

КОНСЕРВАЦІЙНИЙ СКЛАД НА ОСНОВІ ВІДПРАЦЬОВАНОГО МАСТИЛА ТА ГЛИНИ

Разумний О.Ю.

Науковий керівник - к.т.н., доцент Тіхонов О.В.

Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка. (61050, Харків, Московський проспект, 45,
каф. технологічних систем ремонтного виробництва,
тел. (057) 732-73-28) E-mail: kafedraTSRP@i.ua)

У період тривалого зберігання (без консервації) під дією вологи, сонячних променів, вітру, коливань температури та інших факторів відбуваються руйнування і деформація ряду деталей і покриттів, виникають несправності, які іноді важко виявити навіть після розбирання під час ремонту. Сучасні антикорозійні і консерваційні склади повинні володіти рядом переваг: мати надійну адгезію; бути однорідними і тиксотропними (здатність утримуватися на вертикальній поверхні); витіснити воду і електроліти з поверхні металу; ефективно просочувати продукти корозії (іржу); утворювати еластичну плівку; не чинити шкідливої дії на лакофарбове покриття; забезпечувати протикорозійний захист протягом 12 міс. в умовах відкритого зберігання; володіти високим ступенем технологічності, можливістю застосування для їх механізованого нанесення високопродуктивного обладнання; не вимагати подальшої розконсервації; не вимагати змішування компонентів і розігріву перед і в процесі їх нанесення; бути економічними - їх витрата не повинен перевищувати 0,05-0,1 кг на 1 м поверхні, що захищається; бути безпечними для застосування; доступними за вартістю; проводитися з вітчизняної сировини і матеріалів з гарантованими обсягами поставок протягом року і т. д.

Значні перспективи має в цілях зовнішньої консервації сільгоспмашин використовувати відпрацьовані моторні масла. Для досліджень була вибрана глина з Куп'янського родовища. Хімічний склад глини наступний, %: 5,225 Na; 1,129 Mg; 6,551 Al; 0,623 K; 56,455 Ca; 0,341 Fe; 19,2 Si; 8,5 P; 1,0-1,5 S; 7,0 Cl. Після подрібнення глина просівалась через сито 100мкм, а потім через сито 40мкм. Отриманий порошок після цього використовували для змішування з відпрацьованим маслом. Концентрація наночасток глини становила 40-50% по масі. У якості основи ми використовували колишні у вживанні мінеральні масла: відпрацьоване моторне масло, злите з двигуна трактора Т-150К (М-10-Г₂) після експлуатації 500 мото-годин (при проведенні ТО-2). Для приготування консерваційних складів, в тому числі з додаванням наночастинок глини, використовували лабораторну мішалку. Натурні випробування консерваційного складу проводили на металевих зразках. Зразки з нанесеними консерваційними матеріалами підвішували в вертикальному положенні. Після 12 місяців випробувань на всіх зразках, покритих запропонованою сумішшю мінерального масла та наноглиною, виявлені незначні сліди корозії. У зв'язку з цим їх можна рекомендувати для захисту від корозії машин, які ставляться на зберігання під навіси. Площа осередків корозії зразків, покритих відпрацьованим моторним маслом, після 12 місяців склала 8%.