



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **15462** (13) **U**
(51) МПК (2006)
B61F 5/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) КОВЗУН ВІЗКА ВАНТАЖНОГО ВАГОНА

1

2

(21) u200507685

(22) 01.08.2005

(24) 17.07.2006

(46) 17.07.2006, Бюл. № 7, 2006 р.

(72) Пшінько Олександр Миколайович, Савчук Орест Макарович, Міщенко Андрій Анатолієвич, Мархай Володимир Вікторович

(73) СХІДНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР ТРАНСПОРТНОЇ АКАДЕМІЇ УКРАЇНИ

(57) 1. Ковзун візка вантажного вагона, призначений для модернізації типових трьохелементних візків з метою покращення їх ходових якостей, що містить два однакові пружні елементи циліндричної або призматичної форми, виготовлені із поліуретанового матеріалу з модулем пружності 15-35 МПа, постійну та регульовані прокладки, за допо-

могою яких регулюють висоту ковзуна, і ковпак ковзуна, рухомо з'єднаний з надресорною балкою, який **відрізняється** тим, що пружні елементи розміщені в опорі ковзуна надресорної балки візка типової конструкції, в якій при модернізації вирізають верхні горизонтальні перемички, а між вертикальними ребрами опори ковзуна вварюють швелероподібні опори-вставки на необхідній висоті від рівня опорної площини п'ятника, які служать опорою для пружних елементів.

2. Ковзун візка вантажного вагона за п. 1, який **відрізняється** тим, що пружні елементи в нижній частині мають заглиблення, якими вони насаджуються на відповідні виступи на швелероподібних опорах-вставках.

Корисна модель відноситься до рейкових транспортних засобів, і призначена для модернізації типових трьохелементних візків моделі 18-100 з метою покращення їх ходових якостей.

У візках вантажних вагонів країн СНД здебільшого використовуються ковзуни жорсткої конструкції. Вантажні вагони на таких візках не відповідають сучасним вимогам відносно низької критичної швидкості, пов'язаної з коливанням вилання візків в рейковій колії та високих бокових прискорень і динамічних навантажень кузова

Дослідження і практичні випробовування свідчать про те, що візки, обладнані пружними ковзунами, забезпечують вагонам значно кращі показники у відношенні зменшення динамічних навантажень та підвищення критичної (безпечної) швидкості руху.

Відомі технічні рішення пружних ковзунів, наприклад, [патент №37858, Україна, МПК B61F5/00 "Візок вантажного вагона", з'єднання з кузовом візків У-25 (Вагони, під редакцією Л.А.Шадура, М.-Транспорт, 1980, -с.186-187)].

Недоліком зазначених ковзунів є неможливість використання їх для модернізації типових візків через непристосованість до існуючої конструкції надресорних балок, на яких монтується ковзун.

Задачою корисної моделі є створення пружно-

го ковзуна, найбільш придатного для модернізації існуючих типових жорстких ковзунів, який дозволяє включати вагони з модернізованими ковзунами (незалежно від зносів) у поїзди з швидкістю руху до 120км/год, тим самим значно збільшуючи продуктивність вагонів та їх ресурс.

Поставлена задача вирішується тим, що ковзун візка вантажного вагона, призначений для модернізації типових трьохелементних візків з метою покращення їх ходових якостей містить два однакові пружні елементи циліндричної або призматичної форми, виготовлені із поліуретанового матеріалу з модулем пружності 15-35МПа, постійну та регульовані прокладки, з допомогою яких регулюють висоту ковзуна, і ковпак ковзуна, рухомо з'єднаний з надресорною балкою, згідно корисної моделі, пружні елементи розміщені в опорі ковзуна над ресорної балки візка типової конструкції, в якій при модернізації вирізають верхні горизонтальні перемички, а поміж вертикальних ребер опори ковзуна вварюють швелероподібні опори - вставки на необхідній висоті від рівня опорної площини п'ятника, які служать опорою для пружних елементів.

Запропонований ковзун являє собою конструкцію (Фіг.1, 2), що складається з двох пружних елементів 1, циліндричної або призматичної фор-

(19) **UA** (11) **15462** (13) **U**

ми, виготовлених із поліуретанового матеріалу з модулем пружності 15-35МПа, постійної 2 та регульовальних 3 прокладок, ковпака 4, рухомо прикріпленого до надресорної балки, двох опор-вставок 5, швелероподібної форми, приварених до вертикальних елементів жорсткості опори ковзуна типової надресорної балки.

Дня можливості установки опор-вставок на надресорну балку, що переобладнується, на опорах ковзунів попередньо вирізають горизонтальні перемички 7, (Фіг.3, 4). Пружні елементи 1 в нижній частині мають заглиблення, якими вони насаджуються на виступи відповідної форми, закріплені на опорах-вставках 5, і, тим самим, надійно утримуються в опорах.

Ковпак ковзуна 4 виготовляється з сталюого литва або з листової сталі, рухомо, з допомогою ланцюгових кілець або троса, прикріплюється до надресорної балки. Можливе використання ковпаків серійного виробництва з підрізкою однієї бічної сторони на необхідний розмір.

Для контролю регулювання висоти ковзунів на зовнішній стороні вертикальних ребер ковзуна приварюють планку 6, Фіг.2.

Обладнання та регулювання запропонованого ковзуна.

Опори-вставки 5 приварюють до вертикальних ребер опор надресорних балок, витримуючи необхідний розмір (з урахуванням висоти пружних елементів) між верхньою горизонтальною площиною опор-вставок і опірною площиною підп'ятника

В зібраному візку після установки на опори-вставки пружних елементів 1, на них кладуть постійні прокладки 2 (по одній на кожний ковзун) і накривають ковпаками. В такому вигляді візки підкачують під вагон. Регулювання висоти ковзунів виконується регульовальними прокладками 3,

встановлюючи їх в необхідній кількості під ковпаки на постійні прокладки 2.

Остаточне регулювання висоти пружних ковзунів проводиться після установки вагона на контрольну горизонтальну колію, дотримуючись рівномірного контакту ковпаків ковзунів візка з ковзунами кузова і незначної (розрахункової) деформації пружних елементів під дією вертикальних навантажень від ковзунів кузова.

Правильність регулювання висоти ковзунів контролюється величиною зазору "к", Фіг.2, між кромок ковпака і пластиною 6.

При модернізації типових візків з обладнанням їх ковзунами пружної конструкції на підп'ятники доцільно встановлювати поліуретанові зносостійкі прокладки товщиною 4-5мм.

Перелік фігур креслення

Фіг.1 - ковзун візка вантажного вагона, вид збоку. Умовними лініями показані вертикальні елементи жорсткості опори ковзуна над ресорної балки.

Фіг.2 - ковзун візка вантажного вагона, розріз по А-А Фіг.1.

Фіг.3 - частина надресорної балки візка моделі 18-100, вид збоку.

Фіг.4 - Опора ковзуна надресорної балки, перетин по Б-Б Фіг.3 в збільшеному масштабі. Затеменовані місця 7 перемички опори, що видаляються при обладнанні візка ковзунами у відповідності до корисної моделі.

Джерела інформації:

1. Патент №37858, Україна, МПК В61F5/00 "Візок вантажного вагона", бюл. №4-6с.

2. З'єднання з кузовом візків У-25 (Вагони, під редакцією Л.А.Шадура, М. - Транспорт, 1980, - с.186-187).

