

P-Metrix

Портативный ЭДРФ-спектрометр:
БЕРЁМ ЛАБОРАТОРИЮ С СОБОЙ



Высокоэффективная портативная полевая лаборатория с регулируемыми фильтрами, автоматической калибровкой, миниатюрной видеокамерой и самым большим кюветным отделением



Быстрый анализ в поле при лабораторном качестве результата

P-Metrix задуман и сконструирован так, чтобы обеспечивать в полевых условиях функции портативной лаборатории, безопасной и дающей корректные результаты качественного и количественного элементного ЭДРФ-анализа. P-Metrix – это мощный анализатор, который соединяет аналитические возможности и безопасность, характерные для лучших стационарных настольных приборов, с мобильностью и экономичностью портативных систем, предназначенных для полевых работ.

Неразрушающий элементный анализ

Количественный и качественный анализ от Mg(12) до U(92) в диапазоне концентраций от ppm до 100%

Кремний-дрифтовый детектор SDD

SDD с высокой скоростью счета и высоким разрешением, до 125 эВ

Рентгеновская трубка

Напряжение возбуждения до 50 кВ, мощность до 10 Вт, Rh-анод обеспечивают лабораторное качество результата при сложных измерениях в полевых условиях

Фильтры трубки

Эффективность работы обеспечивает 6-позиционная турель фильтров

Автоматическая калибровка

Автоматическая системная калибровка, позволяющая компенсировать внешние влияния и, соответственно, сдвиги элементных калибровок.

Кюветное отделение (измерительная камера) большого объема

Самое большое по объему, герметизированное кюветное отделение для портативных ЭДРФ-приборов

Дружественные к пользователю условия работы

Полностью интегрированный управляющий компьютер и промышленный сенсорный дисплей

Миниатюрная видеокамера CMOS

Встроенная видеокамера для лучшей идентификации зоны интереса на поверхности образца

Передовой программный пакет Analytix SW

Недавно внедренный прогрессивный аналитический программный пакет Analytix SW ориентирован на быструю и простую работу для проведения экспресс-измерений и незамедлительного получения результатов в полевых условиях.

Мобильность для полевых исследований

Независимые батареи питания и герметичный прочный, эргономичный транспортировочный кейс.

Самостоятельная портативная лаборатория

Полевая рабочая станция – P-Metrix раскладывается в самостоятельную, готовую к работе портативную лабораторию

Обслуживание владельцем

Конструкция прибора предусматривает упрощенную техническую поддержку и минимальный регулярный уход: такие компоненты как детектор, рентгеновская трубка, анализатор, контроллер, плата компьютера заменить очень просто.



Портативность P-Metrix

P-Metrix весит всего 14 кг и, в силу эргономичности его дизайна, он является идеальным выбором для использования в качестве полевой лаборатории. Как опция предлагается герметичный прочный эргономичный транспортировочный кейс, который раскрывается в самостоятельную, устойчивую и готовую к использованию лабораторию, при этом процесс раскрытия и закрытия автоматизирован. В результате, работать на таком портативном анализаторе в поле также легко и просто как на настольном приборе в стационарной лаборатории. P-Metrix может работать в поле на батарее (до 4х часов) как энергонезависимая система. Батарею можно зарядить от автомобильного аккумулятора, других батарей, также для обеспечения более длительного периода независимой работы есть дополнительное внешнее зарядное устройство.



Широкие аналитические и эксплуатационные возможности

- **Самая большая измерительная камера на рынке:** 30,4 x 26,45 x 10 см
- **Рентгеновская трубка** 50 кВ, 10 Вт дает отличные пределы обнаружения от Mg(12) до U(92)
- **Кремний-дрифтовый детектор SDD** для применений с очень высокой скоростью счёта импульсов в паре с трубкой позволяет достигать отличного разрешения по энергиям, вплоть до 125 эВ
- **6-позиционная турель фильтров первичного луча** позволяет подавлять фоновые шумы для получения оптимальных условий детектирования элементов по всей периодической таблице
- **Встроенный управляющий ПК с сенсорным дисплеем** обеспечивает полную управляемость P-Metrix в любых условиях и включает **жёсткий диск SSD-типа и интерфейсы GPS, GPRS, WiFi, Mini HDMI, USB.**
- **Размер пятна луча на образце** может быть уменьшен до 1 мм
- **Миниатюрная видеокамера** для наблюдения за образцом
- **Датчик нахождения образца в измерительной камере** оповещает пользователя, если после выключения системы образец остался внутри
- **Гелиевая продувка и вакуум** для улучшения обнаружения лёгких элементов

Безопасность

- Система активизируется только, если измерительная камера закрыта
- Встроенный акселерометр прекращает измерение, если прибор передвигают во время работы
- Встроенная защита от рентгеновского излучения
- Пароль для входа в систему
- Датчик образца в кюветном отделении

Области применения P-Metrix

Элементный анализ в нефтепереработке и нефтехимии

P-Metrix позволяет точно определить элементы в топливах, маслах, смазках от следовых количеств до процентного уровня. Наши аналитические решения применимы ко всему производственному процессу, от исследовательской стадии до технологического контроля и контроля качества готовой продукции.

Использование P-Metrix в области нефтепереработки и нефтехимии для определения содержания элементов в различных матрицах (твёрдых, порошковых, жидких) чрезвычайно удобно, так как он представляет экономичный количественный аналитический метод, дающий возможность получить быстрый результат, не требуя пробоподготовки, и при этом соответствующий ряду стандартов и правил ASTM.



Ключевые примеры применения в этой сфере:

- ASTM D7212, D7220, D7039, D7751, D5453 и ISO 8754, 13032, 20846, 20884, 20847, IP531
- ASTM D4294 (анализ серы)
- Мониторинг Mo, Ba, Mn
- ASTM D6481 (неиспользованные смазочные масла) Ca, P, Zn, S
- Мониторинг металлов износа: Sb, Sn, Mo, Ti, Ni, Cd, Fe, V, Pb, Cr, Cu
- Анализ P, S, Ca, и Zn в смазочных маслах

Элементный анализ в добыче минерального сырья и геохимии



P-Metrix обеспечит проведение количественного анализа материалов, связанных с добычей и обогащением минеральных ресурсов, прямо на месте добычи. Портативная система сокращает время получения результата от дней до секунд, что делает её идеальной также и для разведочных работ, и в то же время обеспечивает отличный уровень точности и правильности результатов для спорных или других критических случаев, а также очень низкие пределы обнаружения элементов.

Характерные примеры применения:

- Железо, уран
- Уголь, алмазы, известняк
- Нефтяной сланец, каменная соль, поташ
- Благородные металлы: Au, Ag, Pt, Pd
- Редкоземельные элементы по L-линиям
- Касситерит, кадмий, сурьма, SnO₂, Cd, Sb
- Лёгкие элементы, такие как Mg, Al, Si, P, S, Cl

Элементный анализ металлов и сплавов

P-Metrix играет доминантную роль в контроле качества технологиях очистки и сплавления различных металлов. На каждом технологическом этапе от руды до конечного сплава может быть выполнен неразрушающий образец элементный анализ.

Система способна легко и быстро сортировать различные сорта сталей, а также служить удобным инструментом в регламенте обеспечения качества (QA), предлагая немедленные результаты тестирования. Анализ сплавов с помощью P-Metrix поддерживаемый достаточно богатыми аналитическими библиотеками, становится стандартной практикой. P-Metrix идентифицирует большинство сплавов и выполняет полный химический анализ за несколько секунд, обеспечивая быструю и простую сортировку и идентификацию сплавов различного происхождения.



Типы сплавов:

- Железо и сталь
- Низколегированная и углеродистая сталь
- Нержавеющая сталь
- Медь, латунь/свинец, бронза, алюминиевая бронза/свинец, алюминий
- Никелевые сплавы, цинковые сплавы, кобальтовые сплавы, титановые сплавы
- Припои - оловянные, свинцовые, серебряные

Элементный анализ пищевых продуктов и в сельском хозяйстве



Состав почв и использование удобрений, а также усвоение питательных веществ и уровень потенциально токсичных элементов в растениях и сельхозкультурах – это параметры, являющиеся критичными для агропрома. ЭДРФ – это уже вполне устоявшийся аналитический метод в этом секторе, а P-Metrix способен быстро, точно и правильно проводить измерения, обеспечивая и качественные и количественные результаты.

В ходе производства продуктов питания с целью улучшения питательной ценности часто добавляют различные минералы и металлы, которые должны строго контролироваться, чтобы соответствовать регламентам соответствующих организаций, таких как FDA (Администрация по продуктам и лекарствам США) и Европейское Медицинское Агентство (EMA). Также необходимо идентифицировать нежелательные добавки и примеси, которые могут быть обнаружены в сельхозсырье или готовых продуктах.

Несколько широко известных примеров применения:

- Железо в муке, рисе и других зерновых
- Кальций в апельсиновом соке, сыре и других продуктах
- Железо в порошковом молоке
- Алюминий и фосфор в тесте

Программное обеспечение P-Metrix: Analytix

- **Точные**, исчерпывающие и простые для понимания результаты
- **Широчайшая область применений**, легко адаптируется к выполнению множественных тестов за короткое время с минимальными усилиями на перенастройку.
- **Простой, интуитивно понимаемый пользовательский интерфейс**, работать с ним могут операторы разного уровня подготовки, выполняя самые разнообразные задачи элементного анализа.
- **Сетевой операторский режим клиент-сервер**: передача данных в режиме реального времени через Wi-Fi или GPRS, способность управлять сразу многими системами, установленными хоть по всему миру. Анализ может быть легко выполнен на месте, а результаты переданы любому уполномоченному клиенту.

Свойства Analytix

Метод Фундаментальных Параметров (ФП):

Возможность калибровки без применения калибровочных стандартов. Метод ФП позволяет установить корреляцию между интенсивностью сигнала и концентрацией элемента в образце на основе теоретических и экспериментальных констант физики рентген-флуоресценции.

Качественный и количественный анализ:

Предустановленные пользовательские методики для качественного и количественного спектрального анализа.

Быстрый анализ:

Простая и точная процедура сбора спектральных данных, качественный анализ с автоматической идентификацией пиков

Глубокий анализ:

Расширенная настройка процедуры сбора спектральных данных и качественного анализа, включая 6 последовательных сборов спектра с различными заранее определенными наборами параметров.

Автокалибровка:

Автоматическая коррекция сдвига по энергиям на основе реальных образцов.

Библиотеки:

Количественный анализ соответствия сплавов металлов стандартным спецификациям для сплавов анализируемого качества.

Автоматическая калибровка по энергиям:

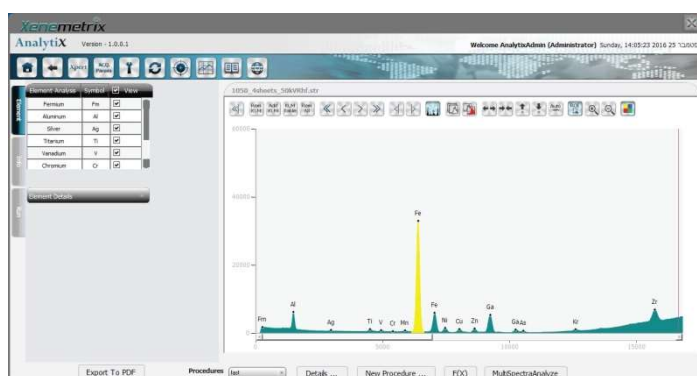
Нормализация, соответствие и проверка интенсивности рентгеновской трубки.

Возможности при оценке результатов:

Идентификация пиков вручную, пользовательские аннотации, наложение спектров и определение области интереса.

Сетевой операторский режим клиент-сервер:

Режим Analytix-Оператор может сохранять данные в «облаке», это удобно для тех, кто использует много приборов и нуждается в централизованном контроле как текущих анализов, так и состояния самих приборов. Режим Оператор также позволяет непрофессиональному пользователю быстро и правильно выполнять несложные анализы с оценкой по каждому элементу «проходит/не проходит» без предварительной установки параметров.



Операторский режим клиент-сервер

Операторский режим (Analytix Operator), подменяя в определенной степени деятельность оператора, удобен как для портативных анализаторов, которые легко транспортируются с места на место, так и для статичных лабораторных систем, которые могут быть установлены в клиентских лабораториях.

Режимы «Самостоятельный» и «Клиент-Сервер»

Операторский режим позволяет прибору работать как самостоятельно, когда все данные и результаты сохраняются на локальном носителе, так и в конфигурации клиент-сервер, когда данные и результаты обновляются в режиме реального времени или по запросу на головном сервере компании. Это делает возможным управление многими приборами, расположенными в различных местах, и передачу данных отовсюду, где они были собраны, на центральный сервер.

GPRS / Wi-Fi / LAN / GPS

Программный пакет Analytix поддерживает стандарты связи GPRS, Wi-Fi, LAN, GPS, которые дают возможность немедленной передачи локальных данных на головной сервер компании для мониторинга и отчетности.

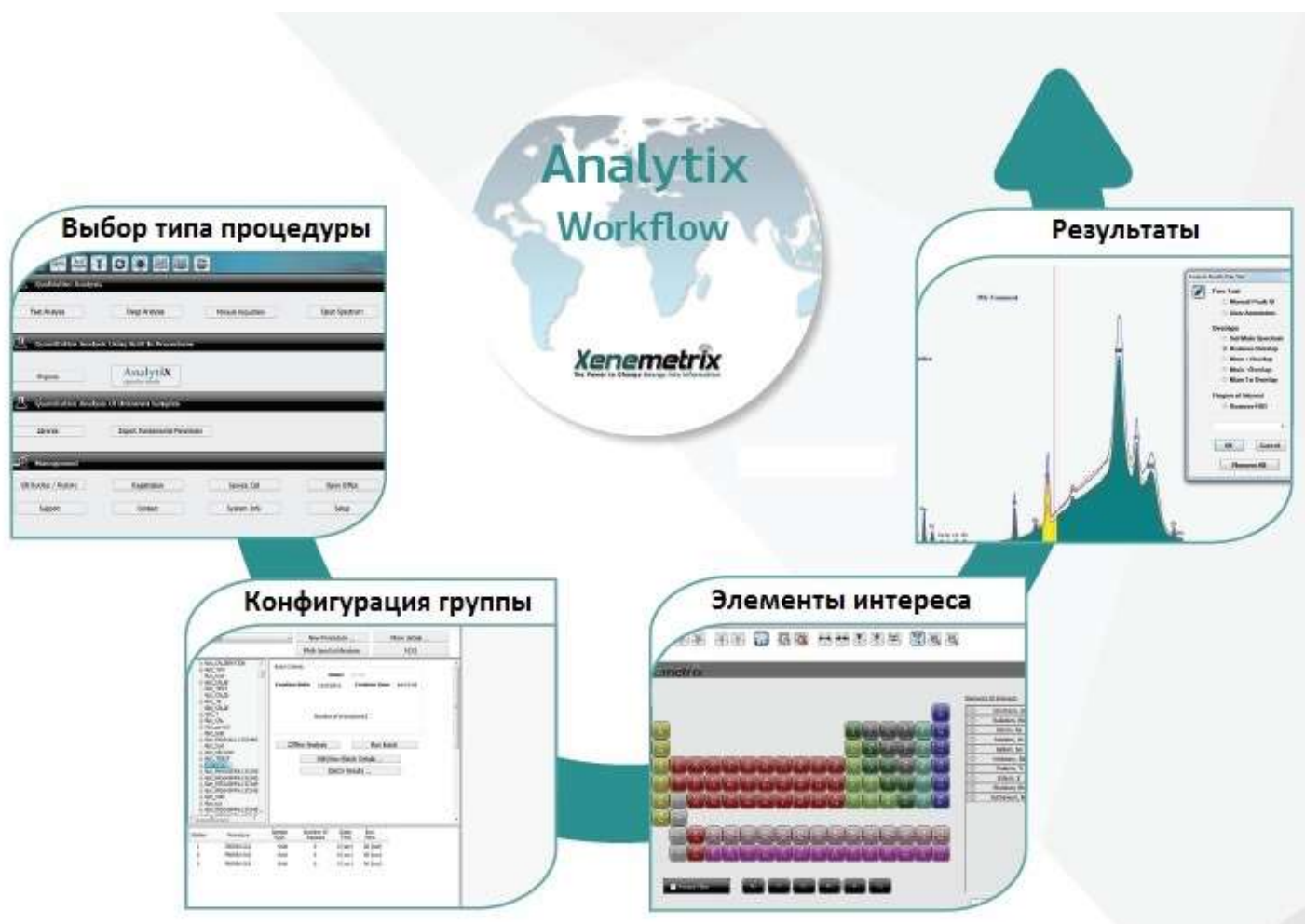
Быстрая обработка

Операторский режим в пакете Analytix – это развитое программное обеспечение, обладающее мощными аналитическими возможностями. Это дружественная к пользователю система, позволяющая оператору выполнять множественные анализы за короткое время и с минимальными усилиями.

Analytix – последовательность действий

Решение сложных аналитических задач со сбором данных в режиме реального времени – это то, что вам нужно!

Создать процедуру выполнения задачи просто:



Технические спецификации P-Metrix

Детектор	Кремний-дрифтовый (SDD) с Ве-окошком, разрешением до 125 эВ
Возбуждение	Трубка 50 кВ, 10 Вт, с Rh-анодом
Диапазон элементов	Mg(12) – U(92)
Детектируемые концентрации	От ppm до 100%
Размеры, см	Транспортные: 0,2(ш)х30,2(д)х24(в) Рабочие: 40,2(ш)х30,2(д)х28,5(в) Камера: 30,4х26,45х10 Вес: 14 кг
Фильтры трубки	6 позиций (управление с ПО), на выбор заказчика
Микро-пятно луча	Коллиimator 1 мм
Видеокамера	HD (1280x1024) CMOS-миникамера
Среда	Воздух/Гелий/Вакуум
Источник питания	Адаптор 220/100В
Доп. оборудование	Встроенный ПК с сенсорным дисплеем Жёсткий диск SSD Интерфейсы: GPS, GPRS, WiFi, Мини-HDMI, USB
ПО	Аналитический пакет Analytix Работает под ОС MS Windows
Опции	Возбуждение: Аноды Ag, W, Au, Mo
	Электропитание: - Li-ионные батареи на 4 часа работы - зарядка от автоаккумулятора 12В - Внешнее зарядное устройство
	Транспортировочный кейс: Раскрывается в портативную лабораторию Автоматическая последовательность закрывания/открывания Полуавтомат складывания
	Кюветодержатель с датчиком: сообщает, если образец остается в камере при выключении системы



Xenometrix – один из лидирующих разработчиков, производителей и поставщиков ЭДРФ-систем.

Обладая более, чем 30-летним опытом Xenometrix продолжает развивать высоко инновационные технологии и решения для нынешних непрерывно растущих аналитических потребностей. Xenometrix объединяет новейшие технологические разработки с инновационным инжинирингом, чтобы в результате получить экономически эффективное решение для самых разнообразных применений.

По всем вопросам обращайтесь: **ТОО «Bio Engineering Group»**

г. Нур-Султан, Казахстан

e-mail: info@biogroup.kz,

тел.: +7 7172 529 639

Контакт в Алматы: тел.: +7 777 234 6774