

ЮБИЛЕЙ ЕФИМА СОЛОМОНОВИЧА БРОДСКОГО

5 февраля 2024 г. исполнилось 85 лет одному из старейших масс-спектрометристов России, доктору химических наук Ефиму Соломоновичу Бродскому.

Е.С. Бродский родился 5 февраля 1939 г. в г. Запорожье; с 1956 по 1962 гг. учился на факультете радиоэлектроники Ленинградского политехнического института. По окончании института работал в Институте высокочастотных органических материалов в г. Орджоникидзе (ныне Владикавказ). В 1966 г. поступил в аспирантуру Всесоюзного научно-исследовательского института по переработке нефти (ВНИИ НП), где стал заниматься новым для того времени направлением структурно-группового масс-спектрометрического анализа – исследованием гетероатомных соединений нефти. Он разрабатывал методики определения группового состава насыщенных и ароматических серосодержащих соединений в нефтяных фракциях.

В 1969–1978 гг. Ефим Соломонович работал в Электрогорском филиале ВНИИ НП, где он прошел путь от младшего научного сотрудника до руководителя лаборатории масс-спектрометрии. Там он занимался усовершенствованием анализа нефти: представлением масс-спектров сложных смесей в виде таблиц гомологических рядов, облегчающим выбор характеристических ионов для определения группового состава и молекулярно-массового распределения соединений в группах; деконволюцией огибающих интенсивностей пиков в гомологических рядах ионов; расчетной схемой с построением переопределенной системы уравнений и анализом невязок; упрощением расчетной схемы определения группового состава с использованием блочных матриц; применением методов многомерной статистики для определения группового состава соединений в нефтяных фракциях. В 1969 г. Е.С. Бродский защитил кандидатскую диссертацию “Разработка методики анализа сернистых соединений средних фракций нефти”.

В 1978–1988 гг. Ефим Соломонович работал во Всесоюзном институте удобрений и агропочвоведения им. Д.Н. Прянишникова. Разрабатывал методы пиролитической масс-спектрометрии с программированием температуры. Изучал полимерные материалы, почвы и фракции гумуса с помощью пиролитической масс-спектрометрии и создавал новый



способ определения углерода в почве, горных породах и других материалах. Способ этот нашел воплощение в приборе, производимом по лицензии фирмой “Heraeus”. Результаты исследований вошли в монографию “Пиролитическая масс-спектрометрия высокомолекулярных соединений” (М., Химия, 1980 г.), написанную совместно с Р.А. Хмельницким и И.М. Лукашенко. Вместе с Р.А. Хмельницким написаны еще две монографии – “Хромато-масс-спектрометрия” (1984 г.) и “Масс-спектрометрия загрязнений окружающей среды” (1990 г.).

С 1989 г. Е.С. Бродский работает в Институте проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН (до 1994 г. – Институт эволюционной морфологии и экологии животных им. А.Н. Северцова) главным научным сотрудником, заведующим лабораторией аналитической экотоксикологии. Здесь областью его интересов становится обнаружение и определение следовых количеств веществ, в частности определение диоксинов (полихлорированных дибензо-п-диоксинов и дибензофуранов)

в окружающей среде и других объектах. Под руководством Е.С. Бродского были разработаны методики определения диоксинов и полихлорированных бифенилов в различных объектах окружающей среды. Е.С. Бродским была разработана также методика обзорного анализа, позволяющая обнаруживать, идентифицировать и количественно оценивать органические вещества в различных объектах. В 2011 г. им была защищена докторская диссертация “Системный подход в хромато-масс-спектрометрическом анализе сложных смесей органических соединений в объектах окружающей среды”.

При этом Е.С. Бродский не оставляет работу в области масс-спектрометрии нефти, разрабатывая методы определения структурно-группового состава нефтей с помощью ГХ/МС. Он развивает новый подход к анализу нефтяных фракций: построение трехмерных ионных масс-хроматограмм по отдельным ионам для определения группового состава и молекулярно-массового распределения соединений в группах, обеспечивающий большую детализацию, увеличение точности и возможность контроля результатов.

Е.С. Бродский является постоянным участником научных конференций по проблемам хромато-масс-спектрометрии и анализа объектов окружающей среды, Съездов аналитиков России и школ молодых ученых, выступает с докладами, передает свой опыт молодым. Следует отметить простоту и доступность изложения им самых сложных вопросов. Ефим Соломонович – автор более 300 публикаций, включая книги, статьи, авторские свидетельства.

Юбиляр – член президиума Всероссийского масс-спектрометрического общества (ВМСО), входит в состав редколлегии журнала “Масс-спектрометрия”. С момента образования ВМСО Ефим Соломонович участвует в подготовке и проведении конференций общества, учебных семинаров по масс-спектрометрии. Он также член правления Ассоциации аналитических центров “Аналитика”.

Ефим Соломонович Бродский внес и вносит огромный вклад в развитие хромато-масс-спектрометрии в России. Его с полным правом можно считать одним из основоположников школы масс-спектрометрии в России.