

НАШІ ВІТАННЯ!

В.Ф. ДЕМЧЕНКО — 80



В.Ф. Демченко — кандидат фізико-математичних наук (1970), доктор технічних наук (1991), професор, провідний науковий співробітник відділу фізики газового розряду і техніки плазми ІЕЗ ім. Є.О. Патона. Народився 3 серпня 1939 р. у Києві. Закінчив у 1956 р. із золотою медаллю Тарандин-

цівську середню школу на Полтавщині. Навчався (1956–1961 рр.) на механіко-математичному факультеті Київського державного університету ім. Т.Г. Шевченка, отримав фах математика-обчислювача. Протягом 1961–1964 рр. працював в Інституті кібернетики АН УРСР. Вперше в світі розв’язав на ЕОМ задачу планової фільтрації для потреб будівництва Північно-Кримської та Краснознам’янської зрошувальних систем. На чолі групи інженерів займався розробкою комп’ютерної системи оптимального управління рухом перших радянських підводних човнів.

У 1964 р. став одним із перших співробітників організованої з ініціативи Б.Є. Патона лабораторії (пізніше відділ) математичних методів досліджень фізико-хімічних процесів при зварюванні, у якому пропрацював більше 40 років. За сприяння Бориса Євгеновича отримав можливість долучитися до наукової школи видатного радянського математика О.А. Самарського. Наукові ідеї О.А. Самарського та щаслива нагода особистого спілкування із цією визначною особистістю протягом більш ніж 25 років визначили напрямок наукової діяльності В.Ф. Демченка — обчислювальна фізика технологічних процесів зварювання та споріднених технологій.

Постановка обчислювального експерименту в галузі зварювання та спеціальної електрометалургії була б неможливою без творчої співпраці з провідними науковцями ІЕЗ — Б.І. Медоваром, І.К. Походнею, А.М. Макарою, Ю.В. Латашом, О.Ю. Вороніним, Ю.А. Стеренбогеном. Величезні обсяги експериментальних даних та параметрів режимів зварювання і наплавлення, накопичені в технологічних відділах ІЕЗ за багато років, спо-

нукали до розробки інформаційних та експертних систем: експертної системи проектування технологій механізованого електродугового наплавлення (з І.О. Рябцевим), експертної системи з технологій зварювання легких сплавів (з А.Я. Іщенко), банка даних гігієнічних характеристик зварювальних матеріалів (з О.Г. Левченком), банка даних режимів дугового зварювання конструкційних сталей (з П. Зайффартом). Розроблені системи знайшли впровадження на промислових підприємствах, в науково-дослідних та навчальних закладах України, Росії та Польщі.

Неординарні задачі механіки суцільного середовища, які виникають при дослідженні фізичних явищ в технологічних процесах зварювання, спонукали В.Ф. Демченка до розробки методів чисельної реалізації цих задач на ЕОМ. Будучи переконаним у тому, що правильно виконана робота водночас мусить бути і красивою, намагався при розробці обчислювальних методів шукати елегантних і водночас природних за фізичним змістом шляхів. Методи розрахунку задач в шарувато-неоднорідних середовищах за наявності розривів розв’язку (неідеальний контакт, анодний шар), економічні методи розрахунку задач конвективного переносу енергії маси та імпульсу, алгоритми чисельного розрахунку електромагнітних процесів склали основу для комп’ютерного моделювання складних мультифізичних процесів, притаманних технологічним процесам зварювання. У цьому напрямку наукові інтереси В.Ф. Демченка та академіка НАН України І.В. Кривцуна збіглися. Співпраця фахівця з обчислювальних методів та фізика-теоретика дозволила поставити та розв’язати ряд нових задач фізики зварювальної дуги. Низка наукових статей за матеріалами цих досліджень опублікована у вітчизняних та зарубіжних виданнях.

Від своїх батьків — сільських вчителів — Володимир Федорович успадкував потребу та вміння навчати. Читав лекції студентам кафедр гідродинаміки і теплообміну, математичної фізики, обчислювальної математики і теоретичної фізики Київського національного університету імені Тараса Шевченка, входив до складу експертної ради ВАК України. Нагороджений відзнакою НАН України «За підготовку наукової зміни».