# Autonomous Vehicles. Are You Ready for the New Ride?

The self-driving car revolution is about to shift into overdrive. The signs are everywhere. Just look in the back lots of South Boston’s tech corridor, on the streets of Pittsburgh, in the prefab test facilities at the University of Michigan’s Mcity, and throughout a smattering of open highways.

Car companies are joining with tech giants like Google, Uber, and prominent start-ups to develop next-generation autonomous vehicles that will alter our roads and throughways and lay the groundwork for future smart cities. They’re harnessing technological advances such as machine learning, Internet of Things (IoT), and the cloud to accelerate development.

More significantly, autonomous vehicles will advance the industry disruption set in motion by popular ride-sharing services like Uber and Lyft. The pieces are coming together to create a world where intelligent, driverless vehicles become the future of transportation.

“Autonomous vehicles will help bring the city back to what it was—for people,” says Ryan Chin, co-founder of Optimus Ride, a Boston-based startup working on self-driving technologies. As autonomous vehicles gain traction, Chin envisions an opportunity to remake the city landscape by consolidating parking, reclaiming land for parks, reducing urban congestion and traffic, and promoting overall highway safety. “Autonomous vehicles will play a big role in delivering a much safer environment because they follow the rules of the road,” he says.

While much of the early hoopla has focused on the still-formative vision of fully autonomous vehicles (those that attain Level 5 as defined by the Society of Automotive Engineers), there are different levels of self-driving capabilities. Some Level 1 features such as adaptive cruise control, automatic emergency braking, automated parking, and active lane control are already mainstream features in current vehicle models. Luxury brands including Volvo, BMW, and Mercedes-Benz have begun to showcase Level 2 features such as automated steering and speed control for short periods of time. Level 3 cars (still in testing) will require some driver intervention. Level 4 will be fully autonomous but can still be driven by humans, and Level 5 vehicles will be designed to take the driver completely out of the picture.

Eventually, all self-driving cars will employ some combination of sensors, cameras, radar, high-performance GPS, Light Detection and Ranging (LIDAR), artificial intelligence (AI), and machine learning to achieve their respective levels of autonomy. Connectivity to secure and scalable IoT, data management, and cloud solutions are also important to the mix, providing a resilient and high-performance foundation on which to collect, manage, and analyze voluminous sensor data.

# Автономные транспортные средства. Готовы ли вы к новой поездке?

Революция самоуправляемых автомобилей вот-вот перейдет в овердрайв (на повышенную передачу). Знаки повсюду. Просто посмотрите на технические коридоры Южного Бостона (бредовый перевод), на улицы Питсбурга, на испытательные площадки Университета штата Мичиган, и на всю территорию открытых автомагистралей.

Автомобильные компании присоединяются к технологическим гигантам, таким как Google, Uber, и обещающим стартапам для разработки автономных автомобилей следующего поколения, которые изменят наши дороги, автомагистрали и заложат основу для будущих умных городов. Они используют технологические достижения, такие как машинное обучение, Internet of Things (интернет вещей) и облачные технологии для ускорения разработки.

Более того, автономные транспортные средства будут способствовать разрушению отрасли, приводимому в движение популярными службами совместного использования поездок, такими как Uber и Lyft. Части собираются вместе, чтобы создать мир, в котором умные, транспортные средства без водителя станут будущим общего транспорта.

«Автономные транспортные средства помогут вернуть город к тому, чем он был - для людей», - говорит Райан Чин, соучредитель Optimus Ride, стартап в Бостоне, работающий над собственными технологиями. Поскольку автономные транспортные средства приобретают вес, Чин предлагает возможность переделать городской ландшафт, объединив паркинг, культивировав земли для парков, сократив городские заторы в движении, а также содействов общей безопасности на дорогах. «Автономные транспортные средства будут играть большую роль в обеспечении более безопасной среды, поскольку они следуют правилам дорожного движения», - говорит он.

В то время как большая часть раннего ажиотажа сосредоточилась на все еще формирующем видении полностью автономных транспортных средств (тех, которые достигают Уровня 5, как определено Обществом Автомобильных Инженеров), есть различные уровни возможностей самообслуживания. Некоторые функции уровня 1, такие как адаптивный круиз-контроль, автоматическое экстренное торможение, автоматическая парковка и активное управление полосой движения, уже являются основными характеристиками современных моделей автомобилей. Роскошные бренды, включая Volvo, BMW и Mercedes-Benz, начали демонстрировать функции уровня 2, такие как автоматическое рулевое управление и управление скоростью в течение коротких периодов времени. Для автомобилей третьего уровня (все еще в тестировании) потребуется вмешательство некоторых водителей. Уровень 4 будет полностью автономным, но все еще может управляться людьми, а транспортные средства уровня 5 будут разработаны, чтобы полностью исключить водителя.

В конце концов, все самоуправляемые автомобили будут использовать некоторую комбинацию датчиков, камер, радаров, высокопроизводительных GPS, обнаружения света и дальности (LIDAR), искусственного интеллекта (AI) и машинного обучения для достижения их соответствующих уровней автономии. Для микширования также важны возможности подключения к защищенным и масштабируемым IoT, управлению данными и облачным решениям, что обеспечивает надежную и высокопроизводительную основу для сбора, управления и анализа объемных данных датчиков.