



**70-річчя
академіка НАН України
М.Т. Картеля**

16 грудня 2018 р. виповнилося 70 років відомому вченому в галузі фізичної хімії, хімії поверхні та фізико-хімічної медицини, дійсному члену Національної академії наук України, доктору хімічних наук, професору, директору Інституту хімії поверхні ім. О.О. Чуйка НАН України, відповідальному редактору щорічного наукового збірника «Поверхність» – Миколі Тимофійовичу Картелю.

М.Т. Картець народився у с. Гоголів Броварського району Київської області в родині військовослужбовця. Сумлінний до навчання юнак ставав призером багатьох хімічних олімпіад, у 1966 р. із золотою медаллю закінчив середню школу № 2 м. Конотоп Сумської області, що й визначило його увесь подальший життєвий і творчий шлях. З 1966 по 1971 р. він вчиться на хімічному факультеті Київського державного університету ім. Т.Г. Шевченка, закінчує його з відзнакою й одержує диплом і кваліфікацію хіміка за спеціалізацією „радіаційна хімія”.

Після отримання вищої освіти М.Т. Картець вступає до аспірантури при Інституті фізичної хімії ім. Л.В. Писаржевського (ІФХ) АН УРСР. Впродовж навчання та подальших п’яти років роботи в ІФХ АН України М.Т. Картець формується як фахівець. Саме ця славетна установа й виховала справжнього кваліфікованого вченого-дослідника в галузі фізичної хімії.

Вже 1975 р. М.Т. Картець захищає кандидатську дисертацію «Исследование особенностей радиационно-химического синтеза в адсорбированном состоянии» за спеціальністю „фізична хімія”. Наступного року високий ґатунок цього дослідження був оцінений Почесною грамотою Президії АН УРСР за кращу наукову роботу серед молодих вчених. Згодом результати цього періоду ввійшли до колективної монографії «Радиационно-химические эффекты в гетерогенных системах на основе дисперсных окислов» (М.: Энергоиздат, 1981. – 123 с.).

У 1979 р. постановою Президії АН УРСР групу співробітників відділу іонного обміну та адсорбції ІФХ на чолі з д.х.н. В.В. Стрелком перевели до Інституту загальної та неорганічної хімії (ІЗНХ) АН УРСР, де на її базі було створено відділ сорбції та тонкого неорганічного синтезу. В цьому відділі М.Т. Картець спочатку обіймає посаду старшого наукового співробітника, а з 1984 р. – завідувача лабораторії синтетичного вугілля та вуглецевих гемосорбентів.

Наукова діяльність десятирічного періоду (1979–1989 рр.) М.Т. Картеля в ІЗНХ АН УРСР була плідною і яскравою. Адже саме тоді розроблені фізико-хімічні основи синтезу високоефективних вуглецевих матеріалів, які впроваджені у виробництво та лікувальну практику багатьох медичних закладів колишнього СРСР. За ці роботи М.Т. Картеля було відзначено Державною премією України в галузі науки і техніки (1986 р.).

Знаменною подією у становленні М.Т. Картеля як вченого був захист у 1989 році докторської дисертації «Углеродные гемосорбенты на основе синтетических активных углей» за спеціальністю „фізична хімія”. У той саме період на базі відділу сорбції та тонкого неорганічного синтезу ІЗНХ АН УРСР почало діяти однойменне Відділення Інституту, заступником керівника якого було призначено М.Т. Картеля.

У 1991 році постановою Ради Міністрів УРСР створюється Інститут сорбції та проблем ендоекології. Тоді ж М.Т. Картець затверджується заступником директора Інституту з наукової роботи та завідувачем відділу сорбентів медичного призначення. Обов’язки ці він незмінно виконував упродовж 17 років (1991 – 2007 рр.). У цей час М.Т. Картець отримує визнання не тільки як вчений, але й виявляє неабиякі організаційні та педагогічні здібності. До суттєвих

науково-практичних результатів слід віднести: цикл досліджень із синтезу та вивчення властивостей нових комбінованих сорбентів й організацію промислової бази випуску широкого асортименту адсорбційних матеріалів.

Микола Тимофійович веде також роботу по підготовці наукових кадрів. Він викладав спецкурс «Хімія і технологія адсорбентів» на хіміко-технологічному факультеті Національного технічного університету України (КП) та читав базові курси лекцій «Фізична хімія» і «Основи адсорбції» на природничому факультеті Національного університету «Києво-Могилянська академія».

У цей період М.Т. Картель отримує звання професора за спеціальністю 02.00.04 – „фізична хімія” (1992 р.), стає лауреатом Премії президентів Національних академій наук Білорусі, Молдови та України (1997 р.), обирається членом-кореспондентом НАН України зі спеціальності „фізична хімія” (2000 р.).

Наприкінці 2007 р. М.Т. Картель обраний за конкурсом директором Інституту хімії поверхні (ІХП) ім. О.О. Чуйка НАН України. Отримавши посаду, Микола Тимофійович започатковує реалізацію розробленою ним програми діяльності Інституту. Попри те, що «традиційні» напрямки збереглися незмінними, була запропонована нова побудова структурних підрозділів Інституту (наукові відділи та лабораторії) насамперед «нанохімічної» спрямованості. Не залишилася поза увагою також і діяльність тематики підпорядкованих ІХП підприємств: «Калуського дослідно-експериментального заводу», «Джанкойсько-Сиваського дослідно-експериментального заводу», Міжвідомчого науково-технічного комплексу «Хімія поверхні».

М.Т. Картель суттєво збільшив можливості кваліфікаційних Вчених рад ІХП, розширивши перелік спеціальностей, за якими пошукачі захищатимуть дисертації. Зараз вже діють дві Вчені ради: одна з них (голова М.Т. Картель) приймає до захисту роботи, крім спеціальності „фізика і хімія поверхні” ще й за спеціальністю „фізична хімія” (хімічні науки); інша (голова – д. ф.-м. н., проф. П.П. Горбик), проводить захист дисертацій за спеціальностями: „фізика і хімія поверхні” та „фізика твердого тіла” (фізико-математичного науки).

Щодо науково-видавничкої роботи Інституту, то необхідно відмітити наступне:

М.Т. Картель заснував (2010 р.) і став головним редактором нового наукового періодичного журналу «Хімія, фізика та технологія поверхні». Він є також відповідальним редактором існуючого з 1993 р. при ІХП щорічного збірника наукових робіт «Поверхність», який вміщує підсумкові й оглядові статті співробітників ІХП, а також фахівців інших наукових закладів.

Додамо також, що за останні роки суттєво підвищився науковий рейтинг публікацій Інституту – за даними наукометричної бази Національної бібліотеки ім. В.І. Вернадського НАН України ІХП надійно тримається першої десятки серед інститутів НАН України за кількістю статей, індексом їх цитування та показником Гірша.

Коли у 2017 р. Міністерство освіти і науки України прийняло рішення щодо впровадження у сферу вищої освіти третього рівня підготовки фахівців, то за ініціативи та під керівництвом М.Т. Картеля були розроблені: документація для навчання, методичне забезпечення курсів, лекційне та лабораторне устаткування, система контролю навчання й атестації знань. Тематика лекційних курсів складена на основі підготовленого під науковою редакцією М.Т. Картеля та В.В. Лобанова п'ятитомного посібника «Фізика і хімія поверхності», з яких два томи «Фізика поверхності» вийшли з друку в 2015 р., а три томи «Хімія поверхності» – в грудні 2018 р. Лекційні курси базуються на використанні досягнень сучасної фізико-хімії та нанохімії.

Для підготовки кадрів вищої кваліфікації в Інституті діє аспірантура (чотири роки навчання), а з 2018 р. – докторантура з дворічним терміном проходження.

Велику увагу М.Т. Картель приділяє підготовці спеціалістів, якими він займається безпосередньо. За період роботи в ІХП під його керівництвом були захищені три кандидатські дисертації, які стосуються біоміметики, радіохімії, електрокаталізу на вуглецевих наноматеріалах; ще одна робота (з проблеми «зелених технологій») зараз готується до захисту.

За ініціативи М.Т. Картеля в ІХП був організований обчислювальний центр моделювання процесів керованого синтезу наноструктурованих матеріалів із наперед прогнозованими властивостями. Для всебічного аналізу експериментальних даних розроблено комплекс унікальних комп'ютерних програм, які використовуються при дослідженні будови та властивостей наноматеріалів нового покоління.

Під керівництвом М.Т. Картеля в рамках виконання інноваційних проектів створене дослідно-промислове виробництво вуглецевих нанотрубок і нановолокон. Відповідні розробки впроваджено в дію в МНТК «Хімія поверхні НАН України» та ТОВ «ТМСпецмаш». М.Т. Картель є також одним з авторів розробки концепції з методології верифікації та токсикологічних досліджень наноматеріалів, оцінки їхньої дії на організм і довкілля при виробництві та застосуванні, зокрема, вуглецевих нанотрубок (замовлення РНБО та МОЗ України). Наукові основи цієї концепції викладені в монографії В.П. Терещенко, Н.Т. Картель «Медико-біологіческие эффекты наночастиц: реалии и прогнозы». – Киев: Наук. думка, 2011. – 240 с.

В останні 5 років суттєво активізувалося співробітництво НАН України з науковцями та промисловцями КНР. Так, по лінії Академії технологічних наук України та під егідою МНТК «Хімія поверхні» в 2017 р. було виконане замовлення – проектування, виготовлення та запуск унікальної установки з електрохімічного інтеркалювання графіту неперервної дії. Тоді ж був встановлений постійний зв'язок з Агентством науки і технології при Народному уряді міста Нінбо (Китай), який є потужним центром хімічної та машинобудівної промисловості. На сьогодні вже є декілька узгоджених домовленостей щодо проведення науково-дослідних тем, освоєння прогресивних технологій, а також створення науково-дослідних центрів. М.Т. Картель отримав статус (диплом) почесного професора-консультанта Технологічного університету м. Нінбо, з яким здійснюватиметься реалізація в практику спільних розробок.

За десятиліття (2008 – 2018 рр.) наукові зусилля відділу, яким керує М.Т. Картель в ІХП, фокусуються переважно на вирішенні проблем «зеленої хімії» та «прикладного наноматеріалознавства». Дослідження в галузі «зелених» технологій здійснюються у відповідності з програмою НАН України «Фундаментальні проблеми створення нових речовин і матеріалів хімічного виробництва». Важливий об'єкт дослідження «зеленої хімії» – відновлювана біомаса, яка є джерелом для одержання комерційно важливих хімічних продуктів – від адсорбентів на основі полісахаридів та лігніну до вуглецевих наноматеріалів і напівпродуктів хімічної промисловості, фармацевтичної та полімерної хімії. Наукові дослідження, які проводить М.Т.Картель зі своїми колегами в рамках українських і міжнародних проектів, спрямовані на встановлення фундаментальних закономірностей термічних і каталітичних перетворень для піролізу відновлюваної біомаси з метою отримання комерційно важливих продуктів і біопалива.

На сучасному етапі велику увагу М.Т.Картель приділяє *інноваційним технологіям* та створенню «нанокомпозиційних матеріалів» на основі вуглецевих та інших матриць. Серед них найбільш перспективними є системи на основі вуглецевих нанотрубок (ВНТ) та терморозширеного графіту (ТРГ). Так, натеper вже створені технологічні основи виробництва: промислового каталізатора для синтезу ВНТ, випуску нанорозмірних вуглецевих наповнювачів (інтеркальованих сполук графіту), наночастинок графену, дисперсних композицій та матеріалів з покращеними експлуатаційними характеристиками.

Життєвий шлях М.Т. Картеля – приклад послідовного зростання від аспіранта до лідера великого наукового колективу – директора академічного інституту. Так складалося завдяки притаманному йому гармонійному поєднанню глибоких досліджень, цілеспрямованому впровадженню одержаних результатів, плідній науково-організаційній роботі та педагогічній діяльності.

Вже молодим дослідником М.Т. Картель був заступником голови Ради молодих вчених і спеціалістів ІФХ АН УРСР. У 80-ті роки він – вчений секретар Наукових рад «Гемосорбція» та «Сорбційні методи детоксикації організму» АН УРСР, у 90-ті – член Міжвідомчих рад Академії наук і МОЗ України з питань використання медичних сорбентів.

У 1986–88 рр. М.Т. Картель приймав активну участь у ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС у складі міжвідомчої групи спеціалістів з вивчення медико-біологічних аспектів дії радіаційного забруднення, а також розробки методів запобігання негативного впливу малих доз радіації на організм людини.

З 90-х років сфера діяльності М.Т. Картеля істотно розширилась й урізноманітнілась. Він входить до складу редакційної групи зі створення та видання «Фармакопеї України», стає членом Наукової ради НАН України «Наукові основи створення нових лікарських препаратів», спеціалізованих рад із захисту докторських дисертацій при ІХП НАН України, ІЗНХ ім. В.І. Вернадського НАН України, експертної ради з технічних наук ВАК України, заступником голови, а потім головою експертної ради з хімічних наук ВАК МОН України, іноземним членом

Наукової ради РАН із адсорбції та хроматографії, членом міжнародного товариства з адсорбції (*International Adsorption Society*), експертом видавництва журналів Королівського хімічного товариства Великої Британії. Він є експертом Комітету з присудження Державних премій Президента України для молодих учених та Комітету з присудження Державних премій України в галузі науки і техніки, членом редколегій журналів «Хімія і технологія води» і «Эфферентная терапия», головним редактором наукового журналу «Хімія, фізика та технологія поверхні», відповідальним редактором збірника наукових праць «Поверхність», головою Наукової ради з проблеми «Хімія і технологія модифікування поверхні» НАН України.

М.Т. Картель приділяє велику увагу підготовці наукових кадрів. Протягом 15 років він є головою Державної екзаменаційної комісії хіміко-технологічного факультету НТУУ «Київський політехнічний інститут», а також головою комісії з прийому вступних іспитів до аспірантури та здачі екзаменів кандидатського мінімуму зі спеціальностей «Фізична хімія», «Технологія неорганічних речовин», «Хімія та фізика поверхні».

М.Т. Картель є активним учасником регулярних міжнародних форумів «*Artificial Organs*», «*Fundamentals of Adsorption*», «*Carbon*», «*Characterization of Porous Solids*» та ін. Як візит-професор був запрошений Агентством науки і технологій Японії для читання лекції та ознайомлення з роботою провідних наукових центрів і великих підприємств міст Токіо й Осака. Брав участь у роботі та керував міжнародними науковими проектами (*ISF, INTAS, CRDF, STCU, SFP NATO*). У 2005 р. провів у Києві міжнародну наукову школу НАТО «*Combined and Hybrid Adsorbents: Fundamentals and Applications*», а 2008 р. – Всеукраїнську конференцію з міжнародною участю «Хімія, фізика та технологія наноматеріалів», присвячену 90-річчю Національній академії наук України, а в 2010 р. – міжнародну конференцію «*Modern Problems of Surface Chemistry and Physics*», присвячену 80-річчю з дня народження академіка О.О. Чуйка – видатного фізико-хіміка, та засновника та першого директора Інституту хімії поверхні НАН України.

Наведений перелік досягнень академіка М.Т. Картеля свідчить, що сфера його наукових інтересів багатогранна, а організаційна діяльність широкомасштабна й ефективна. Своє 70-річчя він зустрічає сповнений оптимізму, творчого завзяття, наснаги та щирого бажання реалізації нових задумів і наукового потенціалу колективу ввіреного йому Інституту.

Колектив Інституту щиро вітає вельмишановного Миколу Тимофійовича з ювілеєм, зичить йому міцного здоров'я та подальших життєвих і творчих успіхів.

Редколегія