

УДК 621.197.3

М.О. Кравчинюк

Тернопільський національний технічний університет ім. І. Пулюя, Україна

**ОСОБЛИВОСТІ КОРОЗІЇ МАТЕРІАЛІВ БУНКЕРА ТУКОВИСІВНОГО
ПРИСТРОЮ КАРТОПЛЕСАДЖАЛКИ КС-4 В СЕРЕДОВИЩАХ ДОБРИВ**

М.О. Kravchyniuk

**FEATURES CORROSION OF MATERIALS METALWARE BUNKER POTATO
TUKOVYSIVNOHO UNIT КС-4 IN HOSTILE ENVIRONMENTS FERTILIZERS**

За даними Державного комітету статистики України під сільгоспкультури щороку вноситься біля 0,7 млн. т неорганічних та 13 млн. т органічних добрив. Дія корозії с/г машин виявляється у погіршенні функціональних властивостей окремих вузлів та деталей, наприклад контактів ланок ланцюгів, транспортерів, корпусів редукторів, ін. [1]. Актуальним є раціональний вибір металу для виготовлення с/г машин. За один міжсезонний період деталі кородують із швидкістю 0,015...0,045 mm/year. Швидкість корозії нижніх частин сільськогосподарських машин (ходові колеса, сошники, опори та ін.) може сягати і 0,42...0,44 mm/year [2]. І хоча, масові втрати металу в коренезбиральних машинах незначні, технічний стан прокородованих деталей чинить спонтанний негативний вплив на роботоздатність агрегату в цілому. Найбільшу небезпеку для деталей несе поєднання корозійного чинника та циклічних і ударних навантажень, причому строк служби може скоротитись на 40-60% [2, 3]. Особливості корозійних процесів при контакті поверхні сталей з мінеральними та органічними добривами, також їхніми водними розчинами вивчені недостатньо. Відсутність надійних даних ускладнює розроблення ефективних методів протикорозійного захисту сільськогосподарських машин і раціонального вибору матеріалів металоконструкцій. В [3, 2] досліджено швидкості та механізми корозії сталі 3, а також 20 у середовищах добрив і встановлено, що насичені розчини сульфату амонію та нітрофоски, на відміну добрив в стані постачання чинять інтенсивні корозійні пошкодження сталей, причому швидкість корозії даних сталей досягає 0,29...0,33 мм/рік, що до 2,5 раз більш в порівнянні із дощовою водою. Показано [3, 2], що швидкість корозії сталей 20 та 3 в розчинах міндобрив максимальна за першої доби експозиції та поступово знижується до величин, сумірних із швидкістю корозії цих сталей в дистильованій воді. Такий характер залежності швидкості корозії від часу експозиції зумовлений формуванням на поверхні сталі захисних шарів сольової для сульфату амонію і для нітрофоски пасиваційної природи, корозія сталей 20 та 3 в насичених розчинах нітрофоски та сульфату амонію носить локальний характер. Корозійна тривкість сталі 20 незначно перевищує Ст. 3. Таким чином, при виборі матеріалів металоконструкцій с/г машин, зокрема бункерів туковисівних пристроїв картоплесаджалок, також робочих органів, доцільним є застосування менш вартісних, проте достатньо технологічних сталей звичайної якості.

Література

1. Михайлович Я., Рубець А. Проблема зберігання сільськогосподарської техніки.// Пропозиція. – 2008. – № 12. – С. 90–104.
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.