



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **61572** (13) **U**
(51) МПК
B61C 15/08 (2006.01)МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ**ОПИС**
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАПОБІГАННЯ БУКСУВАННЮ КОЛІС ЛОКОМОТИВА**

1

2

(21) u201015168

(22) 16.12.2010

(24) 25.07.2011

(46) 25.07.2011, Бюл.№ 14, 2011 р.

(72) МАЛАХОВ ОЛЕГ ВОЛОДИМИРОВИЧ, СМІРНИЙ МИХАЙЛО ФЕДОРОВИЧ, ГОЛУБЕНКО ОЛЕКСАНДР ЛЕОНІДОВИЧ, ОСЕНІН ЮРІЙ ІВАНОВИЧ
(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 магнітних міток, один з блоків розташований над поверхнею кочення колеса, а інший блок - над поверхнею головки рейки, який **відрізняється** тим, що в кожному з блоків розташований додатковий датчик для зчитування магнітних міток, підключений до порівняльно-виконавчого органу.

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

Відомо 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 катання колеса, а інший блок - над поверхнею головки рейки [див. патент України №20360, B61C15/08, опубл. 27.02.1998, бюл. №1]. Цей пристрій обрано як найближчий аналог.

Недоліком відомого пристрою є те, що при різних магнітних властивостях матеріалу колеса та рейки, що призводить до різної форми магнітних міток на них, однаковому часу запізнення сигналів від датчиків для зчитування магнітних міток з рейки та колеса відповідає різний ступінь розвитку буксуванню колеса. Це знижує точність роботи пристрою.

В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалення пристрою для запобігання буксуванню коліс локомотива шляхом того, що кожен з двох блоків забезпечений другим датчиком для зчитування магнітних міток. Сигнал, що відповідає ступеню розвитку буксуванню колеса, формується як різниця між часом проходження магнітних міток між парами послідовно розташованих датчиків над поверхнями колеса та рейки. Це дозволить значно підвищити точність та надійність роботи пристрою.

Поставлена задача досягається 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 магнітних міток, один з блоків розташований над поверхнею катання колеса, а інший блок - над поверхнею головки рейки, згідно корисної моделі, в кожному з блоків розташований додатковий датчик для зчитування магнітних міток, підключений 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 два датчики 6 та 7 для зчитування магнітних міток, розміщені послідовно по напрямку руху за головкою 5 для магнітного запису та зв'язані з порівняльно-виконавчим органом 8.

Пристрій для запобігання буксуванню коліс локомотива працює наступним чином. При котінні колеса з порівняльно-виконавчого органа 8 подаються команди на одночасне нанесення головками 5 для магнітного запису на поверхні колеса та рейки міток, які зчитуються датчиками 6 та 7 для зчитування магнітних міток. Імпульси з них передаються в порівняльно-виконавчий орган 8, де визначається різниця в часі зчитування міток датчиками 6 та 7 для поверхонь колеса та рейки. Однаковий час проходження міток між датчиками 6 та 7 для поверхонь колеса та рейки свідчить про режим взаємодії колеса з рейкою, при якому відсутній розвиток буксуванню. Виникнення розбіжностей у часі свідчить про різницю у лінійної швидкості переміщення поверхні катання колеса

(13) **U**
(11) **61572**
(19) **UA**

та швидкості руху локомотива. При досягненні критичних значень різниці швидкостей порівняльно-виконавчий орган 8 видає команду на прийняття заходів, що направлені 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 буксуванню коліс локомотива при різних магнітних властивостях матеріалу колеса та рейки.

