



МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 125843

(13) U

(51) МПК

B61L 3/10 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2017 12820**

(22) Дата подання заявки: **22.12.2017**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **25.05.2018**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **25.05.2018, Бюл.№ 10**

(72) Винахідник(и):

**Романцев Іван Олегович (UA),
Гаврилюк Володимир Ілліч (UA)**

(73) Власник(и):

**ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО
ТРАНСПОРТУ ІМЕНІ АКАДЕМІКА В.
ЛАЗАРЯНА,
вул. Лазаряна, 2, м. Дніпро, 49010 (UA)**

(54) СПОСІБ УПРАВЛІННЯ РУХОМ НА ПЕРЕГОНІ

(57) Реферат:

Спосіб управління рухом на перегоні включає контроль стану рейкових кіл та блок-дільниць, на базі яких встановлюють сигнали максимальної дозволеної швидкості на світлофорах, на колії та рухомих одиницях. Отримують фактичну інформацію про вступ рухомої одиниці на дільницю за світлофором з додаткового колійного датчика біля прохідних світлофорів, далі включають подачу сигналу про максимальну можливу швидкість руху на рухому одиницю.

UA 125843 U

Корисна модель належить до залізничної галузі, а саме до систем залізничної автоматики, в яких як первинні датчики стану колії використовують рейкові кола, для сигналізації та управління рухом світлофору на коліях та рухомому складі.

Способи управління рухом на перегоні, що засновані на використанні систем сигналізації локомотивного світлофору та перевірці послідовності зайняття й звільнення ділянки колії використовують складні схеми реалізації функцій управління, контролю та рівня безпеки, збільшують вартість експлуатаційних пристроїв та час, що призначений на обслуговування підсистем кодування та рейкових кіл, не мають жорсткої ординати знаходження рухомого складу в місці розміщення світлофору.

Відомий спосіб управління рухом на перегоні, при якому використовують схеми контролю проходження поїзду [Федоров Н.Е. Современные системы автоблокировки с тональными рельсовыми цепями: Учебное пособие. - Самара: СамГАПС, 2004. - 132 с.]. Суть способу полягає в тому, що використовують складні схеми контролю зайняття та звільнення окремих ділянок.

Недоліками даного способу є необхідність використання схем контролю зайняття, звільнення та блокування сигналу для кожної ділянки колії між колійними світлофорами, збільшена вартість елементів системи управління рухом та час для їх обслуговування, відсутність жорсткої ординати місцезнаходження рухомого складу в місці розміщення світлофору.

Найбільш близьким аналогом корисної моделі, що заявляється, є спосіб управління рухом дискретними та неперервними датчиками [Сапожников, В.В. Станционные системы автоматики и телемеханики [Текст]: учебн. для вузов ж.-д. трансп. / В.В. Сапожников, Б.Н. Ёлкин, И.М. Кокурин. - М.: Транспорт, 2000. - 432 с.]. Суть способу полягає в контролі неперервними та дискретними датчиками вагонів.

Недоліками даного способу є складність схемної реалізації на перегонах, відсутності зв'язку з сигнальними показаннями світлофорів, збільшений час та вартість експлуатаційних пристроїв підсистем рейкових кіл.

Задача, що вирішується корисною моделлю, полягає в спрощенні реалізації функцій управління контролю та безпеки, зменшенні вартості експлуатаційних пристроїв та часу обслуговування підсистем кодування та рейкових кіл, отриманні дискретної інформації про фактичний вступ рухомого складу на ординату розміщення світлофора.

Поставлена задача вирішується тим, що спосіб управління рухом на перегоні, при якому контролюють стан рейкових кіл та блок-ділянок, на базі яких встановлюють сигнали максимальної дозволеної швидкості на світлофорах на колії та рухомих одиницях, згідно з корисною моделлю отримують фактичну інформацію про вступ рухомої одиниці на ділянку за світлофором з додаткового колійного датчика біля прохідних світлофорів, далі включають подачу сигналу про максимальну можливу швидкість руху на рухому одиницю.

Приклад реалізації заявленого способу. Датчик контролю рухомого складу фіксує вступ рухомої одиниці на ділянку за світлофором, подає відповідну інформацію до схеми управління сигналом на локомотивному та колійному світлофорах, після проходження рухомого складу ділянки за даним світлофором блок визначення вільності фіксує вільність ділянки колій неперервними датчиками (рейковими колами) та дискретними, подає керуючий сигнал для ввімкнення сигнального показання на колійному світлофорі та в схему кодування.

При використанні цього способу удосконалюються методи контролю рухомого складу на колії, управління рухомим складом за допомогою колійних та локомотивних світлофорів, зменшується кількість елементів системи управління рухом на перегоні, час їх обслуговування, потужність живлення, вартість експлуатації.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб управління рухом на перегоні, що включає контроль стану рейкових кіл та блок-ділянок, на базі яких встановлюють сигнали максимальної дозволеної швидкості на світлофорах, на колії та рухомих одиницях, який відрізняється тим, що отримують фактичну інформацію про вступ рухомої одиниці на ділянку за світлофором з додаткового колійного датчика біля прохідних світлофорів, далі включають подачу сигналу про максимальну можливу швидкість руху на рухому одиницю.

Комп'ютерна верстка М. Мацело

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

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