УДК 629.2

**Н. В. БЕЗРУКАВИЙ**

# ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ПРОФІЛІВ ГОЛОВОК РЕЙОК НА ДИНАМІКУ ВАНТАЖНОГО ВАГОНА ПРИ ЙОГО РУСІ ПО КРИВОЛІНІЙНИХ ДІЛЯНКАХ КОЛІЇ

У даній статті розглядається доцільність використання асиметричних профілів головок рейок на криволінійних ділянках колії. Метою даної роботи був аналіз впливу зміни профілів головок внутрішньої та зовнішньої рейки на процеси кочення колісних пар і динамічні показники вагона при його русі по криволінійних ділянках колії. Для цього використовувалася математична модель руху вантажного вагона, яка враховувала геометричні параметри контактуючих поверхонь і передбачала можливість завдання різних профілів коліс і рейок. В якості механізму впливу профілю головки рейки на вписування візка в криволінійну ділянку колії розглянуто можливість зміни радіуса кочення колеса за рахунок зміщення точки контакту колеса і рейки. Для цього в розрахунках застосовувалися нові асиметричні профілі рейок, які забезпечують контакт коліс з зовнішньою рейкою по максимально можливому радіусу кочення, а з внутрішньою – по мінімальному, що забезпечить краще вписування візка в криву. За результатами моделювання побудовано залежності динамічних показників вантажного вагона від швидкості його руху по криволінійних ділянках колії з двома варіантами профілів головок рейок. Розрахунки показали, що при русі вагона по криволінійній ділянці колії з асиметричними профілями головок рейок спостерігається поліпшення його динамічних показників. Застосування асиметричних профілів дозволить досягти збільшення різниці радіусів кочення коліс при вписуванні в криву, що позитивно впливає як на процеси взаємодії колеса і рейки, так і на динамічні якості вагона.

***Ключові слова:*** *динаміка вантажного вагона, асиметричні профілі головок рейок.*

1 Інструкція з улаштування та утримання колії залізниць України. ЦП–0269: від 22.12.2010, № 427–Ц – К., 2011. – 450 с.

2 Інструкція з огляду, обстеження, ремонту та формування вагонних колісних пар: ЦВ-ЦЛ-0062. – Затв. «Укрзалізниця» 01.04.05 р. – вид. офіц. – К. : ТОВ «НВП Поліграфсервіс», 2006. – 102 с.

3 Нормы для расчета и проектирования вагонов железных дорог МПС колеи 1520 мм (несамоходных) [Текст]: М. : ГосНИИВ – ВНИИЖТ, 1996. – 319с