

До 100-річчя з дня народження члена-кореспондента НАН України

В.М. Власенка

(1921–2012)



16 вересня 2021 року виповнюється 100 років з дня народження Василя Михайловича Власенка — видатного українського ученого в галузі хімічної технології, кінетики і каталізу, доктора хімічних наук, професора, члена-кореспондента НАН України, заслуженого діяча науки і техніки України, лауреата Державної премії України в галузі науки і техніки, премії ім. Л.В. Писаржевського АН УРСР, премії Ради Міністрів СРСР, кавалера орденів «Знак пошани» та «За заслуги».

В.М. Власенко першим у світі сформулював і розвинув новий напрям у практичному використанні каталізу, названий ним «екологічний каталіз». Організував та очолив перший в країні і світі відділ екологічного каталізу.

Народився 16 вересня 1921 р. в с. Яблунька (нині м. Буча) на Київщині в селянській сім'ї. У 1938 р. вступив на хіміко-технологічний факультет Київського політехнічного інституту. У жовтні 1941 р., перейшов на навчання до Військової Академії хімічного захисту. Після закінчення курсу отримав направлення до м. Камишин, де служив протягом вересня-листопада 1942 року під час жорстоких сталінградських боїв. Був начальником служби протихімічного захисту м. Улан-Уде та

м. Сталіно (нині м. Донецьк), де одночасно вів курс санітарно-хімічного захисту в медичному інституті.

Після демобілізації повернувся до Київського політехнічного інституту, який закінчив у 1948 р. Був направлений на Дніпродзержинський азотно-туковий завод – на пуск і освоєння першого в СРСР виробництва важкої води. Там розпочав наукові дослідження, які продовжив, вступивши в 1951 р. до аспірантури Державного інституту азотної промисловості (ДІАП). У 1955 р. захистив кандидатську дисертацію «Вивчення залежності активності від поруватої структури каталізаторів», присвячену макрокінетиці процесів очистки технологічних газів. Впровадження здійснених розробок дозволило значно вдосконалити виробництва важкої води і синтетичного аміаку і дало великий економічний ефект. Пізніше розробка «Корінне вдосконалення виробництва важкої води і аміаку» здобула Державну премію України в галузі науки і техніки (1970). До 1958 р. працював у ДІАП, де розробив нині широко відомий адсорбційно-каталітичний метод очистки промислових газів від шкідливих викидів.

З 1958 р. наукова діяльність В.М. Власенка пов'язана з Академією наук України. У 1958–2000 працював в Інституті фізичної хімії ім. Л.В. Писаржевського НАН України, де у 1969 р. організував відділ каталітичної очистки газів (з 1981 р. – «відділ екологічного каталізу»). У 1967 р. захистив докторську дисертацію за темою «Каталітичне метанування оксидів вуглецю». У 1976 р. обраний членом-кореспондентом АН УРСР за спеціальністю «хімічна технологія». У 2000 р. за рішенням Президії НАН України вченого переведено на посаду радника при дирекції Інституту сорбції та проблем ендоекології НАН України.

Фундаментальні роботи, присвячені фізико-хімічним основам процесів в умовах малих концентрацій реагентів, особливостям макрокінетики цих процесів, взаємодії реагентів з каталізаторами, дозволили В.М. Власенку сформулювати основні принципи нового напрямку в каталізі — екологічного каталізу, який нині має світове визнання. Керований ним відділ екологічного каталізу, який функціонував в ІФХ НАН України до 2000 року, був першим у Радянському Союзі і у світі відділом з такою назвою.

Найважливішими складовими процесів екологічного каталізу В.М. Власенко визначав методи очистки доквілля від токсичних забруднень, а також створення принципово безвідходних технологій. У рамках цього напрямку запропонував нові одностадійні безвідходні синтези: хлор-окси процес (процес Власенка) (1982) та синтез метиламінів, і розробив ефективні каталізатори цих процесів. При дослідженні особливостей

екологічного каталізу сформулював поняття про макрокінетичні фактори четвертого роду; розробив шляхи інтенсифікації деяких процесів газоочистки, що забезпечують зниження енергетичних витрат: адсорбційно-каталітичний метод, газове промотування, очистка в гетерогенно-гомогенному режимі та ін. Ідеї, висунуті В.М. Власенком, окрім наукової значущості, стали основою для створення нових методів очистки газових викидів. Розроблені ним методи каталітичної очистки газів від озону, оксидів азоту, монооксиду вуглецю, органічних сполук різних класів багато в чому є піонерськими як в Україні, так і за її межами. В.М. Власенком запропоновано перспективні методи нетрадиційного каталізу з безпосереднім нагрівом каталізатора, що сприяє реалізації ресурсо- й енергоощадних технологій продукуючого й екологічного каталізу. У цьому напрямку створено сітчасті та тканинні тонкоплівочні контакти з електропідігрівом для процесів технічного та екологічного каталізу.

В період роботи в ІСПЕ НАН України В.М. Власенком запропоновано оригінальний реакційно-каталітичний метод перетворення речовин за участю вугільних контактів які, по суті, виступають в ролі одночасно реактанта і каталізатора. Здійснено розробку тонкоплівкових контактів та основі вуглецевих матеріалів. Зокрема, створено вуглецево-тканинний паладієвий та кобальт-вуглецевий каталізатор окислення СО, які показали високу ефективність та стабільність в процесах очистки водню від кисню та СО, а також розкладу озону. Найбільш вагомим і значущим результатом цих років стала монографія «Екологічний каталіз», яка є підсумком багаторічної праці В.М. Власенка у розвитку заснованого ним наукового напрямку. В монографії узагальнено численні дослідження, виконані під керівництвом автора, сформульовані фізико-хімічні основи та особливості екологічного каталізу.

Результати досліджень В.М. Власенка відображено у понад 300 публікаціях, насамперед 7 монографіях, серед яких «Каталитическая очистка газов (1973), „Каталіз в азотной промисленности” (1980), довідник „Екологія и экономика” (1986), «Экологический каталіз» (2010) та ін. Результати винахідницької діяльності В.М. Власенка відображено у 50 авторських свідоцтвах і патентах.

Учень видатного вченого, засновника інституту каталізу СВ РАН академіка Г.К. Борескова, В.М. Власенко створив власну наукову школу і зробив вагомий внесок у хімічну технологію і вчення про каталіз. Серед його учнів понад 25 докторів і кандидатів наук, а також член-кореспондент НАН України.

В.М. Власенко багато років очолював Українську секцію Наукової ради «Каталіз та його промислове використання» Державного комітету з науки й техніки СРСР, секцію «Наукові основи розробки мало-і безвідходних технологічних процесів» Наукової ради АН УРСР з проблем біосфери. Був організатором проведення наукових форумів з різних проблем фізичної хімії і каталізу. Активно працював, як голова секції хімії й хімічної технології республіканського будинку економічної і науково-технічної пропаганди. Був головним редактором наукового збірника «Каталіз і каталізатори», членом редколегії наукових збірників «Хімічна технологія», «Каталіз та нафтохімія».