

УДК 656.19

## **СОВРЕМЕННЫЕ НОВИНКИ ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА: БЕЗРЕЛЬСОВЫЙ И БЕСПИЛОТНЫЙ ТРАМВАЙ**

Гук Ю. А.

Научный руководитель – старший преподаватель Михальцевич Г.А.

В современном мире развитие технологий происходит с огромной скоростью. Различные компании и предприятия стремятся создать что-то лучшее, более комфортное, компактное, технологичное, привлекательное. Ежедневно или изобретаются новые устройства и девайсы, или совершенствуются уже имеющиеся. Люди по-разному относятся к новым изобретениям. Однако очевиден тот факт, что развитие неизбежно, несмотря на то, как мы к нему относимся. Развитие технологий получило популярное название научного прогресса. Данный случай мы можем наблюдать повсеместно, во всех сферах человеческой жизни. Научный прогресс не обошел стороной и отрасль общественного транспорта.

Новый трамвай представляет собой гибрид трамвая, автобуса и беспилотного автомобиля. Как автобус, он может передвигаться по обычной городской асфальтной дороге, как трамвай – модульность, то есть способность прицеплять и отцеплять дополнительные вагоны в зависимости от маршрута и количества пассажиров. Каждый вагон способен вмещать до сотни пассажиров. Аналогично беспилотному автомобилю, представленный трамвай не имеет нужды в водителе, и передвигается по городу по дорогам со специальной разметкой. Для этой цели новые трамваи снабжены установленными специальными сенсорами для сбора информации об окружающей обстановке, например, на дорожное полотно, разметку, бордюры, транспортный поток, пешеходов и, конечно, дорожные знаки. Общая работа множества компьютеров и датчиков надёжнее любого самого профессионального водителя и машиниста. Компьютер не может устать, уснуть, отвлечься или банально случайно не заметить, а своевременное обслуживание искусственного интеллекта сводит погрешность его работы к нулю.

Как и для любой новинки, новейшие трамваи имеют свои достоинства и недостатки, рассмотрим некоторые из них. К достоинствам можно отнести следующее:

- Возможность беспилотного управления. По замыслу создателей, данный транспорт может двигаться без участия водителя. Однако, в ближайшее время, в целях безопасности, а также на время испытаний, все трамваи пока управляются человеком, о чем свидетельствует кабина машиниста и органы ручного управления.

- Способность передвигаться по обычной городской асфальтной дороге, экономя тем самым время и стоимость строительства рельсовых магистралей.

- Модульность, то есть способность прицеплять и отцеплять дополнительные вагоны в зависимости от маршрута и количества пассажиров.

- Вместимость, каждый вагон способен вмещать до сотни пассажиров. Возможность совмещать до трёх вагонов в один состав.

- Новый транспорт полностью электрический, а, следовательно, экологически чистый, что положительно скажется на окружающей среде и чистоте городского воздуха, что также является немаловажным фактором.

- Достаточно немалый запас хода на одной подзарядке. Так на 10-минутной подзарядке он способен проехать до 25 км, а на одном полном заряде может преодолеть до 40 км.

- По мнению создателей, новый трамвай намного выгоднее и дешевле, чем строительство метрополитена, стоимость которого оценивается около \$102 млн на 1 км, или проектировка и создание целой рельсовой трамвайной инфраструктуры.

Учитывая все достоинства, не будем забывать и о не совсем приятных моментах. Некоторые пункты невозможно рассматривать как абсолютные плюсы или минусы, поэтому рассмотрим данные с обеих сторон. Так, к недостаткам отнесем следующие моменты:

- К первому недостатку можно отнести его стоимость, в сравнении с более привычными нам аналогами, особенно отечественного производства, разница в цене довольно ощутимая. Строительство одного трамвая обойдется разработчикам в \$2 млн. Однако эта стоимость не сильно удивит импортные вагоностроительные предприятия, цена продуктов которых может даже превышать данную.

- Следующий пункт - возможность беспилотного управления также под вопросом. Пусть научный прогресс и шагнул далеко, но доверие людей к нему не слишком впечатляет. На сегодняшнее время беспилотное управление тестируется и проектируется множеством ведущих компаний, однако желаемый результат достигается не всегда и очень нечасто. Поэтому, в ближайшее время, в целях безопасности, а также на время испытаний, все трамваи пока управляются человеком, о чем свидетельствует кабина машиниста и органы ручного управления.

- Как и весь современный электротранспорт, новый трамвай унаследовал один из важнейших вопросов и недостатков, это запас хода. Хотя 40 км в чертах города — это не малый отрезок пути, хотелось бы больше, особенно глядя на новейшие системы для современных электромобилей и электробусов.

Конечно, положительных моментов больше, чем недостатков, чем может похвастаться не всякая новая разработка. Мы пока имеем возможность только додумывать и представлять, как и чем обернется для нас новые технологии и разработки, насколько близко мы подружимся с искусственным интеллектом, и какую роль научный прогресс будет занимать в нашей жизни. Поэтому будем следить за развитием науки и техники с еще большим интересом.

#### Литература

1. Первый в мире “умный” трамвай заработал в Китае [Электронный ресурс]/ - Режим доступа: <https://ecotechnica.com.ua/transport/2781-pervyj-v-mire-bezrelsovyj-umnyj-tramvaj-zarabotal-v-kitae.html>
2. Безрельсовый транспорт [Электронный ресурс]/ - Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Безрельсовый\\_транспорт](https://ru.wikipedia.org/wiki/Безрельсовый_транспорт)
3. Система автономных безрельсовых трамваев запущена в Китае [Электронный ресурс]/ - Режим доступа: <https://www.abw.by/novosti/commercial/204402/>