

70-річчя члена-кореспондента НАН України В.І. КИР'ЯНА



Валерій Іванович Кир'ян народився 20 березня 1942 р. Після закінчення середньої школи в 1959 р. працював токарем на Вінницькому електротехнічному заводі. У 1962–1965 рр. відбував військову службу в лавах військово-повітряних сил Радянської Армії (у Білорусі). Згодом навчався на механіко-математичному факультеті Київського державного університету ім. Т.Г. Шевченка за спеціальністю «механіка». Закінчивши вищий навчальний заклад у 1970 р., В.І. Кир'ян розпочав активну наукову й інженерну діяльність в Інституті електрозварювання ім. Є.О. Патона АН УРСР. З 1977 р. він кандидат технічних наук, з 1978 р. — старший науковий співробітник, з 1988 р. — завідувач лабораторії «Механіка руйнування зварних з'єднань», з 1989 р. — доктор технічних наук, з 2000 р. — завідувач відділу «Міцність зварних конструкцій», з 2003 р. — член-кореспондент НАН України.

Головний напрям наукової діяльності В.І. Кир'яна — виявлення особливостей руйнування матеріалів і зварних з'єднань, розроблення методів його оцінювання на базі розвитку основних положень і методик нелінійної механіки руйнування з урахуванням неоднорідності механічних властивостей зварних з'єднань і високої залишкової напруженості, обґрунтування вимог щодо в'язкості руйнування металу зварних з'єднань, дослідження опору втомі зварних з'єднань і створення ефективних способів його наближення до рівня основного металу.

Один із найвагоміших наукових результатів на початковому етапі професійного зростання Валерія Івановича — розв'язання пружно-пластичної задачі про напружено-деформований стан елементів зварних конструкцій із дефектами в полі залишкових зварювальних напружень, а також розроблення на основі критерію нелінійної механіки руйнування методики оцінювання впливу цих дефектів на міцність з'єднань. Це дало надійний інструмент для вирішення важливих практичних завдань визначення критичних розмірів дефектів, обґрунтування вимог щодо в'язкості руйнування металу зварних з'єднань та ін.

Учений суттєво розвинув лабораторний метод оцінювання в'язкості руйнування сучасних високопластичних конструкційних сталей та їхніх зварних з'єднань на стадіях зародження й розвитку тріщин в умовах статичного навантаження, розробив оригінальну методику оцінювання в'язкості руйнування за умов одноразового динамічного

навантаження зі зміною в широкому діапазоні швидкості деформування металу в зоні концентратора напружень і температури випробування. Важливу роль тут відіграло розв'язання проблеми отримання вірогідних і відтворюваних даних.

Результатом досліджень в'язкості руйнування мікролегованих трубних сталей контрольованого прокатування (двофазні феритні-перлітні) для магістральних газопроводів великого діаметра, що показали залежність їхнього опору ініціюванню в'язкої тріщини від розміру й об'ємної частки другої фази (перліт) й інваріантність до рівня ударної в'язкості, швидкості навантаження, конфігурації зразків і їхньої товщини за умови плоскої деформації, стала пропозиція щодо зміни традиційного підходу до формування вимог до трубних сталей, заснованого на результатах випробувань стандартних ударних зразків. Ця проста й надійна методологія забезпечення працездатності металоконструкцій, які піддаються впливу статичного або динамічного навантаження, ґрунтується на температурі крихко-в'язкого переходу й величині опору ініціюванню тріщини у в'язкому стані, що є характеристикою матеріалу і визначається відповідно до концепції «відповідність призначенню».

Стосовно зварних з'єднань мікролегованих трубних сталей зі значним розсіюванням показника в'язкості руйнування через істотну структурну і механічну різноманітність металу з'єднання розроблено методіку їх випробування й оцінювання відповідності поставленим вимогам із заданою вірогідністю інтегральної («агрегатної») в'язкості руйнування металу зварного з'єднання.

Останнім часом під керівництвом В.І. Кир'яна виконують комплекс фундаментальних досліджень, пов'язаних із розробленням конструктивних і технологічних способів підвищення опору крихким і втомним руйнуванням прогонових будов автомобільних і залізничних зварних мостів; створенням методіки оцінювання залишкового ресурсу

та способів його підвищення стосовно зварних металоконструкцій відповідального призначення, які відпрацювали свій нормативний термін експлуатації; установленням ефективності поверхневого пластичного деформування (високочастотне механічне проковування) зони зварного з'єднання експлуатованих конструкцій із метою подовження їхнього ресурсу.

Сьогодні тривають важливі з практичного погляду дослідження з розроблення ефективних способів і технологій зміцнення зварних з'єднань перспективних в авіаційній та суднобудівній галузі алюмінієвих сплавів, які виконують на основі прогресивних технологій зварювання; оцінювання розрахункових значень їхньої циклічної довговічності, необхідних під час проектування.

На базі проведених досліджень створюють розділи державних стандартів, норм і правил, відомчих нормативних документів і рекомендацій щодо забезпечення працездатності таких відповідальних металоконструкцій, як магістральні газопроводи, посудини під тиском, вантажопідіймальні крани, прогонові будови автомобільних і залізничних мостів.

В.І. Кир'ян веде значну науково-організаційну роботу як член спеціалізованих учених рад із захисту дисертацій при Інституті електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України й Інституті проблем міцності ім. Г.С. Писаренка НАН України; експертної ради з питання проведення експертизи дисертаційних робіт Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України; Національного комітету України з теоретичної та прикладної механіки; Європейського товариства з цілісності конструкцій (ESIS). Він член правління і співголова комісії з технічної діагностики й методів підвищення довговічності конструкцій Українського товариства з механіки руйнування матеріалів (УТМРМ). Валерій Іванович також готує фахівців із механічних випробувань зварних з'єднань і технічної діагностики металоконструкцій для промисловості України.

В.І. Кир'ян — автор близько 150 наукових праць, зокрема 2 монографій, 6 авторських свідоцтв і патентів на винаходи. Учений брав активну участь у підготованні 15 нормативних документів для різних галузей промисловості.

Валерій Іванович — лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки (2009), нагороджений відзнакою НАН України «За наукові досягнення», почесними

грамотами Президії НАН України та Київського міського голови, орденом «За трудові досягнення» Міжнародного академічного рейтингу «Золота Фортуна», медалями. Йому присвоєно звання «Заслужений діяч науки і техніки України» (2009).

Наукова спільнота, колеги й друзі сердечно вітають В.І. Кир'яна з ювілеєм, зичать йому міцного здоров'я й активного творчого довголіття.

60-річчя члена-кореспондента НАН України В.М. ВАРЮХІНА



Віктор Миколайович Варюхін народився 29 березня 1952 р. у м. Красноармійську Донецької області. У 1974 р. з відзнакою закінчив фізичний факультет Донецького державного університету. Майже вся його наукова діяльність пов'язана з Донецьким фізико-технічним інститутом ім. О.О. Галкіна АН УРСР (тепер ДонФТІ ім. О.О. Галкіна НАН України), де він у 1978 р. закінчив аспірантуру і пройшов шлях від молодшого наукового співробітника до директора інституту (з 1997 р.).

У 1979 р. В.М. Варюхін захистив кандидатську, а в 1990 р. — докторську дисерта-

цію. З 1999 р. він професор зі спеціальності «фізика твердого тіла». У 2009 р. Віктора Миколайовича обрано членом-кореспондентом НАН України.

На посаді директора інституту він створив творчу атмосферу, успішно вирішив багато складних організаційних питань, що забезпечило збереження та зміцнення позицій цієї установи як наукового лідера в Донецькому регіоні.

Наукова діяльність В.М. Варюхіна багатогранна й характеризується органічним поєднанням фундаментальності розв'язуваних актуальних наукових проблем із практичною спрямованістю одержаних результатів. Зокрема, цикл досліджень акустичних властивостей, виконаний В.М. Варюхіним, дозволив виявити індуковані високим тиском структурні зміни та фазові переходи в широкому колі матеріалів, а його результати ввійшли в численні наукові огляди з цієї проблеми. В.М. Варюхін розвинув теорію пластичності структурно неоднорідних матеріалів, яка враховує вплив високого тиску на пластичну релаксацію внутрішніх напружень; дослідив механізми деформації та руйнування пористих сплавів, довівши можливість управління величиною їхньої пористості шляхом обробки тиском.