

В.Д. КАЛУГИН, докт. хим. наук, проф., Национальный университет гражданской защиты Украины, г. Харьков

ЭЛЕКТРОХИМИЯ В ХАРЬКОВСКИХ ВУЗАХ С 60-Х ГОДОВ ПРОШЛОГО ВЕКА

Описано розвиток наукових електрохімічних шкіл Харкова і їхня координація з науковими школами Києва, Дніпропетровська, Львова, Свердловська та ін. Фундаментальною основою наукових електрохімічних шкіл Харкова є науковий напрямок, створений після війни на кафедрі фізичної хімії ХГУ – «Електрохімія розчинів» чл. кор. АН УРСР, д.х.н., проф. Н. А. Измайловим.

Описано развитие научных электрохимических школ Харькова и их координация с научными школами Киева, Днепропетровска, Львова, Свердловска и др. Фундаментальной основой научных электрохимических школ Харькова являлось научное направление, созданное после войны на каф. физ. химии ХГУ – «Электрохимия растворов» чл. кор. АН УССР, д.х.н., проф. Н.А. Измайловым.

Development of scientific electrochemical schools of Kharkov and their coordination with scientific schools of Kiev, Dnepropetrovsk, Lviv, Sverdlovsk is described. Fundamental basis of scientific electrochemical schools of Kharkov the created after war on chair of physical chemistry Kharkov university - «Electrochemistry of solutions» member correspondent AN USSR, prof. N.A. Izmaylov.

В январе 1963 года по направлению гос. комитета по делам химии при Кабинете Министров СССР я приехал жить и работать в Харьков в отдел электродных процессов НИИХимии Харьковского Государственного университета им. А.М. Горького.

Директором НИИХ ХГУ был профессор, д.х.н. Д.Н. Грицан, которого до этого я знал только по статьям. Будучи студентом кафедры технологии электрохимических производств УПИ (г. Свердловск) под руководством проф. А.В. Помосова изучал кинетику электролитического осаждения металлов в порошкообразной форме, дневал и ночевал в исследовательской лаборатории кафедры, когда проводили длительные (недельные) эксперименты.

Таким образом, к концу обучения, на V курсе я уже имел очень интересные пионерские данные, позволяющие полностью автоматизировать технологию электролитического получения медных порошков с заданной дисперсностью и у проф. Д.Н. Грицана продолжил исследования в области диффузионной кинетики процессов электроосаждения металлов. Эта область уникальна тем, что позволяет вскрыть причину динамических явлений, возникаю-

щих при электролизе (периодические изменения тока, потенциала, фазового состава осаждаемого металла и т.д.).

Я включился в активный учебно-исследовательский процесс по тематике «Установление механизмов автоколебательных электрохимических процессов».

И в это время судьба снова повернула меня к ХПИ: решающие диссертационные эксперименты по кинетике я проводил в лаборатории кафедры ТЭХП ХПИ у профессора Ф.К. Андриященко в 1969 – 1970 г.г. (лаборатория д.т.н., проф. В.В. Ореховой), на первом в Харькове потенциостате с электро-механической развёрткой.

Фундаментальной основой научных электрохимических школ Харькова являлось научное направление, созданное после войны на кафедре физической химии ХГУ – «Электрохимия растворов» чл.-корр. АН УССР, д.х.н., проф. Н.А. Измайловым, и развитое впоследствии профессорами В.В. Александровым, Е.Ф. Ивановой, А.М. Шкодиным, В.И. Лебедем с сотрудниками.

В настоящее время фундаментальные исследования в этой области ведутся новой плеядой – профессорами Н.О. Мчедловым-Петросяном, И.Н. Вьюнником, В.И. Булавиным и др.

Прикладные аспекты вышеозначенной научной школы Н.А. Измайлова успешно использовали: при создании химических технологий в НТУ «ХПИ» (проф. В.К. Андриященко, проф. В.В. Орехова, проф. Н.А. Марченко и др.); признанная в СССР школа гальваников д.т.н. проф. Л.И. Каданера (Харьковский национальный педагогический университет им. Г.С. Сковороды); школа химической электродики д.х.н., проф. Д.Н. Грицана (ХНУ им. В.Н. Каразина, НИИХимии); кафедры химии: НТУ «ХАИ», Академии железнодорожного транспорта, Академии городского хозяйства, Харьковского университета воздушных сил им. Ивана Кожедуба, Национального университета гражданской защиты Украины, лаборатории электрохимии НИОХима, УХИНА и др. НИИ с различным ведомственным подчинением.

Возникла настоятельная необходимость в жёсткой координации НИР в области теоретической и прикладной электрохимии, в связи с чем при АН Украины был создан проблемный совет «Термодинамика и электродные процессы», членами которого были от Харькова профессора Д.Н. Грицан, Ф.К. Андриященко, в настоящее время являются профессора Б.И. Байрачный, В.И. Ларин, Н.Д. Сахненко, В.Д. Калугин и другие доктора наук от Харьковского региона (северо-восточного отделения НАНУ).

В последние два десятилетия проблемный совет называется короче: «Электрохимия». Штаб-квартирой проблемного совета «Электрохимия» является ИОНХ им. В.И. Вернадского НАНУ, а фундатором – академик НАНУ Ю.К. Делимарский, потом его возглавляли академики НАНУ А.В. Городынский и С.В. Волков.

В настоящее время его возглавляет чл.-кор. НАНУ А.А. Омельчук.

Научный совет по проблеме «Электрохимия» является жёстким координирующим органом научно-технической тематики, проводимой во всех регионах Украины.

Через его выездные сессии, а также Украинские электрохимические съезды, ВАКовские специализированные научные издания обеспечивается информирование научной общественности регионов (ВУЗов, НИИ, НИЛ, фирм) о достижениях и проблемах современной теоретической и прикладной электрохимии у нас и в мире, даётся информация о новых, фундаментальных концепциях создания новейших технологий, материалов, источников энергии и т.п.

Харьковский центр теоретической и прикладной (технической) электрохимии (НТУ «ХПИ» и ХНУ) тесно связаны в Украине с ВУЗами и институтами академического профиля.

Среди академических институтов – ИОНХ им. В.И. Вернадского, ИФХ им. Л. В. Писаржевского, Институт проблем материаловедения и др. (г. Киев), Физико-механический институт (г. Львов), Институт физико-органической химии и углехимии (г. Донецк), Физико-технический институт низких температур, УНЦ «Украинский физико-технический институт», Институт сцинтилляционных материалов (г. Харьков), Институт физико-органической химии (г. Одесса).

Среди ВУЗов Украины постоянные научные контакты реализуются между университетами Харькова, Киева, Днепропетровска, Черновцов, Львова, Донецка, Симферополя, Полтавы, Ужгорода и других региональных центров.

Необходимо отметить, что НТУ «ХПИ», кафедра технической электрохимии (зав. проф. Б.И. Байрачный) совместно с НИИХимии ХНУ им. В.Н. Каразина (директор проф. В.И. Ларин) в течение последних лет обеспечивают проведение выездных заседаний научных советов «Электрохимия» и «Неорганическая химия» в Харькове или в Крыму (на собственной базе отдыха НТУ «ХПИ»).

Тандему НТУ «ХПИ» – ХНУ под силу проведение международных кон-

ференций и съездов по электрохимии и физической химии.

Такой тандем оказывается эффективным и в плане функционирования специализированных докторских советов ХПИ и ХНУ.

В совете НТУ «ХПИ» по специальности «Техническая электрохимия» членами со стороны ХНУ в 70 – 90-х годах являлись профессора Д.Н. Грицан и А.М. Шкодин, а в совете химического факультета ХНУ по специальности «Физическая химия» в 90-х годах прошлого века были профессора Б.И. Байрачный и А.К. Горбачёв.

В настоящее время в работе докторского совета НТУ «ХПИ» по «Технической электрохимии» участвуют профессора В.И. Ларин (ХНУ) и В.Д. Калугин (НУГЗУ).

В работе докторского совета ХНУ по специальности «Физическая химия» принимает участие со стороны профессор В.Д. Калугин (НУГЗУ).

В 1960 – 1980-х годах необходимо было резко поднять уровень теоретических и экспериментальных исследований в стране по электрохимии, включая все разделы её, особенно в области создания единых представлений об электродных процессах в различных по своей природе электрохимических системах.

С целью повышения электрохимической эрудиции молодых исследователей были организованы под эгидой АН Украины и АН СССР мастер-школы, которые проводили, как правило, осенью, на базах отдыха.

Вспоминаются школы в Кацивели (Крым), Черновцах 1967 г. (Первая школа по термодинамике электродных процессов). В последней из них приняли участие профессор Г.Я. Якименко (ХПИ) и автор этих строк (ХНУ). Эти школы проводились и позже, но принять в них участия мне не удалось.

Об этом приходилось постоянно сожалеть, поскольку на них, как нигде более, можно было обсудить любые важные электрохимические проблемы, новые экспериментальные результаты, даже очень быстро оформить научную статью в соавторстве с консультантами, оказавшими очень важную помощь в интерпретации того или иного эффекта. Научное общение на этих школах ценно тем, что устанавливаются новые, очень важные на перспективу, научные связи, позволяющие сделать качественный рывок в познании сути. Вспоминая сегодня пройденные почти 50 лет активного общения в электрохимическом поле Украины (и СССР), я не могу сказать, что мои грёзы заниматься научной работой в технологическом ВУЗе Харькова, совершенно идентичном политехническому институту – УПИ Свердловска, не сбылись.

Я должен быть благодарен судьбе за то, что, хотя я и не «попал» физически в ХПИ, на кафедру «Технической электрохимии» в начале 1963 года, эта «потеря» с лихвой была потом компенсирована нашими очень плотными многолетними научными контактами сотрудников НИИХ ХНУ с профессорско-преподавательским составом и молодыми исследователями этой кафедры. Поэтому мне представляется, что взаимные научные контакты, присутствие и общение на специализированных семинарах в ХПИ и ХНУ, реальная помощь ХПИ в экспериментах и на этапах представления и защит моих диссертаций стоит очень многого, и это многое реально значительно превосходит просто фантастическое желание юношеского периода моей жизни.

Поступила в редколлегию 15.05.10

УДК 621.35

М.Д. САХНЕНКО, докт. техн. наук, проф., НТУ "ХПИ",
м. Харків, Україна

ОДА ЕЛЕКТРОХІМІЇ: ВІД ГАЛЬВАНОХІМІЧНИХ ПЕЛЮШОК ДО ЕЛЕКТРОХІМІЧНОГО ДИЗАЙНУ

Проаналізовано деякі аспекти науково-технічної проблеми створення функціональних покриттів металами, сплавами і складними оксидами засобами електрохімії. Висвітлено окремі історичні аспекти розвитку цього напрямку на кафедрі технічної електрохімії НТУ "ХПИ" та внесок її співробітників у вирішення широкого кола технічних і технологічних завдань.

Проанализированы некоторые аспекты научно-технической проблемы создания функциональных покрытий металлами, сплавами и сложными оксидами электрохимическими способами. Освещены некоторые исторические аспекты развития этого направления на кафедре технической электрохимии НТУ "ХПИ" и вклад ее сотрудников в решение широкого круга технических и электрохимических задач.

Some aspects of the scientific-technical problem of metal, alloys and composite oxides functional coatings electrochemical synthesis are analyzed in the article. Some historical view on this direction evolution at the NTU "KhPI" Technical electrochemistry department as well as colleges' contribution in wide range of technical and electrochemical problems solving are described