

## У НАУКОВИХ КОЛАХ

### ЗАХИСТ ДИСЕРТАЦІЙ

У 2010 р. на спеціалізованій вченій раді Д 35.226.02 Фізико-механічного інституту ім. Г. В. Карпенка захищено такі дисертації на здобуття наукових ступенів доктора та кандидата технічних наук.

**Докторська, спеціальність 05.02.01 – матеріалознавство.**

**О. І. Яськів.** Розроблення основ технологій формування карбонітридних та карбооксидних термодифузійних покриттів на титанових сплавах. Запропоновано новий підхід до вирішення проблеми підвищення зносо- та корозійної тривкості титанових сплавів, який полягає у формуванні регламентованого фазово-структурного стану карбонітридних і карбооксидних поверхневих шарів (покрив на основі потрійних сполук еквіатомного складу та газонасичений шар) шляхом термодифузійного насичення з багатокомпонентних середовищ в області температур нижче поліморфного перетворення. Розроблено технології карбонітрування та карбооксидування титанових сплавів для підвищення зносотривкості та опору корозії у неорганічних кислотах високих концентрацій за збереження високого рівня механічних характеристик титанової матриці, на які отримано патенти України.

**Кандидатська, спеціальність 05.02.01 – матеріалознавство.**

**В. В. Кулик.** Обґрунтування роботоздатності сталей високоміцних залізничних коліс з врахуванням їх тріщиностійкості. Обґрунтовано роботоздатність сталей високоміцних залізничних коліс з врахуванням впливу технологічних та експлуатаційних факторів. Встановлено, що за характеристиками міцності, твердості і циклічної тріщиностійкості оптимальна температура відпуску високоміцних коліс типу КП-Т становить 500°C. Обґрунтовано недоцільність проведення енергозатратної протифлокеної обробки залізничних коліс, виготовлених із вакуумованої сталі.

**Кандидатська, спеціальність 05.02.01 – матеріалознавство.**

**Ю. В. Головатюк.** Встановлення фізико-механічних характеристик для оцінювання деградації алюмінієвих сплавів типу Д16В95 після тривалої експлуатації. Оцінено довговічність елементів конструкцій старіючих літаків з урахуванням експлуатаційної деградації властивостей конструкційних матеріалів. Запропоновано здійснювати моніторинг деградації матеріалів під час тривалої експлуатації авіаконструкцій неруйнівним методом на підставі вимірювання структурно-чутливих фізичних характеристик, зокрема питомої електропровідності, оскільки зниження пластичності (відносного видовження) і втомної довговічності зразків деградованих сплавів типу Д16 і В95 у 2–2,5 рази супроводжується зростанням їх питомої електропровідності в 1,3 рази.

**Кандидатська, спеціальність 01.02.04 – механіка деформівного твердого тіла.**

**В. С. Лужецький.** Оцінка міцності та довговічності тривало експлуатованих труб нафтогазопроводів з урахуванням дії корозійно-агресивних середовищ. Запропоновано нову методику чисельної оцінки кінетики росту тріщиноподібних дефектів у стінці труби, що полягає в покроковому розрахунку траєкторії поширення півеліптичної тріщини на основі діаграм циклічної тріщиностійкості матеріалу труби та залежності коефіцієнта інтенсивності напружень від форми тріщини. Застосування методики дало можливість одержати нові дані про характер та особливості втомного та корозійно-втомного руйнування труб залежно від початкових розмірів та форми виявлених у трубопроводі дефектів.

**Кандидатська, спеціальність 05.02.01 – матеріалознавство.**

**О. В. Ткачук.** Розроблення способів оксинітрування для підвищення зносо- та корозійної тривкості титанових сплавів. Подано нове вирішення науково-технічної задачі підвищення зносо- та корозійної тривкості титанових сплавів шляхом формування регламентованого структурно-фазового стану поверхневих шарів за умов модифікування нестехіометричного нітриду титану киснем. Розроблено алгоритм керування параметрами процесу оксинітрування (температурою та тривалістю азотування, парціальним тиском азоту, температурою початку модифікування, тривалістю модифікування, парціальним тиском кисню) для формування регламентованого відповідно до умов експлуатації структурно-фазового стану поверхневих шарів титанових сплавів.

**Кандидатська, спеціальність 05.02.01 – матеріалознавство.**

**Р. С. Мардаревич.** Розроблення двошарових композиційних електрохімічних покриттів системи Ni–В–Cr для підвищення зносо- та корозійної тривкості виробів з вуглецевих сталей. Розв'язано задачу формування двошарових композиційних покриттів нікель–бор–хром триботехнічного призначення для експлуатації в умовах підвищених температур, агресивних середовищ і циклічних навантажень. Розроблено технологічні рекомендації щодо формування композиційно-електрохімічних покриттів для поверхневого зміцнення деталей металізаторів, екструдерів, ливарних форм тощо, які використані у ДППЦ “Техно-Ресурс”, ДМП “Газотермік”, АТ “Галичфарм” та “Львівелектротранс”.

У 2010 р. на спеціалізованій вченій раді Д 35.226.01 Фізико-механічного інституту ім. Г. В. Карпенка захищено такі дисертації на здобуття наукових ступенів доктора та кандидата технічних наук.

**Докторська, спеціальність 05.02.10 – діагностика матеріалів і конструкцій.**

**П. О. Маруцак.** Розробка методів оцінювання технічного стану та залишкової довговічності тривало експлуатованих роликів машин безперервного лиття заготовок. В результаті теоретичних і експериментальних досліджень отримано нове вирішення проблеми діагностування технічного стану роликів МБЛЗ, яке ґрунтується на врахуванні закономірностей термомеханічної деградації матеріалу, зародження і коалесценції сітки тріщин, що дало можливість вдосконалити методи розрахунку їх довговічності та залишкового ресурсу. Розроблено розрахункові алгоритми для експрес-оцінки стану поверхні ролика МБЛЗ за характеристиками сітки розтріскування із використанням чисельного аналізу та прогнозування переходу процесу множинного розтріскування до стадії поширення магістральної тріщини.

**Кандидатська, спеціальність 05.02.10 – діагностика матеріалів і конструкцій.**

**Ю. С. Окрепкий.** Діагностування руйнування крихких включень методом акустичної емісії. Розроблено методику АЕ-діагностування руйнування крихких включень у матеріалах елементів конструкцій за дії квазістатичного механічного навантаження. Результати використані для АЕ-діагностування стану ємностей для зберігання рідких і сипучих матеріалів у торговому порту м. Одеси та водокільцевої вакуумної помпи ВВН-50 на ВАТ “Горохівський цукровий завод”.

*Д. І. Рицар*