

Пам'яті професора Казимира Івановича Патриляка (до 85-річчя з дня народження)



Казимир Іванович Патриляк (1938–2015) – український вчений у галузі каталізу та нафтохімії, доктор хімічних наук, професор, академік Нафто-газової академії наук.

У мальовничому передгір'ї Бескид на Лемківщині мешкали батьки майбутнього професора – Іван Михайлович Патриляк – у с. Нагоряни Сяноцького повіту Ряшівського воєводства (Польща), мати – Марія Михайлівна Патриляк (Леньо) – народилася та виросла у сусідньому селі Воля Сенькова. Казимир Іванович був другим сином у селянській родині. Коли йому було лише кілька років у наслідок нещасного випадку загинув його старший брат, якого вважали кращим учнем місцевої школи. Він покоїться біля руїн старої лемківської церкви, коло якої знайшли своє вічне пристанище й інші предки Казимира Івановича.

У часи Другої світової війни село знаходилося в районі бойових дій, тому родині часто приходилося переховуватися у лісі. Дерев'яна хата згоріла і певний час сім'я Патриляків мешкала в польській родині, що їх приютила. Після війни батько щойно розпочав відбудовувати помешкання як спіткало нове нещастя – Радянський Союз ініціював так званий «добровільний обмін» населенням між Польською народною республікою та Українською радянською соціалістичною республікою. Почалася сумнозвісна операція «Вісла». Родина Патриляків з двома малими дітьми потрапила в число перших переселенців, що змушені були покинути рідний край, зібрати впродовж доби нехитрий побутовий скарб та опинитися у товарних залізничних вагонах, що навесні 1946 року вирушили зі станції Сянок до містечка Зборова на Тернопільщині. Україна зустріла їх холодним вітром та снігом. Перелякані люди думали, що опинилися у Сибіру... Однак, їх розподілили до села Гаї Розтоцькі Зборівського району. Сільська рада виділила їм недобудований будинок загиблого поляка. Важким був перший рік в Україні: підірвавшись на міні, загинув його молодший брат, померла новонароджена сестра. Він залишився єдиною дитиною у сім'ї.

Саме у селі Гаї Розтоцькі Казимир Іванович пішов до школи. Навчаючись у середній школі він проявив неабиякі здібності. Збереглася книга з дарчим надписом «Відміннику навчання учню 6-а класу Патриляку Казимиру від дирекції школи» та шкільний журнал із одними п'ятірками в рядочку після імені К. Патриляка. Ще в школі Казимир Іванович виявив себе різносторонньо обдарованою особистістю: проявляв живий інтерес до фізики та радіотехніки,

разом з другом робив саморобні радіоприймачі, блискуче декламував поезії та писав чудові творчі роботи. Вчителька літератури була переконана, що він має стати філологом. Однак, закінчивши середню школу зі срібною медаллю у 1956 році, К.І. Патриляк за порадою старшого друга-земляка Деца Мар'яна Михайловича вступає на Нафтовий факультет Львівської політехніки.



Урок військової підготовки. К. Патриляк – п'ятий справа в шерензі

Студент Патриляк К.І. повністю поринув у світ науки. Саме впродовж перших двох років навчання він самостійно поглибив знання з німецької мови, із захопленням читав художню літературу у оригіналі. Не забував і польську мову, вдосконалив закладені в дитинстві початки, розібрався в складній граматиці. Пізніше, він дуже шкодував, що тоді в молоді роки не приділив належної уваги англійській мові, яка незабаром стала панівною у науковому світі, і яку він, знов-таки самостійно, освоював уже будучи доктором наук. Виходячи зі власного досвіду, вважав, що наполегливість та повсякденна робота над собою дозволяє самостійно опанувати будь-які знання.



К.І. Патриляк (перший справа в нижньому ряду) із однокурсниками

Закінчивши кафедру хімічної технології нафти та газу був направлений до м. Києва (фото) до Інституту хімії полімерних матеріалів (ІХПМ) АН УРСР. Казимир Іванович завжди гордився, що закінчив саме Політехнічний інститут, оскільки це давало більше практичних знань та навиків. Ніколи не забував свою alma mater, практично щороку бував у Львові та підтримував тісні зв'язки з рідною кафедрою. Він був постійним активним учасником усіх конференцій Львівської політехніки, приїздив опонувати дисертації.



У колі друзів-науковців (зліва на право М.М. Дец, К.І. Патриляк, В.І. Назарок)



Біля центрального корпусу Львівської політехніки

Усе своє життя Казимир Іванович працював у області нафтохімії. За час своєї наукової кар'єри в академії наук України він обіймав посади від інженера до завідувача відділу, виконував обов'язки замісника директора. При цьому його пам'ятають не просто як керівника, а перш за все як талановитого хіміка-експериментатора, який зробив власними руками не одну установку для реалізації ряду каталітичних реакцій. У молоді роки, будучи захопленим своєю експериментальною роботою, практично жив у лабораторії. Мав «золоті руки» та володів майстерністю складувального мистецтва на високому рівні, що не раз допомагало при реалізації найскладніших задумів. Не любив сухого беземоційного викладення результатів досліджень. Кожну свою роботу розглядав як науково-літературний шедевр, який вимагає значної праці та часу. Був надзвичайно скрупульозним та вимогливим як до звітів, так і до статей у вітчизняних та зарубіжних журналах. Він вважав, що наукові дослідження є найкращою та найцікавішою роботою, якою варто займатися лише з повною віддачею.

Захоплення поезією дозволяло йому по-особливому втілювати свої вітання колегам із ювілеями. Його яскраві вірші та навіть цілі поеми викликали захоплення у слухачів.

Завжди і у всьому старався бути незалежним від сторонніх чинників, що могли б йому заважати у науковій праці. Окрім складувального мистецтва опанував креслярську справу, сам чудово оформлював рисунки, які тиражував завдяки вмінням фотографа-любителя.

Свою кандидатську дисертацію «Дослідження утворення та розкладу комплексу карбамід-октан» Казимир Іванович захистив в Інституті нафтохімічних процесів ім. Ю.Г. Мамедалієва АН Азербайджанської РСР в м. Баку в 1969 році.

При дослідженні рівноваг у системах «*n*-алкан-карбамід-сполука включення» було виявлено коливальний перебіг даного процесу, а також гістерезисні явища у цих системах. К.І. Патриляком запропоновано нову, нерівноважну фізико-хімічну модель сполук включення на основі уявлень про фундаментальну відмінність властивостей карбаміду в масивному стані та у вигляді кластерів. Ці уявлення лягли в основу сформульованої нової закономірності відносної зміни тиску насиченої пари над речовиною як такою в цих двох станах у широкому температурному діапазоні, згідно з якою в певній високотемпературній точці настає інверсія тиску від більшого над кластерами до більшого над масивною фазою. Виявлена закономірність лежить в основі гістерезисних і передперехідних явищ – останні мають місце при наближенні до точки плавлення та критичної точки речовини. Ця серія робіт (20 статей), опублікованих у «Журналі фізичної хімії», що лягла в основу докторської дисертації, була його особливою гордістю, написаною на одному диханні та на великому творчому підйомі. Дані роботи широко цитувалися як у вітчизняній, так і зарубіжній науковій літературі. Докторську дисертацію «Сполуки включення та наукові основи інтенсифікації процесів карбамідної депарафінізації» Казимир Іванович захистив у 1986 р знов-таки в Інституті нафтохімічних процесів ім. Ю.Г. Мамедалієва.

Після Чорнобильської катастрофи у квітні 1986 року, очолював відділ фізико-технічних проблем нафтохімії. Під його керівництвом та за його активної участі було проведено ряд робіт пов'язаних із проблеми ліквідації наслідків аварії. Було запропоновано використання композицій на основі технічних лігносульфонатів – багатотоннажних дешевих відходів целюлозно-паперової промисловості – для пилопригнічення та закріплення курних територій як у зоні відчуження ЧАЕС, так і поза її межами. Спільно з д.б.н. Благоевим розроблено способи пилопригнічення та запобігання пилінню курних територій (ріллі, піщаних пустирів, кар'єрів, доріг та узбіч) шляхом

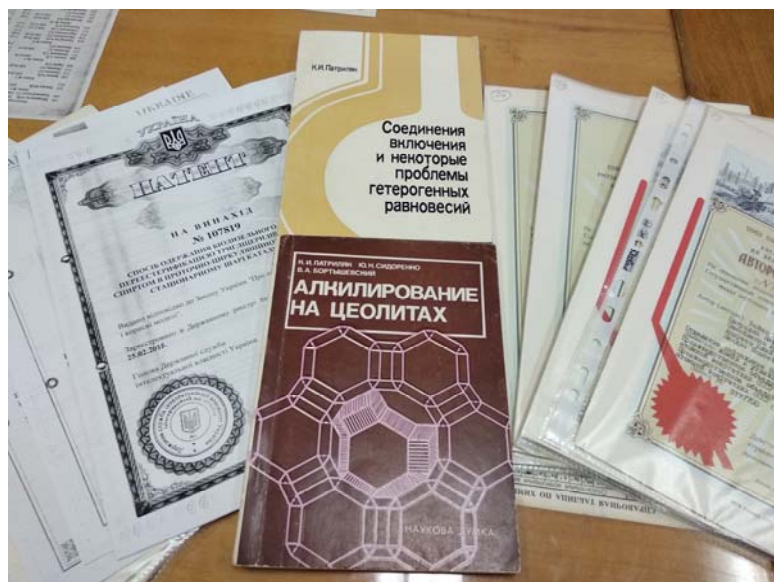
дернування. Працював у зоні відчуження. Результатом роботи стало успішне закріплення понад 5 тис. гектарів курних площ різних типів в т.ч. «Піщаного плато» біля м. Прип'ять. Завдяки наполегливій праці рівень радіації повітряного басейну знизився в десятки разів.

У 1970-1980 рр інтенсивно співпрацював з КБ «Південне» (м. Дніпропетровськ). Здійснено ідентифікацію складу газового фону, який утворювався в пускових шахтах ракет у результаті віддачі залишкових газів і парів полімерно-композитними конструкційними матеріалами, а також запропоновано метод прискореного прогнозування експлуатаційних властивостей полімерних композитів на 20-річний період їх безперервного використання без проведення тривалих і дорогих натурних випробувань. Обидва дослідження дозволили видати підприємству науково обґрунтовані рекомендації щодо мінімізації газового фону та підвищення надійності підбору конструкційних матеріалів. Роботу було впроваджено.

У 1990 р відділ фізико-технічних проблем нафтохімії було злито із відділом каталітичного синтезу, який відтоді Казимир Іванович очолював впродовж 25 років.

Під його керівництвом було виконано великий цикл робіт в області алкілування ізоалканів та бензолу алкенами. Сформульовано нові уявлення щодо природи цеолітних активних центрів алкілування ізобутану бутенами як поєднання кислотних центрів Бренстеда та Льюїса, а також новий механізм алкілування через протонування С-Н-зв'язку третинного вуглецевого атома молекули ізобутану, ґрунтуючись на суперкислотних підходах Дж. Ола про можливість активації алканових молекул протонуванням С-С- та С-Н-зв'язків.

У співпраці з УкрНДІ МАСМА проводилися інтенсивні роботи з дослідження алкілування бензолу альфа-алкенами C_8-C_{24} з метою одержання алкілбензолів як сировини для виробництва миючих речовин і алкілсульфонатних присадок. Показано високу активність і селективність цеолітних каталізаторів за моноалкілбензолами. Видано технологічний регламент виробництва високомолекулярних алкілбензолів для одержання алкілсульфонатних присадок.



Монографії, авторські свідоцтва та патенти К.І. Патриляка

Спостережене у відділі явище коливальної адсорбції радикалу 2,2,6,6-тетраметил-4-оксипіперидин-1-оксиду завдяки К.І. Патриляку одержало теоретичне трактування на основі положень нерівноважної термодинаміки.

Виявлено коливальну природу карбоній-іонної реакції алкілювання ізоалканів алкенами, деалкілювання ізопропілбензолу й алкілювання бензолу деценом-1. Показано, що реалізація процесів у коливальному режимі дозволяє суттєво подовжити тривалість роботи каталізатора без проведення окиснювальної регенерації.

Казимир Іванович є автором та співавтором понад 200 наукових праць, в тому числі 2 монографій, понад 20 патентів на винаходи.

Свою любов до науки завжди старався передати науковій зміні. Тісно співпрацював з кафедрою Хімічної технології неорганічних речовин та загальної хімічної технології Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут». Був професором даної кафедри, викладав курс лекцій та був членом державної екзаменаційної комісії. Підготував 10 кандидатів наук, 1 доктора наук, а також більше 20 інженерів-технологів і магістрів. Був активним членом Спеціалізованих вчених рад ІБОНХ НАН України та Інституту фізичної хімії ім. Л.В. Писаржевського НАН України із захисту кандидатських і докторських дисертацій. Входив до складу редколегій ряду журналів. Тривалий час був науковим редактором збірника «Каталіз та нафтохімія», якому приділяв значну увагу.



Виступ на вченій раді у Інституті фізичної хімії ім. Л.В. Писаржевського НАН України



На засіданні вченої ради (зліва на право: В.В. Брей, М.С. Слободяник, К.І. Патриляк)

Щиро переживав за перспективи розвитку нафтохімії на Україні, мріяв про створення нової кафедри, що готувала б нафтохіміків у Києві. Був розробником «Концепції розвитку нафтопереробки та нафтохімії в Україні на 1992-2010 роки».

Упродовж 1993–1996 рр був членом експертної ради з хімії ВАК України.

Завжди був активним учасником українських та міжнародних форумів та конференцій. Його гасло – «Не бійтесь дискусій, у них народжується істина».

Нагороджений трьома медалями, грамотами Урядової комісії з питань ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС, Почесною грамотою Президії НАН України, Грамотою Верховної Ради України.

За роботу «Нові каталізатори та гетерогенно-каталітичні процеси: розвиток наукових основ та використання в хімії, нафтохімії та енергетиці» у складі авторського колективу був удостоєний Державної премії України в галузі науки і техніки 2014 року.

Входив до київського товариства лемків. Підтримував контакти з Тернопільськими земляками. Ніколи не цурався свого коріння та селянського походження.

Поховано Казимира Івановича поруч із батьками в с. Гаї Розтоцькі на Тернопільщині. Односельці пам'ятають і гордяться своїм земляком. У бібліотеці будинку культури створено пам'ятний куточок про життя та наукові досягнення Казимира Івановича. У 2018 році на середній школі в с. Гаї Розтоцькі було встановлено меморіальну дошку Патриляку К.І., а через рік навчально-виховному комплексу «Загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів – Дошкільний навчальний заклад» було присвоєно ім'я Казимира Патриляка.

У пам'яті колег та знайомих Казимир Іванович залишається вчителем-наставником, патріотом нафтохімії та науки загалом, висококваліфікованим фахівцем, високоєрудованою та щирою людиною.



Школа ім. Казимира Патриляка (с. Гаї Розтоцькі Тернопільської обл.)

Любов К. Патриляк, Анжела В. Яковенко

In memory of Professor Kazymyr I. Patrylak
(dedicated to 85th anniversary of birth)

Lyubov K. Patrylak, Anzhela V. Yakovenko

Kazymyr I. Patrylak is a Ukrainian scientist in the fields of petrochemistry and catalysis. He was born in a beautiful place in the Beskids (Poland) in a family of plowmen. After World War II, in the framework of the Visla operation, the family was moved to the USSR (vil. Gai Roztotski, Ternopil region). He passed school with good grades and got a place at Lviv Polytechnic Institute, where he got a degree in oil refining.

All his life, Kazymyr Ivanovych worked in the field of petrochemistry at the Academy of Sciences of Ukraine. During his scientific career, he held positions ranging from engineer to Head of Department. At the same time, he is remembered not just as a leader but first of all as a talented experimental chemist who made a range of setups for the implementation of a number of catalytic reactions with his own hands.

K. Patrylak was a Candidate in Chemical Sciences from 1969 and a Doctor of Sciences from 1986. He was a Professor of the National Technical University of Ukraine “Kyiv Polytechnic Institute”.

In 1970–1980, K.I. Patrylak proposed a non-equilibrium physico-chemical urea-inclusion-compounds-formation model that is based on the sign variable differences of the fundamental physico-chemical properties of urea in the bulk state and in the form of clusters in a wide temperature range. In 1986–1989, K.I. Patrylak took an active part in the liquidation of the Chernobyl nuclear power plant catastrophe.

K.I. Patrylak was the author of over 250 scientific works, including two monographs and 25 patents. In the memory of colleagues, Kazymyr Ivanovych remains a teacher-mentor, a patriot of petrochemistry and science in general, a highly qualified specialist, and a highly erudite and sincere person.