

**ВУЧОНЫЯ БЕЛАРУСІ**  
**SCIENTISTS OF BELARUS**

**ВЛАДИМИР СЕМЕНОВИЧ КОМАРОВ**

*(К 95-летию со дня рождения)*



29 января 2018 г. исполнилось 95 лет со дня рождения крупного ученого в области коллоидной химии, академика НАН Беларуси, заслуженного деятеля науки и лауреата Государственной премии Республики Беларусь, доктора химических наук, профессора, главного научного сотрудника Института общей и неорганической химии НАН Беларуси Владимира Семеновича Комарова.

В. С. Комаров родился в семье крестьянина в деревне Княжицы Могилевского района. Там же накануне войны в 1941 г. окончил среднюю школу. В 1944 г. полевым военкоматом был мобилизован в действующую армию, где в качестве разведчика 94-й отдельной гвардейской роты 91-й дивизии 3-го Белорусского фронта принимал участие в боях с немецко-фашистскими захватчиками. После капитуляции Германии участвовал в боях с Японией в составе Забайкальского фронта. В 1947 г. демобилизовался, успешно сдал

вступительные экзамены, становится студентом химического факультета Белорусского государственного университета.

В студенческие годы Владимир Семенович увлекся научно-исследовательской работой и после окончания университета поступает в аспирантуру Института химии АН Беларуси, где выполняет цикл работ по изучению термодинамики набухания высокомолекулярных веществ в бинарных растворах, явившихся основой его кандидатской диссертации, которую он защитил в 1956 г. Логическим обобщением этих исследований стала опубликованная в 1959 г. в соавторстве с Г. Л. Старобинцем монография «Каучукоподобные полимеры–сорбенты и хроматографические материалы» – это первая монография в области химии, изданная в Беларуси в послевоенное время.

После разделения Института химии АН БССР в конце 1958 г. В. С. Комаров переводится в Институт общей и неорганической химии, который с тех пор является неизменным местом его научной и научно-организационной деятельности. В 1964 г. В. С. Комаров назначается заместителем директора по научной работе, в 1966 г. – исполняющим обязанности директора, а в 1969 г. избирается директором этого института. Обладая большим научным кругозором, хорошими организаторскими способностями и деловыми качествами, он на протяжении 23 лет квалифицированно осуществлял руководство коллективом института, умело направляя работу на развитие перспективных для науки и практики исследований.

Под руководством В. С. Комарова в созданной им в 1966 г. лаборатории природных адсорбентов и катализаторов развернулись обширные исследования минералогического состава, физико-химических, адсорбционно-структурных и каталитических свойств глин Беларуси. Были теоретически обоснованы и экспериментально разработаны новые методы активации малоактивных глин, трудно поддающихся известным способам обработки, и на этой основе получены высокоактивные адсорбенты и катализаторы для непрерывной регенерации отработанных энергетических и других масел, термокаталитического десульфирования и крекинга нефтепродуктов. Важной отличительной чертой этих методов активации является то, что процесс сопровождается незначительными потерями активируемого материала, заметным повышением сорбци-

онной емкости и механической прочности получаемых адсорбентов и катализаторов, а также дает возможность регулировать их пористую структуру в необходимом направлении. Эти работы легли в основу докторской диссертации, которую В. С. Комаров успешно защитил в 1968 г., и монографии «Адсорбционно-структурные, физико-химические и каталитические свойства глин Белоруссии», опубликованной в 1970 г., позднее в 1972 г. Владимир Семенович был утвержден в звании профессора по специальности «коллоидная химия».

В. С. Комаровым предложен и научно обоснован новый метод выражения изотерм адсорбции в относительных координатах, который позволил уточнить структурную классификацию адсорбентов и катализаторов, дал возможность более детально описывать свойства адсорбентов, занимающих промежуточное положение между ярко выраженными представителями структурных типов, и тем самым предсказать их свойства и поведение при практическом использовании. Большой вклад внесен ученым в разработку теории и раскрытие механизма регулирования пористой структуры получаемых адсорбентов и катализаторов при действии на их гели различных факторов. Выполненные им оригинальные исследования позволили установить общие закономерности, характерные для ряда способов синтеза адсорбентов и катализаторов из солевых растворов, предварительно обработанных различными методами.

Глубокие исследования проведены В. С. Комаровым с сотрудниками в области синтеза новых алюмосиликатных катализаторов крекинга, цеолитонаполненных катализаторов изомеризации, окисления углеводородов и спиртов, синтеза аммиака, дожига выхлопных газов и др. Разработаны методы синтеза цеолитов типа А, X, У и морденита на основе природных алюмосиликатов и установлены их сорбционные и каталитические характеристики. Владимиром Семеновичем разработаны «мягкие» методы декатионирования и деалюминирования цеолитов, количественного определения протонных и апротонных кислотных центров на их поверхности, предложены доступные высокоселективные сорбенты, обеспечивающие поглощение радионуклидов цезия и стронция из жидких сред.

Будучи руководителем института, В. С. Комаров одновременно проводит исследования в различных областях коллоидной химии и химии поверхностных явлений. Им детально разработаны теоретические основы и методы получения механически прочных пористых носителей для катализаторов высокотемпературных процессов, а также высокопористых катализаторов со шпинельной и перовскитовой структурой. Закономерности и механизм процессов, лежащих в основе методов управления структурообразованием пористых тел, раскрыты в монографиях «Физико-химические основы регулирования пористой структуры адсорбентов и катализаторов» (1981 г.), «Структура и пористость адсорбентов и катализаторов» (1988 г.), «Адсорбенты – вопросы теории, синтеза и структуры» (1997 г.), «Синтез и регулирование пористой структуры адсорбентов» (2003 г.), «Адсорбенты: получение, структура, свойства» (2009 г.), «Научные основы синтеза адсорбентов» (2013 г.).

В работах, выполненных В. С. Комаровым в последние годы, представлены результаты исследований по синтезу новых пористых материалов с развитой структурой путем воздействия на гели гидроксидов металлов электролитов и физических воздействий, направленных на диспергирование и агрегацию частиц. Разработаны оригинальные методы синтеза бипористых адсорбентов и катализаторов с требуемым соотношением микро- и мезопор и заданной концентрацией Льюисовских и Бренстедовских кислотных центров, предложен новый способ синтеза высокоактивных адсорбентов с использованием метода «структура в структуре». Разработаны эффективные и экономичные методы получения беззольных активных углей на основе органических сапропелей и торфа со свойствами, не уступающими активному углю БАУ, представлены результаты исследований по активации природных алюмосиликатов с использованием фосфорной и бинарных растворов минеральных кислот, методам их активирования и др.

Владимиром Семеновичем впервые в мировой практике разработаны методы получения би-, трех-, и четырехпористых адсорбентов и катализаторов, а также новые подходы к регулированию их структуры и свойств. Выполненные в последние годы исследования направлены на решение принципиально новых научных задач по установлению закономерностей процессов формирования пористой структуры адсорбентов на основе природных алюмосиликатов, что позволило

решить на более высоком уровне ряд прикладных проблем, связанных с очисткой различных жидких сред. В частности, разработан принципиально новый метод щелочной активации глинистых минералов и получения активных адсорбентов, изучен процесс регулирования их структурных параметров в зависимости от концентрации активационного раствора и температуры осаждения гидроксидов. Это позволило значительно увеличить емкость поглощения и удельную поверхность синтезируемых адсорбентов, т. е. те структурные параметры, которые ответственны за величину и избирательность сорбции. Данный метод активации позволяет получать органо- и углеминеральные адсорбенты с различной степенью гидрофобизации поверхности, что открывает возможность замены во многих сорбционных процессах дорогостоящего угля на более дешевые сорбционно-активные материалы.

Одновременно В. С. Комаровым разрабатывается принципиально новый низкотемпературный метод активации отходов деревообрабатывающей промышленности с целью получения активных углей, не уступающих по своим характеристикам известным промышленным углям, а также новые методы получения глинисто-оксидных и глинисто-гидроксидных адсорбентов, которые по своим адсорбционно-структурным показателям не уступают как активным углям, так и минеральным адсорбентам.

Широкий круг научных интересов академика В. С. Комарова, глубокое теоретическое обоснование новых представлений и концепций, создание научной школы в республике принесли ему заслуженное признание среди специалистов. Владимиром Семеновичем опубликовано более 840 научных работ, в том числе 9 монографий и 160 авторских свидетельств. Им подготовлены 3 доктора и 20 кандидатов наук. Исследования академика В. С. Комарова и его школы по вопросам синтеза, регулирования структуры, природы поверхности и изучению свойств адсорбентов и катализаторов творчески развили науку об адсорбентах. Передовые позиции школы подтверждены интересом известного научного издательства Elsevier (Голландия), выпустившего в 1996 г. книгу «Адсорбция на новых и модифицированных неорганических сорбентах», один из разделов которой предоставлен Владимиру Семеновичу для изложения развиваемых им концепций.

Плодотворная научная деятельность В. С. Комарова отмечена присвоением ему в 1978 г. почетного звания заслуженного деятеля науки БССР и присуждением в 1979 г. Государственной премии БССР. В 1970 г. он избирается членом-корреспондентом, в 1980 г. – академиком АН БССР. В 1982 г. Общим собранием академиков и членов-корреспондентов Отделения химических и геологических наук В. С. Комаров избирается академиком-секретарем Отделения и с присущими ему деловитостью, принципиальностью, умением правильного определения стратегически важных направлений работы руководит этим отделением в течение 10 лет.

Боевые и трудовые заслуги В. С. Комарова отмечены орденами Славы III степени (1944), Красной Звезды (1945), Трудового Красного Знамени (1976), Октябрьской Революции (1983), Отечественной войны I степени (1985), Франциска Скорины (1999) и шестнадцатью медалями.

Трудолюбие, целеустремленность и широта взглядов – неотъемлемые качества В. С. Комарова – ученого. А главным после науки для Владимира Семеновича является живопись, которую он любит, глубоко понимает и сам пишет прекрасные картины, репродукции которых изданы в виде четырех художественных альбомов, открывающих богатый внутренний мир автора и его любовь к родной Беларуси.

Коллеги, друзья и ученики от всего сердца поздравляют Владимира Семеновича с юбилеем и желают ему доброго здоровья, отличного настроения, новых идей и решений в плодотворной работе на благо белорусской науки.

*С. А. Усанов, Н. П. Крутько, А. И. Кулак, В. Е. Агабеков,  
А. В. Бильдюкевич, И. И. Лиштван, Ф. А. Лахвич, Д. В. Свиридов,  
В. С. Солдатов, А. И. Иванец*