Развитие технологий беспилотного наземного транспорта

Лапин Юрий Александрович
Преподаватель Московского колледжа транспорта
E-mail: lAPIN-MKGT@yandex.ru

Уже к 2025 году автомобили на автопилоте перестанут быть чем-то из ряда вон выходящим, а в 2030 г. планируется их массовое производство.

Беспилотный автомобиль — транспортное средство, оборудованное системой автоматического управления, которое может передвигаться без участия человека.

Автомобиль ориентируется с помощью нескольких систем.

GPS. Является базовой точкой отсчёта местоположения и позволяет автомобилю выстраивать маршрут.

Лидар. Световое обнаружение и определение дальности. Представляет собой лазерный радар\зд-сканер. С помощью его данных автомобиль выстраивает 3х-мерную карту местности из облака точек.

Камеры. Камеры могут использоваться как для построения 3Д так и для получения обычной картинки для распознавания. Они устанавливаются в верхней части ветрового стекла и помогают бортовому компьютеру распознавать цвет светофора, приближающиеся объекты.

Преимущества:

— кардинальная минимизация ДТП ;

— снижение стоимости транспортировки грузов и людей;

— повышение эффективности использования дорог;

— снижение потребности в индивидуальных автомобилях;

— повышение пропускной способности дорог;

— появляется возможность самостоятельно перемещаться на роботизированном автомобиле для людей без водительских прав;

— перевозка грузов в опасных зонах;

— в отдалённой перспективе снижение глобальной экологической нагрузки.

Недостатки:

— ответственность за нанесение ущерба;

— утрата возможности самостоятельного вождения автомобиля;

— ненадёжность ПО, уязвимого к взлому и слежке;

— потеря рабочих мест людьми;

— отсутствие опыта вождения у водителей в критической ситуации.

Системы автопилота направлены на то, чтобы помочь человеку вести машину.

Однако пока что, все автомобили так или иначе требуют присутствия человека. Созданием по-настоящему беспилотного автомобиля, в котором даже не будет педалей с рулём, занялась компания Google. Как считает сооснователь Google, будущее именно за полностью беспилотными

автомобилями.

С таким заявлением в целом можно согласиться. Беспилотные автомобили не нарушают правила дорожного движения. Компьютер обладает реакцией в разы превосходящей человеческую, так что если кто и успеет затормозить в чрезвычайной ситуации, то это автопилот. Датчики хорошо «видят» и днём, и ночью, и не устают при длительных поездках в отличие от человеческих глаз. К тому же время, которое приходится тратить на управление машиной, можно использовать на другие более полезные дела, например, почитать. Беспилотные транспортные средства можно использовать в опасных зонах, во время природных и техногенных катастроф или военных действий.

Стоит отметить, что помимо Google, Tesla, Apple, Mercedes, Volvo и других компаний, созданием беспилотного автомобиля занимается КамАЗ. Однако в отличие от остальных подобных разработок это будет грузовик способный передвигаться даже по бездорожью.