

РАСШИРЕННОЕ СОЗНАНИЕ: ДОПОЛНЕННАЯ И ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ В АВТОИНДУСТРИИ

*Е.В. Белоенко, к.т.н., доц.,
Д.Н. Ковалев, студент гр. 5Б13
Томский политехнический университет
E-mail: dnk29@tpu.ru*

Введение

Производители автомобилей одними из первых осваивают новейшие технологии. Разработка дополненной реальности - довольно необходимое новшество, позволившее всем нам добиться значительного прогресса в большинстве сфер жизни. Ни для кого не секрет, что теперь мы можем следить за 3D-животными из Google, выбирать предметы интерьера и размещать их в нашем доме с помощью сканера LiDAR (как в iPad Pro 2020). Дополненная реальность только начала проникать в автомобильный бизнес, конечно, не так скоро, как хотелось бы, но первые ростки уже вполне заметны.

Инновации автомобильных брендов

Инженеры и электронщики Jaguar и Land Rover Group сделали ряд деталей кузова "прозрачными". На концепте Land Rover Discovery Vision 2014 года камеры были установлены в области решетки радиатора, глядя почти в землю, изображение с них передается на широкий проекционный экран перед глазами водителя. В результате создается полная иллюзия того, что капот отсутствует. В городе, конечно, такая игрушка не нужна, но на бездорожье она может оказаться крайне полезной, демонстрируя рельеф и угол поворота колес.

Передние стойки кузова тоже могут стать «прозрачными». Как бы это ни было странно, но абсолютно каждый водитель знает или в конце концов узнает: современные стойки, дутые для безопасности, могут скрыть не только пешехода или мотоциклиста, но и целый автомобиль! Устранить такое слепое пятно - значит серьезно повысить безопасность. Стоит сказать о том, что Jaguar превратили внутреннюю поверхность стоек в экраны, на которые транслируется картинка с внешних камер, при этом строго в секторе, который в данный момент скрыт от водителя.

Высокий прицеп на сто процентов лишает водителя обзора через внутреннее зеркало заднего вида. Разработчики и инженеры больших корпораций уже работают над этой проблемой и считают, что элегантным решением является беспроводная камера в задней части прицепа, передающая изображение на ЖК-дисплей, который заменяет классическое зеркало.

Но, конечно, вершиной таких технологий являются очки дополненной реальности или шлемы, которые как бы предоставляют наибольшие возможности в небольшом формате. И даже не нужно говорить, что инженеры BMW тестируют эргономику и обзорность будущих автомобилей в шлемах HTC Vive. Все знают и понимают, что выгода очевидна: нет необходимости создавать дорогостоящие макеты для тестов. Мини-очки дополненного видения могут проецировать необходимые навигационные подсказки перед глазами водителя и способны сделать отдельные элементы кузова прозрачными, например, помогая владельцу припарковаться.

Примеры разных технологий и разработок представлены на фотографиях ниже:



Рис. 1. Примеры использования.

Предполагается, что аналогичные устройства наконец-то будут использоваться в автомобильных дилерских центрах. Нужно сказать, что ассортимент почти всех марок стал очень широким, и представить все автомобили в одном зале нереально. Шлем виртуальной реальности, наконец-то позволит вам погрузиться в мир хоть какого-то, пусть и примерного автомобиля в желаемой комплектации, даже если его нет в наличии. В ближайшем будущем вы сможете оценить свой автомобиль перед покупкой, не вставая с дивана, ведь данные устройства станут аналогичны телефону.

Таким образом, VR избавляет от необходимости арендовать огромные площади и иметь, как мы проговорили, много автомобилей в автоцентрах, кстати, Audi и Toyota уже используют технологию виртуальной реальности в своих собственных дилерских центрах, чтобы предоставить клиентам более реалистичное представление о лично выбранном для них автомобиле.

Перспективы использования виртуальной реальности в автомобильной промышленности

В первую очередь хотелось бы отметить появление 3D-моделей новейших автомобилей (например, гиперкара Lamborghini Huracan EVO RWD Spyder). Представьте себе один факт, что с помощью этих моделей производители всем известных спортивных автомобилей дают возможность посетителям салонов и выставок посмотреть на машину в натуральную величину для того, чтобы решить, нужна ли им такая покупка. Также возможно, что сами производители извлекут выгоду, потому что куда проще сделать несколько моделей при разработке новейшего автомобиля и внести в них дополнительные изменения, доведя макеты до совершенства, чем вносить те же изменения в уже готовый автомобиль.

Также возможно, что с помощью дополненной реальности профессионалы автосервиса наконец-то смогут предварительно показать готовый результат собственной работы. Например, если вы хотите перекрасить свой собственный автомобиль или заменить в нем какую-то деталь, с помощью AR мастер сможет показать вам, как это будет выглядеть после завершения ремонта.

Не секрет, что внедрение дополненной реальности в навигаторы и карты, доступные на мониторе новейших автомобилей, также является достаточно перспективным решением, потому что вы сможете размещать умные указатели на лобовом стекле, не отвлекаясь на ЖК-дисплеи.

Ford разработал специальную виртуальную лабораторию, в которой дизайнеры и инженеры могут работать над одним проектом, при этом находясь в разных частях планеты. И действительно, помимо того, что Ford позволяет новым сотрудникам проходить обучение с внедрением виртуальной реальности, так же, снижается вероятность ошибок при разработке и сборке какой-либо автомодели. Также производителям удалось снизить травматизм сотрудников на 70%, а трудности с эргономикой на производстве - до 90%.

Toyota разработала симулятор вождения в виртуальной реальности под названием «TeenDrive365». Секретом не является тот факт, что симулятор, разработанный для использования с Oculus Rift, позволяет ученикам испытать вождение в виртуальной реальности и наработать практику, прежде чем они отправятся на настоящую дорогу.

В автоиндустрии есть множество перспектив, которые могут упростить жизнь людям и производителям, а также сделать ее намного безопаснее: научиться водить, отремонтировать свой автомобиль, купить новую машину или создать для нее дизайн. С нетерпением ждем развития технологий VR/AR в автомобильном бизнесе.

Заключение

После всего вышеперечисленного активная эксплуатация и вложения в усовершенствования виртуальных очков на производстве и в зонах ремонта сервисных центров уже не вызывают удивления. Ведь отслеживая взгляд профессионала, электроника дает ему подсказку о местонахождении нужного инструмента или оказывает помощь в работе, используя виртуальные метки. В результате использования данных очков количество ошибок, допущенных из-за невнимательности или усталости, сокращается до минимума. При таком развитии событий информация останется только виртуальной - на очках водителя. Нужно отметить, что рулевое колесо, кстати, в свете будущего автопилота тоже готово уйти в отставку. Подводя итог, я скажу, что все эти перемены хоть и достаточно радикальные, но направлены на безопасность как разработчика и производителя, так и конечного пользователя - водителя и его пассажиров.

Список использованных источников

1. Научно - публицистический журнал «Инновации» № 5 / 2021
2. Научный журнал «Journal of Operations Management 2726963 4,599 Q1 149 Netherlands»
3. Панкратова Е.Ю., Корото К.С., Коломенский А.Н. Рубрика: Спецвыпуск. Опубликовано в Молодой учёный №8 (246) февраль 2019г.
4. Joshua Lerner. The Architecture of Innovatin: The Economics of Creative Organizations 2012г.