

Приходько Д.А. студент АТмм-14-1

Научный руководитель: Ходос О.Г., ассистент кафедры автомобилей и автомобильного хозяйства

(Государственное ВУЗ «Национальный горный университет», г. Днепр, Украина)

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ КОММУНИКАЦИИ СИСТЕМЫ V2V «АВТОМОБИЛЬ-АВТОМОБИЛЬ» И СИСТЕМЫ V2I «АВТОМОБИЛЬ - ПРИДОРОЖНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА»

Актуальность темы. Современный автомобиль, несмотря на многочисленные электронные системы безопасности остается средством передвижения повышенной опасности. Применение автоматического управления транспортом имеет возможность одновременно отслеживать все объекты на дороге и мгновенно реагировать на аварийные ситуации, а также дает много выгод: комфорт, снижение заторов, энергоэффективность.

Цель работы. Анализ перспектив применения технологии коммуникации V2V в системе «Автомобиль-Автомобиль» и V2I в системе «Автомобиль - Придорожная инфраструктура».

Связь работы с программами, планами, темами кафедры автомобилей и автомобильного хозяйства. Работа выполнена в соответствии с учебной программой подготовки бакалавров по направлению подготовки «Автомобильный транспорт».

Основной материал. Последние несколько лет все ведущие мировые автопроизводители разрабатывают автономные автомобили. Одним из лидеров отрасли считается Google. Система компании использует информацию, собранную сервисом Google Street View, видеокамеры, датчик LIDAR, установленный на крыше, радары в передней части автомобиля и датчик, подключенный к одному из задних колёс.

Системы обмена данными между машинами V2V «Автомобиль – Автомобиль» позволяет формировать «автопоезд», это когда машины учитывают скорость и маневры соседних машин для обеспечения более плотного автопотока. А также: позволяет избежать столкновение с впереди следующим автомобилем, предупреждает об автомобиле в слепой зоне, помогает при смене полосы, предупреждает об опасности обгона, предупреждает о возможных столкновениях на перекрестках, предупреждает о движении по встречной полосе, дает возможность идентифицировать приближающийся транспорт и распознает запланированные им маневры, чтобы с учетом этого выстраивать безопасный маршрут.

Следующий этап развития интегрированной транспортной системы – обмен данными между автомобилем и объектами инфраструктуры V2I «Автомобиль — Инфраструктура». Среда V2I в отличие от V2V «Автомобиль – Автомобиль», состоящей из отдельных автомобилей, имеет центральное ядро - контроллер, который собирает и транслирует данные о состоянии дорожной ситуации. В задачи машины в таком случае входит не только избежание опасных ситуаций, но и информирование включенных в сеть объектов дорожной инфраструктуры про режимы светофорного регулирования, предупреждение о сложных метеорологических условиях, предупреждение о дорожных работах, предупреждение о поездах на переезде. В перспективе системы V2I «Автомобиль — Инфраструктура» будут способствовать снижению выбросов в атмосферу и помогут избавиться от пробок.

Выводы. Специалисты уверены, что за V2V и V2I последуют иные системы, такие как V2P «Автомобиль — Пешеход» и V2X «Автомобиль— Комплексная информационная среда», которые усилят интеграцию транспортной архитектуры, и в результате функции водителя полностью возьмет на себя автомобиль.