



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **75693**

(13) **U**

(51) МПК

**B61L 25/06** (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2012 06516**

(22) Дата подання заявки: **29.05.2012**

(24) Дата, з якої є чинними  
права на корисну  
модель: **10.12.2012**

(46) Публікація відомостей  
про видачу патенту: **10.12.2012, Бюл.№ 23**

(72) Винахідник(и):

**Романцев Іван Олегович (UA)**

(73) Власник(и):

**ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО  
ТРАНСПОРТУ ІМЕНІ АКАДЕМІКА В.  
ЛАЗАРЯНА,**

**вул. Ак. Лазаряна, 2, м. Дніпропетровськ-10,  
49010 (UA)**

## (54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЗАВАДОСТІЙКОСТІ РЕЙКОВОГО КОЛА

### (57) Реферат:

Спосіб підвищення завадостійкості рейкового кола включає протікання сигнального струму в рейковій лінії з живильного на релейний кінець. На живильному кінці рейкового кола генератор сигнального струму формує несучі частоти постійно, а на релейному кінці включені додаткові реагуючі елементи.

**UA 75693 U**



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

Рейкові кола залізничного транспорту, що існують сьогодні, призначені для визначення або фактичної вільності дільниці колії, або для визначення фактичної зайнятості дільниці колії, та не в повному об'ємі задовольняють вимоги з електромагнітної сумісності чи потребують значних змін в схемі протікання сигнального струму й витрат на додаткове обладнання.

Відомим аналогом корисної моделі, що заявляється, є спосіб контролю колії, що описаний в патенті № 57344 (Україна МПК В61L 23/00. Рейкове коло для систем залізничної автоматики / Жадан В.І., Разгонов А.П., Ковригін М.А., Ревуцький В.А., Разгонов С.А.; заявник та патентовласник Жадан Віталій Іванович. - заявлено 16.07.2010; опубліковано 25.02.2011, Бюл. № 4). Збільшення стійкості до завад реалізовано за рахунок використання додаткових пристроїв - баластних резисторів та дросель-трансформаторів.

Недоліками даного способу є суттєве збільшення елементів схеми та її подорожчання за рахунок (в основному) використання додаткових дросель-трансформаторів.

Найбільш близьким аналогом є спосіб контролю дільниці колії, що заснований на протіканні сигнального амплітудно-маніпульованого струму тональної частоти при вільності дільниці колії від релейного на живильний кінець рейкового кола при відсутності рухомого складу на колії з додатковим використанням дросель-трансформаторів (Типовые материалы для проектирования 410306-ТМП Автоблокировка с тональными рельсовыми цепями и централизованным размещением аппаратуры оборудования АБТЦ-03 [Текст]: Утв.: Письмо № ЦШ Тех-14/14 от 16.02.05 / Открытое акционерное общество "Российские железные дороги"). Суть способу полягає в тому, що в рейковому колі протікають сигнальні амплітудно-маніпульовані струми тональних частот, а в рейковій лінії підключені додаткові дросель-трансформатори.

До недоліків даного способу належать: використання контролю колій тільки на перегоні, зменшений захист від імпульсних завад від рухомого складу, необхідність використання додаткових пристроїв або ресурсів.

Задача корисної моделі полягає в організації нескладної схеми з високою стійкістю від гармонійних та імпульсних завад, спрощенні існуючих схем автоматичного блокування з зменшенням їх вартості.

Поставлена задача вирішується тим, що в спосіб підвищення завадостійкості рейкового кола, що заснований на протіканні сигнального струму в рейковій лінії з живильного на релейний кінець при вільності дільниці колії, згідно з корисною моделлю, на живильному кінці рейкового кола генератор сигнального струму формує несучі частоти постійно, а не тільки під час імпульсу в системі модуляції, а на релейному кінці включені додаткові реагуючі елементи.

Приклад реалізації заявленого способу. Контроль фактичної вільності дільниці колії реалізований за рахунок протікання завадостійкого сигнального струму на релейний кінець рейкового кола, в якому при створенні амплітудної маніпуляції реалізоване заповнення всього часу передачі сигналу інформаційним сигнальним струмом додаткових несучих частот рейкових кіл.

Таким чином, спосіб, що заявляється, дозволяє використати зменшену сумарну вартість елементів при реалізації контролю стану дільниці колії разом із підвищенням завадостійкості апаратури автоблокування, спростити технологію обслуговування.

#### 45 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб підвищення завадостійкості рейкового кола, що заснований на протіканні сигнального струму в рейковій лінії з живильного на релейний кінець при вільності дільниці колії, який **відрізняється** тим, що на живильному кінці рейкового кола генератор сигнального струму формує несучі частоти постійно, а не тільки під час імпульсу в системі модуляції, а на релейному кінці включені додаткові реагуючі елементи.

---

Комп'ютерна верстка Л. Купенко

---

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