

ЗАГРЯЗНЕНИЕ АТМОСФЕРНОГО БАССЕЙНА АВТОМОБИЛЬНЫМ ТРАНСПОРТОМ

*М.А. Гомола,
Факультет банковского дела, 3 курс*

Проблемы внутригородской экологии, связанные с использованием транспортных средств, являются одними из самых важных и актуальных, не только для Белоруссии, но и для всех стран мира.

Целью данной работы является изучение влияния автомобильного транспорта на окружающую среду и определение основных направлений по повышению его экологической безопасности.

Актуальность данной темы обусловлена возрастающим количеством автомобильного транспорта и решением проблемы его воздействия на качество городской среды и здоровье населения.

Согласно данным статистики все виды транспорта дают 60% общего количества загрязнений. В отработавших газах двигателя внутреннего сгорания (ДВС) содержится свыше 170 вредных компонентов. Один автомобиль ежегодно поглощает из атмосферы в среднем более 4 т кислорода [1, с.102-103].

Автопарк Беларуси сегодня насчитывает более 3,2 млн машин и мотоциклов, и цифра эта с каждым годом увеличивается на 3-4%. Автотранспорт получил широкое развитие по области и в

городе Бресте. Количество автомобилей, особенно личных, на улицах города растет из года в год. На долю автотранспорта в городе Бресте приходится 83,1% от общего количества выбрасываемых вредных веществ. Также большое количество автотранспорта ежедневно проходит транзитом через территорию города, внося свой вклад в загрязнение атмосферы.

При проверке автотранспорта в г. Бресте сотрудниками ГАИ и Комитетом по экологии в 2009 году было установлено, что каждый пятый автомобиль имеет повышенное содержание окиси углерода в выхлопных газах.

Среди предлагаемых на белорусском рынке новых авто, наиболее лояльным к окружающей среде является Тойота Приус (TOYOTA PRJUS). Автомобиль выделяет всего 104 грамма CO_2 на 100 км пробега, что является лучшим показателем среди всех автомобилей, продаваемых на данный момент на территории РБ. Что касается рынка Брестской области, то в 3 существующих компаний по продаже новых авто наиболее экологичным представлен VOLVSWAGEN Polo. При отличной динамике и прекрасном комфорте этот автомобиль выделяет всего 113 грамм CO_2 на 100 км пробега.

Самыми небезопасными для экологии страны являются большие внедорожники. Уровень выбросов для этих автомобилей заходит далеко за отметку в 400 грамм CO_2 на 100 км.

Воздух в городе давно и обильно разбавили выхлопные газы. По словам специалистов ассоциации, вред от каждого килограмма загрязняющих веществ, к примеру, дизельных твердых частиц, оценивается в 500 тысяч белорусских рублей. Потери же от выбросов загрязняющих веществ авто обходятся стране в 0,75 миллиарда долларов в год. В настоящее время все больше внимания уделяется мониторингу атмосферного воздуха. В Бресте экологи и медики отслеживают ситуацию в 3 контрольных точках. К примеру, на дорогах с интенсивностью движения более 500 автомобилей в час. Превышение предельно допустимой концентрации регистрируется довольно редко.

Впрочем, воздух от этого чище не становится и нужно принимать эффективные меры. Однако, ни одного комплексного мероприятия по оценке параметров и снижению выбросов загрязняющих веществ автомобилей у нас не проводится. День без автомобилей не в счет. Акция проведена по инерции – совместно с европейскими странами, и не дала нужного эффекта. В Бресте нет системы детального учета, контроля и прогноза вреда, который везет нам автотранспорт.

К способам решения экологической проблемы можно отнести такие, как расширение и стимулирование работы системы автосервисов, а также разумный контроль со стороны ГАИ и «Белтехосмотра». Необходимо поощрение пользования экологически чистыми видами транспорта, перспективным экологи считают также строительство трамвайных и троллейбусных линий, улучшение качества традиционных видов топлива, организация дорожного движения (скоростные трассы и т.д.), организация зеленых зон [2].

Единственный путь решения энергетической проблемы автомобильного транспорта – это создание альтернативных видов топлива, среди которых в первую очередь следует отметить спирты, в частности метанол и этанол, которые можно применять не только как добавку к бензину, но и в чистом виде. В последнее время широкое распространение получила идея использования чистого водорода и природного газа в качестве альтернативного топлива.

Одним из путей решения проблемы внутригородского транспорта также является внедрение электромобилей. Уже сейчас ездить на электромобиле не только экологично, но и материально выгодно. Стоимость эксплуатации электромобиля меньше стоимости эксплуатации автомобиля с двигателем внутреннего сгорания в городе в разы.

Единственный камень преткновения – цена, так самые дешевые серийные электромобили стоят от 8000-10000USD.

Сравнительная характеристика экологической эффективности показывает явное превосходство электромобилей перед другими видами автотранспорта. Для внутригородского автотранспорта в ближайшее время нет более экологически чистой и недорогой альтернативы электромобилям.

Гибридные автомобили представляют собой наилучший выбор при необходимости перемещения на большие расстояния при сохранении достаточно приемлемой экологической эффективности.

Белорусы могут пересечь на электромобили уже в 2012 году. Аккумулятора, благодаря которому и ездит электромобиль, хватает примерно на 150 километров. Поэтому самая актуальная проблема для него – это подзарядка и вам не обойтись без специальных пунктов подзарядки или замены аккумулятора. А таких пунктов в Беларуси пока нет. В Беларуси пока нет никаких про-

грамм финансовой поддержки электромобилей, и неизвестно, появятся ли они в ближайшие 10 лет.

Если рассмотреть обычный автомобиль с бензиновым двигателем и сравнить его с гибридным, то с помощью обычных подсчетов можно рассчитать, сколько времени понадобится, чтобы гибридный авто окупился на фоне менее экологичного, бензинового.

Средняя стоимость обычного бензинового авто составляет в среднем 55 000 000 бел.руб., а цена гибридного этого же класса – 96 000 000 бел.руб. Средний годовой пробег автомобиля по нашей стране составляет 15 000 км. Расход топлива в гибридном и бензиновом авто соответственно 3,9л/км и 10л/100 км. Средняя стоимость бензина в нашей стране – 2500 бел.руб.

Следовательно $15\,000/100 \times 3,9 = 585$ литров – годовой расход бензина за год в гибридном авто, т.е. $1\,462\,500$ бел.руб. в денежном эквиваленте.

$15\,000/100 \times 10 = 1500$ литров – годовой расход бензина за год в бензиновом авто, т.е. $3\,750\,000$ бел.руб, следовательно и сама окупаемость гибридного автомобиля будет составлять : $96\,000\,000 - 55\,000\,000 / 3\,750\,000 - 1\,462\,500 =$ чуть более 19 лет

Если сравнивать электромобиль с обычным, бензиновым, то данные будут следующими:

– стоимость электроавто компании Mitsubishi составляет на российском рынке порядка 47 000 долларов США;

– следовательно, срок окупаемости электромобиля составит: $137\,000\,000 - 55\,000\,000 / 3\,750\,000 =$ менее 22 лет.

Однако ко всем приведенным выше примерам стоит учесть тот факт, что стоимость бензина с течением времени может измениться, что приведет соответственно к уменьшению срока окупаемости электромобиля и гибридного авто.

Однако, скорей всего, двигатели внутреннего сгорания, несмотря на все их недостатки, в ближайшие 15 лет останутся, как и прежде, основным источником энергии для автотранспортных средств.

Список использованных источников

1. Амбарцумян, В.В. Экологическая безопасность автомобильного транспорта / В.В. Амбарцумян, В.Б. Носов, В.И. Тагасов. – М.: ООО Издательство «Научтехлитиздат», 1999.

2. Советская Беларусь №229 от 3 декабря 2009 года.