

2. Зайцев С. Д. Дослідження впливу основних факторів режимів регулювання на показники ремонтпридатності машин (на прикладі тракторів ДТ-75, ДТ-75М, МТЗ-80 та МТЗ-82). Автореф. дис. канд. техн. наук. Москва. 1990. 22 с.

3. Сушко О. В. Підвищення ефективності ремонту дизелів транспортних засобів оптимізацією ремонтно-обслуговуючих дій. Дис. канд. техн. наук. Київ. 2007. 167 с.

УДК 631.3.678

ДО ПИТАННЯ ВПРОВАДЖЕННЯ КОМПОЗИТНИХ МАТЕРІАЛІВ В ТРИБОСПРЯЖЕННЯ ПОСІВНИХ КОМПЛЕКСІВ

Деркач О. Д., Макаренко Д. О., Харченко Б. Г., Беляєв Д. С., Родак І. М.
Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Однією з основних операцій в технологіях виробництва продукції рослинництва є сівба. Від своєчасної і якісно проведеної сівби значною мірою залежить урожайність сільськогосподарських культур. В останні роки в нашій країні і за кордоном має місце певний прогрес у розробці і виробництві нових посівних машин і комплексів.

Створення нових способів сівби і конструкцій посівних машин дозволить більш раціонально витратити посівний матеріал, скоротити терміни і поліпшити якість сівби, що дозволить забезпечити підвищення врожайності сільськогосподарських культур.

Основні напрямки розвитку посівних машин є: збільшення ширини захвату, інтеграція посівних машин з комбінованими машинами для обробітку ґрунту, універсальність посівних агрегатів, здатних працювати за традиційними, мінімальними та нульовими технологіями обробітку ґрунту.

Слід зазначити, що виконання наведених вимог залежить не тільки від конструктивного виконання посівної машини, але і від умов роботи і правил експлуатації посівного агрегату.

Недотримань вимог системи технічного обслуговування (ТО) призводить до зменшення кількості мастила у вузлах тертя, внаслідок чого виникає граничне чи сухе тертя. Сухе тертя зумовлює підвищення температури, концентрація тиску на окремих ділянках, що інтенсифікує процес руйнування поверхневих шарів деталей. Простої техніки, викликані усуненням відмов або проведенням ТО, приводить до затягування агротехнічних термінів проведення технологічних операцій, зокрема сівби, внаслідок чого втрачається до 15-30% врожаю сільськогосподарських культур.

Аналіз системи ТО посівних комплексів різних виробників показав, що обслуговування потребує значних матеріальних і людських ресурсів [1].

Одним із ефективних рішень вище згаданої проблеми є створення трибоспряжень, що не потребують ТО або мають значно більшу періодичність обслуговування, полягає у застосуванні композиційних пластиків конструкційного призначення [2, 3]. Раніше визначені навантаження, що діють на експериментальні деталі, підтверджують доцільність використання полімерно-композиційних матеріалів для відповідних вузлів [3, 4].

Лабораторними випробуваннями встановлені досить низькі показники зносу, а також виявлено і досліджено ефект переносу матеріалу зі зразка на колодку. Після виникнення даного явища, подальше збільшення лінійної швидкості ковзання чи навантаження на зразок призводить до зменшення коефіцієнту тертя $f=0,14\dots 0,16$. Граничне значення показника PV для досліджуваного матеріалу дорівнює 2,5 МПа·м/с, що із значним запасом задовольняє вимоги режимів роботи трибоспряжень посівних комплексів. Дослідженнями міцнісних характеристик встановлені значення максимального навантаження до руйнування зразку та модуля пружності, що становлять 134,7 МПа та 1883,1 МПа відповідно та підтверджують умови працездатності.

Результати досліджень свідчать про перспективність удосконалення системи технічного сервісу посівних комплексів різних виробників, використанням полімерно-композитних матеріалів, на основі поліаміду та вуглецевого волокна, в якості наповнювачу.

Перелік посилань

1. Derkach O., Makarenko D., Velyka M., Shapoval O. Development of high accuracy of copy soil system. International Scientific Journal. Mechanization in agriculture & Conserving of the resources. Year LXIII, Issue 5/2017. Sofia. 2017. P. 185–187.

2. Деркач О. Д. Обґрунтування параметрів обертових елементів робочих органів зернозбиральних комбайнів: автореф. дис. канд. техн. наук: 05.05.11. Тернопільський державний технічний університет імені Івана Пулюя. Тернопіль, 2006. 20 с.

3. Макаренко Д. О. Підвищення довговічності паралелограмного механізму посівних комплексів зміною конструкції рухомих з'єднань: автореф. дис. канд. техн. наук: 05.05.11. Центральноукраїнський національний технічний університет. Кропивницький. 2018. 20 с.

4. Деркач О. Д., Науменко М. М., Макаренко Д. О. До питання створення широкозахватних посівних комплексів з підвищеним ресурсом рухомих з'єднань. Харків. Вісник ХНТУСГ імені Петра Василенка. 2015. №159. С. 186–193.

УДК 629.1–4

ОРГАНІЗАЦІЯ І ФУНКЦІОНУВАННЯ МТС

Шатківська Т. І., Тітова Л. Л.

Національний університет біоресурсів і природокористування України
titovall@ukr.net

В даний час організації та функціонування МТС приділяють велику увагу, особливо в сучасних ринкових умовах з їх мінливими економічними ситуаціями.

Основним завданням МТС є виконання робіт в рамках договірних зобов'язань перед сільгосптоваровиробниками по вирощуванню сільськогосподарської продукції, а також робіт, пов'язаних з експлуатацією та ремонту наявного парку транспортних засобів. Також необхідно відзначити, що створені в Україні МТС взяли на себе функції організаційної діяльності та поставки нових сільськогосподарських машин, обладнання і запасних частин. У підсумку функціональну діяльність можна розглянути у вигляді схеми, представленої на рис. 1.



Рис. 1. Основне функціональне призначення МТС.

З метою отримання високого прибутку МТС в ринкових умовах і що склалися взаємини сільгосптоваровиробника з МТС при виконанні робіт по