

## НИКУРАШИНА НАТАЛИЯ ИВАНОВНА (1916–1985): к 90-летию со дня рождения

К.К. Ильин, С.И. Синегубова

Саратовский государственный университет,  
кафедра общей и неорганической химии  
E-mail: ilinkk@info.sgu.ru

Доктор химических наук профессор Наталья Ивановна Никурашина – известный ученый в области физико-химического анализа и гетерогенных равновесий. Основная область ее научных интересов – физико-химический анализ гетерогенных конденсированных состояний многокомпонентных систем. Научные труды, посвященные исследованию жидкофазных равновесий в тройных и четверных системах, изучению кристаллизации монотектики, явлению высаливания, разработке оригинальных методов исследования, принесли ей не только известность среди многочисленных отечественных ученых, но и признание зарубежных исследователей. Они представляют собой тщательно продуманные, исключительно целенаправленные исследования экспериментального и теоретического плана, носящие фундаментальный характер и имеющие большое значение для развития теории фазовых равновесий.

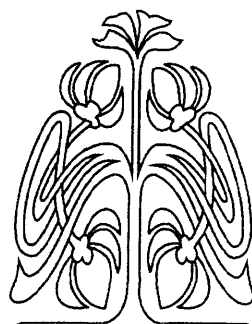
**Nikurashina Natalia Ivanovna (1916–1985): on her 90th Birthday**

К.К. Ильин, С.И. Синегубова

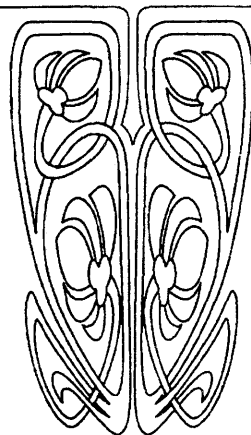
Professor Dr Chem. Sci. Natalia Ivanovna Nikurashina is a noted scientist in the field of physicochemical analysis and heterogeneous equilibria. The main field of her research interests is physicochemical analysis of heterogeneous condensed states of multicomponent systems. Her scholarly works devoted to liquid-phase equilibria in ternary and quaternary systems, monotectic crystallization, salting-out phenomenon, original research methods have brought fame to her among foreign as well as domestic scientists. They are well thought-out, extremely purposeful investigations, both experimental and theoretical, of fundamental nature and great importance for further progress of the phase equilibria theory.

Наталья Ивановна Никурашина родилась 15 августа 1916 года на станции Шихраны (Чувашия) в семье учителей. Семья некоторое время жила в Самаре, затем в Камышине и с 1930 года в Саратове. Здесь, в Саратове, Наталья Ивановна окончила семилетнюю школу и в 1932 году поступила в Саратовский индустриальный техникум. В 1937 году она с отличием закончила его, получив специальность электротехника, и в этом же году стала студенткой I курса химического факультета Саратовского госуниверситета.

В 1941 году студенты IV курса химического факультета СГУ Н.И. Никурашина, С.Б. Пиркес, В.П. Рождественский и Е.П. Корчагина были направлены на производственную практику в Ленинград. Великая Отечественная война прервала ее и студенты вернулись в Саратов. В августе 1941 года они досрочно получили дипломы об окончании химического факультета Саратовского университета. Молодой специалист Н.И. Никурашина была направлена на завод оборонного значения (почтовый ящик № 572). После окончания войны, в 1946 году, Наталья Ивановна поступила работать младшим научным сотрудником в отдел коллоидной химии Научно-исследовательского института химии СГУ. В 1947 году она стала аспиранткой кафедры коллоидной химии. В аспирантуре раскрылась ее любовь к иностранным языкам. Она хорошо знала два языка – английский и немецкий. Эти знания пригодились ей при переводе ряда научных статей и большой монографии У. Льюиса и др. «Химия коллоидных



УНИВЕРСИТЕТСКАЯ  
ЛЕТОПИСЬ





Н.И. Никурашина



Обсуждение научной литературы в лаборатории физико-химического анализа химического факультета СГУ;  
доцент Н.И. Никурашина (третья справа), профессор Р.В. Мерцлин (слева). 1969



Обсуждение результатов хоздоговорной работы, выполняемой сотрудниками кафедры неорганической химии химического факультета СГУ и Саратовского химкомбината. 1983



Коллектив лаборатории физико-химического анализа гомогенных и гетерогенных систем химического факультета СГУ, возглавляемый профессором Н.И. Никурашиной. 1983



и аморфных веществ”, изданной в издательстве “Иностранная литература” в 1948 году. Экспериментальные работы, выполненные ею в аспирантские годы, не подтвердили теоретические воззрения ее научного руководителя профессора С.А. Гликмана, и Наталия Ивановна окончила аспирантуру без защиты диссертации.

В 1951 году в возрасте 35 лет она сделала решительный шаг в своей судьбе, полностью сменив область научных интересов. Н.И. Никурашина стала ассистентом открывшейся на химическом факультете новой кафедры – кафедры физико-химического анализа, которой заведовал заслуженный деятель науки РСФСР доктор химических наук, профессор Р.В. Мерцлин. Наталия Ивановна успешно овладела новым спецкурсом “Гетерогенные равновесия в двух-, трех- и четырехкомпонентных системах”, новым методом исследования фазовых равновесий – методом сечений Р.В. Мерцлина. В эти годы ассистент Никурашина под руководством профессора Мерцлина начала глубокое и разностороннее изучение равновесия двух жидких фаз в тройных системах, при этом особое внимание она уделяла системам со сложным взаимодействием компонентов. Многолетняя работа в области фазовых равновесий завершилась защитой кандидатской диссертации “Исследование равновесия двух жидких фаз в трехкомпонентных системах” на заседании ученого совета Казанского государственного университета в 1964 году. Результатом многочисленных теоретических и экспериментальных исследований явилось издание в соавторстве с профессором Р.В. Мерцлиным двух оригинальных учебных пособий по физико-химическому анализу: “Метод сечений. Приложение его к изучению многофазного состояния многокомпонентных систем” (1969), “Гетерогенные равновесия” (1971). С 1965 года Н.И. Никурашина и Р.В. Мерцлин начали систематические исследования равновесий двух и трех жидких фаз в четверных системах в политермическом режиме, позволившие предложить модельные диаграммы состояний ряда четырехкомпонентных систем экстракционного типа. Эти работы стали основой экспериментального открытия нового класса критических явлений – критических явлений высшего (третьего) порядка,

предсказанных теоретически Ван-дер-Ваальсом и Констаммом еще в 1912 году.

После смерти Р.В. Мерцлина в 1971 году доцент Н.И. Никурашина стала заведующей кафедрой неорганической химии и научным руководителем лаборатории физико-химического анализа. В 1972 году она успешно защитила докторскую диссертацию на тему “Применение геометрического метода к исследованию конденсированных состояний многокомпонентных систем” на ученом совете Казахского государственного университета (г. Алма-Ата), а в 1975 году Н.И. Никурашина была утверждена в ученом звании профессора. Она стала на химфаке СГУ первой женщиной-профессором, доктором химических наук.

Свои глубокие знания Наталия Ивановна щедро передавала ученикам – студентам, аспирантам, сотрудникам. Большое влияние на них оказывали ее увлеченность наукой, талант незаурядного лектора. Она была научным руководителем девяти диссертационных работ. В Саратовском университете под руководством профессоров Никурашиной и Мерцлина выросло новое поколение ученых – специалистов в области физико-химического анализа: кандидаты химических наук Л.А. Камаевская, Г.М. Остапенко, К.К. Ильин, Г.И. Харитонов, А.И. Гей, С.И. Синегубова, Н.И. Брагин, Н.В. Варламов, Л.М. Кузнецова, Е.И. Хомяков. Наталия Ивановна неоднократно выезжала с лекциями и консультациями по теории фазовых равновесий и методам их исследования в научные коллективы Казахского, Башкирского, Пермского университетов, Самарского политехнического института.

Н.И. Никурашина – автор более 200 научных трудов, которые получили широкое признание отечественных и зарубежных ученых. В частности, исследования критических явлений высшего (третьего) порядка были отмечены в трудах видных американских ученых (1973–1984), докладах на 10-й Международной конференции по статистической физике (г. Мехико, 1981) и на симпозиуме по критическим точкам многокомпонентных жидких систем (г. Атланта, США, 1981), на который Наталия Ивановна получила приглашение от президента физико-химического общества США профессора Б. Видома.



Профессор Н.И. Никурашина вела большую общественную работу. Она возглавляла методическую комиссию химического факультета, была членом методического совета университета, заместителем председателя специализированного ученого совета по защите кандидатских диссертаций, активным лектором общества “Знание”. Под ее редакцией вышло несколько учебно-методических пособий для студентов I, IV курсов и учащихся подготовительного отделения.

За успешную работу и подготовку молодых специалистов Наталия Ивановна неоднократно отмечалась почетными грамотами и благодарностями. Она была награждена медалями “За доблестный труд в годы Великой Отечественной войны” и “За доблестный труд в ознаменование 100-летия В.И. Ленина”, знаком “Победитель соцсоревнования”, знаком “Отличник Министерства среднего специального и высшего образования РСФСР”.

Наталия Ивановна пользовалась большим уважением и авторитетом среди студентов и сотрудников. Ей были присущи необыкновенное обаяние и скромность, доброжелательность и внимательное отношение к людям. Эти качества сочетались с требовательностью и принципиальностью. Она имела разносторонние знания и интересы: любила историю, литературу, живопись, театр, кино. Очень ценила в человеке чувство юмора и сама обладала им в полной мере, часто употребляла в разговоре добрую шутку и острое слово.

Наталия Ивановна Никурашина ушла из жизни 28 мая 1985 года. Ее нет среди нас, но она жива в трудах своих учеников и последователей, в сердцах и благодарной памяти всех знавших ее людей.

#### Основные труды Н.И. Никурашиной

1. О способе и законах образования равновесия четырех жидких фаз в конденсированных четырехкомпонентных системах / Соавт. Р.В. Мерцлин // Журн. общ. химии. 1959. Т.29, №8. С.2479–2480.

2. О температурной зависимости равновесия трех жидких фаз в четырехкомпонентных системах / Соавт. Р.В. Мерцлин, Г.С. Радышевская // Журн. общ. химии. 1962. Т.32, №3. С.673–676.

3. О необходимом и достаточном признаке установления равновесия жидких фаз в тройных системах / Соавт. Р.В. Мерцлин // Журн. физ. химии. 1963. Т.37, №8. С.1841–1845.

4. Метод сечений. Приложение его к изучению многофазного состояния многокомпонентных систем / Соавт. Р.В. Мерцлин. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 1969. 122 с.

5. Гетерогенные равновесия / Соавт. Р.В. Мерцлин. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 1971. Ч.1. 197 с.

6. Приложение метода сечений к изучению высаливания в многокомпонентных системах. VIII. Высаливание водно-пропанольных и водно-метанольных смесей карбонатом калия / Соавт. К.К. Ильин // Журн. физ. химии. 1972. Т.46, №3. С.660–666.

7. О линии критических точек в четверной системе вода–н.пропиловый спирт–н.гептан–хлорид калия / Соавт. С.И. Синегубова // Журн. физ. химии. 1977. Т.51, №7. С.1820–1822.

8. Политермическое исследование равновесия трех жидких фаз в четверной системе вода–бензол–ацетонитрил–н.гексан / Соавт. С.И. Синегубова // Журн. физ. химии. 1977. Т.51, №8. С.2104–2105.

9. Изучение высаливания в трехкомпонентной системе вода–н.пропиловый спирт–хлорид калия политермическим методом / Соавт. С.И. Синегубова // Журн. общ. химии. 1977. Т.47, №3. С.525–528.

10. О некоторых политермах и критических явлениях трехфазного жидкого состояния в многокомпонентных системах / Соавт. Т.М. Варламова, С.И. Синегубова, Г.И. Харитонова // Химическая термодинамика и термохимия. М.: Наука, 1979. С.115–117.

11. Изучение диаграммы состояния системы диметилформамид–ацетонитрил–иодид натрия при 25°C / Соавт. Т.М. Варламова, К.К. Ильин, А.Г. Демахин // Журн. физ. химии. 1979. Т.53, №10. С.2654–2657.

12. Политермическое исследование равновесия трех жидких фаз в четверной системе вода–бензол–ацетонитрил–н.пентан / Соавт. С.И. Синегубова // Химическая термодинамика и термохимия. М.: Наука, 1979. С.111–114.

13. Изучение фазовых равновесий тройной системы вода–пиридин–хлорид калия в интервале температур 0–160° / Соавт. К.К. Ильин // Журн. прикл. химии. 1980. Т.53, №10. С.2211–2215.

14. Влияние компонентов – гомологов и изомеров на взаимную растворимость в тройных системах с одним бинарным расслоением // Соавт. С.И. Синегубова, Л.А. Камаевская, Г.Б. Непомник // Журн. физ. химии. 1981. Т.55, №10. С.2693–2697.

15. Безмашинный программированный контроль за самостоятельной подготовкой студентов к семинарским и лабораторным занятиям по химии / Соавт. К.К. Ильин // Самостоятельная работа студентов в вузе. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 1982. С.99–102.

16. Изучение диаграммы растворимости тройной системы иодид калия–N,N-диметилформамид–ацетонитрил при 25°C / Соавт. Т.М. Варламова, К.К. Ильин, А.Г. Демахин // Журн. физ. химии. 1984. Т.58, №11. С.2730–2735.



**Литература о научной деятельности Н.И. Никурашиной**

1. *Френсис А.* Равновесие жидкость–жидкость: Пер. с англ. / Под ред. Д.С. Циклиса. М.: Химия, 1969. 239 с. (С. 63, 231, 232)\*.
2. *Widom B.* Tricritical points in three- and four-component fluid mixtures // *J. Phys. Chem.* 1973. V.77. №18. P.2196–2200\*\*.
3. *Griffiths R.B.* Thermodynamic model for tricritical points in ternary and quaternary fluid mixtures // *J. Chem. Phys.* 1974. V.60, №1. P.195–206\*\*.
4. *Николаев А.В., Яковлев И.И.* Клатратообразование и физико-химический анализ экстракционных систем. Новосибирск: Наука, 1975. 191 с. (С. 93, 115, 186)\*.
5. *Аносов В.Я., Озерова М.И., Фиалков Ю.Я.* Основы физико-химического анализа. М.: Наука, 1976. 504 с. (С. 439, 442, 443)\*.
6. *Fox R.J.* Tricritical phenomena in ternary and quaternary fluid mixtures // *J. Chem. Phys.* 1978. V.69, №5. P.2231–2242\*\*.
7. *Bocko P.* The equilibrium of three liquid phases upon approach to the tricritical point in water–acetonitrile–benzene–n-hexane mixtures // *Physica*. 1980. V.103A, №1,2. P.140–171\*\*.
8. *Kaufman M., Griffiths R.B.* Thermodynamic model for tricritical mixtures with application to ammonium sulfate+water+ethanol+benzene // *J. Chem. Phys.* 1982. V.76, №3. P.1508–1524\*\*.
9. *Chrapec J., Rzoska S., Ziolo J.* The tricritical point in an ethanediol-nitroethane-cyclohexane-methanol solution // *Phase Transit.* 1983. V.4, №1. P.73–80\*\*.
10. *Phase Transitions and Critical Phenomena* / Eds. C. Domb, J.L. Lebowitz. London etc.: Academic Press, 1984. V.9. P.1–231 (P. 6, 192)\*.
11. *Ильин К.К., Сиванова О.В.* Развитие теории гетерогенных равновесий в трудах профессоров Р.В. Мерцли-на и Н.И. Никурашиной // *Мировоззрение и научное познание: Методол. пробл. в тр. ученых СГУ: Сб. ст. Сара-тов: Изд-во Сарат. ун-та, 1991. С.94–99.*
12. *Ильин К.К.* Развитие физико-химического анали-за в Саратовском университете // *Химические науки – 99: Сб. науч. тр. Саратов: Изд-во ГосУНЦ “Колледж”, 1999. Вып.1. С.55–62\*.*
13. *Ильин К.К.* Физико-химический анализ много-компонентных систем: К 50-летию учебно-научного на-правления в СГУ // *Изв. Сарат. ун-та. Новая серия.* 2002. Т.2, вып.1. С.95–100\*.
14. *Ильин К.К., Трубецков Д.И.* Мерцлин Роман Вик-торович: К 100-летию со дня рождения // *Изв. Сарат. ун-та. Новая серия.* 2003. Т.3, вып.1. С.14–22\*.

\* О работах Н.И. Никурашиной.

\*\* Ссылки на работы Н.И. Никурашиной.