

# АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЇ РЕМОНТУ КОРОБОК ПЕРЕДАЧ В РЕМОНТНІЙ МАЙСТЕРНІ

**Ковч С. І.**, здобувач вищої освіти спеціальності 208 «Агроінженерія»

*Керівник: канд. техн. наук, асистент Оленюк О. А.*

*Заклад вищої освіти “Подільський державний університет”*



Коробка передач призначена для зміни крутного моменту, який передається від колінчастого валу двигуна до карданного валу, для переміщення автомобіля заднім ходом та тривалого відокремлення двигуна від трансмісії під час стоянки автомобіля і при русі по інерції.

Під час експлуатації до основних несправностей коробки передач відносяться: підвищений шум і стук під час експлуатації машини; погане вимикання або самовимикання шестерень, які з'являються в результаті зносу підшипників і їх посадочних місць, зносу шестерень в шліцьових, шпонкових та різьбових з'єднаннях, а також тріщини та зломи в деталях.

Деякі несправності усувають без розбирання коробки передач. Інші несправності пов'язані зі зносом підшипників, шестерень та шліцьових з'єднань усувають тільки заміною деталей, тобто повного розбирання коробки передач.

Такі несправності коробки передач, як підтікання масла, ненормальний шум викликаються зносом деталей або пошкодженнями корпусів коробки передач. Для ремонту корпусних деталей повністю розбирають коробку передач.

Несправності виникають внаслідок зносу посадочних отворів під підшипники і їх гнізда; з'явлення тріщин у перемичках між отворами, у бокових і нижніх стінках; порушення установочних штифтів і різьби в отворах, що призводить до міжцентрової відстані і паралельності валів, співвісності у паралельності осей отворів і міжосьових відстаней; зносу зубів шестерень, як за товщиною, так і за довжиною; порушення зазорів у спряженнях посадки підшипників у корпусі коробки передач і валів з підшипниками; зносу деталей синхронізаторів, привода та куліс вимикання передач, гідросистеми і фрикціонів коробки передач.

Підвищений знос підшипників кочення та зубів шестерень по товщині викликається абразивними частками, які попадають у мастильні матеріали через нещільності.

Торцеві руйнування зубів шестерень зі сторони вмикання – результат неточного регулювання зчеплення та невірною перемиканням передач.

Знос шліців по товщині та шпонкових канавок – результат високих питомих тисків і в навантажень при збільшеному зазорі в шліцьових та шпонкових з'єднаннях.

Технологія ремонту коробки передач слідує: миття та очищення від бруду – розбирання на деталі – очистка та миття деталей – дефектування деталей – ремонт деталей – комплектування коробки передач – очистка – збирання коробки передач – обкатування та випробування коробки передач.

Виконуючи ремонт коробки передач на окремій дільниці, а не на машині в цілому, з наступною обкаткою та випробуванням, вдосконаленням організації ремонту з розділенням та об'єднанням робіт позитивно відображається на якості ремонту та сприяє зменшенню трудомісткості робіт і собівартості ремонту.

## Список використаних джерел

1. Сідашенко О. І., Науменко О. А., Поліський А. Я. та ін. Ремонт машин. Київ: Урожай, 1996.
2. Експлуатація та ремонт сільськогосподарської техніки: Підручник: У 3 кн. / А. Ф. Головчук, В. І. Марченко, В. Ф. Орлов. За ред. А. Ф. Головчука. – К.: Грамота, Кн. 3: Машини сільськогосподарські. – 2005. – 576 с.