

■ XC-THOR

РЕНТГЕНОВСКИЙ ДЕТЕКТОР ПРОМЫШЛЕННОГО ПРИМЕНЕНИЯ СО СЧЁТОМ ФОТОНОВ НА ДВА ДИАПАЗОНА ЭНЕРГИИ



XC-THOR

РЕНТГЕНОВСКИЙ ДЕТЕКТОР ПРОМЫШЛЕННОГО ПРИМЕНЕНИЯ СО СЧЁТОМ ФОТОНОВ НА ДВА ДИАПАЗОНА ЭНЕРГИИ

Детекторы серии XC-THOR разработаны специально для применений, требующих высокой надёжности и радиационной стойкости. Технология прямого преобразования на теллуриде кадмия, применяющаяся в этих детекторах, привносит в сферу промышленной рентгенографии преимущества высокой чувствительности и чёткости изображения, присущего счёту фотонов. Способность детекторов XC-THOR работать в двух диапазонах по энергии дает дополнительную возможность получать изображения с селекцией по энергиям, тем самым устраняя эффекты от рассеянной вторичной сцинтилляции. Превосходная радиационная стойкость CdTe по сравнению со сцинтилляторами устанавливает новые стандарты для срока службы детекторов.

ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Технология

Счёт фотонов

Дискриминация по энергиям

Один уровень/Два уровня энергии

Материал датчика и толщина

Теллурид кадмия (CdTe): 0,75 мм (станд. энергия)

Теллурид кадмия (CdTe): 2,0 мм (высокая энергия)

Размер ячейки

100 мкм

Плотность заполнения ячеек

100%

Шаг ячеек

100 мкм

Диапазон энергий рентгеновского излучения

От 10 кВ до 300 кВ (в пике; возможны изделия на более высокие энергии)

Активная область датчика

Ширина 12,8 мм, 25,6 мм, 51,2 мм

Длина от 80 мм до 400 мм

Скорость счёта

До 200 млн. отсчётов/с/мм²

Скорость сканирования

Более 10000 строк/с (2 м/с) (полное разрешение)

ЧКХ

>75% @ 2 пар линий/мм, >45% @ 5 пар линий/мм

Действующая квантовая эффективность (0)

>75%, спектры RQA5, 6 мкГр, расст. до объекта 1 м

Инерционность

0% (после дозы в 6 мкГр)

Ложные изображения

<0.1%, 1 минута после дозы в 6 мкГр

ИНТЕРФЕЙС

Интерфейс передачи данных

Gigabit Ethernet

Источник питания

24 В DC

Внешний запуск

С оптронной развязкой: 5 В

С внешним резистором: 12-24 В

УСЛОВИЯ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ

Диапазон рабочих температур

От +5 до +35°C при ОВ от 30% до 85%

Температура хранения

От +5 до +50°C при ОВ от 10% до 95%

Корпус

IP67, рассчитан на ударные нагрузки до 20g

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

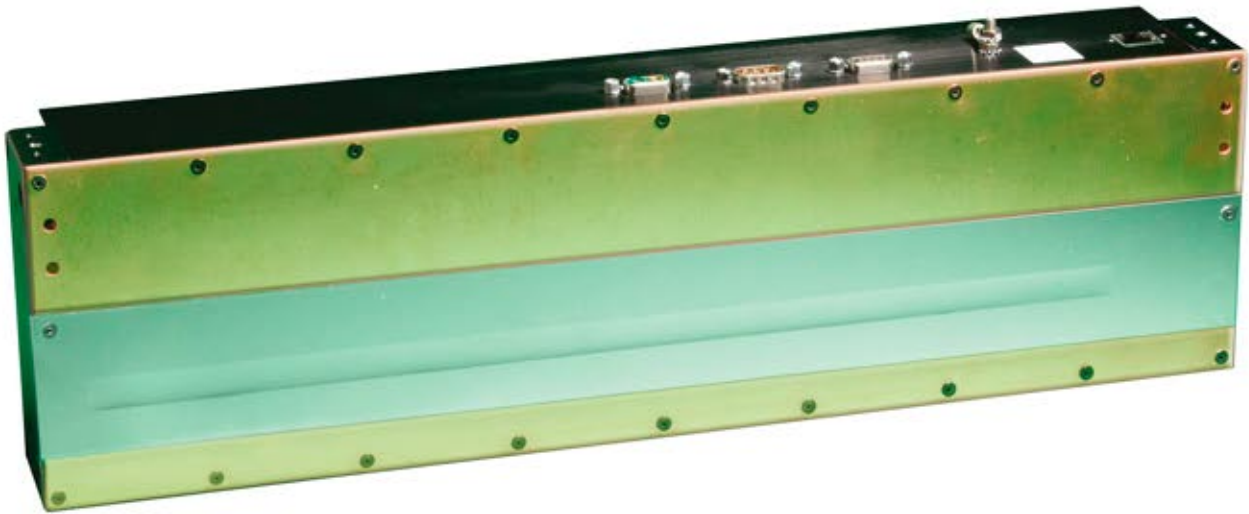
Графический интерфейс пользователя входит в комплект поставки;

Полностью настраиваемый пакет разработчика (SDK) входит в комплект поставки;

Поддерживаемые операционные системы: Windows 7 и выше

■ XC-TDI

РЕНТГЕНОВСКИЙ ДЕТЕКТОР ПРОМЫШЛЕННОГО ПРИМЕНЕНИЯ СО СЧЁТОМ ФОТОНОВ НА ДВА ДИАПАЗОНА ЭНЕРГИИ



■ XC-TDI

РЕНТГЕНОВСКИЙ ДЕТЕКТОР ПРОМЫШЛЕННОГО ПРИМЕНЕНИЯ СО СЧЁТОМ ФОТОНОВ НА ДВА ДИАПАЗОНА ЭНЕРГИИ

Детекторы серии XC-TDI – одни из наиболее быстродействующих детекторов на два значения энергии из имеющихся на рынке. Технология счёта фотонов на теллуриде кадмия (CdTe) идеально подходит для задач сверхбыстрого сканирования по одной координате, обеспечивая высокое разрешение на высокой скорости и возможность дискриминации по материалу.

Не имеющая равных чувствительность в сочетании с эффективным принципом сканирования ВЗН позволяет максимально полно раскрыть потенциал источников рентгеновского излучения для получения высококачественных изображений, тем самым снижая требования к мощности рентгеновской трубки. Превосходная радиационная стойкость CdTe по сравнению со сцинтилляторами устанавливает новые стандарты для срока службы детекторов.

ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Технология

Счёт фотонов

Дискриминация по энергиям

Один уровень/Два уровня энергии

Материал датчика и толщина

Теллурид кадмия (CdTe): 0,75 мм (станд. энергия)

Теллурид кадмия (CdTe): 2,0 мм (высокая энергия)

Размер ячейки

100 мкм

Плотность заполнения ячеек

100%

Шаг ячеек

100 мкм

Диапазон энергий рентгеновского излучения

От 10 кВ до 160 кВ (в пике, станд. энергия)

От 20 кВ до 300 кВ (в пике, высокая энергия)

Активная область датчика

Ширина 6 мм

Длина от 200 мм до 700 мм

Скорость счёта

До 200 млн. отсчётов/с/мм²

Скорость сканирования

Более 10000 строк/с (2 м/с) (полное разрешение)

ЧКХ

80% @ 2 пар линий/мм, >45% @ 5 пар линий/мм

Действующая квантовая эффективность (0)

>80%, спектры RQA5, 6 мкГр, расст. до объекта 1 м

Инерционность

0% (после дозы в 6 мкГр)

Ложные изображения

<0.1%, 1 минута после дозы в 6 мкГр

ИНТЕРФЕЙС

Интерфейс передачи данных

Gigabit Ethernet

Источник питания

Внешний источник 12 В DC

Внешний запуск

С оптронной развязкой: 5 В

С внешним резистором: 12-24 В

УСЛОВИЯ

ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ

Диапазон рабочих температур

От +10 до +30°C при ОВ от 30% до 75%

От +10 до +35°C при ОВ от 30% до 55%

От +10 до +40°C при ОВ от 30% до 45%

Термостабилизация

Встроенный элемент Пельтье + вентилятор

с ШИМ-управлением

Температура хранения

От +5 до +50°C

Корпус

IP20

Входное окно рентгеновского излучения

Лавсан или алюминий

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

ПО с GUI, а также пакет разработчика (SDK) входят в комплект поставки;

Поддерживаемые операционные системы: Windows 7 и выше

XC-TDIX

РЕНТГЕНОВСКИЙ ДЕТЕКТОР ПРОМЫШЛЕННОГО ПРИМЕНЕНИЯ СО СЧЁТОМ ФОТОНОВ



■ XC-TDIX

РЕНТГЕНОВСКИЙ ДЕТЕКТОР ПРОМЫШЛЕННОГО ПРИМЕНЕНИЯ СО СЧЁТОМ ФОТОНОВ

Детекторы серии XC-TDIX представляют собой сверхбыстродействующие высокочувствительные промышленные детекторы со счётом фотонов. Сочетание эффективности технологии прямого преобразования на теллуриде кадмия (CdTe) и чёткости, обеспечиваемой режимом счёта фотонов, устанавливает новые стандарты качества изображения для промышленной дефектоскопии. При длине до 1 метра эти детекторы идеально подходят для OEM-систем сканирования, в которых требуются высокие разрешение и скорость, а превосходная радиационная стойкость CdTe по сравнению со сцинтилляторами задаёт новые стандарты срока службы детекторов в условиях промышленного производства.

ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Технология

Счёт фотонов

Дискриминация по энергиям

Один уровень энергии

Материал датчика и толщина

Теллурид кадмия (CdTe): 0,75 мм

Размер ячейки

100 мкм

Плотность заполнения ячеек

100%

Шаг ячеек

100 мкм

Диапазон энергий рентгеновского излучения

От 10 кВ до 160 кВ (в пике)

Активная область датчика

Ширина 6 мм

Длина от 100 мм до 1000 мм

Скорость сканирования

Более 20000 строк/с (2 м/с) при полном разрешении

ЧКХ

80% @ 2 пар линий/мм, 45 % @ 5 пар линий/мм

Действующая квантовая эффективность (0)

>80% для спектров RQA5, 6 мкГр, расстояние до объекта 1 м

Инерционность

0% (после дозы в 6 мкГр)

Ложные изображения

<0.1%, 1 минута, после дозы в 6 мкГр

ИНТЕРФЕЙС

Интерфейс передачи данных

Camera Link, Gigabit Ethernet

Источник питания

Внешний, 12 В DC

Внешний запуск

С оптронной развязкой: 5 В

С внешним резистором: 12-24 В

УСЛОВИЯ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ

Диапазон рабочих температур

От +15 до +50°C при ОВ от 30% до 85%

Температура хранения

От +5 до +50°C при ОВ от 30% до 95%

Корпус

IP64 (по запросу)

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Графический интерфейс пользователя входит в комплект поставки; Полностью настраиваемый пакет разработчика (SDK) входит в комплект поставки; Поддерживаемые операционные системы: Windows 7 и выше

КРАТКИЙ КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ



YE

yephotonics.ru
yeopto@yephotonics.ru

hamamatsu.su
hamamatsu@yeint.ru



HAMAMATSU

PHOTON IS OUR BUSINESS

HAMAMATSU Photonics – мировой лидер в области оптоэлектронных технологий, представляющий широчайший выбор таких изделий, как фотоэлектронные умножители (ФЭУ), кремниевые ФЭУ (MPPC), фотодиоды (Si, InGaAs и др.), ИК детекторы, детекторы для рентгеновских применений, детекторы изображения (ПЗС матрицы, линейки), лазерные диоды высокой мощности, приборы визуализации и измерения оптического излучения (камеры видимого, УФ и рентгеновского диапазона).

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИЗДЕЛИЙ НАМАМАТСУ:

/ Научные исследования, включая физику высоких энергий / Медицинская техника /
/ Дефектоскопия / Оптическая связь / Нефте- и газоразведка / Спектроскопия /
/ Рентгеновская техника / Экологический мониторинг /
/ Измерение параметров лазерного излучения /

ФОТОЭЛЕКТРОННЫЕ УМНОЖИТЕЛИ И МОДУЛИ

ФОТОЭЛЕКТРОННЫЕ УМНОЖИТЕЛИ:

НАМАМАТСУ производит как ФЭУ стандартного спектрального диапазона от 115 нм до 1200 нм, так и сборки ФЭУ до 1,7 мкм. Ассортимент включает варианты от микро-ФЭУ до ФЭУ диаметром 20" (500 мм), мультианодные сборки, высокотемпературные ФЭУ. Выпускается большое количество сопутствующих изделий: высоковольтные источники питания, делители, усилители, магнитные экраны, камеры охлаждения.

Производятся виброударопрочные ФЭУ для нефте- и газоразведки, работающие при температурах вплоть до 200 °С, диаметрами 13, 19, 25, 28, 38 и 51 мм. Также выпускаются сборки в корпусе из нержавеющей стали.

МОДУЛИ ФЭУ:

Модули ФЭУ включают источник питания и делитель, а также опционально усилитель, схему обработки для счета фотонов, оптический затвор, процессор. Модули ФЭУ – удобное, компактное решение. Позволяют сократить время инсталляции, исключают высоковольтное питание.

КРЕМНИЕВЫЕ ФОТОЭЛЕКТРОННЫЕ УМНОЖИТЕЛИ (SI ФЭУ, МЛФД, МРРС)

Кремниевые фотоэлектронные умножители (Si ФЭУ, МЛФД, МРРС) – современные полупроводниковые детекторы, работающие в гейгеровском режиме и позволяющие регистрировать импульсное излучение малой интенсивности.

Основные преимущества МРРС НАМАМАТСУ:

1. Минимальное «мертвое» пространство по краям чувствительной площадки.
2. Улучшенная PDE (Photon Detection Efficiency).
3. Уменьшенные перекрестные помехи (взаимовлияние – crosstalk).
4. Уменьшенные значения темновых отсчетов.

Детекторы МРРС обладают высокой эффективностью счета фотонов, высоким коэффициентом усиления (от 10^5 до 10^6), имеют низкое рабочее напряжение (ниже 100 В), работают при комнатных температурах, устойчивы к магнитным полям, обладают высоким временным разрешением, компактны и механически прочны.

Указанные характеристики современных детекторов позволяют не только заменять ими вакуумные ФЭУ во многих применениях, но и создавать на их основе качественно новые системы, содержащие тысячи каналов регистрации. Поэтому могут быть использованы в следующих областях применений: флуоресцентный анализ, проточная цитометрия, детектирование одиночных молекул, адронные калориметры, телескопы для гамма-астрономии, позитронно-эмиссионные томографы нового поколения и др.



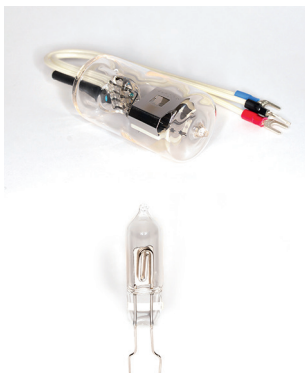


НАМАМАТСУ

PHOTON IS OUR BUSINESS



СПЕКТРАЛЬНЫЕ ЛАМПЫ И СИСТЕМЫ



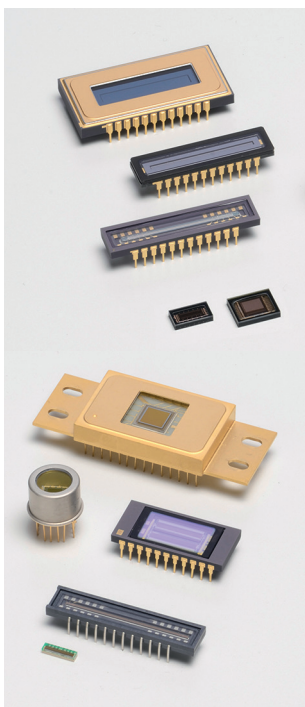
АССОРТИМЕНТ СПЕКТРАЛЬНЫХ ЛАМП НАМАМАТСУ ВКЛЮЧАЕТ:

- Дейтериевые.
- Ксеноновые импульсные и ксеноновые постоянного горения.
- Ртутно-ксеноновые.
- Лампы с полым катодом.

НАМАМАТСУ поставляют источники питания ламп, блоки поджига, корпуса, а также готовые калиброванные источники света. Имеются системы для УФ отверждения и УФ датчики пламени (UV TRON).



ОПТИЧЕСКИЕ ПОЛУПРОВОДНИКИ И ДАТЧИКИ ИЗОБРАЖЕНИЯ (ЛИНЕЙКИ, МАТРИЦЫ)



- Si и InGaAs фотодиоды и линейки, Si матрицы.
- Si и InGaAs PIN фотодиоды.
- Si и InGaAs лавинные фотодиоды, фотодиоды с усилителем, с Пельтье-охлаждением.
- Si фотодиоды со сцинтиллятором (для рентгеновских применений).
- Оптические интегральные схемы.
- Позиционно-чувствительные одно- и двухкоординатные детекторы и модули на их основе.

Компания НАМАМАТСУ разрабатывает и производит различные виды детекторов изображения, с широким выбором по чувствительности и спектральным характеристикам. Эти детекторы работают, начиная с жесткого рентгеновского спектра в несколько десятков кэВ, далее в мягком рентгене, УФ и видимом спектре и вплоть до ближнего ИК диапазона (до 2,6 мкм).

Детекторы изображения НАМАМАТСУ изготавливаются из кремния (Si) либо из арсенида галлия-индия (InGaAs) по технологиям CCD, CMOS или NMOS, в том числе с термоэлектрическим охлаждением. Для большинства детекторов поставляются детекторные головки и схемы обработки сигнала. Эти приборы используются в неразрушающем контроле, производстве полупроводников, рамановской спектроскопии, микроскопии, оптических линиях связи, спектрофотометрии и получении рентгеновского изображения.



КОМПОЗИТНЫЕ ДЕТЕКТОРЫ



- InSb детекторы-фотопроводники.
- InSb, InAs и InAsSb фотовольтаические детекторы.
- Двухдиапазонные детекторы (Si + InAsSb, Si + InGaAs), с охлаждением и без.
- GaAsP, GaP фотодиоды.
- Модули ИК детекторов в едином корпусе с предусилителем.



HAMAMATSU

PHOTON IS OUR BUSINESS

СИСТЕМЫ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ИЗОБРАЖЕНИЯ (КАМЕРЫ)

HAMAMATSU предлагает высококачественные камеры (системы визуализации изображения и анализа), в которых используются различные типы сенсоров. Камеры разработаны и сконструированы с использованием передовых технологий HAMAMATSU, включая аналоговый дизайн, цифровую обработку, оптику и охлаждение. Разнообразие продуктов предполагает уникальные параметры по спектральной чувствительности, пространственному разрешению и скорости обработки для самых разнообразных применений.



МИНИ-СПЕКТРОМЕТРЫ HAMAMATSU

Мини-спектрометры включают в себя такие элементы, как дифракционная решетка, приемник изображения и цепи управления и обработки, интегрированные в компактном корпусе. Данные измерения через USB порт могут быть отправлены на компьютер для обработки и анализа. Мини-спектрометры представлены большой группой изделий, работающих в диапазоне от УФ до ближнего ИК диапазона (0,2–2,55 мкм).

HAMAMATSU производит также микро-спектрометры – приборы, представляющие собой ультракомпактную спектрометрическую головку. Они разработаны с применением MEMS-технологий, что позволило добиться удивительно компактного размера: весь микро-спектрометр размером с монету. Такие приборы идеально подходят для встраивания в переносную аппаратуру (например, аппаратуру для цветоизмерений – ручные калибраторы мониторов и принтеров).



kuraray

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ WLS ВОЛОКНА KURARAY:

/ Физика высоких энергий и частиц / Калориметрия / Радиационный контроль /

Компания KURARAY (Япония) разрабатывает и производит сцинтилляционное оптоволокно, которое за более чем 20-ти летнюю историю признано по всему миру среди ученых и специалистов благодаря своим непревзойденным параметрам и качеству изготовления. Помимо обычного сцинтилляционного оптоволокна KURARAY предлагает т. н. спектрорасширяющее (Wavelength shifting (WLS)) оптоволокно. Такое WLS оптоволокно находит широкое применение в области физики высоких энергий. WLS волокно KURARAY применяется во многих известных проектах в лабораториях CERN (Швейцария): ATLAS, CMS, LHCb, OPERA и многих других в Европе, США и по всему миру.

Сцинтилляционное оптоволокно KURARAY производится размерами от 0,2 мм до 2 мм в диаметре с поперечным сечением в виде круга или квадрата. Доступны различные типы WLS волокна – на разные длины волн в зависимости от требуемого сдвига спектра (например, из синего в зеленый спектр (485 нм), из зеленого в красный (607 нм)).





СЦИНТИЛЛЯТОРЫ И ДЕТЕКТОРЫ SCIONIX И ELJEN TECHNOLOGY



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

/ Сцинтилляционные счетчики / Сцинтилляционная спектроскопия высокого разрешения /
/ Радиационный мониторинг / Детекторы тепловых нейтронов / Медицинская физика /
/ Радиационный каротаж в геофизике / Физика высоких энергий и частиц /
/ Томография (ПЭТ и КТ) / Измерение параметров лазерного излучения /



Компания SCIONIX (Нидерланды) разрабатывает и производит детекторы на основе различных сцинтилляционных кристаллов. SCIONIX предлагает как готовые детекторные сборки (кристалл + фотодетектор), так и отдельные сцинтилляционные кристаллы, которые могут быть заказаны в произвольной геометрии любого технологически возможного размера, с входным окном из различных материалов. SCIONIX предлагает следующие виды кристаллов: NaI(Tl) (йодистый натрий, активированный таллием), CsI(Tl), CsI(Na) (йодистый цезий, активированный таллием или натрием), BGO (германат висмута), LYSO (ортосиликат лютеция легированный церием), CeBr₃ (бромид церия – низкофонный аналог LaBr₃!), BaF₂ (фторида бария), сульфид цинка, а также большой выбор пластиковых и жидких сцинтилляторов.

В своих изделиях SCIONIX использует продукцию Eljen Technology.



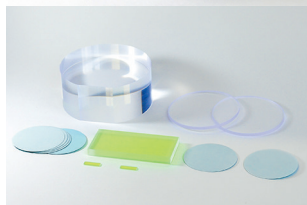
ФИРМА ELJEN TECHNOLOGY



ELJEN TECHNOLOGY (США, Техас) один из мировых лидеров в разработке и производстве органических пластиковых сцинтилляторов. Ассортимент выпускаемой продукции подходит для широкого спектра применений.

Органические сцинтилляторы имеют гораздо меньшие времена высвечивания (порядка единиц–десятков нс) по сравнению с неорганическими, но имеют меньший световыход.

Пластиковые сцинтилляторы компании Eljen Technology могут поставляться в виде пластин, нарезанных кусков или тонких пленок, а также в виде готовых корпусированных детекторов, собранных фирмой SCIONIX (Нидерланды) с интегрированным ФЭУ фирмы HAMAMATSU.



Eljen Technology производит различные спектросмещающие (WLS) пластиковые сцинтилляторы, которые выпускаются в виде стержней и пластин (переизлучение в зеленом и красном спектре), а также специализированные пластиковые сцинтилляторы, оптимизированные для регистрации нейтронов. Так, например, EJ-410 предназначен для регистрации быстрых нейтронов и одновременно практически нечувствителен к гамма-излучению, а EJ-420 и EJ-426 предназначены для регистрации тепловых нейтронов.



СЦИНТИЛЛЯТОРЫ AMCRYS



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

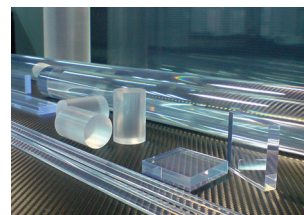
/ Научные исследования, включая физику высоких энергий и астрофизику /
 / Приборы гамма-каротажа нефтяных и газовых скважин / Радиационный мониторинг /
 / Медицинская техника / Приборы мониторинга багажа и грузов /



Компания AMCRYS является одним из крупнейших мировых производителей различных видов сцинтилляционной продукции полного цикла производства: от выращивания сцинтилляционных кристаллов до разработки и производства сцинтилляционных детекторов и сборок с ФЭУ (фотоэлектронными умножителями) и электроникой.

AMCRYS предлагает широкий выбор сцинтилляционных кристаллов, наиболее востребованными из которых являются NaI(Tl), CsI(Tl) и CsI(Na), а также других органических, неорганических и пластиковых сцинтилляционных кристаллов, которые могут быть изготовлены в различных типоразмерах и формах в соответствии с требованиями заказчика. Для защиты гигроскопичных и хрупких кристаллов от воздействия факторов окружающей среды сцинтилляционные кристаллы помещаются в специальные герметичные контейнеры из алюминия, титана или нержавеющей стали с защитным стеклом.

Вся сцинтилляционная продукция AMCRYS проходит обязательный контроль на соответствие заявленным требованиям, в том числе требованиям по термо-, вибро- и ударопрочности для изделий, предназначенных для геофизических применений.



OCEANSIDE, NEW YORK, USA

ДЕТЕКТОРЫ НЕЙТРОНОВ LND



Компания LND была основана в 1964 году, располагается в г. Оушенсайд (штат Нью-Йорк) и занимается разработкой и производством различных газонаполненных детекторов ионизирующих излучений.

Линейка продукции включает, в том числе, и пропорциональные счетчики тепловых нейтронов на основе Гелия-3 (^3He). Такие детекторы находят применение, например, в модулях нейтрон-нейтронного каротажа при проведении геофизических исследований скважин, в радиационном мониторинге, дозиметрии и др.

Детекторы изготавливаются различных форм (цилиндрическая, прямоугольная и сферическая формы) и размеров, с разным давлением и разъемами, гибко подстраиваясь под требования заказчика.

He-3 детекторы LND имеют следующие характеристики:

- Высокая счетная эффективность.
- Сохранение своих параметров при температуре до +150 °C.
- Низкая восприимчивость к гамма-излучению.
- Высокая температурная и временная стабильность.





Direct Conversion
Empowered X-RAY Imaging



ДЕТЕКТОРЫ DIRECT CONVERSION

Direct Conversion – лидер среди производителей детекторов прямого преобразования с накоплением заряда и детекторов со счетом фотонов на основе теллурида кадмия (CdTe) для цифровой визуализации рентгеновских изображений. Изделия Direct Conversion применяются специалистами по неразрушающему контролю, в ядерной физике, медицине, стоматологии, пищевой промышленности и т. д.

Лежащая в основе детекторов технология прямого преобразования обеспечивает существенно лучшие параметры модуляционной передаточной функции (MTF) и квантовой эффективности детектирования (DQE) в сравнении с детекторами с использованием сцинтиллятора ввиду высокой чувствительности и способности к поглощению высокоэнергетических фотонов. Данные используются для восстановления цифрового изображения либо в 2D, либо в 3D форматах в зависимости от геометрии сканирования.

Торговые марки Direct Conversion

Direct Conversion производит продукцию под двумя торговыми марками: AJAT и XCounter, каждая из которых используют одну и ту же запатентованную технологию прямого преобразования. Обе торговые марки предоставляют заказчикам разные возможности.



Торговая марка AJAT



Продукты под торговой маркой AJAT используют обработку с накоплением заряда и хорошо зарекомендовали себя в дентальном секторе как серийный продукт для радиографических систем визуализации, предлагая на рынке лучшую чувствительность к рентгеновскому излучению, наивысшее разрешение и четкость даже при минимальных дозах излучения.

Продукты AJAT:



SNAP150 – компактный рентгеновский сенсор, предназначенный для дентальных панорамных изображений и других применений с узкой шириной луча, с длиной активной области 150 мм. Интерфейс Gigabit Ethernet в сочетании с малым потреблением и гибким программным обеспечением обеспечивает легкую интеграцию в любые рентгеновские системы.



SNAP225 – сенсор, наиболее подходящий для дентальной радиографии как в панорамном, так и в цефалометрическом варианте в конфигурациях как фиксированного положения сенсора, так и с перемещением. SNAP225 может также быть настроен и для других применений для получения изображения. Непревзойденное качество изображения на основе CdTe-CMOS технологии дополняется интерфейсом Gigabit Ethernet и гибко настраиваемым программным обеспечением.



ARISTO – рентгеновский детектор с самозапуском, предназначенный для приложений с малоформатными изображениями. Высокое разрешение достигается использованием кремниевого (Si) сенсора с малым размером пикселя (25 × 25 мкм) с прямым преобразованием. USB интерфейс и автозапуск обеспечивают легкую работу с устройством и совместимость с любым источником в диапазоне от 10 до 70 kVp.



Торговая марка XCounter

XCounter

Photon Counting. Future Imaging.



Торговая марка XCounter предлагает заказчикам линейку продуктов со счетом фотонов. XCounter отличается высоким качеством изображения при наилучшей чувствительности, разрешении (до 10 пар линий/мм) и высокой скорости. Наилучшие параметры модуляционной передаточной функции (MTF) и квантовой эффективности детектирования (DQE). Важными преимуществами являются двухэнергетический режим работы и алгоритм антисовпадений.

Продукты XCounter:

HC-Hydra – первый коммерческий детектор прямого преобразования со счетом фотонов и двухэнергетическим режимом работы, а также большой скоростью сканирования. Идеально подходит для медицинских применений таких, как полное сканирование тела, сканирование конечностей.

XC-TDI – самый быстрый на рынке двухэнергетический детектор с технологией счета фотонов на рынке для промышленных применений. Высокая чувствительность дает преимущества в снижении мощности и обеспечении долговечности рентгеновской трубки.

Стандартные параметры:

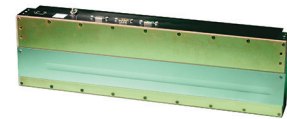
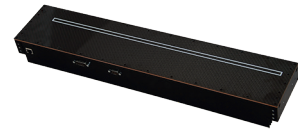
- Длина до 700 мм.
- Энергия до 300 кВ.
- Скорость до 2 м/с.

XC-Actaeon – детекторы для широкого круга применений от микрокомпьютерной томографии до промышленных систем контроля производственных процессов. Возможность исследования с использованием двухэнергетического анализа при большой скорости счета (до 2500 кадров в секунду при разрешении в 100 мкм) являются большим преимуществом XC-Actaeon в особенности при изучении малых объектов, печатных плат, при исследованиях инородных включений.

XC-Thor – детекторы для сложных условий применения. Высочайшее качество изображения. Прочная конструкция и защита по стандарту IP67 предполагает эффективное использование XC-Thor при контроле сварных соединений, причем детектор может быть легко встроен в существующую механическую конструкцию. Детектор работает как в режиме покадровой съемки, так и в режиме временной задержки и накопления (ВЗН, TDS), что помогает решению задач как в сканирующем режиме, так и в режиме одиночной съемки.

Изготавливаются в следующих размерах:

- Стандартная длина 8 и 10 см.
- Стандартная ширина 1,25 см / 2,5 см / 5 см.
- Толщина CdTe 0,75мм для энергий до 160 кВ и 2 мм для варианта с энергиями до 300 кВ.





PYREOS

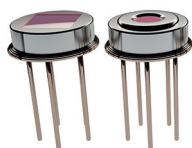


ИК ПИРОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕНСОРЫ PYREOS



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

/ Газоанализаторы/газовые течеискатели / ИК спектроскопия / Анализаторы различных веществ (нефтепродукты, пищевые продукты, биологические жидкости и почва и др. /
/ Извещатели пламени для пожарной безопасности / Медицинские приборы контроля выдыхаемого воздуха (капнографы, анестезиологические мониторы и др.) /
/ Датчики движения /



Компания Pyreos была основана в 2007 году с целью занять растущий рынок высокотехнологичных инфракрасных сенсоров для обнаружения газов, датчиков движения и спектроскопического анализа. Штаб-квартира Pyreos расположена в Эдинбурге (Шотландия) на территории научного центра Scottish Microelectronics Centre.

Pyreos оптимизировали технологии тонкопленочных MEMS ИК датчиков, накопленные их партнерами из компании Siemens (и инвестированные в виде разработок и патентов), и, объединив их с передовыми разработками полупроводниковой промышленности и собственными методами корпусирования, создали новую линейку инфракрасных сенсоров. На сегодняшний день Pyreos является уникальным производителем и поставщиком тонкопленочных пироэлектрических датчиков.



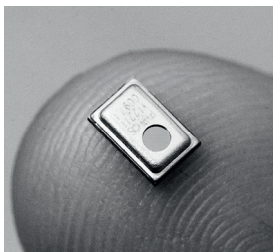
Применение сенсоров Pyreos предлагает уникальное сочетание преимуществ:

- Работают в средней ИК области спектра, который обеспечивает наилучшие аналитические данные.
- Высокая чувствительность (S) и обнаружительная способность (D*).
- Очень быстрое время отклика и высокая частота модуляции до 100 Гц.
- Длительный срок службы 10–15 лет.
- Низкое энергопотребление.
- Изготовлены стандартными методами полупроводникового производства, что позволяет снизить стоимость.
- Совместимость с промышленным стандартом высокотемпературного SMD монтажа.



Пироэлектрические сенсоры Pyreos используются в различных областях техники и промышленности:

- Газоанализаторы / газовые течеискатели.
- Извещатели пламени для пожарной безопасности.
- Медицинские приборы контроля выдыхаемого воздуха (капнографы, анестезиологические мониторы и др.).
- Датчики движения/жестов.
- Анализаторы различных веществ (нефтепродукты, пищевые продукты, биологические жидкости и почва и др.).
- ИК спектроскопия.





axetris

ИНФРАКРАСНЫЕ ИСТОЧНИКИ ИЗЛУЧЕНИЯ AXETRIS

Компания AXETRIS является ведущим мировым производителем компонентов и модулей для газоанализа. Вся продукция производится в Швейцарии по запатентованной AXETRIS технологии платиновых микрочипов в чистых помещениях. AXETRIS предлагает надежные инфракрасные источники света для передовых приложений обнаружения и контроля различных газов в среднем ИК диапазоне.

Эти источники представляют собой тепловые инфракрасные излучатели на основе MEMS-технологии. Запатентованная конструкция обеспечивает точную характеристику излучения абсолютно черного тела в диапазоне от 2 до 14 мкм, высокую излучательную способность и длительный срок службы. ИК источники имеют низкое энергопотребление и позволяют модулировать сигнал с частотой до 100 Гц. ИК источники AXETRIS смонтированы в компактные TO-39 корпуса и поставляются с защитным колпачком или с рефлектором; также доступны входные окна из следующих материалов: сапфир, CaF₂, BaF₂ и германий.

Продукция AXETRIS сочетает в себе приемлемый уровень цен, высокое качество изделий и профессиональную техническую поддержку клиентов.



СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ЭЛЕКТРОНИКА ДЛЯ СЧИТЫВАНИЯ ДАННЫХ С ДЕТЕКТОРОВ ИЗЛУЧЕНИЯ, СИСТЕМ ВИЗУАЛИЗАЦИИ НА ОСНОВЕ CZT/CdTe ДЕТЕКТОРОВ IDEAS

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

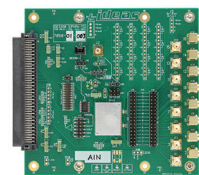
/ Медицина (КТ, X-гау радиология, дозиметрия в радиотерапии) / Физика высоких энергий (ядерная физика, нейтринные эксперименты, калориметры) / Космос (радиационный мониторинг, визуализация и наблюдение космических объектов) / Промышленность (технологическая и поточная томография, контроль продуктов питания) / Безопасность (досмотр багажа и порталные мониторы)

Фирма IDEAS (Integrated Detector Electronics AS) была основана в 1992 году в Осло (Норвегия) учеными и инженерами из ЦЕРНа и Университета Осло. На сегодняшний день команда IDEAS является одним из ведущих производителей интегральных микросхем ИМС специального назначения для считывания данных с детекторов излучения, а также модулей и систем визуализации на основе CZT/CdTe детекторов.

С самого начала существования компании линейка продукции была представлена специализированными ИМС (ASIC/ROIC/ИМС) и подсистемами для различных типов детекторов излучения и систем визуализации.

В ИМС используются маломощные и маломощные усилители для считывания сигналов с детекторов различных типов: теллурида цинка-кадмия (CZT), теллурида кадмия (CdTe), бромида таллия (TlBr), кремния, фотоэлектронных умножителей (PMT/ФЭУ), микроканальных пластин (MCP/МКП) и лавинных фотодиодов (APD/ЛФД), кремниевых фотумножителей (SiPM/МРРС). Для космических применений микросхемы спроектированы радиационно-стойкими для предотвращения защелкивания и радиационно-индуцированных сбоев ИМС.

Современные конструкции ИМС поддерживают спектроскопический режим счета фотонов, контроль дозы излучения, работу при низких температурах, работу с инфракрасными ФРА-матрицами и др.



yephotonics.ru
hamamatsu.su

