

## ВИТАЛИЙ ИВАНОВИЧ ПЕПЕКИН: ЖИЗНЬ, ОТДАННАЯ НАУКЕ



(1937–2011)

Виталий Иванович Пепекин родился 27 июня 1937 г. в г. Ногинске Московской области. В 1954 г. он поступил в Московский институт тонкой химической технологии им. М. В. Ломоносова на факультет основного органического синтеза. Дипломную работу выполнял в Институте химической физики (в знаменитой Химфизике) в группе Н. С. Ениколопова, а после защиты дипломной работы в 1960 г. был принят в институт на должность инженера в лабораторию А. Я. Апина.

В Химфизике он проработал всю свою жизнь. Сначала он работал в группе Л. И. Сарыниной, а затем перешел в группу термодинамики, возглавляемую Ю. А. Лебедевым. В дальнейшем эта группа выделилась в отдельную лабораторию. С тех пор термодинамика взрывчатых веществ (ВВ) и взрывных процессов стала основным направлением его научных исследований.

В 1965 г. Виталий Иванович защитил кандидатскую диссертацию, посвященную термодинамическим свойствам галогенпроизводных нитросоединений. Впоследствии им определены энтальпии образования, энергии связей и другие термодина-

мические параметры веществ самых разнообразных классов: нитросоединений, нитраминов, нитрозосоединений, фторорганических веществ, гетероциклических соединений.

В 1970-е гг. научные интересы Виталия Ивановича сместились в область термодинамики взрывных процессов. Вместе со своими коллегами и в сотрудничестве с отраслевыми организациями он подробно исследовал поведение при взрыве различных ВВ и составов. Им впервые исследованы производные фуросана и фуразана. Виталий Иванович показал перспективность этих классов соединений для создания мощных ВВ, что в дальнейшем получило практическое подтверждение. Несколько позже в совместной работе с Л. Н. Акимовой, Г. Т. Афанасьевым и В. Г. Щетининым им был получен, можно сказать, очень красивый результат: для одного из ВВ (бис-динитродиазенофуросана) экспериментальная скорость детонации была найдена равной 9700 м/с. Этот экспериментальный «рекорд» не превзойден и по сегодняшний день.

Виталий Иванович разработал полуэмпирический метод расчета параметров детонации и эф-



Среди Лауреатов Государственной Премии СССР, 1986 г.

фективности действия взрыва. Эта работа легла в основу диссертации на соискание ученой степени доктора химических наук, которую он защитил в 1979 г. В том же году он возглавил отдел горения конденсированных систем (отдел ГКС, в настоящее время — отдел горения и взрыва), а чуть позже его группа была преобразована в лабораторию.

Кроме детонации ВВ Виталий Иванович исследовал вопросы метательной способности и чувствительности мощных ВВ. Для изучения метательной способности того или иного ВВ заряд вставляли в стандартную оболочку (например, М40), сверху размещали метаемую пластину и измеряли ее скорость. Для оценки параметров чувствительности ВВ разработан энергетический подход. В качестве опорной величины принята энергетическая константа ВВ — максимальная теплота взрыва  $Q_{\max}$  — энергия, которая выделяется в зоне химической реакции и вычисляется по энтальпии образования и химическому составу ВВ. Этот подход позволил установить прямую пропорциональность между чувствительностью жидких ВВ (оцененной по методу дробного удара) и величиной  $\rho Q_{\max}$  ( $\rho$  — плотность ВВ); аналогичная зависимость наблюдается между  $\rho Q_{\max}$  и критическим давлением  $P_c$  возбуждения взрыва в твердых ВВ ( $P_c$  определяется тензометрически при копровых испытаниях). В отсутствие теории чувствительности ВВ и неопределенности самого понятия чувствительности такие зависимости оказались очень полезными, так как обладают предсказательной силой.

Научные исследования Виталия Ивановича всегда были близки к практике. Как ученый секретарь Научного совета АН СССР по мощным ВВ, пред-

седателем которого был Н. Н. Семёнов, он тесно сотрудничал с отраслевыми организациями в плане создания эффективных взрывчатых составов. Будучи очень доброжелательным и хлебосольным человеком, он всегда был готов прийти на помощь: когда в Москву на рабочие совещания приезжали отраслевые специалисты, они часто, задерживаясь допоздна на совещаниях, ночевали у него дома. Неформальное общение способствовало укреплению связей Химфизики с предприятиями отрасли.

В 1982 г. за работу в области химической технологии Виталий Иванович Пепекин в составе авторского коллектива был удостоен Государственной Премии СССР.

Виталий Иванович пользовался большим авторитетом в коллективе и в руководстве Института, лично у Н. Н. Семёнова. Он был принципиальным человеком: не терпел легковесных научных работ, «надувания щек», всегда откровенно и открыто высказывал свою точку зрения, был инициатором широкого обсуждения спорных научных вопросов.

Помимо научной работы Виталий Иванович многое сделал на ниве образования. В 1979 г. он стал профессором МИФИ, читал курс лекций «Химия энергоёмких соединений», унаследовав его от С. С. Новикова. В 1982 г. Виталий Иванович возглавил кафедру физики быстротекущих процессов МИФИ. С его приходом на кафедре начало развиваться новое научное направление — термодинамическое моделирование взрывных процессов. Создана научная группа термодинамических и газодинамических расчетов. Разрабатывались методики и компьютерные программы для термодинамических и газодинамических расчетов взрывных



На заседании ученого совета отдела ГКС, октябрь 1989 г.

процессов. Под руководством Виталия Ивановича на кафедре выпускались учебные пособия, ставились новые лабораторные работы. Преподаватели и студенты кафедры привлекались к работам с отраслевыми организациями. Лекции Виталия Ивановича нравились студентам своей практической направленностью, интересными рассказами о научной работе в Химфизике и отраслевых организациях, нередко сопровождавшимися веселыми эпизодами и шутками. Так, одна из лекций была посвящена физико-химическим принципам работы «домашнего устройства для производства крепких суррогатных напитков». Все было очень по-научному.

За время работы Виталия Ивановича в МИФИ кафедра подготовила и выпустила около 250 ин-

женеров-физиков. Впоследствии В. И. Пепекин получил звание почетного профессора МИФИ.

В 1995 г. Виталий Иванович назначается заместителем директора ИХФ. В 1999 г. за заслуги в научной деятельности ему присвоено почетное звание Заслуженного деятеля науки Российской Федерации.

Виталий Иванович увлекался спортом, особенно футболом. В отделе ГКС проводились соревнования по футболу, обычно между корпусами № 5 и № 3. Играли «пять на пять». За корпус № 3 играли Цыганов, Поликарпов, Сулимов, Ермолаев, Кондрашков, Фролов и др., а за корпус № 5 — Пепекин, Матюшин, Гостинцев, Светличный, Новиков, Дубовик и др. Пепекин, как правило, играл в центре защиты и был «непробиваемым» защитником:



На приеме у Президента АН СССР Г. И. Марчука, 1991 г.

пройти его было очень трудно. Игроки команды-соперника всячески старались избегать с ним прямого контакта, поскольку он обладал большими габаритами. В игре никогда не было грубости, сама игра сопровождалась веселыми шутками и смехом, а после игры все расходилось «усталыми, но довольными». В качестве зрителей выступали Похил, Апин, Беляев, Боболев. Проводились соревнования и по другим видам спорта: лыжам, настольному теннису, волейболу, — и Виталий Иванович принимал в них самое активное участие. Впоследствии он часто с ностальгией вспоминал эту романтическую атмосферу Химфизики, которая с годами постепенно улетучилась...

В 1998 г. Виталий Иванович очень тяжело заболел — перенес инсульт с потерей речи, но нашел в себе силы начать все сначала: за два года, занимаясь с логопедом, с врачами, он сумел восстановить речь и способность продолжить активную научную работу, без которой просто не мог жить. После инсульта он опубликовал несколько значимых научных работ. Последняя его научная статья была опубликована за месяц до его кончины, а над еще одной (незавершенной) статьей он продолжал работать за 10 дней до смерти, пока не попал в больницу.

Виталий Иванович умер 6 октября 2011 г. Вот только несколько строк из телеграмм, присланных в Химфизику по случаю его кончины. От ГосНИИ «Кристалл»: «Ушел из жизни известный ученый, профессионал высочайшего уровня, внесший большой вклад в создание научных принципов разработки и совершенствования высокоэнергетических соединений нового поколения и развитие отрасли боеприпасов и спецхимии. Его заслугой является развитие системного подхода при исследовании взрывчатых веществ различных классов, разработка термодинамического метода расчета параметров и эффективности действия взрыва». От РХТУ им. Д. И. Менделеева: «Мы хорошо знали Виталия Ивановича как одного из крупнейших специалистов в области энергетических материалов, высоко ценили его вклад в теорию и практику энергетических материалов. В РХТУ и особенно на ИХТ-факультете у профессора В. И. Пепекина осталось много друзей».

Исследования Виталия Ивановича внесли важный вклад в науку о ВВ. Многие его результаты не только используются в настоящее время, но и продолжают развиваться в Институте химической физики и в НИЯУ МИФИ на кафедре «Химическая физика».

*Б. Л. Корсунский, С. М. Фролов*