

УДК 629.113

ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ТРАНСПОРТЕ
СИСТЕМ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ

Е. В. Снятков, А. Г. Каширских

Воронежский государственный лесотехнический университет

имени Г. Ф. Морозова, г. Воронеж

E-mail: snyatkov@list.ru

В настоящее время все острее становится проблема повышения эффективности автотранспорта. Одним из решений может являться применение систем автоматизированного управления автомобилями (САУА).

Применение данной системы позволит существенно снизить:

- количество дорожно-транспортных происшествий (ДТП);
- количество заторов на дорогах;
- время поездки;
- количество вредных выбросов в атмосферу.

Благодаря САУА появится возможность передвижения для людей, не имеющих права на управление автомобилем, а также имеющих ограничения в том числе и инвалидам, раскрываются большие возможности коллективного использования автомобиля.

Способность автомобиля реагировать на внешние обстоятельства позволит минимизировать количество ДТП из-за снижения влияния человеческого фактора, так как системы технического зрения и обработки информации реагируют быстрее и их действия не зависят от состояния водителя.

Координация дорожного движения в едином центре управления беспилотными автомобилями, имеющими связь с центром, позволит уменьшить заторы на дороге, а транспортные средства будут занимать меньше места в потоке.

За счет выбора оптимального маршрута на основе данных, поступающих в режиме реального времени, снизится время поездки и расход топлива, что в свою очередь повысит экологическую безопасность.

Совместное использование частного автомобиля с помощью онлайн-сервисов поиска попутчиков позволит снизить расходы на топливо.

Компания Cisco Systems опубликовала результаты собственного исследования отношения потребителей к процессу выбора и эксплуатации автомобилей. По результатам исследования 57 % заявили, что они не против поездок в

автомобиле с автономным управлением [1].

Главным условием для внедрения систем автоматизированного вождения является их надежность. Максимальная безопасность на дороге является фундаментом, на который должна опираться вся система. Следовательно, подобные системы требуют такой структуры, которая не допускала бы ошибок, и которая делала бы автомобиль безопасным, если все же неполадка возникнет.

Технологически, автоматизированное вождение ведет к эволюции вспомогательных автомобильных систем. Объединение этих систем, в одну сеть способствует реализации концепции автоматизированного вождения.

В основе этой концепции заложены следующие основные системы:

- превентивной безопасности;
- навигации;
- помощи водителю, контролирующие слепые зоны, дистанцию, полосу движения, распознающие дорожные знаки;
- адаптивный круиз контроль – который управляет скоростью, следит за дистанцией, подруливает, поворачивает и меняет полосу движения для обгонов и перестроений;
- автоматической парковки.

По прогнозам инженеров компании Volvo, с 2020 г., частично автоматизированные системы управления смогут помогать водителям на низких скоростях (до 30 км/ч). Свое полное воплощение такие системы могут получить с внедрением высокоавтоматизированного управления в течении ближайших пятнадцати лет. Такой режим можно будет применять при скорости больше 30 км/ч.

Компании Google, Audi, Volkswagen, Bosch, BMW и Continental уже вывели для испытаний на дороги общего пользования свои беспилотники, которые сейчас испытываются в США и Германии [2].

Интеллектуальные системы становятся неотъемлемой частью транспортной инфраструктуры – как в регулировании дорожного движения, так и в управлении транспортными средствами. Управление логистикой постепенно переходит к компьютерам.

В течение ближайших двадцати лет доля самоуправляющихся автомобилей на рынке будет расти, и к 2040 г. может достичь 75 % от общего количества продаваемых в мире легковых автомобилей, считают аналитики Navigant Research [3].

Такой рост приведет к существенному изменению существующей транс-

портной системы, следовательно, закладывать элементы будущей инфраструктуры необходимо уже сейчас на этапе строительства новых дорог, АЗС, стоянок, сервисных центров и т. д.

Библиографический список

1 Андре, П. Конструирование роботов [Текст] : Пер. с франц. / Андре П., К 65 Кофман Ж. – М., лот Ф., Тайар Ж. – П. ; Мир, 1986. – 360 с.

2 Гзовский, М. Водитель свободен [Текст] : М. Гвоздовский, К. Милешкин // За рулем. – 2013. – № 8 – С. 42-46.

3 Navigant Research [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.navigantresearch.com>. – Autonomous Vehicles. – Загл. с экрана.