

М. Ю. СУСАРЕНКО

(г. Гомель, Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины)

Науч. рук. **Б. В. Сорвиров,**

д-р экон. наук, проф.

ТРАНСФОРМАЦИЯ ТРАНСПОРТНОЙ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛЕЙ

Высокий трафик в городах обусловлен тенденцией урбанизации. Организация Объединенных Наций прогнозирует, что к 2050 году более половины развивающихся стран и почти 90 % развитых стран будут урбанизированы.

Рост урбанизации и большие объемы трафика оказывает значительное влияние на качество воздуха в городах. Другие недостатки включают увеличение частоты несчастных случаев и шумовое загрязнение. В целом масштабы этих проблем особенно актуальны в некоторых крупных городах развивающихся стран.

Городские власти используют ряд стратегий управления движением, чтобы попытаться урегулировать трафик и связанные с ним проблемы, а также снизить нагрузку на окружающую среду:

- зоны без автомобилей;
- безавтомобильные города;
- пешеходные зоны;
- периоды без использования автомобилей;
- управление светофорами;
- зоны с низким уровнем выбросов [2].

Транспортная отрасль, в настоящее время, стоит на пороге глубокой трансформации заключающейся в синергии ряда тенденций: электрификации, автоматизации и экономики совместного использования (шеринговая экономика). В том числе выделяют ряд текущих и развивающихся тенденций в транспортной отрасли:

- снижение стоимости владения автомобилями в развитых странах;
- появление на автомобильном рынке электромобилей;
- развитие шеринговых сервисов «автомобилей по требованию», как Uber, Lyft, Яндекс-такси и т.д.;
- разработка автономных транспортных средств;
- сдвиг потребительского спроса/предложения в сторону «мобильности как услуги» (заключается в переходе от подхода к приобретению физического актива, к использованию автомобиля в рамках специализированного сервиса);
- развитие советующих технологий;
- энергетический сектор и климатическая политика [1].

Одной из основополагающих тенденций является электрификация автомобильной промышленности. Рынок электромобилей продолжает быстро расти. В 2019 году миро-

вой парк электромобилей превысил 5,1 миллиона единиц, что на 2 миллиона больше, чем в предыдущем году. На данное количество электромобильного транспорта пришлось 5,2 миллиона зарядных устройств, которые потребили около 58 ТВт*час электроэнергии, экономя при этом 36 Мт CO₂ по сравнению с эквивалентным парком двигателей внутреннего сгорания [6].

Еще одной основной тенденцией является разработка и развитие автономных транспортных средств.

Согласно исследованию McKinsey, автономные транспортные средства начнут городскую экспансию с 2030 года. Прогнозы показывают, что они значительно перевесят неавтономные транспортные средства в период между 2040 и 2050 годами.

Массовый переход на автономные электрические транспортные средства изменил бы не только всю транспортную отрасль, но и нашу повседневную жизнь. Прогнозируется что, электрические автономные транспортные средства устранят более 1,25 миллиона аварий на дорогах по всему миру каждый год, а также значительно уменьшат загрязнение воздуха, особенно в городах, где плотность автомобилей и загрязнение воздуха находятся на высоком уровне. В том числе, необходимо отметить, что пробки на дорогах уйдут в прошлое, так как автомобили совместного пользования будут связываться друг с другом и местной распределительной дорожной инфраструктурой, чтобы беспрепятственно определять движение транспорта [5].

Этот диапазон сценариев демонстрирует текущую неопределенность того, как эта технология может повлиять на экономику. Автономные электрические транспортные средства совместного пользования – это одна из ряда новых технологий в рамках Четвертой промышленной революции, которая может нарушить существующие экономические базисы и бизнес-модели [4].

Третьей основополагающей тенденцией глобальной трансформации транспортной отрасли является экономика совместного потребления (шеринговая экономика).

Автономные транспортные средства и шеринговая экономика, кардинально изменят транспортную отрасль в ближайшие десятилетия, неся серьезные последствия для электрификации автопарка и построения более эффективной системы электроснабжения. Учитывая трансформационные предпосылки ставит вопрос об экономической целесообразности общей электрификации автопарка крупнейших мировых автопроизводителей.

Скоординированные парки автономных электрических транспортных средств могут быть в состоянии решать проблемы, связанные с дальностью действия, доступом к инфраструктуре зарядки и управлением временем зарядки. Технологии автоматизированного вождения также могут быть легче реализованы в электромобилях из-за большего количества компонентов, работающих по проводам. В настоящее время электромобили составляют только около 1% мира, но эффекты кластеризации при внедрении электромобилей на местном уровне в сочетании с несогласованной зарядкой могут вызывать проблемы для распределительной сети и в конечном итоге потребовать больших инвестиций для ее реконструкции. Переход к совместно используемому, автоматизированному и электрическому транспортному парку, принесет существенные преимущества для баланса энергосистемы, при условии наличия необходимых цифровых технологий и стимулирующих мер.

Динамика развития, скорее всего, будет разной в разных городах и регионах, что обусловлено различиями в структуре производства электроэнергии и моделях мобильности [3]. Переход от обычных транспортных средств к электрическим транспортным средствам может способствовать улучшению качества воздуха в городских районах, а развитие сервисов совместного использования автомобилей придаст импульс к использованию электромобилей.

Одностороннее совместное использование автомобилей быстро растет, но перераспределение транспортных средств может стать проблемой. Разрабатываемые одно-сторонние концептуальные автомобили для совместного использования автомобилей могут решить эту проблему и предложить экономически эффективные и эффективные решения для совместного использования автомобилей; а также снижение давления на парковку. Кроме того, эти системы совместного использования автомобилей могут интегрироваться с общественным транспортом через интермодальные соединения и стать важными компонентами городских транспортных систем будущего.

Список использованной литературы

- 1 Arbib, J. & Seba, T. (2017). Переосмысление транспорта 2020-2030 [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <https://www.rethinkx.com/transportation>. – Дата доступа: 04.02.2020.
- 2 Bösch, PM, Becker, F., Becker, H. & Axhausen, KW (2018). Анализ затрат на услуги автономной мобильности. Транспортная политика, 64, 76–91 [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2017.09.005>. – Дата доступа: 04.02.2020.
- 3 Chen, TD, Kockelman, KM, & Hanna, JP (2016). Эксплуатация общего, автономного парка электромобилей: последствия решений, касающихся транспортных средств и инфраструктуры зарядки. Исследования в области транспорта, Часть А: Политика и практика, 94, 243–254 [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <https://doi.org/10.1016/j.tra.2016.08.020>. – Дата доступа: 04.02.2020.
- 4 Fagnant, DJ & Kockelman, KM (2018). Динамическое распределение поездок и определение размера парка для системы совместно используемых автономных транспортных средств в Остине, штат Техас. Транспорт, 45 (1), 143–158 [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <https://doi.org/10.1007/s11116-016-9729-z>. – Дата доступа: 04.02.2020.
- 5 Loeb V., Kockelman KM & Liu J. (2018). Совместное использование автономного электромобиля (SAEV) в сети Остин, штат Техас, с решениями по зарядке инфраструктуры. Исследования в области транспорта, Часть С: Новые технологии, 89, 222–233 [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <https://doi.org/10.1016/j.trc.2018.01.019>. – Дата доступа: 04.02.2020.
- 6 Павленко А.Н., Словик П. и Лутси Н. (2019). Когда электрификация общей мобильности имеет экономический смысл? / А.Н. Павленко, П. Словик и Н. Лутси [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <https://www.theicct.org/publications/shared-mobility-economic-sense>. – Дата доступа: 04.02.2020.
- 7 Словик, П. (2018). Будущее транспорта: автономное и... внутреннее сгорание? / П. Словик [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <https://www.theicct.org/blog/staff/future-transportation-autonomous-internal-combustion>. – Дата доступа: 04.02.2020.