



ГРУППА КОМПАНИЙ

ЭЛЕКТРОННОЕ СПЕЦИАЛЬНОЕ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ИНЖЕНЕРЫ ДЛЯ
ИНЖЕНЕРОВ

**ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ МИКРОЭЛЕКТРОНИКИ И
НАУКОЁМККИХ ОТРАСЛЕЙ**

РОССИЯ, МОСКВА, ЗЕЛЕНОГРАД



ЗАО НПП ЭСТО (Группа компаний ЭСТО) - объединение ведущих российских предприятий, специализирующихся на разработках, производстве, модернизации, продаже и сервисном обслуживании специального технологического оборудования.

Группа компаний «ЭСТО» была образована в 2002 году на базе:



ЗАО «Электронсервис» (Основано в 1993г.)

Инжиниринговые услуги по подготовке и обеспечению производственных процессов изготовления изделий электронной техники и смежных отраслей. Производство сборочного оборудования и оказание полного спектра услуг по ремонту, модернизации и сервису российского и зарубежного электронного, специального и приборостроительного оборудования.



ООО «ЭСТО-Вакуум» (Основано в 2001г.)

Разработка и производство автоматизированного вакуумного оборудования для магнетронного, термического и ионно-лучевого напыления, плазмохимического травления, плазмостимулирующего осаждения.



ООО НПЦ «Лазеры и аппаратура ТМ» (Основано в 1991г.)

Разработка и производство лазерного оборудования для обработки материалов (микрообработка, маркировка и гравировка, сварка, резка, подгонка резисторов).

Партнёр группы компаний «ЭСТО»

Группа компаний «ЭСТО» реализует проекты в наукоемких отраслях промышленности совместно с «СКТО ПРОМПРОЕКТ»



ООО «СКТО ПРОМПРОЕКТ» (Основано в 2001).

Специализированная строительная конструкторско-технологическая организация, предоставляющая комплексные услуги по проектированию, строительству и реконструкции высокотехнологичных промышленных объектов с чистыми помещениями «под ключ». (www.ckto-promproekt.ru)

Специализация: HI-TECH объекты электронной промышленности, приборостроения, точной механики, оптики, фотовольтаики, научных исследований с чистыми помещениями классов ISO 4/5/6/7/8.

В период с 2001 по 2013гг. реализовано более 170 контрактов. Поставка и монтаж конструкций ЧПП, систем микроклимата, распределения газов, систем подготовки деионизованной воды, очистки промстоков, систем электроснабжения и автоматизируются чешскими и словацкими специалистами дочерней компании «Energokomplet». (www.energokomplet.eu)



ГРУППА КОМПАНИЙ

ЭЛЕКТРОННОЕ СПЕЦИАЛЬНОЕ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Направления деятельности группы «ЭСТО»

Разработка и производство
технологического оборудования
(лазерное, вакуумное, сборочное,
нестандартное) и внедрение технологий



Организация поставок как отдельных
единиц зарубежного технологического
оборудования, так и комплексных
законченных технологий «под ключ»



Комплексная и частичная модернизация
российского и зарубежного
технологического оборудования любой
сложности



Сервисное обслуживание российского и
зарубежного технологического
оборудования



Проектирование и строительство
производств микроэлектроники
Обучение специалистов заказчика
Технологический аудит производства



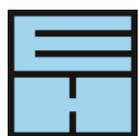
РОССИЯ, МОСКВА, ЗЕЛЕНОГРАД



ГРУППА КОМПАНИЙ

ЭЛЕКТРОННОЕ СПЕЦИАЛЬНОЕ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Зарубежные партнеры (выборочно)



E+H
Metrology



РОССИЯ, МОСКВА, ЗЕЛЕНОГРАД



ГРУППЕ КОМПАНИЙ

ЭЛЕКТРОННОЕ СПЕЦИАЛЬНОЕ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Лицензии, сертификаты



Группе компаний ЭСТО разрешается осуществление работ, связанных с использованием сведений, составляющих государственную тайну, осуществление космической деятельности, а также выполнять функции генерального подрядчика проекта.



ГРУППА КОМПАНИЙ

ЭЛЕКТРОННОЕ СПЕЦИАЛЬНОЕ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Наши Заказчики (выборочно)



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

**ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ АВТОМАТИКИ им. Н.Л.ДУХОВА**

ПРЕДПРИЯТИЕ ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ»



ангстрем



**РОССИЙСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЯДЕРНЫЙ ЦЕНТР
ВСЕРОССИЙСКИЙ НИИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ФИЗИКИ**



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «КОНЦЕРН РАДИОСТРОЕНИЯ «ВЕГА»
JOINT-STOCK COMPANY «RADIO ENGINEERING CORPORATION «VEGA»



ПРЕДПРИЯТИЕ ГОСКОРПОРАЦИИ
"РОСАТОМ"



**ОАО «Концерн ПВО
«Алмаз – Антей»**



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ЭЛЕКТРОВЫПРЯМИТЕЛЬ



ПРЕДПРИЯТИЕ ГОСКОРПОРАЦИИ "РОСАТОМ"

ФГУП ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦЕНТР

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ
имени Ю. Е. СЕДАКОВА**



РОССИЯ, МОСКВА, ЗЕЛЕНОГРАД



ГРУППА КОМПАНИЙ

ЭЛЕКТРОННОЕ СПЕЦИАЛЬНОЕ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Другие реализованные проекты в России (выборочно)

- **ФГУП «Ижевский механический завод»** - цех микроэлектроники (производство микросхем);
- **ОАО «Раменское приборостроительное и конструкторское бюро»** - отдел микроэлектроники (тонкопленочная технология, гироскопия);
- **Российский Федеральный Ядерный Центр** – Всероссийский научно-исследовательский институт технической физики им. Академика Е.И. Забабахина (РФЯЦ – ВНИИТФ) г. Снежинск – участок микроэлектроники (тонкопленочная технология);
- **ФГУП «ФНПЦ НИИИС им. Ю.Е. Седакова»** (федеральный научно-производственный центр «Научно-исследовательский институт измерительных систем им. Ю.Е. Седакова» (ФГУП «ФНПЦ НИИИС им. Ю.Е. Седакова») – цех микроэлектроники (производство микросхем);
- **Российский федеральный ядерный центр** – Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики (РФЯЦ-ВНИИЭФ) г. Саров – научно-экспериментальное производство микроэлектронных изделий (многопрофильное производство);



ГРУППА КОМПАНИЙ

ЭЛЕКТРОННОЕ СПЕЦИАЛЬНОЕ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Реализованные проекты в Китае

- Поставка и запуск завода по выпуску ПЗС-матриц;
- Поставка и запуск производства приемо-передающих модулей (СВЧ-микросборки) в г. Нанкин, КНР;
- Поставка и запуск производства акустоэлектронных изделий в г. Чунцин, КНР
- Поставка и запуск завода по выпуску кристаллов микросхем диаметром 100 мм производительностью 30 тыс. пластин в месяц в г. Путянь, КНР





ГРУППА КОМПАНИЙ

ЭЛЕКТРОННОЕ СПЕЦИАЛЬНОЕ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Вакуумное оборудование (производство фирмы ЭСТО)



Серия
Caroline

Для производства
гибридных
интегральных
микросхем и МЭМС

Нестандартное
оборудование по
параметрам
заказчика

Серия
Irida



Серия
SoVac

Для крупногабаритных
объектов

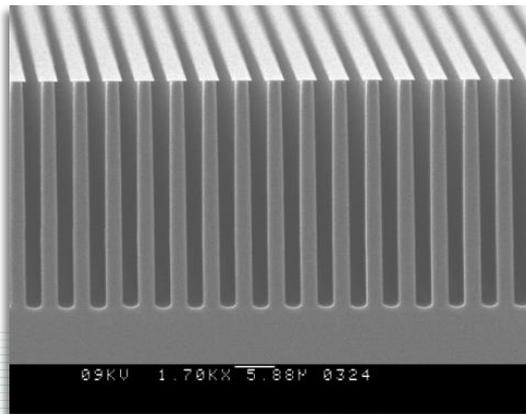
РОССИЯ, МОСКВА, ЗЕЛЕНОГРАД

Серия вакуумного оборудования CAROLINE

Данная серия вакуумного оборудования включает в себя 11 типов установок для напыления, травления и осаждения различных материалов

На установках реализуются следующие процессы

- Напыление любых резистивных пленок
- Напыление металлов, в том числе тугоплавких и магнитных;
- Напыление различных соединений металлов, нитридов, оксидов и кремния;
- Нанесение диэлектрических слоев
- Травление резистивных пленок, пленок металла, диэлектрических слоев; драгоценных металлов;
- Осаждение разных типов пленок: диэлектриков, металлических пленок.



Серия вакуумного оборудования SOLVAC

Оборудование Solvac – это автоматизированное вакуумное оборудование предназначенное для нанесения тонких пленок на крупногабаритные изделия

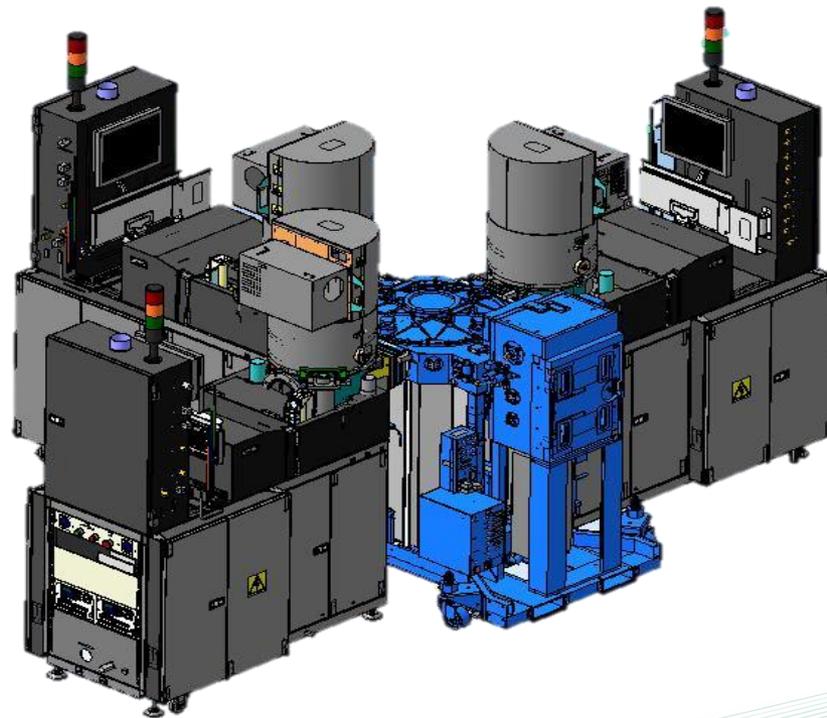
На установке обеспечиваются следующие процессы:

- Нанесение различных пленок (оптические, упрочняющие, декоративные покрытия);
- Нагрев изделий до заданной температуры, контроль и поддержание температуры в процессе нанесения слоев;
- Подготовка изделий методом ионного травления;
- Автоматическое выполнение всего технологического цикла.



Серия вакуумного оборудования IRIDA

Серия кластерного оборудования IRIDA – это интегрированная производственная система, состоящая из нескольких технологических модулей, механически соединенных вместе. Использование данного оборудования позволяет реализовать целый ряд задач, в один технологических цикл.





ГРУППА КОМПАНИЙ

ЭЛЕКТРОННОЕ СПЕЦИАЛЬНОЕ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Вакуумного оборудование (Зарубежные производители. Выборочно)



Oxford Instruments Plasma Technology (OPT) (Англия) – ведущий поставщик оборудования и современных технологических процессов для травления и осаждения микро и нано структур.

ULVAC, Inc. (Япония) – Мировой лидер (с 1952г.) по производству вакуумного оборудование для различных отраслей промышленности, в основном для производства полупроводников, плоских дисплеев и других электронных устройств.



POLYTEKNIK AS (Дания) разрабатывает и производит оборудование для напыления тонких плёнок на различные виды подложек и материалов. Заказчики – университеты, предприятия электронного и мехатронного профиля, отрасль солнечной энергетики.

РОССИЯ, МОСКВА, ЗЕЛЕНОГРАД



ГРУППА КОМПАНИЙ

ЭЛЕКТРОННОЕ СПЕЦИАЛЬНОЕ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Лазерное оборудование для микрообработки серии 1



Лазерная машина МЛ1

Назначение и особенности: Предназначены для высококачественной размерной обработки (резка, фрезеровка, прошивка отверстий) поликора, керамики, сапфира и могут быть использованы для обработки подложек микросхем, тонких листов черных и цветных металлов (медь, латунь, алюминий и др) и т.д.



Лазерная машина МЛП1

Назначение и особенности: Предназначена для скрайбирования и высококачественной размерной обработки поликора, керамики, сапфира и может быть использована для обработки подложек микросхем, тонких листов черных и цветных металлов (медь, латунь, алюминий и др) и т.д.

РОССИЯ, МОСКВА, ЗЕЛЕНОГРАД



ГРУППА КОМПАНИЙ

ЭЛЕКТРОННОЕ СПЕЦИАЛЬНОЕ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Лазерное оборудование для маркировки серии 2



Лазерная машина МЛ2-Компакт

Назначение и особенности: Новое поколение **компактных и мобильных** лазерных машин на основе волоконных лазеров предназначены для прецизионной лазерной маркировки разнообразной продукции в промышленном производстве, рекламном бизнесе, при производстве ювелирных изделий.



Лазерная машина МЛП2-Турбо

Назначение и особенности: Лазерные маркеры на основе волоконных лазеров. За счет интеграции маркирующего модуля (излучатель + сканер) с компактной прецизионной X_YZ координатной системой обработку можно вести как за счет сканирования луча, так и путем перемещения изделия и рабочего инструмента.

РОССИЯ, МОСКВА, ЗЕЛЕНОГРАД



ГРУППА КОМПАНИЙ

ЭЛЕКТРОННОЕ СПЕЦИАЛЬНОЕ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Лазерное оборудование для резки и раскроя серии 3



Лазерная машина МЛ34

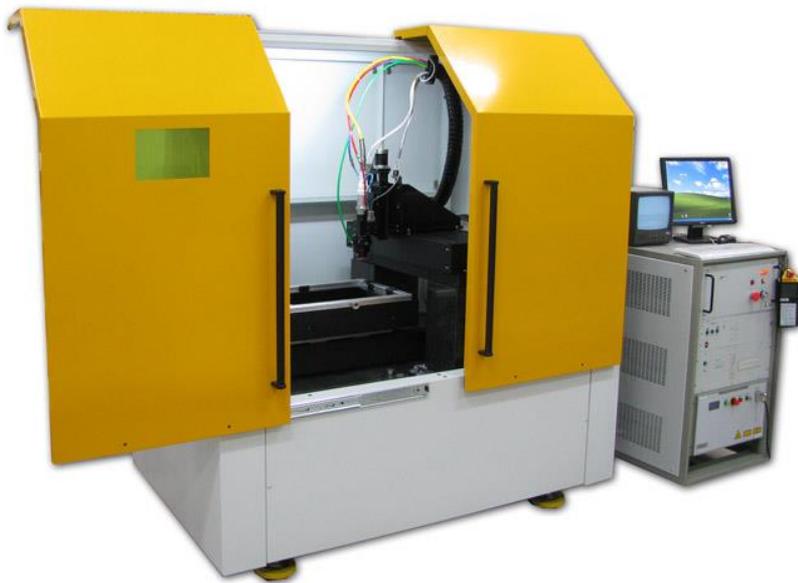
Назначение и особенности: Резка и сложноконтурный раскрой листовых материалов толщиной до 4-5 мм для стали, 3-4 мм для алюминия, 2-3- латуни, меди с высокой точностью и качеством обработки по контуру.
Дополнительные возможности прошивки отверстий, сверление, гравировка.



Лазерная машина МЛ35

Назначение и особенности: Портальные лазерные машины предназначены для резки и сложноконтурного раскроя, гравировки, прошивки отверстий, сверления изделий из листового металла толщиной до 4-5 мм для стали и до 3-4 мм для алюминия с высокой точностью и качеством обработки по контуру. Размеры обрабатываемых листов до 1250x 2500мм

Лазерное оборудование для резки и раскроя серии 3



Лазерная машина МЛП35

Назначение и особенности: Прецизионная сложноконтурная резка тонких листов металлов без образования заусенцев и дефектов, прошивка отверстий, скрайбирование, фрезерование различных материалов, в том числе композитных материалов, черных и цветных металлов. Обработка многослойных тонкопленочных структур. Резка микродеталей и трафаретов для поверхностного монтажа.



ГРУППА КОМПАНИЙ

ЭЛЕКТРОННОЕ СПЕЦИАЛЬНОЕ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Лазерное оборудование для сварки серии 4



Лазерная машина МЛ4

Назначение и особенности: Ручная и автоматическая точечная и шовная сварка изделий из черной и нержавеющей стали, кобальта, титана, тугоплавких и многих др. металлов и сплавов. Возможно выполнение следующих сварочных швов: прямолинейных, фигурных, кольцевых (на опциональных вращательных оснастках).



Лазерная машина ЛТК4

Назначение и особенности: Предназначены для выполнения сварочных работ при производстве приборов электронной техники, точного приборостроения, ювелирных и медицинских изделий, как в условиях промышленного производства, так и в малых мастерских.

РОССИЯ, МОСКВА, ЗЕЛЕНОГРАД



ГРУППА КОМПАНИЙ

ЭЛЕКТРОННОЕ СПЕЦИАЛЬНОЕ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Лазерное оборудование для подгонки резисторов серии 5

Назначение: Выполнения операций лазерной подгонки резисторов, выполненных по тонкопленочной или толстопленочной технологиям на подложках из поликора, ситалла, керамики.



Лазерная машина МЛ5-1

Особенности: Выполнения операций ручной лазерной подгонки резисторов.



Лазерная машина МЛ5-2

Особенности: возможность автоматизированного изменения положения зондов относительно подложки.



Лазерная машина МЛ5-3

Особенности: Выполнение операций автоматической лазерной подгонки резисторов. Машины серии МЛ5-3 работают в автоматическом (управляемом от компьютера) режиме. Для измерений используются многозондовые кассеты.

РОССИЯ, МОСКВА, ЗЕЛЕНОГРАД



ГРУППА КОМПАНИЙ

ЭЛЕКТРОННОЕ СПЕЦИАЛЬНОЕ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Сборочное оборудование



Установка дисковой резки DS225

Установка предназначена для ориентированной обработки пластин (надрезание, сквозное разделение, подшлифовка торцов) полупроводниковых и диэлектрических материалов (кремний, поликор, сапфир, ситалл, кварц и т. д.) на глубину до 3 мм алмазными отрезными кругами размерностью 56x40мм. Возможно изготовление установок под диски с наружным диаметром до 75 мм.



Установка ультразвуковой микросварки ES-4029/4030

Модификации установки для различных типов сварки: микросварка ультразвуком "внахлест", ультразвуком "шарик-клин", термоконттактная. Движение инструмента производится независимо как движением мыши, так и расположенными на ней кнопками.

Все параметры микросварки, включая давление, задаются программно.

РОССИЯ, МОСКВА, ЗЕЛЕНОГРАД



ГРУППА КОМПАНИЙ

ЭЛЕКТРОННОЕ СПЕЦИАЛЬНОЕ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Оборудование для жидкостных процессов (выборочно)



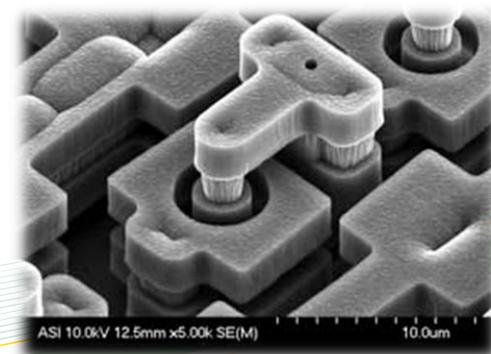
Многофункциональные системы (Solar-Semi)

- первичная обработка подложек
- спин / спрей нанесение фоторезиста
- лужение / аэрозольное проявление фоторезиста
- горячие и холодные печи для задубливания фоторезиста
- резистивное осаждение



Установка УАРЭС-2 (ЭСТО)

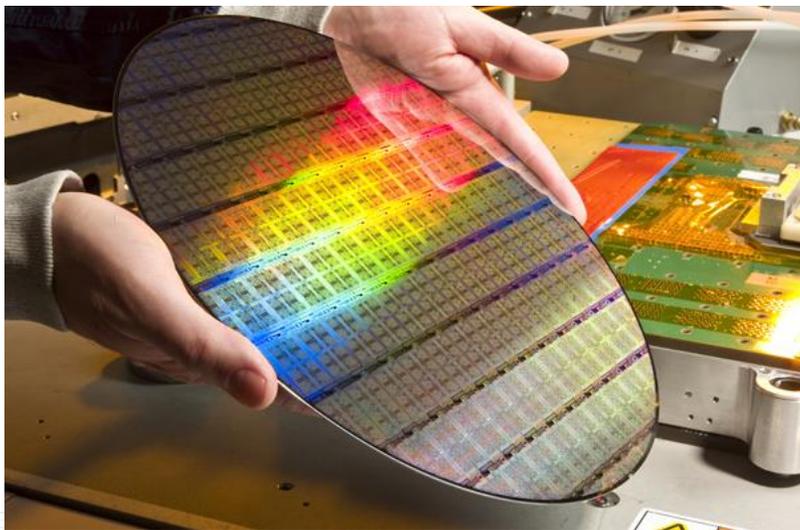
предназначена для аэрозольного нанесения плёнок фоторезиста толщиной 0,5...5 мкм методом распыления азотом или воздухом при производстве элементов микроэлектроники.



Оборудование для литографических процессов (выборочно)



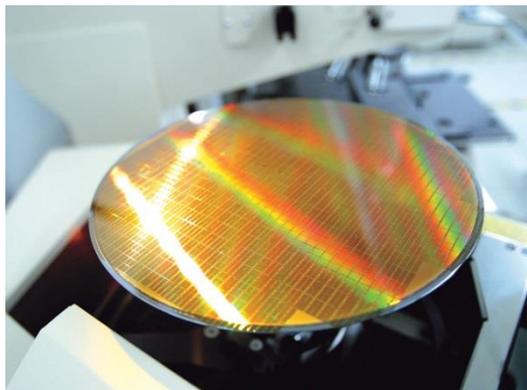
Установка безмасковой лазерной литографии Heidelberg Instruments предназначена для формирования 2D и 3D микроструктур на пластинах кварца, кремния, стекле, пленках и других материалах с фоторезистивным покрытием.



Vistec Electron Beam GmbH предоставляет передовые технологические решения для современной электронно-лучевой литографии. Она является утвердившимся на данном рынке поставщиком оборудования.

Установки OAI для точного совмещения, экспонирования и бондинга для Микро- и Нано-электроники, MEMS, Микро-гидродинамики, микро-TAS и Плоских Панелей.

Оборудование для термических процессов (выборочно)



Система обработки Plasma Etch, Inc. предназначена для плазменной обработки материалов и изделий в серийном производстве при сохранении высокого качества техпроцесса, повторяемости, безопасности, простоты эксплуатации и низкой стоимости.

Установка для программируемого нагрева и пайки VSU 200



Диффузионные печи могут иметь до четырех рабочих камер и предназначены для производства подложек для полупроводников, фотогальванических элементов, светодиодов, нано и микроэлектромеханических систем диаметром до 300 мм.



ГРУППА КОМПАНИЙ

ЭЛЕКТРОННОЕ СПЕЦИАЛЬНОЕ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

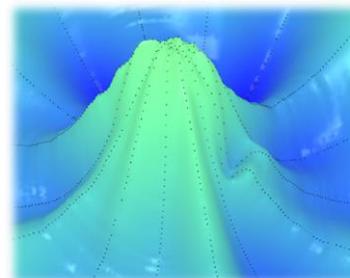
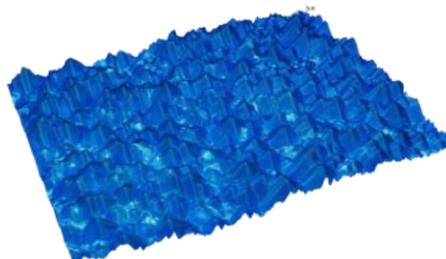
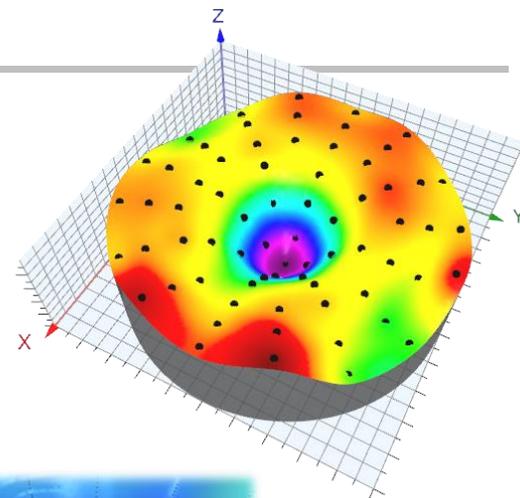
Измерительное оборудование (выборочно)

Система четырех точечного зондового измерения сопротивления RMS-EL

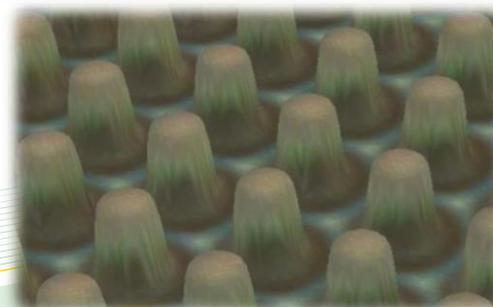
полупроводниковых пластин, слитков
и напыленных пленок на различные
подложки.



E+H Metrology приборы для
измерения геометрии
полупроводниковых и
диэлектрических пластин с
ручной загрузкой и
автоматические,
интегрированные в
технологическую линию.



Оптические профилометры для измерения толщины пластин,
слоев, изгиб/коробление с точностью доли микрометра, все
стандартные параметры шероховатости: Ra, Rz и др. 3D-
структуры данные: высота, радиус, критические размеры.



РОССИЯ, МОСКВА, ЗЕЛЕНГРАД



ГРУППА КОМПАНИЙ

ЭЛЕКТРОННОЕ СПЕЦИАЛЬНОЕ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Металлообрабатывающее оборудование (выборочно)



Оборудование Gleason для производства ЗК, включающих станки, инструменты, методы, обслуживание и технологии, необходимые повсюду — от автомобилей и самолетов до грузовых машин и тракторов; от гигантских ветряных турбин, способных генерировать энергию для тысячи домов, до газонокосилок и механических инструментов в этих домах..



SPINNER производит самое современное производственное оборудование в области обработки металла резанием, от небольших токарных станков для обучения или недорогих обрабатывающих центров до 7-ми осевых токарных центров с 2 шпинделями и автоматической системой загрузки деталей.



DMG MORI предлагает своим клиентам широкий ассортимент продукции и занимает уникальное положение на рынке. В рамках партнерства совместно осуществляются продажи и техническое обслуживание, например, общий отдел обслуживания клиентов, обучение и техническая поддержка.

РОССИЯ, МОСКВА, ЗЕЛЕНОГРАД

Модернизация. Ремонт. Запуск. Сервис. (выборочно)

Группа компаний «ЭСТО» на протяжении многих лет проводит работы по модернизации, ремонту, запуску и сервису сложного российского и зарубежного оборудования, в т. ч.:

Термическое: Система пирогенного окисления (ОКТАВА-3/100, СДОМ-3/100), электропечь модульная АРГУНЬ, конвейерные электропечи (АНГАРА, АНГАРА-2, АЛУНД, АЛЬТАИР), печи с контролируемой средой (Система ОКСИД-3/100), установка термокомпрессионного окисления (ТЕРМОКОМ 3), установка лампового отжига (ОРБИТА 18-150), установка осаждения (ИЗОТРОН 4-150, 3-150),

Для механической и химической обработки: УРПУ-150; ЭМ-225

Вакуумное: установка вакуумного напыления (КАРОЛИНА, УВН 71П3/73П/74П3/75П2, Pyteknik EXPLORER 500/600), МИР-2, МАГНЕТРОН, ОРАТОРИЯ-2М/5/9/29); установка нанесения уплотняющих покрытий (УРМ-070/048/072); плазменный котел.

Плазмохимическое: Автоматы плазмо-химического удаления фоторезистора (ПЛАЗМА НД-125, ПЛАЗМА НД-125пм, УТП.ПДЭ-125-009, ОТЕЛЛО-43); установки плазмохимического травления (08ПХО-100Т-004, 08ПХО-125/50-008, 08ПХТ-100/10-006, 08ПХТ-100/10-006М, 08ПХТ-150/6-006М2), линии теххимии (ЛАДА-125, ЛАДА-1, ЛАДА-ЗНАК).



ГРУППА КОМПАНИЙ

ЭЛЕКТРОННОЕ СПЕЦИАЛЬНОЕ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Модернизация. Ремонт. Запуск. Сервис. (продолжение)

Для ионной обработки: установка ионно-лучевого легирования (ВЕЗУВИЙ-3М/5/8/11П, ЛАДА-30М, ДНЕПР)

Для литографических процессов: установки совмещения и экспонирования (ЭМ-575/576А/5006/5006А/50265/86/, Suss MA-BA6), установки совмещения и мультипликации (ЭМ-584А), электронно-лучевые литографические системы (Vistec SB250/SB351/SB3050/SB4050), установки нанесения и проявления фоторезиста (Solar-semi Microcluster MC 204/ES 200 SMS/Quickstep QS 200 SM)

Металлообрабатывающее: фрезерные станки (Willemin-Macodel 508S/528S), шлифовальные станки (WALTER MASCHINENBAU Helitronic Basic, PETER WOLTERS AC470-AC2000).



РОССИЯ, МОСКВА, ЗЕЛЕНОГРАД

Преимущества сотрудничества с ЗАО «НПП «ЭСТО»

Заказчик получает:

- Законченную и отработанную технологию на основе российского и зарубежного оборудования
- Высоко-квалифицированное сервисное обслуживание на уровне мировых стандартов
- Комплексные проекты от проектирования, разработки, изготовления до ввода оборудования в эксплуатацию и сервисного обслуживания
- Гибкие финансовые условия



ГРУППА КОМПАНИЙ

ЭЛЕКТРОННОЕ СПЕЦИАЛЬНОЕ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Приглашаем к сотрудничеству!



тел./факс: +7 (499) 479 1239

info@nppesto.ru

www.nppesto.ru

РОССИЯ, МОСКВА, ЗЕЛЕНГРАД