

УДК 621.197.3

Ю.М. Горохольський

Тернопільський національний технічний університет ім. І. Пулюя, Україна

КОРОЗИЙНА ПОВЕДІНКА МАТЕРІАЛІВ ОЧИСНИКІВ ГОЛОВОК КОРЕНЕПЛОДІВ МАШИНИ КС – 6Б В РОБОЧИХ СЕРЕДОВИЩАХ

Y.M Horoholskyy

CORROSIVE MATERIAL BEHAVIOUR CLEANERS HEADS ROOT VEGETABLES ROOT CROP MACHINES KS - 6B IN THE WORK ENVIRONMENT

Надійність експлуатації сільськогосподарських мобільних с/г машин забезпечується, зокрема, наступними базовими показниками: довговічністю, ремонтпридатністю безвідмовністю, та ін. Для неробочий період досягає більше 70% часу експлуатації [1], отже підтримка роботоздатності парку техніки відбувається на етапі міжсезонного зберігання, причому ефективність даного процесу залежить, перш за все, від якісного очищення обладнання від ґрунту, залишків інших середовищ, технології консервації. Появу корозійних пошкоджень металоконструкцій с/г машин з причини тісного безпосереднього контакту з робочими середовищами: ґрунтами, гичкою, ін. спричиняє недотримання вказаних умов. На окремих вузлах комбайнів спостерігали точкову, контактну корозію, корозійне розтріскування, фретинг- корозію [2]. І хоча втрати металу при цьому можуть бути незначними, але найчастіше вони виявляються на відповідальних спряженнях деталей, від яких залежить роботоздатність машин в цілому. В робочий період особливо небезпечним є одночасна дія корозивного середовища та механічних напружень, зокрема підчас завантаження та вивантаження добрив, термін служби обладнання в таких випадках може скоротитись на 40...60%. Виявлено, що корозія сталей 20 та Ст. 3 в соці цукрового буряка, також гноївки змішаної мають локальний характер, зумовлений формуванням поодиноких гальванічних пар, що є наслідком налипання завислих твердих часточок (залишків гички, соломи, ґрунту, тощо). Показано, що після відфільтрування завислих часточок обидва середовища виявляють низьку корозійну активність стосовно сталей 20 та Ст. 3. Швидкість корозії цих сталей за першу добу експозиції становить лише 0,032...0,040 mm/year, що є в 3...4 рази нижчим порівняно із модельним розчином дощової води. Стаціонарні потенціали цих сталей в даних середовищах порівняно із дистильованою водою зміщені в область більш від'ємних значень, а струми корозії в 4–5 разів нижчі. Константи Тафеля для обох сталей вищі, ніж у дистильованій воді, що свідчить про утруднення обох електродних реакцій. Таким чином, сік цукрового буряка, гноївка змішана виявляють незначну корозійну агресивність стосовно низько- та середньовуглецевих сталей. Корозія в цих середовищах протікає за електрохімічним механізмом із швидкостями значно нижчими, ніж у воді при природній аерації.

Література

1. Макаренко М. Пітинг та інші загрози міжсезоння // Агробізнес сьогодні. – 2012. – № 22. – (245).
2. P. V. Popovich. Influence of Organic Fertilizers on the Corrosion-Electrochemical Characteristics of Low-Carbon Steels / P. V. Popovich, L. A. Mahlatyuk, R. B. Kupovych // Materials Science . – 2014.– Vol. 50, 2– P. 284 - 289.
3. P. V. Popovich. Corrosion and Electrochemical Behaviors of 20 Steel and St.3 Steel in Ammonium Sulfate and Nitrophoska / P. V. Popovich, Z. B. Slobodyan // Materials Science . – 2014.– Vol. 49, 6. – P. 819-826.