



УКРАЇНА

(19) UA (11) 61571 (13) U
(51) МПК
B61C 15/08 (2006.01)МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАПОБІГАННЯ БУКСУВАННЮ КОЛІС ЛОКОМОТИВА

1

2

(21) u201015167

(22) 16.12.2010

(24) 25.07.2011

(46) 25.07.2011, Бюл.№ 14, 2011 р.

(72) СМІРНИЙ МИХАЙЛО ФЕДОРОВИЧ, ГОЛУ-
БЕНКО ОЛЕКСАНДР ЛЕОНІДОВИЧ, МАЛАХОВ
ОЛЕГ ВОЛОДИМИРОВИЧ(73) СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІ-
ВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ(57) Пристрій для запобігання буксуванню коліс
локомотива, що містить порівняльно-виконавчий
орган, перший блок, розташований над поверхнею
кочення колеса та споряджений датчиками для
зчитування магнітних міток, розміщеними симет-

рично відносно головки для магнітного запису,
другий блок, розташований над поверхнею кочен-
ня рейки та споряджений головкою для магнітного
запису та датчиком для зчитування магнітних мі-
ток, з'єднаним з входом визначника напрямку руху,
який своїм виходом через комутатор підключений
до порівняльно-виконавчого органу, при цьому з
останнім зв'язані перший та другий блоки, який
відрізняється тим, що застосовано третій блок,
розташований над поверхнею кочення рейки з
іншого боку колеса й споряджений головкою для
магнітного запису та датчиком для зчитування
магнітних міток, з'єднаним з входом визначника
напрямку руху.

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

Відомо пристрій для запобігання буксування
коліс локомотива, що містить порівняльно-
виконавчий орган, перший блок, розташований
над поверхнею кочення колеса та споряджений
датчиками для зчитування магнітних міток, розмі-
щеними симетрично відносно головки для магніт-
ного запису, другий блок, розташований над пове-
рхнею кочення рейки та споряджений головкою
для магнітного запису та датчиком для зчитування
магнітних міток, з'єднаним з входом визначника
напрямку руху, який своїм виходом через кому-
татор підключений до порівняльно-виконавчого ор-
гану, при цьому з останнім зв'язані перший та дру-
гий блоки [див. патент України №20473,
B61C15/08, опубл. 27.02.1998, бюл. №1]. Цей при-
стрій обрано за найближчий орган.

Недолік відомого пристрою полягає в тому, що
при реверсивних рухах локомотива в одному з
направків руху на поверхні кочення рейки зберіга-
ються раніше нанесені магнітні мітки, що призво-
дить до збоїв у роботі пристрою. Це знижує надій-
ність пристрою.

В основу корисної моделі поставлено задачу
вдосконалення пристрою для запобігання буксу-
вання коліс локомотива шляхом того, що пристрій
забезпечений третім блоком, розташованим над
поверхнею кочення рейки з іншого боку колеса й

споряджений головкою для магнітного запису та
датчиком для зчитування магнітних міток.

Поставлена задача досягається тим, що у
пристрої для запобігання буксування коліс локо-
мотива, що містить порівняльно-виконавчий орган,
перший блок, розташований над поверхнею ко-
чення колеса та споряджений датчиками для зчи-
тування магнітних міток, розміщеними симетрично
відносно головки для магнітного запису, другий
блок, розташований над поверхнею кочення рейки
та споряджений головкою для магнітного запису та
датчиком для зчитування магнітних міток, з'єдна-
ним з входом визначника напрямку руху, який сво-
їм виходом через комутатор підключений до порі-
вняльно-виконавчого органу, при цьому з останнім
зв'язані перший та другий блоки, згідно корисної
моделі, застосовано третій блок, розташований
над поверхнею кочення рейки з іншого боку колеса
й споряджений головкою для магнітного запису та
датчиком для зчитування магнітних міток, з'єдна-
ним з входом визначника напрямку руху.

Суть корисної моделі пояснюється креслен-
ням, де зображено пристрій для запобігання бук-
сування коліс локомотива, що містить перший -
третій блоки 1-3, закріплені кронштейнами 4 до
кришки букси 5. Перший блок 1 містить головку 6
для магнітного запису міток на поверхню кочення
колеса та датчики 7 та 8 для зчитування магнітних
міток, які рознесені між собою на однакову відс-
тань у протилежні боки від головки 6 для магніт-
ного запису, при цьому перший блок 1 зв'язаний з

(19) UA (11) 61571 (13) U

порівняльно-виконавчим органом 9. Третій блок 3 розташований над поверхню кочення рейки з іншого боку колеса й містить головку 6 для магнітного запису та датчик 8 для зчитування магнітних міток. Датчики 7 та 8 для зчитування магнітних міток другого та третього блоків 2 та 3 зміщені від головки 6 для магнітного запису на таку ж відстань як датчики 7 та 8 для зчитування магнітних міток першого блока 1. Крім того датчики 7 та 8 для зчитування міток другого та третього блоків 2 та 3 підключені до входів визначника 10 напрямку руху, який своїм виходом через комутатор 11 сполучений з порівняльно-виконавчим органом 9.

Пристрій для запобігання буксування коліс локомотива працює наступним чином. При котінні колеса, наприклад, проти годинникової стрілки із порівняльно-виконавчого органа 9 подаються команди на одночасне нанесення головками 6 для магнітного запису першого та другого блоків 1 та 2 на поверхні колеса та рейки міток, які зчитуються датчиками 7 для зчитування міток. У цей час на виходах датчиків 8 для зчитування міток сигнали відсутні, а на виході визначника 10 напрямку руху виробляється логічна «1», яка через комутатор 11 підключає датчики 7 для зчитування міток до порівняльно-виконавчого органа 9, в якому порівнюється час запізнення однієї мітки відносно іншої. Одночасність зчитування міток свідчить про режим взаємодії колеса з рейкою, при якому відсутній

розвиток буксування. При досягненні критичних значень запізнення порівняльно-виконавчий орган 9 видає команду на прийняття заходів, направлених на запобігання буксування. Магнітні мітки, нанесені головками 6 для магнітного запису першого блока 1 на поверхню кочення колеса та другого блока 2 на поверхню кочення рейки, у подальшому після взаємодії колеса з рейкою руйнуються.

При котінні колеса у протилежному напрямку із порівняльно-виконавчого органа 9 подаються команди на одночасне нанесення головками 6 для магнітного запису першого та третього блоків 1 та 3 на поверхні колеса та рейки міток, які зчитуються датчиками 8 для зчитування міток. У цей час на виходах датчиків 7 для зчитування міток сигнали відсутні, а на виході визначника 10 напрямку руху виробляється логічний «0», який через комутатор 11 підключає датчики 8 для зчитування міток до порівняльно-виконавчого органа 9, в якому порівнюється час запізнення однієї мітки відносно іншої. Магнітні мітки, нанесені головками 6 для магнітного запису першого блока 1 на поверхню кочення колеса та третього блока 3 на поверхню кочення рейки, у подальшому після взаємодії колеса з рейкою руйнуються.

Пропонована корисна модель дозволить підвищити надійність роботи пристрою в умовах реверсивного руху локомотива.

