



### ПАВЕЛ ИГНАТЬЕВИЧ ЗУБОВ

*(К 60-летию со дня рождения и 35-летию научной и общественной деятельности)*

28 января 1966 года исполнилось 60 лет со дня рождения и 35 лет научной и общественной деятельности видному деятелю отечественной науки о полимерах, доктору химических наук, профессору, заведующему отделом полимерных покрытий Института физической химии АН СССР Павлу Игнатьевичу Зубову.

Научно-исследовательская деятельность П. И. Зубова началась в Воронеже около 35 лет назад в студенческом кружке Химико-технологического института, который он окончил в 1933 году и был оставлен для ведения научной и педагогической работы вначале в качестве ассистента, а после защиты кандидатской диссертации (1937 г.) — доцентом кафедры физической и коллоидной химии.

Кандидатская диссертация Павла Игнатьевича была посвящена разработке количественного метода определения физико-химических свойств фракции продуктов гидролиза крахмала. Наиболее интересным результатом этой работы являлось заключение, нашедшее подтверждение в работах ряда других исследователей, что продукты реверсии крахмала не могут рассматриваться как коллоидные системы, как это предполагали некоторые исследователи.

В 1938 году П. И. Зубов переводится на работу в Москву, где он, наряду с исследовательской работой в лаборатории в течение двадцати лет ведет большую научно-организационную работу сначала в качестве заместителя директора Коллоидно-электрохимического института АН СССР (КЭИН, ныне Институт физической химии АН СССР), затем ответственного работника аппарата ЦК ВКП(б) и Совета Министров СССР, директора Московского института тонкой химической технологии им. Ломоносова, и, наконец, заместителя директора, а затем директора Физико-химического института им. Л. Я. Карпова.

В 1960 году П. И. Зубов переходит вновь на работу в Институт физической химии АН СССР, где занимает должность заведующего отделом полимерных покрытий.

Научно-исследовательская деятельность Павла Игнатьевича и его сотрудников, проводившаяся, главным образом, в Институте им. Л. Я. Карпова и в Институте физической химии АН СССР, была направлена на изучение процессов структурообразования в полимерных растворах, дисперсиях, студнях, пленках и покрытиях.

Принципиальное значение имели работы П. И. Зубова по выяснению природы и механизма студнеобразования в разбавленных и концентрированных растворах. При изучении процессов возникновения глобулярных образований в таких системах было показано, что величина глобулярных (надмолекулярных) структур зависит от кон-

центрации полимера и температурных условий их образования. Изучая эти явления в растворах белков, синтетических и натуральных каучуков, в полимерах и сополимерах акрилового ряда, П. И. Зубов с сотрудниками нашел условия протекания указанных конформационных переходов макромолекул; это позволило раскрыть механизм эффекта отрицательной тиксотропии, наблюдавшейся при деформации ряда полимерных растворов.

При дальнейших исследованиях студнеобразования, обусловленного возникновением локальных связей между активными группами макромолекул, впервые был выдвинут физический критерий для оценки понятия разбавленного и концентрированного студня.

Исследуя набухание полимеров, П. И. Зубов пришел к выводу, что механизм этого процесса состоит в переходе системы от концентрированного к разбавленному студню, проявляемому в растяжении трехмерной сетки и вырождении больших периодов релаксации.

Эти общепризнанные в настоящее время положения легли в основу проведенного цикла исследований, направленных на разработку физико-химических путей создания высококачественных полимерных покрытий, которые П. И. Зубов развил после возвращения его в 1960 году в Институт физической химии АН СССР.

Исследуя процесс формирования различных защитных и декоративных полимерных покрытий, образующихся в виде тонких пленок на подложках, П. И. Зубов с сотрудниками показал, что механизм пленкообразования из растворов имеет глубокую аналогию с процессом студнеобразования. Нарастание механических (прочностных) свойств в пленкообразующей системе сопровождается замедлением релаксационных процессов и возникновением вследствие этого внутренних напряжений, влияющих на долговечность покрытий.

Для оценки величины внутренних напряжений П. И. Зубовым с сотрудниками был разработан ряд оригинальных оптических методов и приборов, получивших широкое использование в практике физико-химических исследований.

В результате исследования влияния условий формирования полимерных пленочных покрытий на величину внутренних напряжений и связанных с ними процессов растрескивания и самопроизвольного отслаивания таких покрытий были предложены новые физические критерии и разработаны оригинальные методы определения величины адгезии и долговечности покрытий.

Полученные П. И. Зубовым с сотрудниками данные были использованы в качестве рекомендаций при создании новых обоснованных технологических процессов формирования покрытий в ряде областей новой техники.

Наряду с исследованием процессов формирования и старения полимерных покрытий, П. И. Зубовым с сотрудниками в последние годы была проведена значительная работа по синтезу и модифицированию материалов для покрытий.

На основе сополимеризации акрилатов, содержащих различные функциональные группы, был синтезирован ряд новых пленкообразующих высокомолекулярных соединений, обладающих высокими физико-механическими и защитными свойствами и, в частности, новых типов бактерицидных покрытий, а также найдены пути модифицирования нитроцеллюлозы посредством привитой сополимеризации в среде некоторых мономеров и на этой основе разработана рецептура лака для декоративной отделки некоторых изделий.

Павлом Игнатьевичем Зубовым с сотрудниками опубликовано около 150 журнальных статей и авторских свидетельств. Результаты этих работ были доложены на ряде всесоюзных и международных научных совещаний, конференций и съездов.

Павлу Игнатьевичу присуща не только плодотворная научная деятельность в весьма важных направлениях современной науки о полимерах, но и не менее важная работа по воспитанию молодого научного поколения.

Павел Игнатьевич Зубов — активный общественный деятель. Он состоял много лет членом редколлегии «Коллоидного журнала» и журнала «Лакокрасочные материалы и их применение». Много внимания уделяет Павел Игнатьевич пропаганде химических и полимерных знаний, работая членом Научно-методического совета Всесоюзного общества «Знание». Большую организационную работу ведет П. И. Зубов в качестве члена научного Совета по высокомолекулярным соединениям АН СССР и научно-технического Совета при Комитете по науке и технике при Совете Министров СССР.

Многолетняя научная и общественная деятельность П. И. Зубова была отмечена рядом правительственных наград.

Редколлегия и редакция журнала Высокомолекулярные соединения горячо поздравляют Павла Игнатьевича Зубова — активного автора многочисленных работ, публикуемых в этом журнале, со славной юбилейной датой, желают ему дальнейших творческих успехов на благо нашей Родины, крепкого здоровья и большого счастья.