Валерій Павлович Кухар
Життєвий і творчий шлях

(1942 – 2017) Олександр Бойко

Валерій Павлович Кухар – видатний хімік, доктор хімічних наук, професор, академік Національної академії наук України, Заслужений діяч науки і техніки України, лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки, лауреат премії Всесвітньої федерації вчених “Premio “Terni – San Valentino «Un anno d’Amore», нагороджений відзнакою “Global – 500”, (Програма ООН з проблем довкілля – UNEP), удостоєний Міжнародної Арбузовської премії в галузі фосфорорганічної хімії та багатьох інших наукових і державних нагород.

В.П. Кухар народився 26 січня 1942 р. в Києві. Після звільнення міста від окупантів сім’я перебралась до Миколаєва, де пройшло дитинство і шкільна юність Валерія Павловича.

З того періоду збереглась фотографія середини 40-х років минулого століття – майбутній академік в 3 – 4 річному віці.

В 1958 р. юний (16 років) Валерій закінчив із Золотою медаллю Миколаївську середню школу № 2, як медаліст був зарахований без вступних іспитів до Дніпропетровського хіміко-технологічного інституту (ДХТІ) на факультет технології органічних речовин і з головою занурився у вир студентського життя.

Мабуть ще в школі, а особливо – в студентські часи повною мірою проявились особливі риси характеру юнака – надзвичайна допитливість і жадоба знань, наполегливість, цілеспрямованість, працьовитість. Чеканний профіль першокурсника не залишає сумніву що його власник має чітку мету і несхитну волю до її досягнення.

Найбільш яскраво і повно охарактеризував Кухаря-студента його однокурсник (нині – член-кореспондент НАН України) Валерій Васильович Шевченко в своїх спогадах (газета ДХТІ «Дзержинець» № 24 від 21.06.1978 року):

«Наукові інтереси Валерія чітко проявились уже на другому курсі, коли він розпочав роботу в студентському науковому товаристві під керівництвом доцента Олени Олександрівни Абражанової. Цілеспрямованість, наполегливість і працелюбство, відмінне навчання і великий інтерес до хімії, який виходив далеко за межі учбової програми, - всі ці якості характеризують Кухаря – студента.

Його інтереси в ті роки не обмежувались лише навчанням і науковою роботою – для його життєрадісної вдачі цього було замало. Ми пам’ятаємо його блискучі відповіді на міському конкурсі Клубу веселих і допитливих, без

його гострих, дотепних і веселих малюнків просто не можна було уявити інститутську сатиричну стінгазету «Крапива».

Чудове знання джазової музики та історії джазу виділяли Валерія серед численних прихильників модного в ті роки захоплення.

Валерій не стояв осторонь і від спорту. Він неодноразово захищав честь ДХТІ у змаганнях з веслування, виступав за факультет на турнірах з настільного тенісу».

В 1963 р. студент Валерій Кухар захистив на «відмінно» дипломну роботу «Дослідження впливу деяких замісників циклогексаноноксиму на його перегрупування в лактам», одержав диплом з відзнакою і рекомендацію вченої ради ДХТІ для вступу до аспірантури.

З 1963 до 1966 р. Валерій Павлович навчався в аспірантурі Інституту органічної хімії під керівництвом академіка О.В. Кірсанова і професора В.І. Шевченка.

Аспірант 1-го року навчання В. Кухар

Аспірантські роки були заповнені напруженою працею і складались лише з буднів, бо вихідних просто не було. Експериментальні дослідження за дисертаційною темою були достатньо складними і виконувались з використанням агресивних речовин.

В 60-і роки значна кількість співробітників ІОХ займалась дослідженням хімії фосфазосполук – науковим напрямом, започаткованим в 50-і роки академіком О.В. Кірсановим. Фосфазосполуки одержувались фосфорилюванням амінів, амідів та інших азотовмісних речовин, а фосфорилюючими агентами були пентахлорид фосфору та його похідні. За жартівливим визначенням аспіранта Кухаря «всі фосфорилювали все», а він сам фосфорилював нітрили двохосновних карбонових кислот і одержав невідомі раніше біс-фосфазосполуки та дослідив їх основні властивості.

Характер цієї роботи відображений гумористичним малюнком аспіранта В. Кухаря

Незважаючи на труднощі, завдяки цілеспромованості, глибоким знанням і непересічній експериментальній майстерності аспірант за три роки виконав весь запланований обсяг досліджень і в 1967 р. успішно захистив кандидатську дисертацію «Фосфорилювання нітрилів двохосновних карбонових кислот».

К.х.н. Валерій Кухар із співробітниками

Протягом 1966-1968 рр. к.х.н. В.П. Кухар обіймав посади старшого інженера і молодшого наукового співробітника відділу фосфорорганічних сполук (ФОС), керував роботою групи дослідників, а в 1969 р. був обраний і затверджений на посаді старшого наукового співробітника відділу ФОС.

Група наукової молоді, очолювана молодим, енергійним керівником, чисельно виросла і в 1970 р. була переведена до відділу хімії елементоорганічних ізоціанатів. Тематика досліджень молодого колективу суттєво розширилась – фосфорилювання «по Кірсанову» супроводжувалось хлоруванням хоча б одного з продуктів реакції, що приводило до утворення трихлорфосфазополіхлоралканів, молекули яких містили α-положенні активні атоми хлору.

Сполуки подібної будови могли бути цінними реагентами в органічному синтезі, а тому Валерій Павлович з великим ентузіазмом розпочав дослідження процесів хлорування і вивчення властивостей одержаних речовин. В гумористичному вступі до майбутньої докторської дисертації він писав (робочою мовою в ті часи була російська):

«*... Мы сейчас можем ввести в молекулу в тысячи раз больше хлора, чем профессор 1873 года. Мы можем заменить в органической молекуле на атомы хлора все остальные, в том числе избитые углерод и водород....*

Для начала мы решили ввести в метильную групу амина только три атома хлора. После многочисленных опытов и ошибок это стало возможным. Синтезировав трихлоралкиламины, мы открыли новую, большую область органической химии.... Полученные нами хлоралкиламины помимо большого теоретического интереса, дающего нам стабильную зарплату, в ближайшие годы могут произвести переворот в народном хозяйстве»...

Пошук способів одержання α-хлоралкіламінів, дослідження їх будови та реакційної здатності, складні експерименти і осмислення одержаних результатів забирали багато часу і сил, та незважаючи на згадані труднощі Валерій Павлович наполегливо займався експериментальною роботою і всього за шість років виконав надзвичайно цікаве дослідження, яке академік І.Л. Кнунянц назвав вишуканим, і

за результатами цього дослідження блискуче захистив у 1974 р. докторську дисертацію «Альфа-хлоралкіламіни та їх похідні».

З 1975 р молодий вчений очолив відділ хімії полігалогенорганічних сполук (ХПС)

Відділ хімії полігалогенорганічних сполук (ХПС) - 1976 р.

Інституту органічної хімії, в якому крім вивчення хімії хлоро-, бромо- і фторопохідних органічних речовин різних класів група біологів здійснювала первинний скринінг нових речовин і відбір найбільш перспективних для використання в рослинництві як регуляторів росту і розвитку, а також інсектицидів для захисту від комах-шкідників. До цього періоду відносяться роботи із завершення державних випробувань препарату №31 (N-оксиду диметилпіридину), названого пізніше Івіном на честь його творця Іващенка Ярослава Миколайовича. Препарат Івін став «родоначальником» цілої низки створених в Інституті оригінальних регуляторів росту, які зараз широко використовуються в рослинництві.

Експериментальна робота великої кількості співробітників та широка тематика їх досліджень постійно ставили перед керівником низку питань методичного і теоретичного характеру, тому Валерій Павлович з властивим йому гумором пропонував «альтернативні» шляхи їх вирішення:

«Эту реакцию я бы провела так…»

«Карты говорят, что фосфин и N-хлор дают…»

Під керівництвом Валерія Павловича досліджувались методи синтезу і хімічні перетворення полігалогенопіридинів, фторвмісних похідних адамантану та інших поліедранів. В цей період були синтезовані невідомі раніше представники гемінальних поліфосфонатів, які в спеціальній літературі одержали назву «фосфонати Кухаря». Продовжувався пошук нових сполук з практично корисними властивостями (антипіренів, регуляторів росту рослин, гербіцидів, фунгіцидів тощо).

В.П. Кухар брав участь в роботі міжнародних і всесоюзних наукових конференцій, був членом кваліфікаційних вчених рад Інституту органічної хімії (ІОХ) та Київського державного університету (КДУ) імені Тараса Шевченка, членом вчених рад ІОХ, всесоюзного об'єднання «Йодобром», проблемної ради з хімії елементоорганічних сполук АН УРСР, читав лекції студентам хімічного факультету КДУ.

Відкриття Міжнародного симпозиуму з регуляторів росту рослин (2007 р.)

Наукові досягнення Валерія Павловича та виконувана ним науково-організаційна робота були високо оцінені науковою громадськістю. В 1978 р. його обрали членом-кореспондентом АН УРСР за спеціальністю «органічна хімія» і академіком-секретарем Відділення хімії та хімічної технології АН УРСР, в 1985 р. – дійсним членом АН УРСР, а в 1988 р. – першим віце-президентом АН УРСР.

Академік-секретар ВХХТ АН УРСР

Притаманні йому широту наукових інтересів, глибоку ерудицію, вміння знаходити оригінальні напрями досліджень на стику різних наукових дисциплін Валерій Павлович вміло поєднував з науково-організаційною роботою на посадах завідувача відділу, керівника Відділення біоорганічної хімії, творця і беззмінного впродовж 25 років директора Інституту біоорганічної хімії та нафтохімії, академіка-секретаря Відділення хімії та хімічної технології АН УРСР, першого віце-президента Академії наук.

Зразу ж після Чорнобильської трагедії, що сталась 26 квітня 1986 р., вже 29 квітня Валерій Павлович разом з академіком В.І. Трефіловим ввійшов до складу ініціативної групи, започаткованої академіками В.Г. Бар'яхтаром і І.М. Вишневським. За рекомендаціями цієї групи за активної підтримки Київської держадміністрації були негайно розгорнуті діючі цілодобово дозиметричні пости контролю забруднення молока і молочних продуктів.

Третього травня на основі ініціативної групи була створена Оперативна комісія Президії АН УРСР від головуванням академіка В.І. Трефілова, а його заступниками призначені В.П. Кухар і В.Г. Бар'яхтар. Ця Оперативна комісія, пізніше перейменована в Постійнодіючу, стала за визначенням чл.-кор. АН УРСР Б.М. Малиновського «мозковим центром» і впродовж наступних років координувала спільну діяльність науковців, військових і членів Урядової комісії.

Валерій Павлович разом з науковцями очолюваного ним Відділення хімії та хімічної технології Академії наук оперативно і якісно організував надзвичайно складні роботи, пов'язані з очищенням питної води для Києва, пилопригнічення і закріплення курних територій в 30-кілометрової зоні, очищення стічних вод Пунктів санітарної обробки (ПуСО) і кубових залишків дихлоретану (засіб для дезактивації техніки і спецодягу) від радіонуклідів.

В результаті реалізації згаданих заходів суттєво, на кілька порядків зменшилось «вторинне» забруднення 30-кілометрової зони і прилеглих територій.

На Чорнобильській АЕС. В.П.Кухар – третій зліва

Незважаючи на величезний обсяг науково-організаційної роботи у Відділенні хімії та хімічної технології АН УРСР, завантаженню роботою у різних комісіях і комітетах, Валерій Павлович не припиняв наукову діяльність, керував дослідженнями відділу, слідкував за новітніми досягненнями хімічної науки і тенденціями її розвитку.

І коли в кінці 70-х – на початку 80-х років фізико-хімічна біологія, як теоретична основа біотехнології, вийшла в число пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки, Валерій Павлович ініціював і обґрунтував необхідність створення в Академії наук України наукового центру для проведення систематичних фундаментальних досліджень в галузі біоорганічної хімії – важливої дисципліни для вирішення задач біотехнології. Цю пропозицію підтримала Президія академії наук і в 1983 р. було організовано Відділення біоорганічної хімії (ВБХ), керівництво яким покладено на академіка В.П. Кухаря.

За рекордно короткий термін у ВБХ створили нові відділи і лабораторії, в яких розгорнули систематичні дослідження хімії природних низькомолекулярних біорегуляторів, їх елементоорганічних аналогів, встановлення механізмів дії цих речовин, пошук і вивчення хімічних моделей біологічних процесів.

В 1987 р. на виконання постанови Уряду про подальший розвиток нових напрямів біології та біотехнології на базі Відділення біоорганічної хімії ІОХ створено Інститут біоорганічної хімії, в якому об'єднались зусилля науковців різного профілю (синтетиків, фізико-хіміків, біологів, фізиків, медиків, комп'ютерників), що дозволило розгорнути широкі систематичні дослідження, пов'язані з синтезом і вивченням властивостей нових фізіологічно активних речовин.

Через два роки постановою Президії АН УРСР до «юного» інституту було приєднано Відділення нафтохімії, що набагато збільшило обсяг науково-організаційної і адміністративної роботи директора, який у той час обіймав посаду першого віце-президента НАН України. Багато сил і уваги вимагав нагляд і контроль за будівництвом нового лабораторно-адміністративного корпусу Інституту. Та попри величезну завантаженість Валерій Павлович знаходив час для зайнять хімічною наукою – справою всього свого життя. Він систематично стежив за науковими публікаціями і створив (у доінтернетну епоху!) величезну картотеку (понад 25 тис. карток) з рефератами новітніх публікацій, відслідковував нові напрями досліджень, керував роботою Інституту, відділу тонкого органічного синтезу, аспірантів, вченої ради.

Значне місце в діяльності вченого займала робота в міжнародних комісіях, комітетах, наглядових радах, асоціаціях тощо. Він був заступником голови Міжнародної консультативної ради незалежних експертів з комплексного вирішення проблем, пов'язаних з ЧАЕС, співголовою Виконавчої ради Українсько-Американської Ради

сприяння усталеному розвитку України, членом асоціації «Україна – Римський клуб», експертом-консультантом міжнародного проекту “Network of universities and institutes for raising awareness on dual-use concerns of chemical materials”

Академік В.П. Кухар представляє Україну на одному з міжнародних форумів

В.П. Кухарю, як уже зазначалось, були притаманні широта наукових інтересів, глибока ерудиція в хімії та інших суміжних галузях науки, в яких він був авторитетним експертом, але це не заважало йому прислухатись до думок і оцінок колег незалежно від їх наукового рангу. В колективах, які він очолював, завжди панувала доброзичлива і одночасно вимоглива атмосфера наукової творчості, заохочувалась ініціатива співробітників.

Величезний обсяг наукової, науково-організаційної та громадської роботи Валерія Павловича майже не залишав вільного часу, та все ж він знаходив можливості для спілкування з колегами, обговорення наукових, «білянаукових» і житейських проблем,

Дискусії в кабінеті Валерія Павловича

завжди був готовий підтримати співрозмовника теплим словом і допомогти мудрою порадою.

Характерними рисами Кухаря - керівника були глибока повага до людей, вміння їх вислухати і зрозуміти, готовність при необхідності допомогти. В керованому ним

науковому колективі завжди панувала чудова атмосфера творчості, доброзичливості і взаємодопомоги. Валерій Павлович ніколи не озвучував свої розпорядження в категоричній, імперативній формі, вони висловлювались як поради або, навіть, як прохання, але виконавці сприймали їх як накази, які не можуть бути невиконані.

Валерій Павлович був всебічно обдарованою людиною, любив літературу, джазову музику, прекрасно малював, спеціалізуючись на карикатурах і дружніх шаржах, цінував гумор у всіх його проявах, але головною справою його життя була хімічна наука. Він мав непересічний талант бачити її та суміжні галузі «з висоти» (*термін «погляд з висоти» запропонував А.Азімов),* охоплюючи «науковим поглядом» величезний масив природничих і технічних знань, що давало змогу генерувати нові наукові ідеї не тільки в галузі синтетичної органічної хімії та її «відгалужень», а й в технологічних питаннях нафтоперероки і нафтохімії, практичному вирішенні екологічних проблем, пошуку альтернативних джерел енергоресурсів та хімічної сировини, розробці концептуальних засад сталого розвитку природно-ресурсного потенціалу країни. Працями В.П. Кухаря та його учнів зроблено вагомий внесок у розвиток багатьох напрямів сучасної хімічної науки.

Одне з останніх фото (2016 рік) зафіксувало мудрий погляд багатознаючої людини, доброзичливу, лагідну і водночас сумну посмішку Валерія Павловича.