

Малая химия Владимира Агабекова

Как доктору наук организовать и возглавить институт Академии наук, обеспечить его высокотехнологичным оборудованием, определить приоритетные темы и создать благоприятный для научной деятельности микроклимат?

На мой взгляд, этот секрет известен академику Владимиру Агабекову, ученому в области малотоннажной химии, автору более тысячи научных трудов. Он признан в научных кругах США, Канады, Мексики, Саудовской Аравии, Китая, России, Италии, Венгрии, Армении и других стран. В 2020 году Владимир Агабеков удостоен звания «Ученый года Национальной академии наук Беларуси».



— Если спросят, что сделал в науке, первое, что отвечу: создал Институт химии новых материалов (ИХНМ). Горжусь тем, что за 22 года он вырос в мощный научно-исследовательский центр. Для меня институт – это дело жизни, то, ради чего стоило пойти в науку, – говорит академик.

Становление нового научного направления – дело нелегкое. К тому же Владимир Агабеков занимался этим в сложное перестроечное время 1990-х, когда его, доктора наук, заведующего отделом кинетики и реакционной способности Института физико-органической химии, избрали директором научного центра. Правда, некоторые коллеги, увидев плачевное состояние здания, посочувствовали Агабекову.

– Шли по коридору, и воды было по щиколотку, – вспоминает Владимир Енокович. – Тогдашние директора Института математики академик Иван Гайшун и Института биоорганической химии академик Олег Стрельчонок так прямо и сказали: «Володя, мы тебе не завидуем, а сочувствуем. Пещера какая-то...».

Сейчас здесь современный светлый и просторный институт с хорошей лабораторной базой и

[НАШЕ ДОСЬЕ]

АГАБЕКОВ Владимир Енокович.

Академик Национальной академии наук Беларуси (2003), доктор химических наук (1981), профессор (1987).

Автор более 1000 научных трудов, в том числе пяти монографий, 170 авторских свидетельств и патентов.

Заслуженный деятель науки Республики Беларусь (2008), иностранный член НАН Армении (2009). Награжден медалью Франциска Скорины (2000), орденом Почета (2015), золотой медалью Национальной академии наук Беларуси (2020), золотой медалью ГНТ Республики Армения и медалью признательности Республики Армения (2020). Ученый года НАН Беларуси (2020).

высокотехнологічным аборудаваннем. Трудно поверить, что когда-то научные работники трудились зимой в ушанках и телогрейках. Что особенно примечательно, институт преобразился не только внешне, он стал приносить реальный доход.

Верной оказалась изначальная ориентация на практические нужды промышленных предприятий страны, тесное взаимодействие с ними. Буквально через год после создания Института химии новых материалов при поддержке тогдашнего заместителя министра промышленности профессора Анатолия Русецкого здесь открыли научно-исследовательскую лабораторию «Материалы и технологии ЖК-устройств». Развитию малотоннажной химии благоприятствуют инновации, апробированные на опытных производствах нового научного учреждения.

«Наука не терпит суеты, важнее всего веренный результат. На это надо время».

Владимир Агабеков считает, что успеху в немалой степени способствовали и международные контракты: Саудовская Аравия, Китай, Канада, Республика Корея, Индия...

– Институт заработал более 9,5 миллиона долларов, – рассказывает академик. – Много у нас и зарубежных патентов: четыре американских, три российских, два европейских, один евразийский. Более 10 патентов с саудитами. Сложились хорошие партнерские отношения с научными учреждениями России, Армении, Украины, Финляндии и других стран.



С одноклассниками Вадимом Косяковым и Александром Башьяном дружба по сей день. 1956 год

Немаловажно, по мнению создателя Института химии новых материалов, то, что удалось выбрать верное научное направление – с акцентом на физикохимию органических соединений в тонкопленочном состоянии и двумерно-организованных системах.

Современные направления ИХНМ охватывают фармацевтику и машиностроение, лесохимию и нанотехнологии. Большой резонанс, к примеру, вызвала разработанная институтом модификация уникального волокна «Арселон». Над совершенствованием сополимеров на его основе работали вместе с российскими коллегами в рамках программы Союзного государства. В ОАО «СветлогорскХимволокно» создана опытно-промышленная установка синтеза бромированного во-



На производственной практике. В. Агабеков третий справа, крайний слева – будущий министр химической и нефтехимической промышленности СССР академик РАН Саламбек Хаджиев. 1959 год

локна «Арселон». Произведено и реализовано свыше 60 тонн модифицированной арселоновой продукции.

Но, работая над оригинальным высококачественным продуктом, приходится, что называется, бороться за результат. Владимир Енокович вспомнил, как убеждал Президента Беларуси в уникальных свойствах «Арселона». На одной из республиканских выставок, демонстрируя преимущества «негорючего» материала, академик для эффективности поджег образец. Материал... вспыхнул, но стал постепенно гаснуть. «Так горит же», – заметил Президент. «Но быстро сам затухает...» – ответил ученый. Но замечание учел... Через какое-то время на очередной экспозиции разработчики были готовы показать действительно негорючий материал. Александр Лукашенко осматривал выставку вместе с зарубежными гостями. Академик, не удержавшись, напомнил об усовершенствованных свойствах уникального белорусского материала: «Теперь точно не горит». «Верю», – улыбнулся Александр Лукашенко.

Синтез нового сополимера с использованием разработанного в институте модифицирующего компонента и получение волокна, которое не плавится и устойчиво к действию открытого огня – это разработка мирового уровня, считает Владимир Агабеков.

– Добились получения кислородного индекса 32 %, один из самых высоких показателей в мире для современных сополимеров, – подчеркивает ученый. – Это означает, что материал перешел в разряд негорючих. Благодаря своей термостойкости он может применяться при изготовлении защитной одежды для пожарных,

текстиля для гостиниц и транспорта, уплотнительных элементов, фильтров, рукавов и шлангов, композиционных фрикционных материалов.

Характеристики сополимера исследователи намереваются улучшить. Стоит задача исключить даже 2–3 секундное тление бромированной ткани.

От родного порога

Золотая медаль после школы для сына партийного работника открывала многие двери, и Владимир Агабеков решил поступать в знаменитый МГИМО. Дипломатическую стезю он считал своим призванием: знаниями в этой области отличался еще в школьные годы.

– У нас дома была очень хорошая библиотека, – рассказывает Владимир Енокович. – Разумеется, там были полные собрания сочинений В.И. Ленина и И.В. Сталина, классиков. Но моим любимым изданием стала «История советской дипломатии» в четырех томах. На школьных уроках мог блеснуть эрудицией, но источник своих знаний скрывал. Говорил, мол, это отец рассказал...

Карьере дипломата, однако, не суждено было случиться: в Москву младшего сына родители не захотели отпускать. Тогда, за компанию с лучшим другом Вадимом Косяковым, он поступил в Грозненский нефтяной институт, по тем временам престижное учебное заведение. Курс оказался сильным. По дороге к знаниям и востребованной профессии завязались и узелки настоящей дружбы и любви: однокурсница Лариса стала его женой.

С наставниками – академиком Николаем Мицкевичем и профессором Евгением Денисовым – на конференции в г. Таллине. 1972 год



Рабочий момент: с сотрудниками лаборатории химии окисления ИФОХ АН БССР. В центре – академик Н.И. Мицкевич. Крайний слева – В. Агабеков. 1978 год





Институт химии новых материалов НАН Беларуси и ОАО «СветлогорскХимволокно» связывают долгие годы сотрудничества. За обсуждением новых проектов: Владимир Агабеков, первый заместитель директора предприятия – главный инженер Василий Вовк и генеральный директор предприятия Василий Костюкевич. 2018 год

Прибывшего по распределению стажера-исследователя Института физико-органической химии Минск встретил в 1963 году июльским зноем. Пришлось вживаться в новую, незнакомую среду, но трудности не пугали – важнее всего оставалась наука.

Пока были живы родители, он часто наведывался в Грозный. Из Беларуси привозил родне диковинные для них сушеные грибы...

– Получилось, что более 25 лет не был на родине... – делится сокровенным Владимир Енокович. – Но как-то с другом детства – теперь уже академиком Саламбеком Хаджиевым все-таки выбрались. Удивительно: наш дворик остался неизменным, словно вне времени. Все как в моем детстве: пожарная лестница и цифра 7 на двери нашей бывшей квартиры. Потрясающее чувство родного дома!

Многое из науки жизни передал отец, говорит известный ученый.

– До сих пор помню его наставления. Отец учил со всеми общаться на равных, независимо от социального положения – будь то министр или рабочий. Говорил, никому не завидуй, а то быстро поседеешь. Белая зависть... Не может быть добрым негативное чувство. Хочешь что-то сделать – сделай. Даже если ошибешься. Чувство того, что мог и не сделал, гораздо противоречивее, будет мучить тебя. Еще убедил, что нельзя постоянно просить, нужно хотя бы иногда давать. Когда все валится из рук, обратиться к вечному – это позволяет не заикливаться

на сиюминутном, суетном, а видеть мир гораздо шире и богаче.

Владимир Енокович считает настоящей удачей, что по воле обстоятельств его научными руководителями стали сразу два профессора: в Минске академик Николай Иванович Мицкевич, а в Москве – профессор Евгений Тимофеевич Денисов из научного центра РАН в Черноголовке. Под их руководством Агабеков выполнил и защитил в Москве диссертации на соискание ученой степени кандидата и доктора химических наук.

– Мицкевич поощрял и направлял меня в моих творческих поисках, – рассказывает академик. – А Денисов научил не сомневаться.

В соавторстве, втроем, они подготовили монографию, которая вышла в 1975 году и в 1977-м была переиздана в США.

Владимир Агабеков за свою более чем полувековую научную деятельность и сам не раз был учителем для молодых исследователей. Вспоминает, как в 1990-е приходилось с большим трудом уговаривать талантливую молодежь не сворачивать с научной стези. Многие тогда переквалифицировались в «челноков», ушли в бизнес.

– Как заведующий отделом с докторской степенью я получал зарплату 25 долларов, – рассказывает академик. – Пришел ко мне сотрудник с заявлением об уходе, парень был золотая голова, талантливый от Бога. Пытался уговорить его: мол, не руби сплеча, через три года защита диссертации и так далее. Его контраргумент

меня просто сразил: «Владимир Енокович, даже если я завтра сяду на ваше место, то буду получать всего на 5 долларов больше». Тогда действительно зарплата младших научных сотрудников была в пределах 15–20 долларов в эквиваленте. Разве это можно сравнить с той поддержкой, которую сейчас получает наша молодежь в науке?!

Владимир Агабеков продолжает:

– Они на голову выше нас, тогдашних, быстрее схватывают, лучше владеют иностранными языками... Но очень торопятся, хотят всего и сразу. Эта тенденция характерна для нового поколения. А в научном мире так не бывает. Наука не терпит суеты, важнее всего выверенный результат. На это надо время. Важно также быть преданным науке и всегда помнить своих учителей!

«Междисциплинарные проекты позволяют вывести белорусскую науку на новый уровень».

Молодых ученых нужно ориентировать на выполнение междисциплинарных проектов, уверен академик. Чтобы уже на стадии магистратуры и аспирантуры физик, химик, механик и медик работали вместе. Именно так рождаются авангардные проекты, в этом академик Агабеков убедился на собственном опыте. Результаты междисциплинарного сотрудничества отражены в его совместных публикациях с математиком (академик И.В. Гайшун), биологом (академик И.Д. Волотовский), физиками (академик Н.С. Казак и член-корр. В.Н. Белый), медиками (член-корр. С.И. Третьяк и профессор И.Э. Адзерихо), материаловедами (академик С.А. Чижик и член-корр. С.С. Песецкий). Яркий пример – ГНПИ «Конвергенция», инициатором и руководителем которой является академик С.Я. Килин. Сейчас идет совместная работа в области фармацевтики. Специалисты кафедры хирургии Белорусского государственного медицинского университета и сотрудники Института химии новых материалов разрабатывают способы точечной доставки лекарственных препаратов к участкам или органам человека, которые нуждаются в лечении. Так называемые 3D-скаффолды – контейнеры для лекарств – ученые-химики создают на основе высокопористых объемных материалов. Изготавливают их из нетоксичных биосовместимых полимеров, в том числе полисахаридов. Они имеют заданную скорость биodeградации, способствуют закреплению и дифференциации клеток (стволовых, фибропластов и других).

– Именно междисциплинарные проекты позволяют вывести белорусскую науку на новый уровень. Используя

знания в разных областях, мы можем сращивать фундаментальные науки и прикладные технологии, задействовать больше идей и оригинальных подходов, чтобы получить отечественную высокотехнологичную продукцию мирового уровня, – убежден академик Агабеков.

Большая и малая химия

У Владимира Еноковича много различных наград. Но «научные», как он их называет, самые дорогие. Он стал первым гражданином Беларуси, удостоенным государственной награды Армении – медали признательности. «Армянский сын белорусского народа», – отшучивается академик. И рассказывает, что фундамент научного сотрудничества двух стран создавался более 15 лет. За это время Институт химии новых материалов НАН Беларуси и НИИ Академии наук Армении выполнили много разноплановых проектов. Около пяти лет белорусские и армянские ученые работают над созданием на озере Севан Международного научно-практического центра для решения экологических, научно-технических проблем и изучения культурно-исторического наследия.

Дорожит Владимир Енокович и медалью Памяти академика Н.М. Эмануэля. Эту награду ежегодно присуждают за достижения в области физико-химической биологии, химической кинетики, биотехнологии и биохимической физики как знак высокого общественного признания.

И еще одна медаль дорога академику – ее вручил Институт физики имени Б.И. Степанова НАН Беларуси. Это было впервые, когда такой медалью отметили химика.

Ныне почетный директор Института химии новых материалов НАН Беларуси академик Владимир Агабеков надеется, что созданный им научно-исследовательский институт останется верен исследованиям в области малотоннажной химии. У этого направления в Беларуси очевидные преимущества. Малотоннажные производства гораздо мобильнее, в меньшей степени зависят от сырьевых ресурсов, им легче конкурировать на рынке: при необходимости можно быстро переориентировать на выпуск продукции для фармацевтики, электроники, нефтепереработки и т. д. Но стране нужна и большая химия – нужно вести модернизацию существующих в стране крупнотоннажных производств, считает Владимир Агабеков.

– В химической промышленности темпы обновления технологий выше, чем в других отраслях, – подчеркивает ученый. – На первый план выдвигается продукция

на основе энерго- и ресурсосберегающих технологий с минимальным экологическим и социальным риском. Эти тенденции поддерживают крупнейшие мировые производители, такие как BASF, Bayer и др. Они наряду с крупнотоннажной продукцией – полимерами, удобрениями, красителями – производят малотоннажные продукты широкого ассортимента, стоимость которых в общем объеме производства достигает 50–70 %. Малотоннажная химия – дело прибыльное. Приведу примеры. Выполняя заказ компании Hewlett Packard, с которой нас связывало соглашение о сотрудничестве, всего за 20 граммов синтезированного красителя получили 25 тысяч долларов. Для Университета науки и технологий Гонконга синтезировали и поставили 6 граммов специальных красителей для ЖК-устройств на сумму 9 тысяч долларов.

Как отметил академик, лично для него показательным примером, как надо развивать перспективные направления, в свое время стал опыт Венгрии, где он проработал два года в международной лаборатории. Главным направлением было выбрано то, в чем Венгрия особенно сильна, – несколько типов лекарств (та же известная но-шпа), которые позволили занять лидирующее место на рынке. Нечто подобное надо сделать и нам.

– Конкурировать с той же Венгрией или Индией сложно, но необходимо, – считает В. Агабеков. – И у нас есть все возможности для этого. На уникальную науко-

емкую высокотехнологичную продукцию всегда есть спрос.

Конкурировать в большом производстве значительно тяжелее, поясняет ученый. Для модернизации требуются огромные средства. Одним из вариантов продвижения может стать создание опытных участков, цехов на уже существующих предприятиях нефтехимической отрасли для промышленного освоения продукции малотоннажной химии.

«Тогда зарплата младших научных сотрудников была в пределах 15–20 долларов в эквиваленте. Разве это можно сравнить с той поддержкой, которую сейчас получает наша молодежь в науке?!»

Идей у Владимира Агабекова много. Например, комплексная переработка отходов древесины, в результате которой можно получать инновационные лесохимические продукты. Это очень значимо для нашей страны, где лес занимает около 40 % территории.

Вот такой он, академик Владимир Агабеков: если уверен, что дело послужит развитию науки и отечественной химической промышленности, то постарается добиться поставленной цели. И как настоящий ученый всегда пытается заглянуть за горизонт.

Светлана ДВОРЕЦКАЯ



**Беларуская
Думка**

**Падпісання на часопіс
«Беларуская думка»
ніколі не позна!**

74938 ІНДЫВІДУАЛЬНАЯ ПАДПІСКА
Кошт: 1 мес. – 3,83 руб., 3 мес. – 11,49 руб., 6 мес. – 22,98 руб.

749382 ВЕДАМАСНАЯ ПАДПІСКА
Кошт: 1 мес. – 11,11 руб., 3 мес. – 33,33 руб., 6 мес. – 66,66 руб.
(уключаючы падатак на дабаўленую вартасць)

**Часопіс па падпісцы абыдзеца танней,
чым набываць яго ў розніцу!**