

Олег Валентинович Крылов



(13.09.1924 - 28.07.2008)

Краткая научная биография

Олег Валентинович Крылов родился 13 сентября 1924 г. в г. Иваново. В 1947 г. окончил Ивановский химико-технологический институт, где на кафедре технологии неорганических веществ выполнил дипломную работу, посвященную приготовлению железо-сурьмяных катализаторов высокотемпературной конверсии СО водяным паром.

В конце 1947 г. поступил в аспирантуру Института физической химии АН СССР в лабораторию члена-корреспондента АН СССР С.З. Рогинского. Кандидатская диссертация Олега Валентиновича, посвященная исследованию влияния кислорода на каталитические свойства платины, была успешно защищена в 1951 г. Начало самостоятельных научных работ Олега Валентиновича было связано с изучением закономерностей подбора оксидных катализаторов на примере разложения спиртов и гидразина, полимеризации оксидов этилена и пропилена. В это время огромной популярностью пользовалась электронная теория катализа на полупроводниках. Олег Валентинович с сотрудниками изучил большое количество полупроводников в качестве катализаторов впервые. Были получены интересные результаты, обобщенные в докторской диссертации "Изучение закономерностей подбора неметаллических катализаторов", защищенной в 1964 г. По результатам диссертации была написана книга "Катализ неметаллами", изданная на русском (1967 г.) и английском (1970 г.) языках.

В 1961 г. Олег Валентинович в составе лаборатории С.З. Рогинского был переведен в Институт химической физики АН СССР, в котором работал до конца своих дней. С 1966 по 1990 г. он возглавлял крупнейшую лабораторию (в последствии - несколько лабораторий) института - лабораторию гетерогенных комплексных катализаторов. В 1972 г. утвержден в звании профессора.

Круг научных интересов Олега Валентиновича постоянно расширялся. Большое внимание он уделял применению физических методов к исследованию поверхности в условиях катализа и адсорбции *in situ*. В его лаборатории был собран уникальный по тем временам комплекс физических методов: ИКС, ЭПР, УФ, Мёссбауэровская спектроскопия, рентгенофазовый анализ. С помощью этих методов было доказано образование промежуточных поверхностных комплексов в реакциях окисления. Одновременно с кинетическими измерениями изучалось изменение концентрации поверхностных промежуточных комплексов и структуры катализатора. Это позволило доказать механизмы ряда реакций окисления.

Одним из основных направлений фундаментальных работ возглавляемой им лаборатории было выбрано изучение координационных механизмов и неравновесных явлений в катализе.

Большой блок работ, выполненных под руководством и при участии О.В. Крылова, был связан с решением ряда прикладных задач, таких как окисление пропилена в акролеин и акриловую кислоту и изобутилена в метакролеин и метакриловую кислоту. Были разработаны активные и селективные многофазные катализаторы. Значительные успехи были достигнуты в области подбора катализаторов парциального окисления метана в этилен. Разработаны и детально изучены катализаторы, кинетика и механизм окислительной конденсации метана, предложена схема процесса и показано, что определяющей является реакция генерации катализатором свободных метильных радикалов. Результаты представлены в монографии "Окислительное превращение метана" (Москва, Наука, 1998, совместно с В.С. Арутюновым).

На основе работ по глубокому каталитическому окислению углеводородов были созданы каталитические обогреватели, известные как "каталитические грелки", которые производились в промышленном масштабе и использовались для подогрева автомобильных двигателей в районах Сибири и Крайнего Севера. Эти работы были отмечены премией Совета министров СССР.

К административной и научно-организационной деятельности Олег Валентинович относился исключительно ответственно и внимательно. Наряду с руководством лабораторией и отделом в период 1972-1976 гг. он был заместителем директора института по научной части. Он входил в состав комиссии по организации сотрудничества СССР-США в области "Химический катализ" (1972-1979 гг.), был заместителем председателя (Г.К. Борескова) проблемной комиссии "Кинетика и катализ" по сотрудничеству с академиями наук социалистических стран (1974-1990 гг.).

В 1974 г. в Москве по инициативе Олега Валентиновича была проведена первая Всесоюзная конференция по механизмам каталитических реакций. В дальнейшем такие конференции состоялись в 1978, 1982, 1986, 1990, 2002, 2006 гг. (в Москве, Новосибирске, Санкт-Петербурге). Очередная 8-я Международная конференция "Механизмы каталитических реакций", посвященная 70-летию со дня рождения К.И. Замараева, пройдет 29 июня-2 июля 2009 г. в Новосибирске.

Олег Валентинович был представителем СССР, а потом России, в Международном совете конгрессов по катализу, членом Американского химического общества (АСС), активно работал в Совете по катализу РАН и был членом редколлегии отечественных и зарубежных журналов по проблемам катализа и каталитической химии. Около 40 лет Олег Валентинович руководил Межинститутским семинаром по катализу.

О.В. Крылов стоял у истоков создания журнала "Катализ в промышленности" и с 2001 г. был заместителем главного редактора, с большой ответственностью относился к работе в журнале, был автором многих научных и информационных публикаций.



В.А. Собянин, О.В. Крылов с женой, Новосибирск, 2007 г.

О.В. Крылов - автор около 450 печатных работ, 30 изобретений, 12 монографий, посвященных актуальным проблемам катализа. Эти монографии переведены на многие языки. Под его руководством были защищены 41 кандидатская и 11 докторских диссертаций. Неоценим вклад Олега Валентиновича в подготовку молодого поколения российских химиков-катализаторов. Им написан один из лучших учебников по катализу УГетерогенный катализФ (2002).

Достижения Олега Валентиновича по достоинству оценены страной - О.В. Крылов был награжден Орденом Трудового Красного Знамени, Орденом "Знак почета", награжден Премией Совета Министров СССР.

Огромный научный потенциал, опыт и знания, большая жизненная энергия Олега Валентиновича в полной мере реализовывались в любом деле, в котором он принимал участие. Уважение к людям, умение распознать суть происходящего, ответственность и глубокая порядочность снискали Олегу Валентиновичу искреннее уважение коллег, учеников и всех кому довелось с ним работать и общаться.

Книги и сборники О.В.Крылова:

Катализ неметаллами. Закономерности подбора катализаторов / О. В. Крылов. – Ленинград : Химия, ЛО, 1967 . – 240 с.

Адсорбционные процессы на поверхности полупроводников и диэлектриков / В. Ф.Киселев, О. В. Крылов. - М. : Наука, 1978. - 255 с

Электронные явления в адсорбции и катализе на полупроводниках и диэлектриках / В. Ф. Киселев, О. В. Крылов. - М. : Наука, 1979. - 234 с. -

Адсорбция и катализ на переходных металлах и их оксидах / О. В. Крылов, В. Ф. Киселев, М. : Химия, 1981, :286 с

Неравновесные процессы в катализе / О. В. Крылов, Б. Р. Шуб, М. : Химия, 1990, 284 с

Промежуточные соединения в гетерогенном катализе / О. В. Крылов, В. А. Матышак; Рос. акад. наук, Ин-т хим. физики им. Н. Н. Семенова, М. : Наука, 1996

Окислительные превращения метана : Монография / В. С. Арутюнов, О. В. Крылов;
РАН. Ин-т хим. физики им. Н. Н. Семенова, М. : Наука, 1998, :361 с

**Гетерогенный катализ : учеб. пособие для вузов / О. В. Крылов. - М. : ИКЦ
"Академкнига", 2004. - 680 с**

БУДЕТ ЛИ КОНЕЦ НАУКИ? / О. В. Крылов

**ОГРАНИЧЕННОСТЬ РЕСУРСОВ КАК ПРИЧИНА ПРЕДСТОЯЩЕГО КРИЗИСА /
О. В. Крылов**

**Наука как образ жизни (Памяти О.В. Крылова) : сб. ст. - М. : Калвис, 2010. - 240 с. (сборник
памяти О.В.Крылова)**