

БЕСПИЛОТНЫЙ ТРАНСПОРТ – СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Куган С.Ф., к.э.н., доцент,
зав. каф. менеджмента

Брестский государственный технический университет
г. Брест, Республика Беларусь

Определенный интерес среди ученых в сфере транспортной логистики вызывают исследования, связанные с беспилотным транспортом, исключая или частично исключая присутствие человека в процессе движения автомобиля. Использование автономной навигации позволяет улучшить скорость реакции транспорта на изменение дорожной ситуации, убирая влияние человеческого фактора: усталость, психическое состояние и пр., что приведет в итоге к уменьшению количества ДТП и человеческих жертв, снизит стоимость транспортировки товаров, позволит экономить время, затрачиваемое сейчас на вождение транспортных средств.

Первые беспилотные автомобили появились в 80-х годах XX века. Разработка автономной системы управления автомобилем финансировалась Управлением перспективных исследовательских программ DARPA в Соединенных Штатах и была апробирована на дороге для управления автономным транспортным средством на скорости до 30 км/ч.

1994 год – роботизированные машины VaMP и Vita-2 прошли практическую апробацию при частичном человеческом вмешательстве и показали высокий результат при маневрировании как на автомагистрали, так и при движении в городской среде.

1995 год – автомобиль Mercedes-Benz S-класса осуществил 95% автономное вождение. Проект Navlab (университет Карнеги Меллона) достиг автономного вождения на 98.2% благодаря использованию нейронных сетей для управления автомобилем.

Реализация проекта АРГО (1996–2001 гг.) позволила создать автомобиль, в управлении которого использовались стереоскопические алгоритмы наблюдения для распознавания окружающей среды, что дало возможность 94% «самостоятельности».

Начиная с 2008 года General Motors и с 2010 года VisLab проводили испытания автономных электрических фургонов. Положительные результаты испытаний только подогрели интерес исследователей и производителей в этой сфере.

Аналогичные работы проводятся в большом количестве стран на базе научных организаций и производственных концернов, однако значимые результаты и работающие прототипы представлены лишь в немногих высокотехнологических странах. Интересным и перспективным направлением при создании беспилотных транспортных средств (БТС) является разработка беспилотного общественного транспорта, как наиболее экономически целесообразного в условиях города. При этом отдельно выделяются работы в области беспилотного электрического транспорта (электробусов).

Одним из таких направлений является разработка на базе Брестского государственного технического университета интеллектуальной системы автономного управления беспилотным пассажирским транспортным средством, обеспечивающей движение БТС по выделенной транспортной линии, а также реализация системы управления в беспилотном электробусе компании «Белкоммунмаш».

С учетом того факта, что Республика Беларусь обладает отличной производственной базой в сфере пассажирского электрического транспорта и научно-исследовательскими лабораториями, необходимо уже в 2021 году приступить к разработке аналогичных беспилотных транспортных средств, чтобы не отставать от общемировых трендов развития транспортных систем. Кроме экономического эффекта от применения инновационной системы городского транспорта, имеется ряд преимуществ для различных участников рынка транспортных услуг.

Список литературы

1. Golovko, V. The nature of unsupervised learning in deep neural networks: A new understanding and novel approach / V. Golovko, A. Kroschanka // Optical memory and neural networks. – 2016. – № 3. – P. 127–141.

2. Пролиско, Е.Е., Шуть, В.Н. Высокопроизводительный транспорт городской перевозки пассажиров на базе мобильных роботов // Електроніка та інформаційні технології. 2017. Випуск 7. – С. 105–116.