

analytica 2018 В МЮНХЕНЕ

НОВЫЙ ОБЛИК СОВРЕМЕННОЙ ЛАБОРАТОРИИ



В этом году выставка analytica 2018 показала рекордное количество посетителей. По оценке организаторов, это самый большой международный форум, посвященный теме цифровой трансформации современной лаборатории. Почти 36 тыс. специалистов со всего мира посетили выставку в Мюнхенском выставочном центре. На ведущей международной торговой ярмарке лабораторных технологий свои экспозиции представляли 1164 компании из 49 стран. Наибольший прирост числа посетителей продемонстрировали Китай, Австрия, Корея, Россия и Япония. Столь масштабный рост популярности выставки свидетельствует о том, что отрасль развивается быстрыми темпами.

Деловая программа выставки включала широкий спектр панельных дискуссий, конференций и семинаров. Так, большим успехом пользовалась премьера форума Digital Transformation. Большое количество посетителей привлекла и панельная дискуссия "Текущие тенденции финансирования в биотехнологии". Многие участники высоко оценили специальное шоу "Здоровье и безопасность на рабочем месте".

В рамках проведения аналитической конференции более 2 тыс. участников смогли познакомиться с результатами наиболее актуальных для отрасли научных работ.

Корреспондент журнала побеседовал с некоторыми участниками выставки и попросил их оценить эффективность своего участия в столь представительном форуме и представить новинки лабораторного оборудования, являющиеся "гвоздем их экспозиций".

Новый флуоресцентный спектрометр от HORIBA

Группа HORIBA, состоящая из 48 компаний в 27 странах, является ведущей компанией, которая предоставляет аналитические и измерительные системы по всему миру. Бизнес компании распространяется на рынки автомобильных испытаний, научных приборов, технологических и экологических инструментов, медицинской диагностики и полупроводниковых приборов. Являясь одним из мировых лидеров в создании приборов и решений для исследований флуоресценции, компания HORIBA представила на выставке в Мюнхене флуоресцентный спектрометр Duetta. О его особенностях корреспонденту журнала рассказал доктор Харальд Крокер (Harald Kroger), специалист по продуктам компании HORIBA Jobin Yvon GmbH.



Прибор для флуоресцентного анализа Duetta

Харальд, расскажите какую новую продукцию вы предлагаете, какие характеристики она имеет?

Мы представляем новый прибор для флуоресцентного анализа под названием Duetta. Это, как бы, "два в одном": флуоресцентный спектрометр – прибор, который анализирует присутствие, концентрацию, длину волны излучения и другие свойства веществ путем облучения вещества светом определенной длины волны, и спектрофотометр, измеряющий спектры поглощения образцов.

Главное преимущество данного прибора в том, что он может измерять флуоресценцию и абсорбцию одновременно. Объединение двух методов измерения в одном приборе предоставляет более широкие возможности. Измерение спектра поглощения позволяет корректировать спектры флуоресценции. Благодаря чему можно анализировать образцы высокой оптической плотности.

Появление этого прибора стало ответом на запрос со стороны заказчиков, которые хотели использовать флуоресцентный спектрометр в ограниченном пространстве небольших лабораторий. По компактности и легкости Duetta является одним из лучших спектрометров в отрасли.

Важным преимуществом данного прибора является использование матричного ПЗС-детектора, который позволяет проводить измерения в широком спектральном диапазоне за доли секунды.

На какие сегменты рынка нацелена ваша продукция?

Флуоресцентный спектрометр используется во многих областях, в том числе в области наук о жизни, электронике, химии, сельскохозяйственных науках и исследованиях окружающей среды. В частности, растет спрос на наблюдение в реальном времени изменений в живых тканях и белках тела с использованием флуоресцентных зондов.

Duetta может использоваться для анализа широкого спектра материалов в нескольких областях, включая фармацевтический анализ, анализ с использованием флуоресцентных зондов и флуоресцентных красителей, солнечных батарей и светодиодных материалов, а также минералов и редкоземельных металлов.

Мы ориентируемся на средний сегмент рынка, наша продукция предназначена как для профессионалов, так и для людей, которые не являются экспертами в флуоресценции, но хотели бы быстро освоить этот метод. Программное обеспечение легко освоить, с помощью сенсорного экрана можно в течение нескольких минут осуществить необходимые операции. Для этого не требуется глубоких знаний, можно проводить измерения быстро и так же быстро получить результат.

Что, по вашему мнению, является определяющим в успехе продукции компании HORIBA?

Я думаю, мы добились успеха благодаря отличной производительности при очень умеренной себестоимости. Обслуживание в нижнем ценовом сегменте стало качественным



Доктор Харальд Крокер

благодаря нашей продукции, в том числе и потому, что мы смогли совместить два метода измерения. Больше не требуется покупать два разных прибора, увеличивая бюджет. Наше оборудование имеет при этом более высокую производительность, чего и требуют заказчики.

Duetta – это флуоресцентный спектрометр, который воплощает технологические ноу-хау.

В чем заключается удобство пользования прибором?

Обычные флуоресцентные спектрометры требуют специалистов по техническому обслуживанию, так как даже малейшая несоосность внутри оборудования может повлиять на измерения. Используя расходный картридж, который пользователи могут легко заменить, мы предлагаем простой в обслуживании флуоресцентный спектрометр Duetta.

Кроме того, программный интерфейс EzSpec с сенсорным экраном (первый в отрасли) обеспечивает простоту измерения.

Новая система хроматографов JASCO

Компания JASCO является одним из ведущих в мире производителей приборов и систем для оптической спектроскопии и высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ). JASCO производит спектрофотометры для ультрафиолетовой, видимой и ближней инфракрасной области спектра, спектрофлуориметры, ИК-фурье-спектрометры и рамановские спектрометры с быстрым преобразованием Фурье, инфракрасные аналитические микроскопы, спектрометры кругового дихроизма, цифровые поляриметры. JASCO производит приборы, оборудование, системы для аналитической и микроколоночной (микромасштабной) высокоэффективной жидкостной хроматографии, полупрепаративной и препаративной ВЭЖХ. Также компания выпускает оборудование для биосовместимой ВЭЖХ (биологически инертные системы для анализа биологически активных соединений, пептидов и нуклеиновых кислот). JASCO производит высокоэффективные жидкостные хроматографы для разделения стереоизомеров (хиральной хроматографии), аминокислотного анализа, гель-проникающей жидкостной хроматографии, анализа карбаматных пестицидов. Об одной из новинок – хроматографической системе LC-4000 – корреспонденту журнала рассказал Кристиан Бугу (Christian Baupt), менеджер по продажам компании JASCO Deutschland GmbH.

Кристиан, что представляет из себя система LC-4000?

Хроматографическая система LC-4000 представляет собой новейшую разработку компании JASCO. Серия LC-4000 позволяет решать аналитические задачи как

методами традиционной ВЭЖХ, так и набирающими популярность методами скоростной ВЭЖХ и ультра-ВЭЖХ.

Все хроматографические системы, которые относятся к серии LC-4000, обладают рядом общих особенностей. Во-первых, они отличаются компактными размерами. Во-вторых, основные модули систем имеют близкие габариты, что позволяет легко комбинировать их, создавая хроматографическую систему под конкретный набор задач. На нашем стенде можно увидеть, что доступ для замены расходных материалов осуществляется через переднюю панель. Все системы имеют интегрированную опцию сейсмической защиты.

На кого ориентированы ваши системы?

Системы серии LC-4000 способны решать аналитические задачи с применением различных видов хроматографии, таких как традиционная ВЭЖХ, скоростная и ультра-ВЭЖХ, а также препаративная ВЭЖХ.

Каковы основные конкурентные преимущества систем LC-4000?

Для наших новых систем разработана улучшенная система подачи раствора. Более двух десятилетий в конструкции аналитических насосов для ВЭЖХ компания JASCO применяла ассиметричную двухпоршневую систему SSQD (Slow Suction, Quick Delivery). Данная конфигурация обеспечивает качественную картину распределения течения и давления жидкости. В серии LC-4000 применяется модификация системы SSQD – механизм ExReFT (Extremely Reliable Flow Technology), предлагающий высо-

чайший уровень надежности продвижения жидкости через всю аналитическую систему.

Будучи новатором в области оптической спектроскопии, компания JASCO разработала ряд оптических детекторов с непревзойденными характеристиками для решения задач ВЭЖХ. Так, например, новый флуориметрический детектор FP-4020 демонстрирует отношение сигнал / шум 23000:1. Также применяются рефрактометрический и КД-детекторы.

Новые технологии нашли применение и в разработках методик. Требования к техническим характеристикам аналитических приборов постоянно повышаются. С ростом многообразия хроматографических колонок традиционные пористые частицы на 5 мкм уступают место поверхностно-пористым твердым наполнителям и широкому спектру частиц размером менее 2 мкм. Хроматографы серии LC-4000 имеют ряд полезнейших приставок, призванных осуществлять разделение веществ эффективнее и быстрее. Функциональные стекловые печи варьируются по размеру для работы как с аналитическими, так и с препаративными колонками. Также

предусмотрена возможность размещения нескольких колонок.

Ну и конечно, компактные размеры и легкость в использовании. Стандартная установка LC-4000 требует незначительного рабочего пространства. Доступ к расходным компонентам насосной системы, замена источника света и шприца автосэмплера с легкостью осуществляются через переднюю панель. Управление установкой может осуществляться как с помощью спектры размещенной LED-панели, так и с помощью ПК.

В каком сегменте рынка наиболее широко представлена ваша продукция?

В большинстве своем нашими потребителями являются высшие учебные заведения, которые используют данные аппараты в качестве инструмента для анализа. У нас есть и другие системы, которые работают препаративно, то есть подготавливают материал, но конкретно эта серия предназначена для университетов, институтов и исследовательских учреждений, специализирующихся на аналитической химии.

Какие продукты компании JASCO пользуются наибольшим спросом?

Это фотометры и спектрометры. В нашей линейке представлены различные модели – начиная от самых простых аппаратов и заканчивая приборами для научных исследований класса High-End.

Что, по вашему мнению, является определяющим в успехе продукции компании JASCO?

Успех определяется долговременной стабильной работой. Наша продукция обладает отличным качеством и долговечностью, оборудование может эксплуатироваться 10-20 лет.



Кристиан Богу



Стенд компании JASCO

Хенеметрикс представила новый портативный спектрометр

Хенеметрикс Ltd. – ведущий разработчик, производитель и продавец энергодисперсионных рентгенофлуоресцентных (ЭДРФ) спектрометров. Компания сочетает последние технологические достижения с инновационными разработками для создания экономически эффективных решений для многих отраслей промышленности и областей применения. На протяжении десятилетий Хенеметрикс (в прошлом Jordan Valley AR) внедрила множество новинок в области ЭДРФ. Штаб-квартира компании Хенеметрикс находится в Израиле, в г. Мигдаль-ха-Эмек. Группа Хенеметрикс постоянно развивает глобальную дистрибьюторскую сеть. О главной новинке компании, представленной на выставке, корреспонденту журнала рассказал Ариэль Дермер (Ariel Dermer), менеджер по глобальным продажам компании.

Ариэль, что является основой вашей экспозиции на этой выставке?

Это, прежде всего, высокоэффективный портативный рентгенофлуоресцентный спектрометр P-Metrix с набором фильтров,



P-Metrix обладает мини-камерой для позиционирования образца и большим кюветным отделением

автоматической калибровкой, мини-камерой для позиционирования образца и большим кюветным отделением.

Могли бы вы подробнее рассказать об этом продукте?

Это новый продукт, созданный компанией Хенеметрикс. Его главное преимущество – малые размеры и мобильность. P-Metrix – это мощный анализатор, который соединяет аналитические возможности и безопасность, характерные для стационарных настольных приборов, с мобильностью и экономичностью портативных систем. Данный спектрометр весит всего 14 кг, имеет эргономичный дизайн и является идеальным выбором для использования в полевой лаборатории. Как опция предлагается герметичный, прочный транспортировочный кейс. В результате, работать на таком портативном анализаторе в поле также легко и просто как на настольном приборе в стационарной лаборатории. P-Metrix может работать от батареи как энергонезависимая система (до 4-х ч). Батарею можно зарядить от автомобильного аккумулятора, других батарей, а также для обеспечения более длительного периода независимой работы есть дополнительное внешнее зарядное устройство.

Какие еще особенности прибора вы бы отметили?

Прибор имеет GPS-модуль, соответственно, он может фиксировать место взятия образца. Вы можете проводить анализ прямо на участке, произвести отбор образца на площадке клиента, аппарат может самостоятельно откалибровать себя в соответствии с окружающими условиями. По сути, P-Metrix является маленькой полевой лабораторией. Он имеет очень мощное, интуитивно понятное программное обеспечение. По сравнению с другими установками, представленными на рынке, этот аппарат самый мощный в своем классе.

Какие технические параметры вашего прибора были бы важны для потенциального потребителя?

Прежде всего, с его помощью можно выполнять количественный и качественный анализ в широком спектре элементов – от Mg(12) до U(92), в диапазоне концентраций от ppm до 100%. Прибор имеет кремниевый дрейфовый детектор SDD с высокой скоростью счета и высоким разрешением до 125 кВ. Рентгеновская трубка с напряжением возбуждения до 50 кВ, мощностью до 10 Вт с анодом из Rh обеспечивает лабораторное качество результата при сложных измерениях в полевых условиях. Автоматическая системная калибровка позволяет компенсировать внешние влияния и, соответственно, сдвиги элементных калибровок. Имеется большое герметичное кюветное отделение, полностью интегрированный управляющий компьютер, большой сенсорный дисплей. В прибор встроена мини-

тюрная видеочамера для выбора зоны анализа. Управление осуществляется посредством пакета ПО Analytix SW.

Конструкция прибора предусматривает упрощенную техническую поддержку и минимальный регулярный уход: такие компоненты, как детектор, рентгеновскую трубку, мультисканальный анализатор, контроллер, плату компьютера заменить очень просто.

В каких отраслях может применяться ваш прибор?

Это могут быть любые отрасли, в которых необходимо проводить анализ элементов. Если говорить об основных потребителях, это компании по добыче полезных ископаемых, нефтегазовая отрасль, производство порошков, металлургия, производство смазочных материалов и т. д.

Какие основные достижения компании вы хотели бы отметить?

Компании Xenometrix исполнилось уже десять лет, а с учетом покупки Jordan Valley AR мы имеем 20 лет опыта в ЭДРФ. У нас есть все необходимые собственные ресурсы: физики, программные инженеры, химики, инженеры по механике, электронщики. В рамках нашей компании мы обладаем всеми необходимыми компетенциями. Это значит, что любой наш продукт разрабатывается и производится за счет внутренних ресурсов, что дает нам значительное преимущество при выпуске на рынок инновационных продуктов.

Каковы ваши планы по развитию бизнеса?

Мы хотим создавать как можно больше продуктов, которые удовлетворяют потребности клиента, подходят для



Справа Ариэль Дермер

решения его задач. Это означает, что мы хотим продавать продукт, который в итоге создает клиенту, его использующему, дополнительную ценность.

Рассматриваете ли вы расширение присутствия на российском рынке?

Наша философия строится на том, что на каждом рынке нужно работать с одним сильным дистрибьютором. Я не думаю, что разделять продукт между множеством дистрибьюторов – это хорошая идея. Нашим представителем в России является компания "Лабтест".

Современные аксессуары FLUXANA для рентгенофлуоресцентного анализа

Клиенты компании – пользователи рентгенофлуоресцентных приборов (РФА). Этот метод спектроскопии используется для элементного анализа, поскольку он позволяет определить неорганические компоненты в веществе. Метод применяется в любой промышленности, где необходимы гарантии качества, а также в организациях и полномочных органах, контролирующих соблюдение установленных норм. Компания предоставляет все типы аксессуаров, такие как чашки, пленки, реактивы и калибровочные стандарты пользователям РФА, а также предлагает широкий диапазон оборудования для пробоподготовки, включая оборудование для сплавления, мельницы и прессы.

Главный офис FLUXANA расположен в Бедбург-Хау в низовьях Рейна. Здесь проводятся научные исследования и разработки новых методов пробоподготовки для рентгенофлуоресцентных анализов, а также оказываются

коммерческие услуги по их проведению. Центральный склад, офис и центр обучения заказчиков и проведения семинаров также находятся в Бедбург-Хау. Также здесь находится сервисный центр. FLUXANA располагает дополнительным производством в Клеве в низовьях Рейна, где производится оборудование для пробоподготовки к рентгенофлуоресцентным анализам. Еще одно производство располагается в Ильментау (Тюрингия). Стеклообразные стандартные образцы XRF производятся в соответствии с техническими требованиями и запросами наших клиентов. Эти стеклообразные эталоны используются для контроля стабильности XRF приборов.

Маркетинг-менеджер компании Fluxana GmbH&Co. KG Ансгар Фёрбюхельн (Ansgar Verbücheln) рассказал корреспонденту журнала о новинках, которые компания представила на выставке.



Ансгар Фёрбюхельн

Ансгар, представьте вашу главную новинку.

Это наш новый автоматический дозатор BORAMAT, предназначенный для дозирования связующего при сплавлении для последующего рентгенофлуоресцентного анализа. Он работает следующим образом: на прибор устанавливается емкость со связующим, которое имеет определенный гранулометрический состав. Дозирующая головка имеет два канала – для быстрой и медленной дозировки. Оператор задает требуемую массу дозируемого материала, далее дозатор автоматически производит предварительную дозировку материала при помощи головки для быстрой дозировки, а затем использует другую, более точную головку для медленной и точной дозировки связующего. Весь процесс длится от 30 с до 1 мин.

Особенностью этого прибора является то, что он работает с весовым оборудованием разных производителей.



Стенд компании Fluxana

Можно использовать весы Mettler Toledo, как это представлено на нашем стенде, а также весы Sartorius или любого другого производителя. Весы должны соответствовать всего двум-трем стандартным требованиям.

Как вы сформулируете основные конкурентные преимущества дозатора BORAMAT?

Прежде всего, это простое в использовании программное обеспечение, быстрое и точное дозирование с точностью до 1 мг. Также стоит отметить отсутствие загрязнений, интеллектуальный контроль дозировки и возможность документирования процесса взвешивания.

На какие сегменты рынка ориентирована ваша продукция?

Наша продукция предназначена для клиентов, которые используют в своей работе рентгенофлуоресцентный анализ и имеют установки сплавления для подготовки образцов. Это могут быть большие или малые лаборатории.

Какие продукты из линейки компании пользуются наибольшим спросом?

Спросом пользуются различные виды продукции. Все зависит от того, какого рода образцы подвергаются анализу. В большинстве случаев это цемент, и здесь хорошо продаются установки сплавления. Также хорошим спросом пользуются прессы для изготовления таблеток из сыпучих материалов.

Что, по вашему мнению, является определяющим в успехе вашего предприятия?

С одной стороны, это техническая поддержка и полное сервисное обслуживание нашей продукции. Клиент приходит к нам с огромным количеством вопросов. Мы можем дать ответ абсолютно на все вопросы, которые относятся к РФА. Поэтому мы предлагаем комплексную программу поддержки с анализом обратной связи.

Все эти факторы внушают доверие со стороны клиента. Это то, от чего зависит успех.

В каком направлении будет осуществляться технологическое развитие вашей компании?

В будущем мы будем больше заниматься лабораторным анализом. Со временем даже рутинные работы в лаборатории будут автоматизированы и оборудование будет работать автономно. BORAMAT является примером того, что ручной труд в лаборатории может быть автоматизирован. Если все наработки в этой области соединить воедино, то лаборатория будет работать полностью автономно. Собственно, это и является нашей целью в будущем.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДИСПЕРСНОСТИ И ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКОГО СОСТАВА

ПРОСЕИВАЮЩИЕ МАШИНЫ



Новые просеивающие машины производства ENDECOTTS (Англия) идеальны для работы в лаборатории или на производственных площадках. Просеивающая машина Octagon 200CL разработана специально для точного воспроизводимого и безошибочного ситового анализа. Контроль амплитуды для отсева без залипания делает процесс отсева полностью воспроизводимым. Новая модель AirSizer 200 идеально подходит для просеивания очень мелких частиц сухого вещества, требующих эффективного диспергирования и деагломерации, что обеспечивается благодаря технологии воздушного отсева.

ПРИБОР БЛЕЙНА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТОНКОСТИ ПОМОЛА



Метод определения воздухопроницаемости с помощью аппарата Блейна производства фирмы TESTING GmbH (Германия) основан на измерении сопротивления, которое оказывает слой мелкозернистого материала прокачиваемому через него воздуху. В настоящее время компания TESTING выпускает ручные, электронные и автоматические аппараты Блейна преимущественно для определения удельной поверхности порошков (тонкость помола по Блейну от 2800 до 11 000 см²/гр) и быстрой оценки производственных показателей.

ЛАЗЕРНЫЙ АНАЛИЗАТОР РАЗМЕРОВ ЧАСТИЦ



Лазерный анализатор Японской фирмы HORIBA LA-960 позволяет решать прикладные и фундаментальные задачи в геологии, экологии, почвоведении, физической географии и т. д. Имея самый широкий диапазон в своём классе (от 10 нм до 5 000 мкм), минимальное время анализа (менее 1 мин), в сочетании с высокочувствительной системой детектирования делает его лучшим анализатором размеров частиц. Анализатор обеспечивает высокую точность ($\pm 0,6\%$) и воспроизводимость ($\pm 0,1$) измерений (для стандартов NIST). Широкий выбор дополнительных аксессуаров позволяет скомпоновать прибор под конкретные задачи пользователя.



официальный поставщик
современной лабораторной техники

www.rvs-ltd.ru

190020, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Бумажная, д. 17
Тел./факс: 8 (812) 320-6707, 786-9516, 252-0136, 252-6967
e-mail: post@rvs-ltd.ru

Новинка от Anton Paar GmbH уже в России

Антон Паар открыл свою первую слесарную мастерскую в 1922 году. Хорошая репутация позволяла заключать контракты с университетами и научно-исследовательскими институтами. В настоящее время австрийская компания Anton Paar GmbH производит высококачественные измерительные и лабораторные приборы для промышленности и исследовательской деятельности. Компания, принадлежащая сегодня благотворительному фонду Santner Foundation, является мировым лидером в производстве средств измерения плотности, концентрации и CO_2 , а также в области реометрии. В головном офисе компании работает более 2200 сотрудников, она имеет 25 офисов продаж во всем мире и официальных дилеров в 110 странах. На выставке analytica 2018 компания представила интересную новинку – атомный силовой микроскоп Tosca 400. Об особенностях новинки рассказал специалист по продуктам компании Anton Paar GmbH Павел Павлов.

Павел, расскажите о представленной компанией новинке.

Атомный силовой микроскоп (Atomic Force Microscope – AFM) Tosca 400 – компания выпустила в сентябре прошлого года. Это сканирующий зондовый микроскоп высокого разрешения. Используется для определения рельефа поверхности с разрешением от десятков ангстрем до атомарного. В отличие от сканирующего туннельного микроскопа, с помощью атомно-силового микроскопа можно исследовать как проводящие, так и непроводящие поверхности.

Главная цель Anton Paar была в том, чтобы создать прибор, ориентированный на пользователя. Это значит, что вся

процедура непосредственно до начала теста выполняется в автоматизированном режиме. В приборе установлены три камеры, что позволяет в начале рассматривать общий вид образца и точно наводить именно на то место, которое интересует исследователя. Это свойство особенно полезно для контроля качества проведения измерений.

Очень важным, но и сложным шагом при проведении измерений АСМ является лазерное центрирование. Это может быть довольно трудоемким процессом, особенно для неопытных пользователей. Поэтому Tosca 400 обеспечивает полностью автоматическую функцию лазерного выравнивания: после загрузки кантилевера (консоли) на корпус исполнительного механизма и корпуса исполнительного механизма на головку AFM инструмент автоматически выполняет регулирование положения острия после двух щелчков в программном обеспечении.

В каких отраслях может использоваться ваш прибор?

В нашем приборе достаточно места для того, чтобы исследовать большие образцы, в том числе в полупроводниковой промышленности при исследовании больших пластин.

Также он может использоваться при нанесении специальных покрытий, то есть во всех случаях, когда необходимо изучение структуры поверхности с высоким разрешением, когда возможностей оптической микроскопии недостаточно. Это, в частности, относится к нанометровым структурам. Возможности нашего прибора позволяют получить картинку поверхности размером меньше нанометра.

Диапазон сканирования X-Y до 100 мкм позволяет применять прибор для широкого спектра задач. Местоположение острия в горизонтальной плоскости можно легко регулировать с помощью программного обеспечения управления Tosca, гарантируя точное позиционирование и сканирование вашего образца. Диапазон по Z составляет 15 мкм,



Атомный силовой микроскоп Tosca 400



Павел Павлов



Денсиметр для лабораторий DMA 1001

что позволяет проводить комплексные топографические исследования.

Каковы основные особенности микроскопа Tosca?

Важной особенностью является возможность консольной смены образцов, которая обычно выполняется с помощью пинцета. Для этого нами была изобретена специальная система, получившая название ProbeMaster, которая позволяет даже не очень опытному сотруднику лаборатории разобратся с нашими инструментами.

Процедура контакта исследовательского модуля и поверхности является одной из самых сложных и кропотливых про-



Система микроволнового разложения Multiwave7000



Анализатор окислительной стабильности RapidOxy 100

цедур при работе с AFM. Tosca 400 позволяет значительно упростить процесс благодаря боковой камере. С помощью этой камеры вы можете отслеживать точное положение кантилевера относительно поверхности и перемещать кантилевер близко к поверхности. После чего автоматическая процедура калибровки подготовит прибор к измерениям.

Кроме того, на рынке существует множество различных брендов и моделей кантилеверов, и Tosca 400 позволяет работать с любыми из них.

Каковы основные преимущества данного прибора по сравнению с конкурентами?

Основным преимуществом является автоматизированный процесс подготовки исследования. Это обеспечивает исключение ошибок при подготовке процесса тестирования.

Интуитивно понятное программное обеспечение позволяет в несколько кликов перемещаться по карте образца, создаваемой с помощью камеры, выбирая точки для последующих измерений.

Вы уже имеете опыт поставки подобного оборудования в Россию?

Поскольку данный инструмент появился на рынке всего около 2 мес. назад, в России он еще не представлен. Насколько я знаю, по одному подобному прибору продано в Китай и Австрию, где находится головной офис Anton Paar. В России у нас есть дочернее предприятие, поэтому я уверен, что российские потребители вскоре о нем узнают.

Сушилки VUCHI на российском рынке

В течение 75 лет VUCHI является ведущим экспертом в области лабораторного оборудования для пробоподготовки, создания частиц и аналитического оборудования для R&D и контроля качества. Компания разрабатывает решения и приложения для различных отраслей промышленности: фармацевтика, химическая и пищевая промышленности, производство напитков и кормов; а также для научных исследований и экологического анализа.

Портфолио компании включает в себя решения для лабораторного, промышленного и параллельного упаривания, распылительной сушки, измерения точки плавления, препаративной хроматографии, экстракции, дистилляции и минерализации, а также спектроскопии в ближнем инфракрасном диапазоне. Все решения VUCHI отвечают высочайшим требованиям клиентов во всем мире. Андреа Гломб (Andrea Glomb), менеджер региона EMEA, представила корреспонденту журнала новинки компании VUCHI Labortechnik AG.

Андреа, опишите в нескольких словах решения компании VUCHI.

Распылительная сушилка – одно из популярных решений VUCHI на рынке, где на протяжении долгого времени мы имеем определенные успехи. Лиофильная сушка относится к нашей сфере деятельности, когда речь идет о решениях для сушки различных образцов, в том числе пищевых продуктов. В настоящее время мы представляем на рынке две системы: одна большая, которая действительно уникальна в своем роде, и одна маленькая, которая обладает меньшей мощностью и предназначена, соответственно, для меньших объемов.

Это системы Lyovarog L-300 и Lyovarog L-200. Этот сегмент рынка примечателен для нас тем, что он стартовал практически вертикально, и мы быстро добились больших успехов благодаря передовым решениям, узнаваемости бренда и доверию наших клиентов.

Каковы основные отличия ваших систем от продукции конкурентов?

Наши системы отличаются высокой производительностью и скоростью работы. Дело в том, что процесс лиофилизации занимает определенное время – не минуты, а многие часы. Лиофильная сушка применяется для сублимации воды из образца, без его дальнейшего разрушения, и для сушки образцов, чувствительных к температурным воздействиям. Лиофильная сушка VUCHI деликатно высушивает образец благодаря переходу воды из твердого состояния в газообразное, минуя жидкое.

Расскажите немного подробнее о характеристиках систем L-200 и L-300.

Lyovarog L-200 – это лиофильная сушилка с расширенными возможностями, которая обеспечивает авто-



Андреа Гломб

матизацию процесса, простую разработку собственных методов, запись данных и отображение графиков процесса в реальном времени. Ее основные преимущества это, во-первых, удобство эксплуатации, достигаемое за счет панели управления с сенсорным экраном, легкого программирования методов и отчетов, записи значений давления и температуры образца в реальном времени, push-уведомления на смартфон оператора о необходимости вмешательства. Во-вторых, это экономичность. Третье преимущество – воспроизводимость результатов, поскольку все параметры записываются на SD-карту или ПК, обеспечивается высокий уровень стабильности параметров процесса.

Lyovarog L-300 – это первая непрерывная лабораторная лиофильная сушилка с технологиями Infinite-Technology и Infinite-Control. Infinite-Technology обеспечивает непрерывный процесс лиофилизации благодаря двум попеременно работающим и автоматически очищающимся камерам конденсоров. Infinite-Control, в свою очередь, позволяет контролировать все важные параметры процесса, как на рабочем месте, так и удаленно с помощью мобильного приложения.

Преимущества системы обусловлены неограниченной емкостью ледового конденсора благодаря попеременной загрузке его камер, стабильным давлением за счет Smart-выключателя и воспроизводимостью процесса за счет стабильных параметров. Системе не требуется частое обслуживание благодаря автоматизированной очистке камер конденсора.

Какие продукты VUCHI пользуются наибольшим спросом?

Наибольшим спросом пользуется ротационный испаритель Rotavarog. Наш прибор уже стал практически синонимом лабораторного упаривания. Ротационные



Система экстракции E-816 ECE и система Кьельдаля



Непрерывная лабораторная лиофильная сушилка Lyovarog L-300

испарители BUCHI используют в работе такие компании, как Nivea – для производства кремов, Nutella – для производства шоколадной пасты. Кроме того, пользуются спросом системы Кьельдаля. Система для анализа белка по методу Кьельдаля – одно из передовых и наиболее известных решений компании. Клиенты по всему миру, которые проводят анализ на содержание белка / азота по методу Кьельдаля, пользуются решениями BUCHI.

Какие системы пользуются спросом в России?

В России пользуются спросом обе системы, т. е. системы Кьельдаля и ротационные испарители, а также распылительные сушилки.

Продолжение обзора будет опубликовано в следующем номере журнала.

Беседовала О.Лаврентьева