



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **158410** (13) **U**  
(51) МПК  
**B60W 40/04** (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ  
ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ  
"УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
ОФІС ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ"

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

(21) Номер заявки: **u 2024 01356**  
(22) Дата подання заявки: **14.03.2024**  
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: **06.02.2025**  
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: **05.02.2025, Бюл.№ 6**

(72) Винахідник(и):  
**Гашук Петро Миколайович (UA),  
Домінік Андрій Михайлович (UA),  
Руденко Дмитро Васильович (UA),  
Ренкас Артур Андрійович (UA),  
Товарянський Володимир Ігорович (UA),  
Шевчук Віктор Володимирович (UA),  
Сукач Олег Михайлович (UA),  
Швець Микола Миколайович (UA),  
Адольф Іван Іванович (UA),  
Демчина Василь Романович (UA),  
Нагірняк Юрій Михайлович (UA),  
Лобода Дмитро Іванович (UA),  
Шарибура Андрій Остапович (UA)**

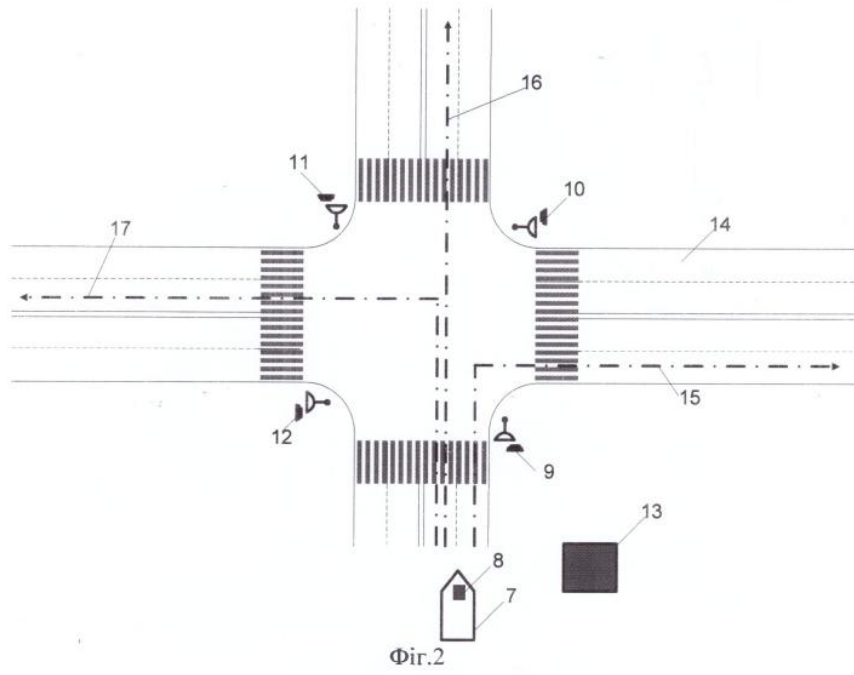
(73) Володілець (володільці):  
**ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ  
ДЕРЖАВНОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ З  
НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ,  
вул. Клепарівська, 35, м. Львів, 79007 (UA)**

**(54) СПОСІБ АВТОМАТИЗОВАНОГО КЕРУВАННЯ ТРАНСПОРТНИМИ ПОТОКАМИ НА АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРОГАХ ПІД ЧАС СЛІДУВАННЯ СПЕЦІАЛЬНИХ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ ДЕРЖАВНОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ ДО МІСЦЯ ВИКЛИКУ В МЕЖАХ МІСЬКОЇ ЗАБУДОВИ**

(57) Реферат:

Спосіб автоматизованого керування транспортними потоками на автомобільних дорогах під час слідування спеціальних транспортних засобів Державної служби України з надзвичайних ситуацій до місця виклику в межах міської забудови. Керування транспортними потоками передбачає застосування GPS-моніторингу руху спеціального транспортного засобу, за допомогою встановленого в спеціальному транспортному засобі GPS-трекера, а управління дозвільними сигналами світлофорів, відповідно до маршруту руху спеціального транспортного засобу, відбувається з Центру безпеки дорожнього руху без участі оператора та за допомогою спільних серверів, тобто, в автоматизованому режимі.

UA 158410 U



Корисна модель належить до способів керування дорожнім рухом і буде застосована для безпечного та швидкого руху спеціальних транспортних засобів Державної служби України з надзвичайних ситуацій (ДСНС) до місця виклику.

Відомий спосіб керування дорожнім рухом при виїзді оперативних транспортних засобів за викликом [1], полягає в тому, що під час виїзду оперативних транспортних засобів необхідно здійснити керування транспортними потоками на тій ділянці вулично-дорожньої мережі, по якій буде слідувати оперативний транспортний засіб за викликом. При цьому керування транспортними потоками необхідно здійснювати шляхом увімкнення відповідних сигналів транспортних (пішохідних) світлофорів в районі виїзду оперативного підрозділу.

Спосіб керування дорожнім рухом полягає в увімкненні диспетчером оперативно-диспетчерської служби (далі - ОДС) відповідних сигналів світлофорів за маршрутом руху, відповідно до маршруту руху оперативного транспортного засобу у необхідних місцях вулично-дорожньої мережі, згідно з прокладеними заздалегідь розрахованими GPS-маршрутами.

Внаслідок цього вирішують можливість здійснювати безпечний виїзд та слідування оперативних транспортних засобів за викликом до місця призначення за допомогою диспетчера ОДС, шляхом увімкнення відповідних керуючих сигналів світлофорів із застосуванням GPS-моніторингу.

В основу корисної моделі поставлено задачу створити спосіб автоматизованого керування транспортними потоками для швидкого прибуття спеціальних транспортних засобів ДСНС України до місця виклику в межах міської забудови, з застосуванням GPS-моніторингу руху транспортного засобу. Завдяки GPS-трекера, який встановлений в оперативному транспортному засобі, система може здійснювати керування дорожнім рухом в різних місцях вулично-дорожньої мережі шляхом увімкнення відповідних сигналів світлофорів в автоматизованому режимі відповідно до маршруту руху оперативного транспортного засобу у необхідних місцях, згідно з прокладеними заздалегідь розрахованими GPS-маршрутами, без участі операторів при безпосередньому русі спеціальних транспортних засобів до місця виклику.

Дзвінок від заявника надходить на номер Служби "112", далі здійснюють переадресацію повідомлення про надзвичайну ситуацію на певного диспетчера ОДС ОКЦ ГУ ДСНС, який вже у свою чергу через комп'ютерну систему реєструє подію, де формують заявку на виїзд транспортних засобів в даному районі виїзду та тип спеціальних транспортних засобів пожежно-рятувальної служби. Далі система розраховує оптимальний маршрут руху і зв'язується з Центром безпеки дорожнього руху, де сервер прокладає маршрут з моніторингом перебування спеціального транспортного засобу пожежно-рятувальної служби і при цьому формує перемикання світлофорів в пріоритетному режимі роботи по маршруту слідування до місця виклику.

Поставлена задача вирішується в способі автоматизованого керування транспортними потоками на автомобільних дорогах під час слідування спеціальних транспортних засобів ДСНС України до місця виклику в межах міської забудови, згідно з корисною моделлю керування транспортними потоками передбачає застосування GPS-моніторингу руху спеціального транспортного засобу, за допомогою встановленого спеціальному транспортному засобі GPS-трекера, управління дозвільних сигналів світлофорів відповідно до маршруту руху спеціального транспортного засобу відбувається Центру безпеки дорожнього руху без участі оператора та за допомогою спільних серверів, тобто в автоматизованому режимі.

Система в автоматизованому режимі здійснює керування дорожнім рухом в різних місцях вулично-дорожньої мережі шляхом увімкнення відповідних керуючих сигналів світлофорів відповідно до маршруту руху спеціального транспортного засобу у необхідних місцях, згідно з прокладеними заздалегідь розрахованими GPS-маршрутами.

Суть корисної моделі пояснюють креслення.

На фіг. 1 подано загальний вигляд алгоритму роботи системи автоматизованого керування транспортними потоками, де: 1 - заявник; 2 - диспетчер оперативно-координаційного центру, який отримує повідомлення; 3 - подію реєструють в базі програмного забезпечення; 4 - програмне забезпечення розраховує маршрут слідування та виїзд транспортного засобу до місця виклику; 5 - автоматизований запит надходить на сервер центру безпеки міста; 6 - програма розраховує та забезпечує роботу світлофорів у пріоритетному режимі.

На фіг. 2 подано загальний вигляд способу керування дорожнім рухом на основі роботи системи автоматизованого керування транспортними потоками: 7 - автомобіль; 8 - GPS-трекер; 9, 10, 11, 12 - світлофори; 13 - пристрій приймання сигналу від GPS-трекера; 14 - вулично-дорожня мережа; 15, 16, 17 - запланований (розрахований) маршрут руху спеціального транспортного засобу до місця виклику. Спосіб керування дорожнім рухом полягає

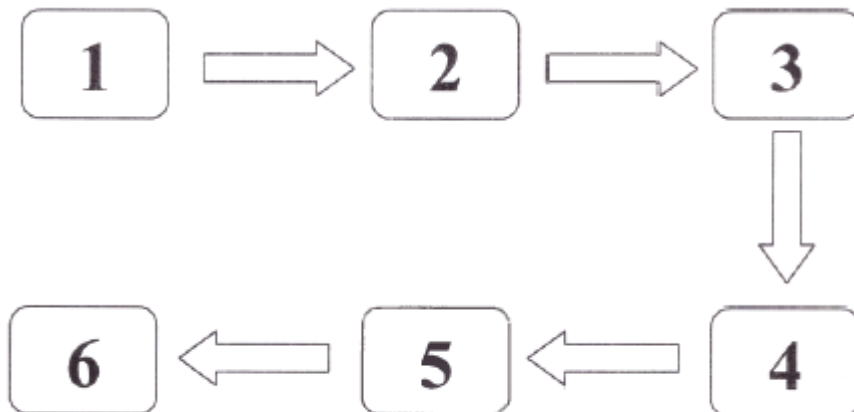
автоматичному увімкненні дозволеного сигналу проїзду перехрестя спеціальному транспортному засобу 7 через світлофори 9, 10, 11, 12 відповідно до маршруту руху спеціального транспортного засобу 1 в необхідних місцях вулично-дорожньої мережі 14, згідно з прокладеними заздалегідь розрахованими GPS-маршрутами 15, 16, 17. Внаслідок цього вирішують можливість швидкого та безпечного проїзду перехрестя та слідування спеціальних транспортних засобів за викликом до місця призначення, шляхом увімкнення відповідних сигналів світлофорів із застосуванням GPS-моніторингу руху оперативного транспортного засобу.

Джерела інформації:

1. Патент на корисну модель України № 92948 - Спосіб регулювання дорожнього руху при виїзді оперативних транспортних засобів за викликом. (Патент на корисну модель України 92948, МПК (2006.01), В60W 40/04, / № № u201403814; заяв. 11.04.2014; опубл. 10.09.2014 р. Бюл. № 17. - 4 с.)

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб автоматизованого керування транспортними потоками на автомобільних дорогах під час слідування спеціальних транспортних засобів Державної служби України з надзвичайних ситуацій до місця виклику в межах міської забудови, який **відрізняється** тим, що керування транспортними потоками передбачає застосування GPS-моніторингу руху спеціального транспортного засобу, за допомогою встановленого в спеціальному транспортному засобі GPS-трекера, а управління дозвільними сигналами світлофорів, відповідно до маршруту руху спеціального транспортного засобу, відбувається з Центру безпеки дорожнього руху без участі оператора та за допомогою спільних серверів, тобто, в автоматизованому режимі.



Фіг. 1

