

## Євгенів Харченку – 70



Євген Харченку – академік Підійомно-транспортної Академії наук України, доктор техн. наук, професор, завідувач кафедри опору матеріалів та будівельної механіки Національного університету “Львівська політехніка”, відомий у науковому світі як фахівець у галузі динаміки та міцності машин і інженерних споруд, відсвяткував в цьому році свій 70-й ювілей. Його авторству належать нові підходи, методи та теорії.

Народився в с. Надлак на Кіровоградщині у сім’ї вчителів.

У 1973 р. закінчив Львівський політехнічний інститут з відзнакою за спеціальністю “Динаміка та міцність машин”. Навчався в аспірантурі, а з 1976 р. й по нині працює у Львівській політехніці, де пройшов шлях від асистента до професора.

Кандидатську дисертацію захистив у 1983 р., а докторську в 1997 р. Автор понад 300 наукових праць, зокрема, двох монографій, одного навчального посібника, понад 30 винаходів і корисних моделей. Наукові розробки присвячені актуальним питанням теорії механічних коливань, чисельних методів аналізу динамічних процесів, динаміки механізмів, машин і споруд. Коло наукових інтересів професора Є. Харченку – теорія коливань дискретних механічних систем з нелінійними властивостями; методи аналізу коливальних явищ і хвильових процесів у системах з розподіленими параметрами; методи розрахунку нестационарних та усталених режимів роботи керованих машин і агрегатів; дослідження коливань і стійкості споруд із застосуванням континуально-дискретних розрахункових моделей; застосування методів динаміки машин у галузі розрахунку і конструювання технологічного обладнання.

Є. Харченку запропонував новий підхід до проведення аналізу перехідних режимів роботи машинних агрегатів, який ґрунтується на застосуванні континуально-дискретних розрахункових моделей та сумісному інтегруванні звичайних диференціальних рівнянь і рівнянь з частковими похідними, що описують рух механічної системи, і нелінійних диференціальних рівнянь електромагнітного стану привідних двигунів та інших елементів електромашинної системи. Цей підхід він проілюстрував під час дослідження динаміки механізмів з довгими валопроводами та елементами, що мають змінні пружно-інерційні та кінематичні характеристики, а також машинних агрегатів бурових установок і обертових печей із застосуванням скінченно-елементної або скінченно-різницевої дискретизації рівнянь з частковими похідними, якими описується рух одновимірних пружних тіл значної довжини.

Побудував узагальнену теорію аналізу хвильових процесів в довгомірних пружних ланках з рухомими межами, на основі якої опрацював математичні моделі перехідних режимів роботи машинного агрегату циркуляційної системи бурових установок з урахуванням взаємозв’язку коливальних явищ у приводі, поршневій pompі з пневматичним компенсатором, потоці промивальної рідини і колоні бурильних труб, а також математичні моделі нестационарних процесів у механічних системах конвеєрів та надземних дільниць магістральних трубопроводів з рухомим діагностичним поршнем.

У застосуванні до канонічних рівнянь руху неконсервативної механічної системи і рівнянь електромагнітного стану елементів електромашинної системи розробив метод прискореного пошуку стаціонарних режимів роботи машинних агрегатів, що ґрунтується на ітераційному знаходженні початкових умов усталеного процесу.

На основі застосування засобів континуалізації складних стрижневих систем розвинув метод початкових параметрів та побудував низку математичних моделей для дослідження

поперечних, поздовжніх і крутильних коливань довгомірних конструкцій з урахуванням несталості поперечного перерізу, осьового навантаження, жорсткісних властивостей основних несівних елементів, з'єднувальних ґраток та опорних вузлів.

Теоретичні розробки Є. Харченка спрямовані на зниження зусиль в елементах машинних агрегатів, а також рівнів вібрацій технологічного обладнання і споруд. Розроблені методи дають можливість виявляти автоколивальні явища, зумовлені взаємодією електромашинної і механічної підсистем, усувати резонансні коливання в машинах, прогнозувати ресурс їх деталей і вузлів, підвищувати надійність і довговічність механізмів і машин у цілому.

Був керівником низки госпдоговірних і держбюджетних тем. Серед найвагоміших проектів – «Розроблення імпульсно-хвильових пристроїв для вивільнення прихоплених колон бурильних, обсадних та насосно-компресорних труб» (1992-1995); «Розроблення технічних засобів запобігання відкручуванню нижньої частини насосно-компресорних труб на Більче-Волицько-Угерському підземному сховищі газу» (2003); Розроблення методу розрахунку на міцність і оцінка технічного стану колонних головок типу ГКМ 125-146×219-245, встановлених на свердловинах Угерського, Опарського і Дашавського підземних сховищ газу, з метою обґрунтування можливості їх подальшої експлуатації» (2006); «Визначення залишкового ресурсу магістрального газогону «Дашава-Мінськ» D 800 mm на ділянці Комарнівського лінійного управління магістральних газогонів» (2007); «Розроблення методів статичного і динамічного розрахунку елементів конструкцій з концентраторами напружень» (2009-2011); «Розроблення методів аналізу пружно-пластичного деформування і оцінки міцності магістральних трубопроводів з урахуванням наявності дефектів матеріалу» (2013-2014); «Розроблення методики та технічних засобів моніторингу напружено-деформованого стану гідротурбін з урахуванням умов експлуатації» (2017-2019); «Розрахунки конструкції кузова трамвая Т5L64 на міцність відповідно до ДСТУ EN 12663-1:2018 та ударостійкість відповідно до ДСТУ EN 15227:2015». Під час проходження стажування у ФРН (1993) співпрацював з відомою фірмою Західної Європи – BMW. Разом з науковцями Західно-Саксонської вищої школи у м. Цвіккау провів дослідження коливальних явищ, що виникають у складних механічних системах кузовів легкових автомобілів. Результати виконання науково-дослідних робіт впроваджено на промислових підприємствах України і за кордоном.

Працює над підготовкою наукових кадрів. Є членом двох спеціалізованих вчених рад для захисту кандидатських і докторських дисертацій, підготував 2 докторів і 13 кандидатів наук. Входить до редколегій журналів «Технічні вісті», «Ukrainian Journal of Mechanical Engineering and Materials Science», «Theory and Building Practice».

Результати наукової діяльності Є. Харченка неодноразово відзначалися Дипломами та Грамотами Львівської політехніки, за вагомий внесок в розвиток науки міста Львова одержав подяку Міського голови. У 2011 р. Міністерство освіти і науки України нагородило його Почесною Грамотою, а в 2014 р. був нагороджений Грамотою Національної академії педагогічних наук України.

Євген Валентинович з дружиною Орестою Тарасівною, яка працює вчителем, має двох доньок – Лідію та Ольгу.