

ПАМЯТИ И. И. ЖУКОВА

13 августа 1949 г. скончался выдающийся советский физико-химик, член-корреспондент Академии Наук СССР, заслуженный деятель науки и техники Иван Иванович Жуков, профессор и заведующий кафедрой коллоидной химии Ленинградского государственного университета,

Советская физико-химическая наука, вся научная общественность и студенчество Ленинграда понесли тяжелую утрату в лице покойного, явившегося в течение многих лет виднейшим представителем коллоидной химии и электрохимии.



Деятельность И. И. оборвалась в самом ее разгаре — именно за последние годы им и его многочисленными учениками плодотворно и интенсивно разрабатывалась область электрокинетических явлений в капиллярных системах, область в значительной степени изученная в его работах, по-новому поставивших ряд основных вопросов в учении об электрокинетических свойствах дисперсных систем.

Будучи одним из лучших представителей старых русских химических школ, И. И. Жуков был и широко образованным химиком с разносторонними исследовательскими интересами. Еще студентом естественного отделения физико-математического факультета Петербургского университета, специализируясь в области неорганической, аналитической и физической химии, И. И. выполнил под руководством Д. П. Коновалова первую свою экспериментальную научную работу «Упругость диссоциации подкислотной кислоты».

Окончив в 1903 г. университет с дипломом 1-ой степени, И. И. был оставлен при университете для подготовки к профессорской деятельности и начал в лаборатории Д. П. Коновалова обширные исследования по взаимодействию азота и водорода с металлами, продолжавшиеся до 1926 г. Уже в 1908 г. за исследования азотистых металлов И. И. получил Менделеевскую премию от Русского физико-химического общества. К этой группе работ И. И., которые можно по справедливости назвать классическими,

относятся исследования взаимодействия азота с металлами при высокой температуре, образование гидрида натрия и перия, исследования электропроводности и магнитных свойств азотистых металлов, а также влияния водорода и азота на электрические и магнитные свойства металлов. В этих работах И. И. Жуковым — мастером количественного эксперимента — был применен ряд оригинальных физико-химических методов для решения важных вопросов неорганической химии.

Уже в эти годы, работая в области химии металлов, И. И. начинает уделять внимание исследованиям коллоидов и высокомолекулярных соединений в связи с их выдающимся значением в биологии, медицине и технике. Это направление в части исследования гидрофильных коллоидов и прежде всего желатинаты тесно связано с работами И. И. в области электрохимии. Начав с разработки общих и актуальных методических вопросов электрохимии (методы потенциометрического анализа и в, частности, определения концентрации водородных ионов при помощи сурьмного электрода), И. И. развивал далее электрохимические исследования в применении к коллоидным объектам (распределение водородных ионов между желатиной и водой, влияние электролитов на изoeлектрическое состояние желатинаты и др.) и далее, уже в последние годы, особенно плодотворно разрабатывал пограничную между коллоидной химией и электрохимией область электрокинетических явлений в дисперсных системах. Эти работы были связаны с важными практическими задачами очистки воды электродиализом, теории и методов определения электрокинетического потенциала, коагуляции гидрофобных коллоидов электролитами, выяснением свойств и поведения мембран в процессах электродиализа, значения поверхностной проводимости дисперсных и, в частности, капиллярно-пористых систем. Итоги этих работ были изложены И. И. Жуковым на IV Менделеевском чтении (февраль 1949 г.) в Ленинграде. Работы И. И. в этой области успешно продолжают и сейчас его учениками и составляют фундаментальный вклад в учение о коллоидах.

Много работая в области физической химии высокомолекулярных соединений и их растворов, И. И. со своими учениками подробно исследовал синтетические каучуки и в особенности натрийдивиниловые полимеры, а среди гидрофильных коллоидов — альгиновую кислоту и ее производные.

* * *

Горячий патриот Советской родины, И. И. Жуков всеми силами содействовал развитию отечественной химической науки не только как ученый, но и как руководитель школы, выдающийся организатор научной и преподавательской работы в области химии. При его деятельном участии в 1931 г. при Ленинградском университете был организован научно-исследовательский Химический институт, директором которого И. И. состоял в течение ряда лет. В своих работах по истории химии и в законченном в последний год его жизни оригинальном и ценном учебном пособии — монографии «Коллоидная химия» (изд. ЛГУ, 1949) И. И. в ряде случаев установил приоритет русских ученых в основных отраслях физико-химической науки.

Научная и педагогическая деятельность И. И., сосредоточенная в основном в Ленинградском университете, выходила за его пределы: особо следует отметить активную работу И. И. в области высшего медицинского образования и повышения квалификации наших врачей. В 1913 г. он был избран на кафедру неорганической химии Психоневрологического института (в дальнейшем Гос. ин-та медицинских знаний и Ленинградского медицинского института), где И. И. читал лекции по физической и коллоидной химии. Эта область его деятельности, вместе с работой по заведыванию Отделением физической химии в научном Институте им. Лесгафта, способствовали установлению тесной связи между Ленинградской физико-химической школой, возглавлявшейся И. И. Жуковым, с одной стороны, и многими выдающимися советскими исследователями в области биологических наук и медицины, с другой стороны.

В годы Отечественной войны, в тяжелое для Ленинграда время блокады и затем в эвакуации, И. И. проводил интенсивную работу в помощь промышленности и фронту.

И. И. Жуков был активным членом Русского физико-химического общества, а затем Всесоюзного химического общества им. Менделеева, всегда деятельно способствовал развитию советской химической общественности и периодической печати и качестве члена редакционных коллегий: Коллоидного журнала, Журнала общей химии, Вестника знания. Как член общества по распространению политических и научных знаний, И. И. — талантливый популяризатор — многим способствовал успеху деятельности этого общества. Надо отметить еще одну черту И. И. Жукова — истинно советского ученого, не замыкающегося в своей области, — необычайную живость и умение быстро откликаться на все новое в науке и технике и стремление передать свой опыт и знания широким массам советских людей, горячо интересующихся наукой.

За свою более чем 45-летнюю плодотворную деятельность И. И. опубликовал свыше 80 научных работ и создал обширную школу: среди учеников И. И. Жукова ряд докторов и кандидатов наук, ведущих руководящую и преподавательскую деятельность. Таковы: А. И. Юрженко (Львов), О. Н. Григоров, Г. П. Авсеевич, Ю. К. Новопранов, Ю. А. Болтунов, Н. И. Белькевич (Минск), И. Г. Воробин, С. Л. Талмуд, Б. М. Вревский, Д. А. Фридрихберг, А. В. Маркович, И. М. Бушмакин, В. А. Комаров, И. Я. Поддубный и ряд других.

Советское правительство высоко оценило заслуги И. И. Жукова, удостоив его звания заслуженного деятеля науки и техники и наградив его орденами Трудового Красного Знамени и «Знак Почета». В 1946 г. И. И. Жуков был избран членом-корреспондентом Академии Наук СССР.

Память об Иване Ивановиче Жукове — прекрасном ученом и человеке — всегда будет жить в сердцах советских химиков, а его труды, продолженные учениками и последователями, принесут еще много пользы советской науке и социалистическому строительству.

С. И. Вольфович, М. М. Дубинин, П. А. Ребиндер

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ НАУЧНЫХ РАБОТ И. И. ЖУКОВА *

1905. 1. Beitrag zur Kenntniss der metallorganischen Verbindungen. Ber., **38**, 2691
 1906. 2. Über die Gültigkeit des Faradayschen Gesetzes für Metalle mit verschiedenwertigen Ionen. Z. f. Elektrochemie. — 3. Анодное растворение меди и ртути, ЖРФХО, **88**, 1253.
 1907. 4. Новый метод определения точки плавления металлов, ЖРФХО, **89**, 1546 (совместно с В. Я. Курбатовым)
 1908. 5. Азотистые металлы и их магнитные свойства, ЖРФХО, **40**, 457.
 6. О тепловом эффекте магнитного превращения никеля и кобальта, ЖРФХО, **40**, 1748.
 1909. 7. О магнитной окиси хрома, ЖРФХО, **41**, 302.
 1910. 8. Электропроводность некоторых азотистых металлов, ЖРФХО, **42**, 40.
 4. О взаимодействии между металлами и азотом при высокой температуре, ЖРФХО, **42**, 42.
 1913. 11. О водородистом натрии, о взаимодействии между цезием и водородом, ЖРХО, **45**, 661.
 1918. 10. Исследования по адсорбции углем различных газов, Труды противогазовой лаборатории, Вып. 1, стр. 33—210.
 1920. 12. Очерк химических явлений в фотографии, Труды Высшего ин-та фотографии и фототехники, **4**, 1—56.
 1926. 13. О распределении водородных ионов между желатиной и водой, ЖРФХО, **58**, 639 (совместно с С. А. Щукаревым и Н. М. Бушмакиным). — 14. Исследования в области азотистых и водородистых металлов, Изв. Ин-та физ.-хим. анализа АН СССР, **3**, вып. 1—2 14.
 1927. 15. Исследования в области азотистых и водородистых металлов (статья 2-ая), Изв. Ин-та физ.-хим. анализа АН СССР, **3**, 600. — 16. Метод определения концентрации водородных ионов в малых объемах жидкости, Врачебная газета № 6. — 17. О вязкости эмульсии, Сб. Вязкость нефтяных продуктов, НХТИ. — 18. Об эмульгирующей способности желатины, ЖРХО, **59**, 1061 (совместно с И. Н. Бушмакиным).
 1929. 19. О влиянии многовалентных катионов Th и Fe на дисперсионно-химические свойства каолина, ЖРХО, **61**, 1081 (совместно с М. Н. Соколовой). — 20. К вопросу о действии растворов электролитов на суспензии каолина, ЖРХО, **61**, 1329 (совместно с Е. А. Кремлевой и Н. Р. Протасе). — 21. К вопросу о коллоидно-химических свойствах торфа, ЖПХ, **2**, 255 (совместно с А. В. Тихомировым). — 22. О влиянии температуры на изоэлектрический пункт, ЖРХО, **61**, 1683 (совместно с В. Ф. Матусевич). — 23. Адсорбция комплексных соединений платины на угле, ЖРХО, **61**, 1485 (совместно с А. И. Шипулиной). — 24. Применение сурьмяного электрода к дифференциальному титрованию в водных и спиртовых растворах, ЖРХО, **61**, 2055 (совместно с В. М. Гортиковым).
 1930. 25. О влиянии эманации радия на вязкость водных растворов желатины, ЖРХО, **62**, 935 (совместно с В. А. Унковской). — 26. К методике измерения концентрации водородных ионов сурьмяным электродом, ЖФХ, **1**, 99. — 27. К вопросу об оптимальных условиях коагуляции при очистке воды реки Невы, ЖПХ, **3**, 1133. — 28. Роль неоднородности катализаторов при гетерогенном катализе, Сообщ. о научно-технических работах в Республике, вып. **26**, 40.
 1931. 29. Температурный коэффициент сурьмяного электрода, ЖОХ, **1**, вып. 199 (совместно с Г. П. Авсеевич).
 1932. 30. О применимости водородного и хингидронного электродов в смешанных растворах, ЖОХ, **2**, 299 (совместно с И. Г. Ворохобинным). — 31. К вопросу о применимости сурьмяного и марганцевого электродов при определении концентрации водородных ионов, ЖОХ, **2**, 407 (совместно с Ю. А. Болтуновым).
 1933. 32. Электрохимические свойства гладких электролитически осажденных слоев платиновых металлов, ЖОХ, **3**, 958.
 1934. 33. О каталитических свойствах гладких электролитически осажденных слоев платиновых металлов, ЖОХ, **4**, 969 (совместно с А. А. Глаголевой). — 34. О потенциометрическом определении сульфат-ионов, ЖОХ, **4**, 962 (совместно с Райхинштейн). — 35. Тяжелая вода и ее свойства, изд. ЛГУ, 1—16.

* Список систематизирован в хронологическом порядке, по годам опубликования

1935. 36. Электроосмотическая очистка воды, Ученые записки ЛГУ, сер. хим., I, 6; ЖПХ, 8, 985.—37. Физико-химические исследования натрийдивиниловых полимеров, Ж. синт. кауч. в. 3, 4 (совместно с В. А. Комаровым, Г. Н. Сибиряковой).—38. Влияние природы растворителя на набухание и растворение натрийдивиниловых полимеров, Ж. синт. кауч., в. 6, 4 (совместно с С. Л. Талмуд и В. А. Зильберман).—39. Фракционирование натрийдивиниловых полимеров, Ж. синт. кауч., в. 2, 6 (совместно с Ф. М. Симхович, С. Л. Талмуд, С. Н. Никольской).—40. Набухание натрийдивиниловых полимеров, Труды Гос. завода синт. кауч., IV (совместно с Ф. М. Симхович).—41. Коллоидно-химические свойства натрийдивиниловых полимеров, Коллоидн. ж., 1, 5.
1936. 42. Влияние нагревания на натрийдивиниловый каучук в растворах, Ж. синт. кауч., в. 2 (совместно с В. А. Комаровым, С. Ф. Вальтер, Е. И. Грибовой).—43. О применимости закона вязкости Штаудингера к растворам синтетических каучуков, Коллоидн. ж., 2 (совместно с В. А. Комаровым, Е. И. Грибовой).—44. Электрохимическое исследование водно-глищериновых и водно-этилен-гликолевых растворов, ЖОХ, 6 (совместно с И. Ф. Карповой).—45. Электроосмотические исследования на диафрагмах (сообщ. 1, 2, 3), ЖПХ, 9 (совместно с А. И. Юрженко).—46. Влияние вальцевания на коллоидно-химические свойства натрийдивинилового каучука, Ж. синт. кауч., в. 4 (совместно с В. А. Комаровым, Е. И. Грибовой, П. Л. Селивановой).—47. Изучение вязкости бензольных растворов натрийдивиниловых полимеров, Ж. синт. кауч., в. 2 (совместно с В. А. Комаровым и В. М. Соковкиной).—48. Исследования в области органогелей, Изд. АН СССР (совместно с В. А. Комаровым, С. Л. Талмуд).—49. Электропроводность, вязкость и числа переноса HCl в смешанных растворителях, ЖОХ, 8, 1476 (совместно с Г. Ф. Денировым).
1940. 50. Электроосмотические явления и их значение для техники и биологии, Ученые записки ЛГУ, Сер. хим. наук, в. 5 (№ 54). 16.—51. Электроосмотические явления и структура мембран, Бюлл. ВХО им. Д. И. Менделеева, № 9, 41.—52. Электроосмотические явления на гидроокисях металлов, Коллоидн. ж., 6, 491.—53. Практикум по физической химии, изд. ЛГУ.
1943. 54. Электрокинетические явления в приложении к электродиализу, Усп. хим., 12, 265; Ученые записки ЛГУ, № 88, в. 1, 3.
1946. 55. Поверхностная проводимость и электрокинетические свойства твердых дисперсоидов (кварц, корунд), Труды Юбил. научн. сессии ЛГУ (совместно с А. А. Крюковым).—56. Очерк истории химии в С. Петербургском-Ленинградском университете за 125 лет, Труды Юбил. научн. сессии ЛГУ, стр. 93.—57. Применение электродиализа к очистке неской воды, ЖПХ, 19, 613 (совместно с О. Н. Григорьевым, З. П. Козьминой).—58. Изменение чисел переноса через мембрану и ζ -потенциала в зависимости от природы ионов, Коллоидн. журн., 8, 221 (совместно с З. П. Козьминой).
1949. 59. Физико-химические исследования растворов синтетических каучуков, сообщ. 1, 2, Коллоидн. ж., 10, 423 (1948) и 11, 152.—60. Электрокинетические характеристики капиллярных систем, сообщ. 1, Коллоидн. ж., 11, 163 (совместно с Д. А. Фридрихсбергом).—61. Электрокинетические явления в дисперсных системах. IV Менделеевское чтение 17 февраля; Вестник ЛГУ.—62. Электрокинетические явления и роль их в биологии, Труды Ин-та им. П. Ф. Лесгафта.—63. Проф. М. В. Скобликов, Вестник ЛГУ.—64. Коллоидная химия, Изд. ЛГУ.—65. Воздействие ультразвуковых колебаний на высокомолекулярные соединения, ДАН, 68, 333 (совместно с М. А. Хеннох).