

СИМПОЗИУМ ПО ПОВЕРХНОСТНЫМ ЯВЛЕНИЯМ В ЖИДКОСТЯХ И ЖИДКИХ РАСТВОРАХ

(Ленинград, 26—29 января 1971 г.)

По решению IX Всесоюзной конференции по физике жидкого состояния вещества, Секции физики жидкого состояния, Научно-технического совета Министерства высшего и среднего специального образования СССР и Всесоюзного химического общества им. Д. И. Менделеева с 26 по 29 января 1971 г. в Ленинграде, в ЛГУ проходил симпозиум по поверхностным явлениям в жидкостях и жидких растворах. В симпозиуме приняли участие представители 55 научных учреждений из 21 города и 5 республик Советского Союза. Темой симпозиума являлось теоретическое и экспериментальное исследование поверхностных явлений на границах жидкой и газообразной фаз и на границе двух жидких фаз. На симпозиуме было прочитано 42 доклада. За этой сухой статистической справкой скрывается небольшая конференция, тщательно и хорошо организованная и удачно прошедшая. Участники симпозиума были полностью избавлены от бытовых забот и могли спокойно работать. Все дни симпозиума были построены однотипно. Два-три сорокаминутных доклада (всего их было одиннадцать) по тематике, имеющей достаточно общий интерес, и семь-восемь пятнадцатиминутных сообщений. Наиболее оживленная дискуссия разворачивалась, как правило, по докладам. Участие в дискуссии было практически общим и в разумных пределах не лимитировалось. В короткой заметке нет возможности останавливаться на всех интересных докладах и даже подробно охарактеризовать некоторые вызвавшие наибольший интерес. Да это и не нужно в данном случае, поскольку сборник трудов симпозиума уже сдан в печать и, если судить по общей тенденции в организации симпозиума, вскоре будет издан. Следует отметить, что наряду с такими традиционными поверхностными свойствами, как поверхностное натяжение и адсорбция, обсуждались (как экспериментально, так и теоретически) состав, толщина, прочность, вязкость, отражательная способность, коэффициент эллиптичности отраженного света, — т. е. свойства, связанные с использованием новых методов в теории и практике поверхностных явлений, дающие дополнительные сведения о структуре поверхностных слоев, включая и поверхностные слои полимеров. В ряде работ обсуждался вопрос о свойствах поверхностных слоев вблизи критической точки — вопрос столько же актуальный, сколь и сложный в теоретическом и экспериментальном отношениях. Ряд сообщений касался конденсации: здесь особенно интересной была дискуссия. Оргкомитет счел возможным отметить теоретические работы В. Л. Кузьмина, Ф. М. Куни, А. И. Русанова по молекулярной структуре поверхностного слоя вблизи критической точки (с аккумуляцией и лобовым учетом влияния гравитационного поля); В. К. Федянина по квантостатистическому выводу уравнения состояния взаимодействующих атомов, адсорбированных из газовой фазы и раствора; Г. А. Мартынова по общей теории двойного слоя (подход Г. А. Мартынова, основанный на богословских цепочках уравнений для функций распределения, перенесенных в свое время на электролиты С. В. Тябликовым, безусловно перспективен).

Удачный симбиоз теории и эксперимента представляет работа Н. А. Фукса и А. Г. Сутугина, в которой результаты машинных экспериментов сопоставлены с опытными данными, что позволило сделать вывод о зависимости коэффициента конденсации от размера частиц, проявляющейся особенно эффективно для очень малых зародышей. Синтезом сложной и четкой теоретической интерпретации с достаточно тонкими экспериментами характеризуется работа А. И. Русанова, С. А. Левичева, В. А. Пшеницына, посвященная вопросу о толщине поверхностных слоев жидких растворов (термодинамика и эллипсометрия), и работа А. И. Русанова, В. А. Пшеницына, в которой рассматривается вопрос об отражении света и толщине поверхностного слоя вблизи критической точки. Интересные экспериментальные исследования выполнены Н. П. Федосеевой, В. М. Кучумовой, Л. А. Кочановой, Е. Д. Щукиным, П. А. Ребиндером, выявившими область устойчивости эмульсий вблизи критической температуры смешения; В. Н. Кулезевым, Л. С. Крохиной, Л. Б. Кандыриным, исследовавшими образование эмульсий в системе полимер — полимер — растворитель; В. А. Измайловой, П. А. Ребиндером по изучению структурно-механических свойств адсорбционных слоев поверхностно-активных полимеров и белков на жидких границах раздела, что имеет и существенное практическое значение. Интерес представляло большинство сообщений, в чем, я полагаю, сможет убедиться каждый, кому удастся приобрести труды этого симпозиума. Оргкомитет предполагает сделать такого рода симпозиумы постоянными, но, естественно, так или иначе модифицируя тематику. Хочется пожелать, чтобы и последующие симпозиумы были также интересны и плодотворны на том же высоком уровне организационной и деловой активности.

В. К. Федянин