УДК 656.021

УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИКИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПАРАМЕТРІВ ДОРОЖНЬОГО РУХУ

Грицюк С.А.

Паснак І.В., доцент кафедри експлуатації транспортних засобів та пожежно-рятувальної техніки, канд. техн. наук
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

В умовах сьогодення у більшості випадків збір інформації про параметри транспортних та пішохідних потоків проводиться методом натурних спостережень, який передбачає залучення низки обліковців. Однак, з розвитком новітніх технологій, можливістю їх застосування у різних царинах діяльності людини виникає питання щодо доцільності залучення великої кількості людей до проведення транспортних досліджень. Тому актуальним виглядає питання максимальної автоматизації здійснення такої діяльності з залученням мінімальної кількості дослідників.

Були розпочаті дослідження в окресленому напрямку [1, 2], однак вони стосувалися головним чином аналізу існуючого стану проблеми та висвітленням перспективних напрямків дослідження параметрів дорожнього руху. Тому виникає необхідність розроблення методу дослідження параметрів дорожнього руху, який забезпечив би підвищення ефективності досліджень параметрів транспортних і пішохідних потоків для вирішення проблем у царині організації дорожнього руху та інших дотичних галузях діяльності.

Відомий спосіб дослідження параметрів дорожнього руху [3], що дозволяє досліджувати параметри дорожнього руху з використанням відеореєстратора, встановленого в легковому автомобілі. Однак, відомий спосіб дослідження параметрів дорожнього руху [3] забезпечує дослідження параметрів дорожнього руху лише у тих місцях вулично-дорожньої мережі, де можливе паркування легкового автомобіля з встановленим відеореєстратором. Також спосіб [3] забезпечує фіксацію транспортного потоку лише в певному перерізі вулично-дорожньої мережі.

Тому, було поставлено завдання створити спосіб дослідження параметрів дорожнього руху, в якому застосування безпілотного літального апарата (дрона, квадрокоптера, мультикоптера тощо) з відеокамерою дозволило б здійснювати дослідження

параметрів дорожнього руху в різних місцях вулично-дорожньої мережі шляхом польоту та зависанням над необхідними ділянками вулично-дорожньої мережі із отриманням відеозапису дорожнього руху.

Поставлене завдання вирішується тим (заявка на отримання пат. України на корисну модель u 2017 08079), що спосіб дослідження параметрів дорожнього руху передбачає застосування безпілотного літального апарата (дрона, квадрокоптера, мультикоптера тощо) з відеокамерою. Безпілотний літальний апарат (дрон, квадрокоптер, мультикоптер тощо) піднімається, пролітає та зависає над необхідними ділянками вулично-дорожньої мережі для отриманням відеозапису дорожнього руху та відбувається дослідження параметрів дорожнього руху.

Для реалізації запропонованого способу дослідження параметрів дорожнього руху з застосуванням безпілотного літального апарата запропоновано алгоритм проведення досліджень параметрів транспортних та пішохідних потоків, що наведений у роботі [4].

Як бачимо, застосування безпілотних літальних апаратів у царині транспортних досліджень дасть змогу суттєво полегшити роботу дослідників та підвищити ефективність їхньої праці, а отриманий таким чином відеоматеріал стане також у нагоді під час навчального процесу для підвищення якості сприйняття матеріалу студентами.

ЛІТЕРАТУРА

1. Паснак І.В. Застосування квадрокоптерів для дослідження параметрів дорожнього руху / І.В. Паснак // ІІ Всеукраїнська науково-теоретична конференція «Проблеми з транспортними потоками і напрями їх розв’язання», 16–18 березня 2017 року: Тези доповідей. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2017. – С. 15-17.

2. Паснак І.В. Перспективні автоматичні системи збору даних у царині дорожнього руху / І.В. Паснак, С.А. Грицюк, Д.В. Грицай // ІІ Всеукраїнська науково-теоретична конференція «Проблеми з транспортними потоками і напрями їх розв’язання», 16–18 березня 2017 року: Тези доповідей. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2017. – С. 22.

3. Пат. на корисну модель 79573 Україна, МПК (2006.01), B60W 40/04. Спосіб дослідження параметрів дорожнього руху / І.В. Паснак, В.Л. Душенко, П.Я. Яцків. № u 2012 12532; заявл. 02.11.2012; опубл. 25.04.2013, Бюл. №8. – 4 с.

4. Паснак І.В. Розробка методу дослідження параметрів дорожнього руху / І.В. Паснак, С.А. Грицюк, Д.В. Грицай // Науковий вісник НЛТУ України: зб. наук.-техн. праць. – Львів: РВВ НЛТУ України. – 2017. – Вип. 27.9. – С. 124-127.