

У НАУКОВИХ КОЛАХ

ЗАХИСТ ДИСЕРТАЦІЙ

У 2014 році на спеціалізованій вченій раді Д 35.226.02 ФМІ ім. Г. В. Карпенка захищено такі дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук:

Спеціальність 01.02.04 – механіка деформівного твердого тіла.

А. В. Ревенко. Вплив повзучості ін'єкційних матеріалів на ефективність відновлення міцності пошкоджених тріщинами елементів конструкцій. Запропоновано нову методику розрахунку довготривалої міцності пошкоджених тріщинами елементів конструкцій тривалої експлуатації, несуча здатність яких відновлена за ін'єкційними технологіями. Сформульовано математичну модель тонких включень або прошарків, які моделюють тріщини, заповнені в'язкопружним матеріалом. Результати досліджень використано ДПШЦ "Техно-ресурс".

А. Ю. Глазов. Оцінювання залишкової довговічності пар кочення за утворенням контактної-втомних пошкоджень. Розроблено методологію для комп'ютерного дослідження руйнування в зоні контакту тіл кочення та оцінки їх довговічності за критеріями формування типових контактної-втомних пошкоджень – пітингу та відшарування – з урахуванням експлуатаційних умов пари кочення та характеристик циклічної тріщиностійкості матеріалів на розрив та поперечний зсув. Розроблено розрахункові алгоритми і побудовано траєкторії поширення тріщин, які формують втомні поверхневі пошкодження, оцінено залишкову контактну довговічність приповерхневої зони рейок, залізничних коліс та опорних валків вальцювальних станів. Окремі результати використано у Львівському науково-дослідному інституті судових експертиз для розроблення методики дослідження залізнично-транспортних пригод та оцінки безпеки руху за параметрами контактної довговічності вузлів тертя рухомого складу залізниць.

Спеціальність 05.02.01 – матеріалознавство.

Т. Р. Ступницький. Розроблення корозійнотривких зносостійких електродугових покриттів з порошкових дротів базових систем Fe–Cr–C та Fe–Cr–B. На базі теоретико-експериментальних досліджень розроблено нові порошкові дроти на основі феросплавів базових систем Fe–Cr–C та Fe–Cr–B для формування зносостійких електродугових покриттів з підвищеною корозійною тривкістю в нейтральних водних середовищах, які можуть стати альтернативою екологічно небезпечним покриттям, отриманим гальванічним хромуванням. Штоки гідроциліндрів шахтного обладнання, відновлені технологією електродугового напилення ПД 70X20P3GC2Ю, пройшли дослідно-промислово перевірку на шахтах ДП "Львіввугілля", яка виявила збільшення тривалості їх напрацювання до 1,5 разів, та впроваджені у виробництво на ДМП "Газотермік".

Спеціальність 05.17.14 – хімічний опір матеріалів та захист від корозії.

Ю. В. Квашук. Розробка екологічно безпечних інгібіторів корозії для захисту обладнання харчових виробництв. Розроблено нові екологічно безпечні інгібітори корозії на основі зерен гірчиці та ріпаку для протикорозійного захисту обладнання харчових виробництв у кислих і нейтральних середовищах, відповідно. Запропоновано композицію ГС-2 з високим ефектом післядії для застосування в дезінфікуючих розчинах під час обробки обладнання харчових виробництв. Розроблено технічні умови на виробництво інгібіторів, випущено дослідні партії (НВП ТОВ "Згода-Лано", м. Чернігів) і виконано дослідно-промислові випробовування інгібіторів в умовах філії "Менський сир" ППКФ "Прометей", ПАТ "Щорський завод продовольчих

товарів”, Новоборовицького МПД ДП “Укрспирт”. Отримано рекомендації щодо практичного застосування інгібіторів для протикорозійного захисту допоміжного та основного обладнання харчових виробництв, виготовлених із маловуглецевих сталей.

Доктора технічних наук:

Спеціальність 05.02.01 – матеріалознавство.

В. І. Маруха. Розроблення ін’єкційних полімерних матеріалів і технологій відновлення роботоздатності експлуатаційно пошкоджених бетонних і залізобетонних конструкцій. Створено сучасні ін’єкційні полімерні матеріали, технічні засоби і технологічні процеси виробництва та ін’єкційне відновлення міцності та роботоздатності пошкоджених тріщинами бетонних та залізобетонних конструкцій. Розроблено конструкцію та методику випроб модельних зразків “бетон–ін’єкційний поліуретан–бетон (сталеві арматура)” за стиску і зосередженого згину. Експериментально визначено характер та кількісні характеристики їх руйнування. Впроваджено у практику технічні засоби і технологічні процеси дослідно-промислового виробництва компонентів “А” і “Б” поліуретанових ін’єкційних матеріалів та ін’єкційного відновлення міцності та роботоздатності бетонних і залізобетонних конструкцій на підприємствах НАЕК “Енергоатом” України, ВАТ “Укргідроенерго” та Мінрегіонбуду України.

У 2014 році на спеціалізованій вченій раді Д 35.226.01 ФМІ ім. Г. В. Карпенка захищено такі дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук:

Спеціальність 05.02.10 – діагностика матеріалів і конструкцій.

Д. О. Ковальов. Діагностування стадій корозійно-механічного руйнування нержавіючих сталей електрохімічним імпульсним методом. Розроблено на основі виявлених закономірностей зміни характеристик електрохімічних імпульсів залежно від стадій корозійно-механічного руйнування нержавіючих аустенітних сталей електрохімічний імпульсний метод їх діагностування. Створено основи електрохімічного методу, які полягають у кількісному визначенні показників такого руйнування, що дало змогу встановити стадії його перебігу, а також критичні значення цих показників, перевищення яких зумовлює спонтанне руйнування матеріалу. Побудовано критерій кількісної оцінки періоду безпечної експлуатації обладнання хімічних виробництв, який включає такі параметри: різницю потенціалів, амплітуду та інтенсивність появи електрохімічних імпульсів. Розроблені методики та засоби оцінки стадій корозійно-механічного руйнування обладнання із аустенітних сталей впроваджено на НВП ТОВ “Мікротерм” (м. Северодонецьк), ПрАТ “Северодонецький НДІХІММАШ”, а методики визначення залишкового ресурсу технологічного обладнання за зміною інтенсивності появи імпульсів руйнування в часі – у виробництво на ТОВ НТП “ЕКОР” (м. Северодонецьк). Окремі наукові розробки і практичні рекомендації впроваджено в лабораторні практики “Прилади і методи неруйнівного контролю”, “Корозія і захист від корозії обладнання хімічного виробництва” – спецкурси Технологічного інституту Східноукраїнського національного університету ім. В. Даля (м. Северодонецьк).

Спеціальність 05.11.13 – прилади і методи контролю та визначення складу речовин.

Л. Ф. Франкевич. Розробка спекл-кореляційного методу для контролю ступеня ураження поверхні локальною корозією. Розроблено спекл-кореляційний метод контролю ступеня ураження поверхні матеріалу локальною корозією. Визначено функцію перетворення вимірювального перетворювача та складові похибок, що дало можливість встановити оптимальний робочий діапазон оцінювання ступеня ураження поверхні локальною корозією. Розроблено і впроваджено портативну систему контролю ступеня локального ураження поверхні металів в умовах реальної експлуатації у Кам’яно-Бузькому управлінні експлуатації газового господарства для контролю корозійних пошкоджень надземної частини сталевих трубопроводів та ТзОВ “112 Україна” під час розробки системи визначення корозійних пошкоджень сталевих деталей кузовів автомобілів, які використовують під час відновлювального ремонту.

Д. І. Рицар