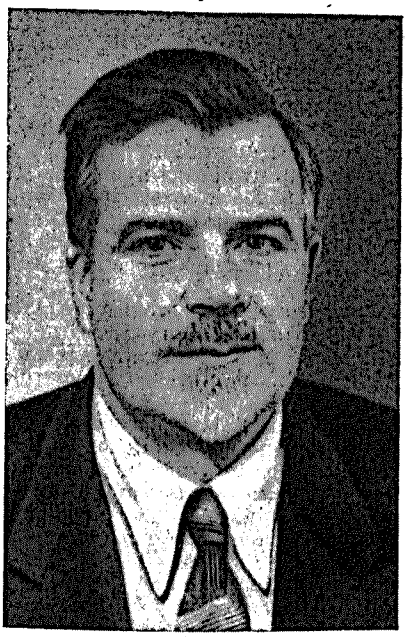


АНДРЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ КИСЕЛЕВ

(К 50-летию со дня рождения)

28 ноября 1958 г. исполнилось 50 лет со дня рождения доктора химических наук, проф. Московского государственного университета Андрея Владимировича Киселева.

А. В. Киселев является крупным специалистом в области физической химии, его экспериментальные и теоретические работы посвящены, главным образом, изучению явлений адсорбции. Широкое развитие этих работ в организованной А. В. Киселевым в 1943 г. лаборатории адсорбции на химическом факультете МГУ идет по двум основным направлениям: 1) разработка методов исследования строения высокодисперсных тел и применение их к изучению ряда важнейших адсорбентов и катализаторов и 2) исследование зависимости адсорбции и энергии адсорбционных сил от химической природы поверхности адсорбентов и их структуры и от свойств адсорбируемых веществ.

Разработанный А. В. Киселевым адсорбционно-структурный метод исследования позволил создать рациональную классификацию структурных типов адсорбентов.

Теоретическое изучение термодинамики адсорбционных процессов, проводимое А. В. Киселевым, впервые объединило в единую систему термодинамические исследования адсорбции газов, паров, чистых жидкостей и растворов на поверхностях твердых тел и жидкостей. Переход к абсолютным величинам адсорбции и энергии адсорбции, отнесенным к единице поверхности адсорбента, дал возможность охватить единой точкой зрения результаты исследований адсорбции на кристаллах и пористых телах. Найденное увеличение адсорбционного потенциала при сужении пор имеет большое теоретическое значение, так как знак и величина возмущающего действия противоположных стенок тонких пор позволяют судить о природе адсорбционных сил.

На основании обширного экспериментального материала А. В. Киселевым была развита теория корпускулярного строения, которая связала структуру ксерогелей с их генезисом.

Недавно А. В. Киселев методом квазихимических равновесий вывел общее уравнение изотермы адсорбции, учитывающее наряду с взаимодействием адсорбат — адсорбент также и взаимодействие между молекулами адсорбата, и показал, что этим уравнением можно удовлетворительно описать все известные случаи адсорбции на адсорбентах с однородной поверхностью.

Большое место в работах А. В. Киселева занимают исследования энергии адсорбционных сил. Наряду с дальнейшим развитием экспериментальных работ в этом направлении, в последнее время А. В. Киселев с сотрудниками проводит также теоретические расчеты энергии адсорбционных сил и энтропии адсорбции, которые открывают путь к теоретическому расчету констант адсорбционного равновесия, и таким образом, к теоретическому расчету изотерм адсорбции. Эти работы перспективны, так как приближают возможность предсказания адсорбционных свойств на основании лишь физико-химических свойств адсорбента и адсорбата.

В связи с необходимостью ускоренного развития химической промышленности в СССР и создания новых материалов принципиальное значение имеют работы

А. В. Киселева по химическому модифицированию поверхности адсорбентов. Химическое модифицирование поверхности позволяет резко менять свойства адсорбентов и открывает широкие возможности получения новых адсорбентов-наполнителей полимеров с заданными свойствами.

Исследования, проводимые под руководством А. В. Киселева, охватывают широкий круг явлений адсорбции на различных адсорбентах. Результаты этих работ опубликованы в многочисленных статьях (около 150) и освещались в различных докладах как в Советском Союзе, так и за границей.

Наряду с теоретической ценностью, работы А. В. Киселева имеют и прикладное значение и с успехом используются в нефтяной, резиновой и других отраслях промышленности.

Много труда А. В. Киселев уделяет подготовке кадров, он много лет читает специальный курс лекций по адсорбции и руководит работами студентов-дипломантов, аспирантов и докторантов.

Научную и педагогическую деятельность А. В. Киселев сочетает с большой научно-организационной работой. По его инициативе и при его активном участии был организован ряд всесоюзных конференций: по адсорбции в 1949 г., по методам химического исследования высокодисперсных и пористых тел в 1951 г., по химии поверхностных соединений в 1955 г. Эти конференции вызывали большой интерес и проходили весьма успешно. А. В. Киселев редактировал труды конференций 1949 и 1955 гг., вышедшие отдельными сборниками.

Большую организационную и общественную работу А. В. Киселев провел в период строительства новых зданий Московского университета, возглавляя Центральную комиссию по строительству и оборудованию, а затем Научно-технический совет МГУ и Художественную комиссию.

За свою плодотворную работу А. В. Киселев награжден орденом Трудового Красного Знамени, двумя медалями и многочисленными благодарностями. Научные работы А. В. Киселева были удостоены первой премии им. М. В. Ломоносова, второй премии им. Д. И. Менделеева и премии Президиума Академии наук СССР.

Я. И. Герасимов, К. Д. Щербакова