

ВІДНОВЛЕННЯ КОРПУСНИХ ДЕТАЛЕЙ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТЕХНІКИ ПРИ РЕМОНТІ ПОЛІМЕРНИМИ КОМПОЗИЦІЙНИМИ МАТЕРІАЛАМИ

Зубов Є.С.

Науковий керівник - Сідашенко О.І., к.т.н., професор
Харківський національний технічний університет сільського господарства імені
Петра Василенка, 61050, Харків, Московський проспект, 45,
кафедра "Технологічні системи ремонтного виробництва"
тел. (8-057) 732-73-28, E-mail: kafedraTSRP@i.ua; факс (8-057) 700-38-88

В силу специфіки технологій виготовлення, полімерні композиційні матеріали (ПКМ) мають великий потенціал при створенні матеріалів з нанодобавками, які можуть змінювати експлуатаційні характеристики матеріалу, в залежності від вимог замовника. Слід зазначити, що дослідження з розробки та виробництва композитів, і, насамперед, модифікованих нанорозмірними наповнювачами, у всьому світі віднесені до пріоритетних науково-технічних напрямків і мають критичну значимість для забезпечення конкурентоспроможності економіки високорозвинутих країн. Верифікація використання полімерних нанокompозитів в технічному сервісі знаходиться на початковому етапі розробки, оскільки вони виникли і застосовуються порівняно недавно. Дослідження в цій області ґрунтуються на теоретичних положеннях адгезії клейових матеріалів з металами та неметалами, які неоднозначно трактуються різними авторами.

Оскільки повне виготовлення або ремонт сільськогосподарських машин на основі ПКМ неможливі на даному етапі розвитку інженерної справи, постає питання розробки досконалих і дешевих стикувальних вузлів, що з'єднують металеві (найчастіше сталеві) деталі машин з ремонтними, виконаними з ПКМ. Тому поряд із створенням нових вузлів із ПКМ, актуальним є розробка конструктивних рішень з'єднань композитних деталей з металевими частинами конструкцій в процесі модернізації або ремонту, а також створення досить простого, але ефективного методу розрахунку для оцінки міцності розглянутих сполучень.

Мета дослідження – підвищення ефективності відновлення корпусних деталей сільськогосподарської техніки при ремонті полімерними композиційними матеріалами (ПКМ) шляхом розробки з'єднання композитних і металевих частин конструкцій і збільшення стійкості поверхні ПКМ до стирання і дії агресивних середовищ.

Об'єктом дослідження є з'єднання композитних і металевих частин конструкцій сільськогосподарської техніки, ламінатні ПКМ на основі епоксидних смол і скловолокон.

Предметом дослідження є зміцнісні властивості зазначених ПКМ і клейоштифтові з'єднання композитних і металевих частин конструкцій сільськогосподарської техніки.

Література

1. Ремонт машин та обладнання: Підручник / О.І. Сідашенко, О.А. Науменко, Т.С. Скобло та ін. Київ. "Агроосвіта", 2014 – 665 с.