

АВТОНОМНИЙ АТЗ В СКЛАДІ КООПЕРАТИВНИХ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМ

Петров Руслан Максимович

Науковий керівник – Калінін Є.І., д.т.н., проф.

Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка. 61050, Харків, Московський проспект, 45

тел. (057) 732-98-16, nadezhnost@ukr.net

Загальносвітова тенденція показує, що сучасні автомобілі і дорожня транспортна техніка все в меншій мірі залишаються поодинокими транспортними засобами, все більше інтегруючись в інформаційну транспортну середу.

Інтелектуальні Транспортні Системи (ІТС) - системи надання інноваційних послуг у сфері транспорту по оптимізації використання транспортних мереж, управління дорожнім рухом, інформованості учасників дорожнього руху та забезпечення безпеки дорожнього руху (Intelligent Transport Systems, ITS)

Відповідно завданнями ІТС стосовно колісних машин, є: забезпечення безпеки дорожнього руху; підвищення ефективності використання доріг; підвищення ефективності використання транспортних засобів. Очевидно, що в доступному для огляду майбутньому технології ІТС поширяться і на автономні АТЗ.

Варто відзначити, що в усьому світі активно йдуть розробки технологій між об'єктної взаємодії транспортних засобів V2V (Vehicle-to-Vehicle), а також V2I (Vehicle-to-Infrastructure), однак, частотні діапазони функціонування бездротових динамічних мереж DSRC (Dedicated Short Range Communication) в різних країнах вибираються різними і загальне розуміння про алгоритми, структури, кількості і типах переданих даних на той момент часу було відсутнє, також за рамками проведених досліджень залишалися питання інтеграції «станцій ІТС» в бортову електроніку легкового автомобіля. Основні алгоритми V2V і V2I взаємодій демонструвалися компаніями Kapsch, Car2Car Communication Consortium, Siemens, BMW і іншими на прикладі наступних дорожніх ситуацій:

- прийом передавачем, встановленим в АТЗ, сигналу про режим роботи світлофора і надання рекомендацій водієві про вибір швидкості для руху в «зеленому коридорі»;
- прийом передавачем, встановленим в АТЗ, навігаційних координат іншого рухомого в потоці автомобіля з системою V2V;
- попередження водія про зламани по ходу руху автомобілі;
- попередження водія про екстрене гальмування автомобіля попереду;
- попередження водія, в умовах відсутності прямого візуального контакту, про мотоцикли, що рухаються в потоці;
- інформування водія про кількість вільних місць для паркування, часу відправлення поїздів, літаків, автобусів і надання іншої інформації від інфраструктурної частини ІТС;
- попередження водія про ДТП і дорожніх заторах через системи V2V і V2I.