

4 О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации. Указ Президента РФ от 01.12.2016 г. № 642 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://docs.cntd.ru/document/420384257>. – Дата доступа : 15.09.2022.

5 ГОСТ Р ИСО 14001-2016 Национальный стандарт РФ системы экологического менеджмента [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://docs.cntd.ru/document/1200134681>. – Дата доступа : 15.09.2022.

6 Methodology UI GreenMetric World University Rankings [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://greenmetric.ui.ac.id/about/methodology>. – Дата доступа : 15.09.2022.

УДК 62-835

ЭКОТРАНСПОРТ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Ж. А. ПЕТРОВА

Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение

Оренбургского института путей сообщения –

филиала Самарского государственного университета путей сообщения, Российская Федерация

Транспорт играет важную роль, объединяет в единую систему хозяйственной деятельности все важнейшие сферы материального производства. Взаимодействуя между собой, все виды транспорта образуют мировую транспортную сеть. Обмен грузами и пассажирами происходит в транспортных узлах, роль которых чаще всего выполняют города, хотя иногда транспортные узлы создаются и за их пределами. Все виды транспорта, объединённые между собой транспортными узлами, образуют транспортную систему страны, региона или мира.

По оценке специалистов, в среднем вклад отдельных видов транспортных средств в загрязнение атмосферы следующий: автомобильный – 85 %; морской и речной – 5,3 %; воздушный – 3,7 %; железнодорожный – 3,5 %; сельскохозяйственный – 2,5 %.

В России железнодорожный транспорт является одним из ведущих и экологически чистых видов транспорта. Основной ущерб окружающей среде наносится при строительстве железных дорог. Их создание требует изъятия полосы земли шириной до 50 м по всей длине трассы. В этой полосе видоизменяется растительный покров, нарушается водный режим, загрязняются почвы.

Среди всех видов транспорта автомобильный наносит наибольший ущерб окружающей среде. В местах повышенного загрязнения воздуха проживает большинство россиян, среднегодовые концентрации загрязнителей воздуха превышают предельно допустимые более чем в 600 городах России. По данным Росстата, наиболее загрязнёнными городами являются: Норильск, Красноярск и Новокузнецк. Еще в список попали Череповец, Липецк, Магнитогорск, Омск, Челябинск, Нижний Тагил, Красноярск, Братск, Чита и Медногорск Оренбургской области.

Экологических проблем вследствие использования автомобильного транспорта в современном мире не избежать. К счастью, есть пути решения проблем. Их можно решить, если действовать комплексно и глобально. К примеру, чтобы сократить выбросы выхлопных газов, негативно влияющих на окружающую среду, следует использовать качественное очищенное топливо.

Для уменьшения загрязнения воздуха модернизируются существующие двигатели внутреннего сгорания, изготавливаются новые их типы, разрабатывается возможность замены на автомобильном транспорте двигателей внутреннего сгорания иными видами энергетических установок.

Наиболее перспективным топливом для автомобильного транспорта является водород, он не загрязняет воздух отработавшими газами, неогнеопасен, работает почти бесшумно, легок в управлении. К недостаткам автомобилей с таким видом топлива относятся: высокая стоимость, отсутствие инфраструктуры, небольшой пробег между заправками, достаточно большая масса по сравнению с автомобилем с двигателем внутреннего сгорания.

Для решения подобных проблем ведётся разработка принципиально новых типов двигателей автомобильного транспорта, использование альтернативных источников энергии. Так, в продаже стали появляться *электромобили* и *гибриды*, работающие на электричестве. На данный момент – это самый быстроразвивающийся вид экологически чистого транспорта. Несколько тысяч электромобилей уже ездят по дорогам мира. В среднем, чтобы электромобиль мог конкурировать с бензиновым, ему нужно весить в четыре раза меньше.

Основная проблема электромобилей – аккумуляторы. Именно они являются уже единственным ограничением к массовому производству электромобилей. Электродвигатель имеет КПД больше бензинового. Его ресурс намного выше, а сложность изготовления небольшая.

В настоящее время выпускаются *воздухомобили (пневмомобили)*, то есть автомобили с пневматическим двигателем, для работы которого используется сжатый воздух. Накопление энергии происходит посредством нагнетания его в баллоны. После, проходя через систему распределения, сжатый воздух попадает в пневмодвигатель, который и приводит машину в движение. Таким образом, при езде на малой скорости или на небольшие расстояния, воздухомобиль использует только воздух, не нанося вреда окружающей среде.

Есть и иные решения в области экотранспорта: химические батареи (тепло или ток выделяется при окислении металла), механические накопители энергии, пружинный привод. Пока все они находятся на стадии разработок, уступая место электромобилям.

Современным и вполне реалистичным экологическим спасением в наши дни становится использование других видов транспорта, таких как *велосипед, самокат, сегвей* или *сегвил*.

Люди во все времена искали способы передвигаться быстро и с комфортом. Именно поэтому был изобретен *самокат*, чуть позже его усовершенствовали до ДВС, а затем оснастили электродвигателем.

В 1761 Михаэль Касслер придумал уникальную «машину для ходьбы», у которой отсутствовал руль, и она мало была похожа на транспортное средство. Есть версия, что спустя 30 лет французский граф де Сирвак создал «сельярифер» – самокат, имевший конструкцию, состоящую из деревянной рамы, руля и двух колес и был больше похож на современный велосипед.

Немец Карл фон Дрез через некоторое время оснастил разработку француза полноценным колесом, а через 3 года дополнил его седлом. Еще через 3 года машину стали использовать почтальоны, чтобы разносить жителям города корреспонденцию.

Изобретение Карла фон Дреза называли по-разному – «машина Дреза», *Draisine, dandy horse, velocipede, самокат*. Интересен тот факт, что именно она послужила вдохновением для других изобретателей. Так, «машина для бега» Дреза получила три вектора развития:

- с добавлением на ось переднего колеса педали появился первый *велосипед*;
- сидячее положение сменили на стоячее, колеса уменьшили и изменили конструкцию рамы, вследствие чего и появился современный *самокат*;
- в начале XXI века конструкция была пересмотрена еще раз – так и получился *беговел*.

В начале XX века фирма Ajax Motor представила миру свой электросамокат, который потребители не оценили и пользоваться им не стали. В 1910 году смелые подростки, чьи имена неизвестны, к устройству подсоединили ДВС. Это помогло ускорить перемещение, хотя двигатель имел всего 1,5 л.с. В те годы ученые и инженеры пытались создать что-то менее тяжелое и более мобильное. Тогда был изобретен складной руль, который упростил использование агрегата. Теперь им пользовались не только почтальоны и подростки, но и звезды Голливуда.

Многие компании подхватили тенденцию и стали производить аппараты со складывающимся рулем и закрытым задним колесом. С 1950-х гг. в Америке электросамокат стал похожим на современные агрегаты. Седло было ликвидировано, а колеса увеличены в размерах. Перемещение стало доступным благодаря отталкиванию от земли. В начале 2000-х гг. изобрели мощные электромоторы. Со временем самокаты стали дополнять подвеской, клаксоном, амортизаторами и т.д.

В настоящее время существует множество примеров успешной политики в области транспорта и городского планирования, направленной на снижение уровня загрязнения воздуха, как то: переход на более чистые дизельные двигатели для большегрузных автомобилей, автомобили с низким уровнем выбросов, использование более чистых видов топлива, приоритетное развитие сетей скоростного городского транспорта, пешеходного и велосипедного движения в городах. К счастью, население уже смогло оценить все достоинства современных экологических средств передвижения, что дает надежду на то, что использование подобных видов транспорта позволит снизить негативное влияние транспорта на окружающую среду.

Список литературы

1 Экология города : учеб. пособие / В. В. Денисов [и др.] ; под ред. проф. В. В. Денисова. – М.-Ростов н/Д : ИКЦ «МарТ», 2008.

2 Мирзоева, Ф. М. Проблемы экологической обстановки на автомобильном транспорте в Российской Федерации / Ф. М. Мирзоева, З. З. Шекихачева [Электронный ресурс] // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 11–12. – С. 2665–2668. – Режим доступа : <https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=36042>. – Дата доступа : 25.10.2022.

3 Подгорнова, Н. А. Экологические проблемы автомобильного транспорта и пути решения / Н. А. Подгорнова [Электронный ресурс] // Молодой ученый. – 2016. – № 22.2 (126.2). – С. 48–50. – Режим доступа : <https://moluch.ru/archive/126/33712/>. – Дата доступа : 25.10.2022.

4 Всемирная организация здравоохранения [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/ambient-\(outdoor\)-air-quality-and-health](https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health). – Дата доступа : 25.10.2022.