

# ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ НА ВЫСТАВКЕ «АНАЛИТИКА ЭКСПО»



20-я Международная выставка лабораторного оборудования и химических реактивов «Аналитика Экспо» прошла в московском МВЦ «Крокус Экспо» с 19 по 22 апреля. За четыре дня ее посетили специалисты научно-исследовательских, независимых и производственных лабораторий, представляющих различные отрасли (химическую, фармацевтическую, медицинскую, нефтегазовую, сельскохозяйственную, пищевую, кормовую, биотехнологическую), а также дистрибьюторы лабораторного оборудования и представители компаний, специализирующихся на проектировании, строительстве, реновации и комплексном оснащении лабораторий.

На выставке были представлены аналитические приборы и оборудование, химические реактивы, лабораторная мебель и посуда, средства автоматизации исследований, контрольно-измерительное оборудование и др.

Так, для определения влажности продуктов питания, сельхозпродукции (зерно, корма и т.д.), строительных материалов, продуктов деревообработки, химикатов и других материалов компания «Вибра Рус» предлагает анализатор влажности Adam PMB с автоматическим запоминанием программ сушки (рис. 1), благодаря которому быстро и без лишних настроек можно производить однотипные операции. Для работы с

прибором не требуется дополнительного программного обеспечения, что позволяет получать результаты измерений как при работе на производстве, так и при выездных исследованиях. Прибор имеет три режима нагрева: стандартная (поддержание постоянной температуры), линейная (плавное увеличение температуры) и пошаговая сушка (ступенчатое увеличение температуры). Разогрев до максимальной температуры 160°C происходит за 1 минуту.

Кроме этого, «Вибра Рус» предлагает высокоточное весовое оборудование, производимое японской компанией Shinko Denshi, Co., Ltd., разработчиком и производителем весовых датчиков Tuning-Fork. Датчики работают по принципу камертона; они просты в обслуживании; обеспечивают весам исключительную надежность, неприхотливость, устойчивость к изменениям среды и жестким условиям эксплуатации, точность и стабильность измерений. Низкое энергопотребление датчиков позволяет создавать портативные высокоточные весы, работающие от батареек, а также не имеющие аналогов взрывобезопасные весы, сертифицированные для работы в особо взрывоопасных зонах. Весы способны взвешивать ферромагнитные материалы без дополнительных приспособлений и имеют низкую за-

висимость от внешних вибраций и изменений температуры.

Компания «Люмэкс» выпускает широкий ассортимент оборудования для анализов зерна и кормов. Для определения в зерне белка и влажности методом спектроскопии в ближней инфракрасной области она предлагает «ИнфраЛЮМ ФТ»; для определения в кормах, комбикормах и сырье для их производства массовой доли аминокислот, водорастворимых форм хлорид-, сульфат-, нитрат- и фосфат-ионов, органических кислот и их солей методом капиллярного электрофореза — систему капиллярного электрофореза «Капель»; для определения в комбикормах массовой доли зеараленона, охратоксина А и дезоксиниваленола — метод ВЭЖХ с флуориметрическим и фотометрическим детекторами, измерения оптической плотности проводятся в диапазоне длин волн  $270 \pm 20$  нм.

На стенде ООО «Группа Ай-Эм-Си» посетители смогли ознакомиться с эмиссионным спектрометром с индуктивно связанной плазмой EXPEC 6000 (рис. 2) от компании ScientaOmicron (Швеция-Германия). Прибор предназначен для элементного анализа различных типов проб в экологии, металлургии, геологии, биологии, атомной, нефтехимической, пищевой промышленности, сельском хозяйстве, фунда-



Рис. 1. Анализатор влажности  
Adam PMB

ментальных исследованиях. Система позволяет проводить полноценный анализ поверхности и «в объеме» образцов без их специальной пробоподготовки. Принцип работы основан на одновременной регистрации излучения атомных и ионных спектральных линий 72 элементов, возникающего при попадании аэрозоля в центральную зону высокотемпературного аргонового плазменного разряда, генерируемого высокочастотной индукционной катушкой.

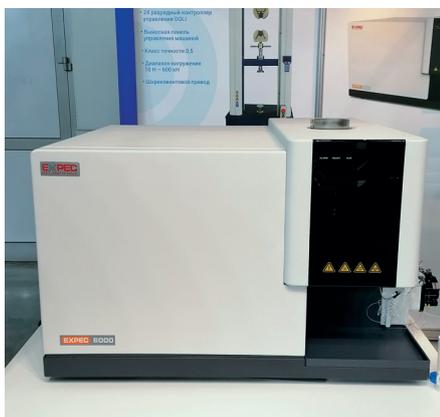


Рис. 2. Эмиссионный спектрометр с индуктивно связанной плазмой EXPEC 6000

Газовый хроматограф «Кристаллюкс-4000М» (рис. 3), демонстрируемый на стенде ООО «НПФ Метакром», полностью автоматизирован, начиная от ввода пробы и заканчивая обработкой хроматографической информации. В приборе реализованы функции автоматического регулирования температуры термостатов, расходов и давления газа-носителя, вспомогательных газов, автоматического поджига детекторов, контроль горения пламени в процессе работы, контроль герметичности, измерения сигналов детекторов с помощью АЦП. В единую хроматографическую систему объединены помимо хроматографа «Кристаллюкс-4000М» анализаторы воздуха, аспираторы и индикаторные трубки, предназначенные для предварительных экспресс-анализов воздушной и жидкой сред на наличие загрязняющих веществ. Методики

анализа воздушной среды жилых и производственных помещений основаны на линейно-колористическом методе с использованием индикаторных трубок, обладающих селективностью к определенным компонентам.



Рис. 3. Газовый хроматограф «Кристаллюкс-4000М»

Компания «Элемент», генеральный дистрибьютор Shimadzu, предлагает ИК-Фурье спектрометры IRSpirit. Они недорогие, компактные, легкие в эксплуатации; это идеальные приборы для экспресс-контроля качества продукции. Модель IRSpirit-T оснащена детектором DLATGS и предназначена для проведения высокочувствительного анализа. Модель IRSpirit-L, оснащенная детектором LiTaO<sub>3</sub>, подходит для проведения рутинных измерений

в лабораториях. ИК-Фурье спектрометры IRSpirit могут эксплуатироваться в условиях повышенной влажности благодаря возможности опционального использования окон из KRS-5. Компания также предлагает компактные модульные жидкостные хроматографы серии LC-40 Nexera, которые в зависимости от конфигурации могут работать в режиме обычной (44 МПа), быстрой (70 МПа и 105 МПа) и сверхбыстрой хроматографии (130 МПа). Приборы имеют систему двойного ввода для одновременного анализа двух образцов, автоматическую валидацию и возможность удаленного доступа.

В рамках деловой программы в дни выставки состоялось 13 тематических мероприятий, в которых приняли участие более 80 спикеров. Перед слушателями выступили представители Росстандарта, Минпромторга России, Российского союза промышленников и предпринимателей, крупных исследовательских институтов и лабораторий. Эксперты обсудили текущую ситуацию в области аналитической химии, дали рекомендации по развитию лабораторий в условиях санкций, поделились новыми интересными разработками. В этом году особое внимание уделили вопросам оформления документов, лабораторному дизайну, российским инновационным материалам и решениям. ■



Следующая Международная выставка лабораторного оборудования и химических реактивов «Аналитика Экспо» будет проходить с 11 по 14 апреля 2023 г. (Москва, МВЦ «Крокус Экспо», пав. 3, зал 12).