

Секція: **Машина та обладнання сільського виробництва**

УДК 631.42

Бойко В. – ст. гр. МСмз-71

Тернопільський державний технічний університет імені Івана Пулюя

ЕФЕКТИВНІСТЬ РОБОТИ ПРУТКОВИХ ТРАНСПОРТЕРІВ БУРЯКОЗБИРАЛЬНИХ МАШИН

Науковий керівник: к.т.н., доцент Хомик Н.І.

Бурякозбиральні машини працюють у важких ґрунтово-кліматичних умовах та режимах роботи, які спричиняють часті поломки і простої для ліквідації несправностей, що різко знижує техніко-експлуатаційні показники цих агрегатів.

Для виявлення причин відмов та руйнувань конструкцій мобільних сільськогосподарських машин розглядають їх експлуатаційну навантаженість, що характеризується сукупністю статистичних показників процесів, що проходять у машинах, їх системах і агрегатах в умовах звичайної експлуатації у всіх природно-кліматичних зонах, для яких машина призначена [1].

Широке розповсюдження у сучасних вітчизняних бурякозбиральних машинах отримали пруткові конвеєри, тяговим і несучим органом яких є втулкові і втулково-роликіві ланцюги та паси.

Експлуатація коренезбиральних машин показує, що пруткові конвеєри повністю задовольняють технологічний процес, проте їх термін роботи не перевищує одного-двох сезонів роботи. Фактори, що впливають на довговічність та ефективність роботи пруткових конвеєрів розділяють на дві групи: зношування і динамічні навантаження.

Зношування можна виділити абразивне та корозійно-механічне. Цей фактор спричиняє поступовий прогнозований знос тягових елементів та незначний знос робочої зони несучих прутків.

Динамічні навантаження поділяють на незначні циклічного характеру і значні, знакозмінні, періодичні. Незначні навантаження пруткових транспортерів виникають внаслідок використання ланцюгового тягового органу або викликані умовами навантаження під час робочого режиму. Все це призводить до втомного спрацювання тягових елементів. Значні динамічні навантаження можуть бути викликані особливостями застосовуваного приводу, умовами руху конвеєра, особливостями роботи механізатора, потраплянням сторонніх предметів. Це спричиняє надшвидке спрацювання елементів (видовження та розриви ланцюгів, розриви пластин жорсткості), спрацювання несучих та робочих частин (згинання і зламвання прутків, скребків), елементів приводу (зламвання зубів зірочок, згинання приводних валів), а також прискорений знос рамних конструкцій [2].

Конвеєрні ланцюги передають рухоме зусилля від приводної зірочки, на них задіюється додаткове зусилля від транспортованого вантажу та скребків. Виникають додаткові навантаження внаслідок зміни довжини ланцюгових контурів, допустимого кутового та осевого зміщення зірочок, перекосу валів та ін.

Найчастіше пруткові конвеєри на базі втулково-роликівого ланцюга виходять з ладу через збільшення довжини ланцюга, що залежить від питомого тиску на опорну поверхню валика, відносного повороту ланок на зірочках і відсутність змащування.

1. Хомик Н.І. Дослідження пруткових транспортерів бурякозбиральних машин з врахуванням особливостей навантаження: Дис...канд. техн.наук: 05.05.11.- Тернопіль, 2002.- 180 с.
2. Коробко М.М. Обґрунтування параметрів та режимів руху пруткових конвеєрів бурякозбиральних машин: Дис...канд. техн.наук: 05.05.11.- Київ, 2007.- 200 с.