



## Петр Александрович Ребиндер (1898–1972)

Петр Александрович Ребиндер родился в Санкт-Петербурге. В 1924 г. окончил физико-математический факультет Московского государственного университета. Всю свою жизнь Петр Александрович посвятил научно-педагогической деятельности. Будучи еще совсем молодым человеком, П.А. Ребиндер, изучая механические свойства кристаллов кальцита и каменной соли, открыл в 1928 г. явление адсорбционного понижения прочности твердых тел, названное впоследствии его именем — эффект Ребиндера. Его работа «О влиянии изменений поверхностной энергии на спайность, твердость и другие свойства кристаллов» положила начало физико-химической механике.

С 1935 г. он заведовал отделом дисперсных систем Коллоидно-электрохимического института (с 1945 г. Института физической химии) Академии наук СССР, а с 1942 г. также возглавил кафедру коллоидной химии МГУ.

В годы Великой Отечественной войны научная деятельность П.А. Ребиндера была связана с укреплением боеспособности Советской армии. Он изобрел воспламеняющуюся жидкость, позднее названную «коктейлем Молотова», применявшуюся для борьбы с танками противника, под его руководством была разработана машинная смазка для бронетехники, которая не затвердевала и не густела на морозе.

В 1958 г. П.А. Ребиндер возглавил Научный совет АН СССР по проблемам физико-химической механики и коллоидной химии, в 1967 г. — Национальный комитет СССР при Международном комитете по поверхностно-активным веществам. С 1968 г. академик П.А. Ребиндер был главным редактором «Коллоидного журнала».

П.А. Ребиндер много и плодотворно работал в той области фундаментальной науки, которая тесно соприкасалась с прикладными научными исследованиями в области строительного материаловедения. В трудах по физико-химической механике, по-

верхностным явлениям в дисперсных системах он развил представление о молекулярном механизме действия поверхностно-активных веществ, разработал основы их применения в технологических процессах. Эффект Ребиндера, заключающийся в понижении прочности твердых тел в адсорбированно-активных средах (растворах ПАВ, электролитах, расплавах солей и др.), используется для повышения эффективности диспергирования, помола, обработки материалов резанием и давлением.

Под научным руководством П.А. Ребиндера разработан ряд физико-химических методов исследования технологии строительных материалов. В результате был предложен вибропомол в технологии цемента. Методы определения дисперсности и удельной поверхности нашли применение для оценки процессов и продуктов тонкого измельчения, в частности минеральных вяжущих веществ. Определение удельной поверхности адсорбцией и изотопным обменом с использованием радиоактивных изотопов для исследования процессов диспергирования и кристаллизации новообразований при взаимодействии вяжущего с водой вошли в практику научных лабораторий.

Работы ученого и его школы (Н.В. Михайлов, Е.Е. Сегалова, В.В. Стольников, П.Р. Таубе и др.) в большой мере способствовали развитию теории твердения вяжущих веществ, а также становлению новых практических положений в технологии бетона.

Так, П.А. Ребиндер и Н.В. Михайлов предложили использовать вибрирование на всех этапах технологии бетона, что дало значительные преимущества в использовании цемента.

С именем академика П.А. Ребиндера связано изучение физико-химических основ производства ячеистого бетона. Рядом исследований выявлена роль поверхностно-активных веществ в технологии ячеистых бетонов. Введение ПАВ в процессе приготовления смеси не ограничивается только необходимостью смачивания газообразователя — алюминиевой пудры, добавка ПАВ влияет на кинетику газовыделения, удерживающую способность смеси, характер новообразования. Введение ПАВ в шаровые мельницы дает возможность уско-

ривить помол, сократить расход мелких тел, дать ряд других преимуществ для совершенствования технологии ячеистых бетонов.

Разработки академика П.А. Ребиндера в основном относились к сфере фундаментальной науки. Вместе с тем ученый находил возможность участвовать и выступать на заседаниях пленума технического совета Министерства промышленности строительных материалов СССР, на отраслевых научно-технических конференциях. Его мысли о взаимодействии науки и практики, высказанные на одной из конференций по химии и технологии ячеистых бетонов, не утратили актуальности и в наши дни.

Действительно, наука создает предпосылки новой технологии, приближающейся к оптимальной, и тем самым революционизирует технику. Технология, получившая толчок в результате новых научных достижений, воздействует на науку обратной связью, вызывая, в свою очередь, неожиданные возможности для дальнейшего развития науки. Главная задача ученого состоит в том, чтобы, работая с учетом потребностей производства, глубоко проникнуть в природу явлений, в существо физико-химических основ технологии, чтобы понять молекулярный механизм технологического процесса и создать оптимальную технологию.

П.А. Ребиндер вместе со своими учениками и сотрудниками выполнил множество теоретических и экспериментальных исследований, в значительной мере определивших современный уровень физико-химической механики, и оставил в этой области богатейшее научное наследие: 4 монографии, брошюры, свыше десяти крупных обзоров, более 400 статей.

П.А. Ребиндер был лауреатом Государственной премии СССР (1942 г.), кавалером ордена Отечественной войны I степени, двух орденов Ленина, Ордена Трудового Красного Знамени, награжден медалями. В 1968 г. ему было присвоено звание Героя Социалистического Труда.

Большой ученый Петр Александрович Ребиндер в памяти учеников и коллег остался по-настоящему интеллигентным и веселым человеком с излучающими яркий свет глазами, блестящим лектором, мудрым наставником.