



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **89540** (13) **U**
(51) МПК
B61L 25/06 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2013 13392	(72) Винахідник(и): Романцев Іван Олегович (UA)
(22) Дата подання заявки: 18.11.2013	(73) Власник(и): ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ ІМЕНІ АКАДЕМІКА В. ЛАЗАРЯНА, вул. Ак. Лазаряна, 2, м. Дніпропетровськ-10, 49010 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.04.2014	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.04.2014, Бюл.№ 8	

(54) СПОСІБ КОНТРОЛЮ ВІЛЬНОСТІ НЕРОЗГАЛУЖЕНОЇ СЕКЦІЇ ТОНАЛЬНИМ РЕЙКОВИМ КОЛОМ

(57) Реферат:

Спосіб контролю вільності нерозгалуженої секції тональним рейковим колом, при якому з живильного кінця рейкового кола подають напругу в рейкову лінію (секцію) та на релейних кінцях контролюють амплітуди отриманих напруг. Живлення з генератора подають в точки включення релейних кінців та тільки потім в рейкову лінію, далі на релейному кінці приймають сумарну напругу та визначають вільність рейкової лінії від рухомого складу.

UA 89540 U

Корисна модель належить до залізничної галузі, а саме до систем залізничної автоматики, в яких як первинні датчики стану колії використовують рейкові кола.

Способи контролю визначення вільності нерозгалуженої секції (рейкового кола) тональним рейковим колом, які існують сьогодні, засновані на контролі напруг на вході двох колійних приймачів із застосуванням двох колійних реле та загального колійного реле секції не враховують можливості використання одного комплексу приймальних пристроїв (колійного приймача та колійного реле), потребують додаткового живлення для обробки сигналів та витрат на закупівлю, обслуговування та живлення надлишкової апаратури.

Відомим аналогом корисної моделі, що заявляється, є спосіб контролю вільності тональним рейковим колом, що функціонує в системі автоматичного блокування АБТЦ (Федоров Н.Е. Современные системы автоблокировки с тональными рельсовыми цепями: Учебное пособие. - Самара: СамГАПС, 2004. - 132 с.). Контроль вільності нерозгалуженого рейкового кола реалізований за рахунок живлення двох колійних приймачів від одного генератора, при якому ці приймачі сигналів належать до різних секцій.

Недоліками даного способу є контроль двох секцій з використанням по одному приймальному комплексу апаратури на кожний з двох релейних кінців, використання додаткового реле для визначення стану цих двох секцій та додаткових коштів на закупівлю та обслуговування надлишкових пристроїв.

Найбільш близьким аналогом є спосіб контролю вільності нерозгалуженої секції тональним рейковим колом, що використовують в сучасних електричних централізація (Сапожников Вл.В., Елкин Б.Н., Кокурин И.М. и др. Станционные системы автоматики и телемеханики: Учеб. для вузов ж.-д. трансп. - М.: Транспорт, 2000. - 432 с.). Суть способу контролю полягає в подачі живлення від одного генератора в рейкову лінію з середини та контролі амплітуди напруг на вході двох колійних приймачів з використанням двох колійних реле та одного загального колійного реле.

Недоліками даного способу є контроль вільності нерозгалуженої секції саме двома приймальними пристроями та реле, а також витратами живлення та, як наслідок, коштів на придбання та обслуговування даних пристроїв.

Технічна задача, що вирішується корисною моделлю, полягає в: зменшенні кількості загальної апаратури тонального рейкового кола без втрат його функціональності, спрощенні схем рейкового кола та її обслуговування.

Суть корисної моделі полягає в тому, що спосіб контролю вільності нерозгалуженої секції тональним рейковим колом, при якому з живильного кінця рейкового кола подають напругу в рейкову лінію (секцію) та на релейних кінцях контролюють амплітуди отриманих напруг, відрізняється тим, що живлення з генератора подають в точки включення релейних кінців та рейкову лінію, далі приймають сумарну напругу та визначають вільність рейкової лінії від рухомого складу.

Приклад реалізації заявленого способу. Від генератора сигналів подають живлення в рейкове коло з крайніх точок включення апаратури, сумовану напругу в точці включення релейного кінця секції контролюють на приймачах та, при перевищенні порогового значення, виносять рішення з вільності нерозгалуженої секції.

Таким чином, рішення, що заявляється, дозволяє контролювати нерозгалужену секцію тональним рейковим колом, зменшити кількість апаратури за рахунок не використання надлишкових колійних приймачів та колійних реле, зменшити витрати на закупівлю, обслуговування та живлення надлишкової апаратури.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб контролю вільності нерозгалуженої секції тональним рейковим колом, при якому з живильного кінця рейкового кола подають напругу в рейкову лінію (секцію) та на релейних кінцях контролюють амплітуди отриманих напруг, який **відрізняється** тим, що живлення з генератора подають в точки включення релейних кінців та рейкову лінію, далі приймають сумарну напругу та визначають вільність рейкової лінії від рухомого складу.

Комп'ютерна верстка Л. Бурлак

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601