

УДК 622.3

Студ. М.Н. Черник, Н.В. Ковальков, Е.Ф. Балабанович
Науч. рук. доц. А.В. Ледницкий
(кафедра экономики и управления на предприятиях, БГТУ)

ИННОВАЦИИ В АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИИ

Уже на протяжении многих лет автомобилестроительная промышленность является одной из ключевых сфер мировой экономики. Она продолжает динамично развиваться и удивлять своими новшествами. Но конечно основной и самой главной задачей остается сохранение окружающей среды, несмотря на увеличение числа людей, которые с удовольствием ежедневно используют данный вид транспорта. Постоянные дополнения и изменения, которые касаются охраны окружающей среды, требуют апгрейда существующих моделей еще на стадии проектирования. Современный автомобиль должен основываться на принципиально новых разработках, которые будут отвечать и соответствовать всем требованиям технического прогресса. Непрерывное развитие технологий во всех сферах жизни и компьютеризация многих процессов ориентируют производителей на создание высокоинтеллектуальных машин.

Один из ведущих инновационных трендов как в Российской Федерации, так и за рубежом – производство беспилотных моделей автотранспортных средств. На сегодняшний день существуют три типа автотопилотных систем:

I. Первый тип является самой простой формой автопилота, а именно, – принцип действия электронной системы. Данная форма уже достаточно давно используется в сериях мирового автопрома. Наиболее ярким примером такой системы является Traffic Jam Assist, созданная разработчиками Ford на базе исследовательского комплекса в Германии. «Система помощи в пробках» может позволить вашему транспорту самостоятельно ехать в тесных рядах машин, останавливаться при необходимости или же начинать разгоняться, когда впереди идущие автомобили свободно двигаются. Помимо вышеперечисленного, Traffic Jam Assist способен управлять автомобилем на изгибах дороги и поворотах. При этом водителю не нужно прилагать никаких усилий для контроля происходящей ситуации, он может и вовсе не касаться узлов управления.

II. Следующий принцип – принцип действия электронной сцепки, подразумевающий не только контроль, но и отслеживание транспорта, который находится впереди. Первой ласточкой среди автопилотов этого типа планирует стать разработка компании Volvo. В основе системы SARTRE (Safe Road Trains for the Environment) заложены

абсолютно новые принципы действия. Смысл их особенности в том, что теперь в участии водителя нет абсолютно никакой необходимости. Управление транспорта с встроенным SARTRE совершается при помощи того авто, которое едет впереди.

Принцип сцепки представляет собой установление беспроводной связи между двумя автомобилями, активизирующейся сразу же после сближения на определенное расстояние. Инженеры Volvo считают такую модель автопилота более автоматизированной и автоматизированной. Пока что точные сроки запуска программы в производстве остаются неизвестными, но представители автоконцерна обещают порадовать автолюбителей уже в ближайшие годы.

III. И последний тип, но являющийся самым инновационным, заключается в установлении активных взаимосвязей между едущим автомобилем и окружающей средой. Транспортное средство будет взаимодействовать не только с находящимися рядом машинами, но и с дорожной инфраструктурой.

Названия этих автопилотов соответствуют их сути: *vehicle-to-vehicle* («машина-к-машине») и *vehicle-to-infrasructure* («машина-к-инфраструктуре»). Крупнейшие автопроизводители уже оценили перспективность этого типа автоуправления и концентрируют огромные усилия и средства на испытании программы. Так, General Motors обещает, что общие возможности системы можно будет оценить уже в 2020 году [1].

Конечно, как у любого нововведения, и у этой инновации есть как сторонники, так и противники. Но пока в Соединенных штатах Америки все еще продолжаются споры о том, стоит ли выпускать на улицы автомобили с автопилотом, который заменит живого водителя, сотрудники японской компании Hitachi уже создали свой вариант подобного транспортного средства. Для безопасного передвижения в данном аппарате используются картографические данные и набор различных сенсоров, а для определения местоположения – модуль GPS и лазерный дальномер, которые установлены на крыше. Препятствия на пути, выбоины и неровности на дороге, или же случайные пешеходы определяются при помощи двух камер и трехмерного лазерного дальномера, которые установлены в передней части электромобиля. К особенностям данного электромобиля в первую очередь следует отнести его максимальную скорость, которая составляет всего 6 км/ч, а также то, что HitachiRopits рассчитан всего лишь для одного пассажира. Поэтому данное средство передвижения – скорее альтернатива пешим прогулкам, а не автомобилям.

Однако создатели автомобилей не останавливаются только на

создании небольших машин с автопилотной системой управления. Разработкой беспилотников-грузовиков начала заниматься компания Freightliner, принадлежащая Daimler AG. Около года назад они продемонстрировали всему миру свою новейшую разработку – частично автономный грузовик Inspiration.

Создатели Inspiration говорят, что система автопилота, интегрированная в их грузовик, способна снизить усталость и напряжение водителя в дороге, а также уменьшить вредные выбросы на 5%. Для того чтобы понять и оценить необходимость данного автомобиля, стоит обратиться к статистике. Ведь около 90% аварий грузовиков происходят по ошибке водителя. Именно здесь Inspiration и его интеллектуальная система автопилота Highway Pilot придут на помощь просто уставшему или даже уснувшему за рулем человеку. В то время как водитель отдыхает, грузовик возьмет управление на себя, и тем самым снизит риск дорожно-транспортного происшествия. Автопилот с помощью множества камер и сенсоров следит за дорожной разметкой, придерживается оптимальной скорости, старается выдерживать безопасную дистанцию до впереди идущих автомобилей и останавливает грузовик при невозможности продолжить движение [2].

В 2017 году Президент Республики Беларусь одобрил и всецело поддержал развитие беспилотников. По его словам, Беларусь может стать одной из первых стран, которая поддержит развитие сферы беспилотных автомобилей, и такие машины в ближайшем будущем появятся на дорогах страны.

В заключение хочется отметить, что над данным видом автомобилей активно продолжается работа и усовершенствование. Конечно остаются нерешенными многие вопросы, такие как: «Кто будет отвечать, если произойдет ДТП? Владелец авто или разработчик? Не принесет ли данная технология ущерб окружающей среде?». Однако как бы то ни было, будущее, описанное многими фантастами, неумолимо приближается, и мы стоим у самых его истоков, наблюдая за всем из первых рядов. И уже совсем скоро, мы увидим, как транспорт передвигается по дороге абсолютно без помощи человека.

ЛИТЕРАТУРА

1. Инновации в автомобилестроении [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://viafuture.ru/katalog-idej/innovatsii-v-avtomobilestroenii> – Дата доступа 05.04.2019.
2. Беспилотные автомобили [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://hi-news.ru/tag/bespilotnyj-avtomobil> – Дата доступа 05.04.2019.