FIBERTOOL

НАУЧНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

О компании

FIBERTOOL НАУЧНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ — это структура международного холдинга FIBERTOOL с мощными интеллектуальным и технологическим потенциалами.

Цель

FIBERTOOL НАУЧНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ способствует развитию российской науки. Мы выводим наукоёмкие и высокоинтеллектуальные производства России на мировой уровень через построение и оснащение научно-исследовательских центров, институтов, университетов, предприятий атомной энергетики и военно-промышленного комплекса самым современным оборудованием лучших мировых производителей.

Тем самым мы хотим внести свой вклад в усиление позиций России в наукоёмких отраслях, а также в повышение конкурентоспособности страны.

Потенциал

FIBERTOOL НАУЧНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ реализует сложнейшие решения в области построения научно-исследовательских лабораторий. Огромный опыт, накопленный за время сотрудничества с ведущими мировыми компаниями, позволяет оперативно и качественно оборудовать научные центры, проводить семинары и обучение как на территории заказчика, так и на территории производителя.

Наша компания содействует международному обмену научными знаниями, организуя сотрудничество специалистов, работающих в разных странах, повышая, тем самым, результативность научных работ, изысканий и разработок.

Направления работы

FIBERTOOL НАУЧНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ занимается проектированием новых и модернизацией существующих научно-исследовательских центров и лабораторий. Одно из основных направлений деятельности — комплексные поставки оборудования, материалов и компонентов. Среди них:

- аналитическое оборудование, контрольно-измерительное оборудование;
- радиоэлектронное измерительное оборудование;
- оптоэлектронное оборудование;
- лазерные системы;
- комплексное оснащение научных лабораторий «под ключ».

Сильные стороны

Отработанная годами система доставки продукции, логистические центры в США, Европе, Азии и России — всё это позволяет предлагать нашим клиентам лучшие условия поставок оборудования.

Имея разветвленную сеть филиалов во всех регионах России и странах СНГ, у нас есть возможность оперативно взаимодействовать со всеми клиентам «на местах». Головной офис компании находится в Москве. Мы успешно работаем на рынке более 8 лет, на сегодняшний день входим в пятёрку крупнейших в России поставщиков специализированного научного оборудования и продолжаем дальнейшее развитие.

FIBERTOOL НАУЧНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ это:

- передовые технологии;
- лучшие решения;
- квалифицированные консультации;
- приятное общение;
- высокая оперативность.

В данном каталоге мы демонстрируем продуктовые линейки наших основных зарубежных партнёров. При возникновении потребностей в оборудовании, не представленном в каталоге, мы убедительно просим обращаться в наш ближайший офис. Возможно, для Вашей задачи лучше всего подойдёт продукт, который ещё не вышел на момент публикации данных материалов, либо был представлен лишь на узком специализированном рынке. Каталог не ограничивает продуктовый портфель компании, но даёт представление о наших возможностях.

Будем искренне рады видеть Вас в числе наших клиентов, а, значит, следовать целям и миссии нашей компании.

ГЛАВА 1. ЛАЗЕРЫ, ИСТОЧНИКИ СВЕТА, ОПТИКА

Thorlabs Inc.....5
Оптические столы, оптические и оптомеханические системы и компоненты, лазерные диоды.

NKT Photonics.....10
DFB-лазеры, генераторы суперконтинуума.

Amplitude Systemes.....12
Мощные фемто- и пикосекундные лазеры, усилители.

Ekspla.....13
Лазеры, лазерные системы и компоненты для R&D и промышленного применения.

Altechna.....14
Производство лазерных компонентов и дистрибуция решений для лазерной оптики.

Coherent.....16
Лазерные источники излучения, лазерные приборы и системы, лазерные компоненты.

Femtolasers.....18
Фемтосекундные лазеры, оптические компоненты.

Gooch & Housego.....19
Выращивание кристаллов, оптика, покрытия, акустооптика и электрооптика.

Lasos.....20
Твердотельные и газовые лазеры в УФ-видимой области.

Hamamatsu.....23
Оптоэлектроника, детекторы, датчики, фотоэлектронные умножители.

Litron Lasers.....24
Импульсные и непрерывные ND:YAG и ND:YLF-лазеры.

Light Conversion.....26
Перестраиваемые лазеры ультракоротких импульсов, оптические столы.

Menlo Systems.....27
Частотные синтезаторы, фемтосекундные волоконные лазеры.

OptoSigma.....28
Прикладные системы, оптика, оптомеханика, приборы контроля движения.

QPhotonics.....31
Диоды, детекторы, полупроводниковые усилители.

Quantel.....32
Nd:YAG-лазеры, лазеры для полевого использования, лазеры на красителях.

Sacher.....33
Научные и промышленные лазеры, лабораторное оборудование.

TMC.....34
Оптические столы и виброизоляционное оборудование.

Standa.....36
Оптические столы, оптические и оптомеханические системы и компоненты.

ГЛАВА 2. СПЕКТРОМЕТРЫ, ДЕТЕКТОРЫ И ДРУГОЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

BaySpec.....38
Спектрометры UV-VIS-NIR, КР-анализаторы, микроскопы.

Brimrose.....39
Акустооптические компоненты, модуляторы, RF-драйверы, преобразователи частоты.

Eblana Photonics.....40
Лазерные диоды для обнаружения газов и метрологии.

Edinburgh Instruments.....41
Спектрофлюориметры, CO2-лазеры, газовые датчики.

Edmund Optics.....42
Оптические и оптомеханические системы и компоненты, оптико-электронные комплектующие, ПЗС-камеры.

Ellipso Technology.....43
Эллипсометры, рефлектометрические измерители толщин плёнок.

Femtochrome.....44
Автокорреляторы и кросскорреляторы для научных исследований и промышленного применения.

General Photonics.....46
Оптоволоконные приборы и компоненты.

Gentec Electro-Optics.....47
Оборудование для тестирования лазерного излучения.

Keysight Technologies.....48
Контрольно-измерительное оборудование.

Luna Innovations.....50
Рефлектометры высокого разрешения, диагностика характеристик оптических волокон.

Moeller-Wedel Optical.....51
Автоколлиматоры, интерферометры, ганиометры, измерительные приборы для линз.

Ocean Optics.....52
Спектрометры, эллипсометры, оптичекие волокна, датчики, компоненты.

Rohde & Schwarz.....54
Контрольно-измерительное оборудование.

Trioptics.....55
Тестирование оптики.

Yokogawa Electric.....56
Анализаторы оптического спектра, источники излучения.

Zygo.....57
Тестирование оптики.

4D Technology.....58
Лазерные интерферометры, оптические профилометры.

ГЛАВА 3. ВОЛОКОННАЯ ОПТИКА, ОБОРУДОВАНИЕ И КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

Corning.....60
Специальные оптические волокна.

Fibercore.....61
Специальные оптические волокна.

Keopsys.....62
Эрбиевые, иттербиевые, тулиевые лазеры, усилители.

Nufern.....63
Волокна, волоконные лазеры.

OzOptics.....64
Волоконная оптика и компоненты, испытательное и измерительное оборудование.

Photon Kinetics.....66
Оборудование для тестирования и обработки оптических волокон.

Глава 1. Лазеры, источники света, оптика

- Лазеры, лазерные компоненты и приборы
- Оптические и оптомеханические системы и компоненты

THORLABS

Thorlabs занимается производством продуктов в следующих областях: оптомеханика, оптика, перестраиваемые лазеры, волоконная оптика, оптические детекторы, оборудование управления движением, системы подавления вибрации. Помимо основной линейки оборудования поставляются законченные решения, например, по оптической когерентной томографии, а также системы конфокальной и многофотонной визуализации. Компания существует уже 20 лет и на данный момент имеет более 850 сотрудников в офисах и производствах, расположенных в США, Великобритании, Германии, Франции, Швеции, Японии и Китае.

Оптомеханические системы и компоненты

Оптомеханика — это обширная категория товаров, включающая в себя:
- оптические столы;
- крепления для оптики;
- механические компоненты со встроенной электроникой;
- наборы для быстрого запуска определённого функционала;
- часто используемые в лабораториях инструменты и расходные материалы.

Системы позиционирования

Ручные и моторизованные системы позиционирования Thorlabs для осуществления линейных перемещений и вращений в одно-, двух- или трёхосевых плоскостях позволяют легко собирать системы для каждого конктетного приложения.

Волоконно-оптические компоненты

Thorlabs предлагает широкий выбор оптического волокна, волоконно-оптических патч-кордов как стандартных, так и изготовленных по заказу. Волоконно-оптические компоненты от Thorlabs:
- коллиматоры;
- контроллеры поляризации;
- муфты;
- WDM;
- циркуляторы;
- аттенюаторы;
- все инструменты и расходные материалы, необходимые для изготовления коннекторов.

Источники излучения

Категория источников когерентного излучения включает:
- лазерные диоды;
- лазерные диодные модули;
- перестраиваемые лазеры;
- He-Ne-лазеры;
- фемтосекундные лазеры.

Раздел некогерентных источниов излучения представлен:
- светодиодами;
- широкополосными источниками SLD;

Категория квантовой электроники включает:
- оптические усилители;
- модуляторы и элементы усиления, которые часто используются в научно-исследовательских и OEM-приложениях.

Оборудование для тестирования лазерного излучения

Thorlabs предлагает широкий выбор инструментов по измерению оптических характеристик излучения. Универсальные измерители мощности и энергии можно использовать с более чем 25 различными датчиками. Для удобства можно выбрать тип детектора: фотодиоды (некалиброванные и калиброванные), фотоприёмники, CCD и CMOS-камеры.
В разделе Beam Characterization представлены системы по измерению параметров качества лазерного пучка, датчики волнового фронта, спектрометры и интерферометры. В разделе Polarimetery представлен выбор инструментов, используемых для измерения и контроля поляризации света.

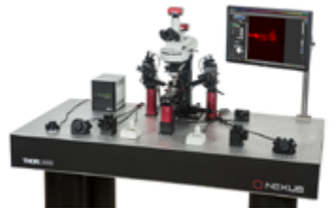
Научные камеры

ПЗС-камеры Thorlabs научного уровня специально разработаны для микроскопии и других измерений, требующих высокой точности. Чёрно-белые и цветные камеры имеют высокую квантовую эффективность и низкий уровень шума ПЗС-матрицы, что делает их идеальными для многоспектральных изображений, флуоресцентной микроскопии и других методов визуализации.

Функции и параметры в камерах Thorlabs были оптимизированы для конкретных исследований. Например, охлаждаемые камеры позволяют фиксировать изображение при слабом освещении и с длительной экспозицией. Интуитивно понятный программный пакет, API и SDK для разработчиков, а также поддержка программного обеспечения сторонних производителей. Предусмотрены варианты для нестандартной системы управления и получения изображения.

Системы формирования и обработки изображений

Thorlabs предлагает широкий выбор систем лазерного сканирования (OCT систем), систем построения микроскопических изображений и оптической когерентной томографии, включая мультифотонную микроскопию, электрофизиологические установки, конфокальную микроскопию и другие системы.



• Bergamo II Series:
Для быстрой функциональной визуализации с помощью этих многофотонных микроскопов можно использовать два способа сканирования. Также имеется функция пятиосного контроля за плоскостью изображения и различные устанавливаемые пользователем модули для просвечивания изображений. Они хорошо подходят для исследований, начиная от визуализации клеток до изучения физиологической реакции в сознании и поведении животных.

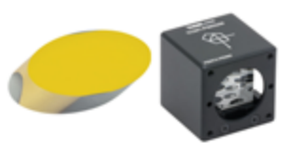
• Cerna Series:
Предназначены для общей визуализации приложений электрофизиологии. Эта система включает:
- полную поддержку эпи-флуоресценции, Dodt-контраста и DIC-изображений;
- большой рабочий объём под объективом и вокруг объектива;
- совместимость с механическими системами Thorlabs.

Оптические компоненты

Thorlabs производит широкий ассортимент оптических элементов для управления излучением (в УФ, видимом, ближнем ИК, ИК и ТГц спектральных диапазонах), поляризационной оптики, преобразующих оптических систем, оптических комплектующих.

• Неполяризующие оптические элементы

Неполяризующие оптические элементы для преобразования света в УФ, видимом УФ, ближнем ИК, ИК и ТГц спектральных диапазонах. Линзы, зеркала, фильтры, светоделители, призмы, диффузеры, окна, светопреломляющая оптика, мишени и тестовая оптика, оптические решётки, голографические платы и оптические объективы.



• Поляризационная оптика

Поляризаторы, волновые пластины и ретардеры, клиновые деполяризаторы, микроретардовые деполяризующие решётки, вихревые ретардеры, технологии с жидкими кристаллами, комплектующие для работы с поляризационным волокном, а также оптика и инструменты для замены, контроля и измерения поляризации света.

• Комплексные оптические системы

Ахроматические пары, интерферометры Фабри-Перо, мультифотонные физиологические объективы, скорректированные на бесконечность объективы, скан-линзы, дисперсионные компенсаторы, отражающие объективы, УФ фокусирующиеся объективы, парофокальный расширитель длины для объективов микроскопов и другие.

• Оптические изоляторы

В компании Thorlabs представлен широкий спектр оптических изоляторов, как узкополосных, так и широкополосных (изоляторов Фарадея). Оптические изоляторы могут работать в спектральных диапазонах от 365 нм до 4550 нм, включая опции высокой мощности. Также существуют изоляторы для диапазонов от 650 нм до 2010 нм для поляризационно-независимых и от 770 нм и 2010 нм для поляризационно-зависимых версий. Для клиентов, которые не могут найти подходящие оптические изоляторы для своих исследований, Thorlabs предлагает сервис по индивидуальной сборке изоляторов в зависимости от потребностей заказчика.

• Оптические наборы

Оптические наборы включают наиболее популярные оптические компоненты, такие как асферические линзы, полосовые фильтры или фильтры нейтральной плоскости.

Поляризационные устройства

Компания Thorlabs представляет оптику и устройства, которые необходимы для измерения, контроля и изменения поляризации света.

Поляриметры высоких динамических диапазонов включают:
- Поляриметры, использующиеся с волоконно-оптическими кабелями
  - Имеют внутренний датчик;
  - Проводят измерение на фиксированных длинах волн: 400–700 нм, 700–1000 нм;
  - Проводят измерение на фиксированных длинах волн: 1000–1350 нм, 1300–1700 нм.
- Поляриметры измерения поляризации в свободном пространстве с подключающимися сенсорами
  - Имеют возможность присоединить внешние сменные головки датчика;
  - Возможно измерение и в свободном пространстве, и в волоконно-оптических кабелях;
  - Простая интеграция в оптические системы.

Кабельная поляризация

Кабельная поляризация представлена устройствами и комплектующими:

- Двух- и трёхпластинчатые поляризационные контроллеры;
- Компактные волоконные поляризационные контроллеры;
- Линейные волоконные поляризаторы;
- Одномодовые и многомодовые волоконные поляризационные сплиттеры и соединители;
- Волокно с поддержкой поляризации;
- Комплекты переменных поляризационных светоделителей и контроллеров.

Жидкокристаллические перестраиваемые фильтры

Жидкокристаллические перестраиваемые фильтры обеспечивают плавную перестройку длины волны в диапазоне от 420 нм до 730 нм.

Фильтры имеют полностью программируемые последовательности, встроенный локальный контроллер, управляющийся с передней панели устройств или с помощью удалённой связи через BNC или USB-порты. В комплекте поставляется программное обеспечение. Головка контроля температуры позволяет обеспечивать температурную стабильность в течение долгого времени.

FIBERTOOL Научная Интеграция является официальным дистрибьютором оборудования NKT Photonics. NKT Photonics — это ведущий производитель волоконных лазеров, генераторов суперконтинуума и фотонно-кристаллических волокон.

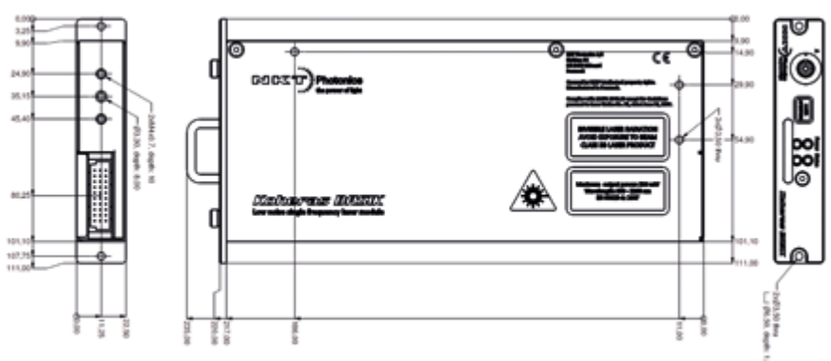
Волоконные лазеры NKT Photonics используются и в космосе, и в океанских глубинах, а генераторы суперконтинуума работают как в чистых комнатах, так и на морских буровых платформах.

Одночастотные OEM-лазеры с низким шумом Koheras BASIK

Одночастотные волоконные лазеры Koheras BASIK от компании NKT Photonics — это абсолютная вершина среди промышленных низкошумных лазеров, характеризуемых сверхнизким фазовым шумом и шириной линии гигагерцового диапазона, которые обычно можно встретить только в дорогих научных системах. Основанные на DFB-архитектуре истинно одномодового волоконного лазера, они гарантируют сверхстабильные характеристики, свободные от бросков длины волны.

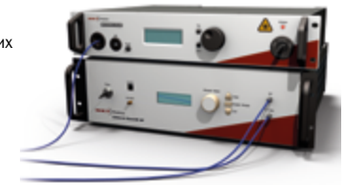
Этот ряд лазеров представлен в виде компактных модулей, которые обычно используются в промышленных OEM-интегрированных решениях. Они также конструктивно подходят в качестве строительных блоков для настольных систем ADJUSTIK и мультиканальных систем ACOUSTIK. Они поставляются вместе с программным обеспечением CONTROL для управления и считывания на ПК параметров лазера, таких как длина волны, выходная мощность и подавление по относительной интенсивности шума (RIN).

Любая область интерферометрии, где требуется высокая стабильность частоты или длительная когерентность по длине, получит выгоду при использовании этого типа лазерной технологии. Типовые прикладные области включают сейсмодатчики, такие как нефтегазовая разведка и добыча, безопасность (обнаружение периметра и трубопроводов) и контроль трубопроводной инфраструктуры. Более того, шум низкой интенсивности лазеров вместе с высокой спектральной стабильностью делает их идеальными в качестве источников для солнечных систем LIDAR, используемых в ветровых турбинах и аэрокосмической промышленности, а также для систем интерферометрических лазерных виброметрических датчиков.



Одночастотные лазеры высокой мощности с низким шумом Koheras BOOSTIK

Koheras BOOSTIK — это одночастотная волоконная лазерная DFB-система высокой мощности с узкой шириной линии от компании NKT Photonics, состоящая из задающего лазера Koheras ADJUSTIK и усилителя, оптимизированного для работы с низким шумом в приложениях, требующих повышенной оптической мощности. Он характеризуется уникальной комбинацией узкой ширины линии, превосходным качеством луча и высокой выходной мощностью среди настольных полностью волоконных систем.
Система BOOSTIK поставляется в виде отдельного лазера ADJUSTIK и усилителя в стоечном формате 19”, включая управляющую электронику, блок электропитания и программное обеспечение, готовое к работе. Она идеальна для лабораторной работы и экспериментальных исследований.



Одночастотные лазеры с низким шумом Koheras ADJUSTIK

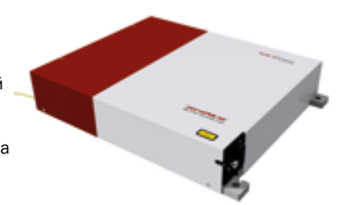
Koheras ADJUSTIK — это монтируемые в настольную стойку одночастотные волоконные DFB-лазеры производства компании NKT Photonics. Основанный на хорошо известном модуле BASIK, ADJUSTIK представляет собой вершину промышленных лазеров с низким шумом, обладая сверхнизким фазовым шумом и гигагерцовой шириной линии, которые обычно можно встретить только в дорогих научных системах. Данный модельный ряд настольных лазерных систем обычно предлагается в качестве быстроразвёртываемых источников для исследовательских лабораторий, желающих использовать их в качестве инструмента для научной работы и не тратить время на установку лазерной системы.

Генератор суперконтинуума SuperK COMPACT

SuperK COMPACT может включаться извне и синхронизироваться вплоть до 20 кГц с очень низким уровнем дребезга сигнала. Сигнал срабатывания может подаваться на стандартный коаксиальный вход или через промышленный триггерный вход с гальванической развязкой.

Сверхбыстрые лазеры aeroPULSE

aeroPULSE — это портфолио волоконных лазеров промышленного класса с фиксированной длиной волны, основанных на популярной во всем мире платформе Crystal Fibre компании NKT Photonics. Обеспечивая до 40 Вт выходной мощности, модельный ряд aeroPULSE предназначен для приложений в областях контроля полупроводников, получения изображений биологических объектов и обработки материалов. Серия aeroPULSE гарантирует выходной квази-CW поток высокой мощности, превосходное качество луча, исключительную стабильность и непрерывную работу 24 часа в сутки 7 дней в неделю без технического обслуживания. В стандартной комплектации aeroPULSE поставляется с выходной мощностью 10 Вт или 40 Вт, излучая на 1035 нм. Другие длины волн, включая зелёную, доступны под заказ.

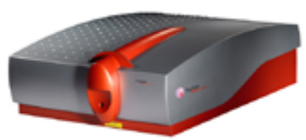


Amplitude Systemes расположена неподалеку от Бордо, Франция, разрабатывает и производит сверхбыстрые твердотельные лазеры с диодной накачкой для научных и промышленных применений.
Amplitude Systemes вместе с дочерним подразделением Amplitude Technologies является единственной компанией, которая предлагает весь спектр доступных сегодня сверхбыстрых лазеров от мощных промышленных волоконных до петаваттных титан-сапфировых.

t-Pulse

t-Pulse — серия мощных фемто- и пикосекундных лазеров с диодной накачкой, с энергией импульса порядка микроджоуля.
Семейство компактных и надёжных лазеров с высокой средней мощностью, очень высокой тепловой эффективностью, исключительной энергией в импульсе и превосходной стабильностью излучения от импульса к импульсу. Последняя модель в серии t-Pulse обеспечивает беспрецедентные 500 нДж энергии.
t-Pulse Duo представляет собой систему, специально разработанную для проведения измерений по возбуждению и зондированию.
Серия t-Pulse доступна в пико- или фемтосекундном режимах.

s-Pulse



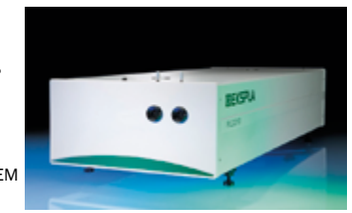
s-Pulse — серия мощных фемто- и пикосекундных усилителей.
Компактный фемтосекундный усилитель s-Pulse устанавливает новые стандарты производительности и простоты использования лазеров ультракоротких импульсов.
S-Pulse имеет превосходные оптические характеристики, такие как малая длительность импульса, высокая частота повторения, и превосходное качество лазерного пучка для оптимальной фокусировки.
S-Pulse построен на компактной прочной механической базе для повышения стабильной работы. Электроника проста в управлении, не требует внешнего водяного охлаждения. Высокая эффективность лазерных диодов минимизирует потребление энергии.

Волоконные лазеры

Tangerine — серия волоконных лазеров высокой мощности.
Волоконное усиление получило широкое признание в качестве привлекательной технологии для достижения высокой оптической мощности.
Благодаря новаторским запатентованным технологическим достижениям, волоконные лазеры ультракоротких импульсов серии Tangerine обладают высокой средней мощностью, доступной сегодня для волоконных лазеров, а также высокой выходной энергией. Это совершенная система для исследовательских и промышленных применений с более чем 100 мкдж энергии в импульсе, 20Вт средней мощности, в фемто- или пикосекундном режимах.

EKSPLA — производитель лазеров, лазерных систем и лазерных компонентов для R&D и промышленного применения.
EKSPLA начинала с пикосекундных ND:Glass лазеров и небольшой серии механических креплений.
Сейчас компания EKSPLA значительно увеличила ассортимент продукции и теперь предлагает своим клиентам:
- твердотельные лазеры, лазерные системы, а также аксессуары для НИОКР;
- оптические параметрические осцилляторы/генераторы;
- системы спектроскопии;
- электропитание и охлаждение для лазеров;
- лазерная оптоэлектроника;
- промышленные твердотельные лазеры с диодной накачкой;
- конструирование индивидуальных лазерных систем по запросу клиентов.

Научные лазеры и системы



В каталоге присутствует широкий спектр твердотельных лазеров и установок для НИОКР. Широкий выбор опций позволяет спроектировать и произвести лазеры и лазерные системы с учётом конкретных задач. Представлены, например, пикосекундные Nd:YAG лазеры с диодной накачкой, Nd:YAG лазеры с синхронизацией мод, лазеры с высокой повторяемостью импульсов, пикосекундные Nd:YLF лазеры с синхронизацией мод, SBS Compressed Q-switched Nd:YAG лазеры для OEM и другие.

Лазеры Atlantic

Промышленные лазеры представлены серией Atlantic. Это DPSS пикосекундные лазеры нового поколения с выходной мощностью от 6 Вт до 60 Вт на длине волны 1064 нм. В зависимости от модели эти лазеры могут иметь длительность импульса от менее чем 8 пс до 13 пс.

Лазерная спектроскопия

С момента своего основания в 1992 компания EKSPLA разрабатывает и производит полные и готовые к использованию системы для различных приложений, таких как ТГЦ-спектроскопия, колебательная спектроскопия, SFG-спектроскопия, а также LIDAR.

Оптоэлектроника

Различные дизайнерские решения и производственный опыт, накопленный в компании EKSPLA, используется в производстве лазерной оптоэлектроники. В линейке представлены:
- драйверы для лазерных диодов;
- драйверы ячеек Поккельса;
- печи для нелинейных кристаллов;
- камерные насосы;
- блоки питания для лазеров;
- устройства охлаждения лазеров.

Altechna

Компания UAB Altechna является поставщиком лазерных компонентов и решений, специализирующихся на следующих сферах деятельности:

- лазерные компоненты;
- дистрибуция известных брендов в оптической индустрии на местных рынках;
- R&D решения для лазерной оптики;
- изготовление сопутствующих компонентов для лазеров;
- обеспечение гарантии качества и измерений.

Лазерная оптика

В линейке лазерной оптики представлены следующие группы продуктов:

- Оптика с диэлектрическим с покрытием
- Линзы
- Призмы
- Фильтры
- Оптические материалы (кристаллический кварц, германиум, сапфир и т.д.)
- Аксиконовые и конические линзы
- Оптика с металлическим покрытием
- PCV/PCX субстраты
- Прецизионная оптика без покрытия
- Дифракционные решётки
- Неполяризующие светоделительные кубы
- Зеркала с изменяющимся коэффициентом отражения

Кристаллы

Лазерные кристаллы и пассивные Q-switch кристаллы также присутствуют в линейке продуктов компании UAB Altechna.

Поляризационная оптика

- Поляризаторы Глена и другие
- Поляризующие кубы
- Волновые пластинки (пластинки фазовой задержки)
- Тонкие плёночные поляризаторы Брюстера
- Высококонтрастные тонкие плёночные поляризаторы
- Изоляторы Фарадея и ротаторы
- Автоматические ромбовидные Френелевские ретардеры
- Деполяризаторы
- Радиальные поляризационные конвертеры
- Поляризационные ротаторы
- Широкополосные Mid-IR поляризаторы

Altechna

Нелинейные кристаллы

- Фоторефрактивные кристаллы
- Рамановские кристаллы
- Двулучепреломляющие кристаллы
- Другие нелинейные кристаллы

Лазеры

- Импульсные DPSS-лазеры
- Лазеры непрерывного излучения
- Лазеры с импульсной лампой
- Наносекундные параметрические лазеры
- Гибридные Nd:YAG лазерные системы
- Субнаносекундные DPSS-лазеры

Аксессуары для лазеров

- Различные виды ручных и механических аттеньюаторов
- Драйверы лазерных диодов
- Расширители световых пучков
- Лазерные трубки
- Другие аксессуары

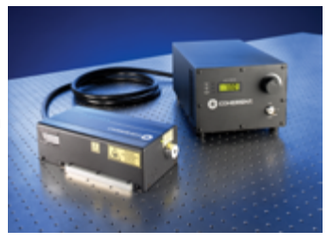
Оптомеханика

- Оптические столы
- Трансляционные подвижки и ПО
- Оптические крепления и позиционеры
- Крепления для оптики и необходимые инструменты
- Оборудование контроля движения
- Моторизованные позиционеры и контроллеры
- Регулировочные винты и микрометры
- Скобы и рельсы для оптики
- Другие оптомеханические компоненты

COHERENT

Coherent разрабатывает, производит и продаёт лазерные источники излучения. Компания основана в 1966 году и на данный момент является одним из ведущих мировых поставщиков лазерных решений для научных, коммерческих и промышленных потребителей.

Лазеры Verdi



Серия лазеров Verdi использует титан-сапфировую накачку совместно с технологией OPSL, что гарантирует минимальный шум в вариантах от 2 Вт до 20 Вт на длине волны 532 нм.

Технология OPSL предполагает замену стержня активной среды надёжным полупроводниковым чипом. Выходная мощность OPSL-лазера может быть скорректирована без изменения параметров пучка благодаря ультра-компактной активной среде. Кроме того, короткое время жизни на верхнем уровне исключает проблему «зелёного шума», присутствующую в DPSS-лазерах.

Лазеры OBIS

Лазеры, созданные по современной технологии OBIS, обеспечивают простоту работы, широкий спектральный диапазон от УФ до ближней ИК-области. Это позволяет снизить время на интеграцию и вывод на рынок решений для биологии, экологии, машинного зрения.
OBIS — это новейшая технология, ориентированная на простоту развёртывания и широкий спектральный диапазон: от 375 до 785 нм. Встроенный контроллер и компактный корпус делают OBIS самыми маленькими и самыми продвинутыми лазерами на рынке. Для начала работы необходимо просто подключить источник постоянного тока. Нужна другая длина волны? Замените лазер на нужный и продолжайте работу. Единообразие решения корпуса и параметров излучения в линейке OBIS значительно снижает затраты на разработку и интеграцию, время вывода продукта на рынок как для OEM-заказчиков, так и для конечных пользователей. Уникальный набор характеристик позволяет решать с помощью лазеров OBIS широкий класс задач, связанных с ростом числа необходимых рабочих длин волн.

Лазеры RAPID

Промышленные лазеры ультракоротких импульсов Coherent идеальны для широкого спектра задач по микро- и макрообработке материалов. Доступны варианты мощностью от 2 до 50 Вт с длинами волн от 355 до 1064 нм. Серия RAPID пикосекундных лазеров создана для промышленной микрообработки. В линейку входят компактные лазеры в корпусе с блоком питания, для начала работы необходим только источник питания. Лазеры RAPID позволяют обрабатывать материал без физического воздействия и нежелательного теплового воздействия с исключительной точностью.
Встроенная система охлаждения позволяет работать независимо от условий окружающей среды. Все функции лазера можно контролировать с помощью интуитивно понятного программного обеспечения на компьютере.

Ионные лазеры

С 1969 компания Coherent предоставляет своим заказчикам самые передовые ионные лазеры для голографии, печати, неразрушающего контроля, спектроскопии, оптической накачки, конфокальной микроскопии, прецизионного исследования оптики.

COHERENT

CO2-лазеры DIAMOND C

CO2-лазеры серии DIAMOND C поставляются в диапазоне мощности от 20 до 70 Вт и обеспечивают отличное качество излучения и быструю модуляцию. Всем лазерам серии DIAMOND C присуща высокая стабильность мощности, отличное соотношения цена-качество, высокая производительность и надежность. Лазеры DIAMOND C-55 и C-70 имеют мощность 55 и 70 Вт соответственно на 10.6 микронах, поставляются в вариантах с воздушным и водяным охлаждением. Все группы лазеров DIAMOND C-20, C-30 и C-40 также имеет одинаковые размеры, что упрощает разработку готового продукта с их использованием. Основными приложениями для этих лазеров являются лазерная маркировка, гравировка и лазерное спекание.

Лазеры HighLight D

Серия прямых диодных лазеров мощностью 4, 8 и 10 кВт с настраиваемыми параметрами излучения идеально подходят для тепловой обработки.
Новое поколение лазеров Coherent на прямых диодах HighLight D имеет не только высокую мощность но и различные варианты параметров излучения, что позволяет использовать их для термообработки и сварки. Уникальный дизайн компактных излучателей значительно расширяет сферу их применения. С помощью дополнительного аксессуара диаметр лазерного пучка может изменяться с 1 до 12 мм.

Лазеры и усилители ультракоротких импульсов

Семейство лазеров ультракоротких импульсов Coherent представлено лазерами, работающими с частотой от 10 Гц до 100 МГц и энергией импульса от нескольких нДж до 100 мДж.
Лазеры разработаны для обеспечения максимальной производительности. Уникальные технические характеристики сочетаются с доступностью даже для специалистов без значительного опыта работы с лазерами. Достаточное количество лазеров в линейке даёт большие возможности для расширения поля экспериментальной работы.

Диодные лазеры

Диодные лазеры Coherent поставляются в широком диапазоне длин волн, мощности и в различных форм-факторах. Диодные лазеры оптимальны для обработки материалов, научных и медицинских исследований. Инженеры компании Coherent достигли совершенства в разработке диодных лазеров. В этом семействе оборудования представлено всё многообразие лазерных продуктов: от диодных лазеров без обвязки до систем на диодных лазерах «под ключ». Данная технология основана на проприетарной эпитаксиальной системе безалюминевой активной области, являющейся стандартом надежности. Линейка диодных лазеров производится с использованием технологии PulseLife, что гарантирует высокую надёжность и стабильно высокие технические характеристики.

Оборудование для тестирования лазерного излучения

Компания Coherent предлагает широкий выбор оборудования для лазерных измерений, контроля и диагностики лазерного излучения, измерения лазерной энергии и мощности, а также спектрального анализа.

FEMTO LASERS

FEMTOLASERS Produktions GmbH является основным производителем компактных и надёжных лазерных генераторов и усилителей сверхкоротких импульсов до 7 фс с мегаваттной и мульти-гигаваттной пиковой мощностью с МГц и кГц частотой повторения. Применение чирпированных диэлектрических зеркал для компенсации дисперсии в резонаторе позволяет FEMTOLASERS в течение многих лет оставаться мировым лидером в производстве лазерных фемтосекундных генераторов со сверхкороткими импульсами.

Усилители ультракоротких импульсов

FEMTOPOWER™ compact™ представляет собой серию Ti:Sa-усилителей. Система генерирует до суб-25 фс, с высокой энергией импульса, с беспрецедентным качеством, стабильностью и воспроизводимостью. Оптимальный выбор для широкого круга научных, промышленных и медицинских приложений.

Генераторы ультракоротких испульсов

Лазерные генераторы FEMTOSOURCE ™ — это источники излучения с уникальными свойствами в надёжной и компактной конструкции, что делает их идеальными для решения наиболее требовательных приложений в науке, медицине и промышленности.

Оптические компоненты

Стандартные оптические компоненты не обладают возможностью управления дисперсией, что является необходимым условием для получения генерации фемтосекундных импульсов.

FEMTOLASERS, лидер в области сверхбыстрого лазерного оборудования, предлагает серию продуктов FEMTOOPTICS ™. В отличие от продуктов, предлагаемых другими производителями, FEMTOOPTICS ™ оптимизированы для фемтосекундной генерации. Фокусирующая оптика и светоделители оптимизированы как с точки зрения групповой задержки, так и хроматических аберраций.

Gooch & Housego

Компания Gooch & Housego является производителем прецизионных оптических компонентов, подсистем и систем, основанных на ключевых перспективных оптических технологиях.

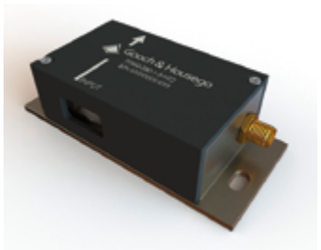
Gooch & Housego — мировой лидер в различных оптических технологиях: выращивание кристаллов, обработка оптических материалов, тонкоплёночные покрытия, акустооптика и электрооптика, волоконная оптика, прецезионные оптические компоненты, нелинейная и двулучепреломляющая оптика.

В сочетании с оптическими, механическими, электронными и программными возможностями своих разработок, компания Gooch & Housego в состоянии обеспечить полный набор проектных и производственных решений для аэрокосмической, оборонной отраслей, сферы жизнеобеспечения и здравоохранения, промышленных и научно-исследовательских секторов.

Акустооптические модуляторы

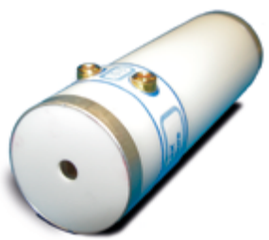
Широкий ассортимент акустооптических модуляторов, оснащённых волоконными выводами.

Акустооптические модуляторы Fibre-Q предназначены для использования в импульсных лазерных системах. AOM этой серии предоставляют оптимальную производительность в ресурсоёмких приложениях.



Электрооптика

Для наилучшего достижения целей в построении Ваших систем, Gooch & Housego предлагает промышленные стандартные ячейки QX серии, экономичные ячейки серии IMPACT, ячейки LightGate на основе электрооптического материала BBO, IRX CdTe ячейки для ИК-диапазона, широкоапртурные ячейки TX. Работа данного оборудования основана на эффекте Поккельса, при котором изменяется состояние поляризации света. Ячейки могут функционировать в качестве оптических переключателей или в качестве Q-переключателей для реализации импульсных лазеров с высокой пиковой мощностью.

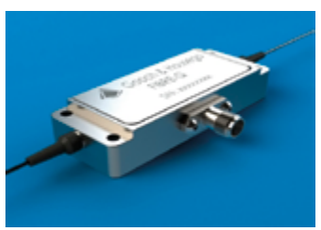


Измерительные приборы

Gooch & Housego предлагает свое оборудование для исследовательской деятельности по естественным наукам. Компания разрабатывает различные измерительные системы в области оптики, которые обеспечивают точные и повторяемые измерения в ультрафиолетовой, видимой, ближней и дальней инфракрасной области оптического спектра.

Волоконно-оптические компоненты

Gooch & Housego поставляет высококачественные волоконно-оптические компоненты и оптические модули для различных сфер применения. Основным звеном пассивных компонентов являются биконические сплавные конструкции, используемые в ответвителях, спектральных мультиплексорах/демультиплексорах, соединителях с сохранением поляризации, мультиплексорах многомодового излучения, применяемых в лазерах высокой мощности.



LASOS

Компания LASOS разрабатывает и производит твердотельные и газовые лазеры в УФ-видимой области спектра. Производство нацелено на OEM-приложения в биофотонике, например, в микроскопии, спектроскопии, комбинационном рассеянии и голографии. Задачами компании являются проектирование, разработка и производство аргон-ионных лазеров с воздушным охлаждением, гелий-неоновых лазеров, твердотельных лазеров и диодно-лазерных модулей для международного рынка.

Компания LASOS в своём развитии помимо разработки газовых лазеров ориентируется на новые технологии и внедрение новых продуктовых линеек твердотельных лазеров. Кроме широкого ассортимента стандартных изделий LASOS предлагает индивидуальные решения при производстве лазеров и связанных с лазерами оптических подсистем. Руководствуясь своими принципами и профессиональными стратегиями управления, компания LASOS сосредоточена на увеличении прибыли и выгоды своих клиентов, благодаря предоставлению качественного сервиса и высококачественных лазерных продуктов.

Серия DPSS

Твердотельные лазеры с диодной накачкой серии LASOS® DPSS являются лучшим выбором, если имеют значение надёжность и длительный срок службы.

Гарантируются специальный оптический дизайн, интеллектуальная мощность и температурный контроль. Лазеры обладают такими характеристиками, как долговременная стабильность, низкий уровень шума, исключительное хорошее качество луча и длительный срок службы.

Серия LDM-XT

Серия лазеров LDM-XT представляет собой последнее поколение лазерных диодных модулей, предназначенных для удовлетворения специфических потребностей заказчика.

Его модульная конструкция позволяет адаптироваться под различные требования в отношении оптических и электронных свойств. Лазер поставляется для производителей научного или промышленного оборудования в качестве компонентов для приборов или для автономного применения в науке или других исследованиях. Клиент может выбрать между несколькими опциями, которые всегда обеспечивают оптимальное соотношение цена-качество. Исходя из этих особенностей, новая серия LASOS LDM-XT лазеров — лучший выбор для:

- микроскопии;
- проточной цитометрии;
- биоаналитических исследований;
- промышленных измерений;
- тестирования;
- науки и образования.

LASOS

Серия LDM

Лазеры серии LDM беспечивают отличное качество луча в различных длинах волн, таких как 405 нм, 488 нм или 785 нм и основаны на лазерных диодах последнего поколения. Отличительные особенности этих лазеров:

- компактный и прочный корпус с полностью интегрированной электроникой;
- одномодовый вывод излучения высокого качества;
- высокая стабильность выходной мощности из-за отключения контура управления;
- прямая модуляция выходной мощности;
- низкий уровень шума;
- доступно соединение с волокном без предварительной подстройки;
- подходит для всех подключаемых системных решений.

Лазеры серии LASOS LDM, благодаря широкому спектру рабочих длин волн (375–830 нм), подходят для применения в биоаналитических исследованиях, измерениях частиц, конфокальной микроскопии, метрологии, промышленных измерений, тестирования, медицине, науке и образовании.

Возможно создание индивидуальных решений для конкретного применения.

Серия He-Ne лазеров

Гелий-неоновые лазеры и лазерные трубки имеют прочный механический дизайн, высокое качество луча и долгий срок службы до 20000 часов. Стандартные и индивидуальные модели доступны в большом разнообразии в спектральном диапазоне 543 нм, 594 нм и 633 нм с выходной мощностью в диапазоне от 0,5 МВт до 35 МВт. Опционально выбираются одномодовое или многомодовое излучение, случайная или линейная поляризация и трубки с окнами Брюстера для образовательных и научных целей. Кроме того, специфические типы могут быть выбраны для режимов биений (режим без биений), без переключения поляризации, с определенным разделением частот или со стабильностью магнитного поля.

Гелий-неоновые лазеры предназначены для многоцелевых исследований, таких как конфокальная лазерная сканирующая микроскопия, спектроскопия, цифровая обработка изображений, метрология, промышленные измерения, позиционирование, выравнивание, прицеливание, тестирование, сканирование кодов, медицинские, фундаментальные исследования, образование или развлечения.

Серия Ar-Ion

Лазеры LASOS® Ar-Ion охватывают широкий спектр в сине-зелёном спектральном диапазоне с эмиссионными линиями от 454 нм до 514 нм в одномодовой и многомодовой версиях с выходной мощностью до 225 МВт. Для фотопечати приложений в фирмы AGFA d-lab.2 и d-lab.3 принтерах был разработан двухволновый лазер с эмиссией на 454нм, 458 нм и 514 нм. Этот лазер показал превосходное качество светового луча, стабильность наведения луча и долгосрочную стабильность с низким уровнем шума.

LASOS

Серия волокон LASOS®

Волокна LASOS® имеют высокую степень гибкости, если необходимо соединение волокон. Это, например, позволяет отделить источник света от лазера для создания более компактных модульных систем для использования в промышленности или научных исследованиях. Ассортимент представлен готовыми волоконными кабелями со склада. Кроме того, возможно изготовление кабеля под заказ по техническим требованиям заказчика.

Характеристики доступных волокон:

- с сохранением поляризации (PM);
- различные варианты корпусов;
- FC/APC и FC/PC-разъёмы в наличии;
- доступна специальная полировка разъёмов
- возможно производство от 1 шт;
- индивидуальная длина кабелей до 10 метров.

Многоцветная система

Многоцветная система серий MCS 4, MCSL 4, MCS 6 series представлена мультиволновыми лазерными модулями и устройствами для совмещения лучей. Преимущества системы:

- различные конструкции для компактных и гибких решений;
- настольные устройства и полностью устанавливаемые подсистемы
- свободный пучок или выход волокна;
- различные варианты для коллимации и объединения пучка.

HAMAMATSU

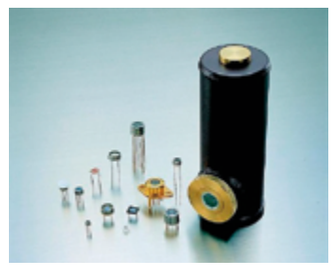
Компания Hamamatsu Photonics — ведущий мировой производитель оптоэлектронных компонентов, устройств и систем. Продукция Hamamatsu охватывает широкий круг применений от бытовой электроники до медицинского и аналитического приборостроения, современных научных исследований и изучения космоса.

За высоким качеством продукции Hamamatsu Photonics стоит кропотливая научно-исследовательская работа. Компания известна своими фундаментальными и специализированными исследованиями природы света, общеобразовательными программами в области фотоники. Hamamatsu Photonics участвует в исследовательских и прикладных проектах во всём мире, включая такие области, как физика нейтрино, биотехнологии, медицина, аналитическая химия, экология и другие промышленные применения.

Компания Hamamatsu Photonics представляет собой интеграцию следующих подразделений в своем составе:

Solid State Division

Отдел твердотельных приборов HAMAMATSU изготавливает широкую номенклатуру продукции, которая включает в себя фотодиоды, фотооптические интегральные схемы, позиционно-чувствительные детекторы, инфракрасные детекторы и датчики изображения (CCD и CMOS), источники оптического излучения, а также такую аппаратуру, как спектральные лампы и многое другое. Рабочая область данных изделий включает широкий спектральный диапазон от рентгеновской области до инфракрасной. Изделия HAMAMATSU (спектральная лампа, источник оптического излучения и др.) находят применение в производственном контроле, медицинской диагностике, включая дентальные системы изображения, дальнометрии, аналитическом приборостроении, оптической связи.



Electron Tube Division

Отдел электронных приборов HAMAMATSU, более известный благодаря производству фотоэлектронных умножителей, изготавливает приборы, обладающие оптимальным соотношением между чувствительностью, уровнем выходного сигнала, стабильностью и сроком службы всех приборов, начиная с фотоэлектронных умножителей (ФЭУ) до спектральных ламп, от оптоволоконных (микроканальных) пластин до сенсорных модулей, от сканеров для позитронно-эмиссионной томографии к УФ точечным источникам света. Применения этих изделий HAMAMATSU включают научные фундаментальные приложения, аналитическое приборостроения, экологию и радиометрию, медицину.

Камеры System Division

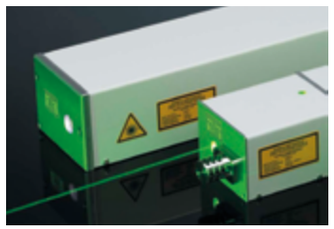
Отдел готовых систем HAMAMATSU изготавливает широкую номенклатуру систем формирования изображения (камеры), используемых в различных областях применений, начиная от производства полупроводников и биомедицинских исследований и заканчивая автоматизацией производства.

Litron Lasers

Компания Litron Lasers является производителем импульсных и непрерывных ND:YAG и ND:YLF-лазеров. Все лазеры проектируются и изготавливаются компанией Litron Lasers (Англия).
Компания Litron, образованная в 1997 году, организовала коммерческие исследования энергии фотодиодов в процессе разработки технологической базы для производства твердотельных лазеров. Первые лазерные продукты были запущены в 2002 году. А затем они превратились в набор стандартных моделей и конфигураций, в том числе выделенные PIV-системы и импульсные лазеры высокой энергии.

Серии Nano и TRLi

Ультракомпактные импульсные ND:YAG-лазеры. Семейство компактных и надёжных Q-switched лазеров, подходящих для множества исследований, включая устранения непрозрачных дефектов фотошаблонов, LIBS, LIDAR, PIV- источников накачки и спектроскопии.



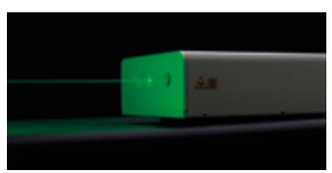
Доступные модели:
- Nano S 130 мДж на 1064 нм, до 50Hz
- Nano L 320 мДж на 1064 нм, до 100Hz
- Nano T 290 мДж на 1064 нм, до 50Hz

Импульсные ND:YAG-лазеры с диодной накачкой

Лазерная система с одной выходной длиной волны, работающая на частоте 100 Гц или 200 гц.
Модули генерации гармоник для 532 нм, 355 нм, 266 или 213 нм с дихроичным разделением.
Опционально может быть включен оптический аттенюатор на 1064 нм (>1000 шагов).

ND:YAG-лазеры высоких и ультравысоких энергий

Надёжный стабилизированный инваром, импульсный ND:YAG-лазер с большими возможностями для исследовательской деятельности и промышленного производства. Лазеры имеют модульную конструкцию, компенсацию двулучепреломления и несколько специфических опций.



Доступные модели:
- LPY 600 1Дж на 1064 нм, до 20 Гц
- LPY700 2 Дж на 1064 нм, до 200 Гц
- LPY7000 3.5Дж на 1064 нм, до 50 Гц
- Доступны все гармоники
- LPY10J 10 Дж на 1064 нм, 5 Дж на 532 нм 5 Гц

Litron Lasers

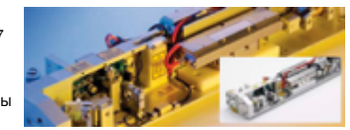
Высокоэнергетические и высокочастотные компактные лазеры для PIV-исследований

Широкий ассортимент лазеров с накачкой импульсной лампой с двойной головкой и лазеров с диодной накачкой для PIV-исследований с доступными дополнительно 3-ей и 4-й гармониками.

Доступные модели:
- Nano S PIV 65 мДж на 532 нм, до 30 Гц
- Nano L PIV 200 мДж на 532 нм, до 100 Гц
- Nano T PIV 180 мДж на 532 нм, до 15 Гц
- Nano TRL PIV 425 мДж на 532 нм, до 15 Гц
- Bernoulli PIV 200 мДж на 532 нм, до 25 Гц
- LPY PIV 425 мДж на 532 нм, до 200 Гц
- LDY300 PIV 30 мДж на 532 нм, до 20k Гц

Непрерывные Q-switched ND:YLF-лазеры с диодной накачкой

Лазеры LDY300 и LDY350 — двойные Nd:YLF-лазеры с внутренним резонатором мощностью до 22,5 мДж на импульс на частоте 1 кГц для 527 нм. Лазеры LDY310 — это Q-switched Nd:YLF-лазеры, обеспечивающие выходную энергию 30 мДж на импульс на частоте 1 кГц на 1053 нм. Лазерные системы LDY10-60 серий имеют боковую накачку и разработаны для таких работ, как лазерная маркировка.



LIGHT CONVERSION

LightConversion является ведущим мировым производителем непрерывно перестраиваемых по длине волны сверхбыстрых источников лазерного излучения, основанных на серии оптических параметрических усилителей и смесителей частот TOPAS. Компания основана в 1994 году при отделении из Исследовательского Центра лазерных исследований Вильнюсского университета.

Оптические усилители

Параметрические оптические усилители TOPAS-HR разработаны для работы с импульсными лазерами с высокой частотой следования (10кГц-1МГц). Построенные на базе TOPAS ORPHEUS усилители TOPAS-HR обеспечивают высокую стабильность и качество выходного излучения во всем диапазоне настройки, высокую мощность оптического импульса, оснащены USB-интерфейсом для автоматизации работы. TOPAS-HR могут накачиваться титан-сапфировым фемтосекундными лазерными усилителями с высокой частотой следования импульсов, что позволяет быть незаменимым инструментом для исследований в области сектроскопии, мультифотонной микроскопии, создания микроструктур и др.

Фемтосекундные лазеры

Система PHAROS является универсальным надёжным фемтосекундным лазером для научных и промышленных применений. PHAROS генерирует оптические импульсы с длительностью < 180fs, 10W средней мощности и переменной частотой повторения 1 кГц –1 МГц.

Автокоррелятор TIPA

Автокоррелятор TIPA является незаменимым инструментом согласования лазерных импульсных систем с ультракороткими импульсами. Их работа основана на технологии усиления ЛЧМ-импульса. Уникальный дизайн TIPA позволяет отслеживать и измерять длину импульса лазерной системы в вертикальной и горизонтальной плоскости. TIPA рекомендован для измерения длины импульса оптических параметрических уселителей PHAROS, TOPAS и ORPHEUS.

MenloSystems

Компания Menlo Systems основана в 2001 году при отделении от знаменитого Института квантовой оптики Макса Планка специально для работ с частотной гребёнкой — революционным и простым методом измерения частоты света. Ключевыми продуктами компании являются волоконные усилители, полностью волоконные интерферометры, а также программное обеспечение для полной автоматизации.

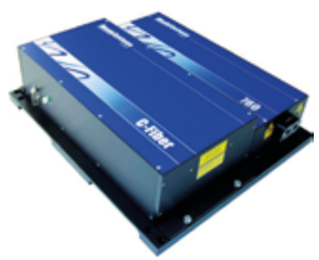
Частотный синтезатор FC1500

Технология частотной гребёнки делает возможным прямое измерение абсолютных оптических частот. Оптический частотный синтезатор FC1500 представляет собой компактную, портативную и гибкую волоконную систему фемтосекундной частотной гребёнки. С помощью расширенных пакетов M-VIS и M-NIR система способна служить источником для частотной метрологии одновременно как в видимой (530-900 нм), так и в ближней ИК-области (1050-2100 нм) спектра. Широкий спектр дополнительных устройств позволяет адаптировать эту универсальную систему для решения любых нестандартных метрологических задач.

Применение:
- Пространственная метрология;
- Инфракрасная спектроскопия на основе преобразования Фурье (FTIR спектроскопия);
- Калибровка лазеров;
- Спектроскопия высокого разрешения и волномеры;
- Точные радиочастотные источники.

Фемтосекундные волоконные лазеры

Menlo Systems производит надёжные и компактные фемтосекундные волоконные лазеры для различных применений. Лазер не требует технического обслуживания и готов к использованию при нажатии одной кнопки. Превосходная стабильность и бесшумная работа позволяют применять данные лазеры в спектроскопии высокого разрешения, оптических стандартах частоты.

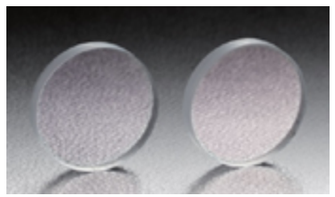


Торговая марка OptoSigma представляет оптическое оборудование и комплектующие от компании Sigma Koki Co., LTB (Япония). Большая часть производства расположена в Японии. В линейке представлены прикладные системы, оптика, оптомеханика с ручным позиционированием, приборы контроля движения.

Оптика и оптические покрытия

• Суперзеркало

Суперзеркало представляет собой поверхность ультравысокой отражательной способности, в следствие чего коэффициент отражения поверхности зеркала близок к 1 (100%). Это позволяет максимально увеличить производительность резонаторов (например, резонатора Фабри-Перо).

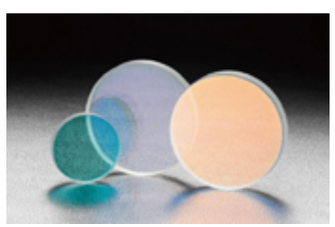


• Зеркала без рамок

Технология монтажа без крепления зеркала в раму позволяет увеличить полезную площадь и зеркала, и покрытия. Та же технология доступна для крепления светоделителей.

• Зеркала с высокой точностью нанесенного покрытия

Зеркала с высокой точностью нанесенного покрытия, которая реализуется путем оптимизации свойств материалов подложки и толщины покрытия. Гарантируется точность нанесения покрытия, равная λ/10. Кроме того, такая точность гарантирована при использовании кинематических держателей производства компании OptoSigma.

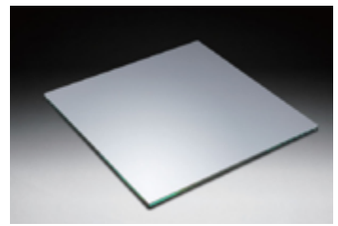


• Диэлектрические зеркала для лазеров высокой мощности

Все диэлектрические конструкции гораздо более устойчивы к повреждениям от лазера и больше подходят для мощных лазерных систем, чем обычные. Все диэлектрические зеркала для мощных лазерных систем производятся с использованием диэлектрических многослойных покрытий из чередующихся слоев с высокими и низкими индексными уровнями. Они специально разработаны для использования при 45 (AOI). Также доступны зеркала для YAG-лазеров.

• Зеркала с алюминиевым, серебряным и золотым покрытиями

Доступны все формы зеркал, включая большие алюминиевые зеркала с линейными размерами 200 мм и выше.



• Параболические и эллипсоидальные зеркала

Параболические зеркала TCPA преобразуют расходящийся свет от точечного источника света в параллельные лучи. Таким образом можно получить параллельный свет более эффективно, чем сферическое вогнутое зеркало. Используются, например, в качестве отражателей для светильников или ламп микроскопа.

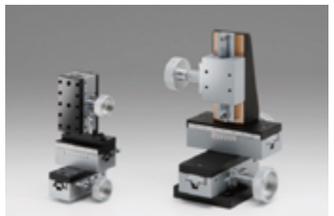
Эллипсоидные зеркала TCEA имеют две фокальные точки. Свет проходит через одну фокусную точку, а также через другую фокусную точку после отражения от эллиптической поверхности. Соответственно, если один источник света ставится по одной точке, то можно собрать свет в другой фокальной точке.
Он используется, например, для направления света от лампы в оптические волокна или световоды.

Кроме того, компания OptoSigma производит:
- светоделители;
- поляризаторы;
- линзы;
- готовые оптические комплекты;
- призмы;
- фильтры;
- оптические окна.

Все компоненты представлены широкой линейкой. При отсутствии необходимых комплектующих в каталоге можно заказать производство оптических компонентов по индивидуальным параметрам.

OptoSigma

Ручные подвижки



В каталоге компании OptoSigma представлен широкий ряд ручных подвижек:
- одноосные;
- двуосные;
- трехосные;
- многоосные.

Там же можно найти поворотные подвижки, гониометры, крепления для наклона, вакуумные подвижки. Доступны варианты из алюминия и стали.

Оптические устройства

OptoSigma поставляет различные виды фиксированных и кинематических держателей оптики, кабелей, лазеров и других оптических устройств, а также автоматические и ручные затворы.

Моторизированные подвижки

Моторизованные подвижки представлены в нескольких вариантах:
- с сервоприводом;
- пошаговые трансляционные платформы;
- пьезоплатформы.

Можно выбрать сопутствующие приборы и комплектующие:
- контроллеры;
- двигатели;
- кабели;
- программное обеспечение.

Актуаторы

Актуаторы представлены следующими наименованиями:
- микрометрические головки;
- недорогие приводы для удалённого управления;
- моторизованные микрометрические головки, в комплекте с приводом;
- актуаторы с резьбовым креплением.

Здесь же вы можете найти приводы, адаптированные к трансляционным платформам OptoSigma.

Источники света

- лазеры;
- лазерные диоды;
- гелиево-неоновые лазерные модули;

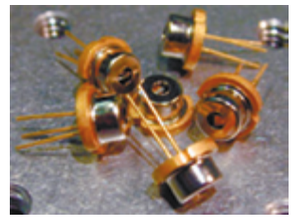
Компоненты для источников света

- держатели лазерных диодов;
- линейные, плоские и кольцевые иллюминационные линии;
- защита для глаз;
- сенсорные карты;
- фотодиодные усилители;
- лучевые профайлы CCD типа и т.д.

QPHOTONICS

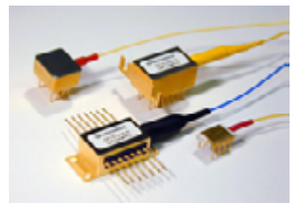
QPhotonics специализируется на поставках полупроводниковых светоизлучающих устройств в диапазоне длин волн 405-1650 нм для исследований, разработки и производства. Компания предлагает большое разнообразие лазерных диодов, суперлюминесцентных диодов и полупроводниковых оптических усилителей, а также контроллеров, креплений, коллиматоров и фотодиодов для построения лазерных систем.

Светоизлучающие диоды (LED)



- Ультрафиолетовые (UV) светодиоды со спектральным диапазоном 240-355 нм;
- Суперлюминисцентные светодиоды серии SUPERLUM обладают широкополосным излучением (50нм) при достаточно большой выходной мощности (3-20мВт).

Лазерные диоды

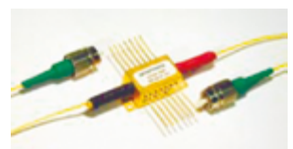


Лазерные диоды INNOLUM позволяют получать излучение видимого диапазона 530-660 нм мощностью 90 Вт и более, благодаря прямому удвоению частоты мощного лазера на волоконных брэгговских решётках, работающего в диапазоне 1064-1320 нм.
Одномодовые лазерные диоды с резонаторами Фабри-Перо на основе InGaAs, AlGaAs или InGaAsP излучают в диапазоне 735-1600 нм и мощностью 5-150 мВт. Также имеются конструкции лазерных диодов, интегрированных с оптическим волокном.
Лазерные модули PUMA развивают мощность излучения до 20Вт в спектральном диапазоне 635-1800нм. Это излучение можно использовать для оптической накачки, а также для других сфер применения, где важны высокая интенсивность излучения в совокупности со стабильностью параметров излучения.

PIN-фотодетекторы

PIN-фотодетекторы на основе InGaAs с полосой пропускания до 12ГГц являются проверенным решением для приёма оптического сигнала в приёмопередающих модулях различного оборудования. Работают в диапазоне 1000-1650 нм, выпускаются с оптоволоконным выходом как одномодовым, так и многомодовым.

Полупроводниковые усилители



Полупроводниковые оптические усилители позволяют усиливать как непрерывное излучение, так и импульсные сигналы, интегрированы с оптическим волокном для ввода и вывода сигнала и являются одним из самых компактных решений для усиления оптического сигнала. Излучают в диапазоне от 780 до 1560 с шагом в 20 нм, с шириной спектра от 12 до 60 нм.

Французская компания Quantel более 30 лет производит импульсные твердотельные лазеры для научных, промышленных, медицинских и оборонных целей. Quantel имеет многолетний опыт работы в проектировании и производстве по индивидуальному заказу лазеров для крупных национальных и международных проектов. Quantel поставляет системы для промышленных групп по всему миру.

Спектр продукции Quantel включает в себя:
- Компактные Nd:YAG лазеры Q-Smart и BRIO. Лазеры выполнены по уникальной модульной схеме: снятие и установка модулей генерации гармоник занимает несколько минут.
- Лабораторные нано- и пикосекундные Nd:YAG лазеры серии YG, обеспечивающие исключительное качество излучения и высокую стабильность энергии.
- Вибро-, пыле- и влагозащищённые лазеры серий ULTRA и CFR для полевого использования.
- Лазеры на красителях серии TDL.

Лазеры и лазерные системы

• Эрбиевая иттербиевая волоконная лазерная платформа EYLSA

Платформа EYLSA — это стоечный волоконный лазер непрерывного излучения, работающий в инфракрасном и видимом диапазонах спектра. Разработанный для высокопроизводительных, научных сфер применения, EYLSA сочетает в себе всё, что необходимо для выполнения самых требовательных научных экспериментов с непревзойдённой надёжностью и без дополнительных затрат на обслуживание.
Преимущества:
- Высокая мощность излучения;
- Узкая спектральная линия (<200кГц);
- Перестройка длины волны излучения;
- Сенсорный экран;
- Гарантия 2 года.

• Компактные импульсные Nd:YAG лазеры Q-smart

Q-Smart — мощная, низкозатратная, эффективная импульсная лазерная система. Q-Smart использует модульный принцип построения и обладает превосходной геометрией лазерного пучка.
Преимущества:
- Интуитивно понятный интерфейс с сенсорным экраном;
- Лёгкий и компактный;
- Гарантия 2 года.

• Перестраиваемые лазерные системы TDL+

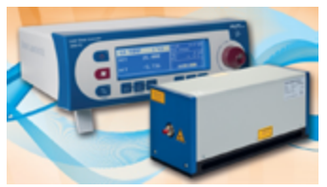
TDL+ является перестраиваемым лазером на красителе с диапазоном перестройки 200нм - 4,5 мкм на основе универсальной платформы. Он может использовать накачку любого Nd:YAG лазера, доступного на рынке. Универсальность лазера TDL+ делает его идеальным инструментом для использовании в области спектроскопии.

Преимущества:
- Высокая эффективность;
- Низкое усиление спонтанного излучения;
- Узкая ширина спектральной линии;
- Быстрая и простая смена красителя;
- Совместимость с различными лазерами накачки.

Sacher Lasertechnik Group

Sacher Lasertechnik — это производитель с более чем 20-летним опытом в области лазерных технологий. Основатель, д-р Йоахим Р. Захер, — один из пионеров исследований диодных лазеров с внешним резонатором. Компания прошла путь от студенческой организации до технологического лидера в области лазеров высокой мощности с перестраиваемым внешним резонатором.
Sacher Lasertechnik управляется междисциплинарной исследовательской группой, состоящей из физиков, энергетиков, биологов. Все имеют кандидатские степени или дипломы с отличием. Компания занимается постоянным расширением научной базы. Все оборудование производится в Германии.
Компания Sacher Lasertechnik создала систему обслуживания и техподдержки потребителей по вопросам исследований или промышленного производства по всему миру. Продукция продаётся местными представителями на ключевых рынках. Сервисные центры расположены в Европе, Индии, Японии, США.

Научные лазеры

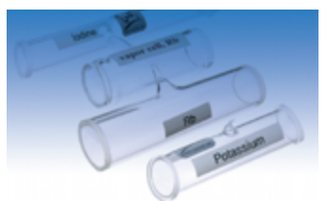


- Подстраиваемые диодные лазеры
- Подстраиваемые диодные лазеры высокой мощности
- Системы оптического усиления
- Лазеры генерации второй гармоники и дублирования частоты
- ТГц генерирование
- Квантовые каскадные лазеры

Промышленные лазеры

- Ультрастабильный подстраиваемый микролазер с внешним резонатором
- Лазерные системы для Рамановской спектроскопии
- Газовые лазеры (Ar+, HeNe)
- Импульсные диодные лазеры
- Диодные лазеры непрерывного излучения

Лабораторное оборудование



- Наборы и компоненты для спектроскопии
- Дополнительное электрооборудование (модуляторы/демодуляторы, сервоконтроллеры, фотодиодные приемники и др.)
- Оптомеханика (держатели зеркал)

Электронные системы

- Настольные лазерные контроллеры
- Лазерные контроллеры с внешним резонатором
- Лазерные контроллеры для OEM-диодов

Лазерные диоды

- DFB лазерные диоды
- Лазерные диоды с AR-покрытием
- Лазерные диоды Фабри-Перо
- Лазеры с вертикальным резонатором
- Диоды оптического усиления

Компания TMC разрабатывает и производит современные виброзащитные системы и оптические столы для научных исследований. Изоляторы TMC поддерживают высокую точность измерений, инструментов и производства.

Продукты компании TMC варьируются от простых пассивных рабочих столов для виброизоляции микроскопов до систем оптических столов практически любого размера. Также в линейке присутствует подпольное и напольное оборудование предотвращения вибраций, платформы для активного предотвращения вибраций, системы активной нейтрализации магнитных полей и акустических шумов.

Продукция компании TMC обеспечивает высокую точность исследований, измерений и производства в областях фотоники, полупроводниковых материалов, жизнедеятельности, фармацевтики, а также в сфере нанотехнологий. TMC — это подразделение корпорации AMETEK, Inc., ведущего мирового производителя электронных приборов и электромеханических устройств.

Активные пьезоэлектрические системы предотвращения вибраций STACIS

- Активные пьезоэлектрические системы предотвращения вибраций STACIS III
- Активные пьезоэлектрические системы предотвращения вибраций STACIS 2100
- Подпольные платформы и поддержки Quiet Island
- Напольная платформа STACIS 65 Series

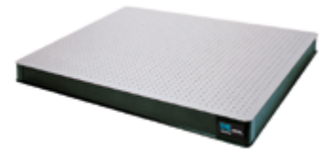
Интегрированные активные пьезоэлектрические системы предотвращения вибраций STACIS iX

- Напольная платформа активной пьезоэлектрической системы предотвращения вибраций для сканирующего электронного микроскопа STACIS iX SEM-Base
- База для лазерного стола STACIS iX
- Гибридная воздушно-пьезоэлектрическая активная система предотвращения вибраций STACIS iX
- Активная система предотвращения вибраций и смещения с системой STACIS Stage-Base 450

Серия CleanTop

Оптические столы, столешницы, микро-g модульные опоры и аксессуары.

• Столешницы CleanTop серии 77 и 78



Доступная толщина — 50 и 100 мм. Столешница сделана по влагозащищённой технологии и имеет мелкоклеточный стальной сотовый наполнитель высокой плотности.
Эти столешницы имеют верхнее покрытие толщиной 3–5 мм из ферромагнитной нержавеющей стали и стальное покрытие толщиной 3–5 мм под ним.
Столешницы могут быть легко разработаны для удовлетворения любых требований пользователей, в том числе с необходимым количеством монтажных и сквозных отверстий. Столешницы могут быть специальной формы или изготовлены из необходимых пользователям материалов.

• Оптические столы для исследований CleanTop серии 781, 783 и 784

Компания TMC предлагает оптические столы высокого качества.
Серия CleanTop обеспечивает минимальный размер ячеек сотового наполнения и максимальную плотность сотовых ячеек в столешнице. А также максимально высокий уровень конструкционного демпфирования, доступный в коммерческом производстве оптических столов.

Оптические столы CleanTop рекомендуются для самых требовательных исследований, включая интерферометры, голографию и сверхбыстрые лазеры. Они могут быть использованы в среде с наиболее сильной вибрацией пола. Для лучшей виброизоляции используют эти столешницы с опорами STACIS iX, с гибридной воздушной/пьезоэлектрической двухступенчатой системой предотвращения вибраций.

• Система опор для оптического стола Micro-g

Система опор Micro-g рекомендуется для использования с большинством оптических столешниц, производимых компанией TMC. В процессе заказа опор можно выбрать несколько опций:
- модули с антивибрационной защитой;
- модули с жёстким креплением;
- способ соединения с полом;
- другие опции.

Standa основана в Вильнюсе (Литва) в 1987 году и в настоящее время насчитывает более 100 сотрудников. Компания имеет собственную производственную базу, которая включает ЧПУ, токарные, фрезерные, шлифовальные станки. Конструкторский отдел, помимо развития представленных в каталоге (моторизованных и ручных трансляторов и поворотных столиков, позиционеров, оптических столов, систем виброизоляции, оптических креплений и держателей, оптика, DPSS лазеры и т.д.), разрабатывает оборудование для клиентов OEM.

Оптические столы

Standa предлагает различные варианты инсталляций для оборудования оптических лабораторий — оптические столы и надстройки из немагнитной нержавеющей стали марки 316 или сотовых алюминиевых конструкций, устанавливаемых на специальных поддерживающих антивибрационных системах.

Оптомеханические системы и компоненты

• Крепления

Компания Standa зарекомендовала себя в качестве надёжного производителя креплений для оптических элементов различных размеров. Огромный выбор рельс, кронштейнов, креплений, держателей, элементов перемещения, поворотных и линейных столиков, моторизованных позиционеров позволяют собирать оптические системы как для лабораторных исследований, так и для коробочных решений в кратчайшие сроки с соблюдением всех точностных характеристик.

• Фильтры

Оптические фильтры поставляются в наборах, каждый из которых содержит 95 фильтров различных цветов. Размер каждого фильтра 40x40мм. Качество поверхности соответствует значению параметра Scratch and dig 80-50. Спектральные характистики каждого отдельного оптического фильтра определяются типом набора.

Оборудование для тестирования лазерного излучения

Считывает данные различных типов детекторов: термодетектор, фотодетектор, пироэлектрический детектор.
Преимущества:
- Компактный, эргономичный дизайн;
- Цветной ЖК-дисплей 5,6 дюймов;
- Интуитивно понятный пользовательский интерфейс, простота навигации с большим количеством функций;
- Статистические функции реального времени;
- Различные интерфейсы: USB, аналоговый выход, RS-232, Ethernet;
- Совместимость со всеми детекторами мощности лазерного излучения (11PMK-H5, 11PMK-W5, 11XLP12-3S-H2), 11PD фотодетектором, 11QE детектором энергии лазерного излучения.

Глава 2. Спектрометры, детекторы и другое измерительное оборудование

- Контрольно-измерительное оборудование
- Анализаторы оптического спектра, источники излучения
- Оптоволоконные приборы и компоненты

BaySpec

Pervasive Spectroscopy

Компания BaySpec Inc, основанная в 1999 году, проектирует, производит и продаёт прочные, надёжные, высокопроизводительные спектрометры UV-VIS-NIR, анализаторы комбинационного рассеяния и микроскопы для биомедицины, фармацевтики, химических и оптических применений.
В отличие от большинства компаний, производящих сегодня оптико-электронные приборы, BaySpec производит все основные компоненты систем, электронику, программное обеспечение в штаб-квартире, в Кремниевой долине. Это позволяет BaySpec оставаться вне конкуренции, быть творческими и чрезвычайно рентабельными.

КР-спектрометры

BaySpec's Agility™ Raman спектрометр имеет высокую чувствительность, стабильность, ударопрочный корпус, питание от аккумулятора. Работает на 532, 785 и 1064 нм, на одной или двух длинах волн. Удобный отсек для образцов позволяет осуществлять быструю замену исследуемых образцов и имеет держатели с автовыравниванием.

КР-микроскопы

Широкоформатный микроскоп комбинационного рассеяния Nomadic является идеальным инструментом для автоматического контроля комбинационного рассеяния.

Детекторы

Серия InGaAs и ПЗС детекторов Nunavut™ обладают лучшей в своем классе производительностью, надёжностью, компактным размером и оптимизированным энергопотреблением.

Микроспектрометр

MovingLab ™ — последний инновационный продукт в линейке комбинационных микроспектрометров. Портативный, доступный инструмент, который идеально подходит для мобильной работы. MovingLab ™состоит из КР-спектрометра BaySpec, лазерного источника излучения, видеокамеры и управляющего компьютера, аккумулятора для работы в течении 3 часов в одном компактном корпусе весом менее 9,5 кг.

brimrose

Компания Brimrose Corporation занимается разработками в области акустооптики и создания спецматериалов. Ключевой технологией в работе Brimrose является акустооптические перестраиваемые фильтры (АОФ) в ближнем ИК-диапазоне. Brimrose — лидер в миниатюризации и цифровизации спектрометров ближнего ИК-диапазона, именно анализаторы Brimrose были выбраны для миссии ROVER на Марс. В портфолио Brimrose также входят акустооптические компоненты, в том числе модуляторы, RF-драйверы и преобразователи частоты. Очень интересны разработки компании в области термоэлектрической генерации и обнаружения излучения. Brimrose разработала уникальные акустооптические настраиваемые фильтры для коммерческих и военных приложений. Более чем тридцатилетний опыт работы позволил компании стать одним из ведущих поставщиков АОФ-анализаторов, акустооптических устройств и инфракрасных детекторов.

Акустооптические компоненты

В линейке акустооптических компонентов и модулей Brimrose представлен широкий выбор моделей для исследователей и инженеров — АОФ, акустооптические модуляторы, акустооптические преобразователи частоты, синхронизаторы мод, дефлекторы и модуляторы добротности.

Перестраиваемые источники излучения

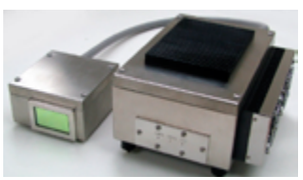
Перестраиваемые источники излучения Brimrose состоят из источников белого света, устройства АОФ, оптики для формирования луча и драйвера АОФ. Их основное применение — микроскопия. Драйвер АОФ полностью управляется ПО.

Гиперспектральные видеокамеры

Видеокамеры АОФ компании Brimrose Corporation используются в биомедицинских и полупроводниковых приложениях для контроля окружающей среды и дистанционного сканирования. Эти адаптеры работают в видимом и ближнем ИК-диапазонах. Для работы на длинах волн 0,8–1,7 мм разработана линза SWIR f22.5 мм.

Спектрометры ближнего ИК-диапазона

Спектрометры Brimrose, работающие в ближнем ИК-диапазоне, — это отличный инструмент измерения в различных приложениях. Технология АОФ позволяет спектрометрам работать максимально быстро без использования движущихся частей. Это делает их идеальными для производственных задач, требующих сканирования в реальном времени. Спектрометры могут быть расположены на нескольких этапах производственного процесса и передавать калибровочные данные. Данные приборы отвечают всем требованиям и стандартам приложений реального времени и созданы для долговременной надёжной работы в самых жёстких промышленных условиях.

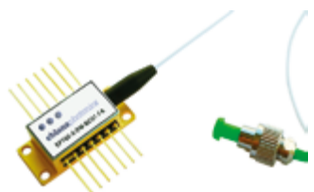


eblanaphotonics

Компания Eblana Photonics сформировалась в 2001 году усилиями доктора Джеймса О'Гормана и профессора Джона Хегарти, изучавших применение лазеров для передачи данных в Лабораториях Белла (направление научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок компании AT&T Inc).
Цель Компании — привлечение инвесторов к технологиям масштабного изготовления лазеров, играющих важную роль в снижении затрат на высокопроизводительные одночастотные лазеры. Eblana Photonics имеет тесные связи с Тринити-колледжем (Дублин), Дублинским Университетом, Национальным Институтом Тиндаля и другими глобальными центрами в сфере лазерной физики и изготовления полупроводниковых приборов. Кроме того, компания является ведущим поставщиком лазерных компонентов для исследовательских проектов в странах ЕС.

Лазерные диоды для обнаружения газов и метрологии

Области применения лазерных диодов компании Eblana:
- Спектроскопия газов (одномодовые лазеры для высокочувствительных газовых детекторов);
- Аэрокосмическая отрасль (одномодовые лазеры для работы в средах, склонных к механическим ударам и вибрации);
- Испытания и измерения (узкополосные лазеры для индустрии оптического тестового и измерительного оборудования).



Линейка представлена следующим оборудованием:
- Лазер для обнаружения углекислого газа 2051 нм
- Лазер для обнаружения углекислого газа 2004 нм
- Лазер для обнаружения воды 1877 нм
- Лазер для обнаружения хлористого водорода 1742 нм
- Лазер для обнаружения метана 1654 нм
- Лазер для обнаружения аммиака 1512 нм
- Лазер для обнаружения влаги 1392 нм
- Лазер для обнаружения фтористого водорода 1278 нм
- Лазер для обнаружения влаги 1392 нм
- Узколинейный лазер 1550 нм
- Лазер для атомных часов 780 нм
- Лазер для обнаружения кислорода 760 нм

Телекоммуникационные лазеры

- 1310 нм 10Г Fabry Perot (FP)
  Лазерный диод обеспечивает непревзойденную производительность 10 Гбит/с при доступной стоимости. Его состав InAlGaAs позволяет надёжно эксплуатировать устройство в широком температурном диапазоне без дополнительного охлаждения.

- 1310 нм 2,5Г Fabry Perot (FP)
  Недорогой лазер для массового использования без компромиссов в соотношении цена-качество.

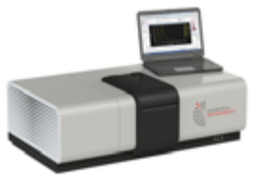
- 1310 нм 2.5Г Discrete Mode (DM), 1550 нм 2.5Г Discrete Mode (DM)
  По сравнению с обычными лазерами DFB технологии, лазеры Eblana 1310 DM и 1550 DM (Дискретный режим) обеспечивают высокую производительность и одиночную длину волны источника по конкурентной цене для масс-маркета PON-приложений.

- 1550 нм 2.5Г Fabry Perot (FP)
  Лазер позиционируется в качестве решения для развертывания оптических систем связи «точка-точка». Высокая производительность и долгосрочная надёжность работы лазера являются основным достоинством данной модели.

EDINBURGH INSTRUMENTS

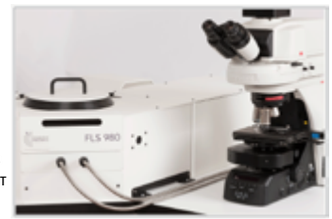
Edinburg Instruments предлагает широкий выбор оборудования для научных исследований, в том числе CO2-лазеры (импульсные и перестраиваемые) и пикосекундные спектрометры.

Спектрофлюориметр FS5



FS5 является полностью интегрированным спектрометром и предназначен для решения самых актуальных научно-исследовательских и аналитических задач. Превосходная чувствительность в сочетании с высокой скоростью сбора данных и простоты использования делает FS5 идеальным аналитическим инструментом. Оптическая конструкция с использованием специально подобранных оптических компонентов, созданных для того, чтобы добиться максимума в сигнальной пропускной способности.

Флуоресцентный спектрометр FLS980



Флуоресцентный спектрометр FLS980 является приемником популярной серии FLS920 от Edinburgh Instruments. FLS980 представляет собой автоматизированный, модульный, гибкий в использовании флуоресцентный спектрометр для фундаментальных научных исследований и текущих лабораторных экспериментов. Его высокая точность и чувствительность устанавливает новые стандарты в люминисцентной спектроскопии. Он отлично подойдет для экспериментов в фотофизике, биофизике, фотохимии, физике полупроводников и позволит измерять параметры как в режимах стационарной люминисценции, так и в режимах её затухания.

Флуоресцентный спектрометр OB920

Спектрометр OB920 — это компактное устройство, управляемое персональным компьютером, в основе работы которого лежит принцип подсчёта отдельных фотонов с временной корреляцией и многоканальное масштабирование, гарантирующие надёжное и точное измерение затухания флуоресценции.
Гибкая модульная конструкция OB920 позволяет собрать установку, подходящую для изучения как химических, так и биологических образцов. Программное обеспечение позволяет собирать данные автоматически, без внесения механических изменений при изменении параметров. Программное обеспечение с простым и удобным интерфейсом значительно упрощает измерения. Анализ и обработка данных может быть выполнена в ПО.
OB920 — это модульная система, позволяющая измерять флуоресценцию в диапазонах от 100 пикосекунд до 10 секунд.

Edmund Optics с 1942 года является одним из ведущих поставщиков оптики и оптических компонентов для промышленности с 1942 года, разрабатывая и производя широкий спектр линз, покрытий для линз, систем визуализации и оптико-механического оборудования.

Основные направления:
- Оптико-механические комплектующие;
- Оптико-электронные комплектующие;
- Высокоточные ПЗС-камеры;
- Производство оптических компонентов (диаметр от 0,5 до 100 мм), призм (от 0,5 до 75 мм), плоских , сферических и параболических зеркал.

Оптические компоненты

Edmund Optics имеет самый большой в мире выбор оптических компонентов, в том числе оптических линз, фильтров, зеркал, призм, диафрагм, светоделителей и дифракционных решёток.

Оптические системы и компоненты

Edmund Optics предлагает широкий выбор оптомеханических креплений и позиционеров, которые идеально подойдут для многих оптических приложений.
Оптомеханика используется для фиксирования и позиционирования оптических элементов, что обеспечивает превосходную универсальность и лёгкий монтаж любой конфигурации оптической системы.

Камеры

Edmund Optics предлагает широкий выбор продуктов для обработки изображений, предназначенных для различных применений: камеры с цифровыми интерфейсами, включая FireWire, Camera Link, USB или GigE, с ПЗС или КМОП-датчиками. Также доступны различные аксессуары и объективы, обеспечивающие гибкость и лёгкость в использовании.

Эллипсометры компании Ellipso Technology используются для анализа тонких плёнок: измерения толщины и оптических показателей. Данные системы предназначены для определения характеристик таких типов материалов, как диэлектрики, полупроводники, органика, а также новых типов плёнок: OLED-плёнки, антибликовые покрытия, солнечные ячейки и плёнки с низкими и высокими значениями оптических констант и т.д. Принцип работы эллипсометров заключается в высокочувствительном и точном поляризационно-оптическом исследовании поверхностей и границ раздела различных сред (твёрдых, жидких, газообразных), который основан на изучении изменения состояния поляризации света после взаимодействия его с поверхностью границ раздела этих сред. Эллипсометрия является единственной уникальной технологией, позволяющей измерять толщину и показатель преломления независимо и одновременно без ссылки на однослойную плёнку.
Рефлектометрические же системы предназначены для надёжного, быстрого и точного измерения толщин плёнок с небольшим количеством покрытий в различных технологических процессах.

Комбинированный спектральный эллипсометр

Мощная и надёжная система измерения характеристик комплексных и многослойных тонких плёнок, использующая только уникальные технологии и обеспечивающая информацией об изменении амплитуды и фазы в широком спектральном диапазоне.
Измерение толщины и показателя преломления (RI) проводится независимо и одновременно без привязки к одиночному слою плёнки и обеспечивает глубинное комплексное профилирование многослойных тонких покрытий.
Система SE имеет преимущества перед другими системами, т.к. обладает возможностью определения оптических свойств многих сложных плёнок, в том числе новых OLED-плёнок, антибликовых покрытий, солнечных ячеек и материалов с высоким и низким коэффициентом затухания (K) и т.д.
Применяется для определения характеристик следующих материалов: поли-Si, GaAs, GaN, InP, ZnS, PVA, PET, PR, SiO2, ITO, TiO2, тонких металлических плёнок, оптических покрытий, и т.д.

Спектроскопический рефлектометр Elli-RSc

Спектроскопический рефлектометр (SR) является стандартом для измерения толщин тонких плёнок и оптических констант (n и k) с очень небольшим размером пятна в режиме реального времени, что используется для определения характеристик различных материалов (например, диэлектриков, полупроводников, органики и т.д.) и может быть весьма полезно для определения характеристик образца больших размеров.

Характеристики:
- Простота работы и быстрое измерение;
- Бесконтактное и неразрушающее измерение;
- Высокая повторяемость;
- Управление перемещением X-Y-Z;
- Пользовательские скрипты измерений.

Применение:
- Полупроводники Si, Ge, ONO, ZnO, PR, poly-Si, GaN, GaAs, Si3N4;
- Дисплеи (в т.ч. OLED) MgO, ITO, PR, Alq3 , CuPc, PVK, PAF, PEDT-PSS, NPB, SiO2, ONO;
- Диэлектрики SiO2, TiO2, Ta2O5, ITO, AlN, ZrO2, Si3N4, Ga2O3, водные окислы;
- Полимеры красители, NPB, MNA, PVA, PET, TAC, PR;
- Органические пленки (OLED) и LB тонкие пленки;
- Солнечные элементы SiN, a-Si, поли-Si, SiO2, Al2O3.

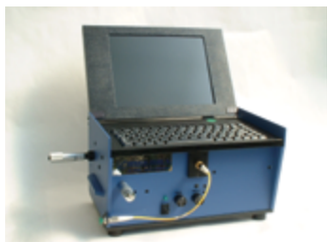
FEMTOCHROME® RESEARCH, INC.

FEMTOCHROME производит самые современные приборы для исследований сверхбыстрых лазерных импульсов. Автокорреляторы/кросскорреляторы серии FR-103 обладают высокой чувствительностью и общей универсальностью. Обеспечивая максимальную техническую производительность, серия FR-103 предлагает отличное соотношение цена/качество.
FEMTOCHROME предлагает автокорреляторы на нелинейных кристаллах (NL) и двухфотонной проводимости (TPC), которые могут быть легко настроены для кросскорреляции. Модули на NL кристаллах обеспечивают высокий динамический диапазон (40 дБ), а TPC-модули — полностью интерферометрические.

Модели на NL кристаллах

• Автокорреляторы быстрого сканирования FR-103XL

FR-103XL – это свободный от дисперсии авто-/кросскоррелятор для мониторинга временной ширины ультракоротких оптических импульсов. Имеет высокую чувствительность ((PavPpk)min = (10)-7Вт2) и разрешение (< 5 фсек), но при этом остаётся довольно компактным и лёгким в управлении. Эта модель идеально подходит для измерения слабых сигналов в оптической связи, а также импульсов от других лазеров с синхронизацией мод, таких как титан-сапфировые.



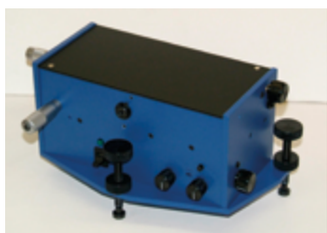
• Автокорреляторы/кросскорреляторы быстрого сканирования FR-103MN

Поддерживая разрешение и стабильность для автокоррелятора FR-103XL, компактный коррелятор FR-103MN обеспечивает более высокое соотношение сигнал/шум для слабых сигналов, что позволяет сканировать диапазоны менее 60 псек. FR-103MN также подходит для мониторинга импульсов менее 15 псек, а кроме того и для других лазеров с синхронизацией мод, таких как титан-сапфировые с фемтосекундной шириной импульса.

• Автокорреляторы/кросскорреляторы FR-103HS

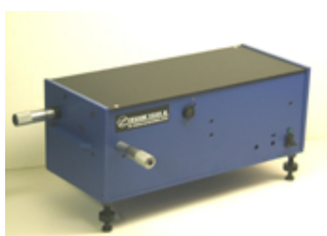
Автокоррелятор FR-103HS предлагает беспрецедентную чувствительность без ущерба для сканирования или разрешения:
- чувствительность (PavPpk)min = 0.5 x 10-8 Вт 2
- разрешение < 3 фсек

Компактный и простой в использовании, FR-103HS идеально подходит для измерения слабых сигналов, в оптической связи, а также импульсов от других лазеров с синхронизацией мод, таких как титан-сапфировые.



• Автокорреляторы/кросскорреляторы FR-103WS

Модель FR-103WS — это свободный от дисперсии авто-/кросскоррелятор для мониторинга временной ширины ультракоротких оптических импульсов. Обеспечивая превосходную чувствительность и разрешение, FR-103WS идеально подходит для измерения длинных импульсов (до 200 псек).
- чувствительность (PavPpk)min = (10)-6 Вт 2
- разрешение менее 3 фсек



FEMTOCHROME® RESEARCH, INC.

Модели двухфотонной проводимости (TPC)

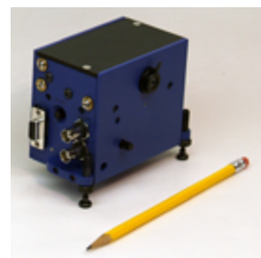
• Автокорреляторы/кросскорреляторы FR-103PD

Автокоррелятор FR-103PD использует двухфотонную проводимость (TPC) в фотоприёмниках. Комбинация нелинейных кристаллов/ФЭУ традиционных автокорреляторов (FR-103XL, FR-103MN) в данной модели заменяется на фотодатчик в TPC режиме, который действует и в качестве НЛ элемента, детектора. В результате простой операции с несложным выравниванием, уменьшаются чувствительность поляризации и зависимость от длины волны, а также снижается степень привязки к фазе волны. Расширение стремится к 1 псек.

• Фемтосекундный детектор FR-103MC

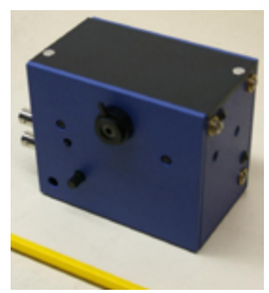
Модель FR-103MC — это «карманный» интерферометрический автокоррелятор, работающий по принципу двухфотонной проводимости (TCP). Это простой в использовании сверхбыстрый детектор с высокими показателями чувствительности и разрешения:
- чувствительность (PavPpk)min = (10)-6 Вт 2
- разрешение менее 3 фсек

Автокоррелятор FR-103MC предназначен для ширины импульсов диапазона 5 фс – 10 пс, с частотой повторения >10кГц. Сигнал при этом может поставляться в детектор либо из свободного пространства, либо с помощью оптоволоконного кабеля с (FC/PC или FC/APC разъёмы).



• Автокоррелятор FR-103TPM

Другая версия детектора — FR-103TPM — обеспечивает мониторинг высокого разрешения для TCP микроскопических исследований.
Он может быть внедрён в путь светового пучка, не нарушая оптического выравнивания, с пакетом детектора, заменяющим образец.



General Photonics производит линейку продуктов для динамического изменения поляризации и контроля временной задержки. General Photonics поставляет как непосредственно готовые приборы, так и модули и компоненты. Производственные мощности расположены в Чино, штат Калифорния, в непосредственной близости от нескольких всемирно известных технических университетов США.

Приборы

- Измерение состояния и контроль поляризации;
- Эмуляторы поляризационно-модовой дисперсии и поляризационно-зависимых потерь;
- Источники излучения (суперлюминисцентные, настраиваемые);
- Моторизованные линии задержки.

Встраиваемые модули

- Измерение состояния и контроль поляризации;
- Создание механических напряжений в волокне;
- Источники излучения;
- Генераторы задержки;
- Смещение фазы сигнала;
- Интерферометр Мах-Цендера;
- Пьезоэлектрические драйверы.

Пассивные оптические компонеты

- Оптические изоляторы;
- Разветвители;
- Циркуляторы;
- Поляризаторы, деполяризаторы;
- Фарадеевские зеркала.

Детекторы

- Детектор разности поляризации;
- Балансный фотодетектор. Системы оптической когерентной томографии и датчиков требует высокопроизводительные балансные фотодетекторы для улучшения соотношения сигнал/шум. Фотодетекторы General Photonics специально созданы для использования в научных исследованиях и разработках.

Gentec Electro-Optics является разработчиком и производителем оборудования для диагностики лазерного излучения. Спектр продукции компании включает измерители энергии и мощности, измерители профиля лазерного пучка, дифракционные ослабители.

Оборудование для тестирования лазерного излучения

Измерители Gentec-EO имеют различные варианты исполнения для применения во многих областях. Существуют модели для мониторинга мощности и/или энергии излучения как с дисплеем, так и без него (для подключения к ПК). Также компания предлагает самые быстрые цифровые игольчатые дисплеи на рынке.

Измерители мощности

Одна из самых полных, представленных на рынке, линеек детекторов оптического излучения с мощностью 25000 Вт и более. Благодаря уникальной технологии, детекторы Gentec-EO могут быть адаптированы под любой запрос.

Детекторы для исследования профиля лазерных пучков

Gentec-EO предлагает камеры на основе устройства с автоматизированной возможностью измерения M2. Диапазон длин волн: от УФ до ИК. Также компания предлагает широкий перечень аксессуаров для адаптации к конкретной системе.

KEYSIGHT TECHNOLOGIES

Компания Keysight Technologies — мировой лидер в области измерений.
Подразделение Keysight Technologies появилось на рынке в ноябре 2014 года после разделения Agilent Technologies на две крупные компании, поставляющие измерительные приборы. В компанию Keysight Technologies, которая в составе Agilent Technologies отделилась от Hewlett-Packard в 1999 году, были делегированы наиболее технологичные и наукоёмкие подразделения Hewlett-Packard. Сферой деятельности Keysight Technologies стали разработка и производство контрольно-измерительных приборов, оборудования для химического анализа, медицинского оснащения и электронных компонентов. Keysight Technologies сохранила все лучшие традиции Hewlett-Packard и привнесла в них передовые технологии, развивая направления, с которых начинала свою деятельность компания-родитель.

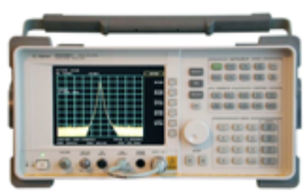
Номенклатура продукции компании Keysight Technologies включает отдельные направления:
- приборы общего назначения (мультиметры, осциллографы, частотомеры);
- синтезаторы сигналов, функциональные генераторы, источники питания и др.);
- устройства для проведения химического анализа;
- измерительные стенды;
- оборудование для тестирования электронных компонентов, беспроводной связи;
- приборы для разработки и отладки цифровых устройств;
- контрольно-измерительное оборудование для телекоммуникаций;
- радиоизмерительные приборы и сверхвысокочастотная техника;
- приборы для волоконно-оптических систем связи.

Осциллографы

Keysight Technologies предлагает широчайший выбор осциллографов для исследования, обучения и разработки. Осциллографы Keysight обладают большим количеством значений полосы пропускания.

Keysight Technologies выпускает:
- модели осциллографов Keysight смешанных сигналов: на 2+16 и 4+16 каналов с памятью MegaZoom и дисплеями с высоким разрешением;
- простые в работе осциллографы Keysight Infiniium, обладающие высокими техническими характеристиками;
- ручные цифровые осциллографы Keysight серии U1600A;
- наиболее недорогие в своем классе портативные осциллографы серии 3000;
- портативные осциллографы Keysight серии 5000;
- портативные цифровые запоминающие осциллографы и осциллографы смешанных сигналов серий 6000A/6000L.

Анализаторы спектра



Портативные анализаторы спектра Keysight серии 856x EC удобны для проведения исследований, обслуживания и работы в производственных условиях.

Анализаторы спектра Keysight серии PSA соответствуют наивысшему уровню технической функциональности и качества.

Анализаторы спектра Keysight представлены моделями:
- анализатор спектра Keysight CSA предоставляет высокий уровень рабочих характеристик по доступной цене;
- серия ESA-L представляет базовые экспресс-анализаторы спектра Keysight;
- серия ESA-E — заказные и экспресс-анализаторы.

KEYSIGHT TECHNOLOGIES

Мультиметры

Keysight Technologies предоставляет широкий выбор недорогих высококачественных мультиметров по доступной цене.
Многофункциональность мультиметров Keysight (до 5 математических функций) позволяет использовать их в измерительных, технологических, телекоммуникационных работах и в обучающих стендах.
Наиболее популярным является мультиметр Keysight 34401A, поскольку совмещает в себе высокую разрешающую способность (6,5 разрядов), скорость и точность измерений за небольшую цену. Этот мультиметр Keysight обеспечивает быстрые и точные повторяющиеся результаты измерений, работая как в составе испытательной системы, так и в настольном варианте. При использовании в составе систем Keysight 34401A гарантирует более высокую пропускную способность шины, нежели любой другой мультиметр такого же класса. Keysight 34401A оснащен встроенными функциональными возможностями для работы в настольном режиме: испытание диодов и проверка неразрывности электрических цепей. Keysight 34401A обладает возможностью накопления в памяти до 512 отсчётов. При поиске неисправности функция удерживания результатов на индикаторе позволяет концентрироваться только на подключении.
Одна из новинок компании — устройства, сочетающие мультиметр Keysight и источник питания до 30В.

Генераторы сигналов

Генераторы модулирующих сигналов, генераторы сигналов ВЧ и СВЧ-диапазона — эталонные технические характеристики в каждом классе
Компания Keysight Technologies предлагает широчайший выбор генераторов модулирующих сигналов, а также ВЧ и СВЧ генераторов сигналов, работающих в диапазоне частот от 9 кГц до 67 ГГц (с возможностью расширения до 500 ГГц с помощью модулей источников миллиметрового диапазона). Генераторы сигналов Keysight имеют широкие функциональные возможности, при этом каждый генератор обеспечивает эталонный уровень технических характеристик в своём классе и соответствует самым высоким требованиям, предъявляемым к источникам сигналов в процессе разработки и производства радиоэлектронного оборудования.

Анализаторы питания постоянного тока

Анализаторы питания постоянного тока обеспечивают существенное повышение производительности при функционировании в качестве источника и измерителя напряжения и силы постоянного тока в тестируемом устройстве. Анализатор Keysight N6705B представляет собой высокоинтегрированный прибор, включающий до 4 модулей усовершенствованных источников питания с функциями цифрового мультиметра, осциллографа, генератора сигналов произвольной формы и регистратора данных. Анализатор имеет простой пользовательский интерфейс, в котором все основные функции источника и измерителя доступны с передней панели.

LUNA
DEFYING IMPOSSIBLE.

Luna Innovations Incorporated разабатывает и производит продукты для медицинского, телекоммуникационного, энергетического и оборонного рынков. Штаб-квартира расположена в Роаноке, штат Вирджиния. Luna Technologies — структура компании, специализирующаяся на компонентах для тестирования оптических волокон, сетей связи, оптических датчиках. Спектр приборов состоит из оптических анализаторов, рефлектометров, перестраиваемых лазеров, оптических переключателей, систем диагностики напряжений, температуры, формы и позиции волокна в пространстве.

Векторный анализатор

Оптический векторный анализатор (OVA) Luna является единственным на рынке инструментом, охватывающим все линейные характеристики одномодового оптического волокна за одно сканирование. Анализатор позволяет получить всеобъемлющие характеристики компенсаторов дисперсии, оптических фильтров, брэгговских решёток и других оптических устройств.
Анализатор позволяет одновременно получать каждые 3 секунды данные по следующим параметрам:

- Вносимые потери (IL);
- Обратные потери (RL);
- Поляризационно-зависимые потери (PDL);
- Фазочастотную характеристику;
- Групповую задержку (GD);
- Хроматическую дисперсию (CD);
- Поляризационно-модовую дисперсию (PMD), в том числе второго порядка;
- Min/max поляризационные потери;
- Импульсную характеристику;
- Значения матрицы Джонса;
- Линейные и квадратичные колебания фазы.

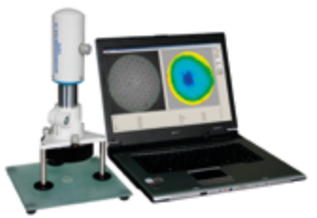
Рефлектометры

Оптические рефлектометры обратного рассеяния Luna обеспечивают беспрецедентные диагностические возможности для волоконной оптики. Пространственное разрешение в 10 микрон без мёртвой зоны позволит определить самые малые затухания: перегибы, плохие сварки. Доступна опция подключения датчиков. Существуют модели как в лабораторном стационарном исполнении, так и в переносном.

MÖLLER-WEDEL OPTICAL INTERNATIONAL

На протяжении более 40 лет оптические измерительные приборы из Moller-WEDEL OPTICAL известны во всем мире из-за отличного качества. Moller-WEDEL OPTICAL концентрируется на исследованиях, разработке, производстве и продаже высокоточного оптического испытательного оборудования, прецизионных оптических компонентов. Продукция компании используется в оптической промышленности, станкостроении, научно-исследовательских институтах, лабораториях и национальных калибровочных институтах.
Moller-WEDEL OPTICAL уделяет особое значение качеству, безопасности и удобству использования своих продуктов. Продукция Moller-WEDEL OPTICAL сертифицирована, компания работает в соответствии с системой менеджмента качества в соответствии со следующими стандартами: DIN EN ISO 9001:2008.

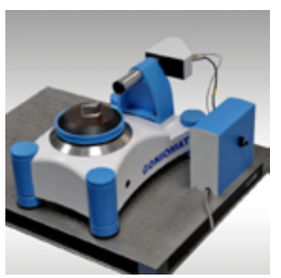
Интерферометры



Интерферометры являются незаменимым инструментом в оптическом производстве и на контроле качества. Они используются для самых разнообразных применений, например, в проверке на плоскостность, сферичность оптических поверхностей, измерение радиуса, волнового фронта оптических систем.
Интерферометр из VI-серии имеют следующие особенности:

- Принцип работы: интерферометр-Физо;
- Экономичная альтернатива обычных интерферометров;
- Модульная конструкция позволяет комбинировать интерферометр с различными объективами из линии автоколлиматоров;
- Работает в вертикальном, горизонтальном или наклонном состоянии. Это делает прибор универсальным для применения в определённых клиентских приложениях;
- Дополнительным преимуществом является пониженная чувствительность к внешним воздействиям, например, вибрациям.

Гониометры



Moller-WEDEL OPTICAL производит гониометры и гониометры-спектрометры для промышленных и научных приложений.
Гониометр Moller-WEDEL предназначен для измерения и тестирования призм и зеркал на производстве и на контроле качества.

Измерительные приборы для линз и оптических систем

Прибор MELOS 530 является оптимальным решением для комфортного и быстрого определения эффективного фокусного расстояния, обратного фокусного расстояния, радиусов и углов наклона. Большими преимуществами этой системы являются:

- Быстрое переключение между различными режимами измерений;
- Прямой отчёт результатов измерения на автономном устройстве отображения;
- Точная регулировка плоскости изображения;
- Полный контроль над процессом измерения.

Ocean Optics — мировой лидер в производстве малогабаритных спектрометров для проведения экспресс-анализов и флюоресцентных измерений.
Основные рынки сбыта: технологический контроль, мониторинг окружающей среды, медицинские исследования и диагностика. Продукты компании используются повсеместно, как в обычных условиях, так и на дне океана, на марсоходах и орбитальной станции, в апельсиновых рощах и тропических лесах.
Штаб-квартира расположена в Данидине, штат Флорида, имеются представительства в Нидерландах, Германии, Китае и Сингапуре. Производственные мощности расположены в Орландо, штат Флорида.

Список основных продуктов:
- Волоконно-оптические UV-VIS-NIR-спектрометры;
- Недорогие рамановские спектрометры;
- Волоконно-оптические химические датчики для измерения кислорода и pH;
- Оптические волокна, комплектующие и зонды;
- Эллипсометры UV-VIS-NIR;
- Рефлектометры;
- Источники излучения;
- Эталоны и устройства метрологического контроля;
- Интегрирующие сферы.

Спектрометры

Компания специализируется на разработке спектрометров, и, чтобы удовлетворить потребности для большинства имеющихся приложений, можно собрать комплектацию приборов под решение конкретной задачи.
Разработаны три системы конфиурации приборов:
- Конфигурируемые пользователем спектрометры.

Это спектрометры, при заказе которых пользователь выбирает оптимальную конфигурацию элементов оптического модуля, включая дифракционную решётку, входную щель, дополнительные фильтры.
- Предварительно сконфигурированные спектрометры.

Элементы оптического модуля этих спектрометров уже выбраны. Такие спектрометры могут использоваться для базовых задач в УФ, видимом и ближнем ИК-диапазонах спектра.
- Спектрометрические системы.

В эту группу входят предварительно сконфигурированные спектрометры, оснащённые дополнительными необходимыми компонентами (ПО, устройства для подготовки пробы, источники излучения, держатели кювет).

Все спектрометры Ocean Optics могут дополнительно комплектоваться необходимыми устройствами и аксессуарами, представленными в каталоге Ocean Optics в широком ассортименте.

Jaz

Jaz позволяет объединить в один аналитический прибор до 8 спектрометрических модулей, источник излучения и литий-ионный аккумулятор. Он легко адаптируется к измерениям в полевых, лабораторных и промышленных условиях.
Уникальные характеристики и возможность расширения платформы позволяют применять спектрометры Jaz для полевых измерений, дистанционного зондирования, контроля качества и в технологических процессах.

Maya 2000 Pro

Maya 2000 Pro — это высокочувствительные спектрометры Ocean Optics, оснащённые матричными ПЗС-детекторами с покадровым переносом и освещением с обратной стороны. Эти неохлаждаемые спектрометры предназначены главным образом для измерений при низкой освещённости, анализа УФ-спектров и других научных применений. Спектрометры обладают квантовой эффективностью более 90%, широким динамическим диапазоном и превосходной чувствительностью в УФ-диапазоне.
Jaz — это спектрометрическая платформа, отличающаяся компактностью, удобством и гибкостью в применении. Она состоит из семейства автономных модульных компонентов, стыкуемых в различных комбинациях для создания интеллектуальных измерительных приборов.

Зонды и сенсоры

Сенсорные системы Ocean Optics представляют собой недорогие портативные устройства химического опознавания нового поколения. Благодаря нововведениям в области разработки комплексов химического опознавания, включая основанные на принципе флуоресценции системы оптического определения, Ocean Optics продолжают быть альтернативой традиционным устройствам химического опознавания. Компания Ocean Optics предлагает широкий ассортимент оптических сенсоров и зондов различных категорий для различных областей применения.

Источники излучения

- Источники излучения УФ-диапазона.

Компания Ocean Optics предлагает дейтериевые источники излучения для измерения поглощения и отражения в УФ-области спектра. Также в ассортименте присутствуют импульсные ксеноновые лампы.

- Комбинированные источники излучения (дейтерий-вольфрам)

Такие источники света используются в качестве единого инструмента для работы в УФ и ближнем ИК-диапазоне спектра.

- Источники излучения для видимого и среднего ИК-диапазона.

Вольфрамовые галогенные лампы — это стандартные источники излучения для видимого и ближнего ИК-диапазона. Источник Ocean Optics Cool Red покрывает средний ИК-диапазон.

- Высокомощные светодиодные источники.

Обладают минимальным временем стабилизации и высокой стабильностью. Используются для возбуждения флуоресценции. В сравнении с лазерами имеют меньшую мощность и большую ширину спектра. Ocean Optics предлагает полный набор светодиодов в диапазоне от УФ до ближней ИК-области спектра.

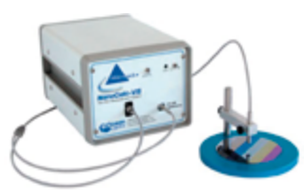
- Источники излучения для радиометрической калибровки.

Позволяют выполнять калибровку абсолютной спектральной интенсивности систем для определения облученности.

- Источники излучения для калибровки длины волны.

Эти источники используются для калибровки длины волны спектрометрических систем в УФ-видимом диапазоне.

Эталоны и устройства для метрологического контроля



Эталоны позволяют обеспечить точность Вашего спектрометрического оборудования и поддерживать его с течением времени. При использовании для калибровки эталонные образцы обеспечивают экономически эффективный и точный способ получения максимальной отдачи от Ваших спектрометрических систем Ocean Optics.
Эталоны: поглощения, отражения, радиометрические эталоны, спектрофотометрические, эталоны для рамановской спектроскопии, эталон полного светового потока.

Интегрирующие сферы и устройства на их основе

Интегрирующие сферы Ocean Optics предназначены для измерения спектральных и цветовых характеристик светодиодов и других источников излучения, также позволяют измерять интегральное и диффузное отражения поверхностей.

ROHDE&SCHWARZ

Компания Rohde & Schwarz — крупнейший европейский производитель контрольно-измерительного оборудования для беспроводной связи, теле- и радиовещания, электронной промышленности, радиомониторинга и радиолокации. Контрольно-измерительные приборы и системы Rohde & Schwarz задают мировые стандарты в области исследований, разработки, производстве и обслуживании.

Спектр контрольно-измерительного оборудования Rohde & Schwarz включает:
- приборы HAMEG (анализаторы сигналов серии HMS, источники питания HMP, цифровые осциллографы HMO);
- цифровые осциллографы;
- векторные анализаторы электрических цепей;
- датчики и измерители мощности;
- анализаторы сигналов и спектра;
- аналоговые и цифровые генераторы сигналов;
- системы и оборудование для испытаний на электромагнитную совместимость (ЭМС) и контроля уровня электромагнитных помех (ЭМП);
- системы тестирования радаров;
- аудиоанализаторы;
- анализаторы кабелей и антенн;
- источники питания;
- системы измерения покрытия;
- тестеры для систем мобильной радиосвязи;
- измерительные антенны;
- измерительное оборудование для теле- и радиовещания производства (модуляторы, видеотестеры, анализаторы и др.);
- САПР;
- компоненты систем (устройства записи и воспроизведения I/Q данных, блоки коммутации и управления, модули цифрового сигнального интерфейса).

Осциллографы

Осциллографы R&S®RTO сочетают в себе превосходное качество отображения сигнала, высокую скорость сбора данных и первую в мире цифровую систему синхронизации в реальном времени с компактной конструкцией прибора в классе устройств с полосой пропускания 600 МГц, 1 ГГц, 2 ГГц и 4 ГГц. Приборы оснащены функциями измерения и анализа с аппаратным ускорением.

Анализаторы спектра

Новый высокоэффективный анализатор спектра и сигналов R&S®FSW разработан в соответствии с высокими требованиями заказчиков. Благодаря низкому фазовому шуму, широкой полосе анализа, простому и интуитивно понятному управлению, анализатор позволяет быстро и легко выполнять измерения.

Генераторы сигналов

Технические характеристики аналогового генератора сигналов диктуют новые стандарты для приборов среднего класса, особенно это касается высокой выходной мощности и чистоты сигнала.
Широкий частотный диапазон прибора от 9 кГц до 40 ГГц перекрывает потребности большинства важнейших радиочастотных приложений. Помимо синусоидальных сигналов он также генерирует наиболее распространённые аналоговые сигналы с AM и ЧМ/ФМ и может использоваться для формирования импульсных сигналов.

TRIOPTICS

Ассортимент продукции TRIOPTICS охватывает практически все области оптического тестирования, такие как сферометры, автоколлиматоры, коллиматоры, телескопы, диоптриметры, поверочные телескопы.

ImageMaster

ImageMaster ® предназначен для получения полной характеристики линз и оптических систем. Он охватывает полный спектральный диапазон от УФ до видимого и ИК. Быстрая работа ImageMaster ® делает его идеальным для производственных испытаний.

OptiCentric

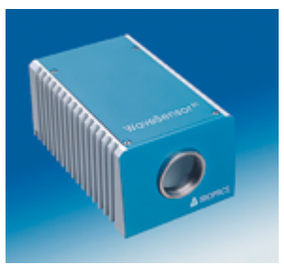
Серия OptiCentric ® состоит из инструментов для автоматического выравнивания линз перед склеиванием и монтажом оптических систем. OptiCentric измеряет величину воздушного зазора между компонентами в собранном состоянии, а также индивидуальную ошибку центрирования сферических и асферических линз, их наклон. Системой OptiCentric ® можно измерить практически все размеры линз от миллиметра до метра.

OptiSpheric

Система OptiSpheric ® является стандартом в отрасли для встроенного оптического тестирования. Она обеспечивает быстрые и надёжные результаты испытаний практически всех соответствующих оптических параметров: эффективного фокусного расстояния (EFL), частотно-контрастной характеристики (MTF), радиуса кривизны.

WaveSensor и Wavemaster

WaveSensor ® и Wavemaster ® обеспечивают анализ волнового фронта сферических и асферических линз. Они работают с высочайшей точностью и в большом динамическом диапазоне с помощью датчиков Шака-Гартмана. Область применения охватывает объективы для цифровых камер, контактных и интраокулярных линз, линз для CD / DVD устройств и многое другое.



PrismMaster

PrismMaster ® — наиболее точный автоматический гониометр для ультраточного измерения угла призмы с точностью выше, чем 0,2 угловые секунды. SpectroMaster ® предлагает высочайшую точность измерения показателя преломления оптического стекла в спектральных диапазонах от УФ до видимого и ИК, измеряет качество сферических, асферических и плоских оптических поверхностей.

YOKOGAWA

Yokogawa Electric Corporation ведёт свою историю с 1915 года. На сегодняшний день она является одной из крупнейших компаний на мировом рынке промышленной автоматизации.

Компания Yokogawa предлагает единое комплексное решение: от уровня КИПиА до распределённых систем управления технологическим процессом и интегрированных автоматизированных систем управления, автоматизация АСУ ТП, автоматизированные системы управления (АСУ).

Анализаторы оптичекого спектра

Компания Yokogawa предлагает серию анализаторов оптического спектра AQ6370, которая стала преемником AQ6370B, но со значительно улучшенными характеристиками. AQ6370C — стандартная модель, оптимизированная под длины волн, распространённые в телекоммуникациях (600–1700 нм), существуют модели 1200–2400 нм и 350–1200 нм.

Фрейм-контроллер

Фрейм-контроллеры содержат различные измерительные приложения, доступ к которым можно получить через Ethernet. Существует множество подключаемых на «горячую» модулей: измерители мощности, аттенюаторы, источники излучения, оптические переключатели, модуль тестирования трансиверов, генератор сигналов 10G сетей.

Измерители длин волн

В линейке приборов Yokogawa содержится серия измерителей оптического излучения с возможностью одновременного измерения до 1024 длин волн, что обеспечивает непревзойдённую эффективность измерений. Разработанные на основе самых передовых технологий, AQ6150 и AQ6151 имеют высочайшую скорость измерения 0,3 с и точность измерения длины волны до 0,3 пм, что является непревзойдённым результатом среди приборов в данной области.

zygo

Корпорация Zygo — поставщик оптических приборов метрологии, высокоточных оптических компонентов, а также комплекса продуктов по проектированию и производству оптико-электронных систем по всему миру.
Лазерные интерферометры от Zygo впервые были введены в продажу более 35 лет назад. Сегодня Zygo продолжает сохранять лидирующие позиции в метрологии поверхности с помощью лазерной интерферометрии. Тысячи интерферометров Zygo установлены по всему миру и ежедневно обеспечивают точные производственные измерения оптических узлов в диапазоне от ультрафиолетовой до дальней инфракрасной областей спектра. Интерферометры охватывают различные отрасли промышленности: бытовую электронику, офтальмологию, оборонную и аэрокосмическую. Zygo является единственной компанией по оптической метрологии, которой доверяют по всему миру.

NewView 7300

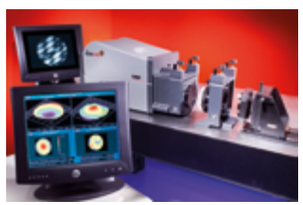
Сканирующий интерференционный микроскоп белого света NewView 7300 — это универсальный (многоцелевой) прибор для трёхмерного анализа геометрической структуры поверхности различных объектов, изготовленных из разного материала: металла, керамики, стекла и т.д.. Он создаёт графические изображения и проводит их цифровой анализ с целью получения высокоточных данных о структуре поверхности исследуемого объекта. На основе данных об относительной высоте микроскоп позволяет определять:

- параметры шероховатости поверхности, нормируемые в отечественных и международных стандартах;
- радиус кривизны поверхности;
- относительную высоту.

Проведённые экспериментальные исследования модернизированных интерференционных микроскопов на наборе мер нанометрового диапазона показали, что они обеспечивают измерения параметров шероховатости и рельефа с точностью λ/800 мкм.

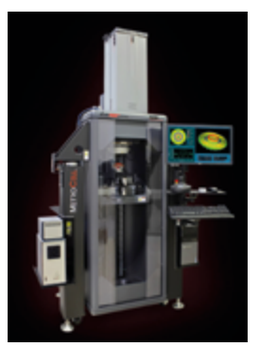
Verifire ™ MST

Verifire ™ MST предоставляет возможность измерения волнового фронта между двумя поверхностями. С помощью запатентованной системы обработки изображения FTPSI можно измерять две, три и даже четыре поверхности. Программное обеспечение MetroPro позволяет посмотреть на каждую поверхность отдельно. Артефакты подавляются с помощью FTPSI, устраняя необходимость в протяжённом источнике.



Verifire ™ ASPhere

Система для быстрых, бесконтактных, высокоточных трёхмерных измерений асферических поверхностей.
Система Verifire ASPhere измеряет качество асферических поверхностей с высоким разрешением в трёхмерном формате, используя запатентованные бесконтактные интерферометрические методы.
Мультизональный метод измерения, автоматизированное выравнивание по нескольким осям обеспечивают высокое разрешение измерений асферических поверхностей.



4D Technology разрабатывает и производит лазерные интерферометры высокого разрешения, оптические профилометры с высокой скоростью сканирования для контроля качества оптических систем. Инновационные измерительные продукты позволяют проводить измерения даже в присутствии сильной вибрации и турбулентности. Интерферометры и оптические профилометры 4D Technology ежедневно используются в астрономии, научной и аэрокосмической отраслях.

NanoCam Sq

NanoCam Sq — портативный оптический профилометр на основе микроскопа, предназначенный для измерения шероховатости больших и малых оптических поверхностей с точностью до нм, несмотря на вибрации и турбулентности.

PhaseCam

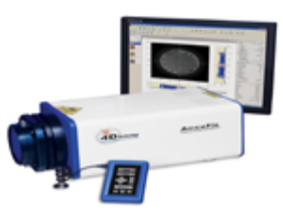
Интерферометр Тваймэна-Грина для измерения зеркал большого диаметра и оптических систем даже в экстремальных условиях: вакуумных камерах, более длинных путей измерения, адаптивной оптики и т.д.

FizCam

Лазерный интерферометр Физо для измерения удалённых плоскостей или нескольких поверхностных систем, несмотря на вибрацию, турбулентности воздуха или длинные пути.

AccuFiz

Компактный лазерный интерферометр Физо для контроля качества поверхности и проверки оптических компонентов и систем.



Глава 3. Волоконная оптика, оборудование и комплектующие

- Специальные оптические волокна, волоконная оптика и компоненты
- Волоконная оптика и компоненты
- Оборудование для тестирования и обработки оптических волокон

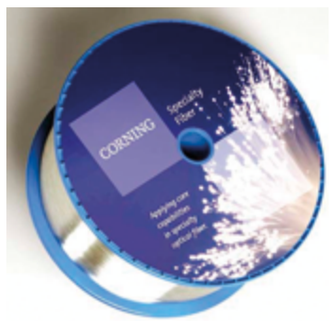
CORNING

Компания Corning Incorporated является мировым лидером в производстве высокотехнологичного стекла и керамики. Используя свой 160-летний опыт в области материаловедения и создания сложных технологических процессов, компания разрабатывает и производит широкий ассортимент специальных материалов, состоящих из более чем 150 различных химических составов, для решения самых уникальных задач: от изготовления стёкол для иллюминаторов космических кораблей до оптических компонентов для высокотехнологичных отраслей промышленности. Компания Corning, изобретатель первого коммерческого оптического волокна (1970 г.), сохраняет позиции мирового лидера в области производства и разработки новых типов оптических волокон в течение последних 40 лет. Corning предлагает полную номенклатуру волокон. Технические параметры и качество продукции, как правило, превосходят требования мировых стандартов.

Специальные оптические волокна

Corning предлагает большое портфолио специальных оптических волокон для реализации большого числа задач. Имеется возможность размещения заказа как на один метр фотонно-кристаллического волокна, так и тысячи километров эрбиевого волокна для EDFA. Каталог специальных видов оптических волокон содержит в том числе:

- Эрбиевое волокно;
- PANDA волокно;
- Специальное одномодовое волокно;
- Фотонно-кристаллическое волокно.



Светорассеивающие волокна

Светорассеивающие волокна используют контролируемую диффузию света от поверхности через наноструктуры в волокне. Это обеспечивает множество вариантов применений в разработке подсветки объектов. Волокно получено из оксида кремния высокой степени чистоты, поэтому оно может быть использовано для применения в УФ и ближней ИК-областях спектра.

FIBERCORE

Fibercore основана в 1982 году в результате отделения от всемирно известной волоконно-оптический Группы Университета Саутгемптона для коммерческой реализации специальных оптических волокон, разработанных в университете. Продукты компании используются в невероятно широком и растущем спектре применений, распространившись более, чем на 50 стран, включая волоконно-оптические гироскопы, волоконно-оптические гидрофоны, волоконные лазеры, волоконные усилители, встраиваемые датчики. С 2003 Fibercore увеличила производственные возможности в десять раз и представила философию «производства мирового класса».

Одномодовое волокно

Для ультрафиолетового, видимого и ближнего ИК-диапазона, EDFA, датчиков. Создано для работы в диапазоне от 488 нм до 1550 нм.

- Волокна, покрытые акрилатом — для температур от средних до высоких;
- Волокна, покрытые полиимидом — для высоких температур;
- С сердцевиной из диоксида кремния — для коротковолновых приложений, от ультрафиолетового диапазона до видимого, для биотехнологий, флуоресцентной спектроскопии, лазерной допплерографии, водородно-упорное волокно для датчиков, работающих в суровых условиях;
- Волокно для диапазона от видимого до ближнего ИК — для эрбиевых усилителей, акустических датчиков, волоконно-оптических гироскопов.

Волокна с сохранением поляризации

Волокна с сильно выраженным двулучепреломлением созданы для высокопроизводительных интерферометрических и поляметрических датчиков, встраиваемых систем оптического контроля и когерентных систем связи.

- Для разветвителей — волокно диаметром 80/170 мкм, специально спроектированное для сварных сплиттеров;
- Для гироскопов — волокно диаметром 80/175 мкм, с широким диапазоном рабочих температур, с двойным покрытием, для оптических гироскопов на длинах волн 830 нм, 1310 нм или 1550нм;
- Волокна, покрытые полиимидом, диаметром 125/145 мкм, для высокотемпературных встраиваемых датчиков и медицинских приложений для работы на длинах волн 830 нм, 1310 нм или 1550 нм;
- С сердцевиной из диоксида кремения — устойчивые к потемнению волокна для ультра-фиолетового и синего диапазонов;
- Обычное волокно с сохранением поляризации — диаметром 125/250 μm, чувствительное к изгибам для датчиков и исследований, рабочие длины волн между 488 нм и 1550 нм;
- Телекоммуникационное волокно с сохранением поляризации — диаметром 125/245 мкм и 125/400 мкм, с номинальным диаметром модового поля 9 мкм для телекоммуникаций и эрбиевых усилителей на длинах волн между 980 нм и 1550 нм;
- Поляризационное волокно Zing™ — диаметром 80/170 мкм и 125/245 мкм с короткой константой взаимодействия мод для высокопроизводительных поляризаторов.

Spun-волокна

Spun-волокно с высоким двулучепреломлением делает возможным точные токовые считывания в широком диапазоне условий окружающей среды и вибраций, позволяя использовать их на улице в реальных местах установки трансформаторов. Сочетание волокна с сохранением поляризации Fibercore (для создания линий задержки) и волокон Zing™ (для деполяризации) позволяет изготавливать датчики мирового класса.

- Spun-волокно с высоким двулучепреломлением типа «бабочка» (Bow-Tie) для волоконно-оптических датчиков магнитного поля и электрического тока на основе эффекта Фарадея;
- Spun-волокно с низким двулучепреломлением для волоконно-оптических датчиков магнитного поля и электрического тока на основе эффекта Фарадея.

Фоточувствительные волокна

Брэгговские решётки являются одним из ключевых элементов, стоящих за “революцией DWDM”. Фоточувствительные волокна Fibercore , сильно легированные германием и бором, позволяют получить большое отражение при записи без использования водорода. Диаметр модовых полей, сильно легированных бором волокон, проектируется таким образом, чтобы их можно было сварить с обычным телекоммуникационным волокном с минимальными потерями.

- Фоточувствительное волокно, легированное бором, — действительно чувствительное волокно для брэгговских решёток;
- Фоточувствительное волокно, сильно легированное германием, — высокоапертурные одномодовые волокна с тремя различными вариантами диаметра для записи брэгговских решёток без применения гидрирования.

KEOPSYS

Keopsys производит широкий ассортимент стандартных и специально разработанных усилителей волоконно-оптических лазеров для кабельных и воздушных систем оптической связи, кабельного телевидения, тестирования компонентов, дистанционного зондирования, спектроскопии, обработки материалов, военной и научно-исследовательской отраслей. Высокие выходные мощности достигаются за счёт применения волокон с двойной оболочкой с накачкой широкополосными лазерными диодами.

Волоконные иттербиевые лазеры

Иттербиевые волоконные лазеры серии CYFL-TERA позволяют получить оптическую мощность до 20Вт с шириной спектра излучения в несколько нанометров. Основные сферы применения лазеров данной серии — тестирование пассивных оптических компонентов, лазерная спектроскопия. Оптическое излучение лазера может быть как линейно-поляризованным, так и неполяризованным, и модулироваться TTL-сигналом с частотой до 10кГц. Эффективность излучения данных лазеров составляет около 20%. Исполнение устройства может быть как стоечное так и модульное.

Волоконные иттербиевые усилители

Иттербиевые волоконные усилители применяются для работы с непрерывным излучением в диапазоне длины волны 1,0 мкм и позволяют получить уровень выходной мощности до 42дБм. Модели усилителей работают как с сохранением поляризации, так и с произвольной поляризацией излучения и обладают узкой шириной спектральной линии задающего источника с уровнем мощности до 20дБм. Рабочая полоса длин волн от 1060 до 1090 нм.

Тулиевые волоконные усилители

Тулиевые волоконные усилители серии CTFA-PB-HP разработаны для диапазона длин волн 1900, 2000 нм с уровнем выходной мощности до 33 дБм. Благодаря встроенному предусилителю, усилители позволяют добиваться высокого оптического отношения сигнал/шум. Серия также включает усилители с сохранением поляризации оптического излучения. Использование одномодовых волокон обеспечивает хорошее качество лазерного излучения (M2).

Эрбиевые волоконные лазеры

Эрбиевые волоконные лазеры серии CEFL-TERA позволяют получить оптическую мощность до 30Вт с шириной спектра излучения в несколько нанометров. Основные сферы применения лазеров данной серии — тестирование пассивных оптических компонентов, лазерная спектроскопия. Оптическое излучение лазера может быть как линейно поляризованным, так и неполяризованным и модулироваться TTL сигналом с частотой до 10кГц. Эффективность излучения данных лазеров составляет около 10%. Исполнение устройства может быть как стоечное так и модульное.

Эрбиевые волоконные усилители

Эрбиевые волоконные усилители серии CEFA-C-HG предназначены для усиления очень слабых оптических сигналов. Усилитель разработан специально, чтобы минимизировать усиление спонтанного излучения с целью получения выходного сигнала с высоким отношением сигнал/шум.

NUFERN

Nufern — ведущий мировой производитель оптического волокна. Стремление к совершенству в разработке и производстве только укрепляет позиции компании на данном рынке. Nufern предлагает широкий выбор волоконных лазеров для промышленных, медицинских, военных, аэрокосмических и научных приложений. Эффективность, срок службы, размер и вес изделия являются ключевыми параметрами, необходимыми для успешного применения. Nufern разрабатывает самые актуальные продукты высочайшего уровня с учётом конкретных требований заказчиков.

Оптическое волокно

Nufern предлагает более 100 видов оптических волокон, в том числе, волокна, легированные редкоземельными элементами, предназначенные для оптических лазеров и усилителей; волокна с сохранением поляризации для гироскопии; радиоционностойкое волокно для аэрокосмической отрасли, и другие виды одномодового оптического волокна.
Также компания активно развивает направление по разработке и производству волокна на заказ.

Волоконные лазеры

Компания Nufern предлагает волоконные лазеры с высокими параметрами по эффективности, качеству пучка, сроку эксплуатации, производительности. Каждое приложение разработано с учетом реальных потребностей и для конкретного потребителя. Благодаря команде ведущих специалистов по лазерным и волоконным технологиям компания поставляет самые высокомощные волоконные лазеры, в сочетании с беспрецедентной простотой использования и сравнительно небольшой ценой.

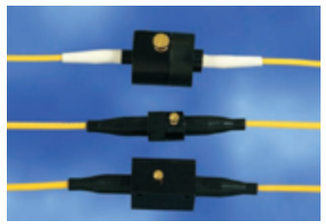
Волоконные усилители

Волоконных усилителей Nufern имеют высокую стабильность, пиковую мощность, не имеют себе равных по производительности. Основой данных усилителей является волокно с двойной оболочкой, благодаря чему устройства имеют высокую эффективность преобразования в сочетании с хорошим качеством пучка.
Nufern предлагает полный каталог непрерывных и мпульсных волоконных усилителей, работающих на ключевых длинах волн около 1 мкм , 1,5 мкм и 2 мкм. Эти усилители доступны в различных вариантах с различными уровнями мощности.

OzOptics была первой компанией, представившей компоненты оптического волокна, сохраняющие поляризацию, а также выставившей на рынок испытательное оборудование и системы обнаружения повреждений в оптических волокнах. Также OzOptics первой интегрировала беспроводные технологии передачи данных в конструкции дистанционных измерительных систем и волоконно-оптических приборов.

Аттенюаторы

OzOptics предлагает широкий спектр перестраиваемых и фиксированных аттенюаторов. Все аттенюаторы работают в двух стандартных диапазонах длин волн: C-диапазоне и L-диапазоне. Широкий ассортимент делает эти компоненты идеальными для DWDM-систем. Эти аттенюаторы нечувствительны к длине волны, поэтому они могут работать с минимальными изменениями в подстройке при использовании и в C-диапазоне, и в L-диапазоне, а также показывают низкие обратные потери. Кроме того, все аттенюаторы производства компании OzOptics имеют широкий диапазон подстройки, позволяющий работать с широким спектром мощностей. Это важно, поскольку в новейших оптических системах используется увеличенный уровень мощности.



Системы передачи данных от лазера к волоконному кабелю

Компания производит системы передачи данных от лазера к волоконному кабелю для телекоммуникационных и научных целей. Растущее использование оптических волокон с поддержкой поляризации в местах возбуждения сигналов увеличивает спрос на оптические делители с поддержкой поляризации. Оптические делители с поддержкой поляризации производства компании OzOptics, которые включают также полностью герметичные варианты, разработаны для минимизации потерь в местах соединения, которые возникают при переходе светового сигнала от лазерного диода в оптическое волокно. Кроме того, они имеют компактный корпус и способны работать в широком диапазоне температур, что немаловажно для обеспечения производительности в различных сетевых средах.

Оборудование для тестирования волоконной оптики

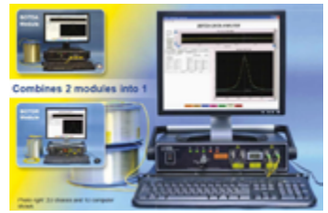
OzOptics представляет линейку тестового и измерительного оборудования, изначально разрабатывающегося для внутреннего использования специалистами компании. В ассортимент входят:

- OEM-источники на лазерных диодах,
- измерители длины кабеля и детекторы деформаций,
- ручные измерители мощности,
- ручные и стационарные источники излучения,
- имитаторы помех,
- цифровые подстраиваемые фильтры,
- системы измерения поляризации.

Помимо этого компания производит большое количество компонентов для измерительных устройств.

Волоконно-оптические сенсоры – DSTS

Семейство оборудования OzOptics ForeSight™ включает в себя сенсоры оптоволоконных Бриллюэновских распределённых деформаций и температурные сенсоры (DSTS). Это высокотехнологичная система оптических сенсоров, учитывающих Бриллюэновское рассеяние. Распределённое обнаружение обеспечивает прямой метод измерений изменений деформаций и температуры вдоль всей длины оптического кабеля.



В линейке представлены два комплексных модуля:

- BOTDA (Бриллюэновский оптический анализатор временных характеристик)
- BOTDR (Бриллюэновский оптический рефлектометр для измерения временных характеристик)

Кроме того, сейчас доступен модуль, объединяющий в себе BOTDA и BOTDR. Если возникает обрыв в каком-либо месте кабеля, этот модуль может быть переключён из режима BOTDA в режим BOTDR для продолжения измерений.

Оптоэлектронные комплектующие

OzOptics производит ассортимент различных оптоэлектронных комплектующих, в том числе и с поддержкой поляризации:

- сплиттеры и разветвители с поддержкой поляризации,
- патч-корды с поддержкой поляризации,
- системы доставки сигнала от лазера к оптическому кабелю,
- аттенюаторы,
- патч-корды и коннекторы высокой мощности и температуры,
- контроллеры поляризации,
- зеркала Фарадея и ротаторы,
- оптические циркуляторы,
- линии задержки дифференциальной поляризации,
- V-Groov платы,
- различные виды герметичных патч-кордов с металлическим припоем,
- линзовые волокна,
- оптические коннекторы и розетки.

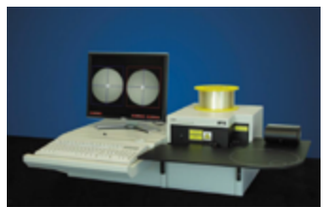
А также другие виды оптоэлектронных компонентов, которые можно найти в каталоге на сайте компании OzOptics.

PHOTON KINETICS

Photon Kinetics предлагает наиболее полный портфель высококачественных решений для испытаний, начиная от анализа заготовки оптического волокна и заканчивая автоматическими измерительными системами, которые определяют волоконно-габаритные характеристики и основные передаточные свойства оптических волокон и пассивных компонентов, произведённых на основе волокон. Photon Kinetics также представляет оборудование инновационной подготовки и временного выравнивания волокна, разработанное специально для снижения затрат обработки волокон в производственной среде.

Ножи для волокон

Photon Kinetics устанавливает промышленные стандарты в технологии скалывания. Ультразвуковые, плоские и угловые ножи для волокон Photon Kinetics позволяют производителям волоконно-оптических компонентов и узлов получить требуемые окончания оптических волокон и сращивать их с высокой производительностью.



Измерительная экспертиза

Для производителей оборудования оптического мониторинга сети и систем передачи компания Photon Kinetics предлагает свой опыт высокопроизводительной измерительной экспертизы в виде OEM OTDR и модулей анализа оптического спектра. Эти OEM-модули представляют технологию высокопроизводительных измерений, обеспечивая максимально эффективное вложение средств. При интеграции клиентов в сетях Photon Kinetics модули обеспечивают лучшую производительность системы и создают дополнительное конкурентное преимущество.

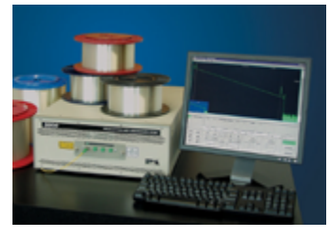
Тестирование оптических волокон

Продукты для тестирования оптических волокон:
- установки для совмещения волокон;
- устройства подачи волокон;
- системы анализа характеристик оптических волокон;
- сканер диаметра модовых полей и эффективной области в одномодовых волокнах и числовой апертуры — в многомодовых;
- система измерения геометрических параметров волокон;
- система измерения радиуса сгиба волокон;
- комплексные аналитические системы измерения параметров волокон;
- анализаторы преформ;
- системы измерения натяжения и дисперсии волокон;
- система измерения хроматической дисперсии;
- другие измерительные системы, необходимые при производстве качественного оптического волокна.

Имеется программное обеспечение для измерительных установок.

PHOTON KINETICS

Тестирование оптических кабелей



Photon Kinetics производит тестовое оборудование для измерения параметров и характеристик оптоволоконного кабеля и оптических компонентов. Кроме того, компания представляет линейку измерительного оборудования для пластикового оптического волокна.

• Рефлектометры

Photon Kinetics предлагает новое поколение рефлектометров, разработанных специально для производства оптических волокон и кабелей. Разные модули позволяют проводить измерения различных видов одномодовых и многомодовых волокон с высокой точностью. Системы просты в использовании, позволяют получить результаты измерений в короткие сроки. Это сокращает временные затраты и увеличивает производительность.

Подготовка кабелей

Оборудование для подготовки кабелей представлено следующими наименованиями:
- Механический соединитель волокон 1120 Bare Fiber Aligner
- Скалыватели FK11 & FK12 Precision Fiber Optic Cleavers

Скалыватели оптических волокон Photon Kinetics производятся по запатентованной технологии и обеспечивают чистый и ровный скол, что позволяет получить малые потери при соединении волокон, а также сварные соединения высокого качества. Кроме того, время процесса скалывания сводится к минимуму, что, соответственно, приводит к увеличению производительности волоконных систем.

Note

FIBERTOOL
НАУЧНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ

+7 495 970-11-77

FIBERTOOL НАУЧНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ занимается комплексными поставками оборудования для лабораторий: аналитическое оборудование, контрольно-измерительное оборудование, испытательное оборудование для радиоэлектронной промышленности, оптоэлектронное оборудование, лазерные системы.

FIBERTOOL — МОСКВА:

Россия, 142784, г. Москва,
Бизнес-парк «Румянцево, стр.1, подъезд 6, этаж 9
тел. +7 (495) 970-11-77

FIBERTOOL — САНКТ-ПЕТЕРБУРГ:

Россия, 197227, г. Санкт-Петербург,
ул. Гаккелевская, д.21А, этаж 15, офис 1507
тел. +7 (812) 612-14-15

FIBERTOOL — ЕКАТЕРИНБУРГ:

Россия, 620144, г. Екатеринбург,
ул. 8 марта, д.267А, литер Ж
тел. +7 (343) 270-00-04

FIBERTOOL — НОБОСИБИРК:

Россия, 630099, г. Новосибирск,
ул. Коммунистическая, д.7, этаж 1
тел. +7 (383) 233-12-34

FIBERTOOL — ВЛАДИВОСТОК:

Россия, 690078, г. Владивосток,
ул. Комсомольская, д.1, офис 127
тел. +7 (423) 230-20-01

FIBERTOOL — РОСТОВ-НА-ДОНУ:

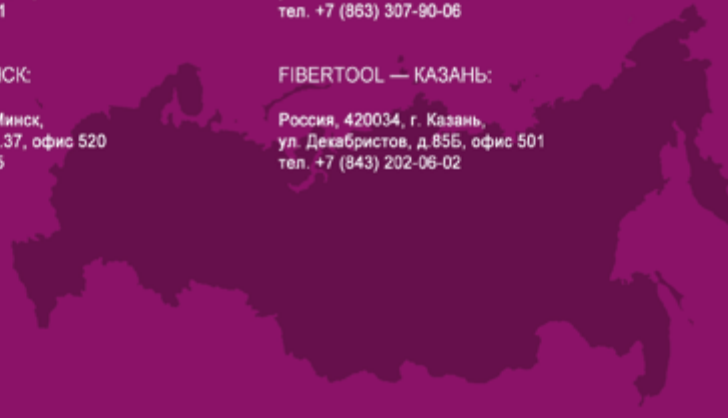
Россия, 344002, г. Ростов-на-дону,
ул. Максима Горького, д.151
тел. +7 (863) 307-90-06

FIBERTOOL — МИНСК:

Беларусь, 220090, г. Минск,
ул. Логойский тракт, д.37, офис 520
тел. +375 17 261-08-25

FIBERTOOL — КАЗАНЬ:

Россия, 420034, г. Казань,
ул. Декабристов, д.85Б, офис 501
тел. +7 (843) 202-06-02



www.fibertool.ru