

ОЦІНКА НЕСПРАВНОСТЕЙ ХОДОВОЇ ЧАСТИНИ КАР'ЄРНИХ АВТОМОБІЛІВ

Свіргун О.А., к.т.н., доцент

(Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка)

Метою дослідження є аналіз дефектів бортового редуктора автомобіля, що працює в кар'єрі, і визначення характеру несправностей, а також видів їх виникнення.

Основними зауваженнями в процесі експлуатації кар'єрних автомобілів є недостатня надійність і часті поломки бортових редукторів. Їх усунення пов'язано з необхідністю передчасного ремонту, що пов'язано з істотними витратами і втратами часу на діагностичні, регульовальні і відновлювальні роботи по заміні деталей.

На підставі експлуатаційних даних був проведений аналіз редукторів кар'єрних автосамоскидів. Після аналізу статистичних даних були побудовані діаграми процентного співвідношення кількості заміненних шестерень, підшипників і корпусів колісних редукторів автомобілів за термін експлуатації.

Визначено, що частий вихід з ладу редуктора пов'язаний із зносом підманжетного кільця, манжет і витоком мастила з редуктора. Цей знос пояснюється важкими умовами роботи автомобілів (робота в кар'єрі з твердою породою, підвищеною вологістю і утворенням абразивної суміші в картері). Найбільший відсоток поломок припадає на шестерні: сателіти 1 і 2 рядів; коронні і сонячні шестерні. Оскільки, навантаження проводиться не конвеєрним способом, де динамічним навантаженням можна знехтувати, а ковшовим методом (вантажопідйомність навантажувача до 100 тон), то динамічне навантаження перевищує вантажопідйомність автомобіля в кілька разів. При дослідженні були виявлені дефекти виготовлення корпусу (порожнини діаметром 4...6 мм), що знижує міцність деталей. Знос і передчасний вихід з ладу підшипників залежить від кількості мастила, наявності в ньому сторонніх абразивних частинок, які призводять до передчасного зносу і заїдання підшипників.

Список використаних джерел

1. Мариев П.Л. Карьерный автотранспорт: состояния и перспективы / П.Л. Мариев, А.А. Кулешов, А.Н. Егоров, И.В. Зырянов. – СПб.: Наука, 2004. – 429 с.
2. Бондарев И.Ф. 130-тонные самосвалы БелАЗ в карьерах / И.Ф. Бондарев // Горная промышленность. – 2002. – №6. – С. 21-23.
3. Казарез А.Н. Эксплуатация карьерных автосамосвалов с электромеханической трансмиссией / А.Н. Казарез, А.А. Кулешов. – М: Недра, 2003 – 128 с.