂ и т.д.
- Очищенный сухой сжатый воздух
- Вытяжная вентиляция
- Охлаждающая вода, система теплообмена
- Криокомпрессоры
- Система управления: компьютерная
- Автоматизированная вакуумная система: турбомолекулярные, криогенные, безмасляные форвакуумные насосы
- Электроэнергия: 208/120 В, 50/60 Гц, 3 ф, 25 кВА (Quantum X), 125 А (Quantum X Plus)
- Размеры: 5,885 × 2,715 × 2,502 м (Quantum)
- Вес: 10 615 кг (Quantum)



Оборудование компании Sumitomo Heavy Industries Ion Technology Co., Ltd.



Японская компания **Sumitomo Heavy Industries Ion Technology Co., Ltd.** была основана материнской компанией Sumitomo Heavy Industries, Ltd. в 1983 году. Головной офис расположен в Синагава-сити, Токио, Япония.

В настоящее время компания занимается разработкой, производством, продажей и техническим обслуживанием ионных имплантатов. **Sumitomo Heavy Industries Ion Technology** предлагает сверхточные, среднеточные, высокоэнергетические и «все в одном» ионные имплантеры. Офисы компании открыты на Тайване, в Шанхае, в Республике Корея.



Ионная имплантация

SMIT SHX-III/S 300 мм

- Автоматическая установка высокотоковой ионной имплантации ионами сверхнизкой энергии с высокой точностью и высоким качеством для серийного производства
- Назначение: внесение точного количества требуемых ионных примесей на необходимую глубину в поверхностный слой пластин для процессов с топологией (20±22) нм
- Загрузка в FOUP-контейнерах
- Четыре загрузочных порта
- Роботизированная загрузка
- Пластины: Ø 300 мм
- Подложкодержатель для одной пластины
- Диапазон энергий: 0,2 кэВ÷60 кэВ
- Комбинация систем сканирования луча и механического сканирования
- Система плазменного душа для предотвращения накопления статического электричества на пластинах и снижения металлических загрязнений
- Газовая система: газовый шкаф, линии с РРГ
- Применяемые газы: AsH₃, PH₃, BF₃, Ar, N₂ и т.д.
- Очищенный сухой сжатый воздух
- Вытяжная вентиляция
- Охлаждающая вода
- Система управления: компьютерная
- Автоматизированная вакуумная система
- Электроэнергия: 208 В, 50/60 Гц, 3 ф



SMIT MC3-II GP 200/300 мм

- Автоматическая установка среднетокковой ионной имплантации с высокой однородностью и параллельностью луча для серийного производства
- Назначение: внесение точного количества требуемых ионных примесей на необходимую глубину в поверхностный слой пластин для полевых МОП-структур при производстве ИС, транзисторов и прочих при процессах с топологией (14÷16) нм
- Поддержка имплантации тяжелых ионов
- Загрузка в SMIF или FOUP-контейнерах (в зависимости от модификации)
- 2-4 загрузочных порта (в зависимости от модификации)
- Роботизированная загрузка
- Пластины: Ø 200 мм или Ø 300 мм (в зависимости от модификации)
- Диапазон энергий: (3÷960) кэВ
- Диапазон доз: до $2 \cdot 10^{16}$ 1/см²
- Система плазменного душа для предотвращения накопления статического электричества на пластинах и снижения металлических загрязнений
- Газовая система: газовый шкаф, линии с РРГ
- Применяемые газы: AsH₃, PH₃, VF₃, Ar, N₂ и т.д.
- Очищенный сухой сжатый воздух
- Вытяжная вентиляция
- Охлаждающая вода
- Система управления: компьютерная
- Автоматизированная вакуумная система
- Электроэнергия: 208 В, 50/60 Гц, 3 ф



SMIT S-UHE / SS-UHE 300 мм

- Автоматическая установка высокоэнергетической ионной имплантации с высокой угловой точностью и сверхнизким уровнем металлического загрязнения для серийного производства
- Назначение: внесение точного количества требуемых ионных примесей на необходимую глубину в поверхностный слой пластин для изготовления полупроводниковых фоточувствительных матриц (формирователей изображения), контактных сенсоров изображения, при производстве ИС и других приборов
 - Загрузка в FOUP-контейнерах
 - Четыре загрузочных порта
 - Роботизированная загрузка
 - Пластины: Ø 300 мм
 - Подложкодержатель для одной пластины
 - Диапазон энергий: 85 кэВ÷6,8 МэВ
 - Разворот ионного пучка на 180°
 - Восемнадцатиступенчатый линейный RF ускоритель
 - Газовая система: газовый шкаф, линии с РРГ



S-UHE

- Применяемые газы: AsH₃, PH₃, BF₃, Ar, N₂ и т.д.
- Очищенный сухой сжатый воздух
- Вытяжная вентиляция
- Охлаждающая вода
- Система управления: компьютерная
- Автоматизированная вакуумная система
- Электроэнергия: 208 В, 50/60 Гц, 3 ф
- Габариты: 9,0 × 4,5 м



SMIT SAion 200/300/450 мм

- **Универсальная высокопроизводительная установка среднеточковой и высокоточковой ионной имплантации с контролируемым углом расходимости и параллельностью луча для серийного производства**
- *Назначение:* внесение точного количества требуемых ионных примесей на необходимую глубину в поверхностный слой пластин
- 2-4 загрузочных порта (в зависимости от модификации)
- Роботизированная загрузка
- Пластины: Ø 300 мм, возможность обработки Ø 200 мм и Ø 450 мм (в зависимости от модификации)
- Максимальная производительность: до 500 пластин в час
- Диапазон энергий: (0,2÷600) кэВ
- Возможность имплантации сурьмы
- Стандартизованная система ВЧ-плазменного душа
- Газовая система: газовый шкаф, линии с РРГ
- Применяемые газы: AsH₃, PH₃, BF₃, Ar, N₂ и т.д.
- Очищенный сухой сжатый воздух
- Вытяжная вентиляция
- Охлаждающая вода
- Система управления: компьютерная
- Установлена система MIND
- Автоматизированная вакуумная система
- Электроэнергия: 208 В, 50/60 Гц, 3 ф



SMIT NV-GSDIII-180 125/150/200 мм

- **Автоматическая установка высокоточковой высокодозовой ионной имплантации с высоким качеством луча для серийного производства**
- *Назначение:* внесение точного количества требуемых ионных примесей на необходимую глубину в поверхностный слой пластин для силовых устройств и прочих процессов
- Загрузка в кассетах или SMIF -контейнерах (в зависимости от модификации)
- Роботизированная станция загрузки из кассет
- Пластины: Ø 125 мм, Ø 150 мм, Ø 200 мм
- Диапазон энергий: (2±180) кэВ
- Оснащен механизмом ускорения после отклонения
- Низкие уровни загрязнения металлами и перекрестного загрязнения
- Газовая система: газовый шкаф, линии с РРГ
- Применяемые газы: AsH₃, PH₃, NF₃, Ar, N₂ и т.д.
- Очищенный сухой сжатый воздух
- Вытяжная вентиляция
- Охлаждающая вода
- Система управления: компьютерная
- Автоматизированная вакуумная система
- Электроэнергия: 208 В, 50/60 Гц, 3 ф



СКТО ПРОМПРОЕКТ

Россия, 124482, г. Москва,
Зеленоград, проезд Савёлкинский, д. 4
этаж 24, пом. XXXII, ком. 8,9

Телефон: +7 499 530 83 10
E-mail: ckto@ckto-promproekt.ru
Web: www.ckto-promproekt.ru