



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **107472** (13) **U**  
(51) МПК  
**B61L 25/06** (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

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

<p>(21) Номер заявки: <b>u 2015 11682</b></p> <p>(22) Дата подання заявки: <b>26.11.2015</b></p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>10.06.2016</b></p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>10.06.2016, Бюл.№ 11</b></p>	<p>(72) Винахідник(и): <b>Гололобова Оксана Олексіївна (UA), Гаврилюк Володимир Ілліч (UA), Буряк Сергій Юрійович (UA)</b></p> <p>(73) Власник(и): <b>ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ ІМЕНІ АКАДЕМІКА В. ЛАЗАРЯНА, вул. Лазаряна, 2, м. Дніпропетровськ-10, 49010 (UA)</b></p>
--	---

**(54) СПОСІБ КОНТРОЛЮ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ЛОКОМОТИВНИХ ПРИСТРОЇВ АВТОМАТИЧНОЇ ЛОКОМОТИВНОЇ СИГНАЛІЗАЦІЇ НА КОНТРОЛЬНОМУ ПУНКТІ**

**(57) Реферат:**

Спосіб контролю технічного стану локомотивних пристроїв автоматичної локомотивної сигналізації на контрольному пункті, при якому відбувається подача кодових сигналів в визначеному порядку, візуальний контроль відповідності і часу зміни показань локомотивного світлофору. Показання реєструють фотоприймачем, час їх зміни контролюють та аналізують автоматично.

**UA 107472 U**



Корисна модель належить до області залізничної автоматики і телемеханіки.

В сфері технічного обслуговування системи автоматичної локомотивної сигналізації (АЛС) існує проблема візуальної перевірки правильності сигнальних показань локомотивного світлофора на контрольному пункті (КП), згідно якої робиться висновок про стан локомотивних пристроїв, що знижує вірогідність безвідмовної роботи системи в процесі експлуатації.

Розробка даного способу має на меті автоматизувати процес перевірки зміни показань локомотивного світлофору та вимірювання тривалості горіння світлофорних ламп, а також сформуванню електронний протокол-висновок про стан системи з повним виключенням впливу людського фактору.

Відомий спосіб перевірки правильної роботи системи АЛС полягає в тому, що імітується робота випробувального шлейфу контрольного пункту, при цьому від'єднується дешифратор та встановлюється на стенд випробувача локомотивної сигналізації. Правильність показань локомотивного світлофора перевіряється візуально спостереженням за необхідною послідовністю зміни і тривалості показань відповідних кольорових індикаторів на стенді ["Технічні вказівки на виконання робіт по обслуговуванню локомотивних та стаціонарних пристроїв на КП АЛС. РМ 32 ЦШ 09.23". - М.: Транспорт, 1984. - 32 с].

Недоліком цього способу є трудомісткість, громіздкість випробувача локомотивної сигналізації та відсутність перевірки роботи пристроїв АЛС і відтворення показань локомотивного світлофора в реальних умовах.

Найближчим аналогом до корисної моделі є спосіб контролю технічного стану локомотивних пристроїв автоматичної локомотивної сигналізації, який полягає в тому, що при подачі до випробувального шлейфу певних кодових сигналів в визначеному порядку відбувається візуальний контроль працівником відповідності показань локомотивного світлофору кодовим сигналам, а також часу їх зміни за секундоміром [Леонов А. А. Техническое обслуживание автоматической локомотивной сигнализации / А.А. Леонов. - М: Транспорт, 1982.- с. 136-137].

Недоліком даного способу є вплив суб'єктивного людського фактору, часові витрати, необхідність виміру тривалості кожного циклу та відсутність контролю виконання цієї перевірки.

Технічна задача, яка вирішується корисною моделлю, що заявляється, полягає в забезпеченні автоматизованого контролю правильності показань локомотивного світлофора безпосередньо в кабіні локомотива, який знаходиться на контрольному пункті, виміру тривалості часу горіння лампи та формування електронного протоколу, що засвідчує виконання перевірки та стан каналу АЛС.

Суть корисної моделі полягає в подачі кодових сигналів в визначеному порядку та реєстрації фотоприймачем відповідності показань локомотивного світлофору, контролі часу їх зміни та аналізі, що відбувається автоматично.

Порядок дій при реалізації способу, що заявляється, є таким. Розміщуємо фотоприймач напроти локомотивного світлофору. Впродовж наявності показань на світлофорі з фотоприймача знімається струм, який через канал зв'язку та аналого-цифровий перетворювач потрапляє до електронно-обчислювальної машини (ЕОМ). За допомогою програмного забезпечення ЕОМ контролюється та аналізується тривалість струму і робиться висновок щодо фактичного часу зміни показань у визначеному порядку. За результатами перевірки формується електронний протокол, який засвідчує стан локомотивних пристроїв АЛС.

Таким чином, рішення, що заявляється, дозволяє підвищити ефективність планового технічного обслуговування локомотивних пристроїв на КП АЛС і відповідно зменшує вірогідність появи відмов у роботі системи в процесі експлуатації.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб контролю технічного стану локомотивних пристроїв автоматичної локомотивної сигналізації на контрольному пункті, при якому відбувається подача кодових сигналів в визначеному порядку, візуальний контроль відповідності і часу зміни показань локомотивного світлофору, який **відрізняється** тим, що показання реєструють фотоприймачем, час їх зміни контролюють та аналізують автоматично.

---

Комп'ютерна верстка А. Крижанівський

---

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

---

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