

Точный выбор

Льву Николаевичу Мазалову, доктору физико-математических наук, главному научному сотруднику Института неорганической химии им. А.В. Николаева СО РАН присвоено почётное звание «Заслуженный деятель науки Российской Федерации».

Л.Н. Мазалов — ведущий специалист в области рентгеновской и рентгеноэлектронной спектроскопии, внёсший значительный вклад в исследование природы химической связи. Работы учёного широко известны в нашей стране и за рубежом и имеют большое значение для предсказания возможных механизмов экстракционных взаимодействий.

Все свои 55 научных лет Лев Николаевич работает в одном институте — ИНХе. 1 сентября 1959 года он занял должность старшего лаборанта. А в Сибирь был направлен по распределению после окончания Ростовского государственного университета. В 1967-м защитил кандидатскую диссертацию и возглавил лабораторию физических методов исследования природы химических связей. В 1973-м стал доктором наук. Руководил коллективом более 30 лет.

— Лев Николаевич, какие бы основные достижения лаборатории вы выделили?

— Они связаны с развитием и применением методов рентгеновской спектроскопии для исследования электронного строения химических соединений различной природы. В результате появился уникальный комплекс (в содружестве с Опытным заводом СО РАН), позволяющий изучать электронную структуру неорганических и органических веществ в широком спектральном диапазоне (1—100 ангстрем). Разработаны методы теоретической интерпретации рентгеновских спектров молекул, комплексов, твёрдых тел на основе современных методов квантовой химии.

Были проведены обширные экспериментальные и теоретические исследования рентгеновских спектров различных классов неорганических и органических веществ и материалов, продемонстрированы уникальные возможности метода применительно к изучению электронной структуры и природы химической связи в химических соединениях.

Соответствующее направление рентгено-спектральных исследований в системе Российской академии наук представлено только в ИНХе. Работа лаборатории в области

развития методов рентгеновской спектроскопии отмечена Государственной премией РСФСР за 1989 г.

Кстати, комплекс рентгеноспектральной аппаратуры (ИНХ, Опытный завод СО РАН) и в настоящее время не имеет аналогов в мировом приборостроении. В своё время в лаборатории был создан и успешно работал один из первых рентгеноэлектронных спектрометров с электростатической фокусировкой. В настоящее время метод рентгеновской фотоэлектронной спектроскопии (метод ESCA) является одним из основных при изучении молекул, поверхности твёрдых тел, нанокластеров и т.д.

Мы были первыми в нашей стране, кто вместе с сотрудниками ИЯФ СО РАН использовали синхротронное излучение для изучения электронной структуры молекул.

За годы существования лаборатории сотрудниками защищены 27 кандидатских и 7 докторских диссертаций, опубликовано несколько сотен статей, издано более десятка монографий и учебных пособий.

В настоящее время во многих странах Европы, в США созданы центры, в которых широко представлены работы по рентгеновской и рентгеноэлектронной спектроскопии с применением синхротронного излучения.

Отечественные учёные внесли огромный вклад в развитие методов рентгеновской спектроскопии, количественного рентгено-спектрального микронзондового анализа, ультрамягкой рентгеновской спектроскопии, в развитие теории тонкой структуры рентгеновских эмиссионных и абсорбционных спектров. Хочу особо сказать о нашем первенстве в создании методов микронзондового анализа и EXAFS-спектроскопии, нашедших самое широкое применение в настоящее время.

— Многие отмечают, что ныне наука не в особом почёте, да ещё началось её активное реформирование...

— Сейчас другое время, другое отношение к науке. Мы теряем свои позиции в ряде направлений, в нашей области в том числе.

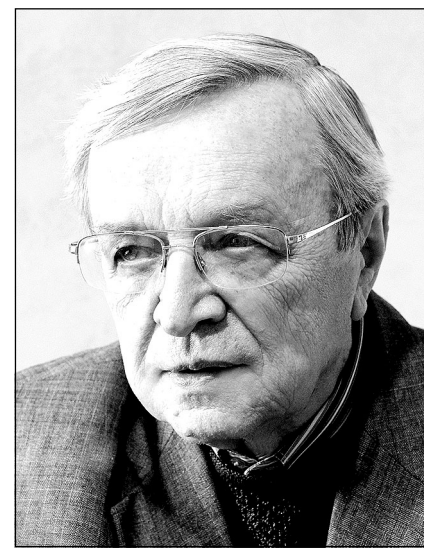
За рубежом спектральные исследования в области рентгеновского диапазона переживают новое рождение. Это прежде всего

связано с появлением мощных синхротронных источников рентгеновского излучения, что привело к огромному всплеску работ в области применения рентгеновской и рентгеноэлектронной спектроскопии для различных веществ и материалов. В СО РАН в настоящее время эффективно работает ЦКП синхротронного излучения при ИЯФ СО РАН, но нужно и дальше увеличивать его возможности, в частности, необходима станция для мягкой рентгеновской эмиссионной и абсорбционной спектроскопии, а также станция рентгеноэлектронной спектроскопии. Новосибирский научный центр остро нуждается в наличии специализированного рентгено-электронного спектрометра, работающего в режиме ЦКП. В нём заинтересованы почти все институты ННЦ, создающие новые вещества и материалы.

Можно и дальше говорить о проблемах. Вот, например, обеспечение кадрами нашей отечественной науки. Её будущее зависит от того, удастся ли сохранить лучшие достижения советского периода, преемственность в развитии перспективных направлений. Преемственность предполагает, прежде всего, поддержание достигнутого научным коллективом уровня экспериментальных исследований; понимание проблем, стоящих перед коллективом, сохранение методик и методов экспериментальной и теоретической работы, умение работать с экспериментальными установками. И, конечно же, грамотную и осторожную кадровую политику: избавляясь от старшего поколения можно потерять всё — придется либо закрывать направление, либо потратить на новое развитие десятки лет.

За годы «реформ» мы лишились одного-двух поколений. Работаем, собственно, с «внуками», «отцы» их отсутствуют, остались только «деды». Это очень трудно, фактически надо начинать всё с начала. Мне приходится много заниматься с молодёжью, которая учится в НГУ, НГТУ, НГАСУ, проходящей стажировку в нашем институте. Они — «жертвы» ЕГЭ.

Низкий уровень современного школьного образования в области физики, химии, математики — самая серьёзная опасность для дальнейшего развития нашей науки.



В этой связи ещё раз хотелось бы обратить внимание на необходимость привлечения ветеранов («дедов») для передачи молодёжи того, что накоплено, что ещё можно сохранить.

Следует добавить, что при активном участии Льва Николаевича в институте созданы и работают филиалы кафедр Новосибирского государственного технического университета (НГТУ) и Новосибирского государственного строительного университета (НГАСУ). Учёным опубликовано шесть учебных пособий для вузов. Среди его учеников — пять докторов и 26 кандидатов наук. Л.Н. Мазалов являлся руководителем гранта «Ведущие научные школы России».

Большую и плодотворную научно-организационную работу Лев Николаевич проводит, будучи главным редактором «Журнала структурной химии» — одного из авторитетных периодических изданий Сибирского отделения РАН. Журнал пользуется широкой известностью в кругах отечественной и международной химической и физической общности.

Судьба каждого складывается согласно определенным, неведомым никому правилам и законам. Одного с младше ногтей ведёт по жизни удача, другой те же вершины берёт, преодолевая трудности и препятствия. Льва Николаевича не назовешь баловнем судьбы, успехов он добивается потому, что любит свою работу, свою науку.

Л. Юдина, «НВС»
Фото В. Новикова

Якутия — регион нового развития

В 2015 году исполняется 90 лет со дня начала работы Якутской комплексной экспедиции Академии наук СССР (1925—1930 гг.). Инициатива её организации принадлежала видному государственному деятелю Якутии, председателю Совета Народных Комиссаров Якутской АССР Максиму Кировичу Аммосову.

Основная цель экспедиции при её создании состояла в изучении производительных сил Якутской АССР совместными усилиями Академии наук страны и Якутской республики.

Общее руководство экспедицией осуществлялось Комиссией РАН по изучению Якутской республики (далее КЯР), которая возглавлялась в разное время такими выдающимися отечественными учёными как академик С.Ф. Ольденбург, А.Е. Ферсман, Ф.Ю. Левинсон-Лессинг и В.Л. Комаров.

Главными задачами, которые были положены в основу исследовательских работ Якутской экспедиции, были: определение роли отдельных отраслей в общем хозяйственном балансе Якутии; выявление наиболее рентабельного типа хозяйства в разных административных районах Якутии; выяснение причин большой смертности населения Якутии.

КЯР и руководимая ею экспедиция обобщили имевшиеся данные и собрали разнообразные сведения о природных условиях, полезных ископаемых, народном хозяйстве, навигации по рекам и северным морям, культуре, истории и языках народов Якутии.

Результаты работы экспедиции не только определили дальнейшую судьбу республики, наметили программу освоения огромной северной территории, обладающей колоссальными природными богатствами, самобытной культурой населяющих её народов, но и дали образец государственного подхода к развитию национального региона страны. Экспедиционные исследования положили начало и процессу формирования сети научных учреждений Якутии.

В ходе экспедиции была решена стратегическая задача — изучение природных ресурсов региона с перспективой их дальнейшей эксплуатации. К началу 30-х годов раз-

веданных экспедицией полезных ископаемых было достаточно для развития горнодобывающей промышленности страны.

Итоги работы ученых экспедиции легли в основу социально-экономического развития республики практически всех долгосрочных планов социально-экономического и культурного развития Якутии.

До сего дня Якутская комплексная экспедиция АН СССР 1925—1930 гг. остаётся образцом междисциплинарных исследований огромной территории и населяющих её народов с самобытной культурой. Принципы организации и результаты экспедиции оказали большое влияние на всю отечественную науку, способствовали становлению активных форм её воздействия на социальное и экономическое развитие страны и её исключительно разнообразных регионов.

В настоящее время учёные готовятся отметить 90-летие Якутской комплексной экспедиции. В 2013 году совместными усилиями Якутского научного центра Сибирского отделения Российской академии наук, Академии наук Республики Саха (Якутия) и Северо-Восточного федерального университета имени М. К. Аммосова разработан план мероприятий по подготовке и проведению 90-летия Якутской комплексной экспедиции Академии наук СССР. Он включает в себя проведение научно-практических конференций, выставок, издание монографий, публикацию ранее неизданных материалов, а главное — анализ результатов деятельности комплексной экспедиции и её влияние на социально-экономическое и культурное развитие Республики Саха (Якутия) в современных условиях.

Президиум Якутского научного центра СО РАН в декабре 2013 г. обратился с просьбой к президенту Российской академии наук академику В.Е. Фортову о проведении весной 2015 года в городе Якутске выездного заседания Президиума Российской академии наук, посвященного 90-летию Якутской комплексной экспедиции Академии наук СССР.

В апреле 2014 года Президентом Российской Федерации В. В. Путиным была поддержана инициатива президента Республики

Саха (Якутия) Е.А. Борисова о проведении с 2015 года новых масштабных экспедиционных исследований территории Якутии с целью изучения её экономического потенциала.

Исходя из данных инициатив, в Якутском научном центре СО РАН проходят активные обсуждения об определении идеи, основных целей и задач новой Якутской комплексной экспедиции.

Прежде всего, предлагается провести анализ итогов Якутской комплексной экспедиции 1925—1930 гг., переиздать важнейшие исследования с научным комментарием и организовать публикацию неизданных материалов данной экспедиции.

В ходе обсуждений предлагаются различные точки зрения организации предстоящей экспедиции. Во-первых, есть мнение, что Якутская комплексная экспедиция 1925 года была создана велением времени. Её актуальность заключалась в том, что на тот период в Якутии не было необходимых высококвалифицированных специалистов и учёных, необходимой материально-технической базы для проведения научных исследований. Сегодня Республика Саха (Якутия) располагает достаточным научным потенциалом практически по всем предполагаемым направлениям экспедиции.

В настоящее время институты Якутского научного центра СО РАН вносят вклад в социально-экономическое развитие республики и готовы в дальнейшем проводить широкомасштабные научные исследования в рамках существующих стратегических государственных и республиканских программ по развитию Дальнего Востока и Сибири, а также Арктической зоны Российской Федерации и в реализации других государственных проектов.

В частности, учёные Якутского научного центра СО РАН приняли участие в разработке и принимают участие в реализации государственных программ социально-экономического развития Арктической зоны на период до 2020 года, Схемы комплексного развития производительных сил, транспорта и энергетики Республики Саха (Якутия) до

2020 года, Программы социально-экономического развития Республики Саха (Якутия) до 2030 года, Федеральной целевой программы «Экономическое и социальное развитие Дальнего Востока и Байкальского региона на период до 2018 года». Естественно, в ходе реализации этих программ требуется их корректировка, исходя из реалий жизни.

Часть учёных предлагает основной целью данной экспедиции обозначить именно такие научные исследования.

Другая группа учёных предлагает организовать исследования, направленные на развитие и реализацию человеческого потенциала в дискомфортных климатических условиях Крайнего Севера. Они считают, что исследования должны быть автономными, не ориентированными на существующие программы и проекты. И к этой работе целесообразно привлечь крупных российских учёных с мировым именем, а также зарубежных учёных.

Группа учёных предлагает провести научные исследования из вызовов времени. Они считают, что направления научных исследований должны являться основными вызовами, продиктованными научно-техническим прогрессом и актуальностью. Например, такие проблемы как «Глобальное изменение климата», «Вопросы Арктики», «Осмысление жизни и деятельности республики за последние 20 лет», «О регрессивных показателях на селе, в том числе в оленеводстве, в промышленности», «Особенности транспортной структуры», «Проблемы народонаселения, экономики и медицинского состояния», «Качество жизни человека на севере» и многие другие.

Кроме того, часть учёных предлагает запланированные научные исследования не подводить под понятие «экспедиция», а называть «Комплексные научные исследования проблем и перспектив жизнедеятельности человека в условиях севера».

Ведущие учёные республики предлагают обработать и опубликовать материалы предстоящих научных исследований к 100-летию образования Якутской республики.

Пресс-служба ЯНЦ СО РАН