УДК 629.2

Ушкалов В. Ф., Мокрій Т. Ф., Малишева І. Ю.

Вплив кута нахилу робочої частини гребеня незношеного колеса комплексно модернізованого візка на зношування коліс

Мета роботи полягала в оцінці впливу збільшення кута нахилу робочої частини гребеня незношеного колеса комплексно модернізованого візка вантажного вагона на знос його коліс. Застосовувалися методи статистичної динаміки, чисельного інтегрування, математичної статистики, теорії коливань.

Для подальшого вдосконалення комплексної модернізації візків раніше було розроблено профіль коліс ИТМ-73-01, що забезпечує їх конформний контакт зі зношеними рейками в кривих малого і середнього радіусів. В даній статті наведено сімейство профілів ободів коліс, які при незмінному окресленні поверхні катання профілю ИТМ-73-01 відрізняються максимальними кутами нахилу робочої частини гребеня: 70°, 71°, 72°, 73° і 74°. Приведено результати теоретичних досліджень процесів взаємодії з рейковою колією вантажних вагонів із комплексно модернізованими візками і колесами з цими профілями при вписуванні їх у кругові криві радіуса 300 м із різним ступенем зносу рейок.

На основі аналізу отриманих результатів зроблено висновок: збільшення понад 70° максимального кута нахилу робочої частини гребеня коліс із розробленим профілем недоцільно. Це викличе змінення схеми взаємодії вантажних вагонів із комплексно модернізованими візками і колії, що може стати причиною підвищеного підрізу гребенів.

Ключові слова: профіль колеса, візок вантажного вагона, знос колеса, комплексна модернізація.

1. Комплексная модернизация ходовых частей грузовых вагонов / *В. Ф. Ушкалов, Т. Ф. Мокрий, И. Ю. Малышева, И. А. Мащенко, С. С. Пасичник* // Вагонный парк. – 2007. – № 2. – С. 18 – 22.
2. Обновление парка грузовых железнодорожных вагонов с повышением эксплуатационных качеств и увеличением ресурса ходовых частей / *В. Ф. Ушкалов, Т. Ф. Мокрий, И. Ю. Малышева, И. А. Мащенко, Л. Г. Лапина, С. С. Пасичник, И. В. Подъельников, Н. В. Безрукавый* // Техническая механика. – 2013. – № 4. – С. 136 – 145.