

XRF анализаторы DELTA

для анализа материалов на содержание токсичных элементов



Высокоскоростной
неразрушающий контроль
для оценки безопасности
потребительских товаров

Портативные XRF анализаторы DELTA для контроля безопасности потребительских товаров

Портативный XRF анализатор DELTA - это высокоэффективный, скоростной, точный инструмент для проверки безопасности товаров народного потребления и их соответствия нормативным международным требованиям. Программа анализатора специально разработана для контроля изделий из металлов, пластика и смешанных материалов на содержание запрещенных Директивой RoHS токсичных

элементов, таких как свинец (Pb), кадмий (Cd), мышьяк (As), ртуть (Hg), хром (Cr) и т.п. Приборы позволяют проверять изделия непосредственно на производственных участках и проводить химический анализ импортированных игрушек, украшений, одежды, электроники и других потребительских товаров до их использования.



Соответствие международным стандартам

Управление рисками

Портативные XRF спектрометры DELTA используются для скоростного анализа химического состава выпускаемой продукции и оценки изделий на соответствие установленным требованиям CPSIA, RoHS, WEEE, EN71-3 и др. Приборы обеспечивают быстроту и правильность принятия решений.

Новые элементы, в том числе никель (Ni), были внесены в существующий Перечень запрещенных элементов. Данные изменения были учтены в анализаторе DELTA. Olympus внимательно следит за тенденциями развития международных нормативных стандартов, учитывая все поправки и нововведения.

Международные стандарты и методы контроля

- Директива EC RoHS (2011/65/EU)
- Директива EC WEEE (2002/96/EC)
- Директива RoHS Китай (RPCEP)
- Директива RoHS Япония
- Директива RoHS Корея
- Директива США CPSIA (HR4040)
- Директива США об отсутствии галогенов
- Законпроект 65 штата Калифорния
- Директива США ASTM F2617-08
- Директива США ASTM F963
- CPSC-CH-E1002-08 SOP (США)
- EPA Method 6200 (США)
- NIOSH Method 7702 (США)
- OSHA Methods OSSA1-OSSA (США)

Пределно допустимая концентрация вредных веществ



Элемент/Стандарт	RoHS/WEEE	Безопасность потребителей/CPSIA	Отсутствие галогенов
Cd	<100 ppm	N/A	N/A
Cr	Cr ⁶⁺ <1000 ppm	N/A	N/A
Hg	<1000 ppm	N/A	N/A
Pb	<1000 ppm	основа <100 ppm покрытие <90 ppm	N/A
Br	PBB PBDE <1000 ppm	N/A	<900 ppm
Cl	N/A	N/A	<900 ppm
Br + Cl	N/A	N/A	<1500 ppm



Характеристики DELTA XRF превосходят международные стандарты

Низкие пределы обнаружения (LOD) благодаря новейшим технологиям

Портативные XRF анализаторы DELTA отличаются высокой точностью и воспроизводимостью анализа, надежным эргономичным корпусом и дружественным программным обеспечением.

Пределы обнаружения DELTA соответствуют ПДК, установленными действующими нормами.

Пределы обнаружения DELTA Premium 40 кВ (в PPM)

Элемент	Полиэтилен (PE)	ПВХ	Алюминий (Al)	Латунь (Cu/Zn)	Припой	Сталь
Cl	30-60*	-	-	-	-	-
Cr	10-30	20-50	50-80	60-80	800-1000	-
Hg	1-2	2-4	2-5	-	50-70	60-90
As	1-2	2-4	-	-	-	-
Br	1-2	2-4	-	-	-	-
Pb	1-2	2-4	2-5	40-70	50-70	80-200
Cd	8-12	15-20	7-10	40-60	80-150	30-50
Sb	10-20	20-30	10-20	60-100	300-500	150-300

DELTA-50, оснащенный детектором SDD большей площади и рентгеновской трубкой 50 кВ с анодом Au/Ta, является на сегодняшний день наилучшей моделью среди портативных XRF анализаторов.

Данная комбинация предоставляет улучшенный предел обнаружения для Cr, Cd и Sb, обеспечивая более высокую точность тестирования.

Пределы обнаружения DELTA-50 Premium 50 кВ (в PPM)

Элемент	Полиэтилен (PE)	ПВХ	Al	Латунь (Cu/Zn)	Припой	Сталь
Cl	30-60*	-	-	-	-	-
Cr	5-10	8-15	35-50	40-60	200-300	-
Hg	1-2	2-4	2-5	80-250	50-70	30-50
As	1-2	2-4	-	-	-	-
Br	1-2	2-4	-	-	-	-
Pb	1-2	2-4	2-5	35-50	35-50	60-200
Cd	2-5	2-5	2-5	7-10	80-120	7-10
Sb	5-10	5-10	10-20	15-25	300-500	15-25

Время тестирования LOD: 120 сек/луч

Пределы обнаружения (LOD) DELTA указаны при условии многолучевой калибровки RoHS (2 луча/на образец) и использовании идеальных стандартных проб. Значения могут отличаться на реальных образцах

* При условии использования режима «Без галогенов»

Примечания относятся к обеим таблицам

Модели DELTA для контроля качества ТНП

Три простых шага:



1. «Прицелься» и нажми на курок

Выбор нужной «цели»

DELTA может анализировать определенные компоненты и припои в электронике и других ТНП благодаря встроенной фотокамере с коллиматором.

Фокусирование пятна анализа (до 3 мм) включается простым нажатием кнопки. Видео-дисплей отображает фокусное пятно и сохраняет в памяти снимки проб для дальнейшего использования при создании комплексных отчетов.

X Results

01/30/12 #7

Sample ID: tea cup sa...
Polymer - Fail

A. Classification

B. Lead in Surface

El	ug/cm2	+/-	
Pb	63.67	1.08	Fail

C. Chemistry

ELEMENT	PPM	+/-	
Br	319	6	Inc
Cd	220	22	Fail
Hg	ND	< 8	Pass
Pb	633	13	Fail

D. Navigation

Cal Check Required 17:45

2. Анализ результатов

A. Классификация

- «Умное» программное обеспечение определяет тип образца — сплавы, полимеры или смешанные материалы
- Классификация может быть задана пользователем

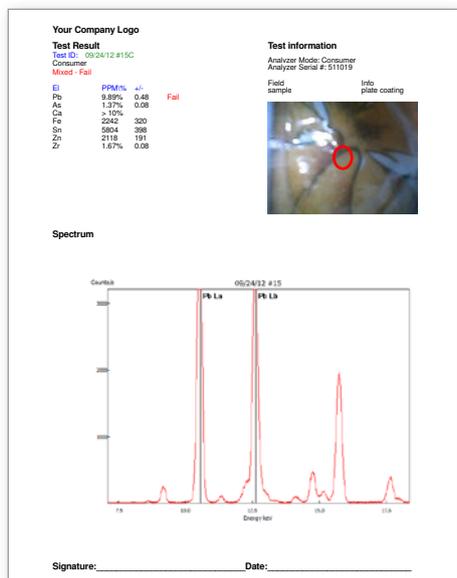
B. Тест на наличие свинца

- Если индикатор «Pb» выделен синим цветом в верхней части экрана, свинец содержится в покрытии
- Если индикатор «Pb» выделен синим цветом в нижней части экрана, свинец содержится в основе

C. Химический состав

- Результаты анализа химсостава показаны вместе с погрешностью
- Результаты «Да/Нет» в сравнении с предельно допустимой концентрацией для каждого элемента
- Предельно допустимая концентрация может быть задана пользователем

D. Просмотр результатов (навигация)



3. Создание отчетов

Интерпретация результатов. Сертификаты

Программное обеспечение DELTA PC позволяет оперативно создавать отчеты, включающие результаты качественного и количественного анализов, картинку спектра и фотоизображение образца.

DELTA является идеальным инструментом для комплексной программы контроля, благодаря удобной системе архивирования данных, доступных для отслеживания.

Вы можете быть уверены в точности прибора

DELTA автоматически определяет тип образца (полимер, сплав или смешанный материал) и подбирает необходимый режим измерений. Прибор распознает неоднородные («сме-

шанные») материалы и предупреждает оператора, позволяя избежать ошибок при измерении. DELTA также способен обнаружить свинец (Pb) в покрытии или в основе материала.

Контроль качества. Технологический процесс

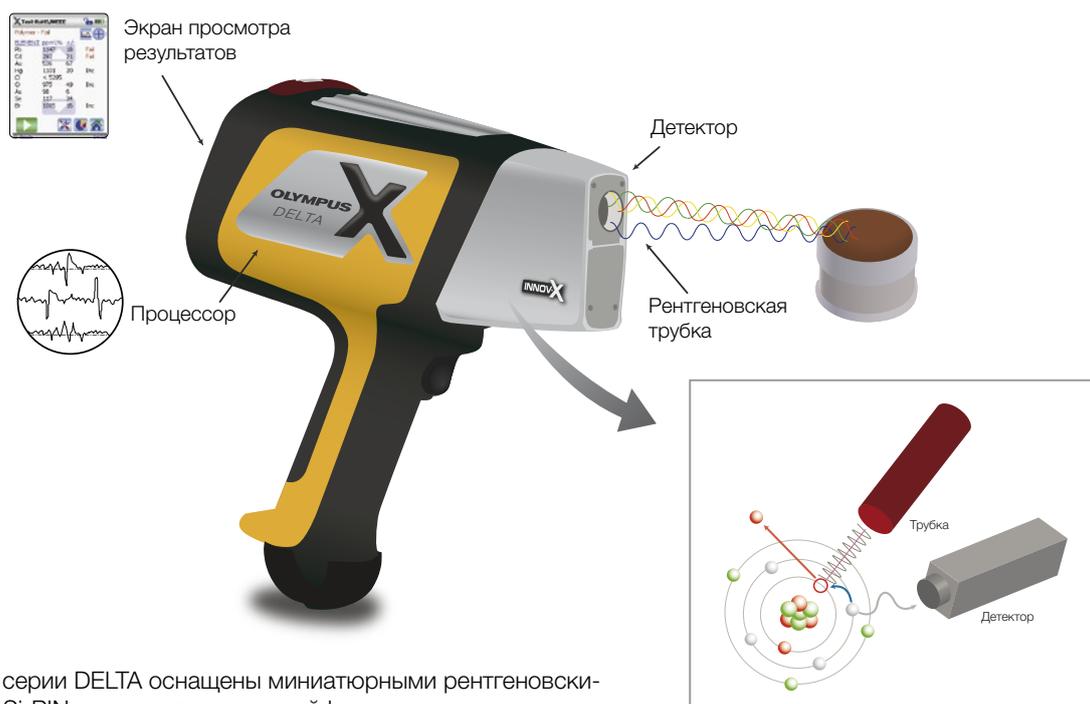


Технология портативных XRF анализаторов

DELTA — это высокоточные портативные рентгено-флуоресцентные (XRF) анализаторы. Прочные и компактные приборы с усовершенствованной технологией экспресс-анализа сокращают время исследования, позволяя уверенно выполнять сотни тестов в день как в полевых условиях, так и на складе.

Портативные XRF спектрометры DELTA состоят из четырех основных компонентов:

- Детектор (SiPin или SDD)
- Источник возбуждения (рентгеновская трубка)
- Блок сбора и обработки данных
- Экран просмотра данных/изображений.



Анализаторы серии DELTA оснащены миниатюрными рентгеновскими трубками, Si-PIN детекторами или дрейфовыми кремниевыми детекторами (SDD), специальными фильтрами и функцией оптимизации пучка рентгеновских лучей. Приборы обеспечивают качество результатов XRF анализа в полевых условиях.

Серия DELTA

Расширенные возможности портативного XRF-анализатора

Портативные XRF анализаторы DELTA нового поколения имеют эргономичный и сверхпрочный корпус, оснащены инновационными технологиями и усовершенствованным программным обеспечением. Современная технология DELTA X-act Count™ обеспечивает оптимальную точность



DELTA Professional

DELTA Professional с рентгеновской трубкой 40 кВ и дрейфовым детектором SDD — лучшее решение Olympus для портативного экспресс-анализа металлов. Прибор обеспечивает оптимальную скорость анализа, наилучшие пределы обнаружения и расширенный диапазон определяемых элементов.



DELTA Premium

DELTA Premium с рентгеновской трубкой 40 кВ и детектором SDD большей площади идеально подходит для экспресс-анализа легких элементов в низколегированной стали, почве, горных породах и металлургических пробах в дополнение к остальным элементам.

Некоторые модели DELTA Premium оснащены рентгеновской трубкой 50 кВ для более точного анализа тяжелых элементов, таких как Ag, Cd, Sn, Ba, Cr, Sb, Te и редкоземельных элементов (REE).



DELTA Classic Plus

DELTA Classic Plus с рентгеновской трубкой 40 кВ и полупроводниковым детектором SiPin — оптимальное решение для рутинных аналитических задач. Данный спектрометр обеспечивает быструю скорость идентификации, сортировки и элементного анализа.

анализа и высокую производительность, позволяя измерять больше образцов за меньшее время. Для многих элементов минимальные пределы концентрации и скорость обнаружения уменьшились в 2 раза.

Особенности и преимущества

Мощная рентгеновская трубка 4 В, 200 мкА (макс) с плавающим током и напряжением

Максимально приближенная геометрия для улучшения предела обнаружения и увеличения скорости анализа

Дрейфовый детектор SDD большей площади и настраиваемые параметры трубки (напряжение, ток, фильтр) для достижения точности анализа по всему диапазону элементов периодической таблицы

Встроенный барометр для коррекции калибровок при изменении атмосферного давления, повышающий точность анализа легких элементов.

Молниеносный сбор данных значительно сокращает время теста без снижения точности анализа

Цифровой сигнальный процессор увеличивает скорость обработки данных с использованием усовершенствованных алгоритмов калибровки

Встроенный Bluetooth® для беспроводной передачи данных

Уникальная система охлаждения позволяет использовать прибор при высоких температурах и гарантирует долгий срок службы трубки и электроники

Предупреждающие световые индикаторы (обозреваемые при любом положении прибора) для обеспечения безопасности в работе

Интерактивный сенсорный ЖК-экран для обеспечения яркости, четкости изображения, эффективного использования в любых условиях освещения

Акселерометр: обеспечивает энергосберегающий режим ожидания, автоповорот изображения экрана в зависимости от положения прибора в руке оператора

Программное обеспечение DELTA PC для удобства обработки данных анализа и создания отчетов; калибровка по образцу и портативный тестовый стенд (опция)

Порт USB для быстрой загрузки данных и связи с компьютером

Эргономичная прорезиненная рукоятка с удобным захватом для комфорта и безопасности оператора

Док-станция и заменяемые в «горячем» режиме батареи



DELTA предлагает уникальную станцию подзарядки. Док-станция производит подзарядку основного (в приборе) и дополнительного аккумулятора и осуществляет периодическую калибровку анализатора. DELTA способен работать круглосуточно в полевых условиях, благодаря возможности замены батареи в «горячем» режиме (не выключая прибор).

Комплектующие DELTA для работы в полевых условиях

Широкий спектр дополнительных комплектующих и аксессуаров позволяет воспользоваться всеми возможностями XRF анализатора DELTA прямо на месте.

Тестовый стенд для анализа маленьких образцов, фотокамера с коллиматором для фокусирования точки анализа и архивирования изображений, беспроводной принтер для печати данных непосредственно на месте; штрих-код сканер для идентификации образцов - все эти функции и комплектующие помогают добиться оптимальных результатов при XRF анализе проб большого объема.



Представленные на этой странице комплектующие DELTA не входят в стандартную поставку и приобретаются отдельно (вместе с покупкой прибора или позже).

1. Настольный тестовый стенд DELTA

Портативный складной стенд с защитной блокировкой крышки применяется для анализа маленьких образцов; анализатор, установленный в стенд, управляется дистанционно при помощи внешнего ПК.

2. Кобура DELTA

Поясная сумка-кобура укрепляется на ремне, удобна в полевых условиях и на производстве.

3. Защитный кожух для DELTA-50

Обеспечивает дополнительную защиту фонового излучения (для аналитических задач, требующих максимального напряжения трубки 50 кВ).

4. Сканер штрих-кода DELTA

Используется для автоматического ввода данных, штрих-кодирования и идентификации материалов.

5. Принтер Bluetooth®

Анализатор DELTA может выводить данные на портативный беспроводной принтер через порт Bluetooth®, что очень удобно для документирования результатов измерений непосредственно на рабочем месте.

6. Фотокамера с коллиматором DELTA

Анализатор DELTA может быть оснащен фотокамерой с автоматической фокусировкой и масштабированием для получения изображений и архивирования; коллиматором с фокусными пятнами стандартного и малого размера (3 мм).

Линейка спектрометров DELTA

Портативные XRF анализаторы серии DELTA, оснащенные миниатюрными рентгеновскими трубками, Si-PIN детекторами или дрейфовыми детекторами (SDD), в сочетании со специальными фильтрами и оптимизацией параметров рентгеновского излучения, обеспечивают высокое качество результатов элементного анализа в полевых условиях.

Технические характеристики DELTA*

	DELTA Premium	DELTA Professional	DELTA Standard Plus
Источник возбуждения	Рентгеновская трубка 4 Вт с анодом Rh, Au или Ta	Рентгеновская трубка 4 Вт с анодом Ag, Rh, Au или Ta	Рентгеновская трубка 4 Вт с анодом Au или Ta
Детектор	Кремниевый дрейфовый, большей площади	Стандартный кремниевый дрейфовый детектор	Полупроводниковый детектор SiPIN
Диапазон измеряемых элементов	Сплавы и горные породы: Mg и выше для Rh/Ag; Al и выше для Ta/Au; Почвы: P и выше по атомному номеру		Сплавы и горные породы: Ti и выше; Почвы: P и выше
Вес	1,5 кг		
Размеры	260 x 240 x 90 мм		
Диапазон температур окружающей среды	от -10 °C до 50 °C		
Процессор	530 MHz CPU с интегрированным FPU 128 MB RAM; 500 MHz Dual core DSP		
Инновационные технологии	Акселерометр для энергосбережения и автоповорота изображения экрана; барометр для коррекции калибровки при значительных перепадах атмосферного давления		
Питание	Перезаряжаемая литий-ионная батарея; замена батареи в «горячем» режиме		
Дисплей	Цветной сенсорный дисплей, QVGA (32 бит), повышенной контрастности, противобликовой технологии; 57 x 73 мм		
Хранение данных	Карта памяти MicroSD на 1 Гб (~75 000 показаний)		
Передача данных	USB, Bluetooth®		

Стандартная комплектация

- Водонепроницаемый противоударный кейс для хранения и транспортировки
- Литий-ионные батареи (2 шт.)
- *Руководство по эксплуатации и Руководство по работе с пользовательским интерфейсом* (в электронном формате); *Краткое руководство по началу работы* (в печатном варианте)
- Зарядная док-станция
- Мини USB кабель
- Калибровочный образец в форме монеты из нерж. стали 316
- Сменные окошки (10 шт.)
- Ремешок-фиксатор на запястье
- Программное обеспечение DELTA PC
- Техническая и сервисная поддержка

www.olympus-ims.com

OLYMPUS[®]

За дополнительной информацией обращайтесь
www.olympus-ims.com/contact-us

OLYMPUS EUROPA SE & CO. KG
Wendenstraße 14-18, 20097 Hamburg, Германия, Tel.: (49) 40-23773-0
OLYMPUS MOSCOW LIMITED LIABILITY COMPANY
«Олимпас Москва»
107023, Москва, ул. Электровзводская, д. 27, стр. 8. тел.: 7(495) 663-84-85

Компания OLYMPUS SCIENTIFIC SOLUTIONS AMERICAS CORP. сертифицирована по ISO 9001, ISO 14001 и OHSAS 18001. Все характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления. Названия продуктов являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками соответствующих компаний. Все права принадлежат компании Olympus © 2015.