



Владимир Иванович Бабушкин происходил из крестьянской семьи; родился 29 сентября 1930 г. в с. Саитовка Починковского района Нижегородской обл. Среднюю школу окончил в 1948 г. в поселке Огаревка Щекинского района Тульской области, куда его отец был направлен на работу на шахту № 8 в 1944 г. После окончания школы В.И. Бабушкин поступил и в 1953 г. окончил с отличием Харьковский политехнический институт и был оставлен на работы на кафедре «Химическая технология вяжущих материалов» в должности ассистента, где проработал до 1958 г. Практически вся трудовая деятельность Владимира Ивановича Бабушкина была связана с двумя харьковскими институтами – УкрВОДГЕО и Харьковским инженерно-строительным. С 1960 по 1981 г. Владимир Иванович возглавлял лабораторию «Физикохимия и коррозия бетона» в УкрВОДГЕО; с 1981 по 1989 г. работал проректором по научной работе ХИСИ, с 1989 по 2006 г. – заведующим кафедрой «Строительные материалы и изделия» ХГТУСА.

Научная деятельность Владимира Ивановича Бабушкина была неразрывно связана с одной из известных научных школ О.П. Мчедлова-Петросяна. Владимир Иванович был одним из первых учеников Отара Петровича, много лет работал с ним в области приложения термодинамики к изучению реакций в силикатных системах.

В 1960 г. В.И. Бабушкин защитил кандидатскую диссертацию по специальности «Строительные материалы и изделия», а уже в 1972 г. – докторскую диссертацию на тему «Термодинамика процессов гидратации и коррозии цементов и обеспечение стойкости изделий и материалов на их основе в промышленных сточных водах» по специальности «Технология силикатов и тугоплавких неметаллических материалов».

В 60–70-х гг. XX в. среди ведущих ученых-материаловедов того периода шла острейшая дискуссия о механизме гидратации вяжущих. В.Б. Ратинов, М.М. Сычев, А.Ф. Полак, И.П. Выродов и др. доказывали справедливость и возможность протекания реакции гидратации в портландцементе только по одному механизму – сквозьрастворному или топохимическому (твердофазному). Не остался в стороне от этой дискуссии и молодой тогда ученый В.И. Бабушкин, который считал, что вероятен первый механизм, но с позиции термодинамики допускал протекание реакций по смешанному типу.

Владимир Иванович был трудолюбивым и целеустремленным человеком. Эти качества позволили ему глубоко воспринять и развить основное, физико-химическое направление школы О.П. Мчедлова-Петросяна. Выход в свет монографии «Термодинамика силикатов», явившейся результатом труда ученых школы, принесли ей мировую известность. Основной вклад в этот коллективный труд внес Владимир Иванович Бабушкин. Термо-

динамика силикатов – это научное направление, которое дало возможность целенаправленно и обоснованно прогнозировать возможность протекания различных процессов в материалах, в том числе и процессов разрушения, т. е. коррозии. Поскольку в основном наши традиционные строительные материалы состоят из силикатов, вклад В.И. Бабушкина в развитие этого направления школы и публикации основной монографии был несомненным. Все расчеты были проведены им лично и практически вручную на арифмометре, ведь в те времена не было еще калькуляторов, не говоря о компьютерных программах, облегчающих этот процесс. Он один из немногих, кто легко умел интерпретировать полученные результаты и очень грамотно делать выводы. Два соавтора монографии «Термодинамика силикатов» признали, что она детище Владимира Ивановича.

Много времени и сил посвятил В.И. Бабушкин разработке физико-химических основ коррозии бетона. Владимир Иванович, как ученый, обладал важнейшим качеством – стремлением проникать в сущность исследуемых явлений, реакций, процессов.

В научной деятельности каждого крупного ученого есть такая работа, о которой говорят, что если бы он не сделал больше ничего, этого было бы достаточно, чтобы вписать его имя в анналы истории науки. Такой работой в научной жизни В.И. Бабушкина можно назвать вышедшую в 1968 г. монографию «Физико-химические процессы коррозии бетона и железобетона». В ней в концентрированном виде обобщены и поданы фундаментальные знания о физикохимии коррозии и причинах, ее вызывающих. Не-



Первая «отара» со своим руководителем. Слева направо: Ф.А. Латышев, Ю. Воробьев, О.П. Мчедлов-Петросян, ..., В.С. Сафронов, В.И. Бабушкин

большая по объему монография до сих пор не потеряла актуальности и является настольной книгой каждого ученого-бетоноведа.

В 1984 г. именно за цикл работ по теории коррозии бетона и железобетона В.И. Бабушкин (в соавторстве) удостоен звания лауреата Государственной премии СССР в области науки и техники.

Владимир Иванович вел активную общественную работу, являясь членом секции «Химические, нефтехимические и строительные материалы и керамические изделия» Координационного совета при Харьковской обл. администрации, заместителем председателя областного правления Химического общества им. Д.И. Менделеева, экспертом Министерства науки и технологий, председателем Специализированного докторского ученого совета при ХГТУСА по специальностям 05.23.05 – «Строительные материалы и изделия», 05.05.02 – «Машины и агрегаты по производству строительных материалов, изделий и конструкций» и 05.23.01 – «Строительные конструкции», членом специализированного Совета ХПИ.

В 1991 г. за заслуги в подготовке высококвалифицированных специалистов и активную научно-педагогическую деятельность ему присвоено почетное звание «Заслуженный деятель науки и техники Украины».

В.И. Бабушкин – руководитель сложившейся на Украине научной школы по физикохимии строительных материалов и защите строительных конструкций от коррозии.

В рамках этой школы подготовлено 8 докторов и 37 кандидатов наук, опубликовано более 300 научных работ, в том числе 4 крупные монографии, получено около 70 авторских свидетельств на изобретения и патентов. Научные труды и монографии известны далеко за пределами Украины и СНГ.

Разработки прикладного характера опубликованы в многочисленных статьях, трудах научно-технических конференций. За последние 30 лет школой разработаны новые подходы к применению методов химической термодинамики при исследовании реакций и физико-химических процессов, технологии получения различных видов строительных материалов и изделий. За последние 10 лет совместно с учениками внесен определенный вклад в развитие науки о строительном материаловедении и защите строительных конструкций от коррозии.

Основными направлениями исследований научной школы академика В.И. Бабушкина являются фундаментальные исследования по термодинамике реакций гидратации и коррозии цементов и бетонов, расчету ионных и мембранных равновесий. На основе теоретических обоснований решаются прикладные задачи повышения активности вяжущих веществ, выбора эффективных химических и минеральных добавок, обеспечивающих ускорение твердения плотных и ячеистых бетонов, получения коррозионно-стойких цементов и бетонов.

Под руководством В.И. Бабушкина разработан новый количественный метод расчета ΔG^0 и ΔH^0 по составам. Метод позволяет изучать первичные и побочные реакции с любым числом компонентов, устанавливать энергетические особенности их протекания



На VII конгрессе по химии цемента. Париж, 1980 г. Слева направо: М.М. Сычев, В.И. Бабушкин, ..., Ю.М. Баженов, ...

и оптимальные температурные условия образования и стабильности фаз, являющихся важными составными частями основных видов строительных материалов. Предложена компьютерная методика расчета и построения диаграмм фазового равновесия в силикатных системах. Обобщены и систематизированы в базу данных термодинамические константы для ΔH^0_{298} , ΔG^0_{298} , ΔS^0_{298} и уравнений $C_p=f(T)$ практически для всех неорганических веществ, изучаемых в строительном материаловедении.

В последнее десятилетие был усовершенствован метод термодинамического расчета и мембранных равновесий применительно к реакциям в системах вяжущее–вода и реакциям коррозии. Особенностью разработанной методики является учет всех видов частиц, участвующих в растворении, гидратации и кристаллизации вяжущих веществ в бетоне при соответствующих рН, а также учет знака заряда и размера частиц новообразований и величины, возникающих при этом мембранных потенциалов и осмотического давления. При этом установлено новое явление, на которое была подана заявка на открытие.

В 2002 г. было зарегистрировано открытие «Закономерность объемных изменений в структурирующихся коллоидных системах». Открытие относится к области физико-химической механики структурирующихся дисперсных систем, и прежде всего к системам вяжущие вещества–вода, например бетонам и изделиям на их основе и им подобным системам. При гидратации в подобных системах создаются многоуровневые структуры, в основе образования которых лежат сложные коллоидно-химические явления. Учет проявления этих коллоидно-химических явлений является предметом данного открытия, заключающегося в объяснении причин объемных изменений в виде расширения как твердеющего цементного камня, бетона и железобетона при производстве, так и при их службе в агрессивной среде, морозном разрушении и разрушении защитного слоя бетона при коррозии арматуры и т. п.

Научная общественность и государство высоко оценили заслуги В.И. Бабушкина и его вклад в развитие строительного материаловедения. Ему было присвоено звание лауреата Государственной премии Украины в области науки и техники за цикл работ «Термодинамические и термокинетические основы строительного материаловедения»; звание «Выдающийся инженер XX столетия» за существенный вклад в развитие науки, техники и технологий, а также за укрепление международного инженерного сотрудничества; он был награжден знаком «Отличник образования Украины». В.И. Бабушкин был действительным членом Академии строительства Украины, иностранным членом Российской государственной академии архитектуры и строительных наук.

Редакция и лично автор благодарят за помощь и предоставление фотографий из личного архива В.И. Бабушкина его жену Г.И. Бабушкину и дочь Е.В. Кондращенко.

И.В. Козлова,
канд. физ.-мат. наук



Члены ученого совета в ХИСИ: нижний ряд, слева направо:..., В.И. Бабушкин, И.А. Емельянова, М.Г. Доженко, Б.М. Гладышев; верхний ряд, слева направо: В.Л. Чернявский, Л.Г. Филатов