

**OLYMPUS**<sup>®</sup>

Your Vision, Our Future

Портативный РФА

**Серия DELTA**

## Портативный РФ-анализатор DELTA Подтверждение марок сплавов



Быстрый неразрушающий  
контроль качества.  
Российский марочник.

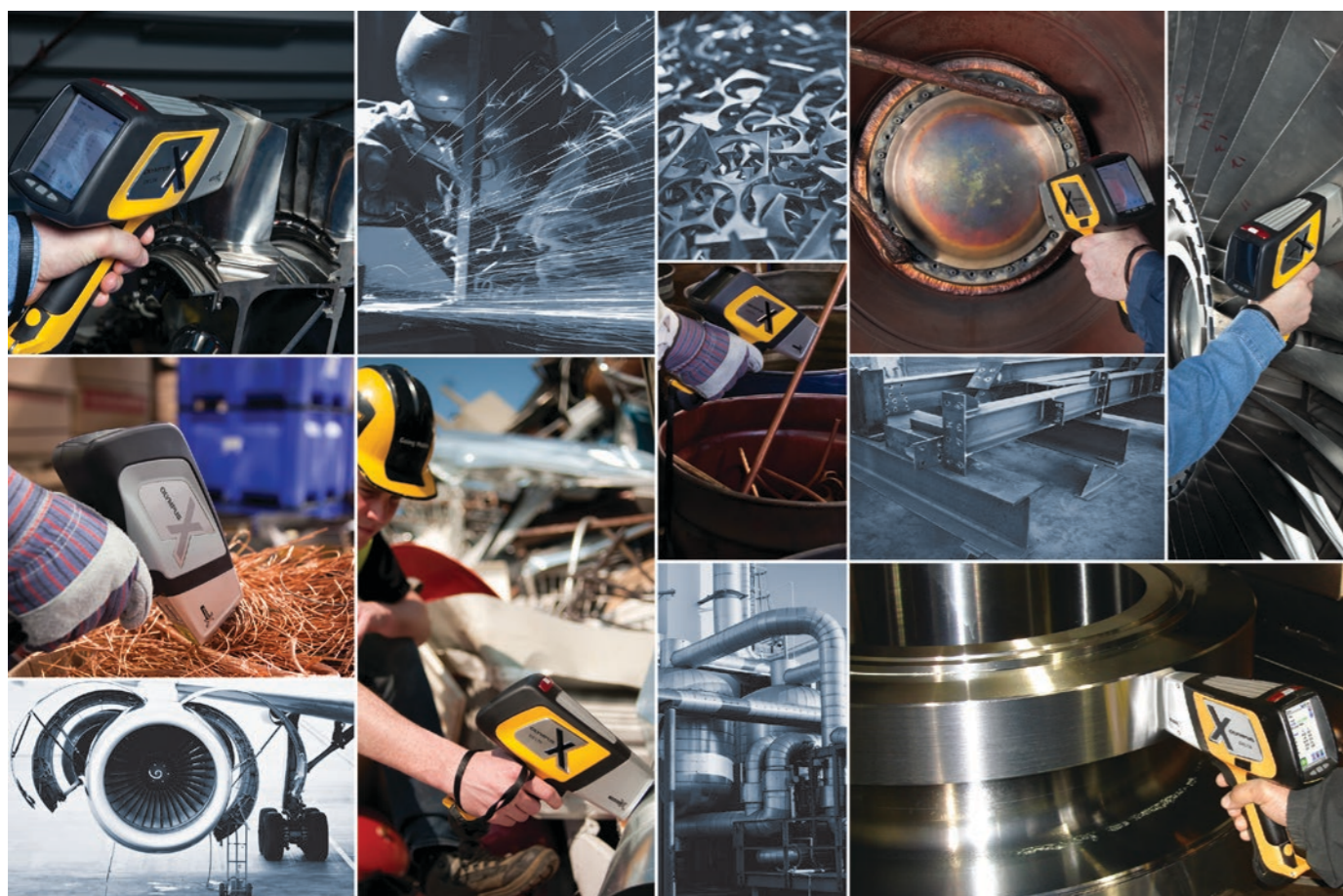
# DELTA®

## для идентификации сплавов и металлов

Анализатор DELTA мгновенно определяет химический состав и марку сплава. Прибор способен идентифицировать более 25 элементов. От простой сортировки до сложного элементного разделения, DELTA обеспечивает качественный анализ химического состава материалов, быстро и точно определяя чистые металлы и марки сплавов:

- Алюминиевые сплавы
- Хромомолибденовые стали
- Кобальтовые сплавы
- Медные сплавы
- Экзотические сплавы
- Магниевые сплавы
- Никелевые сплавы
- Никелекобальтовые сплавы
- Драгоценные металлы
- Нержавеющие стали
- Инструментальные стали
- Титановые сплавы
- Ковкие алюминиевые сплавы
- Цинковые сплавы
- Циркониевые сплавы

### Сочетание превосходных аналитических характеристик и надежности



Если вы ищете надежный инструмент для быстрого и точного подтверждающего анализа материалов, анализатор DELTA – идеальное решение. Начиная с анализа стружки, прутков, проволоки, металлических порошков и отходов, ферросплавов, мелких деталей, до анализа крупных структур – в любом месте, в любое время DELTA гарантирует высокую скорость и точность контроля.

## Широкие возможности DELTA PMI

Анализатор DELTA® – это надежный анализатор, сочетающий высокую скорость и качество контроля. В элементном анализе важно, чтобы скорость теста не влияла на достоверность результатов.

Это возможно благодаря режиму «умной сортировки» (SmartSort) Olympus, позволяющему даже неопытным операторам максимально увеличить производительность. Данная функция делает DELTA эффективным инструментом анализа металлов и сплавов.



Мощный РФ-анализатор DELTA обеспечивает оптимальную скорость и точность анализа, повышает эффективность контроля, гарантирует безопасность и качественное техническое обслуживание.

### Устойчивость к высоким температурам

- Анализатор DELTA специально спроектирован для контроля систем в процессе эксплуатации при температурах 426 °C и выше
- Уникальная система охлаждения отводит тепло от измерительного блока, обеспечивая:
- Продолжительное время работы при высоких температурах;
- Долговечность трубки и электронных компонентов;
- Быстрое охлаждение электронных компонентов после контакта с горячими образцами

### Система сопровождающих сообщений

- Позволяет добавлять подсказки и всплывающие сообщения в библиотеку идентификации марок
- Возможность редактирования позволяет создавать всплывающие подсказки, включая кодированные сообщения
- Сохраняет библиотеки подсказок для отдельных рабочих участков

### Библиотека примесей

- Позволяет оператору задать максимально допустимую концентрацию примесей и остаточных элементов в 7 сортовых семействах;
- Анализатор DELTA поступает с предварительно загруженной библиотекой примесей, основанной на промышленных стандартах
- DELTA сообщает о наличии примесей и использует библиотеку примесей для точной идентификации марок на основе колебаний содержания остаточных элементов
- Определение количества примесей важно для выявления коррозии и статистики отказов

### Режим SmartSort

- Позволяет снизить вероятность пересортицы, автоматически продлевая или сокращая время анализа
- Повышает эффективность анализа; оптимизирует настройки при анализе легких элементов (Mg, Al, Si, P, S), увеличивая время теста при необходимости
- Обеспечивает высокую скорость и надежность анализа
- Доступен только для модели DELTA Professional



Результаты анализа, отображающие номинальное значение (3% Al) и примеси (0,09 % Fe).

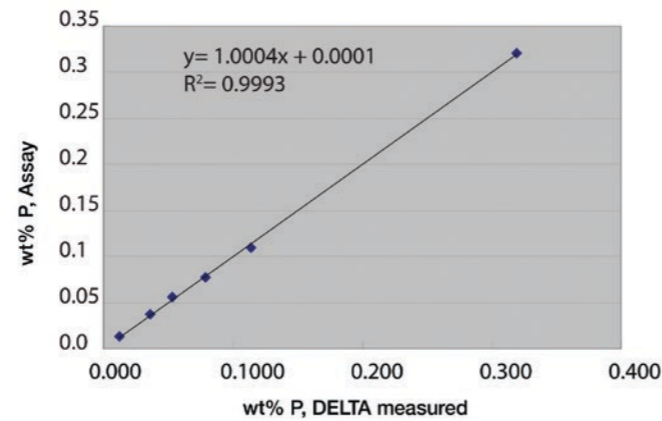
# Сортировка и переработка вторичного сырья с технологией X-act Count™

## Высококачественный анализ легких элементов

Анализ легких сплавов и элементов (Mg, Al, Si, P и S), традиционно считающийся сложным для портативных РФ-анализаторов, не представляет никаких трудностей для РФ-анализатора сплавов и металлов DELTA SDD с технологией X-act Count. Сочетание рентгеновской трубки 40кВ с родиевым (Rh) анодом, плавающим током и автоматической системой фильтров обеспечивает точное, бескомпромиссное определение как тяжелых, так и легких элементов. Режим SmartSort автоматически регулирует время теста для каждого образца, повышая эффективность и точность анализа.

## Преимущества DELTA SDD

- Предел обнаружения по Mg на уровне 0,20% и ниже
- Быстрый и точный количественный анализ содержания S в нержавеющей и низколегированной стали надежная идентификация марок сплавов 303 (12X18H10E) и 416 (10X17H13M2)
- Измерение Si и Al в нержавеющей стали, бронзе и других сплавах
- Определение фосфора (P) в углеродистой стали с пределом обнаружения 0,014% и менее с калибровкой «тройного луча» Сглавы Плюс
- Расширенная библиотека сплавов в сочетании с режимом SmartSort предоставляет номинальный химический состав легких элементов в случае необходимости скоростного анализа



Сходимость с хим. анализом по фосфору (P) в низколегированной стали с помощью анализатора DELTA Premium SDD



## Анализ алюминия в любом виде и на любом уровне

Анализатор Olympus DELTA SDD демонстрирует высокую производительность при анализе алюминиевых сплавов. Анализатор напрямую определяет концентрацию алюминия и точно сортирует алюминиевые и алюмосодержащие сплавы.

### Алюминиевые сплавы

- Прибор с высокой точностью измеряет содержание магния в сплавах серии 5000 (AMг) и сортирует Mg-содержащие сплавы; сортировка 3003 (AMцС) и 3004 (Д12); 1100 (АДС) и 6063 (АД31); 2014 (АК8) и 2024 (Д16)

### Титановые сплавы

- С точностью определяет содержание алюминия (Al) в титановых сплавах (Ti), включая чистый титан

### Красная латунь

- Классифицирует Al и Si бронзы

El	%	+/-	Spec (356)
Mg	0.38	0.13	[0.20-0.45]
Al	92.31	0.19	[89.75-93.30]
Si	6.90	0.04	[6.50-7.50]
Mn	0.021	0.006	[0.00-0.35]
Fe	0.17	0.01	[0.00-0.60]
Ni	0.027	0.003	Tramp[0.05]
Cu	0.055	0.004	[0.00-0.25]
Zn	0.076	0.004	[0.00-0.35]
Pb	0.019	0.002	Tramp[0.05]
Bi	0.034	0.002	Tramp[0.05]

Результаты анализа на экране DELTA

## Жаропрочные нержавеющие сплавы

- Измеряет алюминий (Al) в жаропрочных и никелькобальтовых суперсплавах

# Возможности портативного РФ-анализатора DELTA

## Анализ мелких компонентов и сварных швов

### Встроенный коллиматор

Измеряемый размер эффективного фокусного пятна: 9 мм (диам.), возможность уменьшения пятна до 3 мм для сфокусированного анализа. Это дает возможность анализировать мелкие детали, тонкую проволоку, искривленные поверхности, биметаллы и скрытые сварные швы.

- Диаметр пятна можно изменить простым прикосновением к экрану.
- Встроенная полноформатная камера VGA позволяет получать видеоизображение образца, точно определять место наведения луча и, соответственно, точку замера.
- После анализа изображение образца или его фрагмента сохраняется в памяти. В дальнейшем его можно использовать при составлении отчета.

El	%	+/-	Spec (356)
Mg	0.38	0.13	[0.20-0.45]
Al	92.31	0.19	[89.75-93.30]
Si	6.90	0.04	[6.50-7.50]
Mn	0.021	0.006	[0.00-0.35]
Fe	0.17	0.01	[0.00-0.60]
Ni	0.027	0.003	Tramp[0.05]
Cu	0.055	0.004	[0.00-0.25]
Zn	0.076	0.004	[0.00-0.35]
Pb	0.019	0.002	Tramp[0.05]
Bi	0.034	0.002	Tramp[0.05]

## Простота создания отчетов

- Получение наглядных и легко интерпретируемых результатов анализа
- Создание пользовательских отчетов с помощью программного обеспечения DELTA PC
  - Качественные и количественные результаты анализа
  - Изображения анализируемых объектов
  - Имя оператора, название/логотип компании
  - Прочая необходимая информация

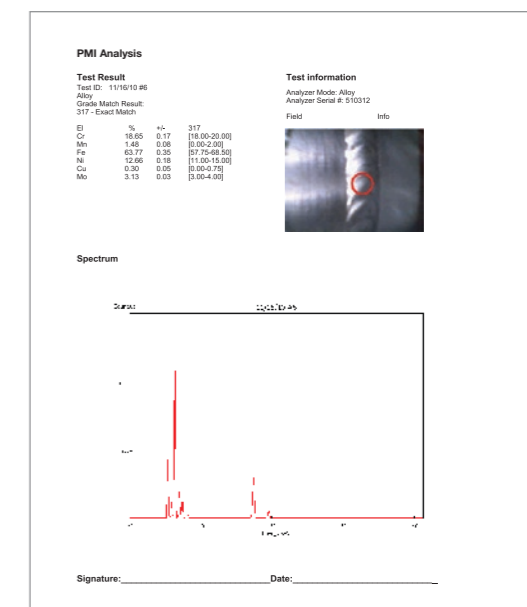


## Библиотека марок сварочных материалов

- Может быть активирована наряду со стандартной библиотекой анализа для комплексного контроля качества (входного или ремонтного контроля)
- Позволяет быстро добавлять марки или редактировать имеющиеся встроенные библиотеки
- Включает стандартную библиотеку марок (AiSi и ГОСТ)



Анализатор DELTA с защитным колпаком



Отчет DELTA по результатам анализа сплавов.

# Серия DELTA®

## Все, что вам необходимо в портативном РФ-анализаторе

Портативные РФ-анализаторы DELTA имеют эргономичный и сверхпрочный корпус, оснащены инновационными технологиями и усовершенствованным программным обеспечением.

Технология DELTA X-act Count™ обеспечивает оптимальную точность анализа и высокую производительность, позволяя измерять больше образцов за меньшее время. Для многих элементов пределы и скорость обнаружения уменьшились в 2 раза.

### Особенности и преимущества

- Мощная рентгеновская трубка (4 Вт) – оптимальный источник возбуждения элементов.
- Максимально приближенная геометрия для улучшения предела обнаружения и увеличения скорости анализа
- Быстрый сбор данных значительно сокращает время теста без снижения эффективности анализа
- Процессор с плавающей точкой: увеличивает скорость обработки данных с помощью усовершенствованных алгоритмов калибровки
- Видимые при любом положении световые индикаторы обеспечивают безопасность работы
- Яркий и четкий ЖК-экран для эффективного использования в любых условиях освещения
- Программное обеспечение DELTA PC для обработки данных анализа и создания отчетов; калибровка по образцу и портативный тестовый стенд (опционально)
- USB-порт для загрузки данных и связи с компьютером
- Прорезиненная рукоятка с удобным захватом для комфорта и безопасности оператора
- Заменяемые в «горячем режиме» батареи обеспечивают непрерывную работу и улучшают производительность



В комплект поставки РФ-анализатора DELTA входит уникальная станция подзарядки. Теперь оператору не требуется выключать прибор для замены аккумулятора. Док-станция производит подзарядку основного (в приборе) и дополнительного аккумулятора и осуществляет периодическую калибровку анализатора. Анализатор DELTA способен работать круглосуточно (24/7) в полевых условиях, благодаря возможности замены батареи в «горячем» режиме.

\*Доступен для DELTA Professional.



## Дополнительные комплектующие DELTA®



### 1. Портативная рабочая станция DELTA

Полностью экранированная, переносная рабочая станция с защитной блокировкой крышки. Применяется для анализа пакетированных или подготовленных образцов, фильтров, порошкообразных и жидких проб, а также мелких объектов. Возможно дистанционное управление.

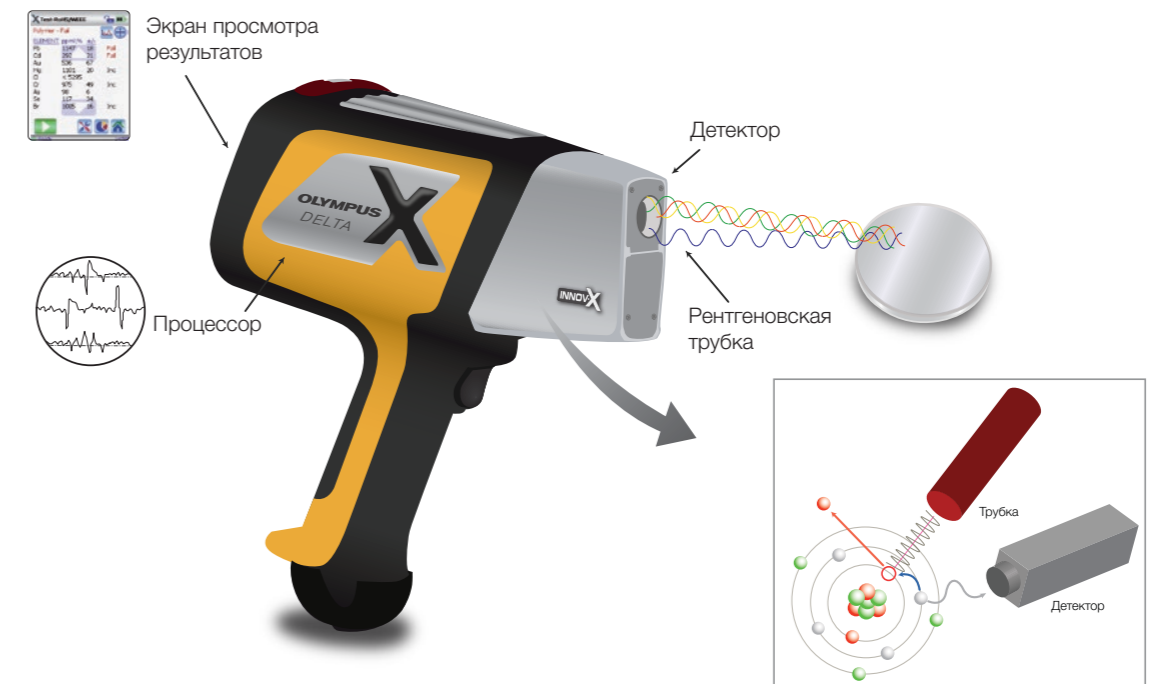
### 2. Кобура DELTA

Поясная кобура; крепится на ремне, удобна при работе в полевых условиях и на производстве.

### 3. DELTA FlexStand

Легкий портативный тестовый стенд с экранированным отсеком для анализа мелких образцов, пакетированных или подготовленных проб в кюветах.

## Конфигурация РФ-анализатора DELTA



DELTA – это высокоточные портативные рентгенофлуоресцентные анализаторы (РФА). Прочные и ультрапортативные приборы с технологией скоростного анализа, сокращают время исследования, обеспечивают непрерывную работу (24/7) и высокую производительность, позволяя выполнять более тысячи тестов в день. Анализаторы серии DELTA оснащены миниатюрной рентгеновской трубкой, а также полупроводниковым Si-PIN детектором или новейшим дрейфовым детектором (SDD; автоматическая система фильтров в сочетании с оптимизацией параметров рентгеновской трубки обеспечивают высокое качество результатов анализа в полевых условиях. Настоящая ценность DELTA – возможность быстро и правильно принимать решение прямо на месте, без необходимости проведения анализа в лаборатории. DELTA – это лаборатория в ваших руках.

# Серия DELTA



## DELTA Professional

DELTA Professional обеспечивает оптимальную скорость анализа, наилучшие пределы обнаружения и расширенный диапазон определяемых элементов.



## DELTA Element

DELTA Element является базовой моделью DELTA; отличается простотой, ценовой доступностью и быстрой окупаемостью.

## Сравнение анализаторов DELTA\*

DELTA Professional	DELTA Element
Рентгеновская трубка (4 Вт) с анодом Ag, Rh, Au или Ta	Рентгеновская трубка (4 Вт) с анодом Au
Кремниевый дрейфовый детектор	Полупроводниковый детектор Si-PIN
Сплавы и горные породы: Mg и выше для Rh/Ag; Al и выше для Ta/Au; Почвы: P и выше	Сплавы: Ti и выше
Вес: 1,5 кг без батареи	
Размеры 260 × 240 × 90 мм	
Диапазон температур окружающей среды: от -10 °C до 50 °C	
Процессор: 530 МГц CPU с интегрированным FPU 128 MB RAM; цифровой импульсный процессор Olympus (DPP)	
Питание: Перезаряжаемая литий-ионная батарея; Замена батареи в «горячем режиме»	
Дисплей: цветной сенсорный дисплей, QVGA (32 бит), повышенной контрастности, противобликовой технологии; 57 × 73 мм	
Карта памяти microSD™ на 1 ГБ (~75 000 показаний)	
Передача данных: USB	

### Стандартная комплектация\*

- Кейс для транспортировки
- Литий-ионный аккумулятор
- Руководство по эксплуатации и руководство по работе с пользовательским интерфейсом (в электронном формате); краткое руководство по началу работы (в печатном варианте)
- Зарядное устройство для аккумулятора
- Mini 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](http://www.olympus-ims.com)

**OLYMPUS**

За дополнительной информацией обращайтесь [www.olympus-ims.com/contact-us](http://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. Электрозаводская, 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. Olympus и DELTA являются зарегистрированными товарными знаками, а X-act Count – товарным знаком Olympus Corporation. microSD является товарным знаком компании SD-3C, LLC. Все права принадлежат компании Olympus © 2018.

