

Беспилотные автомобили

Возможно ли их появление на
рынке продаж в ближайшие
годы?

Автор: Рогозина
Александра Михайловна.
Зпи1



Введение:

- История идеи беспилотных автомобилей
- Принцип работы
- Плюсы и минусы идеи
- Вывод
- Литература
- Тест

История идеи беспилотных автомобилей



Первые шаги в области автономных машин, передвигающихся без помощи водителя, были сделаны ещё в 30-х годах XX столетия, когда на выставке Futurama World's Fair американская компания General Motors представила две идеи. В 50-х годах инженеры General Motors начали испытания первого в мире «умного» автомобиля Firebird II. В 60-е годы компания Citroën смогла оборудовать тестовый полигон, на котором реализовала идеи General Motors относительно «умных дорог». В 80-х годах немецкий учёный Эрнст Дикманнс (Ernst Dickmanns) создал первую по-настоящему «умную» машину. Разработчик смог поместить внутри целую компьютерную систему. После Daimler-Benz, запустившего проект Eureka PROMETHEUS (Program for European Traffic with Highest Efficiency and Unprecedented Safety — программа движения с наивысшей эффективностью и беспрецедентной безопасностью). Впоследствии наработки Дикманнса, проекта PROMETHEUS и улучшенная система круиз-контроля использовали в серийных Mercedes'ах S-класса 95-го года.

Принцип работы

Чтобы автомобиль мог ездить без помощи водителя, ему нужны «глаза», «мозг» и карта. Машины, обладающие функциями автопилота, имеют встроенные навигационные системы и датчики, которые позволяют определить точное местоположение автомобиля, а также проложить оптимальный маршрут до конечной точки. Для распознавания впереди идущих автомобилей, более точной ориентации в пространстве устанавливаются высокочувствительные лазерные датчики на переднем и заднем бамперах. На автономных автомобилях Google также используется. Это вращающийся датчик, который установлен на крыше, сканирующий пространство вокруг автомобиля в радиусе более 60-90 метров при помощи отраженного от объектов света. В беспилотных автомобилях присутствуют внутренние камеры. Они устанавливаются в верхней части ветрового стекла и помогают бортовому компьютеру распознавать цвет светофора, приближающиеся объекты и т.д.

Всё это помогает машинам самостоятельно передвигаться от начальной точки к пункту назначения, при этом соблюдая правила дорожного движения, и оперативно реагируя на различные непредвиденные ситуации.

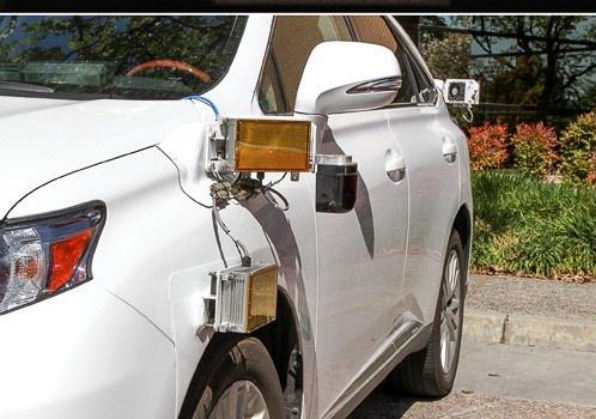


В компании Google машины изучают местность с помощью своих же приложений.





Примеры:



Droider.ru

Плюсы:

1. Однако безопасность на дорогах существенно вырастет, а количество аварий уменьшится (на 80%).
2. Беспилотные авто будут в массовом порядке использоваться в качестве такси. Причем стоимость проезда существенно снизится, так как пропадет человеческий фактор.
3. Компьютеры могут водить гораздо лучше. Во-первых, они не пьют и не отвлекаются на переписку и другие дела за рулём. Во-вторых, множество сенсоров даёт им сверхчеловеческие способности
4. Самоуправляемые автомобили смогут обнаруживать препятствия, аварии, потенциальные угрозы и будут информировать о них нужные службы. А программное обеспечение — вычислять преступления с помощью специальных алгоритмов в режиме реального времени и сообщать о них властям.
5. Не считая очевидных выгод для экологии, меньшее количество автомобилей на дорогах — первый шаг к устранению пробок.



Минусы:



1. Беспилотные автомобили внесут глобальные изменения в мировую экономику. Стоит понимать, что многие фирмы и заводы перестанут существовать.
2. Человеку запретят водить машину
3. Постоянная слежка приближает нас к тоталитарному обществу. Подключённые к интернету беспилотные авто смогут регулярно отслеживать координаты пассажиров. А технология распознавания лиц позволит сети таких машин засекать пешеходов и следить за ними.
4. Беспилотные автомобили лишат работы миллионы людей
5. Внедрение беспилотных авто — часть масштабного феномена под названием «автоматизация». В результате него искусственный интеллект, робототехника и другие технологии выполняют работу вместо людей. Транспортная сфера — только первая жертва, за которой последуют другие.
6. Машины компаний используют разный механизм, это может помешать их общению на одной трассе.
7. В США зафиксировано первое смертельное ДТП с участием автомобиля, Электроника на инновационном седане Tesla дала сбой.
8. Не могут ездить в снег и дождь.
9. Изучен маленький процент территории.
10. Человек полностью не сможет расслабиться, ему надо в любую минуту начать управлять машиной.



Вывод:

В автоматизации как таковой нет ничего плохого. Этот процесс длится веками. История знает много профессий, исчезнувших благодаря прогрессу. Вот и будущие поколения будут думать о водителях так же, как мы о лифтерах и городских глашатаях.

Но сегодня на пути самоуправляемых машин всё ещё много преград. Их нужно подготовить для работы в разных погодных условиях, защитить от хакеров, научить адекватно реагировать на все дорожные ситуации. Тем не менее потенциальные преимущества перевешивают недостатки и трудности, которые ждут впереди.

Если самоуправляемый транспорт принесёт хотя бы десятую часть обещанных благ (будь, то спасённые жизни, сэкономленные деньги или улучшенная экология). Поэтому в ближайшие годы машины беспилотного управления не выйдут массово на рынок. Беспилотник сможет помочь человеку, но не заменить его.



- **Источники:**
- <https://trashbox.ru/topics/94912/chto-takoe-bespilotnye-avtomobil-i-istoriya-principy-raboty-budushee>
- <https://geektimes.ru/post/274588/>
- http://fastmb.ru/autonews/autonews_rus/1171-est-li-budushee-u-bespilotnyh-avtomobiley-foto-video.html
- https://www.gazeta.ru/auto/2016/07/01_a_8351963.shtml