УДК 621

**ОСНОВНІ ДЕФЕКТИ ДЕТАЛЕЙ І ВУЗЛІВ**

**КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ КОРМОПРИГОТУВАЛЬНОГО АГРЕГАТУ**

**Ю. І. Ревенко**, кандидат технічних наук, доцент

**В. О. Довганюк**, студент магістри

***Національний університет біоресурсів та природокористування України***

В процесі експлуатації сільськогосподарських машин відбувається часткова або повна втрата працездатності машиною. Відмови викликані дією різних причин: особливостями конструкції, відхиленнями в технології виготовлення, природним спрацюванням, особливостями управління машиною. Сільськогосподарські машини експлуатуються у найрізноманітніших умовах, що призводить до диференційованого зміни технічного стану навіть однотипних машин. Час безвідмовної роботи машини є величиною випадковою, оскільки напрацювання на відмову кожної складальної одиниці різна і коливається в широких межах.

Працездатність коробки переміни передач залежить від стану зубів шестерень, підшипників, валів, вилок включення передач, а так само базових деталей (корпусів).

У вилці включення передач зношуються поверхні щік, внаслідок чого шестерні включаються не повністю. Внаслідок чого поверхні зубів шестерень відчувають підвищене питоме навантаження, інтенсивно зношуються, викришуються і навіть ламаються.

У міру зношування зубів шестерень, шліцьових з'єднань і підшипників збільшується бічний зазор між зубами. Надмірне збільшення зазору супроводжується виникненням ударних навантажень на зуби, що обумовлюється нерівномірним їх зношуванням, а також значними коливаннями тягового зусилля.

При неправильній експлуатації та технічному обслуговуванні шестерні і підшипники сильно зношуються під дією абразивів, що потрапляють в корпуси силової передачі через дефектні сальникові ущільнення. Абразиви викликають передчасне зношування шестерень і підшипників.

Затруднене перемикання передач може бути викликане рядом причин: деформація вилок перемикання передач, деформація важеля перемикання передач, неповне виключення передач, заїдання сферичного шарніра, тугий рух штоків вилок через забруднення гнізд штоків, задирів, заклинювання блокувальних сухарів; тугий рух муфт ковзання на маточинах при забрудненні шліців.

Однією із частих причин утрудненого включення передач є порушення регулювання приводу управління механізмом перемикання передач. Однак тут спочатку необхідно перевірити справність і регулювання зчеплення.

Шум у коробці передач може прослуховуватися через осьовий люфт валів, зносу підшипників, шестерень і синхронізаторів; недостатнього рівня масла в коробці передач або через забруднене трансмісійного масла.

Причинами мимовільного виключення і нечіткого включення передач може бути знос кульок і гнізд штоків; зниження пружності пружин фіксаторів; знос зубів муфти синхронізатора; знос блокуючих кілець синхронізаторів. Якщо під навантаженням передачі переднього ходу вимикаються мимовільно, в першу чергу необхідно перевірити правильність і надійність кріплення коробки передач до картера зчеплення і, якщо потрібно підтягнути гайки. Якщо це не допомагає, несправність варто шукати в механізмі або ненадійному кріпленні вилок перемикання, зносі фіксаторів і повзунів, стані зубів шестерень.

Причинами витоку масла можуть бути: знос сальників валів; ослаблення кріплення кришок картера; ослаблення кріплення картера зчеплення до картера коробки передач; пошкодження ущільнювальних прокладок.

Контроль технічного стану складальних одиниць за допомогою комплексу заходів технічного обслуговування знижує інтенсивність зношування елементів машини при одночасному збереженні надійності та дозволяє скоротити час перебування машин в ремонті, а токож забезпеченні оптимальних режимів роботи машини.