



МІНІСТЕРСТВО  
ЕКОНОМІЧНОГО  
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **129905** (13) **U**  
(51) МПК  
**B61L 27/04** (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: <b>u 2018 00131</b>	(72) Винахідник(и): <b>Романцев Іван Олегович (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>03.01.2018</b>	(73) Власник(и): <b>ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ ІМЕНІ АКАДЕМІКА В. ЛАЗАРЯНА, вул. Лазаряна, 2, м. Дніпро, 49010 (UA)</b>
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>26.11.2018</b>	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>26.11.2018, Бюл.№ 22</b>	

## (54) СПОСІБ АВТОМАТИЧНОГО УПРАВЛІННЯ РУХОМ НА СТАНЦІЇ

### (57) Реферат:

Спосіб автоматичного управління рухом на станції, при якому для кожного поїзда встановлюють маршрут руху по станції. З технічної документації по керуванню рухом отримують дані про фактичний графік руху, встановлюють маршрут по станції без участі оператора за допомогою систем автоматичного формування маршрутів руху, контролюють проходження поїзда по коліях станції згідно зі станом електричних рейкових кіл, визначають відповідності виконаного та заданого графіків руху та формують дані про виконані поїзні й маневрові операції у вигляді порівняльних таблиць в електронному вигляді в системі автоматичного контролю виконання графіку руху.

UA 129905 U



Корисна модель належить до залізничної галузі, а саме до систем залізничної автоматики, в яких як системи управління рухом використовують централізовані системи однієї або декількох станцій.

5 Способи автоматичного управління рухом на станції, що засновані на автоматизованого та автоматичного управління маршрутами руху по станції, використовують як надбудову відносно систем електричної централізації, використовують додаткові елементи та лінії зв'язку між станціями реалізації маршруту та центральним пунктом управління та контролю, здійснюють тільки автоматизоване управління по окремій станції, витрачають час обслуговуючого персоналу на ручне перемикання станцій управління рухом, не враховують графік руху по станціях.

10 Відомий спосіб управління рухом на станції, при якому використовують формування сигналів управління поїзним диспетчером (Системы железнодорожной автоматики и телемеханики [Текст]: Учеб. для вузов/ Ю. А. Кравцов, В. Л. Нестеров, Г. Ф. Лекута и др.; под ред. Ю. А. Кравцова. М: Транспорт, 1996. 400). Суть способу полягає у передачі функцій управління певними станціями для дистанційного формування сигналів управління маршрутами руху.

15 Недоліками даного способу є необхідність використання надбудови відносно станційних пристроїв управління рухом, додаткових ліній зв'язку між керованими станціями, фактичне управління тільки в автоматизованому, неавтоматичному режимі, не врахування графіка руху по станціях.

20 Найближчим аналогом корисної моделі є спосіб автоматичного формування маршрутів руху на лініях метрополітену (Логинов В.И. Устройства автоматики и телемеханики движения поездов на метрополитене [Текст] / Г.И. Логинов - М.: ГУП "Московский метрополитен". 2006. - 144 с). Суть способу полягає у використанні автоматизованих команд по управлінню тільки при наявності рухомого складу на коліях наближення до станцій.

25 Недоліками даного способу є ручне керування режимами автоматичного управління рухом по станції, не врахування графіку руху по станції лінії залізничного транспорту, використання додаткових релейно-контактних елементів.

30 Задача, що вирішується корисною моделлю, полягає в спрощенні реалізації функцій автоматичного управління рухом по станціях, зменшенні додаткових елементів та систем структури автоматики для управління рухом, можливості використання на одній окремій станції або декількох з урахуванням графіку руху.

35 Поставлена задача вирішується тим, що спосіб автоматичного управління рухом на станції, при якому для кожного поїзда встановлюють маршрут руху по станції, згідно з корисною моделлю, з технічної документації по керуванню рухом отримують дані про фактичний графік руху, встановлюють маршрут по станції без участі оператора за допомогою систем автоматичного формування маршрутів руху, контролюють проходження поїзда по коліях станції згідно зі станом електричних рейкових кіл, визначають відповідності виконаного та заданого графіків руху та формують дані про виконані поїзні й маневрові операції у вигляді порівняльних таблиць в електронному вигляді в системі автоматичного контролю виконання графіку руху.

40 Приклад реалізації заявленого способу. Пристрій контролю графіку руху визначає параметри руху по станції та подає запит на формування команд з управління маршрутами по станції, блок формування маршрутів по станції визначає виконання функцій безпеки та можливості здійснення руху у заданому напрямі, формує імітацію натискання кнопкових реле відповідно до графікового маршруту, блок контролю визначає час зайнятості та звільнення станційних колій, параметри руху поїзду, передає ці дані в блок архівації, який зберігає інформацію про поїзд та виконання графіку руху.

45 При використанні цього способу удосконалюються методи автоматизованого управління рухом по станції, зменшується кількість операції, що виконує черговий по станції, формуються статистичні дані про виконання графіку руху.

50

## ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 Спосіб автоматичного управління рухом на станції, при якому для кожного поїзду встановлюють маршрут руху по станції, який **відрізняється** тим, що з технічної документації по керуванню рухом отримують дані про фактичний графік руху, встановлюють маршрут по станції без участі оператора за допомогою систем автоматичного формування маршрутів руху, контролюють проходження поїзда по коліях станції згідно зі станом електричних рейкових кіл, визначають відповідності виконаного та заданого графіків руху та формують дані про виконані поїзні й маневрові операції у вигляді порівняльних таблиць в електронному вигляді в системі автоматичного контролю виконання графіку руху.
- 10

---

Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

---

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