



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **80217** (13) **U**  
(51) МПК  
**B61L 25/06** (2006.01)

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

<p>(21) Номер заявки: <b>u 2012 08372</b></p> <p>(22) Дата подання заявки: <b>07.07.2012</b></p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>27.05.2013</b></p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>27.05.2013, Бюл.№ 10</b></p>	<p>(72) Винахідник(и): <b>Гаврилюк Володимир Ілліч (UA), Мелешко Василь Васильович (UA), Буряк Сергій Юрійович (UA), Святченко Олександр Олександрович (UA), Брусник Ігор Юрійович (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 ДІАГНОСТУВАННЯ КОЛІЙНОГО ПРИЙМАЧА ТОНАЛЬНИХ РЕЙКОВИХ КІЛ**

**(57) Реферат:**

Спосіб діагностування колійних приймачів тональних рейкових кіл передбачає вимірювання амплітудно-частотної характеристики без зняття кожуха і наступне проведення аналізу залежності опору колійного приймача на різних частотах, за якими визначають стан колійних приймачів тональних рейкових кіл та встановлюють дефекти.

**UA 80217 U**



Корисна модель належить до області залізничної автоматики і телемеханіки.

В галузі залізничної автоматики існує проблема витрат великої кількості часу на періодичний огляд та перевірку стану колійного приймача тональних рейкових кіл, яка полягає в тому, що згідно з існуючими методами перевірки колійного приймача для проведення вимірювання

5 електричних параметрів, необхідно виконувати зняття кожуха.

Відомим способом діагностування колійного приймача є метод з втручанням безпосередньо в середину самого приймача, який вимагає зняття кожуха, приведено в Методичних вказівках з експлуатації тональних рейкових кіл. Видавничий дім "Мануфактура". Київ. 2004 р. (ЦШ 0034). Цей спосіб передбачає вимірювання амплітудно-частотної характеристики, з визначенням

10 дефектів елементів приймача, по її спадах і підйомах на кривій або непрацездатність приймача через той чи інший чинник.

Недоліком даного способу є його складність, а також великі часові витрати на проведення вимірів, пов'язаних з необхідністю зняття кожуха колійного приймача та трудоемність роботи в цілому.

15 На даний момент найбільш схожим способом є перевірка параметрів за технологією обслуговування, викладеною в Практичному посібнику з технологічного утримання апаратури тональних рейкових кіл. П.Д.Кулик, О.О.Удовіков, В.І.Басов та ін. - Київ: Видавництво. 2006.-236 с - Іл. 51

(ЦШ 0041). Суть даного способу полягає в тому, що колійні приймачі тональних рейкових кіл перевіряються один раз на квартал. При перевірці з кожного колійного приймача знімається корпус та проводиться визначення електричних параметрів його елементів.

20 Технічна задача, що вирішується корисною моделлю, полягає в можливості проведення діагностування колійного приймача та визначені його електричних параметрів за амплітудно-частотною характеристикою, отриманою без зняття кожуха. Зменшення впливу людського фактору, спрощення процедури діагностування, підвищення надійності та функційної безпеки системи в цілому, досягається за рахунок оптимізації процесу вимірювання та завдяки

25 підвищенню періодичності проведення перевірки колійних приймачів за спрощеною схемою. Процес діагностування проводиться за методом порівняння амплітудно-частотних характеристик приладів отриманих в момент пуску їх в дію і прийнятих за еталонні з виміряними значеннями дійсних характеристик.

Суть корисної моделі полягає в тому, що спосіб діагностування колійних приймачів тональних рейкових кіл передбачає вимірювання амплітудно-частотної характеристики без зняття кожуха. При цьому проводиться аналіз залежності напруги на колійному приймачі при різних частотах, за якими також визначається внутрішній опір. По відхиленням від значень

35 кривих опору, отриманих під час пуску в роботу і прийнятих за еталоні, та на основі цього аналізу проводиться визначення дефектів елементів та встановлюється стан колійних приймачів тональних рейкових кіл.

Порядок дій при реалізації способу, що заявляється, є таким. За допомогою робочого стану на колійний приймач подається сигнал генератора частот з діапазону роботи приймача та вимірюється амплітудно-частотна залежність напруги на колійному приймачі. За отриманими даними визначається опір приймача на різних частотах і будується його крива. На основі порівняння збережених кривих опорів колійних приймачів, вимірянних під час їх здачі в експлуатацію і прийнятих за показники справного стану, та одержаних з вимірювань дійсних значень опорів приймачів проводиться аналіз відхилень. При цьому зберігаються основні показники, за якими відстежується залежність зміни характеристик приймачів, що знаходиться в експлуатації, з плином часу. Виявлення дефектів та діагностування стану колійного приймача проводиться на підставі аналізу відхилень, на основі якого отримують висновки про його працездатність.

Таким чином, спосіб, що заявляється, дозволяє усунути людський фактор при проведенні перевірки стану колійних приймачів та зменшити витрати часу на їх обслуговування та дозволить своєчасно виявляти дефекти з необхідною точністю їх діагностування в процесі експлуатації, що слугуватиме підвищенню надійності експлуатації та безпеки руху в цілому.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

55 Спосіб діагностування колійних приймачів тональних рейкових кіл, який **відрізняється** тим, що передбачає вимірювання амплітудно-частотної характеристики без зняття кожуха і наступне проведення аналізу залежності опорів колійного приймача на різних частотах, за якими визначають стан колійних приймачів тональних рейкових кіл та встановлюють дефекти.

---

Комп'ютерна верстка І. Мироненко

---

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