УДК 629.054

А.Ю. БЛАЖКО, НТУ «ХПІ», Харків, Україна
С.Г. СЕЛЕВИЧ, канд. техн. наук, доц., НТУ «ХПІ», Харків, Україна

Оцінка ефективності системи RoadAR для розпізнавання дорожніх знаків

У зв'язку зі зростанням в останні роки проблеми безпеки дорожнього руху все більше уваги приділяється розробці інтелектуальних засобів підтримки водія, однією с компонентів яких є система розпізнавання дорожніх знаків.

Основними причинами дорожньо-транспортних пригод з тяжкими наслідками є: перевищення дозволеної швидкості, недотримання смуги руху [1]. За даними Департаменту ДАІ МВС в Україні за 2013 рік трапилося 86227 дорожньо-транспортних пригод. Традиційним засобом запобігання аварій є встановлення попереджувальних знаків та знаків обмеження швидкості. Але не всі знаки освітлені та обладнані сучасними світловідбиваючими матеріалами, тому вночі та при поганих погодних умовах їх важко помітити. В той же час, деякі знаки встановленні з порушенням норм і правил, що суттєво ускладнює своєчасну ідентифікацію їх водієм, особливо в умовах інтенсивного руху.

Система розпізнавання дорожніх знаків призначена для завчасного попередження водія про зону дії знаку. На першому етапі впровадження система визначає дорожні знаки перевищення швидкості і нагадує водієві про дотримання швидкісного режиму. Також система розпізнає такі знаки: «пішохідний перехід», «проїзд без зупинки заборонений», «дати дорогу». Актуальність впровадження системи підтверджується тим, що на сьогоднішній день в своєму активі її мають багато відомих автовиробників: Audi, BMW, Ford, Mercedes-Benz, Opel, Volkswagen. Вартість системи починається від 500 доларів США. Наявність цієї опції в автомобілі підвищує його ціну 3-5%. Система має велике значення для підтримки водія, але вона не завжди в змозі вірно розпізнати знак. На вірогідність достовірного розпізнавання впливають такі фактори як: освітлення, орієнтація знаку, стан погоди, швидкість автомобіля.

Суттєвого підвищення ефективності системи, а також зниження обчислювального навантаження, можливо досягти за рахунок використання наявної інформації про фіксовані координати розміщення знаків вздовж дороги за умови суміщення її із GPS координатами автомобіля в процесі руху. Так застосування GPS модулю дає змогу звести задачу ідентифікації набору знаків у відеоряді до задачі пошуку зображення конкретного знаку, чи їх набору.

Отже, система для розпізнавання дорожніх знаків за умови більш широкого впровадження може суттєво знизити кількість ДТП.

Список літератури:

1. *Бабков, В. Ф.* Дорожні умови і безпека руху/ *В. Ф. Бабков* // - М.: Транспорт, 2000.