



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **75694** (13) **U**  
(51) МПК  
**B61L 25/06** (2006.01)

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

<p>(21) Номер заявки: <b>u 2012 06517</b></p> <p>(22) Дата подання заявки: <b>29.05.2012</b></p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>10.12.2012</b></p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>10.12.2012, Бюл.№ 23</b></p>	<p>(72) Винахідник(и): <b>Гаврилюк Володимир Ілліч (UA), Романцев Іван Олегович (UA)</b></p> <p>(73) Власник(и): <b>ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ ІМЕНІ АКАДЕМІКА В. ЛАЗАРЯНА, вул. ак. Лазаряна, 2, м. Дніпропетровськ-10, 49010 (UA)</b></p>
--	---

**(54) СПОСІБ КОНТРОЛЮ ПЕРВИННИХ ПАРАМЕТРІВ КАБЕЛЬНИХ ЛІНІЙ РЕЙКОВИХ КІЛ**

**(57) Реферат:**

Спосіб контролю первинних параметрів кабельних ліній рейкових кіл включає протікання сигнального струму рейкового кола в кабельній лінії та на вимірні прилади.

**UA 75694 U**



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

Існуючі способи контролю первинних параметрів кабельних ліній рейкових кіл не дають повної інформації про стан кабельної мережі рейкових кіл станції або перегону, безпосередня перевірка опору ізоляції кабельних ліній пов'язана з відключенням апаратури релейного або живильного кінця рейкового кола та проводиться за допомогою додаткових приладів контролю на частоті, яка не співпадає з частотою сигнального струму.

Відомим аналогом до корисної моделі, що заявляється, є спосіб визначення опору баласту, що реалізується приладом М4100/3 чи аналогічним (Пристрої сигналізації, централізації та блокування. Технологія обслуговування. ЦШ0042. / Гол. Розробник Кузьменко Д.М. Затв. наказом Державної адміністрації залізничного транспорту України від 26 квітня 2006р. №347-ЦЗ. - Х.: Залізнична автоматика, 2006.-461 с.). Даний спосіб вимірювання враховує протікання контрольного струму по опору ізоляції кабельної лінії. При відомій напрузі та струмі по ізоляції визначають амплітуду опору ізоляції кабельної лінії.

До недоліків цього способу належить: невідповідність частоти струму, що використовується, частоті сигнального струму, на якій працює система, що призводить до збільшення похибки вимірювання; неможливість автоматизованого вимірювання на діючих рейкових колах в процесі експлуатації з використанням як тестовий сигнал робочого сигнального струму кодових або тональних рейкових кіл, неможливість вимірювання опору баласту без використання додаткових спеціалізованих приладів; неможливість визначення опору рейкової лінії, негативний вплив від вимірів, що призводять "старіння" ізоляції.

Найбільш близьким аналогом є спосіб визначення первинних параметрів рейкової лінії, що описаний в патенті № 61018 (Україна МПК В61L 25/00. Спосіб визначення первинних параметрів кабельних та рейкових ліній рейкових кіл при центральному розміщенні апаратури / Гаврилюк В.І., Романцев І.О.; заявник та патентовласник Дніпропетровський національний університет залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна. - заявлено 08.11.2010; опубліковано 11.07.2011, Бюл. № 13). Він заснований на визначенні сигнального струму та його напруг при поточному функціонуванні рейкового кола, а також подальшому визначенні параметрів кабельних ліній.

До недоліків даного способу належить: складність використання в рейкових колах без ізолюючих стиків, використання додаткових апаратно-програмних засобів для реалізації автоматизованого контролю та алгоритмів обробки даних, складність проектування та обслуговування додаткових приладів контролю кабельної лінії рейкових кіл.

Технічна задача, що вирішується корисною моделлю, полягає в організації дешевої схеми контролю первинних параметрів кабельної лінії, спрощенні експлуатації технічного оснащення служби сигналізації, блокування та зв'язку з одночасним зменшенням поточної вартості експлуатації технічної бази.

Поставлена задача вирішується тим, що спосіб контролю первинних параметрів кабельних ліній рейкових кіл, що заснований на протіканні контрольного струму в кабельній лінії рейкового кола та на вимірні прилади, відрізняється тим, що як контрольний струм використано сигнальний струм рейкового кола при примусовій зміні схеми рейкового кола, що імітує шунтовий режим роботи.

Приклад реалізації заявленого способу. Контроль необхідних електричних напруг та струмів для визначення параметрів кабельної лінії живильного кінця реалізований за рахунок накладання приладу виміру сигнального струму на живильному кінці в рейковій лінії, а контроль відповідних параметрів кабельних ліній на релейному кінці рейкового кола - за рахунок використання приладу контролю струму на релейному кінці рейкового кола.

Таким чином, корисна модель, що заявляється, дозволяє не використовувати додаткове обладнання для контролю параметрів з повноцінним визначенням первинних параметрів кабельних ліній рейкових кіл; проводити перевірку кабельних ліній без відключення апаратури на частоті рейкового кола, зменшити вартість експлуатації приладів сигналізації, централізації та блокування залізничного транспорту.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб контролю первинних параметрів кабельних ліній рейкових кіл, що включає протікання контрольного струму в кабельній лінії рейкового кола та на вимірні прилади, який **відрізняється** тим, що як контрольний струм використаний сигнальний струм рейкового кола при примусовій зміні схеми рейкового кола, що імітує шунтовий режим роботи.

---

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