

А. П. ПАЛКИН — ОСНОВАТЕЛЬ ВОРОНЕЖСКОЙ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ШКОЛЫ ХИМИКОВ-НЕОРГАНИКОВ

© 2014 Ю. П. Афиногенов

Воронежский государственный университет, Университетская пл., 1, 394006 Воронеж, Россия

Поступила в редакцию 10.02.2014 г.

29 июня 2014 исполняется 125 лет со дня рождения профессора Воронежского государственного университета Александра Павловича Палкина. Он родился в 1889 году в семье рабочего-столяра в селе Хлыновском Вятской губернии. Рано лишившись родителей, он долгое время воспитывался в приюте. В 1904 году Александр Павлович поступает в Вятское среднетехническое училище, а затем в Киевский политехнический институт, по окончании которого в 1918 году получает специальность агронома-химика. С этого момента начинается период его преподавательской деятельности: до 1921 года он работает ассистентом на кафедре неорганической химии Варшавского университета (г. Ростов-на-Дону), а затем с 1921 по 1930 год преподает химию в Среднеазиатском госуниверситете (г. Ташкент). В конце 1930 года А. П. Палкин был приглашен на должность доцента Ленинградского госуниверситета, где преподавал до 1935 года.

Двадцатые и тридцатые годы прошлого столетия были знаменательными в жизни и деятельности Александра Павловича. Именно в этот период судьба свела его с выдающимся русским ученым — академиком Николаем Семеновичем Курнаковым, основоположником крупнейшей в СССР школы химиков-неоргаников, создателем одного из важнейших разделов общей химии — физико-химического анализа. На его базе он заложил основы современного материаловедения, внес крупный вклад в физико-химию металлических сплавов, солевых и водно-солевых систем. В эти годы Н. С. Курнаков возглавлял одну из научных лабораторий Института общей и неорганической химии АН СССР, и А. П. Палкин проводил научные исследования в ней в период каникул, а затем с 1931 года по совместительству работал в должности старшего химика. С 1925 по 1935 г. А. П. Палкин опубликовал около 30 научных работ, большинство из которых было посвящено солевым и водно-солевым равновесиям. Он занимался физико-химическим исследованием калийно-магниевых щелоков (температуры кипения и замерзания, упругость пара, плотность), проблемой получения фосфата и фто-



Рис. 1. А. П. Палкин (1889—1964 гг.)

рида натрия из апатита, изучением растворимости CaSO_4 в насыщенных растворах хлоридов калия и натрия при различных температурах, изучением системы апатит-сода. Результаты многих исследований были использованы в народном хозяйстве. Например, данные, полученные при изучении сложной четверной водно-солевой системы из хлоридов калия, натрия, магния и воды, были использованы в промышленном освоении под руководством Н. С. Курнакова Соликамских калийных месторождений. Результаты изучения совместно с А. Г. Бергманом солевой тройной взаимной системы $2\text{NaCl} + \text{MgSO}_4 = \text{MgCl}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4$ легли в основу промышленной переработки солевых озер Колундинской степи.

Именно в этот период времени Александр Павлович начинает заниматься исследованием фазовых диаграмм бинарных, тройных и взаимных солевых систем в расплавленном состоянии. В дальнейшем исследования в этой области будут продолжены им в Воронежском госуниверситете.

В 1935 году А. П. Палкину была присуждена ученая степень кандидата химических наук, он был утвержден в ученом звании профессора и приглашен в Воронежский госуниверситет на должность заведующего кафедрой неорганической химии химического факультета. С его приходом на весь последующий период научной деятельности сотрудников кафедры большое влияние оказали положения физико-химического анализа, развитые академиком Н. С. Курнаковым. Кафедра переключилась на работу по изучению равновесий в водно-солевых и взаимных системах обмена в расплавленном состоянии. Исследовались взаимодействия с участием природных солей калия, натрия, магния, бора (сульфаты, хлориды, нитраты, фосфаты, бораты и т. п.). Геометрический метод анализа полученных фазо-

вых диаграмм позволял установить особенности взаимодействия в сложных системах. Решалась проблема создания физико-химических основ переработки минеральных и сырьевых ресурсов (Соликамские карналлиты, Хибинские апатиты, Курские фосфориты, соли солевых озер и т. д.).

В 1939 году А. П. Палкин назначается деканом химического факультета, который к началу Великой Отечественной войны при его непосредственном участии становится крупным учебно-научным подразделением университета (6 кафедр, 7 профессоров, 14 доцентов, 26 ассистентов, 27 лаборантов и препараторов). При факультете успешно функционирует НИИ химии со своим штатом научных сотрудников. С началом войны перестраивается учебная и научная деятельность факультета. Именно в этот период проявляется удивительная способность А. П. Палкина (этого спокойного, уравновешенного, интеллигентного человека) объединить вокруг себя сотрудников и студентов факультета, направив их усилия на помощь фронту, на сохранение факультета и его кафедр в период эвакуации



Рис. 2. Н. С. Курнаков и А. П. Палкин



Рис. 3. А. П. Палкин в рабочем кабинете

в г. Елабугу, организацию учебного и научного процессов на факультете после возвращения из эвакуации и в послевоенные годы (см. «ВГУ к 40-летию Великой Октябрьской социалистической революции», 1957 г., под ред. Б. И. Михантьева; «Химический факультет ВГУ (1933—2008)», 2008 г., под ред. Ю. П. Афиногенова).

В 1949 году А. П. Палкин защитил докторскую диссертацию на тему «Особенности химических диаграмм тройных и четверных взаимных солевых систем в расплавах с точки зрения их эволюции и морфологии», в которой на основе физико-химического анализа сформировал свои взгляды на их развитие и взаимную связь. Впоследствии в 1960 году эти представления были обобщены им в единственной в своем роде монографии «Взаимосвязь и развитие тройных и четверных взаимных систем в расплавленном состоянии». Тем самым он своим учением об эволюции химических диаграмм вписал новую страницу в физико-химический анализ.

В 1955 году Александр Павлович возглавил научные исследования тройных и четверных взаимных систем вытеснения в расплавленном со-

стоянии типа $AX+B \leftrightarrow VX+A$, $AX+BX+2C=2CX+A+B$ с участием цветных и редких металлов (Na, Ca, Al, Mg, Zn, Pb, Sn, Ag, Cu, Cd, Ga, In, Tl) и их галогенидов, главным образом, хлоридов. Исследование этих систем и построение их фазовых диаграмм были связаны с вопросами переработки полиметаллических сульфидных руд хлорным методом, получения цветных и редких металлов и их сплавов заданного состава методом металлотермического восстановления. К особенно интересным взаимным системам этого класса следует отнести те из них, в которых на состояние обменного равновесия и его смещение влияют процессы комплексообразования и растворимости металлов в своих расплавленных солях (взаимные системы с участием Zn, Tl, Al, Ga, In, Pb и их хлоридов). В этой области А. П. Палкиным и его учениками было опубликовано до 1964 года в академических журналах около 50 научных статей. Одновременно он продолжал исследование фазовых диаграмм солевых систем, образованных хлоридами редких металлов.

До последних лет своей жизни А. П. Палкин не прерывал тесной творческой связи с ИОНХ



Рис. 4. А. П. Палкин с преподавателями и дипломниками кафедры



Рис. 5. Декан химфака А. П. Палкин с сотрудниками и студентами факультета

им. Н. С. Курнакова АН СССР. В трудные послевоенные годы институт передал факультету некоторое научное оборудование (в том числе, пирометр Н. С. Курнакова), позволявшее продолжить начатые до войны научные исследования в области физико-химического анализа простых солевых и взаимных систем обмена и вытеснения.

Александр Павлович никогда не зажимал творческую инициативу своих сотрудников и аспирантов проводить научные исследования в области проблем, отклоняющихся от генерального научного направления кафедры с 1955 года — «Физико-химический анализ взаимных систем вытеснения типа соль — металл в расплавленном состоянии». Так, аспирант Л. А. Башкиров (впоследствии — доктор химических наук) изучал магнитные свойства никель — цинк — магниевых ферритов, занимался их синтезом, проводил рентгеноструктурные исследования. В конце шестидесятых годов доцент Я. А. Угай заинтересовался проблемами

физики и химии полупроводников, опубликовав в 1957 году статью «О некоторых особенностях физико-химического анализа полупроводниковых систем». С этого момента на кафедре Александра Павловича возникло еще одно научное направление — химия полупроводников, что привело к выделению в 1962 году из кафедры неорганической химии первой в стране кафедры химии полупроводников. Ее заведующим стал доцент Я. А. Угай (впоследствии — профессор, д. х. н., Лауреат Государственной премии СССР, основатель своей научно-педагогической школы «Химия твердого тела и полупроводников»).

За 30 лет работы в университете (1935—1964 гг.) А. П. Палкин создал воронежскую научно-педагогическую школу химиков-неоргаников, представителями которой явились его ученики: Я. А. Угай, Н. Д. Чиканов, Ю. П. Афиногенов, Т. Н. Ларионова, И. П. Палюра, Н. В. Острикова, Т. А. Поливанова, Е. С. Мушенко и многие другие.



Рис. 6. Декан химфака А. П. Палкин с сотрудниками и выпускниками факультета (1952 г.)

И в настоящее время идеи физико-химического анализа, привнесенные в ВГУ А. П. Палкиным, лежат в основе научных исследований сотрудников, магистров, аспирантов и студентов кафедр неорганического профиля химического факультета. Кроме того, для студентов, обучающихся по специальности и направлению «Химия», изданы учебные пособия с грифами Министерства и УМО «Фазовые диаграммы многокомпонентных систем» (Ю. П. Афиногенов, 2005 г.), «Физико-химический анализ многокомпонентных систем» (Ю. П. Афиногенов, Е. Г. Гончаров, Г. В. Семенова, В. П. Зломанов, 2006 г.). Они используются при чтении лекционного курса «Неорганическая химия» и спецкурса «Физико-химический анализ».

Особого внимания заслуживала педагогическая деятельность А. П. Палкина. Не обладая ораторским талантом, своим тихим голосом он привлекал слушателей громадной эрудицией, глубиной излагаемого материала при чтении лекций по неорганической химии и физико-химическому анализу. С помощью своих лекционных ассистентов он сопровождал лекции химическим экспериментом, демонстрацией богатых коллекций химических элементов и их соединений, природных минералов.

Возглавляя многие годы деканат и кафедру, Александр Павлович вел большую общественную работу. С 1941 года в течение ряда лет он являлся бессменным председателем Воронежского отделения Всесоюзного химического общества имени Д. И. Менделеева и членом его Центрального совета, членом Ученого совета при Облispолкоме, консультантом ряда промышленных производств.

Автору этой статьи посчастливилось в течение двенадцати лет сначала учиться у Александра Павловича, работать в качестве лекционного ассистента, а затем — ассистента. И в моей памяти он остался истинным российским интеллигентом, патриотом химического факультета и университета, умным, обаятельным, отзывчивым и добрым человеком. К студентам он обращался только на Вы, и не было случая, чтобы он повысил голос на студента или подчиненного ему сотрудника.

За свою многолетнюю учебную, научную и общественную работу А. П. Палкин был удостоен высшей награды СССР — Ордена Ленина. Одна из лабораторий химфака университета носит его имя.

Афиногенов Юрий Петрович — д. х. н., профессор кафедры общей и неорганической химии, Воронежский государственный университет; тел.: (473) 2208 973

Afinogenov Yuri P. — Dr. Sci. (Chem.), Professor, Department of General and Inorganic Chemistry, Voronezh State University; tel.: (473) 2208 973