



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **136717** (13) **U**
(51) МПК (2019.01)
B61L 25/00
B61L 3/00

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2019 03134	(72) Винахідник(и): Романцев Іван Олегович (UA)
(22) Дата подання заявки: 29.03.2019	(73) Власник(и): ДНІПРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 27.08.2019	УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 27.08.2019, Бюл.№ 16	ТРАНСПОРТУ ІМЕНІ АКАДЕМІКА В.
	ЛАЗАРЯНА,
	вул. Лазаряна, 2, м. Дніпро, 49010 (UA)

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ФАКТИЧНИХ ФУНКЦІЙ РУХУ ПОТЯГУ

(57) Реферат:

Спосіб визначення фактичних функцій руху потягу, у якому в процесі переміщення потягу по залізничним лініям враховують параметри потягу та умови його руху. В процесі експлуатації локомотивні вимірними пристроями визначають характер руху фактичного потягу на лініях залізниці. В подальшому експертними засобами визначають відповідність фактичних та розрахункових функцій руху потягу. Наприкінці експертними та автоматизованими засобами визначають необхідність зміни місць розташування колійних пристроїв.

UA 136717 U

Корисна модель належить до залізничної галузі, а саме систем залізничної автоматики, в яких для керування рухом на дільницях залізниці використані системи та пристрої сигналізації, що розташовані на колії.

Спосіб визначення фактичних функцій руху потягу, що засновані на визначенні параметрів руху поточного потягу використовують тільки теоретичні залежності для розробки систем залізничної автоматики, для визначення параметрів руху потягу визначають найгірші умови руху по дільниці, не враховують можливі зміни рухомого складу в процесі поточної експлуатації дільниць, не враховують можливих змін параметрів рухомого складу при його удосконаленні.

Відомий спосіб розташування світлофорів на перегоні за результатами кривої швидкості (Кокурин І.М. Эксплуатационные основы устройств ж. д. автоматики и телемеханики [Текст] /под ред. Кокурина И.М. - М.: Транспорт, 1980). Суть способу полягає у тому, що для розрахункового потягу визначають залежність швидкості від ординати знаходження та розташовують світлофори за інтервалом руху.

Недоліками даного способу є визначення тільки теоретичних часових функцій залежності для розробки систем залізничної автоматики, для визначення параметрів руху потягу визначають найгірші умови руху по дільниці, не враховують можливі зміни рухомого складу в процесі поточної експлуатації дільниць або його параметрів.

Найбільш близьким аналогом корисної моделі, що запропонована, є спосіб визначення місць розташування сигнальних об'єктів на перегоні за допомогою гальмівних шляхів (Вл. В. Сапожников. Эксплуатационные основы автоматики и телемеханики [Текст]: учебник для вузов жд транспорта /Под ред. Сапожникова - М.: Маршрут, 2006. - 247 с.). Суть способу полягає у використанні відомих значень гальмівних шляхів для найгірших умов на колії.

Недоліками даного способу є використовують тільки теоретичних залежності для розробки систем залізничної автоматики, для визначення параметрів руху потягу визначають тільки найгірші умови руху по дільниці, не враховують можливі зміни рухомого складу в процесі поточної експлуатації дільниць, не враховують можливих змін параметрів рухомого складу при його удосконаленні.

Технічна задача, що вирішується корисною моделлю, полягає у використанні можливостей визначення часових та швидкісних параметрів поточного потягу для аналізу відповідності місця розташування сигналів на перегонах та станціях, оптимізації розташування сигналів на перегоні при значній зміні інтенсивності руху, типів рухомого складу та його параметрів.

Поставлена задача вирішується тим, що спосіб визначення фактичних функцій руху потягу, при якому в процесі переміщення потягу по залізничним лініям враховують параметри потягу та умови його руху, згідно з корисною моделлю, в процесі експлуатації локомотивними вимірними пристроями визначають характер руху фактичного потягу на лініях залізниці, в подальшому експертними засобами визначають відповідність фактичних та розрахункових функцій руху потягу, наприкінці експертними та автоматизованими засобами визначають необхідність зміни місць розташування колійних пристроїв.

Приклад реалізації запропонованого способу.

Блок виміру швидкості та відстані визначають місцезнаходження потягу на дільниці залізниці з прив'язкою до об'єктів інфраструктури, блок визначення функціональних залежностей перетворює дані від блоку виміру у криву руху потягу та криву швидкості руху, формує статистичні дані з урахуванням відхилення параметрів поточного потягу від розрахункового, далі експерт або автоматизована система визначає невідповідність перерахованих ординат з розрахованими при обладнанні систем автоматики.

При використанні цього способу удосконалюється засоби розташування та корегування місця встановлення апаратури на перегонах та станціях, засоби інтервального регулювання рухом, засоби статистичної оцінки ефективності руху на дільницях залізниці.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб визначення фактичних функцій руху потягу, при якому в процесі переміщення потягу по залізничним лініям враховують параметри потягу та умови його руху, який **відрізняється** тим, що в процесі експлуатації локомотивними вимірними пристроями визначають характер руху фактичного потягу на лініях залізниці, в подальшому експертними засобами визначають відповідність фактичних та розрахункових функцій руху потягу, наприкінці експертними та автоматизованими засобами визначають необхідність зміни місць розташування колійних пристроїв.

Комп'ютерна верстка О. Гергіль

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