



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **92629** (13) **U**  
(51) МПК  
**B61L 25/06** (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: <b>u 2014 03106</b>	(72) Винахідник(и): <b>Романцев Іван Олегович (UA), Гаврилюк Володимир Ілліч (UA), Нехаєв Кирило Сергійович (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>27.03.2014</b>	(73) Власник(и): <b>ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ ІМЕНІ АКАДЕМІКА В. ЛАЗАРЯНА, вул. Ак. Лазаряна, 2, м. Дніпропетровськ-10, 49010 (UA)</b>
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>26.08.2014</b>	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>26.08.2014, Бюл.№ 16</b>	

## (54) СПОСІБ КОНТРОЛЮ ПОСЛІДОВНОГО ЗАНЯТТЯ ДІЛЬНИЦІ КОЛІЇ

### (57) Реферат:

Спосіб контролю послідовного заняття дільниці колії, при якому контролюють послідовність заняття попереднього рейкового кола та послідовність заняття контрольованого рейкового кола шляхом визначення знеструмлення колійного реле релейного кінця кожного рейкового кола. Для рейкових кіл визначають фактичну наявність рухомого складу спочатку на попередньому рейковому колі, далі на контрольованому рейковому колі за рахунок використання реле на живильному та релейному кінцях в рейкових колах. Далі визначають напрям руху та виносять рішення щодо фактично зайнятої дільниці колії.

UA 92629 U



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

Способи контролю послідовного заняття рейкового кола, що засновані на використанні додаткових схем контролю до тональних рейкових кіл, потребують ускладнення систем залізничної автоматики, збільшують кількість апаратури та коштів, що витрачають на закупівлю та обслуговування, ускладнюють процес обслуговування та ремонту пристроїв залізничної автоматики, зменшують надійність роботи апаратури в цілому та достовірність отриманої інформації.

Відомим аналогом корисної моделі, що заявляється, є спосіб контролю послідовного заняття дільниці колії, що використаний в системі автоматичного блокування УСАБ (Новые системы автоблокировки. [Текст] / под ред. В.С. Дмитриева. - М.: Транспорт, 1981. - 248 с.). Фактичне заняття рейкового кола рухомою одиницею фіксується за рахунок контролю знеструмлення реле попередньої дільниці колії.

До недоліків даного способу належить використання великої кількості додаткових реле, зменшення достовірності отриманої інформації при відсутності фактичного контролю вступу рухомої одиниці, збільшення коштів на обслуговування та ремонт пристроїв автоматики.

Найбільш близьким аналогом корисної моделі, що заявляється, є спосіб контролю послідовності заняття, що використаний в системі автоблокування АБТЦ-2000 (Федоров Н.Е. Современные системы автоблокировки с тональными рельсовыми цепями [Текст]: учеб. пособие. - Самара: СамГАПС, 2004. - 132 с.). Заняття рейкового кола визначається шляхом контролю знеструмлення колійного реле двох суміжних дільниць колії з урахуванням напрямку руху.

Недоліками даного способу є суттєве збільшення апаратури контролю залізничної автоматики, ускладнення робочих схем та функціональних залежностей, зменшення надійності роботи пристроїв, ускладнення обслуговування та ремонту пристроїв залізничної автоматики.

Технічна задача, що вирішується корисною моделлю, полягає в спрощенні та зменшенні кількості апаратури залізничної автоматики, зменшенні коштів на обслуговування, ремонт та переобладнання систем залізничної автоматики, збільшенні надійності роботи та достовірності отриманої інформації від апаратури залізничної автоматики.

Суть корисної моделі полягає в тому, що в способі контролю послідовного заняття дільниці колії, при якому контролюють послідовність заняття попереднього рейкового кола та послідовність заняття контрольованого рейкового кола шляхом визначення знеструмлення колійного реле релейного кінця кожного рейкового кола, згідно з корисною моделлю, для рейкових кіл визначають фактичну наявність рухомого складу спочатку на попередньому рейковому колі, далі на контрольованому рейковому колі за рахунок використання реле на живильному та релейному кінцях в рейкових колах, далі визначають напрям руху та виносять рішення щодо фактично зайнятої дільниці колії.

Приклад реалізації заявленого способу. Від блока контролю фактичного заняття рейкового кола отримують інформацію про фактичну присутність рухомого складу від рейкового кола, далі з блока контролю напрямку визначають напрям руху, після чого отриману інформацію подають в блок визначення фактичної зайнятості дільниці колії та виносять рішення про фактичну або помилкову зайнятість дільниці колії.

Таким чином, рішення, що заявляється, дозволяє спростити та зменшити кількість апаратури залізничної автоматики, зменшити витрати на закупівлю, обслуговування та ремонт, підвищити надійність роботи та достовірність отриманої інформації від пристроїв залізничної автоматики.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб контролю послідовного заняття дільниці колії, при якому контролюють послідовність заняття попереднього рейкового кола та послідовність заняття контрольованого рейкового кола шляхом визначення знеструмлення колійного реле релейного кінця кожного рейкового кола, який **відрізняється** тим, що для рейкових кіл визначають фактичну наявність рухомого складу спочатку на попередньому рейковому колі, далі на контрольованому рейковому колі за рахунок використання реле на живильному та релейному кінцях в рейкових колах, далі визначають напрям руху та виносять рішення щодо фактично зайнятої дільниці колії.

---

Комп'ютерна верстка І. Скворцова

---

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