

К 90-летию академика Бориса Федоровича Мясоедова



DOI: 10.31857/S0033831120050019

Действительный член РАН Б.Ф. Мясоедов – выдающийся ученый, признанный лидер в области радиохимии, аналитической химии радиоактивных элементов и радиэкологии, крупный организатор академической науки – родился 2 сентября 1930 г. в г. Рязани.

Сразу по завершении Великой отечественной войны в стране начались работы по созданию Атомного проекта СССР, который привлек в свои ряды когорту молодых инженеров и исследователей. Специальный физико-химический факультет МХТИ им. Д.И. Менделеева (ныне РХТУ им. Д.И. Менделеева) открыл набор радиохимиков-технологов, на который перешел для обучения и Б.Ф. Мясоедов, связав свою жизнь с атомной отраслью еще со студенческой скамьи. По завершении обучения он получил специальность «химик-технолог» и в 1953 г. поступил на работу в Институт геохимии и аналитической химии им. В.И. Вернадского АН СССР (ныне ГЕОХИ РАН).

Директор ГЕОХИ РАН академик А.П. Виноградов и заведующий лабораторией академик И.П. Алимарин обратили внимание на одаренного молодого специалиста и уже в 1954 г. командировали Б.Ф. Мясоедова в Лабораторию измерительных приборов АН СССР (ныне НИЦ «Курчатовский институт») в создающуюся группу молодых ученых под руководством Г.Н. Флерова и И.В. Курчатова для участия в начинающихся работах по синтезу и изучению свойств новых сверхтяжелых элементов.

Молодому ученому Борису Мясоедову была поставлена сложная задача разработки эффективных экспрессных методов выделения химических элементов с атомными номерами 100–104 с последующей их идентификацией. Задача была успешно решена, а полученные под руководством академика Г.Н. Флерова фундаментальные знания в этой области оказались весьма востребованными Б.Ф. Мясоедовым не только для разработки новых технологических приложений, но и для отстаивания отечественных приоритетов в области открытия синтезированных сверхтяжелых элементов, когда он стал членом Отделения неорганической химии Международного союза теоретической и прикладной химии (ИЮПАК) и зам. председателя Национального комитета советских химиков (в настоящее время Национальный комитет российских химиков).

Вернувшись в ГЕОХИ АН СССР (1960 г.), Б.Ф. Мясоедов работает младшим научным сотрудником в лаборатории радиохимии, руководимой проф. П.Н. Палеем. В то время во многих странах и в СССР возник интерес к возможности использования в атомных электростанциях альтернативного торий-уранового топливного цикла. Основой ядерного топлива в этом случае является природный торий, при облучении которого нейтронами образуется короткоживущий изотоп протактиний-233, генерирующий при распаде делящийся изотоп уран-233. Химические свойства

и методы выделения малодоступного природного элемента – протактиния – в то время были исследованы лишь в незначительной степени. К тому времени наиболее значимые научные результаты по химии протактиния были накоплены во Франции. Именно в этой связи А.П. Виноградов, невзирая на существующий «железный занавес», командировал Б.Ф. Мясоедова в Институт радия (Париж) к профессору М. Гайсинскому для исследования химических свойств протактиния и методов его выделения.

Накопленный во время командировки опыт и полученные новые знания позволили Б.Ф. Мясоедову уже после возвращения в ГЕОХИ (1964 г.) сначала разработать перспективные методы выделения и высокочувствительного определения протактиния в урановых рудах, продуктах их переработки, а в дальнейшем выполнить классическую радиохимическую работу по выделению радиохимически чистого протактиния (около 3 г) из 20 тонн урановой смолки, а также актиния в микрограммовых количествах из облученного нейтронами образца радия (100 г). На основе полученных результатов Б.Ф. Мясоедов успешно защищает диссертацию на соискание ученой степени кандидата химических наук, а за серию опубликованных работ по аналитической химии протактиния ему совместно с А.В. Давыдовым и Е.С. Пальшиным была присуждена премия Президиума АН СССР им. В.Г. Хлопина (1975 г.).

Под руководством Б.Ф. Мясоедова Лаборатория радиохимии ГЕОХИ, которую он возглавил в 1970 г., и в которой работало в то время около 90 сотрудников, широким фронтом были развернуты работы по изучению химических свойств трансплутониевых элементов (ТПЭ), в особенности в необычных состояниях окисления: Am(IV), Am(VI), Bk(IV), а также по вопросам ядерного топливного цикла (ЯТЦ). В короткие сроки были разработаны высокочувствительные, селективные и прецизионные спектрофотометрические, спектральные, люминесцентные, радиометрические и кулонометрические методы определения актинидов в различных технологических растворах и образцах ядерного топлива.

Большой вклад Борис Федорович с сотрудниками лаборатории внесли в развитие газохроматографических, термохроматографических и субли-

мационных методов применительно к выделению и разделению Pa, Th, U, Np, Pu, ТПЭ, РЗЭ и их отделению от осколочных элементов.

В 1976 г. Б.Ф. Мясоедов блестяще защитил докторскую диссертацию «Исследование свойств трансплутониевых элементов в различных степенях окисления. Новые методы выделения и определения», а в 1977 г. ему было присвоено звание профессора по специальности «Аналитическая химия».

Многoletняя научная деятельность Б.Ф. Мясоедова связана с ГЕОХИ РАН, в котором он почти 50 лет руководил лабораторией радиохимии. В 2002 г. под его руководством была создана новая лаборатория радиозоологических и радиационных проблем в Институте физической химии и электрохимии им. А.Н. Фрумкина РАН, в которой проводятся работы по синтезу и изучению физико-химических свойств матриц различной природы, предназначенных для длительного, экологически безопасного хранения радиоактивных отходов. Большое значение имеют исследования, направленные на обеспечение пожаро-, взрыво- и радиационной безопасности экстракционных технологий, используемых в атомной промышленности.

В последние годы под руководством Б.Ф. Мясоедова выполнены фундаментальные исследования, направленные на создание инновационных технологий для использования в ЯТЦ и решения проблем радиозоологии. Были разработаны научные основы эффективных способов производства ураноксидного и уран-плутонийоксидного ядерного топлива с использованием СВЧ-излучения, переработки отработанного ядерного топлива с использованием слабых растворов азотной кислоты и ионов железа; предложена технология иммобилизации радиоактивных отходов в калий-магнийфосфатную керамическую матрицу, формирующуюся при комнатной температуре.

Большой вклад Б.Ф. Мясоедовым с сотрудниками внесен в решение проблем фракционирования высокоактивных отходов, а также в изучение научных аспектов мониторинга и реабилитации загрязненных радионуклидами территорий. Так, впервые было установлено, что миграция долгоживущих радионуклидов в районах ПО «Маяк» и ОАО СХК происходит в виде коллоидных частиц. Новым и перспективным научным направлением, в которое активно включился Б.Ф. Мясоедов, –

ядерная медицина. Под его руководством предложена и запатентована технология производства радиофармпрепаратов на основе ^{225}Ac для альфа-терапии онкологических заболеваний.

Научные достижения Б.Ф. Мясоедова и его школы отражены в пяти монографиях, около 1000 научных работ, 40 патентах и авторских свидетельствах. В течение многих лет он возглавляет ведущую научную школу «Физико-химические свойства актинидных элементов и их поведение в техногенных и природных системах». Он воспитал несколько поколений молодых ученых, под его руководством подготовлено 7 докторов и более 20 кандидатов наук.

Б.Ф. Мясоедов – авторитетный руководитель академической науки. В 1990 г. он был избран членом-корреспондентом АН СССР, а в 1994 г. – действительным членом РАН.

Б.Ф. Мясоедов имеет заслуженно высокий научный авторитет не только в стране, но и за рубежом. Он участник большого числа международных конференций, на которых выступает с пленарными докладами, посвященными актуальным проблемам фундаментальной и прикладной радиохимии, радиоэкологии. В течение ряда лет он являлся организатором совместных научных симпозиумов с Японией и Финляндией. Он выступает с лекциями в университетах, научных центрах и крупных химических компаниях Франции, Германии, Бельгии, США, Японии, Китая, Вьетнама и других стран, участвует в организации и проведении работ в рамках комплексных и международных научных программ.

Творческую научную деятельность Б.Ф. Мясоедов успешно сочетает с активной научно-организационной работой. Он является членом бюро Отделения химии и наук о материалах РАН, зам. председателя Совета ветеранов РАН, членом бюро Научного совета РАН по глобальным экологическим проблемам и зам. председателя Национального комитета российских химиков РАН. В течение многих лет он – главный редактор жур-

нала «Радиохимия», член редколлегий ряда отечественных и международных научных журналов. С 1998 по 2007 г. он занимал должность заместителя Главного ученого секретаря Президиума РАН, а с 2007 г. – советник Президиума РАН.

Большое внимание в своей деятельности академик Б.Ф. Мясоедов уделяет постоянному взаимодействию с ГК «Росатом», являясь с 1985 г. председателем Межведомственного научного совета по радиохимии при Президиуме РАН и ГК «Росатом», руководителем тематическим советом №5 НТС, а с февраля 2019 г. научным руководителем приоритетного направления научно-технологического развития ГК «Росатом» «Переработка ОЯТ и мультирециклирование ЯМ».

Заслуги Б.Ф. Мясоедова получили всеобщее мировое признание и отмечены присуждением Государственной премии СССР (1986), премий Правительства РФ (2000, 2007), премий Президиума РАН им. В.Г. Хлопина (1962) и им. В.Н. Ипатьева (2004) и правительственных орденов: «Знак Почета» (1975), Трудового Красного Знамени (1982), Почета (1999), Дружбы народов (1986), «За заслуги перед Отечеством» IV степени (2005), а также Почетной грамоты Президента РФ (2011) за заслуги в области науки и многолетнюю плодотворную работу. Б.Ф. Мясоедов является лауреатом престижной международной награды в области радиохимии – медали им. Г. де Хевеши (2012 г.).

Бориса Федоровича Мясоедова отличают живой интерес к науке и коллегам, завидная работоспособность и энергия, широкий научный кругозор, чувство нового, внимательное и критическое отношение к полученным результатам, ответственность во всем, демократичность и доброжелательность в общении. Крупнейший ученый, занимающий лидирующее положение в отечественной науке, Б. Ф. Мясоедов полон новых идей, творческих планов и желания их осуществить.

Редколлегия и редакция журнала «Радиохимия»