

В. А. КУЗНЕЦОВ КАК ОСНОВАТЕЛЬ СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ХИМИИ В УРАЛЬСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

Мое знакомство с Василием Александровичем Кузнецовым произошло случайно: в конце лета 1959 г. мы оказались рядом в самолете Ил-18, летящем из Сочи в Свердловск. Доброжелательная общительность Василия Александровича «разговорила» меня, и я поделился с ним планами — после 4,5 лет производственной инженерной деятельности на Севере поступить в аспирантуру на физтех УПИ к моему учителю профессору В. Г. Власову. Мог ли я тогда думать, что эта мимолетная встреча еще через 4 года приведет меня на кафедру физической химии Уральского университета?!

Уровень преподавания физической химии в университете традиционно был очень высоким и сочетался с активной научной деятельностью, прежде всего в области химической термодинамики и теоретической электрохимии. Еще в предвоенные годы профессором О. А. Есиным и Б. Ф. Марковым (тогда студентом, а позднее профессором Киевского университета) были выполнены работы в области строения двойного электрического слоя на ртути в водных растворах бромидов и иодидов электролитов. При этом было обнаружено несоответствие экспериментальных значений потенциалов нулевого заряда ртути, предсказываемых теорией Штерна. По предложению Д. Грэма, наблюдаемое явление вошло в электрохимию под названием «эффект Есина – Маркова». Работы О. А. Есина с сотрудниками во многом способствовали развитию представлений о строении двойного электрического слоя.

Сжатый, как пружина, в годы Великой Отечественной войны до размеров здания на ул. Ленина 136, Уральский университет в послевоенный период распрявился, расширился, реконструировался. По-новому расцвели и заблестали его факультеты и кафедры. За все это последующие поколения должны быть признательны людям, вернувшимся с полей войны в стены университета и вдохнувшим в него новую жизнь. К героической когорте таких людей принадлежит и В. А. Кузнецов, возглавлявший кафедру физической химии с 1948 г. практически до последних лет своей жизни, неоднократно избиравшийся деканом химического факультета, а в период 1968–1976 гг. — ректором университета.

Будучи учеником академика А. Н. Фрумкина и детально изучив опыт преподавания физической химии в МГУ, В. А. Кузнецов создал принципиально новый фундаментальный курс физической химии. Вслед за МГУ он одним из первых в нашей стране взамен классической системы Оствальда начал излагать основы химической термодинамики по методу Гиббса, придав курсу исключительную стройность и строгость.

Пройдет 20 лет, и профессор МГУ О. М. Полторак напишет: «В настоящий момент отпала необходимость отыскивать лучший метод изложения термодинамики. В общем случае им, вероятно, является метод Гиббса. Он сочетает простоту математического аппарата с ясностью физического смысла уравнений и является сейчас общепринятым».

В 1963 г., когда я был принят в коллектив кафедры, теоретический курс физической химии включал 6 разделов: основы термодинамики, термодинамика растворов, гетерогенные равновесия, химическое равновесие, химическая кинетика, электрохимия. Курс объемом 200 часов читался в течение двух семестров. Теория закреплялась лабораторным практикумом (14 работ с коллоквиумами), семинарами с решением задач и контрольными работами (2 семестра). Все это делалось добротнo, с присущей Василию Александровичу скрупулезностью, дотошностью и аккуратностью. Подчеркнем еще два аспекта: умелое сочетание историзма с новейшими научными идеями отечественных и зарубежных ученых; стремление к наглядности, простоте, в том числе и при проведении лабораторных работ.

Изучение и преподавание физической химии на кафедре Уральского университета было серьезной школой жизни. Я лично глубоко благодарен Василию Александровичу за эту школу, она оставила неизгладимый след в моей судьбе и моем мировоззрении. Не случайно очень многие учившиеся у него, работавшие рядом с ним, привлекавшиеся им для проведения занятий на кафедре на условиях совместительства впоследствии стали докторами наук, профессорами, руководителями лабораторий, кафедр и институтов. Достаточно упомянуть А. Г. Стромберга, Х. З. Брайнину, В. А. Хохлова, А. А. Дьякова, В. П. Степанова, А. Н. Петрова, А. Я. Неймана и др.

Очевидно, столь большие успехи в области методологии преподавания непосредственно связаны с общей эрудицией, всесторонней образованностью, культурой и, естественно, научной деятельностью Василия Александровича. К нему в полной мере относятся слова английского физикохимика Э. А. Мелвин-Хьюза: «Физикохимик должен хорошо владеть теорией и ставить опыты. Его руки должны быть искусными, а ум острым. Настоящий физикохимик должен сам изготовить свою установку и решить свои уравнения». В. А. Кузнецов принадлежит к всемирно известной электрохимической школе академика А. Н. Фрумкина. Им выполнены исследования поверхностного натяжения двойных металлических сплавов и электрокапиллярных явлений на этих сплавах, измерены потенциалы нулевых зарядов, определены контактные разности потенциалов. Полученные результаты внесли существенный вклад в теорию поверхностных явлений на границах раздела металлических

сплавов с вакуумом и расплавленными электролитами. «...Работы по исследованию двойного слоя в расплавленных электролитах... в основном выполнены уральской школой электрохимиков: О. А. Есиным, С. В. Карпачевым, А. Г. Стромбергом, М. В. Смирновым, В. А. Кузнецовым, Е. А. Укше и др. Они поставили советскую электрохимию в этой области, бесспорно, на первое место в мире», — писал академик А. Н. Фрумкин. Из изложенного понятно, что наиболее любимым разделом курса физической химии для Василия Александровича являлась электрохимия, а разработанный им спецкурс «Теоретическая электрохимия» представлял собой последнее слово в этой научной дисциплине. Остается только сожалеть, что он так и не был издан.

Всем близко знавшим Василия Александровича всегда импонировала его добропорядочность и доброжелательность, желание и умение помочь. Далеко не каждый заведующий кафедрой будет не просто «не возражать», но и поддерживать зарождение и развитие внутри кафедры новых научных направлений, не совпадающих с узкими интересами заведующего. Между тем, так и было! Он не мешал А. Г. Стромбергу заниматься амальгамной полярографией и исследовать кинетику электродных процессов на капающем ртутном электроде. Именно кафедра физической химии в своих недрах воспитала и в 1958 г. родила кафедру высокомолекулярных соединений во главе с А. А. Тагер. Василий Александрович сам заложил первый кирпич в зарождавшуюся химию твердого тела (точнее, вынул первый кирпич из массивной печи в комнате № 13 на ул. Ленина, 13б, на месте которой была смонтирована первая экспериментальная установка).

Подчеркну еще одно обстоятельство. Дислокация химического факультета на ограниченных площадях отдельного корпуса (Ленина, 13б) способствовала сплочению (единению) преподавателей и студентов: и те и другие практически всегда были на глазах друг у друга, а в начальный период восстановления факультета, после окончания войны, декан В. А. Кузнецов и его семья жили там же. Исключительно начитанный, культурный, постоянно отслеживающий все новости науки, политики, жизни страны, Василий Александрович был блестящим рассказчиком и неформальным воспитателем. Сейчас приходится слышать от коллег с других факультетов, говорящих с грустью в голосе, что «... у вас на факультете по-прежнему сохраняются принципы единства и взаимопонимания преподавателей и студентов... а у нас...». Да, сохраняются! Это традиции коллектива с Ленина, 13б, это заслуги ветеранов химфака — участников войны и работников тыла и в первую очередь Василия Александровича Кузнецова — человека, ученого, педагога.

Профессор В. М. Жуковский