



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **145408** (13) **U**
(51) МПК (2020.01)
B61H 13/00

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
"УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

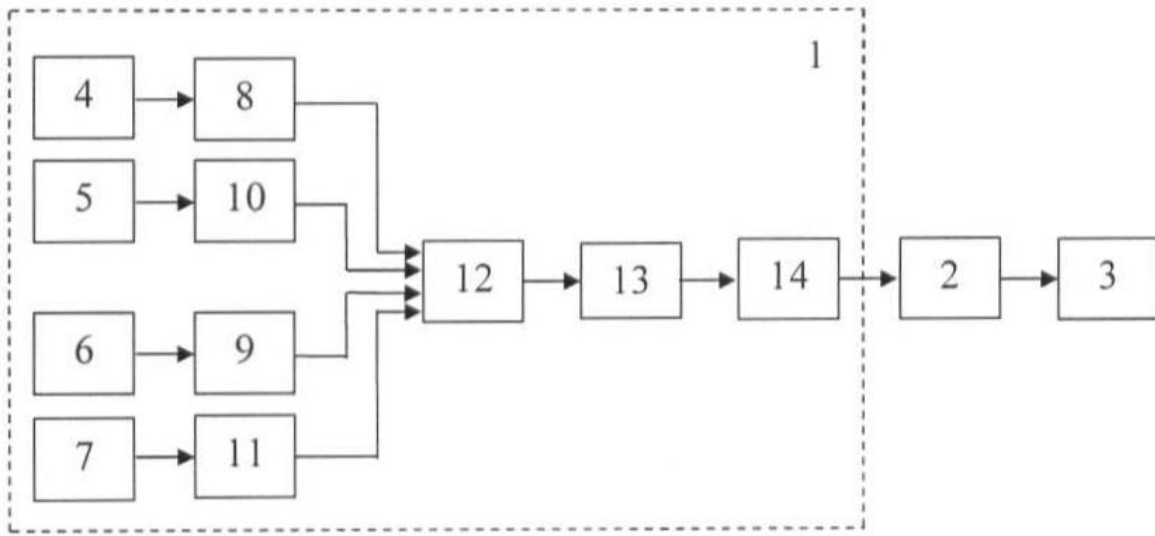
<p>(21) Номер заявки: u 2020 03896</p> <p>(22) Дата подання заявки: 30.06.2020</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 11.12.2020</p> <p>(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 10.12.2020, Бюл.№ 23</p>	<p>(72) Винахідник(и): Поркуян Ольга Вікторівна (UA), Марченко Дмитро Миколайович (UA), Смирний Михайло Федорович (UA)</p> <p>(73) Володілець (володільці): СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ, проспект Центральний, 59-а, м. Севєродонецьк, Луганська обл., 93406 (UA)</p>
---	--

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ АВТОМАТИЧНОГО ГАЛЬМУВАННЯ РУХОМОГО СКЛАДУ ПРИ СХОДІ З РЕЙОК

(57) Реферат:

Пристрій для автоматичного гальмування рухомого складу при сході з рейок містить блок виявлення сходу, вихід якого з'єднаний зі входом блока вмикання гальма, що підключається до гальмівного блока, блок виявлення сходу виконаний на датчику прискорення та інтеграторі. У блоці виявлення сходу на одній буксі поруч з датчиком прискорення розташовано датчик вертикального вібропереміщення. На буксі іншого колеса колісної пари розміщено додатковий датчик прискорення та датчик вертикального вібропереміщення. Виходи кожного з датчиків через амплітудні детектори підключені до суматора, вихід якого через інтегратор та пороговий елемент сполучений із входом блока вмикання гальма.

UA 145408 U



Корисна модель належить до залізничного транспорту, а саме стосується пристроїв для включення гальм при сході коліс вагона з рейок.

Відомий пристрій для автоматичного гальмування рухомого складу при сході з рейок, що містить блок виявлення сходу, вихід якого з'єднаний із входом блока вмикання гальма, що підключається до гальмівного блока, блок виявлення сходу виконаний на датчику прискорення, сполученому зі входом формувача імпульсів, до іншого входу якого під'єднано джерело опорної напруги, вихід формувача через диференційний елемент, діод та інтегратор підключений до входу блока вмикання гальма, виконаного на тиристорі [1].

Недоліком відомого пристрою для автоматичного гальмування рухомого складу при сході з рейок є те, що наявний датчик прискорення не забезпечує достатньої чутливості та надійності роботи пристрою.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення пристрою для автоматичного гальмування рухомого складу при сході з рейок шляхом того, що на одній буксі поруч з датчиком прискорення розташовано датчик вертикального вібропереміщення, на буксі іншого колеса колісної пари розміщено додатковий датчик прискорення та датчик вертикального вібропереміщення, причому виходи кожного з датчиків через амплітудні детектори підключені до суматора, вихід якого через інтегратор та пороговий елемент сполучений зі входом блока вмикання гальма, що забезпечить підвищення чутливості та надійності пристрою.

Поставлена задача вирішується тим, що у пристрою для автоматичного гальмування рухомого складу при сході з рейок, що містить блок виявлення сходу, вихід якого з'єднаний із входом блока вмикання гальма, що підключається до гальмівного блока, блок виявлення сходу виконаний на датчику прискорення та інтеграторі, згідно з корисною моделлю, у блоці виявлення сходу на одній буксі поруч з датчиком прискорення розташовано датчик вертикального вібропереміщення, на буксі іншого колеса колісної пари розміщено додатковий датчик прискорення та датчик вертикального вібропереміщення, причому виходи кожного з датчиків через амплітудні детектори підключені до суматора, вихід якого через інтегратор та пороговий елемент сполучений із входом блока вмикання гальма.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де зображено пристрій для автоматичного гальмування рухомого складу при сході з рейок, що містить блок 1 виявлення сходу, вихід якого з'єднаний із входом блока 2 вмикання гальма, що підключається до гальмівного блока 3, до складу блока 1 виявлення сходу входять датчик прискорення 4 та датчик вертикального вібропереміщення 5, розташовані на одній буксі, додатковий датчик прискорення 6 та датчик вертикального вібропереміщення 7, розміщені на буксі іншого колеса колісної пари, амплітудні детектори 8-11, суматор 12, інтегратор 13 та пороговий елемент 14, сполучений із входом блока 2 вмикання гальма.

Пристрій працює наступним чином:

При нормальному русі рухомого складу колеса коливаються відносно нейтрального положення з такою амплітудою переміщення та величиною прискорення, що пороговий елемент 14 не спрацьовує.

При сході одне з коліс колісної пари безпосередньо сповзає з головки рейки униз до її підшви, у той час як реборда іншого колеса цієї колісної пари спочатку піднімає означене колесо над головою іншої рейки. Це призводить до вироблення відповідних значних сигналів з виходів датчиків 4-7, які після амплітудних детекторів 8-11 підсумовуються суматором 12, вихідний сигнал якого для зменшення пульсацій інтегрується з невеликою постійною часу інтегратором 13 та вмикає пороговий елемент 14, який через блок 2 вмикання гальма підключає гальмівний блок 3.

Пропонована корисна модель забезпечить підвищення чутливості та надійності пристрою.

Джерело інформації:

1. АС. СРСР 492411, МПК В61Н 13/00, опубл. 23.12.1981, бюл. № 47.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Пристрій для автоматичного гальмування рухомого складу при сході з рейок, що містить блок виявлення сходу, вихід якого з'єднаний зі входом блока вмикання гальма, що підключається до гальмівного блока, блок виявлення сходу виконаний на датчику прискорення та інтеграторі, який **відрізняється** тим, що у блоці виявлення сходу на одній буксі поруч з датчиком прискорення розташовано датчик вертикального вібропереміщення, на буксі іншого колеса колісної пари розміщено додатковий датчик прискорення та датчик вертикального вібропереміщення, причому виходи кожного з датчиків через амплітудні детектори підключені

до суматора, вихід якого через інтегратор та пороговий елемент сполучений із входом блока вмикання гальма.

