

СОДЕРЖАНИЕ

РАДИОИЗМЕРЕНИЯ И СВЧ.	4
ЭЛЕКТРОИЗМЕРЕНИЯ И СИСТЕМЫ ПИТАНИЯ.	16
ОСНАЩЕНИЕ РАБОЧИХ МЕСТ, ПАЙКА, МОНТАЖ, МЕБЕЛЬ	22
УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	24
МИКРОЭЛЕКТРОНИКА, КРИСТАЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО	26
ВАКУУМНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	28
КРИОГЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ. МАГНИТНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ / СИСТЕМЫ	40
РЕНТГЕНОВСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	44
СИСТЕМЫ ВИДЕОРЕГИСТРАЦИИ.	48
ЗД-ОБОРУДОВАНИЕ И КОНТРОЛЬ ГЕОМЕТРИИ.	56
ИСТОЧНИКИ СВЕТА И АНАЛИЗ ЛАЗЕРНОГО ЛУЧА.	58
ОПТОМЕХАНИКА, ОПТИКА, СИСТЕМЫ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ И ВИБРОИЗОЛЯЦИИ	62
ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	68
АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ.	72
МИКРОСКОПИЯ И ПРОБОПОДГОТОВКА	74
ОБЩЕЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	75
ПРОЧИЕ ПРОЕКТЫ	78

О КОМПАНИИ

Группа компаний «Научное оборудование» основана в новосибирском Академгородке в 1999 году. С самого начала основным направлением деятельности компании было снабжение научных и производственных организаций современным научным и промышленным оборудованием.

Сегодня «Научное оборудование» представляет целую группу компаний, в которую входят:

- торговые организации, специализирующиеся на поставках отдельных направлений оборудования;
- научно-производственное предприятие, специализирующееся на создании радиоизмерительных комплексов;
- исследовательские команды, занятые в разработке наукоемких решений для приборостроительной, химической и биологической отраслей.

Головной офис группы компаний находится в Новосибирске, а также есть представительства в Москве, Санкт-Петербурге, Томске и Красноярске. В перспективе – открытие офисов в других городах России.

НАША МИССИЯ

Группа компаний, в которой мы работаем, объединяет профессионалов, связанных с наукой. Многие из наших специалистов имеют опыт работы в институтах РАН или наукоёмкой промышленности. Это позволяет нам глубоко понимать проблемы, с которыми сталкиваются учёные и инженеры в ходе их исследований. Мы стремимся сделать их деятельность более эффективной и комфортной, предоставляя им инструменты и решения, основанные на нашем опыте и знаниях.

Своей работой мы создаем условия, в которых российские ученые и инженеры могут эффективно достигать высоких результатов в своих проектах и исследованиях.

География работы Группы компаний охватывает всю Россию, ближнее и дальнее зарубежье. Мы успешно сотрудничаем с научными организациями Российской академии наук, промышленными предприятиями, технологическими компаниями и учебными заведениями.

Наши заказчики заняты во многих отраслях экономики, и мы непрерывно работаем над тем, чтобы наши предложения были интересны для самых разных организаций.

Мы квалифицированно обеспечиваем полный спектр работ при сопровождении проектов:

- разработка проекта оснащения, подготовка технической документации;
- поставка оборудования и пусконаладочные работы;
- обучение персонала работе с оборудованием;
- сервис, гарантийное и постгарантийное обслуживание.

50

видов групп поставляемого оборудования, на которых специализируется компания

42

выполненных НИР и НИОКР (12 для иностранных заказчиков) за 3 года.

25

лет группе компаний
«Научное оборудование»

ПРЕИМУЩЕСТВА РАБОТЫ С НАМИ

Способность быстро адаптироваться к изменениям внешней среды

Мы живем в сложном и динамично развивающемся мире, в котором важно не стоять на месте и постоянно адаптироваться к новым условиям. Поэтому мы всегда готовы оперативно разрабатывать наиболее эффективные способы решения и реализации задач.

Высокая квалификация технических специалистов

Все сотрудники ГК являются профессионалами своего дела. Мы можем предоставить квалифицированное сопровождение любого технического запроса в самых разных областях науки и техники.

Комплексный подход к решению задач заказчика

Мы обеспечиваем профессиональный комплексный подход к решению каждой задачи: как в техническом плане, когда в проекте необходимо участие специалистов из разных областей, так и в организационном при проведении сложной закупочной процедуры или реализации нестандартной логистической цепи.

При необходимости мы всегда можем обратиться к научным или промышленным партнёрам для консультаций или разработки уникального технического решения.

Удобство и безопасность

Мы можем реализовать проекты с помощью любых форм закупочных процедур, сохраняя приоритет обязательного следования согласованным условиям контракта и законодательству РФ на всех этапах реализации проекта.

>7750

исполненных контрактов
за 3 года

>550

городов-заказчиков
оборудования

>53

страны-импортеров
оборудования

>12000

партнеров

>1050

брендов мы предлагаем
нашим заказчикам

РАДИОИЗМЕРЕНИЯ И СВЧ

«Научное оборудование» реализует комплексные проекты по автоматизации измерений в радио-, СВЧ- и миллиметровом диапазонах длин волн. В кооперации с партнерами осуществляет полный цикл работ.

НАШИ КОМПЕТЕНЦИИ

- Согласование технических требований.
- Разработка методик измерений и испытаний на базе радиоизмерительного оборудования российских и зарубежных производителей.
- Разработка и изготовление СВЧ модулей в диапазоне частот до 50 ГГц: матрицы переключателей, преобразователи частот, блоки делителей/сумматоров и т.д.
- Разработка и изготовление вспомогательного оборудования и специализированных оснасток.
- Разработка программного обеспечения для автоматизации измерений и управления вспомогательными системами.
- Интеграция с системами имитации условий эксплуатации.
- Разработка методик испытаний с целью утверждения типа СИ, внесение в ГРСИ.
- Подготовка эксплуатационной документации, пусконаладочные работы и обучение специалистов заказчика.

ТИПЫ ОБОРУДОВАНИЯ

Анализаторы сигналов и спектра • Анализаторы цепей, измерители КСВН • Генераторы сигналов • Осциллографы • Усилители мощности • Частотомеры • Измерители и анализаторы ВЧ-мощности • Измерительные антенны • Модульные приборы PXI / AXI • Имитаторы сигналов GPS и ГЛОНАСС • Системы и комплексы тестирования • Логические анализаторы • Стандарты частоты и компараторы

ПРОИЗВОДИТЕЛИ

A-INFO • AnaPico • AT Microwave • Ceyear • Boonton Electronics • Huber+Suhner • KeyLink • Keysight Technologies • National Instruments • Nesta • Pendulum • PLANAR • Qualwave • RFLIGHT • RFSpin • RIGOL • Rohde&Schwarz • Spectracom • SPINNER • Stanford Research Systems • Tektronix • Микран • МНИПИ • РИП-Импульс • СКАРД • TECART

РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ



Проект тестирования МШУ

Контрольно-проверочная аппаратура предназначена для проведения наземной экспериментальной отработки малошумящего усилителя аппаратуры радионавигации в нормальных условиях при повышенной температуре среды, пониженной температуре среды и в условиях вакуума. КПА обеспечивает автоматизированную (с участием оператора) проверку радиотехнических характеристик МШУ на всех этапах НЭО за одно подключение с формированием протоколов, сохраняемых на сервере. Разработка/производство: термо-вакуумная камера, формирователь команд и опросник телеметрии МШУ, программное обеспечение для автоматизации измерений с оценкой влияния на метрологические характеристики.

Красноярск



Рабочее место измерения параметров автомобильных СВЧ радаров в диапазоне частот до 90 ГГц

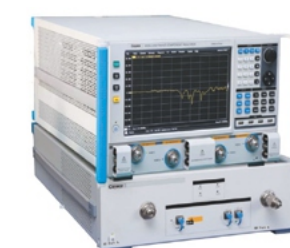
Екатеринбург



Многоканальный испытательный стенд импульсных воздействий в S-диапазоне

Используется для тестирования изделий на устойчивость к воздействию СВЧ-импульсов мощностью до 1,5 кВт. В тесной кооперации с заказчиком специалистами «Научного оборудования» был выполнен широкий спектр работ: разработана принципиальная схема стенда на базе зарубежных и отечественных приборов и комплектующих; организовано производство «под ключ» усилителей СВЧ мощности с требуемыми характеристиками; произведены поставка, сборка и пуско-наладка стенда.

Новосибирск

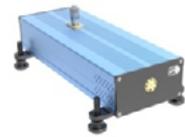


Стенд для тестирования компонентов для радиофотоники

Измеряет параметры оптических компонентов. Позволяет проводить комплексное тестирование электрооптических и оптоэлектронных преобразователей: модуль, фазу, зависимость коэффициента передачи электрооптических и оптоэлектронных преобразователей в диапазоне частот модулирующих сигналов до 67 ГГц от длины волны и мощности оптического сигнала.

Екатеринбург

Модули расширения частотного диапазона (МРЧД)



Для векторных анализаторов цепей

Измерительный тракт

WR-19 (40–60 ГГц), WR-15 (50–75 ГГц),
WR-12 (60–90 ГГц), WR-10 (75–110 ГГц),
WR-08 (90–140 ГГц), WR-06 (110–170 ГГц),
WR-0.5 (140–220 ГГц), WR-0.4 (170–260 ГГц),
WR-0.3 (220–330 ГГц).

Особенности

Выходная мощность: до +18 дБм.
Частота сигналов LO/RF: до 20 ГГц.
Мощность сигналов LO/RF: от +8 дБм.
Механический аттенуатор: 0–25 дБ.

Доступные опции

FTFR: измерение S11,
S21, S12, S22
FTSR: измерение S11, S21.
STSR: измерение S21.



Для анализаторов спектра

Измерительный тракт

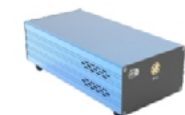
WR-19 (40–60 ГГц), WR-15 (50–75 ГГц),
WR-12 (60–90 ГГц), WR-10 (75–110 ГГц),
WR-06 (110–170 ГГц).

Особенности

Частота сигнала IF: до 5 ГГц.
Мощность сигнала LO: до 22 дБм.
Механический аттенуатор: от +3 дБм.

Режим работы

Совмещенный сигнал IF+LO.
Раздельные сигналы IF и LO.



Для генераторов сигналов

Измерительный тракт

WR-22 (33–50 ГГц), WR-19 (40–60 ГГц),
WR-15 (50–75 ГГц), WR-12 (60–90 ГГц),
WR-10 (75–110 ГГц), WR-08 (90–140 ГГц),
WR-06 (110–170 ГГц), WR-0.5 (140–220 ГГц),
WR-0.4 (170–260 ГГц), WR-0.3 (220–330 ГГц).

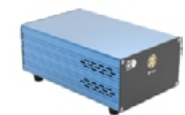
Особенности

Выходная мощность: до +31 дБм.
Частота входного сигнала: до 22 ГГц.
Входная мощность: от +3 дБм.

Доступные опции

НР: повышенная
выходная мощность.
А: механический
аттенуатор 0–25 дБ.
S1: встроенный изолятор.

Конверторы



Повышающие

Волноводный тракт

WR-22 (33–50 ГГц), WR-19 (40–60 ГГц),
WR-15 (50–75 ГГц), WR-12 (60–90 ГГц),
WR-10 (75–110 ГГц), WR-06 (110–170 ГГц),
WR-0.5 (140–220 ГГц), WR-0.4 (170–260 ГГц),
WR-0.3 (220–330 ГГц).

Коаксиальный тракт

2,92 mm (18–44 ГГц),
2,4 mm (18–50 ГГц),
1,85 mm (37–65 ГГц).

Доступные опции

Встроенный гетеродин.
Встроенный полосовой фильтр.
Встроенный усилитель мощности.
Квадратурные входы.



Понижающие

Волноводный тракт

WR-19 (40–60 ГГц), WR-15 (50–75 ГГц),
WR-12 (60–90 ГГц), WR-10 (75–110 ГГц),
WR-08 (90–140 ГГц), WR-06 (110–170 ГГц),
WR-0.4 (140–220 ГГц).

Коаксиальный тракт

2,92 mm (18–44 ГГц),
2,4 mm (18–50 ГГц),
1,85 mm (37–65 ГГц).

Доступные опции

Двухканальное исполнение.
Пониженный коэффициент шума.
Встроенный гетеродин.
Встроенный полосовой фильтр.

Усилители



Малошумящие

Волноводный тракт

WR-22 (33–50 ГГц), WR-19 (40–60 ГГц),
WR-15 (50–75 ГГц), WR-12 (60–90 ГГц),
WR-10 (75–110 ГГц), WR-08 (90–140 ГГц),
WR-06 (110–170 ГГц).

Коаксиальный тракт

SMA (1–17 ГГц; 2–26,5 ГГц),
2,92 mm (2–43,5 ГГц; 18–44 ГГц; 22–44 ГГц),
2,4 mm (2–50 ГГц; 22–44 ГГц; 32–52 ГГц),
1,85 mm (40–60 ГГц).

Особенности

Выходная мощность: до +27 дБм.
Коэффициент усиления: до 60 дБ.
Коэффициент шума: от 1 дБ.



Усилители мощности

Волноводный тракт

WR-19 (40–60 ГГц), WR-15 (50–75 ГГц),
WR-12 (60–90 ГГц), WR-10 (75–110 ГГц),
WR-08 (90–140 ГГц), WR-06 (110–170 ГГц).

Коаксиальный тракт

SMA (0,5–5,5 ГГц; 2–18 ГГц),
2,92 mm (2–27 ГГц; 18–26,5 ГГц; 26,5–40 ГГц),
2,4 mm (37–43 ГГц; 42–47 ГГц),
1,85 mm (40–60 ГГц; 47–52 ГГц).

Особенности

Выходная мощность: до +42 дБм.
Коэффициент усиления:
до 50 дБ.



Смесители

Балансные.
Субгармонические.
Квадратурные.
Активные.
Широкополосные.

Коаксиальный тракт: 0.01–67 ГГц (SMA, 2.92 mm, 2.4 mm, 1.85 mm).
Волноводный тракт: 26.5–240 ГГц (WR-22 ... WR-04).
Потери преобразования: -10 дБ (тип.).
Мощность сигнала гетеродина: от +3 дБм.
Полоса сигнала ПЧ: до 40 ГГц.



Конверторы

Конверторы представляют собой активные модули смесителей (в т.ч. квадратурных) с интегрированной цепочкой умножения частоты сигнала гетеродина

Коаксиальный тракт: 18–67 ГГц (2.92 mm, 2.4 mm, 1.85 mm).
Волноводный тракт: 33–330 ГГц (WR-22 ... WR-03).
Коэффициент умножения гетеродина: X3, X4, X6, X8, X12, X16, X24.
Мощность сигнала гетеродина: от +3 дБм.
Полоса сигнала ПЧ: до 40 ГГц.



Умножители

Активные
Пассивные

Коаксиальный тракт: 6–90 ГГц (SMA, 2.92 mm, 2.4 mm, 1.85 mm, 1.00mm).
Волноводный тракт: 33–330 ГГц (WR-22 ... WR-03).
Коэффициент умножения: X2, X3, X4, X6, X8, X12, X18.
Входная мощность: от +3 дБм.
Выходная мощность: до +28 дБм.



Усилители

Малошумящие.
Усилители мощности
Широкополосные.
Ограничительные усилители.
Драйверы оптических модуляторов.

Коаксиальный тракт: 0.01–110 ГГц (SMA, 2.92 mm, 2.4 mm, 1.85 mm, 1.0 mm).
Волноводный тракт: 26.5–270 ГГц (WR-28 ... WR-03).
Коэффициент шума: от 1 дБ.
Коэффициент усиления: до 60 дБ.
Выходная мощность: до +48 дБм.



Источники сигнала

Перестраиваемые (VCO).
С фиксированной частотой (PLDRO).
Генераторы гармоник (odd/even)

Коаксиальный тракт: 2–67 ГГц (SMA, 2.92mm, 2.4mm, 1.85mm).
Волноводный тракт: 50–220 ГГц (WR-22 ... WR-04).
Опорный сигнал: 100 МГц (Int OCXO 0.1 ppm) / 10 МГц (Ext).
Фазовый шум: от -133 дБн/Гц @ 1 ГГц (отстройка 1 кГц).
Выходная мощность: до +34 дБм.



Интегрированные узлы приема-передающего тракта

Модули приемного тракта (Rx IQ).
Модули передающего тракта (Tx Di fflQ).
Модули комбинированные (TxRx IQ)

Частотные диапазоны: 1.85mm (57-66 ГГц), WR-15 (57-66 ГГц),
WR-12 (66-71 ГГц, 71-76 ГГц, 81-86 ГГц), WR-10 (86-106 ГГц),
WR-08 (95-130 ГГц), WR-06 (125-140 ГГц, 140-164 ГГц),
WR-05 (175-200 ГГц), WR-04 (195-230 ГГц)



Активные и пассивные компоненты свч-тракта

Детекторы мощности.
Аттенуаторы управляемые.
Переключатели твердотельные.
Фазовращатели.
Делители частоты.
Ответвители направленные.
Гибридные мосты
Фильтры.

Делители мощности коаксиальные.
Диплексеры.
Антенны рупорные с волноводными фланцами.
Нагрузки согласованные коаксиальные.
Адаптеры (коаксиальные, волноводные, КВП).
Аттенуаторы фиксированные.
Волноводные секции (прямые, поворотные, скрутки).
Инжекторы питания, ограничители постоянного тока.

О компании

Флагманское направление деятельности компании – разработка и серийное производство самых сложных измерительных приборов – векторных анализаторов цепей. Обширный штат высококвалифицированных инженеров, современная компонентная база и полный цикл собственного производства позволяют «Планару» создавать востребованные рынком приборы для различных частотных диапазонов с необходимыми для решения широкого спектра пользовательских задач универсальными функциональными характеристиками. Компания активно расширяет производственные мощности под растущий спрос, при этом усложняя выпускаемые приборы путем добавления новых программных и аппаратных опций, а также разрабатывает новые устройства, работающие на более высоких частотах миллиметрового диапазона, представляющего интерес для медицины, контроля материалов, антенных измерений и телекоммуникаций.



> 30 лет опыта

Компания основана в 1992 году в Челябинске, сегодня является одним из лидирующих предприятий в России по разработке и производству высокотехнологичного электронного оборудования.

> 400 сотрудников

Опытная команда высококвалифицированных инженеров и разработчиков в Челябинске, Томске, Москве и Санкт-Петербурге.

4 направления

«ПЛАНАР» разрабатывает и производит измерительные и телекоммуникационные решения, оборудование для производства РЭА, системы мониторинга.

4 R&D центра

Собственные научно-исследовательские центры в Челябинске, Томске, Москве и Санкт-Петербурге.



ВЕКТОРНЫЕ АНАЛИЗАТОРЫ ЦЕПЕЙ

Серия CABAN



Векторные рефлектометры серии CABAN – однопортовые векторные анализаторы цепей, приборы для измерения модуля и фазы коэффициента отражения (S_{ii} элементов матрицы рассеяния) многополюсников, потерь в кабеле. Дополнительное использование пары рефлектометров позволяет выполнить измерение модуля коэффициента передачи.

Серия ОБЗОР



Серия ОБЗОР – анализаторы цепей, с диапазоном рабочих частот до 8 ГГц, с количеством измерительных портов 2 или 4, наличием или отсутствием прямого доступа к входам измерительных и опорных приемников. Анализаторы серии ОБЗОР представлены в компактном исполнении с управлением при помощи персонального компьютера.

Серия КОМПАКТ



Серия КОМПАКТ (серия S/TB) – компактные анализаторы цепей, с диапазоном рабочих частот до 44 ГГц, представлены моделями двухпортовых двунаправленных (S) и однонаправленных (TR) приборов, с измерительными трактами 50 и 75 Ом.

Серия ИРИДИУМ



Серия ИРИДИУМ – векторные анализаторы цепей SN9000 предназначены для проведения многопортовых измерений. Программно-аппаратная реализация анализаторов SN9000 позволяет отказаться от использования матриц переключателей, обеспечить оптимизацию процедуры калибровки, повысить точность и сократить время измерений.

Серия КОБАЛЬТ

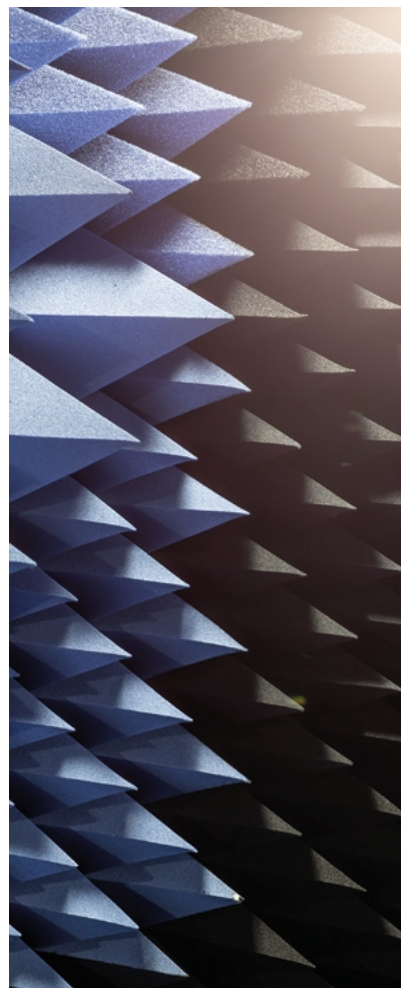


Анализаторы цепей векторные серии КОБАЛЬТ – высокопроизводительные анализаторы цепей, обладающие малым временем измерения и диапазоном рабочих частот от 0,1 МГц до 9,0 ГГц и от 0,1 МГц до 20,0 ГГц. Анализаторы в серии отличаются друг от друга количеством измерительных портов, расположенных на передней панели, наличием соединителей для прямого доступа к входам измерительных и опорных приемников.

Измерительная система КОБАЛЬТfX



Измерительная система КобальтFх предназначена для измерения S-параметров в диапазоне миллиметровых длин волн от 18 до 178 ГГц. Основу системы составляет высокопроизводительный векторный анализатор цепей (ВАЦ) серии КОБАЛЬТ C4xxx. Приборы снабжены конфигурируемой передней панелью для подключения модулей расширения частотного диапазона (МРЧД).



Радиопоглощающий материал

Марка	Площадь основания, мм	Высота основания, мм	Высота пирамид, мм	Кол-во пирамид на панели, шт	Масса панелей на 1м ² , кг/кг
плоский тип					
AMF-5	500X500	50	-	-	1,8
AMF-10	500X500	100	-	-	3,6
пирамидальный тип					
AMP-12	500X500	25	100	144	4,5
AMP-20	500X500	35	165	49	6,3
AMP-30	500X500	50	250	25	9,0
AMP-45	500X500	60	390	99	13,5
AMP-60	500X500	100	500	9	18,0
AMP-100	250X250	150	850	1	30,0

Марка	Модуль коэффициента отражения минус дБ не менее							
	100 МГц	250 МГц	500 МГц	1 ГГц	3 ГГц	5 ГГц	10 ГГц	> 18 ГГц
AMF-5	-	-	-	10	15	20	30	40
AMF-10	-	-	-	20	20	25	35	40
AMP-12	-	-	-	20	20	25	40	40
AMP-20	3	6	10	20	20	30	40	40
AMP-30	4	7	25	35	40	50	50	50
AMP-45	6	10	30	40	45	50	50	50
AMP-60	10	25	35	40	50	50	50	50
AMP-100	20	30	35	45	50	50	50	50

Экранированные камеры

Соответствуют 1 классу эффективности экранирования по ГОСТ 30373-95/ГОСТ Р 50414-92, обеспечивая ослабление электромагнитного поля:

Частота	Ослабление, более
10 кГц	60 дБ
100 кГц	80 дБ
1 МГц	100 дБ
10 МГц	100 дБ
100 МГц	100 дБ
10 ГГц	100 дБ
18-40 ГГц	80 дБ



Преобразователи частот

Возможно изготовление по техническому заданию заказчика.

До 8 независимых каналов преобразования частоты RF-IF/IF-RF.

Диапазон частот RF: до 50 ГГц.

Коэффициент передачи в рабочем диапазоне частот: от -40 до 0 дБ.

Вносимые интермодуляционные искажения: не более -50 дБн.

Уровень побочных внеполосных спектральных составляющих: не более -60 дБм.

Спектральная плотность фазового шума гетеродина на частоте 28,8 ГГц:

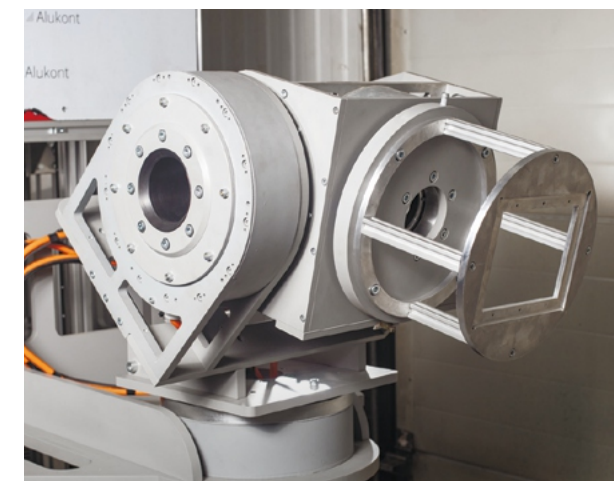
@100 Гц, не более -70 дБн/Гц; @1 кГц, не более -100 дБн/Гц; @100 кГц, не более -115 дБн/Гц;

@1 МГц, не более -120 дБн/Гц.



Прецизионные позиционеры

Опорно-поворотные устройства, сканеры ближнего поля, поворотные столы, антенные мачты по техническому заданию заказчика.



Матрицы коммутации СВЧ

Диапазон частот: 0-40 ГГц.

Тип переключателей: терминированные, нагрузка 50 Ом.

Электрические характеристики на частоте 40 ГГц: вносимые потери не более 1,2 дБ, изоляция не более 50 дБ, КСВН не более 2, максимальная входная мощность 1 Вт.



Осциллографы цифровые / смешанных сигналов

Серия	Полоса пропускания (МГц)														Аналог. каналы	Цифр. каналы (MSO)	Частота дискретизации (ГГц/Б/с)
	8/13 ГГц	5000	3000	2000	1500	1000	750	600	500	350	200	100	70	50			
DS80000	DS80804 DS81304														20 40		
DS70000	DS70504	DS70304	DS70104												20		
DS8000-R			DS8204-R	DS8104-R											10		
MSO8000A		MSO8204A +BW20130	MSO8204A	MSO8104A	MSO8074A										4		
MSO8000			MSO8204	MSO8104	MSO8064										16		
MSO7000						MSO7054	MSO7034	MSO7024	MSO7014						10		
DS7000						DS7054	DS7034	DS7024	DS7014						-		
MSO5000						MSO5354	MSO5324	MSO5304	MSO5304	MSO5074					16	8	
											MSO5102	MSO5072			2		
											DS1202Z-E	DS1102Z-E			-		
DS1000Z											DS1104Z-Plus	DS1074Z-Plus	DS1104Z-Plus	DS1074Z-Plus	16	1	
															4		
															-		



DS80000



DS70000



MSO8000

12-битные осциллографы

Серия	Полоса пропускания (МГц)								Аналог. каналы	Цифр. каналы (MSO)	Частота дискретизации (ГГц/Б/с)
	800	400	250	200	125	100	70				
DHO4000	DHO4804	DHO4404		DHO4204					4	-	4
DHO1000				DHO1202	DHO1204				2	-	2
DHO1000						DHO1102	DHO1074		4	-	4
DHO800						DHO812	DHO802		2	-	2
						DHO814	DHO804		4	-	4
DHO900			DHO0924	DHO0924S		DHO0914	DHO0914S		4	16	1,25



DHO4000



DHO1000



DHO800



DHO900

Анализаторы спектра

Серия	Диапазон частот (ГГц)	Прилож. векторного анализа (VSA)	Прилож. по анализу ЭМС	VNA	AMK	EMI	VSWE	Следящий генератор	Генератор
RSA5000/-TG/N	3.2/6.5	Опция	Опция	Только N		Стандарт	Стандарт	-TG/N	Опция
RSA3000/-TG/N	1.5/3/4.5				Опция	Опция	Опция	-TG/N	
RSA1000/-TG/N	1.5/3/2/7.5							-TG	Стандарт
DSA7000	0.5/1								



RSA5000

Генераторы сигналов произвольной формы

Серия	Диапазон частот (ГГц)	Выходные каналы	Частота дискретизации	Глубина памяти	Технология	Модуляция
DG800	10/25/35	1/2	125 Мвыб/с	2 Мб (8 Мб опция)	SIFI II	
DG900	50/70/100		250 Мвыб/с	16 Мб	SIFI	AM, FM, PM, ASK, FSK, PSK, PWM
DG1000	25/30/60		200 Мвыб/с	8 Мб (2/25 Мб опция)	SIFI	
DG2000	50/70/100	2	250 Мвыб/с	16 Мб (10/22/22)	SIFI II	
DG4000	60/100/160/200		500 Мвыб/с	16 кб	DDS	AM, FM, PM, ASK, FSK, PSK, BPSK, QPSK, 3FSK, 4FSK, OSK, PMW
DG5000	70/100/250/350	1/2	1 Гвыб/с	128 Мб		AM, FM, PM, ASK, FSK, PSK, PWM, IQ
DG70000	5000	4	12 Гвыб/с	1.5 Гб/канал	SIFI III	AM, FM, PM, ASK, FSK, PSK, BPSK, QPSK, 3FSK, 4FSK, OSK, PMW



DG70000

Генераторы ВЧ сигналов

Модель	Диапазон частот (ГГц)	Каналы	Выходной уровень	Стабильность частоты	Фазовый шум	Модуляция	ОСХО	Имп. посл.	I/Q модуляция	DSG IQ функция
BS6815	1.8 3 2.1 3.6				<-105дБн/Гц@1ГГц 20кГц смещ. (тип.)	AM/ЧМ/ФМ Имп. посл. (тип.)		DSG800-PUG	N/A	N/A
BS6880	8.5 6.5 20		+13 дБм	<2ppm <5 ppb (опц. B08)	<-112дБн/Гц@1ГГц 20кГц смещ. (тип.)		ОСХО-B08			
BS6881/A	21								Поддерживается в моделях A	
BS6886/A	3.6									
BS6888B(IQ)	13.5				<1ppm <5 ppb (опц. B08)	AM/ЧМ/ФМ Имп. посл.		DSG3000-PUG		Ultra IQ Station
BS6888B(IQ)	6.5									
BS6820X	20		+25 дБм		<-133дБн/Гц@1ГГц 10кГц смещ. (тип.)	AM/ЧМ/ФМ Имп. посл. (опц.)	ОСХО-D08	DSG5000-PUG	N/A	N/A
BS6810X	12									

Цифровые мультиметры

Модель	Разрешение	Точность	Функции	Интерфейсы
DM3068	6.5 разрядов	35 ppm	DCV, DCI, ACV, ACI, 4WR, 2WR, частота изм. диодов, тест на непрерывность, температура, сенсоры	USB HOST, USB DEVICE, RS232, GPIB, LAN
DM3058	5.5 разрядов	150 ppm		USB HOST, USB DEVICE, RS232
DM3058E				



DSG3065

Программируемые линейные источники питания

Модель	Выходы	Выходной диапазон	Макс. мощность (Вт)	Пuls. и шум	Стандарт. разрешение	Опция выс. разрешения	RS232	LAN
BP711		30В/5А		<500 мкВ rms			Стандарт	
DP712	1	50В/3А	150		10 мВ			
DP811		20В/10А или 40В/5А	200					
DP821	2	8В/10А 60В/1А	140		10мВ / 10мВ	Опция	Опция	Опция
DP832		30В/3А 30В/3А, 5В/3А	195		10мВ / 10мВ / 10мВ			
DP831	3	8В/5А 30В/2А, 30В/2А	160					
DP811A	1	20В/10А или 40В/5А	200		1 мВ			
DP821A	2	8В/10А 60В/1А	140	<350 мкВ rms	1мВ / 1мВ	Стандарт	Стандарт	
DP832A		30В/3А 30В/3А, 5В/3А	195		1мВ / 1мВ / 1мВ			
DP831A	3	8В/5А 30В/2А, -30В/2А	160				Стандарт	
BP932A								
BP932U								
BP932E		32В/3А	210		1мВ / 1мА	Опция		
BP932F		32В/3А, 6В/3А	220					
DP2031								



DP2000



DP800

АКСЕССУАРЫ ДЛЯ СВЧ ИЗМЕРЕНИЙ



Кабельные сборки

Характеристики: DC ~ 110 ГГц, стабильная фаза, низкие потери, высокая мощность, широкий выбор коаксиальных разъемов.

QT: Тестовые кабельные сборки.

QA: Гибкие кабели со сверхнизкими потерями и фазовой стабильностью.

QB: Гибкие кабели со стабильными характеристиками на изгиб.

QZ: Сверхгибкие кабели с низкими потерями.

QY: Гибкие кабели с высокой устойчивостью к внешним воздействиям и низкими потерями.

QR: Кабели для беспроводной связи с низкими потерями.

QH: Гибкие кабели, альтернативные полужестким кабелям.

QE: Полужесткие кабели с низким KCBV и PIM.

QD: Гибко-жесткие кабели.



Переключатели

Конфигурация: SPDT ~ SP18T, DPDT, 2P3T.

Частота: DC ~ 110 ГГц.

Вносимые потери: <1 дБ @ 40 ГГц.

KCBV: <2 @ 40ГГц, 1.4 @ 18 ГГц.

Изоляция: 50 дБ @ 40 ГГц, 70 дБ @ 18 ГГц.

Время переключения: 15 мс.

Срок службы: 2 м ~ 5 м циклов.

Исполнение актуатора: отказоустойчивый / с фиксацией / нормально открытый.

Напряжение питания: +12 В, +15 В, +24 В, +28 В.

Разъемы: 1.85 мм / 2.4 мм / 2.92 мм / SMA / N / SC / WR-187 ~ WR-10.

Тракт: коаксиальный, волноводный, коаксиально-волноводный.

Доступны индикаторы мощности/управление TTL уровнями.



Блокираторы постоянного тока

Частота: до 67 ГГц.

Вносимые потери: <0,8 дБ @ 40 ГГц.

Напряжение: 16 В, 50 В.

Разъемы: 1.85 мм / 2.4 мм / 2.92 мм / 3.5 мм / SMA / N и др.



Инжекторы постоянного тока

Частота: до 40 ГГц.

Напряжение: до 100 В постоянного тока.

Вносимые потери: 0,5 ~ 3 дБ.

Изоляция: до 40 дБ.



Согласованные нагрузки

Частота: DC ~ 110 ГГц.

Мощность: до 500 Вт.

Разъемы: 1.0 мм / 1.85 мм / 2.4 мм / 2.92 мм / 3.5 мм / SMA / N / TNC и др.

Тракт: коаксиальный, волноводный (компактные, малой мощности, большой мощности).



Коаксиально-волноводные переходы

Частота: 640 МГц – 110 ГГц.

Исполнение: угловое, прямое.

Коаксиальные разъемы: 1.0 мм / 1.85 мм / 2.4 мм / 2.92 мм / SMA / N.

Волноводные фланцы: от WR-1150 до WR-10.



Коаксиальные разъемы

Частота: DC ~ 110 ГГц.

Коаксиальные разъемы: 1.0 мм / 1.85 мм / 2.4 мм / 2.92 мм / SSMA / SMA / SSMP / SMP / MMCX / N / TNC.

Тип: коаксиально-микрополосковые, панельные, на кабель, для установки на плату, гермовводы, многоканальные.



Коаксиальные адаптеры

Частота: DC ~ 110 ГГц.

KCBV: <1.15 @ 40 ГГц.

Разъемы: 1.0 мм / 1.85 мм / 2.4 мм / 2.92 мм / 3.5 мм / SMA / N / TNC / 7 / 16DIN / SC / BNC и др.



Вращающиеся коаксиальные переходы

Частота: DC ~ 50 ГГц.

Количество каналов: до 2 (СВЧ), до 96 (DC).

Ресурс: 10 млн оборотов.

Макс. скорость вращения: 250 об/мин.



Аттенюаторы

Частота: DC ~ 110 ГГц.

Мощность: 0,5 ~ 500 Вт в непрерывном режиме.

Затухание: 1 ~ 90 дБ.

Разъемы: 1.0 мм / 1.85 мм / 2.4 мм / 2.92 мм / 3.5 мм / SMA / N / TNC и др.

Тип: фиксированные, с ручной регулировкой, с цифровым управлением, управляемые напряжением.



Делители/сумматоры мощности

Частота: DC ~ 67 ГГц.

Количество плеч: 2 ~ 32.

Мощность: до 1,5 кВт.

Вносимые потери: 0,2 ~ 1,5 дБ, тип.

Изоляция: 16 ~ 25 дБ.

Амплитудный баланс: ±0,2 дБ ~ ±1 дБ.

Фазовый баланс: ±2° ~ ±8°.

СВЧ АТТЕНЮАТОРЫ И НАГРУЗКИ



Серия мощных аттенюаторов High Power Attenuator

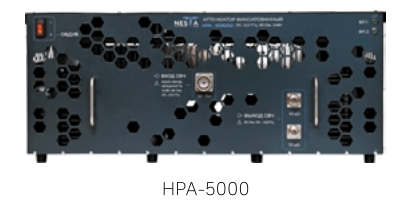
	Непрерывная рассеиваемая мощность, Вт	Диапазон рабочих частот, Вт	Входной импеданс, Ом	Выходной импеданс, Ом	Кол-во выходов	KCBV	Ослабление, дБ
HPA-10/(50 или 75)	10	DC до 3	50 или 75	50	1	<1,2	10, 20, 30, 40, 50, 60
HPA-25/(50 или 75)	25						
HPA-75/(50 или 75)	75						
HPA-200/(50 или 75)	200						
HPA-300/(50 или 75)	300	DC до 2	50 или 75	50	1 или 2	<1,2	20, 30, 40, 50, 60
HPA-500/(50 или 75)	500						
HPA-1000/(50 или 75)	1000	DC до 1	50 или 75	50	1, 2, 3 или 4	<1,3	20, 30, 40, 50, 60
HPA-2000/(50 или 75)	2000						
HPA-5000/(50 или 75)	5000						



HPA-200



HPA-2000



HPA-5000

Серия мощных нагрузок High Power Load

	Непрерывная рассеиваемая мощность, Вт	Диапазон рабочих частот, Вт	Входной импеданс, Ом	Выходной импеданс, Ом	Кол-во выходов	KCBV	Ослабление, дБ
HPL-10/(50 или 75)	10	DC до 3	50 или 75	-	-	<1,2	-
HPL-25/(50 или 75)	25						
HPL-75/(50 или 75)	75						
HPL-200/(50 или 75)	200						
HPL-300/(50 или 75)	300	DC до 2	50 или 75	-	-	<1,2	-
HPL-500/(50 или 75)	500						
HPL-1000/(50 или 75)	1000	DC до 1	50 или 75	-	-	<1,2	-
HPL-2000/(50 или 75)	2000						
HPL-5000/(50 или 75)	5000						



HPL-75



HPL-500



HPL-1000



HPL-2000



ЭЛЕКТРОИЗМЕРЕНИЯ И СИСТЕМЫ ПИТАНИЯ

Мы специализируемся на разработке и поставке готовых источников и систем питания, от общего назначения до прецизионных и специализированных, для таких сфер применения как тестирование высоковольтных электродвигателей и имитация питания от солнечных батарей. А в кооперации с партнерами-производителями наши специалисты предложат лучшие решения для высоковольтных измерений, измерений ВАХ (I-V), вольт-фарадных характеристик и сверхбыстрых измерений импульсных ВАХ.

НАШИ КОМПЕТЕНЦИИ

- Техническая экспертиза и подготовка ТЭО на системы питания под требования заказчика.
- Реализация решений на широком спектре выпускаемых во всем мире серийных приборах, их доработка и комплексная автоматизация.
- Полное документальное сопровождение проектов: от протоколов предварительных испытаний до разработки комплекта документов с целью утверждения типа СИ.
- Гарантийное и постгарантийное обслуживание поставляемого оборудования.

ТИПЫ ОБОРУДОВАНИЯ

Лабораторные источники питания • Электронные нагрузки • Вольтметры • Мультиметры • Измерители RLC • Источники-измерители • Параметрические анализаторы полупроводниковых приборов • Зондовые станции • Источники-измерители • Аксессуары для измерений

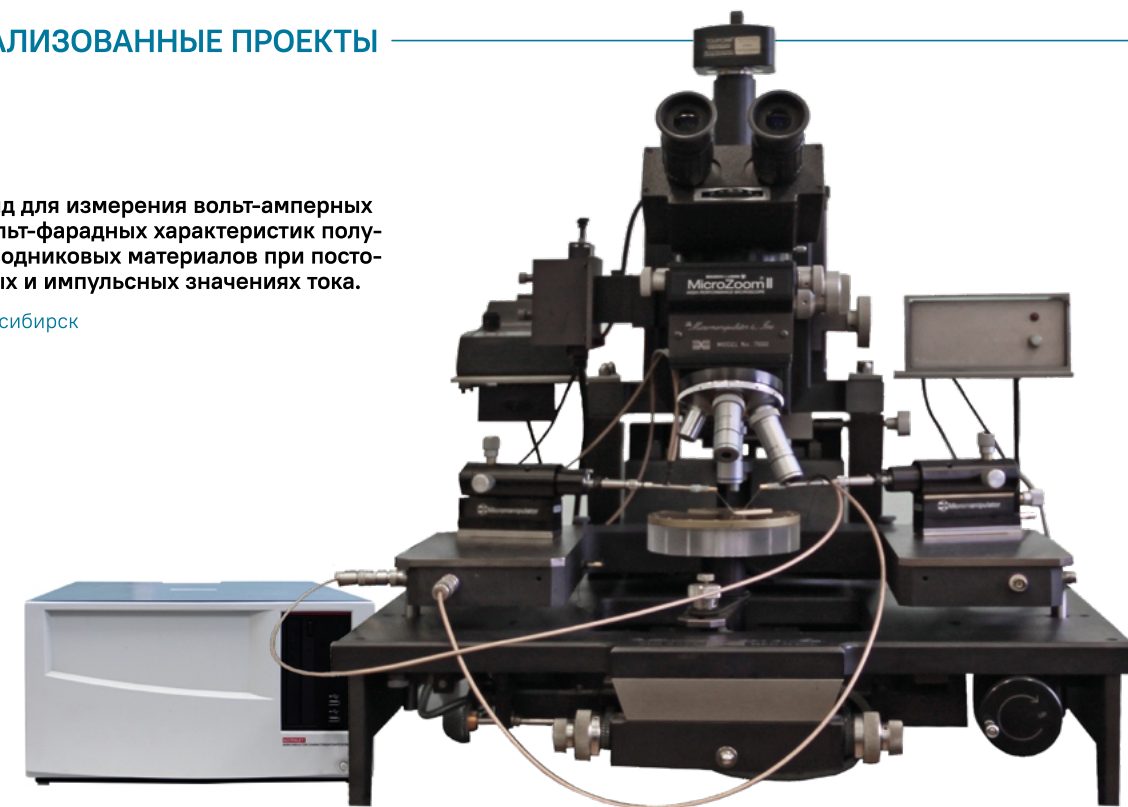
ПРОИЗВОДИТЕЛИ

TDK Lambda • Elektro-Automatik • Fluke • ITECH ELECTRONIC • Keithley • Keysight Technologies • MPI Corporation • National Instruments • RIGOL • Semishare • НИИПП

РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ

Стенд для измерения вольт-амперных и вольт-фарадных характеристик полупроводниковых материалов при постоянных и импульсных значениях тока.

Новосибирск



Источник питания с максимальным напряжением 800В, максимальным током 450А, 108 кВт

Томск



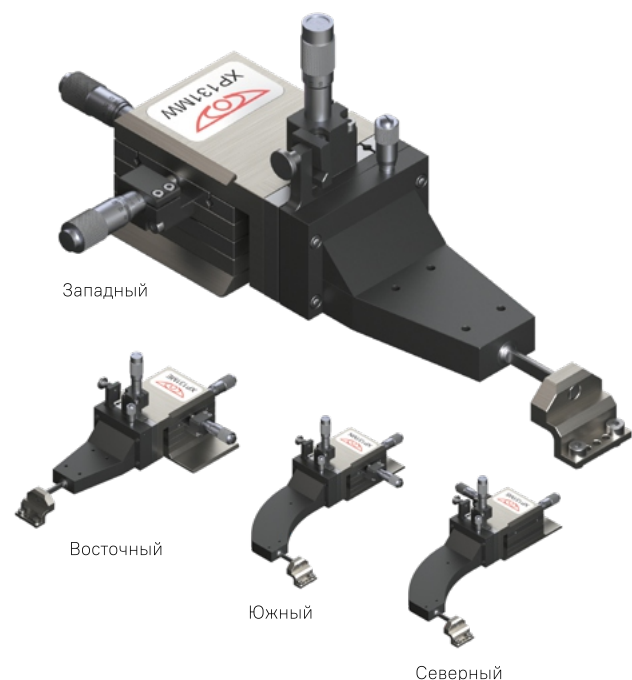
Параметрический анализатор ВАХ и ВФХ в связке с полуавтоматической зондовой станцией для работы на пластине диаметром 200 мм

Система предназначена для точных и воспроизводимых измерений на пластине в автоматическом режиме. Позволяет ускорить разработку процессов производства, исследования, а также анализ надёжности и отказов конденсаторов, полупроводниковых приборов и материалов выполняя измерения вольт-амперной (I-V), вольт-фарадных (C-V) характеристик и сверхбыстрые измерения импульсных ВАХ.

Специалистами нашей компании выполнена проработка и подбор решения в тесном взаимодействии с заказчиком, поставка, пусконаладочные работы, а также обучение сотрудников предприятия.

Красноярск

ЗОНДОВЫЕ СТАНЦИИ



Микропозиционеры СВЧ зонда прямые/угловые XR131M

Предназначены для позиционирования сверхвысокочастотных или многоконтактных низкочастотных зондов на полуавтоматической зондовой станции Terra-200. Изготавливаются в исполнении, соответствующим сторонам света, для корректного размещения на столе полуавтоматической зондовой станции: прямой левый (западный), прямой правый (восточный), угловой передний (южный), угловой задний (северный). Совместимы с модельным рядом импортных станций производства FormFactor (Summit12000, Tesla и др.).

Диапазон хода (X/Y/Z): $\pm 6,5 / \pm 6,5 / \pm 6,5$.

Поворот держателя зонда: $\pm 5^\circ$.

Шаг оборота винта (X/Y/Z): 500/500/500 мкм/оборот.

Крепление: механическое.

Контактная площадка: 65×106 мм.

Размер основания: 65×65 мм.

Масса: 3,5 кг.



Полуавтоматическая зондовая станция Terra-200

Предназначена для измерений и контроля электрических величин полупроводниковых пластин в автоматическом режиме, загрузка пластин осуществляется вручную.

Диаметр держателя полупроводниковых пластин: 200 мм.

Тип привода держателя полупроводниковых пластин: моторизованный.

Угол поворота стола: $\pm 10^\circ$.

Измерения: по постоянному току, высокочастотные (до 67 ГГц).

В состав станции входят: камера; оптоволоконный источник света; насос поршневой вакуумный; персональный компьютер.

Габаритные размеры: высота с учетом микроскопа 560 мм; ширина 700 мм; глубина 680 мм.

Масса: 180 кг.

ЗОНДОВЫЕ СТАНЦИИ



Ручная зондовая станция OmegaAir-150COAX

Предназначена для измерений и контроля электрических величин полупроводниковых пластин в лабораторных помещениях. Применяется в качестве оснастки для измерений.

Диаметр держателя полупроводниковых пластин: 160 мм.

Тип привода держателя полупроводниковых пластин: пневматический/винтовой.

Точное перемещение по осям XY: 25 мм.

Тип рабочего стола: П-образный.

Подъем стола: перемещение 0,2 мм; загрузка пластины 2 мм.

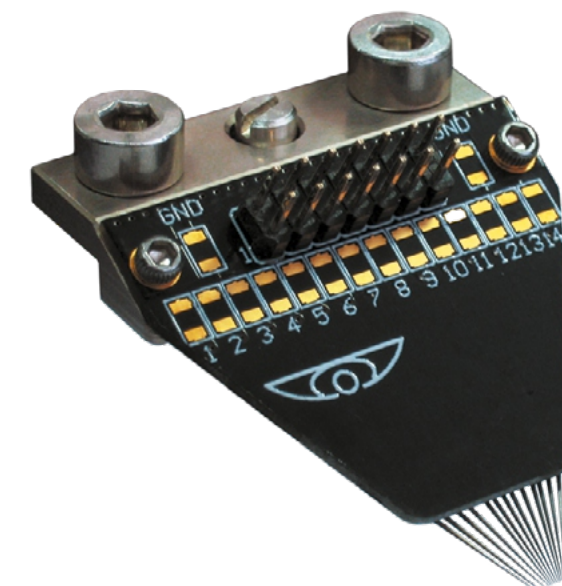
Угол поворота стола: $\pm 5^\circ$.

Измерения: по постоянному току, высокочастотные (до 67 ГГц).

В состав станции входят: микроскоп Альтама СМО655-Т; кронштейн (держатель микроскопа); насос поршневой вакуумный.

Габаритные размеры: высота с учетом микроскопа 600 мм; ширина 480 мм; глубина 480 мм.

Масса: 50 кг.



Зонд многоконтактный низкочастотный LC701

Предназначен для контактирования к НЧ контактным площадкам МИС с целью подачи питания и (или) сигналов управления. Монтируется через стандартный переходник к микропозиционеру для зондовой станции.

Материал наконечника: вольфрам.

Абсолютная погрешность позиционирования шага: в пределах ± 20 мкм.

Стандартный шаг: (100–300 мкм) с кратностью 5.

Стандартное количество игл: 8 / 14 / 18 / 24 шт.

Радиус закругления игл: 30 мкм.

Возможность контактирования к площадкам до 50×50 мкс.

Предусмотрены контактные площадки для установки блокирующих конденсаторов или перемычек от любого зонда на общую шину.

Возможность электрического соединения общей шины с микропозиционером через стандартный переходник.

Возможность изготовления многоконтактных НЧ зондов нестандартной конфигурации.

Габаритные размеры позволяют одновременную установку до четырех многоконтактных НЧ зондов на зондовую станцию.

Масса: 15 г.



О компании

Techmize была основана в 1994 году. Это высокотехнологичное предприятие, объединяющее исследования, разработку и производство. Компания расположена в зоне развития высокотехнологичной промышленности Чанчжоу. Площадь технических помещений более 3000 м². В компании работает более 200 сотрудников, более 25% сотрудников заняты в отделе разработки, ежегодные инвестиции в разработку превышают 10% годового дохода компании. Более 20 лет Techmize занимается исследованиями и разработкой электронных измерительных приборов.

Первоочередной целью компания ставит развитие технологий, для этого был учреждён «Исследовательский центр по разработке электронных приборов для измерения электронных компонентов в Чанчжоу», который много раз выполнял научно-технические проекты министерства и неоднократно выигрывал награды за научно-технический прогресс. В результате многолетних усилий компания Techmize стала известным брендом в индустрии электронных инструментов.



Сверхчувствительные измерения

C-V анализатор полупроводниковых приборов.
Прецизионные источники-измерители.
Измерители сопротивления постоянного тока.
Измерители сопротивления изоляции.
Тестеры батарей.



Измерения параметров ЭКБ

Анализаторы импеданса.
Настольные измерители LCR.
Ручные измерители LCR.
Автоматическая система тестирования трансформаторов.
Источник постоянного тока смещения.
Аксессуары для LCR измерителей.



Измерения параметров электробезопасности и параметров кабеля

Импульсные тестеры обмоток.
Электрические тестеры кабелей и жгутов.
Высоковольтные тестеры изоляции.
Измерители сопротивления заземления.



Электроизмерения общего назначения

Цифровые мультиметры.
Источники питания постоянного и переменного тока.
Электронные нагрузки постоянного тока.
Анализаторы электрической мощности.



ОСНАЩЕНИЕ РАБОЧИХ МЕСТ, ПАЙКА, МОНТАЖ, МЕБЕЛЬ

Одним из направлений деятельности нашей компании является комплексное оснащение диспетчерской, промышленной и антистатической мебелью, оснащение производственных участков паяльным и технологическим оборудованием от ведущих отечественных и мировых производителей. Глубокое понимание технологических процессов и накопленный опыт позволяет нам предлагать лучшие решения для наших заказчиков.

НАШИ КОМПЕТЕНЦИИ

- Разработка комплексных проектов по оснащению производственных участков предприятий радиоэлектронной промышленности.
- Поставка оборудования, пусконаладочные работы, гарантийное и сервисное обслуживание.
- Технологическая поддержка на всех этапах производства.
- Разработка и производство промышленной мебели и специального оборудования.

ТИПЫ ОБОРУДОВАНИЯ

Печи оплавления • Установщики компонентов • Дозаторы паяльной пасты • Оборудование для автоматической обработки кабеля • Оборудование для жгутового производства • Системы оптической инспекции • Системы отмытки • Установки рентгеновского контроля • ESD-оснащение • Паяльное оборудование для ручного монтажа • Промышленная и антистатическая мебель • Диспетчерская мебель • Шкафы сухого хранения

ПРОИЗВОДИТЕЛИ

Магистр • VKG • ЛИВ • Планар • ATTEN • Huawei • WARP • Metcal • Quick • Weller • Elma • DOKA • DISSOL

РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ

Поставка машины гибки и резки полужесткого коаксиального кабеля МГРК-1.2

Томск



Оснащение диспетчерского зала автоматизированными рабочими местами

Краснознаменск



Комплексное оснащение учебной радиомонтажной лаборатории

Новосибирск

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Сотрудники компании имеют значительный опыт в оснащении учебных заведений и образовательных центров. Такие работы реализуются с привлечением квалифицированных преподавателей и ключевых производителей учебного оборудования, что позволяет нам хорошо понимать все этапы образовательного процесса и выполнять комплексные проекты — от разработки концепции до запуска учебных программ и курсов по химии, физике, биологии.

НАШИ КОМПЕТЕНЦИИ

- Подготовка и разработка концепции планирования помещений, инженерных сетей и коммуникаций.
- Подбор и поставка оборудования, расходных материалов, наборов готовых лабораторных и демонстрационных работ по направлениям: биология, химия, физика.
- Проведение пусконаладочных работ оборудования.
- Подготовка преподавателей к работе с оборудованием, составление методических материалов для химических, физических и биологических направлений, консультирование по темам проектной деятельности.
- Проведение тренингов и теоретического обучения по темам: микробиология, генетика, ИФА, микроскопия, агро- и биотехнологии, экология и природопользование, цитология, зоология, физиология, аналитическая, неорганическая, органическая и физическая химия, физическая динамика и механика, электричество, оптика и термодинамика, а также нейротехнологии и космические технологии.

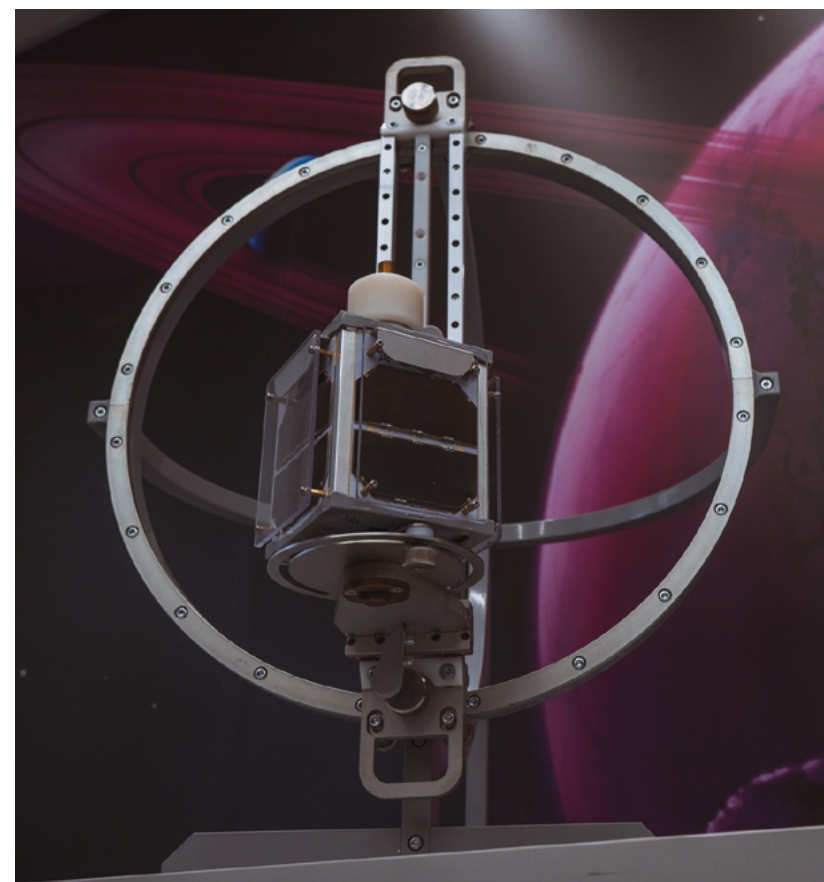
ТИПЫ ОБОРУДОВАНИЯ

Учебные комплекты по физике • Учебные комплекты по химии и биологии

ПРОИЗВОДИТЕЛИ

3B Scienttific • Phywe • МБС-Детям

РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ



Программа «Малые космические аппараты. Проектирование и управление».

ЦОД Альтаир в Новосибирске совместно с сотрудниками лаборатории малых космических аппаратов ОАИ НГУ и ОКБ Пятое Поколение была разработана и реализована программа «Малые космические аппараты. Проектирование и управление». Программа адресована школьникам 8-11 классов, проявляющим выраженный интерес к космонавтике, точным наукам, научно-технической проектной и инженерной деятельности. Выполнены работы по проектированию и пуско-наладке уникальных учебных стендов, позволяющие осуществить теоретическое и практическое изучение принципов работы ключевых подсистем сверхмалых космических аппаратов.

Программа состоит из нескольких модулей:

- Дистанционное зондирование земли.
- Малые космические аппараты.
- Проектирование и управление.
- Беспилотники.
- Ракетомоделирование.

Новосибирск



Региональный центр выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи «Альтаир».

Региональный центр выявления и поддержки одарённых детей «Альтаир» создан в соответствии с учетом перечня поручений Послания Президента РФ. Цель работы Регионального центра – выявление, развитие и профессиональная поддержка одаренных и талантливых детей, активно проявляющих свои способности в области науки, спорта и искусств. Разработка концепции, подбор оборудования, подготовка и ввод в эксплуатацию.

Новосибирск



МИКРОЭЛЕКТРОНИКА, КРИСТАЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Наши специалисты готовы предложить вам широкий спектр оборудования и материалов для микроэлектроники и кристалльного производства. Многолетнее партнерство с общепризнанными производителями позволяет компании обеспечить потребности заказчиков как в проблемных единицах технологического процесса, так и в комплексном оснащении и модернизации участков производства.

НАШИ КОМПЕТЕНЦИИ

- Подготовка технических решений и ТЭО на оборудование для производства полупроводниковых приборов. Полный комплекс работ по поставке, включая пусконаладку, обучение и гарантийную поддержку.
- Подбор и поставка реактивов и материалов для микроэлектроники (резисты, проявители, усилители адгезии, тигли, в том числе из PBN, лодочки, кварцевые резонаторы и др.), особо чистых материалов для напыления (мишени для магнетронного напыления, слитки и гранулы MBE-grade, прекурсоры для ALD процессов).
- Поставка слитков и пластин Si, Ge, GaAs, InP, SiC, GaN, Al₂O₃ и керамики с заданными характеристиками.

ТИПЫ ОБОРУДОВАНИЯ

Эпитаксия • Литография • Плазмохимическое травление •
Разделение пластин на кристаллы • Сборка, корпусирование и хранение •
Установки резки слитков • Установки шлифовки / полировки пластин •
Установки обработки фаски • Отмывка пластин • Расходные материалы

ПРОИЗВОДИТЕЛИ

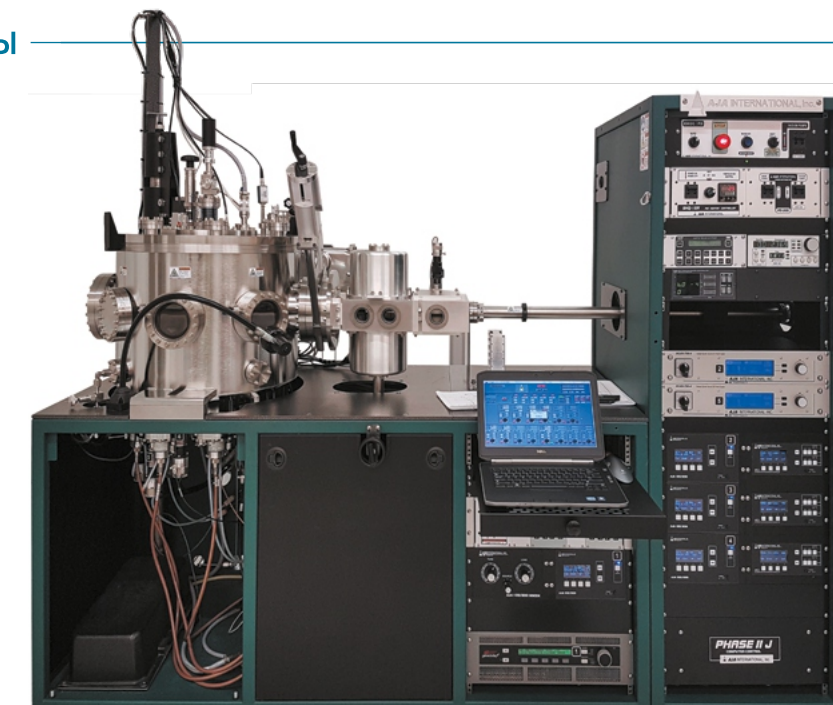
ADT • Adwill • ALLRESIST • Angstrom • Chemical Palace • Denka •
Disco • Entergis • ePAK • G&N GmbH • Gel-Pak • HANS • Jiaxing
AOSITE Photonics Technology Co., Ltd • Kurt J. Lesker • MicroChemicals •
Midas Systems • MTI • Nitta Haas • OmniVac • PCT Systems • Picosun •
Polaris • RD Mathis • Siegert Wafer • Simgui • Sipel • Soitec •
SPEEDFAM • SPS • SUSS • Totech • Valtech Corporation • V-TEK •
Wafer Technology • ИЗОBAK • СОФ

РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ



Установка для нанесения оптических покрытий в вакууме методом электронно-лучевого и резистивного испарения с предварительной ионной очисткой и ионным ассистированием в процессе напыления

Новосибирск



Высоковакуумная установка для нанесения металлических и диэлектрических пленок методами электронно-лучевого и термического испарения, а также магнетронного напыления с ионным источником для травления/очистки подложки.

Красноярск



Установка для нанесения односторонних тонкопленочных покрытий методом магнетронного напыления с предварительной ионной очисткой

Новосибирск



Установка плазмохимического осаждения (PECVD) для роста графена и углеродных нанотрубок, BM Pro, Aixtron

Новосибирск



Установка атомно-слоевого осаждения Elegant II-Y200

Красноярск

ВАКУУМНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Наши специалисты по вакуумному оборудованию имеют обширный опыт реализации проектов различной сложности для предприятий и институтов – от замены фланца в имеющейся системе до проектирования и ввода в эксплуатацию сверхвысоковакуумной системы. Мы внимательно следим за всеми новинками и тенденциями на рынке вакуумной техники и потому всегда используем и рекомендуем только надежные и качественные компоненты вакуумных систем.

НАШИ КОМПЕТЕНЦИИ

- Расчет, сборка и поставка вакуумных систем согласно заданным условиям и режимам работы.
- Подбор, поставка оборудования, пусконаладочные работы и обучение персонала (в том числе, на заводе производителя).
- Изготовление нестандартных узлов и модулей вакуумных систем.
- Поставка специализированного вакуумного оборудования.

ТИПЫ ОБОРУДОВАНИЯ

Высоковакуумные насосы • Вакуумметры и контроллеры • Откачные посты • Форвакуумные насосы • Течеискатели • Фланцы, фитинги и арматура • Запорная арматура • Вакуумные окна/двери и стеклянные компоненты • Вводы движения и манипуляторы • Вакуумные электрические вводы • Вакуумные аксессуары • Масс-спектрометры и анализаторы

ПРОИЗВОДИТЕЛИ

Agilent • Arun Micro • Bwokai Cryo • CTI Brooks • Edwards • Fermi Instruments • Gamma Vacuum • GNB • HTC • Inficon • King Lai • Kurt J. Leasker • LewVac • Leybold • NOY • Osaka Vacuum • Pfeiffer Vacuum • PRIDE Cryogenics • Scientific Equipment Valves • Shimadzu • Sumitomo Cryogenics • Televac • Thyracont • ВЦМО

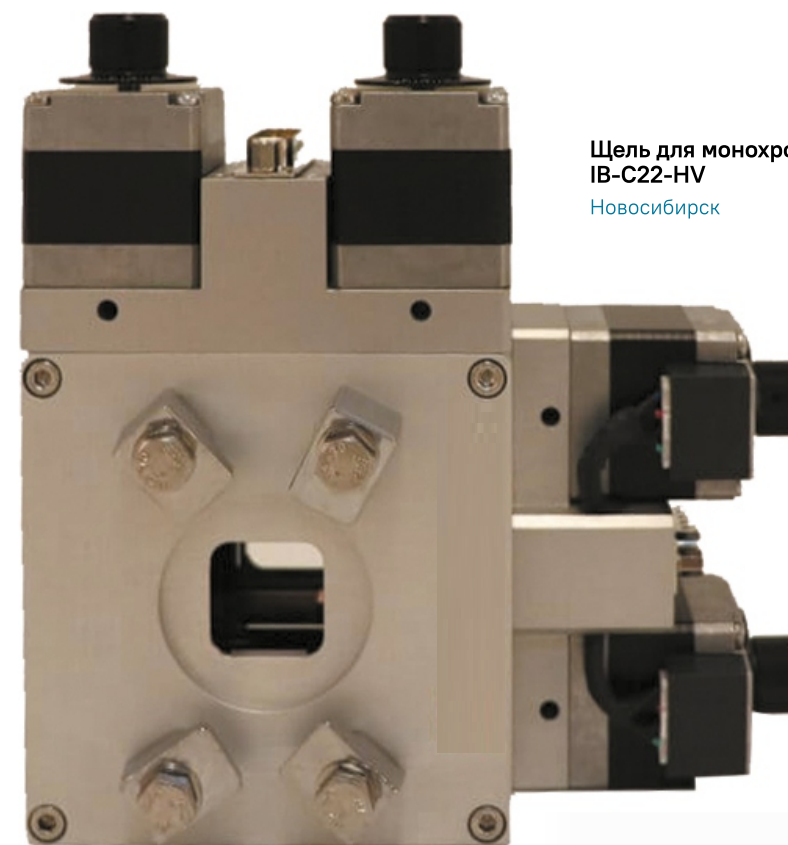
РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ

Отзыв по эксплуатации клапана KF-40:

«Клапан эксплуатировался в течение 1 года в Институте Ядерной физики СО РАН.

1. Проверка на герметичность течеискателем ASM-310 не выявила натекания на уровне 10^{-9} мЗПа/сек.
2. За время эксплуатации технических замечаний не возникло».

Ведущий инженер-технолог [Драничников А.Н.](#)



Щель для монохромного пучка 10^{-6} мбар
IB-C22-HV

Новосибирск

Шиберные затворы с низкой вибрацией ISO DN63-DN350

Материал корпуса	304 SS / 316 SS / Al (по умолч.) / Al высокой плотности коррозионностойкий. Другие материалы по запросу.
Материал уплотнения	FKM. Другие материалы по запросу, только не в высокотемпературные.
Уплотнение штока	FKM, сальфонное.
Рабочий диапазон давлений	DN63-DN200 10 ³ мбар до 1,6 бар; DN250-DN350 10 ³ мбар до 1,2 бар.
Кол-во циклов до первого обслуживания	DN63-DN100: 200 0000; DN100-DN350: 100 0000.
Температура прогрева	120°C.
Натекание (корпус)	1×10 ⁻⁸ мбар×л/с (по гелию).
Привод	Пневматический: соленоид 24 ВВ220В (в формате откр./завкр., двойного действия); ручной.



Маятниковые затворы ISO-F (DN63-500)

Материал корпуса	304 SS / 316 SS / Al / Al высокой плотности коррозионностойкий. Другие материалы по запросу.
Материал уплотнения	FKM. Другие материалы по запросу, только не в высокотемпературные.
Рабочий диапазон давлений	10 ³ мбар до 1,2 бар.
Температура прогрева	10 ³ мбар до 1,2 бар. 120°C.
Натекание (корпус)	1200С.мбар×л/с (по гелию).
Привод	Пневматический: соленоид 24 В, 220 В (нормально откр. / закр., двойного действия); ручной.



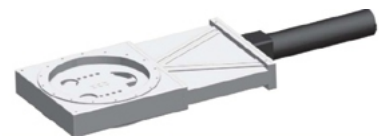
Шиберные затворы UNV стандарта CF (63-320)

Материал корпуса	304 SS (по умолч.) / 316 SS. Другие материалы по запросу.
Материал уплотнения	FKM. Другие материалы по запросу, только не в высокотемпературные.
Уплотнение штока	FKM, сальфонное.
Рабочий диапазон давлений	DN63-DN200 10 ³ мбар до 1,6 бар; DN200-DN320 10 ³ мбар до 1,2 бар.
Кол-во циклов до первого обслуживания	40 0000.
Температура прогрева	200°C (откр.), 150°C (закр.).
Натекание (корпус)	1×10 ⁻⁸ мбар×л/с (по гелию).
Привод	Пневматический: соленоид 24 ВВ220В (в формате откр./завкр., двойного действия); ручной.



Шиберные HV-затворы большого размера ISO-F (400-1250)

Материал корпуса	304 SS / 316 SS / Al (по умолч.) / Al высокой плотности коррозионностойкий. Другие материалы по запросу.
Материал уплотнения	FKM. Другие материалы по запросу, только не в высокотемпературные.
Уплотнение штока	FKM, сальфонное.
Рабочий диапазон давлений	10 ³ мбар до 1 бар.
Кол-во циклов до первого обслуживания	DN400-DN500: 100 0000; DN630: 200 0000; DN800-DN1250: 100 0000.
Температура прогрева	150°C.
Натекание (корпус)	1×10 ⁻⁸ мбар×л/с (по гелию).
Привод	Пневматический: соленоид 24 ВВ220В (в формате откр./завкр., двойного действия); ручной.



Шиберные затворы стандарта KF (DN16-DN50) и CF40

Материал корпуса	304 SS / 316 SS / Al (по умолч.) // Al высокой плотности коррозионностойкий. Другие материалы по запросу.	304 SS (по умолч.) / 316 SS. Другие материалы по запросу.
Материал уплотнения	FKM. Другие материалы по запросу, только не в высокотемпературные.	
Уплотнение штока	FKM, сальфонное.	
Рабочий диапазон давлений	DN16-DN50 10 ³ мбар.	ISO KF: DN16-DN50 10 ³ мбар до 2 бар; CF: DN40 10 ³ мбар до 2 бар.
Кол-во циклов до первого обслуживания	DN16-DN50: 50 0000.	
Температура прогрева	100°C	200°C (откр.), 150°C (закр.).
Натекание (корпус)	1×10 ⁻⁸ мбар×л/с (по гелию).	
Привод	Пневматический: соленоид 24 ВВ220В (в формате откр./завкр., двойного действия); ручной.	



Клапаны стандарта KF (DN16-50), ISO-F (DN63-200)

Материал корпуса	304 SS / 316 SS / Al / Al высокой плотности коррозионностойкий. Другие материалы по запросу.	
Материал уплотнения	FKM. Другие материалы по запросу, только не в высокотемпературные.	
Уплотнение штока	Сальфонное уплотнение штока	FKM уплотнение штока
Рабочий диапазон давлений	DN10-DN50 10 ³ мбар до 5 бар; DN63-DN80 10 ³ мбар до 4 бар; DN100-DN200 10 ³ мбар до 2,2 бар.	DN10-DN50 10 ³ мбар до 5 бар; DN63-DN80 10 ³ мбар до 4 бар; DN100-DN200 10 ³ мбар до 1,2 бар.
Кол-во циклов до первого обслуживания	DN10-DN80: 3 000 000 (в формате откр./завкр.); DN100-DN150: 1 000 000 (в формате откр./завкр.); DN150-DN200: 2 000 000 (двойного действия); DN100-DN200: 1 000 000 (двойного действия).	
Температура прогрева	150°C.	
Натекание (корпус)	1×10 ⁻⁸ мбар×л/с (по гелию).	
Привод	Пневматический: соленоид 24 ВВ220В (в формате откр./завкр., двойного действия); ручной.	



Стандартные HV шиберные затворы ISO DN63-DN400

Материал корпуса	304 SS (по умолч.) / 316 SS / Al / Al высокой плотности коррозионностойкий. Другие материалы по запросу.	
Материал уплотнения	FKM. Другие материалы по запросу, только не в высокотемпературные.	
Уплотнение штока	FKM, сальфонное.	
Рабочий диапазон давлений	DN63-DN200 10 ³ мбар до 1,6 бар; DN250-DN350 10 ³ мбар до 1,6 бар; DN400 10 ³ мбар до 1 бар.	
Кол-во циклов до первого обслуживания	DN63-DN100: 200 0000; DN100-DN400: 100 0000.	
Температура прогрева	200°C (откр.), 150°C (закр.).	
Натекание (корпус)	1×10 ⁻⁸ мбар×л/с (по гелию).	
Привод	Пневматический: соленоид 24 ВВ220В (в формате откр./завкр., двойного действия); ручной.	



Керамика

Разнообразные материалы и формы под задачи заказчика: AlN (нитрид алюминия), Al₂O₃ (оксид алюминия высокой чистоты – 99.5%), ZnO (оксид циркония), Y₂O₃ (оксид иттрия), а также кварц.

Изготовление изделий по чертежам заказчика.

Специальная обработка: соблюдаются требования к качеству поверхности и параллельности и отсутствию дефектов для полупроводниковой промышленности.

Применение

Лазерное оборудование для производства медицинских изделий.

В качестве керамической части уплотнительных прокладок и канальных нагревателей для выполнения пред- и послесварочной термообработки, сварки, термообработки для снятия внутренних напряжений, предварительном и последующем нагреве и других видах термической обработки.

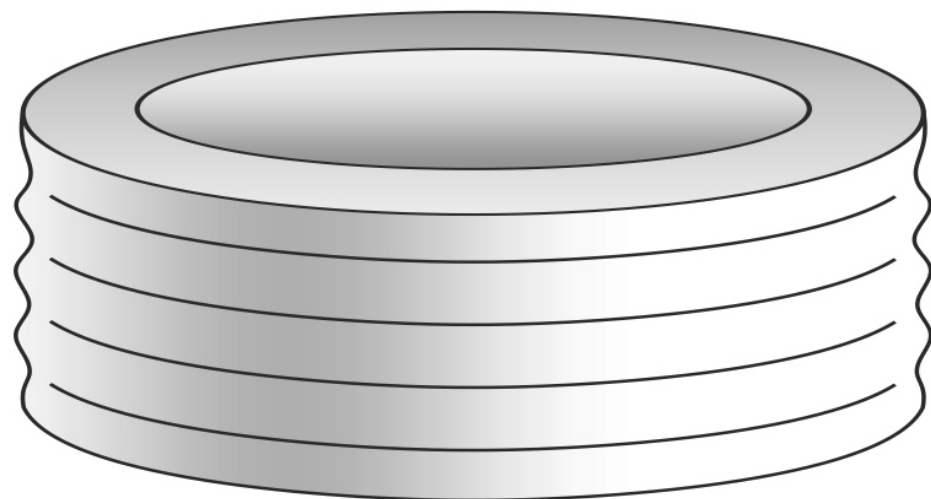
Электроприборы высокой мощности и все виды изоляционных устройств.

Производство полупроводников.

Ускорители электронов и ядерных заряженных частиц.

Керамика из Al₂O₃

Оксид алюминия 99,8% является широко используемым и известным прецизионным керамическим материалом. Он имеет высокую механическую прочность, отличные электроизоляционные, теплопроводные свойства, низкие потери при передаче высокочастотных сигналов, обладает хорошей термостойкостью, износостойкостью, а также высокой коррозионной стойкостью.

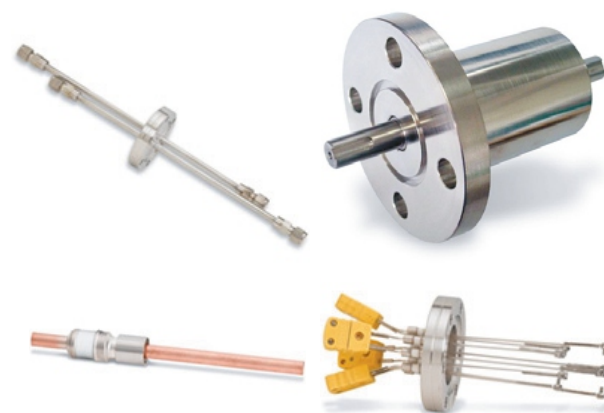


О компании

Kurt J. Lesker Company (KJLC) – ведущий мировой поставщик высококачественного вакуумного оборудования, целью которого является создание и продвижение широкого спектра инновационных продуктов. Компания обладает компетенциями в разработке вакуумного, синхротронного оборудования, коррозионноустойчивых, полупроводниковых и декоративных покрытий.

Вакуумные вводы

KJLC производит более 1200 различных вводов – электрических, термпарных, движущихся линейно и радиально, с различными клеммами, максимальными напряжениями и допустимыми нагрузками по току.



Вакуумные окна

К заказу доступны окна из боросиликатного стекла или кварца. Помимо этого, есть линзы из экзотических материалов – фторида магния, фторида кальция или селенида цинка.



Фланцы и фиттинги

KJLC предлагает широкий ассортимент фланцев и фланцевых компонентов – ниппелей, колен, тройников, крестовин, гибких сильфонных шлангов, быстроразъемных соединений.



Манипуляторы

KJLC предлагает оборудование для перемещения образцов: вращательные приводы, линейные приводы, качающиеся стержни, Z-манипуляторы, XYZ-манипуляторы, которые позволяют механически перемещать объект внутри вакуумной камеры. Такие устройства обеспечивают точное, повторяемое вращательное и линейное движение или их комбинации.



ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СОЗДАНИЯ И ИЗМЕРЕНИЯ ВАКУУМА



Течеискатели

Pfeiffer Vacuum предлагают разнообразные решения для поиска утечек - от миниатюрных электронных устройств до сосудов большого объема.

Компактные универсальные течеискатели используются, прежде всего, в стационарных приложениях для обнаружения утечек и проверки герметичности. Данные течеискатели используются различных отраслях - от тяжелой промышленности до чистых помещений. В последнем случае используются сухие версии течеискателей.

Мобильные высокопроизводительные течеискатели применяются там, где необходима откачка большого объема за короткое время, а также требуется быстрая очистка гелиевого от гелия. Течеискатели ASM 390 и ASM 392 используются в высокочувствительных приложениях в вакуумной и медицинской технике, исследованиях и разработках или полупроводниковой промышленности, где мобильность является ключевым фактором.



Вакуумметрия

Pfeiffer Vacuum предлагает различные линейки вакуумметров. При выборе датчика необходимо учитывать следующие факторы: Диапазон давления, который необходимо обнаружить. Состав газа (инертный или коррозионный). Требуемая точность и повторяемость. Условия окружающей среды, (например, ионизирующее излучение).



DigiLine

Серия широкодиапазонных вакуумметров с цифровым выходом. Аналоговый выход или ЖК-дисплей доступны в качестве опций.



ActiveLine

Серия ActiveLine включает широкий ассортимент вакуумметров, которые работают на различных принципах измерения и обладают классическим аналоговым выходом. Данная серия охватывает технически значимый диапазон вакуума: от сверхвысокого вакуума до избыточного давления.



ModuLine

Специальная серия вакуумметров для работы в радиоактивных средах, при повышенных температурах и в сверхвысоковакуумных условиях. Прочная, не поддающаяся воздействию радиации и электромагнитных полей, конструкция обеспечивает надежную работу на установках различного назначения, в том числе, на ускорителях частиц.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СОЗДАНИЯ И ИЗМЕРЕНИЯ ВАКУУМА



Турбомолекулярные насосы

Турбомолекулярные насосы Pfeiffer Vacuum доступны в диапазоне скоростей откачки от 10 до 3000 литров в секунду. Pfeiffer Vacuum используют проверенные системы подшипников, которые доступны в двух различных вариантах: гибридная система подшипников с комбинацией керамического шарикоподшипника со стороны форвакуума и радиального подшипника с постоянными магнитами на стороне высокого вакуума или система магнитных подшипников, в которой ротор поднимается в воздух без механического контакта и, соответственно, износа.



Откачные посты

Откачной пост HiCube Neo обладает широким диапазоном скоростей откачки 80–800 л/с, что идеально подходит для требовательных систем с высоким вакуумом. HiPace 300 Н обеспечивает даже сверхвысокий вакуум до 10–10 гПа. Наличие разнообразных форвакуумных насосов, таких как диафрагменные, пластинчато-роторные, спиральные и многоступенчатые насосы Рутса, делает его чрезвычайно универсальным. Будь то компактное настольное решение или автономное устройство, HiCube Neo адаптируется к любым требованиям.



ТУРБОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ НАСОСЫ

SHIMADZU

SHIMADZU CORPORATION — один из крупнейших поставщиков измерительного оборудования, а также лидер в области вакуумных технологий. Основанная в 1875 году компания смогла достичь мирового уровня благодаря ориентированности на качество и задачи конечного пользователя. Турбомолекулярные вакуумные насосы Shimadzu используются для решения различных задач при разнообразных, даже самых жёстких, условиях.

TMP-V4404LMW



OSAKA VACUUM, LTD.

Компания OSAKA VACUUM на протяжении более 30 лет пользуется высоким спросом во всех сегментах, где используются турбомолекулярные насосы — от полупроводниковой промышленности и производства плоскочастотных дисплеев до больших ускорительно-накопительных установок и научной аналитической аппаратуры.

Серия TGkine на магнитном подвесе



EBARA

Компания EBARA Technologies Inc. является производителем и поставщиком современных вакуумных систем и другого оборудования, ориентированного на нужды полупроводникового, фотоэлектрического и научно-исследовательского секторов. Серия EMT представляет собой турбомолекулярные с магнитным подвесом. Серия EMT предлагает высокоэффективные и экономичные решения, которые обеспечивают чистое и надежное создание вакуума. Есть опции изготовления коррозионно-стойких и терморегулируемых моделей.

Серия EMT



АНАЛИЗАТОРЫ ГАЗОВ



Анализаторы остаточных газов RGA100, RGA200, RGA300

Анализаторы остаточных газов с диапазонами 100, 200 и 300 а.е.м. от SRS предлагают исключительную производительность. Эти анализаторы RGA обеспечивают детальный газовый анализ вакуумных систем примерно в два раза дешевле, чем конкурирующие модели. Каждая RGA система поставляется в комплекте с квадрупольным зондом, электронным блоком управления (ЭБУ) и программным пакетом под ОС Windows, который используется для сбора и анализа данных, а также для управления зондом в реальном времени.

Диапазоны анализируемых масс: до 100, 200 или 300 а.е.м. Разрешающая способность < 1 а.е.м. Уникальный дизайн нити накала (ThO₂ / Ir) с высоким сроком службы. Диапазон измерения парциального давления от 10⁻⁵ до 5×10⁻¹¹ Торр (или до 5×10⁻¹⁴ Торр с электронным множителем, опция 1). Удобное ПО RGA Windows. Доступные интерфейсы: RS-232 и Ethernet (опция).



Анализаторы остаточных газов расширенного диапазона RGA120, RGA220, RGA320

Новые анализаторы остаточных газов на 120, 220 и 320 а.е.м. От SRS предлагают увеличенный диапазон масс, лучшую производительность и новые возможности, например, встроенный аналоговый ввод-вывод. Каждая система RGA поставляется в комплекте с квадрупольным датчиком, электронным блоком управления (ECU) и пакетом программного обеспечения Windows, работающим в режиме реального времени, который используется для сбора и анализа данных, а также для управления датчиками.

ИОННО-ГЕТТЕРНЫЕ НАСОСЫ

О компании

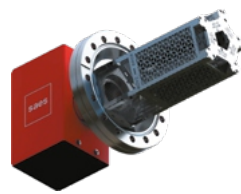
SAES High Vacuum специализируется на поставке прецизионных решений, отвечающих строгим требованиям сред с высоким вакуумом. С акцентом на применимость и эффективность, наш ассортимент простирается от насосов с нераспыляемыми геттерами (NEG), известных своей надежностью, до современных вакуумных камер и сложных приборов. Мы стремимся помочь нашим клиентам в достижении их целей, предоставляя продукты, которые подчеркивают стабильную производительность и качество, адаптированные к тонкостям применения в высоком вакууме.

Высоковакуумные и сверхвысоковакуумные насосы

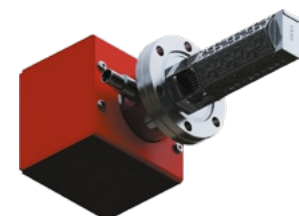
Уже более пятидесяти лет компания SAES является ведущим поставщиком неиспаряемых геттерных насосов (NEG) и передовых вакуумных решений. В наших насосах NEG используются передовые принципы хемосорбции и абсорбции, обеспечивающие непревзойденную производительность в широком диапазоне уровней вакуума: от высокого вакуума (HV) до сверхэкстремально высокого вакуума (UHV-XHV).



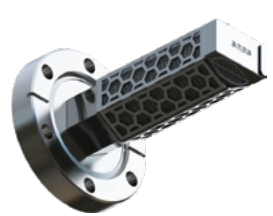
CapaciTorr HV



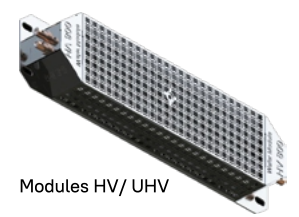
NEXToTorr HV



NEXToTorr D/Z (UHV)



CapaciTorr D/Z (UHV)

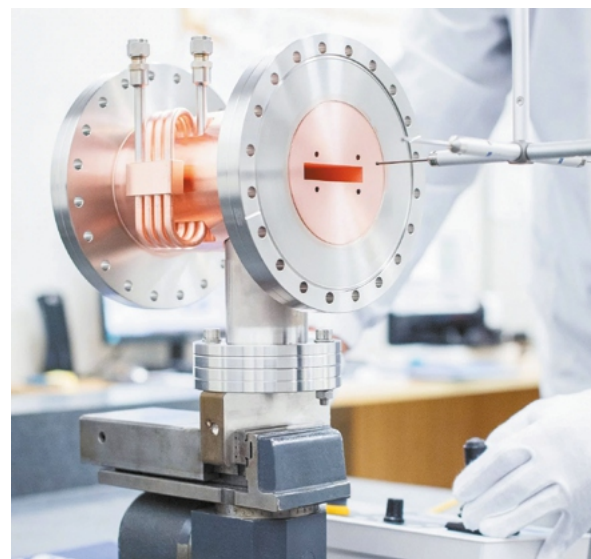


Modules HV/UHV



NEG Coating

saes



Рентгеновская оптика и инструменты для пучка

С 2021 года компания SAES является признанным и квалифицированным главным партнером ведущих исследовательских институтов по всему миру по поставке комплексных решений и отдельных компонентов «под ключ», благодаря приобретению и интеграции Strumenti Scientifici Cinel (www.cinel.com), специализированной производственной и инженеринговой компании с сорокалетним опытом работы в качестве поставщика для передовых исследовательских учреждений, SAES предлагает разработку и производство оборудования для станций и линий подвода пучка СИ, приборы для пучков и компоненты ускорителей частиц.

Вакуумные камеры и компоненты

С 2015 года SAES предлагает разработку и производство механических компонентов для применения в условиях высокого и сверхвысокого вакуума.



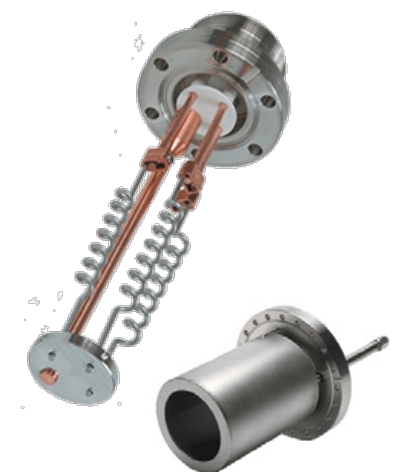
ТИТАНОВЫЕ СУБЛИМАЦИОННЫЕ НАСОСЫ

О компании

Gamma Vacuum специализируется на разработке, производстве и продаже титан-сублимационных и ионных насосов, обслуживая клиентов в самых разных научных областях, включая исследования и разработки и физику высоких энергий. Наши сотрудники стремятся быть ведущим источником знаний и опыта в области сверхвысокого вакуума во всем мире, обеспечивая неизменно высокое качество при низких первоначальных и эксплуатационных затратах.

Дополнительное оснащение

Ионные насосы можно дополнить нераспыляемыми геттерами, титан-сублимационными насосами, это позволяет получить лучшую производительность и применимости именно под ваши условия эксплуатации.



GAMMA VACUUM



Ионные насосы

Бывают самых разных размеров и конфигураций. Gamma Vacuum поддерживает запас наиболее распространенных конфигураций для доставки в тот же день. Эти насосы имеют дополнительное преимущество: их можно устанавливать в любом положении. Контроллеры поддерживают подключение и одновременную работу до четырех насосов.



Комбинированный насос сверхвысокого давления HyTan NEG-Ion

Первые комбинированные насосы со сменными модулями NEG и ионного насоса, обеспечивающие действительно универсальное решение сверхвысокого давления для науки и исследований в различных областях применения.



КРИОГЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ. МАГНИТНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ/СИСТЕМЫ

В сотрудничестве с производителями криогенного оборудования и магнитных систем по всему миру, в кооперации с опытными инженерами мы применяем лучшие решения и передовой опыт в создании криогенных и магнитных систем, а также предлагаем генераторы жидкого азота/гелия собственного производства, расходных материалов и арматуры к ним.

НАШИ КОМПЕТЕНЦИИ

- Проработка и поставка криогенной техники для оптических, электрофизических и квантовых исследований, в том числе сверхточной криогенной механики, измерителей и контроля температуры (от единиц мК).
- Подбор и поставка элементов магнитных систем для исследований магнитного поля, момента, магнитомягких материалов и пр.

ТИПЫ ОБОРУДОВАНИЯ

Азотные ожижители/генераторы жидкого азота • Гелиевые ожижители / генераторы жидкого гелия • Криорефрижераторы (криоголовки) • Криостаты для научных исследований • Низкотемпературная термометрия • Сосуды Дьюара • Магнетометры • Камеры нулевого Гаусса • Гауссметры • Измерение эффекта Холла • Зонды • Магниты • Сверхпроводящие магниты • Магнетайзеры и демагнетайзеры • Катушки Гельмгольца (кольца) • Источники питания для магнитов

ПРОИЗВОДИТЕЛИ

Attocube • Cryofab • Cryomech • Cryogenic Ltd • CSIC PRIDE • CTI • Dexin • Fermi Instruments • Janis • Lake Shore Cryotronics • Leybold • Oxford Cryosystems • SHI (Sumitomo) • Научное оборудование

РЕАЛИЗОВАННЫЙ ПРОЕКТ

Криомагнитная система CFMS пр-ва Cryogenic LTD

Новосибирск



НАНОПОЗИЦИОНЕРЫ



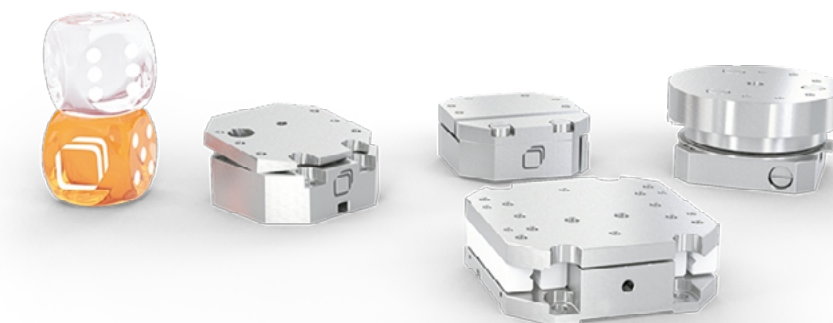
О компании

attocube – ведущий разработчик нанотехнологических решений в промышленности и исследованиях. Компания разрабатывает, производит и распространяет компоненты и системы для наноразмерных приложений, таких как прецизионное движение, криогенная микроскопия и наноразмерная аналитика.

Нанопозиционирование – это просто

Подразделение нанопозиционеров attocube специализируется на проектировании, проектировании и производстве позиционеров с пьезоэлектрическим двигателем и интегрированных решений нанопозиционирования для приложений с самыми высокими требованиями к разрешению, повторяемости и стабильности. Наш разнообразный ассортимент нанопозиционеров обеспечивает проверенное перемещение в сантиметровом диапазоне для ряда экстремальных условий, таких как сверхвысокий вакуум, криогенные температуры и сильные магнитные поля с нанометровой точностью.

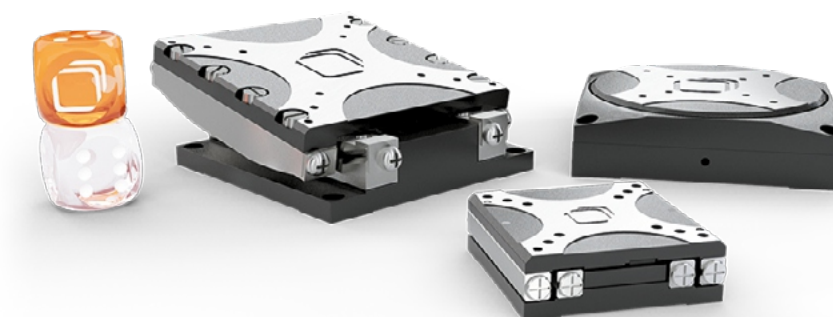
Ассортимент включает в себя линейные, поворотные и угломерные позиционеры и сканеры, многие из которых оснащены встроенными датчиками положения для работы в замкнутом контуре. Благодаря модульной конструкции отдельные нанопозиционеры (линейные приводы, ротаторы и гониометры) можно штабелировать, образуя многоступенчатые комбинации, содержащие до шести осей. В качестве альтернативы наши высококвалифицированные и опытные инженеры могут разработать интегрированные решения по нанопозиционированию, адаптированные к потребностям клиента.



Низкотемпературные

Криогенные нанопозиционеры attocube основаны на запатентованном механизме пьезопривода и предназначены для надежного нанопозиционирования в сантиметровом диапазоне с высочайшей точностью в экстремальных условиях окружающей среды, таких как криогенные температуры, сильные магнитные поля и сверхвысокий вакуум.

Специальные немагнитные материалы, такие как титан и бериллиевая медь, используются для работы при температурах до милликельвинов. Два наиболее типичных варианта конструкции предназначены для типичных размеров отверстий сильных сверхпроводящих магнитов. Модульная конструкция позволяет осуществлять сборку в несколько этапов для позиционирования блоков до шести степеней свободы.



Атмосферные и вакуумные

Все нанопозиционеры attocube оснащены пьезоэлектрическим двигателем для достижения движения с нанометровой точностью и доступны в различных материалах корпуса, размерах и опциях в зависимости от применения клиента.

В наших позиционерах серии ЕС* на основе подшипников используется легкий и прочный алюминий для применения в атмосфере, а корпус из нержавеющей стали совместим с условиями вакуума до сверхвысокого давления. Серия AN* подходит для особых требований, таких как ограниченное пространство или немагнитные требования, и поэтому изготовлена из титана или бериллиевой меди.



КРИОГЕННЫЕ НАСОСЫ

О компании

SHI Cryogenics Group (Япония) с гордостью предлагает более широкий ассортимент качественного криогенного оборудования, чем любой другой производитель, включая разнообразные криорефрижераторы, крионасосы и гелиевые компрессоры.



Этот разнообразный портфель продуктов включает несколько моделей и возможностей для удовлетворения уникальных потребностей клиентов в области медицины, высоких технологий, полупроводников, а также в области исследований и разработок.



Криокуллеры

Криокуллеры SHI доступны в двухступенчатых моделях Gifford-McMahon, одноступенчатых Gifford-McMahon и моделях криокулера с импульсной трубкой, которые поддерживают глобальные исследования и разработки, а также самые современные технологии.



Аксессуары

SHI предлагает широкий спектр аксессуаров для комплектации наших криогенных систем — от гибких газопроводов до индикаторов температуры.



Крионасосы

Крионасосы Marathon® CP, SICERA® и SIGNET® являются лучшим выбором для тысяч полупроводниковых и других процессов в высоком вакууме.



Компрессоры

Независимо от того, используются ли гелиевые компрессоры с замкнутым контуром как отдельный продукт или как часть системы, они доставляют безмасляный гелий под высоким давлением как для небольших, так и для крупномасштабных применений.

КРИОГЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



Криокуллеры

Благодаря высокой надежности, длительному сроку службы и простоте управления криокуллер GM становится единственным криокуллером, который был промышленно внедрен. Этот вид криокулера полностью зависел от импорта, пока не была основана компания PRIDE Cryogenics. Мы ломаем технологическую монополию иностранных компаний.



Низкотемпературные

Криогенный насос (вакуумный) накачивается за счет криогенной конденсации и криогенной адсорбции. Это безмасляное устройство для сбора данных в условиях высокого вакуума. Криогенные насосы подходят для сред, требующих чистой, безмасляной и быстрой откачки в условиях сверхвысокого вакуума, в основном используются в таких приложениях, как оборудование для нанесения покрытий методом напыления; для нанесения покрытий методом испарения; для ионной имплантации; для молекулярно-лучевой эпитаксии, устройства космического моделирования, физика высоких энергий. Исследовательское устройство, ускорительная лучевая трубка и устройства сверхвысокого вакуума.



Криостаты

CSIC Pride (Nanjing) Cryogenic готовы предоставить нашим клиентам различные индивидуальные криогенные решения, такие как криогенные системы, в которых в качестве источника холода используются криогенные охладители, жидкий азот или жидкий гелий. Мы можем удовлетворить различные требования наших клиентов, в том числе требования к температуре от 300 K до 1,2 K, требования к вибрации менее 10 м, колебания температуры менее 1 мк и т. д. Мы также можем предоставить решения для удовлетворения требований к конструкции специальной формы.



Система очистки и ожижения

Химическая реакция благородного газа очень сложна, он бесцветен и не имеет запаха. Из-за особого характера благородный газ незаменим в некоторых областях применения, особенно в настоящее время благородный газ высокой чистоты необходим во все большем количестве отраслей промышленности. Из-за этого цена на этот вид газа постоянно растет, поэтому его извлечение и повторная очистка очень важны. Однако большая часть оборудования для добычи и повторной очистки благородных газов зависит от импорта.

Компания PRIDE Cryogenics использует принцип очистки низкотемпературной конденсации, отверждения и адсорбции для получения газа высокой чистоты (>99,999% в зависимости от разницы температур конденсации, температуры замерзания различных газов и характера способности адсорбционного агента будет значительно выше). Расширенный, также может храниться в сжиженном виде. Такая система также может быть настроена по индивидуальному заказу и с автоматическим управлением, разработанным нашей компанией, она не требует дежурного персонала и проста в использовании.



РЕНТГЕНОВСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Уже более 15 лет наша компания сотрудничает с мировыми лидерами по производству детекторов нейтронов, синхротронного и рентгеновского излучения, оптических систем и механики для них, а также источников рентгеновского излучения. Работая с ведущими экспертами в этой области, мы обеспечиваем нашим заказчикам надежность и безопасность проведения экспериментов.

НАШИ КОМПЕТЕНЦИИ

- Расчет и поставка оптических систем для источников синхротронного излучения.
- Разработка и поставка линий подвода синхротронного излучения (beam-line), пользовательских станций (end station).
- Поставка специализированных источников рентгеновского излучения, в том числе микрофокусных.

ТИПЫ ОБОРУДОВАНИЯ

X-Ray детекторы • Детекторы синхротронного излучения • Детекторы нейтронов • Рентгеновские источники излучения • Рентгеновская оптика

ПРОИЗВОДИТЕЛИ

Amptek • Advacam • Detection Technologies • FMB Oxford • Hitachi • JJ Xray • Ketek • Ortec • Teledyne Dalsa • Varex • Varex imaging • Vieworks • VJ X-RAY

РЕАЛИЗОВАННЫЙ ПРОЕКТ

Рентгеновские камеры
Advacam WidePix 2x5 /
WidePix 2x10

СКИФ, Томск



ЭЛЕМЕНТЫ СТАНЦИЙ СИ



Готовые Beam-line и компоненты. Станции «под ключ»

Канал пучка состоит из различных оптических компонентов: монохроматоров, аттенюаторов, коллиматоров, зеркал, вакуумных щелей и окон.

Для решения на основе пучка эти различные типы компонентов должны быть разумно спроектированы и интегрированы, чтобы обеспечить оптимальный пучок рентгеновских лучей или нейтронов для желаемого эксперимента.

Щели – стандартные, охлаждаемые, высокоточные, фланцевые, «кастомные».

Маски – стандартные, под высокую тепловую нагрузку.

Фильтры.

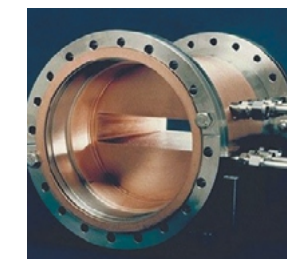
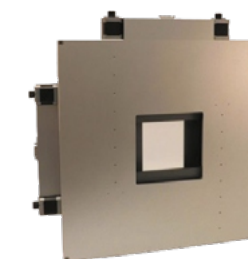
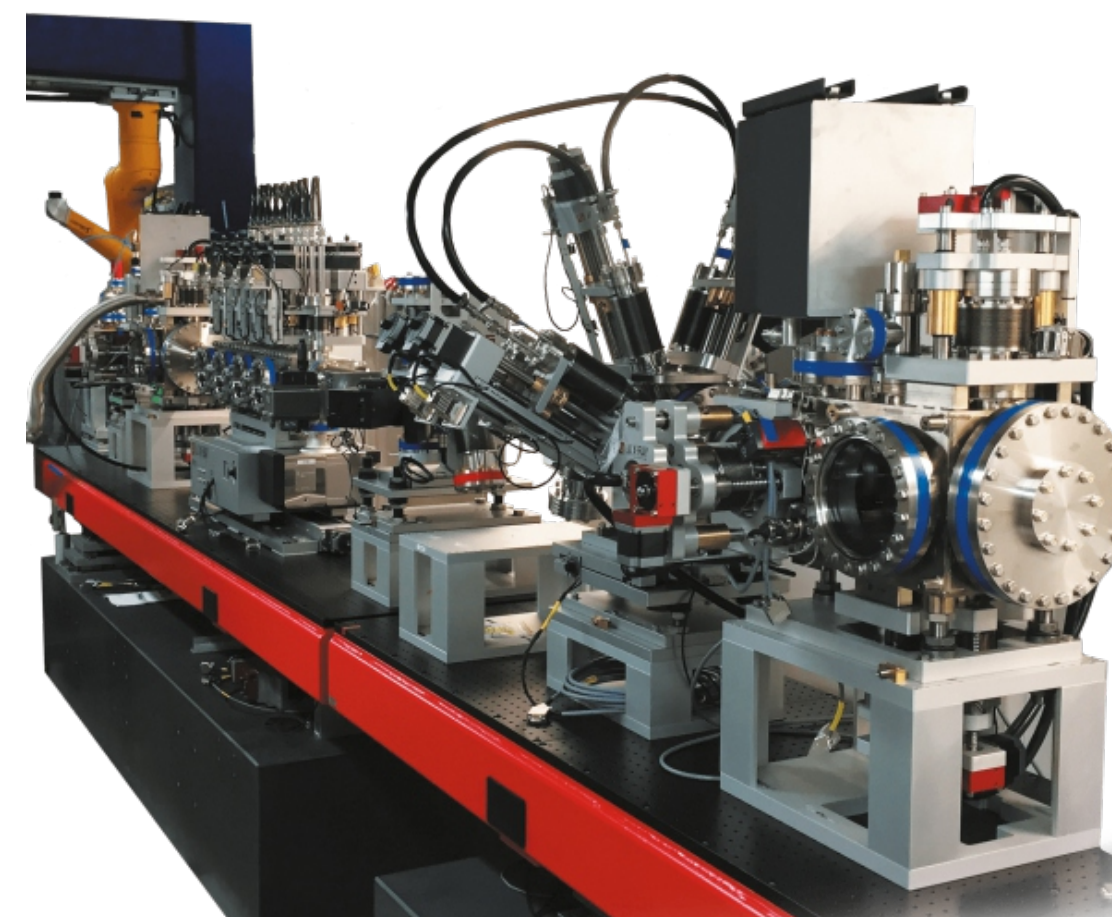
Зеркала – от 5 степеней свободы.

Коллиматоры.

Окна.

Кристаллы (призмы, окна, пластины, опт. сборки).

Монохроматоры. Дифрактометры. Ионные камеры.



О компании

Amptek представляет семейство высокопроизводительных компактных детекторов рентгеновского излучения и соответствующей электроники для обработки сигналов. Детекторами излучения являются специальные фотодиоды, в том числе традиционные Si-PIN-диоды, кремниевые дрейфовые детекторы (SDD) и CdTe-диоды Шоттки. Детектор установлен на двухкаскадном термоэлектрическом охладителе вместе с входным транзистором предусилителя. Охладитель поддерживает температуру детектора и транзистора при температуре -25°C или ниже, снижая электронный шум без использования криогенного жидкого азота и потребляя <1 Вт. Такое охлаждение обеспечивает высокую производительность в компактном и удобном корпусе и имеет решающее значение для разработки портативных XRF-анализаторов и высокопроизводительных настольных систем XRF и EDS.



Все элементы рентгеновского детектора Amptek доступны в конфигурациях XR-100, X-123 или OEM

Конфигурация XR-100 включает только детектор и предусилитель и должна быть сопряжена с цифровым импульсным процессором PX5, МСА и источником питания, чтобы стать полноценной системой (или OEM-процессором DP5/PC5 и источником питания). Комбинация XR-100/PX5 является наиболее гибкой и предназначена для лабораторного и исследовательского использования. PX5 может использоваться с другими детекторами, в том числе других производителей.



XRA-700

Многоканальная система рентгеновской спектроскопии с семью высокопроизводительными детекторами рентгеновского излучения с малолумящими предусилителями, а также блоком управления с источниками питания и охлаждением. XRA-700 может быть сконфигурирован с семью одинаковыми детекторами или с различными детекторами в зависимости от потребностей применения. В стандартной комплектации система оснащена семью детекторами FAST SDD® площадью 70 мм².

Опции детекторов:

Fast SDD

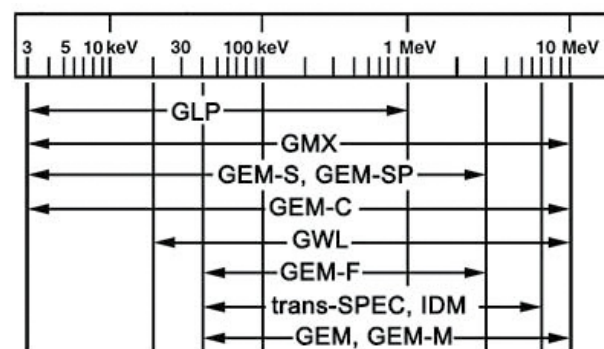
Площадь окна: 25, 70 или 160 мм².
Толщина сенсора: 500 мкм или 1000 мкм.

Si-PIN

Площадь окна: 6, 13 или 25 мм².
Толщина сенсора: 500 мкм.

CdTe

Площадь окна: 25 мм².
Толщина сенсора: 1000 мкм.



О компании

Команда ученых и специалистов ADVACAM (Чехия), обладает многолетним опытом применения передовых методов визуализации для научных исследований, а также разработки и производства детекторов для счета фотонов.

WIDEPIX 1X15

Промышленный сканер спектральных линий WidePIX 1X15 работает в режиме цифровой интеграции временной задержки (DTD), что позволяет сканировать образцы с высоким разрешением.



MINIPIX

Компактная камера, можно вводить в узкие щели или в металлические трубки малого диаметра.



MiniPIX TPX3

Миниатюрная камера с низким энергопотреблением, оснащенная детектором отслеживания частиц Timerix3 (256×256 px² с шагом 55 мкм). В зависимости от предпочтений заказчика предоставляются различные материалы датчиков.

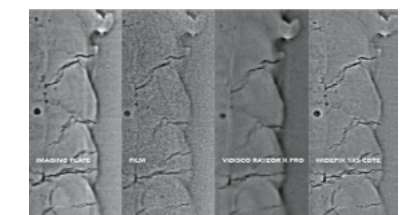
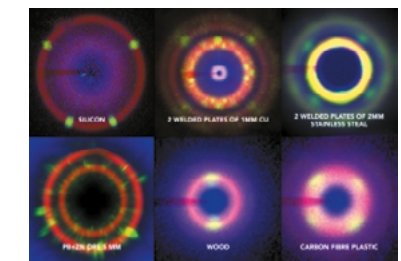


Детекторы производства ADVACAM для проведения рентгеновской дифракции

Детекторы для рентгеновской визуализации ADVACAM являются оптимальным решением для многих задач неразрушающего контроля. Детекторы со счетом фотонов отличаются повышенной чувствительностью и пространственным разрешением, а также высокой контрастностью и соотношением сигнал/шум.

Рентгеновские детекторы со счетом фотонов подходят не только для легких материалов. Высокочувствительные CdTe-датчики могут также использоваться для неразрушающего контроля сварных соединений.

Легкие материалы, такие как углеродное волокно, эпоксидные смолы и др., просматриваются максимально эффективно и с высокой детализацией. Даже такие сложные дефекты как глубокие складки слоев ламинирования, пористость, инородные предметы и микротрещины в мягких материалах могут выявляться с пространственным разрешением 55 мкм и выше.



СИСТЕМЫ ВИДЕОРЕГИСТРАЦИИ

Компания реализует услуги по поставке цифровых оптических систем для научных исследований и промышленной автоматизации. Вместе с партнерами, наши опытные специалисты выполнят для заказчика разработку, изготовление и внедрение в рабочие процессы оптических систем визуализации.

НАШИ КОМПЕТЕНЦИИ

- Подготовка технических решений и ТЭО на системы визуализации для регистрации быстропротекающих процессов с частотой кадров до 1 млн. кадров/с.
- Разработка сложных решений для систем машинного зрения на базе промышленных видеокамер.
- Поставка электронно-оптических камер с длительностью экспозиции до 3 нс, в том числе многоканальных систем для записи нескольких кадров, разработка и поставка стрик-камер с пикосекундным временным разрешением.
- Поставка CCD, EMCCD и sCMOS камер для требовательных приложений с большим динамическим диапазоном, чувствительностью на уровне одиночных фотонов, низким уровнем шумов.

ТИПЫ ОБОРУДОВАНИЯ

Высокоскоростные камеры • Промышленные камеры • Научные камеры • Электронно-оптические (интенсифицированные) камеры • EMCCD – камеры • Аксессуары

ПРОИЗВОДИТЕЛИ

Allied Vision • Andor • Contrastech • Daheng Imaging • Excellitas PCO • Hikrobot • Intelligent Scientific Systems • First Light Imaging • Kron Technologies • MegaSpeed • MindVision • Nuvu Cameras • QHYCCD • SVS-Vistec • The Imaging Source • Thorlabs • ToupTek • Tucsen Photonics • Photonfocus

РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ



Поставка Высокоскоростной камеры Photron FASTCAM SA-Z с частотой кадров до 2 100 000 кадров в секунду

Москва



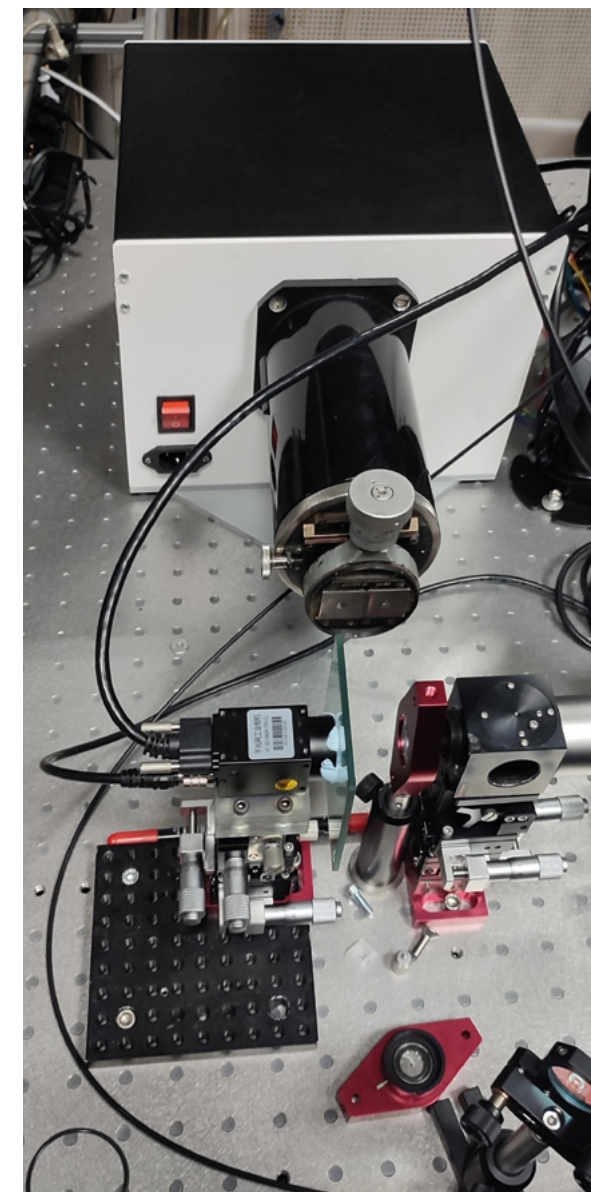
Поставка высокоскоростных четырехканальных камер PCO AG с усилителями изображения с экспозицией до 3нс

Новосибирск, Томск, Троицк



Поставка камеры для микроскопии визуализации времени жизни флуоресценции (fluorescence-lifetime imaging microscopy, FLIM), позволяющей анализировать время затухания люминесценции в диапазоне 100–100 мкс

Орел



Пикосекундная электронно-оптическая камера

Группа компаний «Научное оборудование» совместно с Отделом Фотоэлектроники Института общей физики им. А.М. Прохорова Российской академии наук разработали электронно-оптическую камеру (ЭОК). Она предназначена для регистрации изображений быстропротекающих процессов, таких как излучение лазеров и лазерной плазмы, исследования электрических пробоев и разрядов, синхротронное излучение и т.п. Камера работает в режиме линейной развертки с пикосекундным и наносекундным разрешением в ультрафиолетовой, видимой и ближней инфракрасной областях спектра.

Проект реализован для:

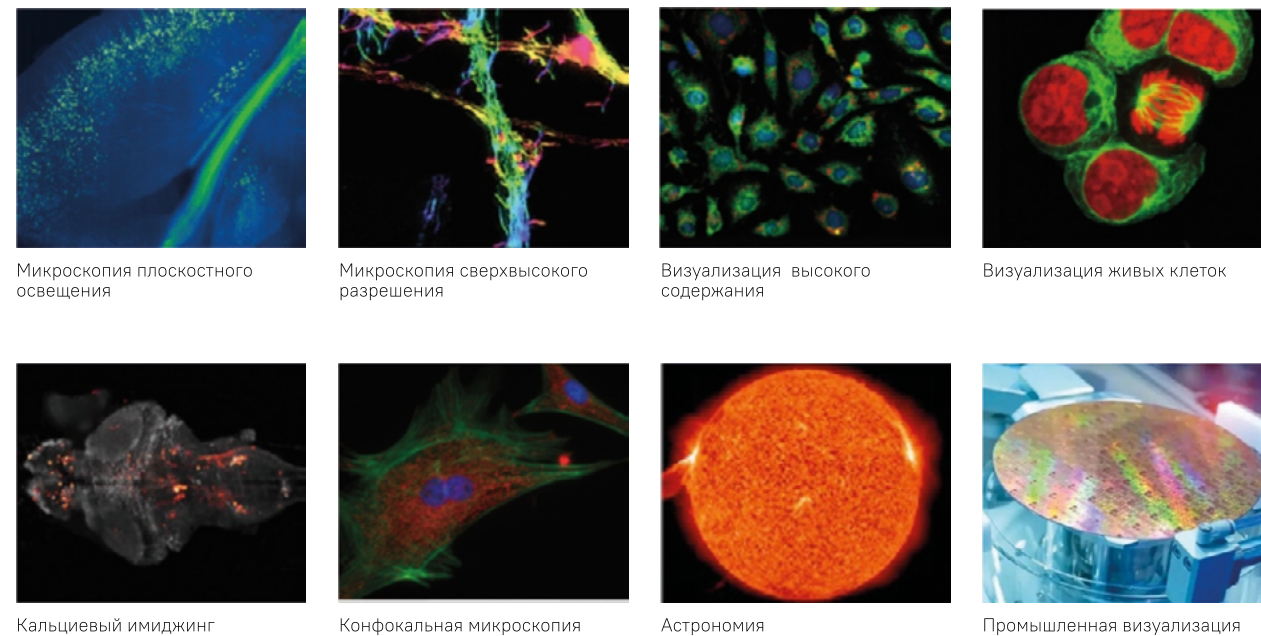
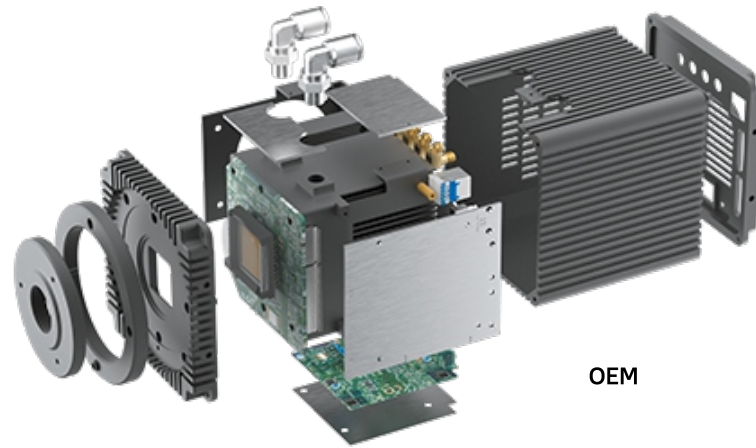
- Института ядерной физики им. Г.И. Будкера Сибирского отделения Российской академии наук (ИЯФ СО РАН).
- Федерального научно-исследовательского центра «Кристаллография и фотоника» Российской академии наук (ФНИЦ «Кристаллография и фотоника» РАН).

Новосибирск, Москва

О компании

Компания Tусsen Photonics Co., Ltd. была основана в 2011 году в Китае и специализируется на разработке и производстве камер для научных исследований и промышленных приложений. Tусsen стремится предоставлять высокопроизводительные и высококачественные

продукты, адаптированные к индивидуальным требованиям клиентов. На сегодняшний день Tусsen один из ведущих мировых производителей sCMOS, CMOS и HDMI камер на основе научных высокочувствительных сенсоров Gpixel.



Линейка продуктов Tусsen Photonics

С большой кадровой частотой

Dhyana 9KTDI
82% QE @ 550 нм.
5 мкм x 5 мкм.
9072 разрешение.
510 кГц @ 9K.
CoaXPress 2.0.

BSI TDI sCMOS камера, предназначенная для работы в условиях слабого освещения и высокоскоростной инспекции.

Dhyana 2100
450 к/с @ 21Мп.
Глобальный затвор
29.5 мм.
Диагональ сенсора
5120 (H) x 4096 (V) мм.
Жидкостное или воздушное охлаждение.
Максимум скорости и разрешения на sCMOS.

Компактные
sCMOS камеры для интеграции в небольшие пространства.

Dhyana 401A-G
32 мм диагональ сенсора.
11 мкм x 11 мкм.
2048 (H) x 2048 (V).
90,000e – фотоэлектр. емкость.
Стандарт GenICam.

Dhyana 401D
18.8 мм диагональ сенсора.
6.5 мкм x 6.5 мкм.
2048 (H) x 2048 (V).
40 к/с @ 16-бит,
45 к/с @ 8-бит.
USB3.0.

Dhyana 201D
15.3 мм диагональ сенсора.
6.5 мкм x 6.5 мкм.
2048 (H) x 1152 (V).
70 к/с @ 16-бит,
80 к/с @ 8-бит.
USB3.0.

Высокочувствительные

Dhyana 400BSI V3
95% QE @ 600 нм.
6.5 мкм x 6.5 мкм.
2048 (H) x 2048 (V).
100 к/с @ 4.2 Мп.
CameraLink & USB3.0.

BSI sCMOS камера спроектирована в компактном корпусе для более легкой интеграции в небольшие пространства.

Dhyana 95V2
95% @ 560 нм.
11 мкм x 11 мкм.
2048 (H) x 2048 (V).
48 к/с @ 12-бит.
CameraLink & USB3.0.

BSI sCMOS камера, обеспечивающая высочайшую чувствительность при слабом освещении.

Dhyana 400D
72% QE @ 595 нм.
6.5 мкм x 6.5 мкм.
2048 (H) x 2040 (V).
35 к/с @ 16-бит.
USB3.0.

Монохромная FSI sCMOS камера с чувствительностью до 72% QE.

Dhyana 400DC
Color sCMOS.
6.5 мкм x 6.5 мкм.
2048 (H) x 2044 (V).
22 к/с @ 8-бит,
16 к/с @ 16-бит.
USB3.0.

Цветная FSI sCMOS камера для работы в условиях низкой освещенности.

Aries 16
Максимальная чувствительность sCMOS.
16 мкм x 16 мкм
0,8 е- шум считывания
90% QE
800 (H) x 600 (V)
CameraLink & USB3.0.

Предельная чувствительность sCMOS.

Широкоформатные

Dhyana 6060BSI
95% QE @ 580 нм.
10 мкм x 10 мкм.
6144 (H) x 6144 (V).
26.4 к/с @ 12-бит.
CoaXPress 2.0.

BSI sCMOS камера со скоростным CXP интерфейсом.

Dhyana 4040
74% QE @ 600 нм.
9 мкм x 9 мкм.
4096 (H) x 4096 (V).
16.5 к/с @ CL,
9.7 к/с @ USB3.0.
CameraLink & USB3.0.

FSI sCMOS камера со скоростным CameraLink интерфейсом.

Dhyana 6060
72 % @ 550 нм.
10 мкм x 10 мкм.
6144 (H) x 6144 (V).
44 к/с @ 12-бит.
CoaXPress 2.0.

FSI sCMOS камера со скоростным CXP интерфейсом.

Dhyana 4040BSI
90% QE @ 550 нм.
9 мкм x 9 мкм.
4096 (H) x 4096 (V).
16.5 к/с @ CL,
9.7 к/с @ USB3.0.
CameraLink & USB3.0.

BSI sCMOS камера со скоростным CameraLink интерфейсом.

О компании

С момента своего основания в 2016 году компания Intelligent Scientific Systems Co., Ltd. всегда занималась исследованиями и инновациями в области новых технологий фотоэлектрического обнаружения. Производитель фокусируется на технологиях визуализации с временным разрешением и технологии обнаружения одиночных фотонов, стремясь выйти за пределы человеческого зрительного восприятия. Основные области исследований и разработок компании включают:

Сверхбыстрое временное разрешение пикосекундного уровня.

Чрезвычайная чувствительность – технология однофотонной визуализации.

Лазерная проникающая визуализация – способна проникать в различные среды, подавлять сильный свет и выполнять стробируемую визуализацию на большие расстояния.

Для углубления технологических исследований и разработок и расширения областей применения компания открыла три научно-исследовательских офиса в Пекине, Сиане и Сучжоу.

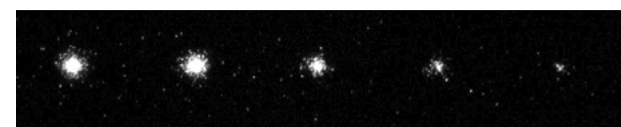
Основная команда состоит из отраслевых экспертов с более чем десятилетним опытом научных исследований и применения визуализации. На данный момент Intelligent Scientific Systems успешно выпустила такие продукты, как электронно-оптическая камера с усилителем изображения «IsCMOS», однофотонная камера «2DSPC», кадрирующая камера «MF» и усилитель изображений «Insight». Эти продукты кладут конец монополии западных технологий в области решений с высоким временным разрешением, полностью обеспечивая независимые исследования и массовое производство, а также успешно обслуживая более ста высших учебных заведений и исследовательских институтов.

В настоящее время продукция Intelligent Scientific Systems широко используется в физике, энергетике, науке о жизни, материаловедении и квантовой оптике, и получила широкое признание в отрасли. Серия продуктов для оптического проникновения Insight демонстрирует возможности четкого изображения в определенных условиях, таких как пожар, дым, подводная съемка и условия сильного освещения.

Морфология люминесценции лазерно-индуцированной плазмы

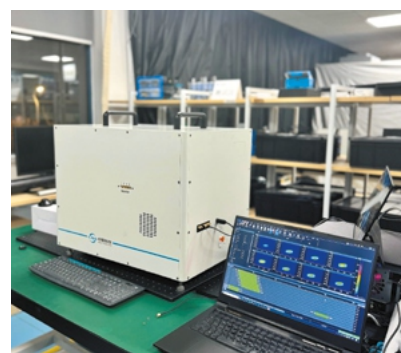
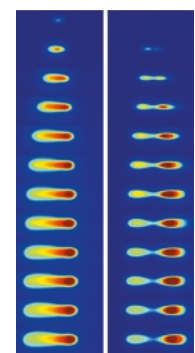


129 ns 130 ns 131 ns 132 ns 133 ns

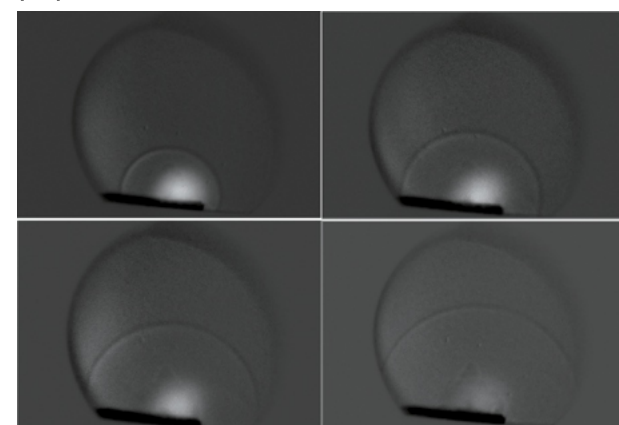


134 ns 135 ns 136 ns 137 ns 138 ns

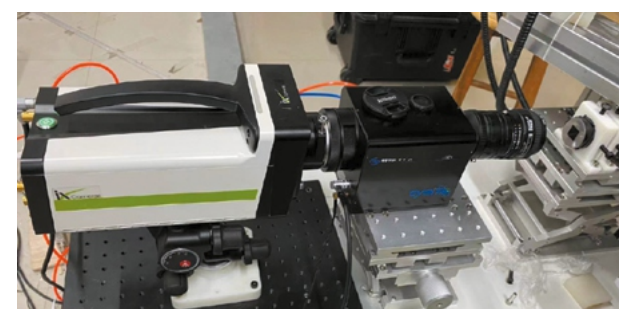
Диагностика плазмы



Исследования динамических процессов ударных волн



Высокоскоростная визуализация пламени



Линейка продуктов



MF-Frame

Многоканальная электронно-оптическая камера (intensified) с усилителем изображения

2/4/8 – канальное исполнение.
Временное разрешение: до 3 нс.
Разрешение: 1600×1088.
Малошумящий усилитель изображения с высокой квантовой эффективностью.
Минимальное время интервала задержки: 10 пс с регулировкой до 10 с.



EyeITS

Высокоскоростной электронно-оптический усилитель изображения

Усиление до 300 000 раз, улучшенные соотношения сигнал/шум, возможность обнаружения одиночных фотонов.
Временное разрешение: до 500 пс.
Поддержка высокоскоростной визуализации.
Высокое пространственное разрешение: до 60 пл/мм.
Малошумящий усилитель изображения с высокой квантовой эффективностью.
Возможность работы с высокоскоростными, а также камерами CCD, CMOS, sCMOS и EMCCD.



TRC411

Одноканальная электронно-оптическая камера (intensified) с усилителем изображения

Временное разрешение: до 500 пс.
Разрешение: 1600×1088.
Частота кадров на полном разрешении: 98 к/с.
Низкий уровень шумов.
Двойная МКП для максимального усиления.
Возможность обнаружения одиночных фотонов.



PicoSpec

Пикосекундный однофотонный спектрометр

Структура с четырьмя решетками.
Временное разрешение: 500 пс.
Высокое спектральное разрешение: 0,06 нм.
Технология идентификации одиночных фотонов.
Высокая точность длины волны: 0,04 нм.
Превосходное качество изображения.



TRC440

Широкоформатная электронно-оптическая камера (intensified) с усилителем изображения

Временное разрешение: до 3 нс.
Разрешение: 3200×2200.
Частота кадров на полном разрешении: 20 к/с.
40-миллиметровый усилитель изображения.
3200 кадров в секунду при разрешении 2200×200.



TRC211

Одноканальная электронно-оптическая камера (intensified) с усилителем изображения

Временное разрешение: до 50 нс.
Разрешение 1600×1088.
Частота кадров на полном разрешении: 98 к/с.
Усилитель S25 второго поколения.



EyeITS Ultra

Широкоформатный высокоскоростной электронно-оптический усилитель изображения

Оптическое усиление более чем в 1000 раз.
40-миллиметровый усилитель изображения.
Поддержка высокоскоростной визуализации.
Временное разрешение 3 нс.



STC810

Восьмиканальный цифровой генератор импульсов задержки

8 независимо управляемых выходных каналов задержки.
Точность задержки: 10 пс.
Цветной сенсорный дисплей.
Несколько методов управления.

О компании

Компания Hangzhou ToupTek Photonics Co., Ltd. была основана в 2003 году доктором Пэн Лю и профессором Филдом Ю из Чжэцзянского университета для разработки и производства недорогих высокопроизводительных цифровых камер для использования с лабораторными микроскопами. Затем, в 2010 году, ToupTek начала разработку и выпуск камер для микроскопов под собственной торговой маркой для модернизации существующих микроскопов пользователями. Эта попытка быстро увенчалась успехом благодаря репутации камер, поставляемых OEM-производителями микроскопов. С тех пор компания ToupTek расширила свой ассортимент камер, включив в него портативные цифровые микроскопы и широкий спектр камер, используемых для промышленной обработки изображений.

На сегодняшний день компания ToupTek предлагает большую линейку продуктов для широкого спектра задач:

TE-охлаждаемые и неохлаждаемые камеры USB2.0 и USB3.0 CCD / CMOS с диапазоном разрешения от 0,3 МП до 18 МП.

InGaAs камеры с чувствительностью в видимом и коротковолновом ИК диапазоне спектра от 0,4 до 1,7 мкм. Камеры высокого разрешения HDMI+USB для управления мышью со встроенным программным обеспечением XCamView для управления камерой.

Камеры HDMI+WIFI высокого разрешения со встроенным программным обеспечением XCamView для управления камерой.

WIFI+USB камеры.

Промышленные камеры для машинного зрения.



InGaAs SWIR-камеры

Охлаждаемые USB3.0&CameraLink InGaAs камеры для захвата изображения как в видимом диапазоне, так и коротковолновом ИК-диапазоне спектра от 400 нм до 1700 нм.

Модель	Сенсор / Размер (мм)	Пиксель (мкм)	Скорость (К/с) / Разрешение	Биннинг	Экспозиция
SWIR1300KMA	1.3M/IMX990(M) 1/2" (6.40x5.12); Встроенный TEC		132@1280x1024 253@640x512		
SWIR1300KMB	1.3M/IMX990(M) 1/2" (6.40x5.12); Внешний TEC	5x5		1x1 1x1	50 мкс~60 с
SWIR330KMA	0.33M/IMX991(M) 1/4" (3.20x2.56); Встроенный TEC		258.8@640x512 486.1@320x256		
SWIR330KMB	0.33M/IMX991(M) 1/4" (3.20x2.56); Внешний TEC				
SWIR331KMA-CL500	0.33M/IMX991(M) 3/4" (9.60x7.68); Встроенный TEC	15x15	533@640x512	1x1	31.25 мкс ~1 с
SWIR331KMA-CL700	0.33M / 640x512 3/4" (9.60x7.68); Встроенный TEC		726@640x512		23.81 мкс ~1 с



Серия BigEye

Камеры серии BigEye с интерфейсом USB3.0 доступны в разных исполнениях с разрешением от 4,2 до 10Mn. BigEye поставляется с программным обеспечением ToupView для обработки видео и изображений, а также предоставляется SDK для нескольких платформ Windows/Linux/macOS/Android (собственный C/C++, C#/VB.NET, Python, Java, DirectShow, Twain и т. д.).

Модель	Сенсор / Размер (мм)	Пиксель (мкм)	Скорость (К/с) / Разрешение	Биннинг	Экспозиция
BigEye10000KPA BP910000A	10.3M/IMX294(C) 4/3" (17.47x12.86)	4.63x4.63	30@3704x2778 34.5@4096x2160 39.5@2760x2072 62@2048x1080 86@1360x720 8 Bit / 12 Bit	1x1 1x1 1x1 2x2 3x3	0.1мс~15с
BigEye4200KMA BM94200A(New)	4.2M/GSENSE2020e(M,RS) 1.2" (13.31x13.31)		45@2048x2048 45@1024x1022 8 Bit / 12 Bit		
BigEye4200KMB BM94200B(New)			22@2048x2048 22@1024x1024 8 Bit / 12 Bit		
BigEye4200KMC BM94200C(New)	4.2M/GSENSE2020e(M,RS) 1.2" (13.31x13.31)	6.5x6.5	44@2048x2048 44@1024x1024 44@680x680 44@512x512 8 Bit / 12 Bit	1x1 2x2	0.01мс~60с
BigEye4200KMD BM94200D(New)			44@2048x2048 44@1024x1024 8 Bit / HDR 16 Bit		
MIP14200KMB BM94200E(M,RS)			22@2048x2048 8 Bit / 12 Bit		
BigEye4201B(New) BigEye4200KME BM94200E	4.2M/GSENSE400BSI (M,UV,RS) 2.0" (22.53x22.53)	11x11	37@2048x2048 37@1024x1024 8 Bit / HDR 16Bit		
BIGEYE1300KMA BM91300A(2021)	1.3M/GLUX701BSI(M,UV,RS) 1" (12.49x9.99)	9.76x9.76	30@1280x1024(16bit) 30@640x512 8 Bit / HDR16 Bit		0.05мс~60с



Серия MAX

Камеры MAX с двухступенчатым датчиком Пельтье для охлаждения сенсора на 40°C ниже температуры окружающей среды, что позволяет значительно улучшить отношение сигнал/шум. Камеры MAX можно использовать при съемке в условиях низкой освещенности, захвата и анализа флуоресцентных изображений с микроскопа, а также в астрономии для глубокого космоса.

Модель	Сенсор / Размер (мм)	Пиксель (мкм)	Скорость (К/с) / Разрешение	Биннинг	Экспозиция
MAX62AM MM1062A	61M/IMX455(M) 2.7" (35.98x23.99)		6.1@9568x6380(16bit) 19.1@4784x3190 55.6@3184x2124 191@1040x706 8 Bit / 16 Bit	1x1 2x2 3x3 9x9	
MAX62AC MP1062AC	61M/IMX455(C) 2.7" (35.98x23.99)	3.76x3.76	6.1@9568x6380(16bit) 19.1@4784x3190 55.6@3184x2124 191@1040x706 8 Bit / 16 Bit		0.1мс~1000с
MAX24AC MP1024A	24M/IMX410(C) 2.7" (36.02x24.00)	5.94x5.94	15.3@5074x4040(16bit) 41@3024x2012 114@2016x1342 8 Bit / 16 Bit	1x1 2x2 3x3	
MAX04AM MM1004A	4.2M/GSENSE2020e(M) 1.2" (13.31x13.31)	6.5x6.5	45@2048x2048 45@1024x1024 8 Bit / 16 Bit	1x1	
MAX04BM MM1004B	4.2M/GSENSE2020BSI(M,UV,V) 1.2" (13.31x13.31)		45@2048x2048 45@1024x1024 8 Bit / HDR 16 Bit	2x2	

3D-ОБОРУДОВАНИЕ И КОНТРОЛЬ ГЕОМЕТРИИ

Наша компания поставляет отдельные приборы и предлагает комплексные решения для цифрового проектирования и натурального моделирования объектов, аддитивного производства, а также геометрического контроля изделий современными методами.

НАШИ КОМПЕТЕНЦИИ

- Разработка методик геометрического контроля изделий на производстве контактным, оптическим или лазерным методом. Изготовление и доработка измерительных систем под требования заказчика.
- Внедрение в производство технологий 3D-печати полимерными материалами и металлическими сплавами, реверс-инжиниринга, атомизации.
- Проработка и поставка решений для прототипирования нестандартными материалами: печать оксидными и неоксидными керамиками, микро- и наноразмерная печать полимерами и др.

ТИПЫ ОБОРУДОВАНИЯ

3D-принтеры по пластику • Фотополимерные 3D-принтеры •
3D-принтеры по металлу • Системы бесконтактного сканирования,
лазерные и оптические системы 3D-контроля • Измерительные системы
на базе лазерных трекеров • Измерительные манипуляторы (руки)
и координатно-измерительные машины • Системы неразрушающего
контроля на базе промышленных рентгеновских томографов

ПРОИЗВОДИТЕЛИ

3D Systems • 3ntr • Anycubic • Artec • Bestfilament • BigRep • BLT •
Creatbot • E-Plus3D • Farsoon • FHZL • Formlabs • HBD • Hercules •
Intamsys • Picaso • Raise3D • RangeVision • Scantech • Shining 3D •
Ultimaker

РЕАЛИЗОВАННЫЙ ПРОЕКТ



Поставка БИОПРИНТЕРА R-GEN 200 RegenHU

3D-биопринтеры R-GEN представляют собой универсальную платформу, которую можно настраивать для выполнения ваших проектов исследований и разработок в широком спектре приложений, включая тканевую инженерию, регенеративную медицину, сложные модели разработки клеточных лекарств и рецептуры таблеток для персонализированной медицины.

[Санкт-Петербург](#)

ИСТОЧНИКИ СВЕТА И АНАЛИЗ ЛАЗЕРНОГО ЛУЧА

В область деятельности нашей компании входит подбор и поставка лазерно-оптического оборудования и компонентов от иностранных и российских производителей. Наши специалисты подберут качественные аналоги, исходя из сложности задач заказчика. В кооперации с ведущими предприятиями мы предоставляем услуги по разработке лазерных, оптических приборов научно-образовательным и производственным организациям.

НАШИ КОМПЕТЕНЦИИ

- Научно-технический консалтинг по оптике и фотонике.
- Разработка непрерывных и импульсных источников лазерного излучения ближнего и среднего ИК диапазонов.
- Разработка технологических решений для дистанционного газоанализа с использованием лазерного излучения, контрольно-поверочных измерений параметров оптических и лазерных систем и их отдельных элементов.
- Создание специализированных стендов и разработка ПО для контрольно-поверочных измерений характеристик оптического и лазерного оборудования и их отдельных элементов.

ТИПЫ ОБОРУДОВАНИЯ

Источники света • Инструменты спектроскопии

ПРОИЗВОДИТЕЛИ

Fex-Lasers • CNI, IPG-Photonics • MKS • HÜBNER GmbH & Co. KG • Acess-Laser • Santec • Lumentum • LASOS • Jenoptik • Synard • Aerodiode • Thorlabs • Optosky • Ocean Insight • DaraRay • Gentec-EO • Vox Optronics Technology

РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ



Поставка одночастотного волоконного лазера с удвоенной частотой, длиной волны 369,526 нм, сверхузкой шириной линии и внешним резонатором, для спектроскопии квадрупольного перехода $2S1/2 \rightarrow 2D3/2$ в ионе иттербия $171Yb+$

ФИАН, Москва



Поставка одночастотного иттербиевого волоконного лазера с удвоением частоты, длиной волны 575,7 нм, сверхузкой шириной линии 30кГц и отсутствием скачков мод для формирования оптической решетки атомов тулия в эксперименте с БЭК (Конденсат Бозе-Энштейна) атомов тулия

Российский Квантовый Центр



Поставка одночастотного иттербиевого волоконного лазера, с длиной волн 1140,09 нм, сверхузкой шириной линии 15кГц и сверхнизкими шумами для формирования часового перехода атомов тулия в эксперименте с БЭК(Конденсат Бозе-Энштейна) атомов тулия

Российский Квантовый Центр



Поставка одночастотного волоконного лазера волоконного непрерывного лазера длиной волны 1550 нм, узкой шириной линии 2МГц для экспериментов по диагностике плазмы

НИЯУ МИФИ



Поставка комплекса спектрометров VIS-NIR диапазона для измерения отраженных спектров почвы и растений, для решения задач Агропромышленного комплекса РФ

«Когнитив роботикс», Томск



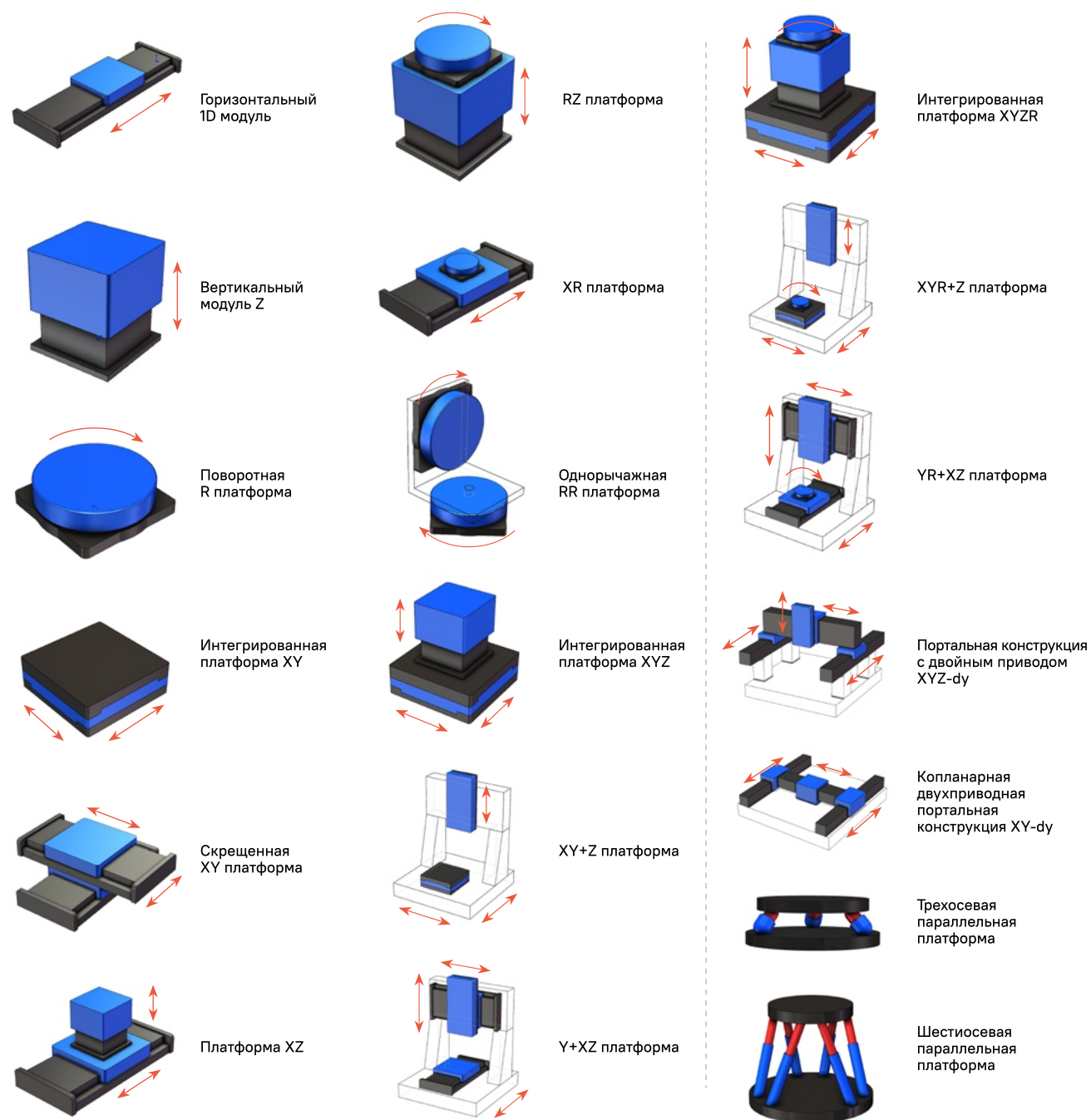
Поставка He-Ne и Argon-Ion лазеров для выходного контроля выпускаемых полупроводниковых устройств и микросхем

АО «Микрон», Зеленоград

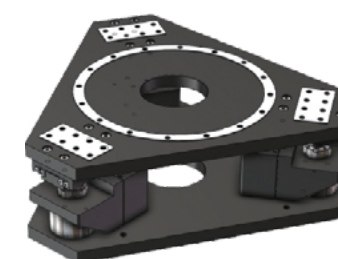
О компании

Harbin Natsu Electromechanical Control Equipment специализируется на исследованиях и разработках в области высокоточного позиционирования. Линейка продуктов охватывает множество решений, таких как вращающиеся платформы на воздушных подшипниках, пьезоэлектрические платформы, платформы для позиционирования порталных конструкций, линейные позиционеры и др.

Приложения включают в себя оптическую микроскопию, лазерную интерферометрию, полупроводники, науки о жизни, автоматизацию производства и многие другие отрасли. Многие продукты и технологии получили национальные патенты и авторские права на программное обеспечение.

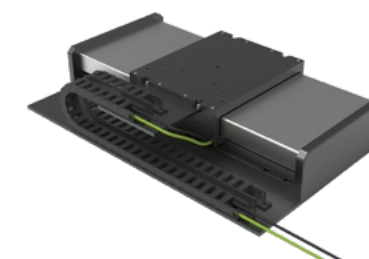


Линейка моторизованных позиционеров



Трехосевые TRI

Перемещение по оси Z: ± 5 мм.
Разрешение по оси Z: 4.88 нм.
Повторяемость: ± 0.2 мкм.
Максимальная скорость перемещения: 5 мм/с.



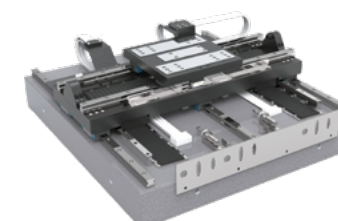
Линейные U1LM

Диапазон перемещения (мм): 100, 200, 300, 400, 500, 600, 800, 1000, 1500, 2000.
Разрешение оптического энкодера: до 1 нм.
Повторяемость: до ± 0.2 мкм.
Точность позиционирования: до 2 мкм/100 мм.



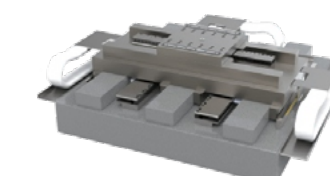
Z-осевые

Диапазон перемещения: до 200 мм.
Разрешение оптического энкодера: 4.88 нм.
Повторяемость: до 50 мкм.
Точность позиционирования: до 150 нм.
Минимальный шаг: 10 нм.



Высокоточные линейные GLMT-XY

Диапазон перемещения (мм): 100×100, 200×200, 250×250, 360×360.
Разрешение оптического энкодера: 4,88 нм.
Повторяемость: до ± 0.3 .
Точность позиционирования: ± 1 мкм.
Минимальный шаг: 10 нм.



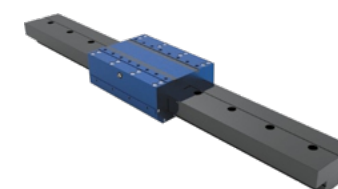
На воздушных подшипниках AVT-XY-360X360

Диапазон перемещения (мм): 360×360.
Разрешение оптического энкодера: 4,88 нм.
Повторяемость: до ± 0.1 мкм.
Точность позиционирования: до 0.3 мкм.
Минимальный шаг: 10 нм.

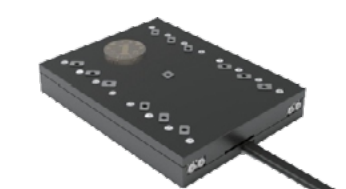


XYZ-осевые

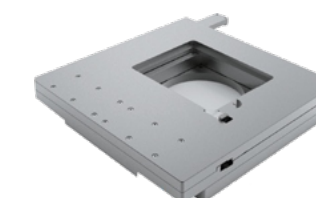
Диапазон перемещения по осям XY (мм): до 200×200.
Диапазон перемещения по оси Z: до 10 мм.
Разрешение: до 100 нм.
Повторяемость: до ± 0.3 мкм.
Точность позиционирования: ± 0.5 мкм.
Минимальный шаг: 200 нм.



Линейные направляющие на воздушном подшипнике



Ультратонкие мини-позиционеры



Моторизованные столики для микроскопии

ОПТОМЕХАНИКА, ОПТИКА, СИСТЕМЫ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ И ВИБРОИЗОЛЯЦИИ

В область деятельности нашей компании входит подбор и поставка лазерно-оптического оборудования и компонентов от иностранных и российских производителей. Наши специалисты подберут качественные аналоги, исходя из сложности задач заказчика. В кооперации с ведущими предприятиями мы предоставляем услуги по разработке лазерных, оптических приборов научно-образовательным и производственным организациям.

НАШИ КОМПЕТЕНЦИИ

- Научно-технический консалтинг по оптике и фотонике.
- Разработка непрерывных и импульсных источников лазерного излучения ближнего и среднего ИК-диапазонов.
- Разработка технологических решений для дистанционного газоанализа с использованием лазерного излучения, контрольно-поверочных измерений параметров оптических и лазерных систем и их отдельных элементов.
- Создание специализированных стендов и разработка ПО для контрольно-поверочных измерений характеристик оптического и лазерного оборудования и их отдельных элементов.

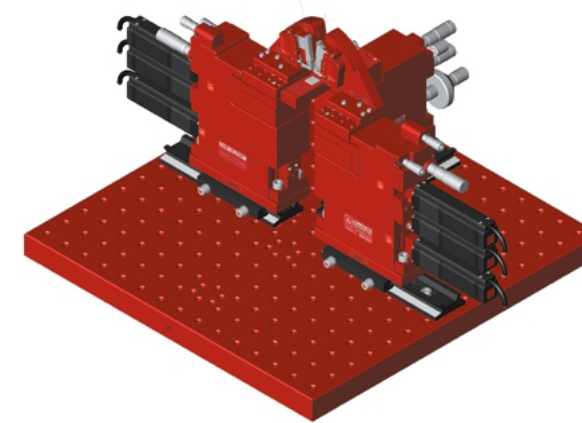
ТИПЫ ОБОРУДОВАНИЯ

Линзы • Оптические фильтры • Поляризационная оптика • Модуляторы света • Оптомеханика • Позиционеры с моторизованным и ручным управлением • Виброизоляционные столы • Оптоволокно.

ПРОИЗВОДИТЕЛИ

AA-Optoelectronics • Alluxa • CS-Rayzer • DAEIL SYSTEMS • Edmund Optics • EKSMА Optics • Fujikura • Gooch & Housego • Hinds Instruments • Holoeye • Holo-or • iXblue • Liekki • Mitutoyo • Nufern • Newport • Optics-focus • Semrock • Shanghai Optics • Qubig • Semrock • Thorlabs

РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ



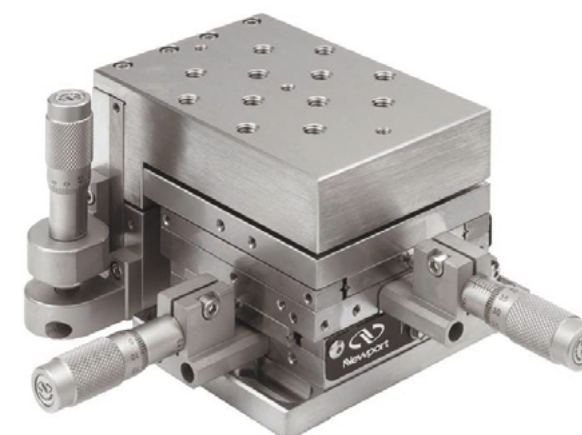
Поставка одночастотного волоконного лазера с удвоенной частотой, длиной волны 369,526 нм, сверхузкой шириной линии и внешним резонатором, для спектроскопии квадрупольного перехода $2S1/2 \rightarrow 2D3/2$ в ионе иттербия $171Yb^+$

ТУСУР, Томск



Поставка комплекса двухосевых пьезоэлектрических позиционеров с нанометровым разрешением, для системы позиционирования в оптической системе прецизионного инклинометра (прибора для определения угла наклона земной поверхности)

ОИЯИ, Дубна



Поставка комплекса систем прецизионного позиционирования и систем управления для проекта СКИФ, станция 1.1

ТПУ, Томск



Поставка электро-оптических фазовых модуляторов с спектром модуляции в кГц, МГц и ГГц, для прецизионной спектроскопии $171Yb^+$ для оптических ионных часов

Международный Центр Квантовых Технологий, Москва



Поставка Galvo-сканера и комплектующих для создания однолучевого оптического литографа

МФТИ, Москва



Поставка оптических столов и рабочих мест с пневматической виброизоляцией для оснащения новых лабораторий МГТУ им. Н.Э. Баумана

Москва

Микроспектрометры в спектральном диапазоне 185 нм–11 мкм

<p>ATP1010 Мини-спектрометр</p>	<p>ATP2400 Ультратонкий легкий переносной спектрометр</p>	<p>ATP2000 Высокопроизводительный спектрометр с низким уровнем шума</p>	<p>ATP3030/4 Спектрометр с высоким разрешением и низким уровнем шума</p>	<p>ATP3000/4 Спектрометр с высоким разрешением и низким уровнем шума</p>	<p>ATP5020 Спектрометр с высокими разрешением и чувствительностью</p>
<p>ATP5030 Спектрометр с высокими разрешением и чувствительностью</p>	<p>ATP5020P Спектрометр с высокими разрешением и чувствительностью с охлаждением</p>	<p>ATP6500 Спектрометр с высокой чувствительностью</p>	<p>ATP7330 Спектрометр с высоким разрешением в БИК-диапазоне</p>	<p>ATP8100 Мини-спектрометр ИК- на ИК-диапазон</p>	<p>ATP8000GC Спектрометр ИК-диапазона</p>
<p>ATP8000 Спектрометр ИК-диапазона с охлаждением (900–2500 nm)</p>	<p>ATP8250 Спектрометр среднего ИК-диапазона</p>	<p>ATP8600 Спектрометр ИК-диапазона, неохлаждаемый</p>	<p>ATP8730 Спектрометр с высоким разрешением и высокой частотой обновления кадров</p>		

Гиперспектральное изображение (400нм–5мкм)

<p>ATN9500 Бортовая система гиперспектральной визуализации</p>	<p>ATN8500 Лабораторная система гиперспектральной визуализации</p>	<p>ATN6500 Наземная портативная система визуализации</p>	<p>ATN5500 Гиперспектральный микроскоп</p>	<p>ATN1500 Гиперспектральная камера VIS-NIR</p>	<p>ATN1010 Гиперспектральная камера VIS-NIR</p>
<p>ATP9101 Полевой миниатюрный спектро-радиометр</p>	<p>ATP9100 Полевой карманный спектро-радиометр</p>	<p>ATP9110 Полевой широкополосный портативный спектро-радиометр (300 нм–11мкм)</p>			

Разработчик национального стандарта качества в Китае по Раман-спектроскопии

<p>ATR8800 микроскоп</p> <ul style="list-style-type: none"> • Четырехдиапазонные длины волн. • Высокое разрешение до 0,5 см⁻¹. • Конфокальный Раман микроскоп, 3D анализ. • Диаметр лазерного пятна >1 мкм, анализ одноклеточных. 	<p>Раман-микроскоп с автофокусом и автосканированием</p> <ul style="list-style-type: none"> • Трехдиапазонные длины волн. • Время интеграции увеличено до 1.3 часа. • Управление оптической траекторией с помощью ПО. • Высокая чувствительность, SNR > 6000:1. • Гарантия четкого фокуса и точных результатов Раман-спектроскопии. 	<p>ATR8300 • Раман-микроскоп.</p>	<p>ATR8300 PRO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Автофокус и автосканирование. • Высокое разрешение. • Раман-микроскоп.
--	--	--	--

Серия портативных Раман-спектрометров

<p>Портативный Раман-анализатор 1064 нм</p>	<p>Портативный Раман-анализатор</p>	<p>Раман-мини-спектрометр</p>	<p>Сверхчувствительный Раман-мини-спектрометр</p>
--	--	--------------------------------------	--

Портативный Раман-спектрометр

<p>Высокочувствительный портативный Раман-спектрометр</p>	<p>Спектрометр комбинационного рассеяния SERDS</p>	<p>Портативный Раман-спектрометр</p>	<p>Портативный двухдиапазонный Раман-спектрометр</p>
--	---	---	---

Другие приборы

<p>Высокочувствительный портативный Раман-спектрометр</p>	<p>Портативный Раман-анализатор (безопасность продуктов питания)</p>	<p>Подводный (погружной) Раман-спектрометр</p>
--	---	---



О компании

«Чанчунь Нью Индастриз Оптоэлектроникс Тек. СиОу., ЭлТиДи» (Changchun New Industries Optoelectronics Tech. Ltd) — это высокотехнологичная компания, основанная в 1996 году на базе ЧИОТМФ Китайской академии наук.

Компания обладает мощным производственным и опытно-конструкторским потенциалом, имеет численность 450 сотрудников, среди которых имеются высококвалифицированные специалисты — 6 докторов наук и 120 инженеров.

Компания специализируется на производстве высококачественных лазеров, лазерных систем, анализаторов оптического спектра, учебно-лабораторного оборудования, оптического измерительного оборудования, оборудования для лазерной обработки, машинного зрения, фото.



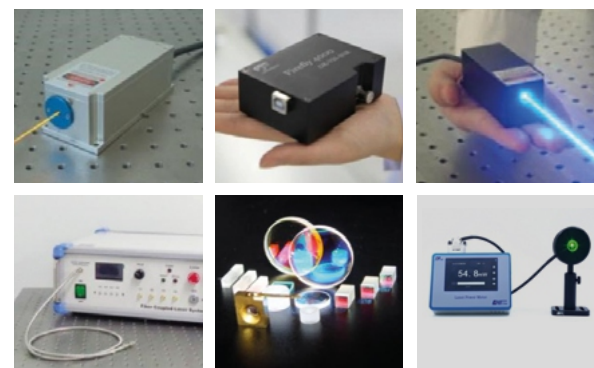
Чанчунь Нью Индастриз Оптоэлектроникс Тек. СиОу., LTD (CNI Laser)

«CNI Laser»: Готовые решения в сфере лазерных технологий

В наличии имеются твердотельные лазерные модули (ультра-фиолетовый 1–10 Вт, синий 1–20 Вт, зеленый 1–200 Вт, желтый 1–25 Вт, красный 1–100 Вт и инфракрасный 1–500 Вт), импульсные твердотельные лазерные модули (мс, нс, пс), диодные лазерные модули (1–200 Вт) и др.

Вся продукция производится исключительно в чистых помещениях. Комплектующие части лазерной техники тщательно отбираются, что обеспечивает качественную сборку.

Благодаря компактности, высокой производительности, простоте эксплуатации и длительному сроку службы, наша продукция широко используется для научных исследований, в приборостроении, медицине, при производстве дисплеев, промышленной обработке и т.д.



Твердотельные лазерные модули с диодной накачкой непрерывного излучения и диодные лазерные модули

Длина волны (нм)	Мощность (мВт / Вт)	Длина волны (нм)	Мощность (мВт / Вт)	Длина волны (нм)	Мощность (мВт / Вт)	Длина волны (нм)	Мощность (мВт / Вт)
261 / 303 / 320	~ 20 мВт	522 / 523 / 526	~1 Вт	721	~800 мВт	1047 / 1053	~8 Вт
355 / 360	~200 мВт	532	~80 Вт	730 / 750	~5 Вт	1060 / 1064	~500 Вт
375 / 395 / 397	~800 мВт	543 / 550 / 552	~1.5 Вт	760 / 785	~5 Вт	1085 / 1112	~1.8 Вт
400 / 405 / 410	~10 Вт	555 / 556 / 561	~2.5 Вт	793	~100 Вт	1120 / 1122	~5 Вт
415	~5 Вт	589	~4.5 Вт	800	~10 Вт	1177	~400 мВт
430 / 440	~10 Вт	577 / 593.5	~3.5 Вт	808	~100 Вт	1208 / 1275 / 1320 / 1380	~15 Вт
442 / 445 / 447	~200 Вт	604 / 607	~400 мВт	825 / 830	~5 Вт	1310 / 1313	~5 Вт
450 / 454	~200 Вт	622 / 627	~100 мВт	845 / 852 / 860	~5 Вт	1319	~220 Вт
457	~10 Вт	633 / 635 / 637	~40 Вт	879 / 880 / 885	~100 Вт	1342	~6 Вт
460 / 462 / 465	~200 Вт	639 / 640 / 642	~4 Вт	905	~400 мВт	1413 / 1444 / 1450	~10 Вт
473	~4.5 Вт	650 / 655 / 656	~8 Вт	914	~1700 мВт	1470 / 1532 / 1550 / 1600	~15 Вт
480	~50 мВт	660 / 665	~8 Вт	915 / 940	~150 Вт	1645 / 1850	~2 Вт
488	~10 Вт	666	200 мВт	946	~1.5 мВт	1710 / 1870 / 1900	~6 Вт
491 / 501	~600 мВт	671	~5 Вт	965	~2 Вт	1910 / 1940	~100 Вт
510 / 514 / 515	~500 мВт	680 / 685 / 690	~3 Вт	975 / 980	~150 Вт	1990 / 2096	~20 Вт
520	~70 Вт	705	~500 мВт	1030 / 1040	~1300 мВт	2200 / 2600 / 2796	~1 Вт

Q-switched лазеры

Длина волны (нм)	Одиночный импульс (мкДж / мДж)	Длина волны (нм)	Одиночный импульс (мкДж / мДж)	Длина волны (нм)	Одиночный импульс (мкДж / мДж)	Длина волны (нм)	Одиночный импульс (мкДж / мДж)
261 / 266	~5 мДж	523 / 526	~60 мкДж	656 / 660	~10 мДж	1064	~20 мДж
349 / 351	~267 мкДж	532	~450 мкДж	671 / 786	~350 мкДж	1313 / 1319 / 1342	~10 мДж
355	~200 мДж	556	~5 мДж	905 / 914 / 946	~150 мкДж	1573	~8 мДж
457 / 473	~50 мкДж	589	~12.5 мДж	1030 / 1047 / 1053	~200 мкДж	3800	~30 мкДж

Одномодовые лазеры на продольной моде и лазеры с низким уровнем шумов

Одномодовые лазеры		Лазеры с низким уровнем шумов					
Длина волны (нм)	Мощность (мВт / Вт)	Длина волны (нм)	Мощность (мВт / Вт)	Длина волны (нм)	Мощность (мВт / Вт)	Длина волны (нм)	Мощность (мВт / Вт)
360	~50 мВт	360	~50 мВт	589 / 593	~200 мВт	905 / 914 / 915	~1.7 Вт
457 / 473	~2 Вт	375 / 395 / 397	~400 мВт	633 / 635 / 637	~500 мВт	940 / 946	~1 Вт
523 / 526	~1000 мВт	400 / 405 / 410 / 415	~1000 мВт	640 / 642	~200 мВт	975 / 980	~2.5 Вт
532	~10 Вт	442	~3.5 Вт	639 / 650 / 655 / 660	~1 Вт	1030 / 1040	~100 мВт
556 / 561	~200 мВт	445 / 447 / 450	~3.5 Вт	671	~5 Вт	1047 / 1053	~1.5 Вт
589	~500 мВт	454 / 457	~10 Вт	680 / 685 / 690	~1.3 Вт	1064	~20 Вт
639 / 656 / 660	~800 мВт	460 / 462 / 465	~2 Вт	705 / 721	~100 мВт	1085	~1 Вт
671 / 721	~2.5 Вт	473 / 488	~1800 мВт	730 / 750	~2 Вт	1112 / 1120 / 1122	~1 Вт
1047 / 1053	~800 мВт	510 / 514 / 515	~100 мВт	785 / 793 / 808	~2.5 Вт	1310 / 1313 / 1319	~1.5 Вт
1064	~10 Вт	520 / 522	~800 мВт	830	~2 Вт	1342	~6 Вт
1313 / 1319	~500 мВт	532 / 543	~30 Вт	845 / 852	~1.5 Вт	1444 / 1450	~1 Вт
1342	~5 Вт	556 / 561	~400 мВт	880 / 885	~2 Вт	1470 / 1550	~1 Вт



ISO



CE



RoHs



FDA

ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Более 20 лет мы поставляем высококачественное испытательное и технологическое оборудование от лучших зарубежных и российских производителей. Опыт работы с предприятиями, работающими в различных научно-технических областях, позволяет нам решать масштабные проекты по воссозданию, имитации внешних воздействующих факторов при любых условиях и этапах отработки надежности изделий в соответствии с задачами наших клиентов.

НАШИ КОМПЕТЕНЦИИ

- Проработка и подготовка технических требований, изготовление и поставка оборудования в соответствии с требованиями российских и зарубежных стандартов.
- Поддержка заказчика на всех этапах реализации проекта — от подготовки площадки для размещения оборудования до обучения специалистов, гарантийного и постгарантийного ремонта.
- Разработка, сбор и оформление необходимой документации, первичная аттестация оборудования с получением свидетельства государственного образца.

ТИПЫ ОБОРУДОВАНИЯ

Испытательные камеры • Испытательные стенды • Испытательные машины • Приборы для определения свойств материалов • Прессы и печи специализированные • Тепловизионные камеры

ПРОИЗВОДИТЕЛИ

American Isostatic Presses • Ascott • Carver • Centorr/Vacuum industries • ECON • EMCO-TEST • ESPEC • Infracore • Knauer Engineering • SONIC Dynamics • TERCHY • Testa • Tinius Olsen • TIRA GMBH • Wabash MPI • Walter+Bai AG • Вибротрон • Висом

РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ



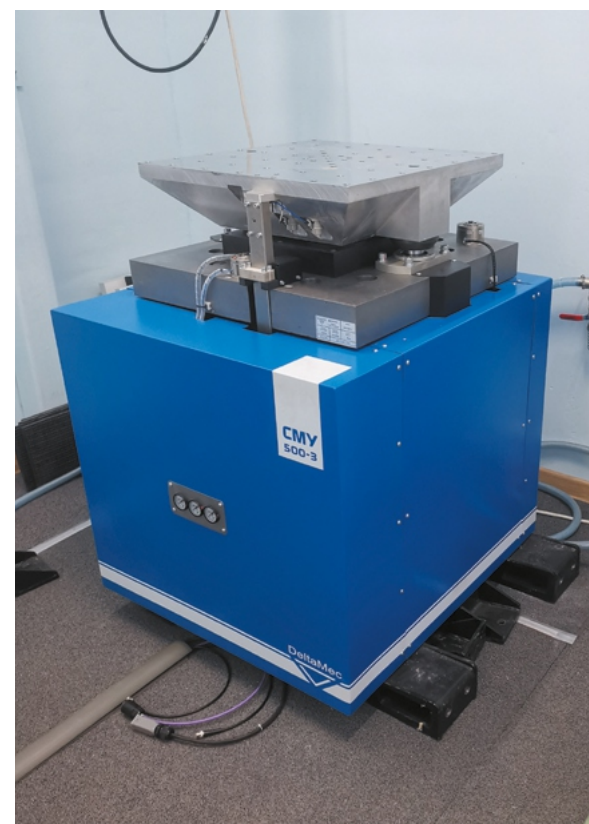
Поставка тепловизионного микроскопа на базе тепловизора Infracore ImageIR 9400

Красноярск



Поставка системы горячего изостатического прессования AIP 8-30H

Новосибирск



Поставка ударного стенда CMU500-3 с обратной связью

Новосибирск

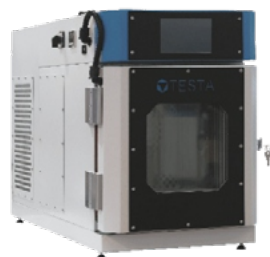


Поставка термовакуумной камеры с 2х контурной системой охлаждения термоплиты (азот или фреон)

Красноярск

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ КАМЕРЫ РОССИЙСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

Санкт-Петербург



Камеры тепла-холода
Серия THC

Обеспечивают возможность подвергать образцы воздействию повышенных и пониженных температур и термоциклической обработке в заданном интервале температур.



**Климатические камеры
тепла-влаги**
Серия THW

Предназначены для проведения температурных испытаний на воздействие повышенных температур с поддержанием относительной влажности от 10 до 98%.



**Климатические камеры
тепла-холода-влаги**
серия THCW

Обеспечивают возможность подвергать образцы воздействию повышенных и пониженных температур и термоциклической обработке в заданном интервале температур.



Камеры солнечной радиации
Серия SR

Имитация естественного солнечного света осуществляется различными методами в зависимости от области спектра, который необходимо имитировать для проверки воздействия солнечного излучения.



Камеры дождя
Серия TR

Предназначены для испытания изделий на воздействие атмосферных осадков (дождя), воспроизведения процессов падения капель воды, образования водяного пара, попадания на объект брызг.



Камеры роста растений
Серия THPW 294

Рекомендована к применению для испытаний на стабильность и фотостабильность фармацевтических препаратов и продуктов питания, а также для проращивания семян, культивирования клеток, акклиматизации и разведения растений, инкубации и разведения насекомых.



Чиллер
Серия BXM

Водоохлаждающая машина, аппарат для охлаждения жидкости, использующий парокompрессионный или абсорбционный холодильный цикл.



Камеры давления
Серия THP/THV

Предназначена для проведения испытаний изделий на воздействие избыточного (от 0 до 3 атм.) или пониженного давления (от 1 бар до 1 мбар).



Камеры термоудара
Серия THCSH

Камеры в двух и трехзонном исполнении в зависимости от планируемых испытаний.



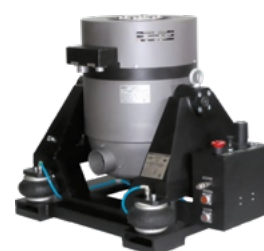
Камеры глубокого вакуума
Серия TS

Предназначены для проведения испытаний в условиях имитации космоса — воздействию давления до 10–9 мм рт. ст.

ВИБРОСТЕНДЫ РОССИЙСКОГО ПРОИЗВОДСТВА



Электродинамические вибростенды



Вибротрон BC132

Макс. масса стат. нагр.: 40 кг.
Частотный диапазон: 5–5700 Гц.
Вынуждающая сила: 1250 Н.
Основной резонанс: 5700 Гц.



Вибротрон BC162

Макс. масса стат. нагр.: 40 кг.
Частотный диапазон: 6500 Гц.
Вынуждающая сила: 1700 Н.
Основной резонанс: 4800 Гц.



Вибротрон BC252

Макс. масса стат. нагр.: 80 кг.
Частотный диапазон: 5–6000 Гц.
Вынуждающая сила: 2450 Н.
Основной резонанс: 4500 Гц.



Вибротрон BC402

Макс. масса стат. нагр.: 100 кг.
Частотный диапазон: 5–5500 Гц.
Вынуждающая сила: 4200 Н.
Основной резонанс: 3850 Гц.



Вибротрон BC103

Макс. масса стат. нагр.: 150 кг.
Частотный диапазон: 5–3600 Гц.
Вынуждающая сила: 10000 Н.
Основной резонанс: 2930 Гц.



Вибротрон BC163

Макс. масса стат. нагр.: 350 кг.
Частотный диапазон: 5–3200 Гц.
Вынуждающая сила: 16000 Н.
Основной резонанс: 2600 Гц.



Вибротрон BC202

Макс. масса стат. нагр.: 410 кг.
Частотный диапазон: 5–3100 Гц.
Вынуждающая сила: 20000 Н.
Основной резонанс: 2600 Гц.



Вибротрон BC253

Макс. масса стат. нагр.: 410 кг.
Частотный диапазон: 5–3000 Гц.
Вынуждающая сила: 25000 Н.
Основной резонанс: 2400 Гц.



Вибротрон BC353

Макс. масса стат. нагр.: 610 кг.
Частотный диапазон: 5–3000 Гц.
Вынуждающая сила: 35000 Н.
Основной резонанс: 2100 Гц.



Механические вибростенды

Вибротрон MB103

Макс. масса нагрузки: 100 кг.
Частотный диапазон: 10–100 Гц.
Вынуждающая сила: 10000 Н.
Амплитуда: ±6 мм.



Вибротрон MB203

Макс. масса нагрузки: 100 кг.
Частотный диапазон: 10–100 Гц.
Вынуждающая сила: 20000 Н.
Амплитуда: ±6 мм.



Вибротрон MB403

Макс. масса нагрузки: 300 кг.
Частотный диапазон: 10–80 Гц.
Вынуждающая сила: 40000 Н.
Амплитуда: ±6 мм.



АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Команда наших специалистов готова реализовать не только поставку качественного оборудования для проведения высокоточного химического анализа (материалы, химические соединения, природные объекты), но и предложить заказчику квалифицированную помощь в проектировании лабораторий, погружаясь в работу предприятия, с тщательным изучением существующих задач.

НАШИ КОМПЕТЕНЦИИ

- Подбор оборудования в соответствии с ГОСТами, международными стандартами, СанПиНами и иной нормативно-технической документацией.
- Проектирование лабораторий по GMP и GLP стандартам.
- Выполнение работ по запуску оборудования, постановке методик, обучению пользователей и техническому обслуживанию.
- Организация и привлечение сторонних экспертов для дополнительного обучения специалистов заказчика.

ТИПЫ ОБОРУДОВАНИЯ

Анализ частиц • Дифрактометрия • Рентгено-флуоресцентный анализ • Спектрометрия • Хроматография • ЯМР • Катализ • Микрофлюидика • Расходные материалы для хроматографии • Системы определения температуры плавления и каплепадения

ПРОИЗВОДИТЕЛИ

Agilent • Analytik Jena • Bio-Rad • Bruker • GE Healthcare • IDEX • Mettler Toledo • One • Perkin Elmer • Photocor • Q.One • Shimadzu • Skyray Instrument • Sympatec • Thermo Fisher Scientific • Uniequip • Variant • Waters • НЕОСИБ • Эконова • ЮПХ

РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ



Поставка робота для кристаллизации белков Formulatrix NT8

Москва, МФТИ



Поставка масс фотометра Refeyn TwoMP

Новосибирск, ИХБФМ СО РАН



Поставка анализатора частиц Sympatec

Москва



Разработка первого полупрепаративного хроматографа низкого давления для выделения и очистки белков, нуклеиновых кислот и фармакологических субстанций

- Первый российский полупрепаративный хроматограф, позволяющий разделять и нарабатывать вещества в различных областях химии.
- Высокая химическая стойкость гидравлической системы дает возможность работы с различными растворителями, в том числе органическими, в широком диапазоне pH.
- Наличие демонстрационного прибора.
- Совместим с колонками для хроматографии различных размеров ведущих производителей.

Насос перистальтический:

- Скорость потока 0,1–5 мл/мин.
- Максимальное давление 0,5 МПа.
- Чувствительность датчика давления 0,01 МПа.

Кондуктометрический детектор:

- Диапазон измерений 0–400 мС/см.
- Чувствительность 0,5 мС/см.

Коллектор фракций:

- Карусельного типа.
- До 30 пробирок объемом 1,5–15 мл.
- Входит в минимальную комплектацию прибора.

УФ-детектор:

- Диапазон длин волн 190–360 нм с шагом 2 нм.
- Объем кюветы 2 мкл.

Новосибирск

МИКРОСКОПИЯ И ПРОБОПОДГОТОВКА

Наши сотрудники хорошо понимают, что пробоподготовка – один из важнейших этапов для дальнейшего структурного анализа. Качественно подготовленный образец и правильно подобранный микроскоп позволяют достичь достоверных и точных результатов. С целью повышения качества работ наших заказчиков, компания всегда готова найти оптимальное решение при выборе оборудования.

НАШИ КОМПЕТЕНЦИИ

- Проработка методик пробоподготовки, поставка оборудования и расходных материалов для любых типов образцов.
- Подготовка технических обоснований и методик анализа, поставка оборудования для электронной и оптической микроскопии материалов и биологических объектов, обеспечение комплекса работ по проектированию помещений и созданию инженерной инфраструктуры.
- Дооснащение имеющихся микроскопов дополнительными функциями, включая: температурные и координатные столики, объективы, приставки для электронной микроскопии, программное обеспечение, видеоканалы, стандартные образцы, расходные материалы для электронной микроскопии, реагенты, используемые при окраске образцов.

ТИПЫ ОБОРУДОВАНИЯ

Видеокамеры • Столики для оптической микроскопии • Оптические микроскопы • Электронные микроскопы • Расходные материалы для микроскопии • Заливка и запрессовка образцов • Отрезные станки • Станки для полировки и шлифования • Пробоподготовка микроэлектронных компонентов • Электролитическая подготовка • Измельчение частиц • Рассев частиц

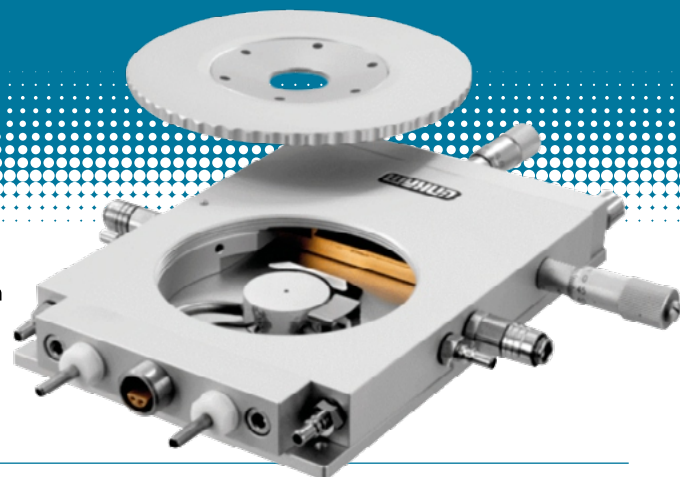
ПРОИЗВОДИТЕЛИ

FEI • FRITSCHE • Gatan • Linkam • Lumenera Corporation • Marzhauser • Olympus • Phenom • Siam • Struers • Ted Pella • Ломо • ПАРАТУС

РЕАЛИЗОВАННЫЙ ПРОЕКТ

Поставка системы температурного контроля Linkam THMS600 для оптических микроскопов, рабочий температурный диапазон от -273 до 600°C

Новосибирск



НАУЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ОБЩЕЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Команда наших специалистов успешно решает задачи по проектированию и оснащению химических и биологических лабораторий. Детально изучая потребности заказчика, используя наш опыт и опыт наших партнеров, мы предлагаем оптимальные решения по поставке лабораторного оборудования, расходных материалов и реагентов.

НАШИ КОМПЕТЕНЦИИ

- Документальное сопровождение проектов совместно с ведущими специалистами отрасли.
- Подбор оборудования, технологии и методики исследований вне зависимости от производителя, с учетом потребностей и возможностей лаборатории.
- Сопровождение пользователя на всех этапах, таких как: выбор оборудования и технологии, проведение пусконаладочных работ, проведение обучения персонала.
- Сопровождение при взаимодействии с сервисными службами по гарантийному и постгарантийному обслуживанию широкого спектра приборов.

ТИПЫ ОБОРУДОВАНИЯ

Весы • Дезинфекторы • pH-метры • Вискозиметры • Водяные бани • Пипетки автоматические • Водоподготовка • Вortexы • Вытяжные шкафы • Гомогенизаторы • Дистилляторы • Инкубаторы • Испарители центрифужные • Источники питания • Лабораторная мебель • Климатические камеры • Печи лабораторные • Поляриметры • Магнитные мешалки • Ротационные испарители • Спектрофотометры • Сушильные шкафы • Термостаты • Центрифуги

ПРОИЗВОДИТЕЛИ

AND • Anton Paar • Bandelin • Binder • Biosan • Buchi • Cole Parmer • Daihan • ELMi • Eppendorf • GFL • Hanna Instruments • Heidolph • Huber • HYDRURUS • IKA • LAUDA • Liston • Memmert • Merck • Mettler Toledo • MP Biomedicals • Nabertherm • Ohaus • Qsonica • Sigma Zentrifugen • SNOL • Termex • Testo • TroBio • Vibra • Константа • МАССА-К • Медиана-фильтр • ПФ Ливам • Сартогосм • СКТБ СПУ • СОВЛАБ • Экросхим • Электромедоборудование

РЕАЛИЗОВАННЫЙ ПРОЕКТ

Поставка ультрамикровесов нагрузкой до 2,1 г и дискретностью 0,1 мкг

Северск (Томская область)



НАУЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

АНАЛИТИЧЕСКОЕ И ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



Весы для самых точных измерений

С помощью весов MT Measurement можно взвешивать даже самые маленькие образцы с высочайшей точностью, что особенно актуально при взвешивании корольков и корточек в пробирном анализе, взятии точных навесок стандартов примесей для ВЭЖХ и стандартов для элементного анализа. Весы MT Measurement подойдут для большинства из существующих методов анализа, взвешивания стандартов, определения влажности методом «потери массы при высушивании» и т.п. Доступные по цене весы обладают достойными метрологическими характеристиками в сочетании с удобством управления, а также надежной конструкцией, удобной для быстрой очистки.



Микровесы MT5F



Аналитические весы MT224



Прецизионные весы MT35001L

Эффективное титрование

Титраторы MT Measurement подходят для любых областей применения и сочетают в себе надежность и простоту в эксплуатации. Они предназначены для выполнения повседневных задач титрования, отлично подходят как для выполнения рутинных анализов в лаборатории контроля качества, так и для решения нестандартных задач в исследовательской лаборатории. Благодаря расширенному стандартному комплекту поставки титратор можно использовать под различные методики титрования без необходимости заказа дополнительных комплектующих.



Титратор T-40VC



Титратор T-50

АНАЛИТИЧЕСКОЕ И ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



УФ-ВИД спектроскопия

Обеспечивают быстрые и точные измерения. Обширное портфолио предлагает мощные и надежные решения для различных областей применения, таких как фармацевтика, химия, охрана окружающей среды, безопасность пищевых продуктов, сельское хозяйство, геохимия, испытания и исследования материалов и академические исследования.



Спектрофотометр UV100-Star



Спектрофотометр Mini

Профессиональное измерение pH, УЭП и O₂

Электрохимические анализаторы MT Measurement предназначены для измерения pH, УЭП, ОВП, концентрации ионов и растворенного кислорода. Обширное портфолио приборов позволяет выбрать модель, которая будет максимально соответствовать вашим задачам. Широкий выбор датчиков обеспечит точные и надежные результаты при работе даже со сложными и агрессивными образцами.



pH-метр / иономер / кондуктометр / кислородомер M500T



pH-метр / иономер / кондуктометр / кислородомер M510

Лазерные анализаторы размера частиц

Лабораторный лазерный анализатор частиц MT Measurement — это многоцелевой прибор, благодаря которому можно определять с высокой точностью размеры частиц, находящихся в сухих веществах, эмульсиях, суспензиях и различных лабораторных пробах. Широкий выбор аксессуаров позволяет найти соответствующее решение для любой области производства. Оборудование подходит как для решения технологических задач и контроля качества продукции, так и для использования в учебных и исследовательских лабораториях.



Лазерный анализатор размера частиц LD2500



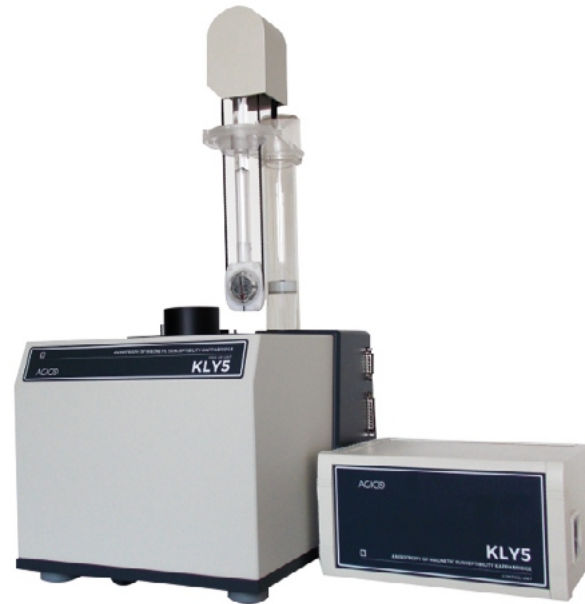
ПРОЧИЕ ПРОЕКТЫ

ПРОЧИЕ РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ



Уникальный двухкоординатный детектор рентгеновского и синхротронного излучения Mar345s MarXperts

Новосибирск



Поставка каппабриджа Agico KLY-5

Является мировым стандартом, эталоном оборудования для измерения магнитной восприимчивости горных пород, анизотропии магнитной восприимчивости (AMS), поля, частоты, температурных вариаций магнитной восприимчивости.

Новосибирск



Создание специальной модели криогенного насоса под большие тепловые и газовые нагрузки

По запросу АО «ТРИНИТИ» на подбор криогенного насоса для откачки водорода оказалось, что современный рынок не может предоставить модель насоса, удовлетворяющего задачам заказчика — откачка водородной плазмы при испытаниях единственных в мире космических тяговых ионных двигателей. Специалистами ГК «Научное оборудование» в сотрудничестве со швейцарским производителем криогенных насосов HSR и была создана эта специальная модель насоса.

Москва

Поставки высокочувствительных трехосевых магнетометров

Новосибирск



Релокация с полным комплексом работ по ПНР самой большой серийно выпускающейся напылительной установки PVD500

Специалисты ГК «Научное оборудование» осуществили демонтаж, транспортировку, монтаж установки в сжатые сроки и без консультации производителя (на момент работ сотрудникам Kurt J. Lesker не было дано разрешение на проведение консультаций).

Для выполнения ПНР специалисты ГК «Научное оборудование» прошли обучение на заводе Kurt J. Lesker, после чего установка была успешно введена в эксплуатацию.

Новосибирск





Поставка непрерывного оптоволоконного 4кВт лазера

Москва



Система для ТГц спектроскопии и визуализации в широком оптическом диапазоне 0.3–14 ТГц

Специалисты ГК «Научное оборудование» произвели расчеты оптической схемы с требуемыми параметрами к терагерцовой оптике (линзы, зеркала, поляризаторы) для специфических задач по исследованию параметров полупроводников. Согласовали производство системы для терагерцовой спектроскопии по итогам расчета с Rainbow Photonics AG (Швейцария) с последующей поставкой и пусконаладкой системы.

Новосибирск



Поставка многоканальной лазерной диодной системы с блоком стабилизации частоты излучения Toptica

Новосибирск



Поставка комплекса спектрометрического оборудования Hamamatsu и Ocean Insight для измерения квантового выхода фотолюминесцентных материалов

Красноярск



Поставка импульсного источника терагерцового излучения Lytid на диапазон 2-5 ТГц

Новосибирск



Комплект для измерения параметров и обработки алгоритмов работы полезной нагрузки спутника связи

Стенд комплексного тестирования радиотехнических характеристик транспондеров С, Ки и Ка диапазонов для спутника связи. В автоматическом режиме обеспечиваются: формирование и загрузка широкополосных тестовых ВЧ сигналов, проверка выходной мощности, измерения ФШ, паразитных составляющих, КШ с векторной коррекцией в нормальных условиях и в условиях вакуума.

В рамках реализации проекта разработаны методики измерений и программное обеспечение для автоматизации измерений характеристик транспондеров с применением измерительного оборудования Keysight и Rohde&Schwarz и узлов собственного производства: повышающих конверторов L-K и K-Q диапазонов, понижающих конверторов K-L диапазона, матриц СВЧ-переключателей.

Красноярск



Программно-аппаратный комплекс для измерения параметров МИС на пластине в диапазоне до 110 ГГц на базе полуавтоматической зондовой станции Terra-200 SOAX производства АО НИИПП.

Томск

Поставка единственного в мире детектора рентгеновского и синхротронного излучения с нулевым темновым током и возможностью детектирования единичных фотонов Dectris Pilatus3



Новосибирск



Поставка первого в России осциллографа реального времени с полосой 59 ГГц

Новосибирск



Установка для испытаний на ударную нагрузку AveX SM-110-MP с усилителем удара с целью отработки блоков изделий при ускорениях до 30 000g для АО «НИИЭП»

Новосибирск



Тепловизионная камера InfraTec ImageR 8355 для измерения температуры поверхности высоконагруженных элементов дивертора и панелей первой стенки реактора ИТЭР для АО «НИИЭФА»

Санкт-Петербург



Установка генерирования давления и температуры Discoverer для изучения синтеза алмазов и материалов, расположенных внутри Земли на глубине 1000 км для ИГМ СО РАН

Новосибирск

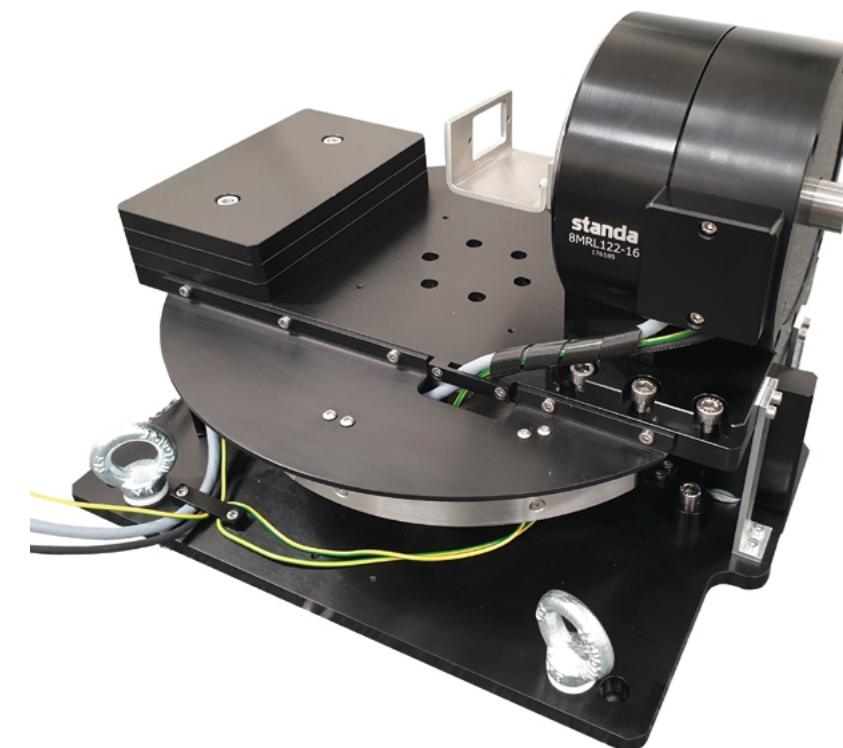
Испытательная камера Testa TS1200 для проведения термовакуумных испытаний радиоэлектронной аппаратуры для АО "ИСС"

Санкт-Петербург



Поставка моторизованных оправ Standa для работы в вакууме

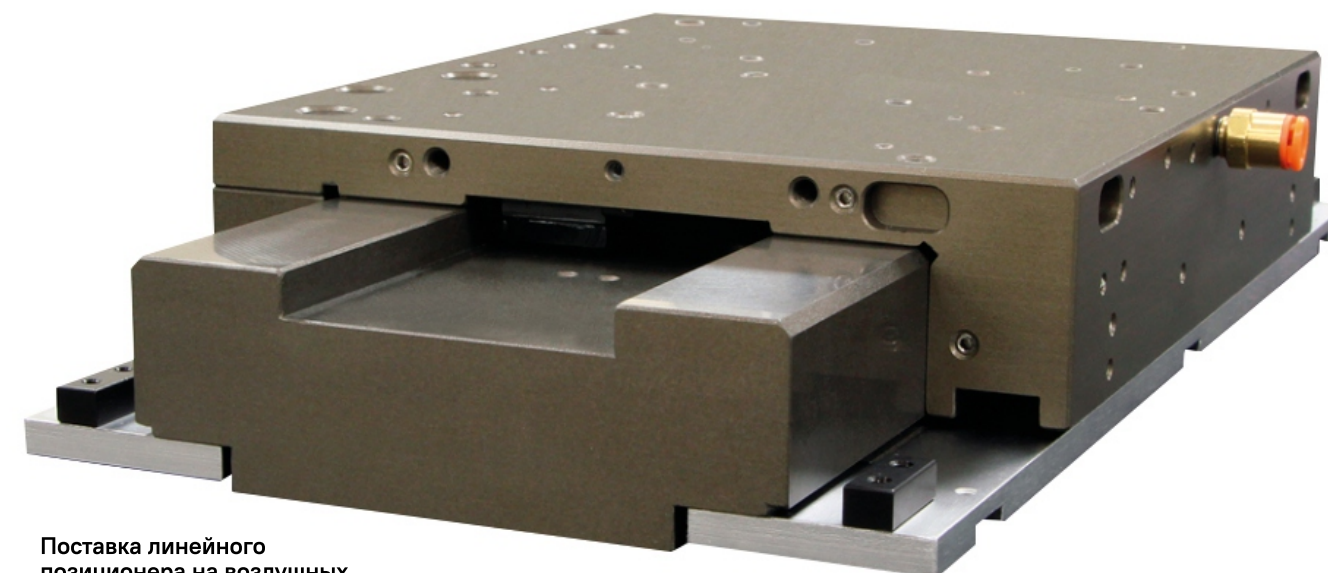
Новосибирск



Разработка 6-осевого моторизованного гониометра для системы детекторов в прототипе искусственного спутника Земли

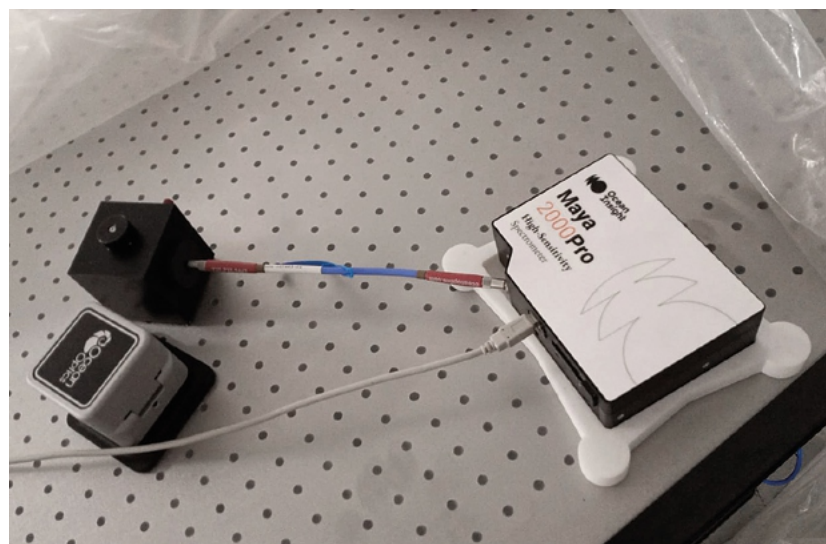
Специалисты ГК «Научное оборудование» совместно с НГУ приняли участие в разработке 6-осевого моторизованного гониометра с возможностью линейного перемещения для системы детекторов в прототипе искусственного спутника Земли. Предложили некоторые технические решения, позволившие добиться большей точности перемещения и стабильности системы при сложном непрерывном движении.

Новосибирск



Поставка линейного позиционера на воздушных подшипниках Aerotech для производства волоконных брэгговских решеток

Новосибирск



Разработка стенда измерения квантовой эмиссии фотолюминесценции (PLQE) на небольших образцах и последующая поставка комплектующих для стенда

Стенд для измерения квантовой эмиссии фотолюминесценции (PLQE) на небольших образцах (порошках). Состоит из высокочувствительного спектрометра Ocean Isight серии Maya рабочего диапазона длин волн 200–1100 нм и спектральной чувствительностью 0,1 нм, интегрирующей сферы Newrog и источников света. Позволяет измерять квантовую эмиссию люминесценции частиц даже такого малого размера, как крупички порошков на головке иголки.

Красноярск



Разработка, изготовление и поставка технологического участка синтеза наноразмерных порошков металлов

Баку



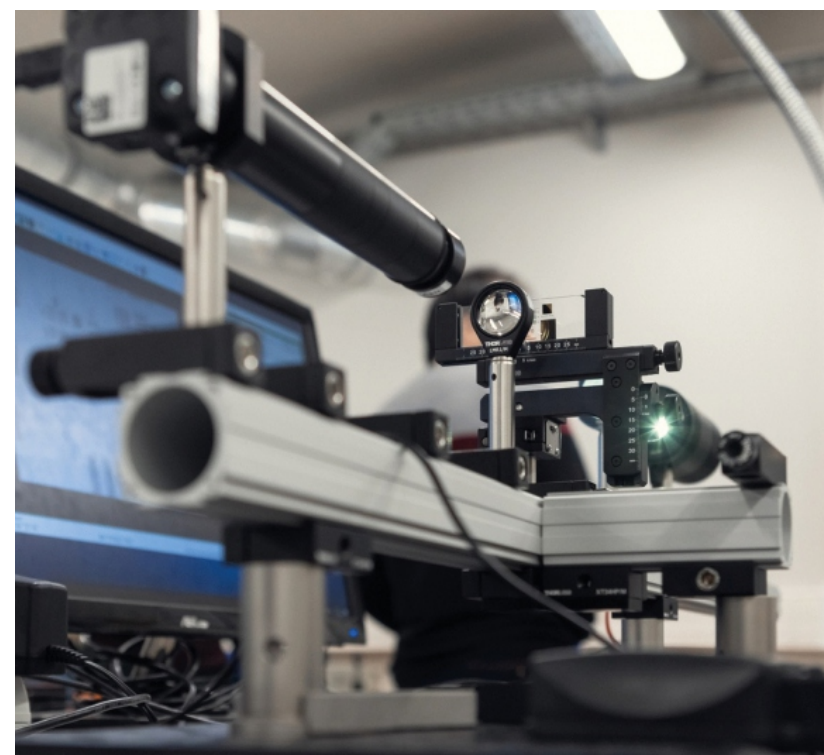
Обучающие комплекты для проведения лабораторных работ студентами старших курсов в области физики

Оборудование предназначено для создания ряда экспериментальных стендов, иллюстрирующих важнейшие эффекты и явления в классической и квантовой оптике. Стенды необходимы для организации сопроводительных лабораторных работ для теоретических курсов общей физики и квантовой оптики, проводимых на физико-техническом факультете университета.

Основная задача – развитие курса лабораторных практикумов для ознакомления студентов бакалавриата и магистратуры с современными концепциями и понятиями классической и квантовой оптики. В рамках сотрудничества с Университетом ИТМО Группа компаний «Научное оборудование» поставила физико-технический факультет университета обучающие комплекты, демонстрирующие эксперимент квантового ластика и принципы работы оптического пинцета, а также жидкокристаллический пространственно-временной модулятор света.

В рамках данной задачи ГК «Научное оборудование» поставила семь обучающих комплектов для проведения лабораторных работ студентами старших курсов в области физики.

Санкт-Петербург

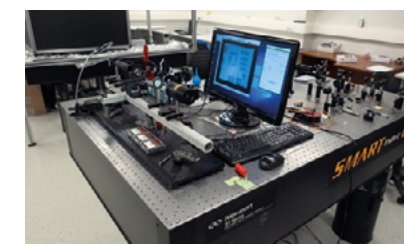


- Оптический пинцет. Принцип действия оптического пинцета основан на том, что световой поток обладает импульсом и при изменении его направления возникает соответствующий импульс отдачи, который тормозит движение микрочастицы, задерживая ее в подвешенном состоянии.
- Лабораторный комплект «Поляризации и технологии 3D-кино». Предназначен для создания экспериментов, изучающих взаимодействие поляризованного света с оптическими элементами, такими как волновые пластины и поляризаторы.
- Лабораторный комплект по оптической микроскопии. Предназначен для поддержки учебного курса по оптической микроскопии и основан на курсе, читаемом в Калифорнийском университете в Беркли.
- Лабораторный комплект «Интерферометр Майкельсона». Предназначен для создания интерферометра Майкельсона и измерения физических свойств лазерного источника и некоторых материалов, создания интерференции белого света.

– Лабораторный комплект «Спектрометр». Включает все компоненты, необходимые для создания спектрометра на основе дифракционной решетки или рассеивающей призмы, в том числе две дифракционные решетки с различной плотностью штрихов. С помощью этого комплекта можно анализировать светодиоды, лазеры, газоразрядные трубки, лампы и многие другие источники света.

– Квантовая криптография. В предлагаемой лабораторной работе реализуется оптический аналог формирования и передачи «ключа» с использованием базисных состояний поляризации света, а именно протокол квантового распределения ключей Беннетта-Брассара, кроме того, в установке предусмотрено подслушивающее устройство.

Развитие материально-технического обеспечения физико-технического факультета Университета ИТМО позволит студентам факультета ознакомиться в процессе обучения с передовым оптическим оборудованием и научиться проводить с его помощью самостоятельные исследования.





академ
комплект

ПОСТАВКА ЭКБ СО СКЛАДОВ КИТАЯ, ЕС И США



Сертификат соответствия № ЭС 06.094.0567-2022 на соответствие требованиям
ГОСТ Р ИСО 9001-2015, ГОСТ РВ 0015-002-2020, ЭС РД 009-2014, ЭС РД 010-2015.
Свидетельство о квалификации № ЭС 01.101.1121-2022 на соответствие требованиям
ЭС РД 009-2014 к квалификации поставщика электронной компонентной базы.

ПРОИЗВОДИТЕЛИ



ООО «Академ-комплект»
Новосибирск, ул. Николаева, 11/5 | academ-complect.ru | +7 (383) 332-05-01





Новосибирск
Академпарк, ул. Николаева, 11/5
+7 (383) 330-82-95

Москва: +7 (499) 455-44-73

Красноярск: +7 (391) 22-74-21

Санкт-Петербург: +7 (812) 245-38-92

Томск: +7 (800) 707-44-73