

60-річчя

члена-кореспондента НАН України

О.І. ВОЛОШИНА

19 травня виповнилося 60 років відомому вченому-механіку членові-кореспондентові НАН України Олексію Івановичу Волошину.

О.І. Волошин здобув вищу освіту в Дніпропетровському гірничому інституті, який закінчив у 1973 р. за спеціальністю «гірничі машини та комплекси». Від 1973 р. працює в Інституті геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України. З 1994 р. і до сьогодні очолює відділ вібропневмотранспортних систем та комплексів.

О.І. Волошин — відомий учений у галузі систем трубопровідного пневмотранспорту, геотехнологій, теплоенергетики, ракетно-космічного комплексу. На основі механіки гетерогенних середовищ він створив фундаментальну теорію двофазних потоків «газ-тверді частки» в полі дії віброаеродинамічних сил і механіки пневмотранспортування сипких матеріалів. Її застосовують для проектування нового класу вібропневмотранспортних машин безперервної та циклічної дії — малогабаритних, економічних, високоефективних, призначених для залишення порід у виробленому просторі шахт, у тому числі у вигляді бутових смуг високої щільності, які забезпечують адекватне підтримання виїмкових штреків. Комплекси обладнання, оснащені ежекторними машинами безперервної дії, пройшли широкомасштабні випробування і рекомендовані до впровадження на підприємствах гірничовидобувної промисловості України.

Внеском Олексія Івановича в геотехнологію стала принципово нова методологія визначення раціональних технологічних параметрів гірничих робіт під час відроблення похилих вугільних пластів. Новизна ме-

тодології та її основна перевага порівняно з рештою нормативних документів і методик полягає в тому, що вона вперше дає можливість комплексно враховувати зв'язок і взаємовплив 36 гірничо-геологічних і гірничотехнічних показників і факторів, які мають безпосередній чи побічний вплив на ефективність гірничих робіт.

Методологію реалізовано у вигляді програмно-технологічного комплексу «Технологія стратегічного планування розвитку гірничих робіт». Вона допомагає визначати раціональні технічні й технологічні параметри для кожної видобувної ділянки, які забезпечують збалансоване сполучення навантаження на очисний вибій, дотримання правил безпеки з максимальними економічними показниками роботи шахти. Широкомасштабна апробація «Технології...» на шахтах Західного і Центрального Донбасу показала її високу виробничу й економічну ефективність.

У галузі теплоенергетики розроблено математичну модель турбулентного руху неізотермічних нагрітих закручених газових потоків, які вмщують тверді частки, що горять, з урахуванням нестабільності їхньої маси і теплообміну газової фази з фазою твердих часток і хімічних змін у газових потоках. На основі отриманих результатів створено новітню технологію спалювання низькосортного вугілля в котлах теплових електростанцій на основі використання високотемпературного термодинамічного реактора.

Установлено нові закономірності хімічних процесів у реакторі, визначено вплив дисперсного складу аеросуміші на швидкість запалювання і горіння, а також хіміч-

ний склад продуктів реакцій, температури й аеродинамічні характеристики реактора.

Для використання в ракетно-космічному комплексі та інших галузях промисловості спільно з КБ «Південне» виконано комплекс робіт зі створення принципово нових прецизійних засобів контролю герметичності порожнистих виробів, що працюють під надлишковим тиском.

О.І. Волошин розробив математичну модель оцінювання герметичності порожнистих виробів на основі основних закономірностей молекулярно-кінетичної теорії з урахуванням взаємовпливу тиску, температури, об'єму, типу контрольного інертного газу. На її основі побудовано прилад контролю герметичності, використовуючи метод фіксованих об'ємів, найдосконаліший для безбарокамерної перевірки герметичності за спадом тиску. Прилад дає змогу реєструвати малі градієнти тиску і температури. Результати випробувань засвідчили можливість створення Державного еталону одиниці потужності мікропотуку газу.

Олексієві Івановичу належать 189 публікацій, зокрема 6 монографій.

Багато уваги приділяє вчений підготовці наукових кадрів. Під його керівництвом виконано й захищено три докторські і дві кандидатські дисертації. Наукові та навчально-методичні праці Олексія Івановича застосовують у підготовці бакалаврів, спеціалістів, магістрів за напрямками «інженерна механіка» і «гірництво» Національного гірничого університету.

О.І. Волошин три терміни був членом експертної ради ВАК України, входить до складу спеціалізованої вченої ради ІГТМ НАН України, Національного комітету України з теоретичної і прикладної механіки. Він належить до редакційної колегії міжвідомчого збірника наукових праць «Геотехнічна механіка», головує в ДЕК Національного гірничого університету.

За багаторічну плідну працю в гірничій галузі вченого нагороджено почесними знаками «Шахтарська слава» II і III ступенів.

Наукова громадськість, колеги, учні вітають Олексія Івановича з ювілеєм, бажають активного довголіття, нових злетів у науковому пошуку на благо Вітчизни.