



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **61968** (13) **U**
(51) МПК
B61C 15/08 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАПОБІГАННЯ БУКСУВАННЮ КОЛІС ЛОКОМОТИВА

1

2

(21) u201015148

(22) 16.12.2010

(24) 10.08.2011

(46) 10.08.2011, Бюл.№ 15, 2011 р.

(72) СМІРНИЙ МИХАЙЛО ФЕДОРОВИЧ, ГОЛУБЕНКО ОЛЕКСАНДР ЛЕОНІДОВИЧ, МАЛАХОВ ОЛЕГ ВОЛОДИМИРОВИЧ

(73) СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

(57) Пристрій для запобігання буксуванню коліс локомотива, що містить порівняльно-виконавчий орган, два блоки, у кожному з яких розміщено головку для магнітного запису та датчик для зчитування міток, один з блоків розташований над поверхнею кочення колеса, а інший блок - над поверхнею головки рейки, який **відрізняється** тим, що розташований датчик швидкості, який через помножувач підключено до порівняльно-виконавчого органу.

Корисна модель належить до залізничного транспорту, а саме до пристроїв, що запобігають буксуванню коліс локомотива.

Відомий пристрій для запобігання буксуванню коліс локомотива, що містить порівняльно-виконавчий орган, два блоки, у кожному з яких розміщено головку для магнітного запису та датчик для зчитування магнітних міток, один з блоків розташований над поверхнею кочення колеса, а інший блок - над поверхнею головки рейки [див. патент України №20360, B61C15/08, опубл. 27.02.1998, бюл. №1]. Цей пристрій вибрано за прототип.

Недоліком відомого пристрою є те, що при різних швидкостях локомотива однаковому часу запізнення сигналів від датчиків, що зчитують магнітні мітки з рейки та колеса, відповідає різний ступінь розвитку буксування колеса, що знижує точність роботи пристрою.

В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалення пристрою для запобігання буксуванню коліс локомотива шляхом того, що пристрій забезпечений датчиком швидкості локомотива та помножувачем швидкості на час запізнення сигналів від датчиків, що призводить до вироблення сигналу, відповідного ступеня розвитку буксування колеса. Це дозволить значно підвищити точність та надійність роботи пристрою.

Поставлена задача вирішується тим, що в пристрої для запобігання буксуванню коліс локомотива, що містить порівняльно-виконавчий орган, два блоки, у кожному з яких розміщено головку для магнітного запису та датчик для зчитування

міток, один з блоків розташований над поверхнею кочення колеса, а інший блок - над поверхнею головки рейки, згідно з корисною моделлю, застосовано датчик швидкості, який через помножувач підключено до порівняльно-виконавчого органу.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де зображено пристрій для запобігання буксуванню коліс локомотива, що містить блоки 1 та 2, закріплені кронштейнами 3 до кришки букси 4. Кожний з блоків 1 та 2 містить головку 5 для магнітного запису міток на поверхню, на яку він орієнтований, та датчик 6 для зчитування міток, рознесені між собою на однакову відстань та зв'язані з порівняльно-виконавчим органом 7, до якого через помножувач 8 підключено датчик 9 швидкості.

Пристрій для запобігання буксуванню коліс локомотива працює наступним чином. При котінні колеса з порівняльно-виконавчого органу 7 подаються команди на одночасне нанесення головками 5 для магнітного запису на поверхні колеса та рейки міток, які зчитуються датчиками 6 для зчитування міток. Імпульси передаються в порівняльно-виконавчий орган 7, де визначається час запізнення однієї мітки відносно іншої. Одночасність зчитування міток свідчить про режим взаємодії колеса з рейкою, при якому відсутній розвиток буксування. При виникненні запізнення сигнал, пропорційний часу запізнення, із порівняльно-виконавчого органу 7 подається в помножувач 8, де помножується на сигнал, який надходить з датчика 9 швидкості, а результативний сигнал подається в порівняльно-виконавчий орган 7, який при досягненні критичних значень запізнення видає команду на прийняття

(19) **UA** (11) **61968** (13) **U**

заходів, направлених на запобігання буксуванню, наприклад, шляхом зниження крутного моменту на осі колісної пари або подачі піску під колеса локомотива.

Пропонована корисна модель дозволить підвищити достовірність визначення моменту розвитку буксування коліс локомотива при його різних швидкостях.

