



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **87839** (13) **U**
(51) МПК (2014.01)
B61L 1/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	u 2013 09077	(72) Винахідник(и):	Косорига Юрій Олександрович (UA)
(22) Дата подання заявки:	19.07.2013	(73) Власник(и):	ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ ІМЕНІ АКАДЕМІКА В. ЛАЗАРЯНА,
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	25.02.2014		вул. Ак. Лазаряна, 2, м. Дніпропетровськ-10, 49010 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	25.02.2014, Бюл.№ 4		

(54) СПОСІБ УПРАВЛІННЯ МАРШРУТНИМ СВІТЛОВИМ ПОКАЖЧИКОМ

(57) Реферат:

Спосіб управління маршрутним світловим показником полягає у передачі даних на показники по лінії зв'язку. Передачу даних виконують по послідовній лінії зв'язку, що дозволяє підключати групу показників на одну лінію зв'язку.

UA 87839 U

Корисна модель належить до пристроїв автоматики і телемеханіки на залізничному транспорті і використовується для видачі даних на цифро-буквені показчики.

Управління маршрутним світловим показчиком на мережі залізниць України здійснюється з використанням кабельних ліній зв'язку. При цьому управління кожним елементом (сегментом) показчика здійснюється окремою лінією зв'язку, що вимагає використання дорогих багатожильних кабельних з'єднань. Це ставить завдання розробки нового способу управління показчиками, який дозволить у декілька разів скоротити капітальні витрати при будівництві або заміні ліній зв'язку.

Найближчим аналогом до корисної моделі є спосіб управління колійним маршрутним світловим показчиком (Методические указания "Проектирование кабельных сетей путевых устройств СЦБ. И-81-77." "Гипротрансигнальсвязь" С-Петербург, 1977,с.33). Недоліком запропонованого способу управління віддаленими показчиками є використання паралельного засобу передачі даних (управляючого коду) для кожного показчика від центрального поста. При цьому кожен елемент показчика (електрична лампа, сегмент або група світлодіодів) вимагають окрему лінію зв'язку.

В основу корисної моделі поставлено задачу істотно (у декілька разів) скоротити кількість ліній зв'язку. Окрім цього, важливою особливістю пропонованого методу є можливість передачі управляючого коду від центрального поста до показчика всього по одній 2х або 4х - дротяній лінії зв'язку на групу з декількох десятків індикаторів.

Поставлена задача вирішується способом управління колійним маршрутним світловим показчиком, в якому паралельний засіб передачі даних (управляючого коду) замінений на послідовний, що дозволяє підключати групу показчиків на одну лінію зв'язку.

На кресленні показана структура управління показчиками в релейних автоматизованих системах на залізничному транспорті.

На центральному посту управління 1 розташована релейна апаратура системи автоматизованого управління (САУ) 2 і контролер 3. Показчик 5 разом з контролерами 6 встановлені в районі залізничних колій. Передача даних на показчики проводиться по послідовній лінії зв'язку 4 (інтерфейс RS-485).

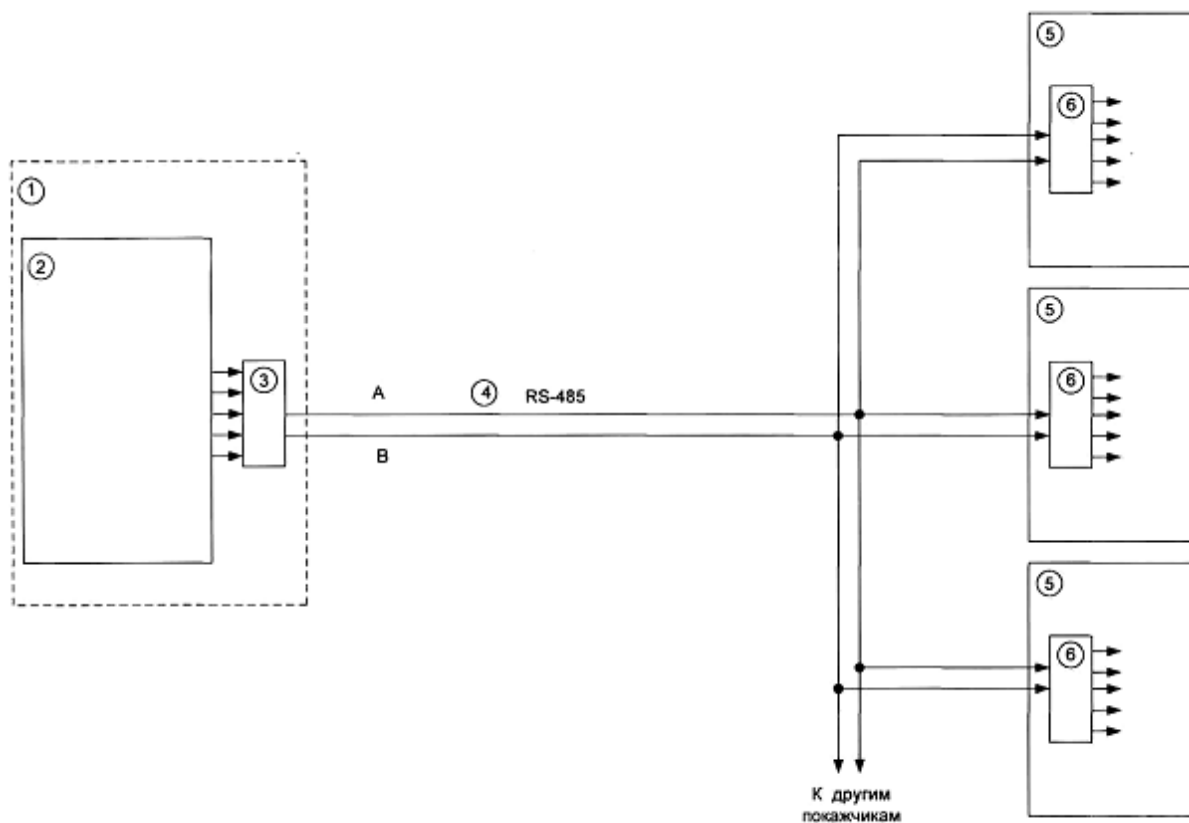
Пристрій працює наступним чином. У процесі функціонування САУ 2 за умовами технологічної обстановки виникає необхідність видами цифро-буквені інформації на віддалені показчики 5. При цьому на виході релейної системи 2 формується паралельний (до 24-х розрядів) код, який надходить на вхід контролера 3. У контролері 3 на посту управління 1 паралельний код перетворюється у послідовний. Вихід контролера підключений до 2-х дротяній лінії зв'язку (інтерфейс RS-485) 4 з контролерами 6 показчиків 5. У контролері 6 показчика 5 відбувається зворотне перетворення послідовного коду в паралельний. Виходи контролера 6 підключені до відповідних сегментів показчика 5, що дозволяє відображати необхідне число або літеру.

У випадку коли на центральному посту застосовується комп'ютерна система автоматичного управління відпадає необхідність використання контролера 3. При цьому функцію перетворювача паралельного коду у послідовний виконує управляючий комп'ютер, який підключений до лінії зв'язку 4 через послідовний порт.

Впроваджуючи розглянутий спосіб в автоматизованих системах управління технологічним процесом на залізничних станціях з'являється можливість: відмовитися від дорогих багатопровідних кабельних ліній зв'язку апаратури центрального поста з віддаленими показчиками; підключати одночасно декілька показчиків до одної лінії зв'язку.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб управління маршрутним світловим показчиком, який полягає у передачі даних на показчики по лінії зв'язку, який **відрізняється** тим, що передачу даних виконують по послідовній лінії зв'язку, що дозволяє підключати групу показчиків на одну лінію зв'язку.



Комп'ютерна верстка М. Мацело

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