

УДК 656:004

Б.Вітрук В., ст. групи ПК - 41

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

Науковий керівник: О.Дмитрів, канд.техн.наук, доц.

АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМ

B.Vitruk

Ternopil Ivan Puluj National Technical University, Ukraine

Supervisor: O.Dmytriv Ph.D, Assos Prof.

ANALYSIS OF THE CURRENT STATE OF INTELLIGENT TRANSPORT SYSTEMS

Сучасні інтелектуальні системи дозволяють відстежувати рух та керувати транспортом віддалено. З кожним роком технічний функціонал таких систем підвищується завдяки НТП в ІТ-сфері, удосконаленню програмного забезпечення та підвищенню потужності ЕОМ.

Інтелектуальні транспортні системи (ІТС) - це система інтегрування інформаційних та автоматизованих технологій з об'єктами транспортної інфраструктури, транспортом та користувачами, яка зорієнтована на підвищення ефективності і безпеки процесу перевезень, комфорту водіїв та пасажирів.

Дослідженню хронології розвитку та сучасного стану ІТС, а також їх напрямків подальшого розвитку, присвятили свої праці Біліченко Н.О., Цимбал С.В., Баранов В.Ю., Катерна О.К. Валацкене, А., Циган Р.М. [1, 2, 3, 4, 5, 6]. Всі автори відзначають необхідність та актуальність розробки та активного використання ІТС, особливо, в умовах постійного збільшення кількості транспортних засобів.

Сучасні тенденції розвитку ІТС можна розділити на ІТС транспортної інфраструктури та ІТС транспортних засобів (табл. 1).

Таблиця 1

Інтелектуальні транспортні системи:

транспортної інфраструктури	транспортних засобів
- системи управління рухом на автомагістралях;	- системи запобігання зіткнення;
- системи запобігання зіткнень транспортних засобів і безпеку їх руху;	- системи повідомлення про зіткнення;
- системи управління середньою швидкістю і часом проїзду за тими чи іншими маршрутами	- системи допомоги водієві;
- електронні системи оплати транспортних послуг;	- система контролю комерційного транспорту;
- управління у надзвичайних обставинах;	- система контролю спеціального транспортом
- системи управління інформацією;	- системи управління транзитним транспортом
- системи управління інтермодальними вантажними перевезеннями;	- системи управління автономними вантажівками;
- контроль погодних умов на автомагістралях;	- системи навігації;
- управління громадським транспортом;	- система контролю викидів.
- інформація для учасників руху	

Узагальнено автором за джерелами [2, 4, 6,]

Сучасні ІТС дозволяють частково вирішувати три базових завдання, відповідно до свого призначення:

- підвищувати безпеку руху;
- ліквідувати затори на дорогах у час пікових навантажень;
- зменшувати забруднення навколишнього середовища.

Повному вирішенню базових завдань, заважають наявні недоліки ІТС, до яких відносять [2]:

- локальність джерел надання інформації, оскільки камери спостереження не можуть охопити 100% території;
- складнощі з накопиченням статистичної інформації на основі наявних баз даних;
- неможливість реальної оцінки загальної ефективності, оскільки зона дії ІТС не масштабується на всю територію;
- вплив рельєфу місцевості на точність отриманих даних;
- порушення безперервності сигналу;
- висока вартість супутникових систем.

Загалом інтелектуальні транспортні системи сприяють підвищенню ефективності та зручності всіх учасників дорожнього руху та підвищенню екологічної чистоти навколишнього середовища.

За прогнозами Міжнародної спілки автотранспорту нестача водіїв у різних країнах в найближчі роки буде складати від 17% до 31% [7], в світових прогнозах до 2030 року, дефіцит далекобійників складе 50%. Тому в багатьох країнах світу реалізують стартапи з розробки і впровадження безпілотних вантажівок, які будуть формувати майбутнє інтелектуальних транспортних систем.

Література

1. Біліченко Н.О., Цимбал С.В., Крупський Я.Ю. Світовий досвід розвитку інтелектуальних транспортних систем. URL: <https://ir.lib.vntu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/21469/5175.pdf?sequence=3>
2. Інтелектуальні транспортні системи в Україні / А.Р. Гайков, О.П. Євсєєва, О.В. Баранов, В.Ю. Баранов. *Вісник НТУ «ХПІ»*. Серія: Автомобіле- та тракторобудування. Х. : НТУ «ХПІ», 2014. № 9 (1052). С. 106-112.
3. Катерна О.К. Формування концепції інтелектуального управління на транспорті. *Modern Economics*. 2018. № 9. С. 30-42.
4. Катерна О.К. Інтелектуальні транспортні системи як інструмент економічного зростання країни. URL: <http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/4449/1/katerna.pdf>
5. Чередніченко О., Валацкене А. Інтелектуальні транспортні системи як інструменти управління транспортними потоками (на прикладі м. Києва). *Містобудування та територіальне планування*. 2022. (80). С.416–450. <https://doi.org/10.32347/2076-815x.2022.80.416-450>
6. Циган Р.М. Методичні підходи до управління транспортною інфраструктурою в Україні. URL: режим доступу: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=2381>
7. У всьому світі бракує водіїв-далекобійників. Чому? Куди заманюють українських? URL.: <https://texty.org.ua/fragments/104486/po-vsomu-svitu-brakuye-vodiyiv-dalekobijnykiv-chomu-kudy-zamanyuyut-ukrayinskyh>