

УДК 656.01

## К ВОПРОСУ ЭКОЛОГИЗАЦИИ АВТОТРАНСПОРТА

Гераськов И. М., студент гр. АПб-131, IV курс

Семичев К. А., студент гр. АПб-131, IV курс

Столярова А. П. студент гр. УКб-161, I курс

Научный руководитель: Стенина Н. А., к.т.н., доцент

Кузбасский государственный технический университет имени

Т. Ф. Горбачева

г. Кемерово

В России, как и во всем мире, растет уровень автомобилизации. Самыми автомобильными регионами в России являются Приморье и Камчатка, где обеспеченность населения автомобилями находится на уровне стран Западной Европы.

Согласно данным аналитического агентства «АВТОСТАТ», на 1 июля 2016 года обеспеченность легковыми автомобилями в среднем по России составила 285 штук на 1000 жителей. При этом в 36 субъектах РФ (из 83) показатель обеспеченности оказывается выше среднероссийского [1].

Это в два раза больше, чем в среднем по миру, но в тоже время существенно уступает показателям развитых европейских стран. Автомобиль сейчас есть практически у каждой второй российской семьи, а у каждой шестой их два или больше. При этом распределение и населения, и автомобилей по стране неравномерное.

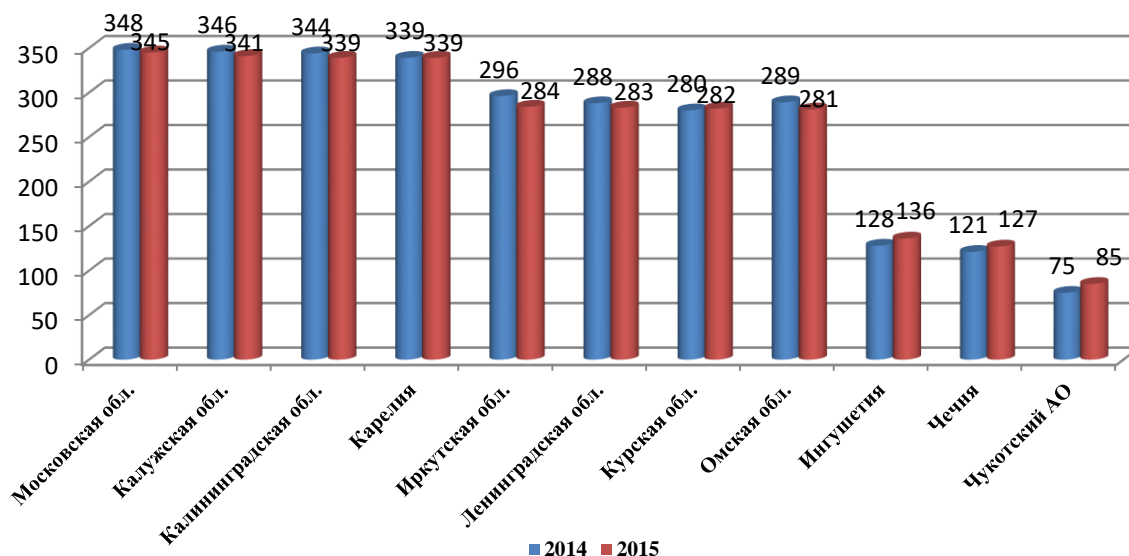


Рисунок 1– Обеспеченность легковыми автомобилями в России по областям за 2014-15 г.г. (количество автомобилей на 1000 жителей)

Высокий уровень показателя обеспеченности автомобилями в следующих областях: Московская, Калужская, Калининградская и Карелия. Средний

в Иркутской, Ленинградской, Курской и Омской. Низкий показатель в Ингушетии, Чечне и Чукотском АО.

Обеспеченность в Сибирском федеральном округе составляет 265 автомобилей на 1000 жителей. [1].

По уровню автомобилизации населения Россия почти вдвое отстает от ведущих европейских стран, таких как Италия (618 машин на 1000 жителей), Германия (544 авто) и Великобритания (501 авто). А в среднем по Европе показатель обеспеченности автомобилями приближается к отметке в 500 единиц [2].

На сегодняшний день Россия по уровню автомобилизации населения находится примерно на том же уровне, что Бразилия, опережая при этом Китай и Индию, а также такие страны Восточной Европы как Словакия и Украина.

В Бразилии этот показатель составляет 159 машин, в ЮАР – 118 штук, в Китае – 85 единиц, а хуже всех обеспечена автомобилями Индия, где на тысячу жителей приходится всего 17 автомобилей на 1000 жителей.

Впрочем, низкий уровень автомобилизации населения в этих странах обеспечивает более интенсивное развитие автомобильного парка. Мировым лидером по этому показателю, безусловно, является Китай, на дорогах которого число автомобилей за последние 10 лет выросло почти в 6 раз до 116 млн штук.

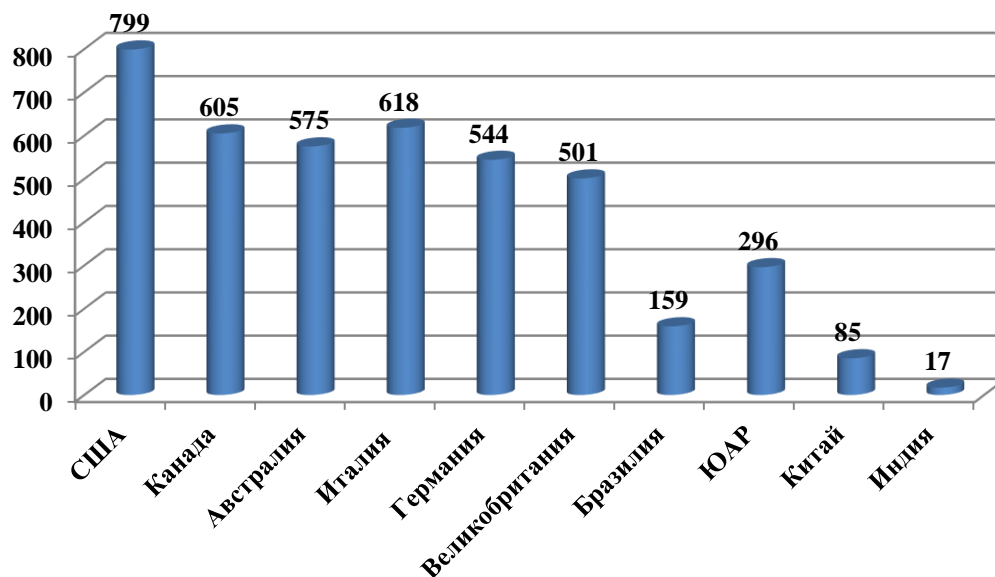


Рисунок 2 – Обеспеченность легковыми автомобилями в мире за 2015 г. (количество автомобилей на 1000 жителей)

По прогнозу аналитиков, к 2025 году на 1000 человек в России будет приходиться 400 автомобилей, а уровень дохода на душу населения, при котором будет достигнуто насыщение рынка, составит 25 тысяч долларов. При этом доля ежегодно утилизируемых автомобилей несколько увеличится – с 4% в 2011 году до 6% в 2025 году.

Однако даже при благоприятных условиях уровня автомобилизации Западной Европы наша страна достигнет за 25–30 лет.

Автомобиль имеет множество преимуществ: высокая скорость передвижения, рациональность перевозок на любые расстояния, высокая проходимость и большая маневренность. Но в тоже время, автомобильный транспорт относительно дорогой вид сухопутного транспорта, имеет более низкую производительность труда по сравнению с другими видами транспорта, является основным источником загрязнения атмосферы. Количество машин возрастает с каждым днем, а вместе с этим, растёт валовой выброс вредных веществ в атмосферу.

В настоящее время наиболее актуальна экологическая проблема, являющаяся составной частью экологической безопасности страны.

Один автомобиль ежегодно поглощает из атмосферы в среднем более 4 т кислорода, выбрасывая при этом с отработанными газами примерно 800 кг угарного газа, 40 кг оксидов азота и почти 200 кг различных углеродов. В результате по России от автотранспорта за год в атмосферу поступает огромное количество только канцерогенных веществ: 27 тыс. т бензола, 17,5 тыс. т формальдегида, 1,5 т бенз(а)пирена и 5 тыс. т свинца [3].

В целом, общее количество вредных веществ, ежегодно выбрасываемых автомобилями, превышает цифру в 20 млн. т.

Несмотря на проводимую работы, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспортных средств увеличивается в год в среднем на 3,1% [3].

Необходимо отметить, что с точки зрения наносимого экологического ущерба, автотранспорт лидирует во всех видах негативного воздействия: загрязнение воздуха – 95%, шум – 49,5%, воздействие на климат – 68% (рис. 3).

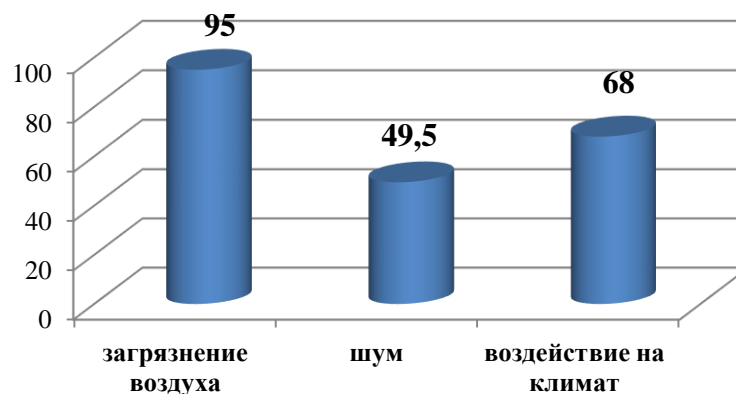


Рисунок 3- Виды негативного воздействия автомобилизации, %

Роль государства в вопросах экологизации автотранспорта особенно ярко видна на примере США. За последнее десятилетие в США принято ряд законодательных актов, в которых самое пристальное внимание уделяется проблеме улучшения экологической обстановки в городах и населенных пунктах. В их числе: Закон «Об альтернативном моторном топливе», Закон «О чистом воздухе», Закон «Об энергетической политике». На основе этих законов Министерство энергетики США значительно расширило научно-исследовательские работы в секторе потребления энергоресурсов в авто-

транспорте и разрабатывает новые программы по ускоренному широкомасштабному использованию альтернативных видов топлив.

Как и во всем мире, в США в вопросе «экологизации» автотранспорта основной упор делается на замещение нефтяного топлива природным газом. Это отчетливо видно по динамике изменения применения альтернативных моторных топлив в прогнозах на следующие 10 лет.

Приоритетность природного газа, как наиболее перспективного экологически чистого моторного топлива, очевидна во многих стран мира. В Канаде, Новой Зеландии, Аргентине, Италии, Голландии, Франции и других странах успешно действуют национальные программы перевода автотранспорта, в первую очередь городского, на газомоторное топливо. Для этого разработана соответствующая нормативно-законодательная база: ценовая, налоговая, тарифная, кредитная. В результате виден явный прогресс. В Нидерландах более 50% всего автотранспорта используют в качестве топлива газ, в Италии – более 20%. 95% автобусного парка Вены и 87% парка Дании работают на газе (рис. 4).

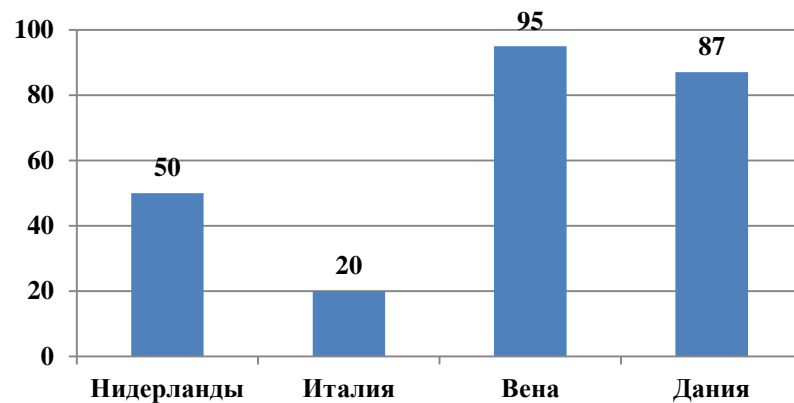


Рисунок 4 Использование природного газа, как экологически чистого топлива, %.

В странах Западной Европы для стимулирования газификации автотранспорта предусматривается существенное уменьшение налогов на автомобили, использующие газовое топливо. В среднем, эта разница составляет 1,5-2 раза, кроме того, автовладельцы после конверсии автомобиля освобождаются от налоговых выплат на 3 года.

В начале 90-х годов прошлого столетия Правительство РФ также стало принимать определенные меры по решению проблем экологизации автотранспорта. Постановлениями Правительства РФ от 15 января 1993 года № 31 «О неотложных мерах по расширению замещения моторных топлив природным газом» и от 2 ноября 1995 года № 1087 «О неотложных мерах по энергосбережению», в частности, предусмотрено осуществить замену дефицитных нефтяных видов топлива альтернативными, а также сократить объем потребления бензина за счет увеличения выпуска автотранспортных средств, работающих на газообразном топливе.

В связи с этим перевод автомобильного транспорта на природный газ становится важнейшей государственной задачей для России.

Для реализации принятой Программы созданы Рабочая группа при Правительстве Москвы и «Фонд экологизации транспорта Мосэкотранс». «Фонд экологизации транспорта Мосэкотранс» осуществляет финансирование мероприятий по улучшению экологической обстановки в городе и контроль за целевым использованием средств, выделяемых на их реализацию. В настоящее время проделана огромная организационная работа, к участию в Программе привлечено более 100 предприятий и коммерческих структур, среди которых ОАО «НК Лукойл», ОАО «Газпром», РАО «ЕЭС», ОАО «НК Роснефть», КБ «Автобанк», КБ «Русский Банк Развития», Тюменская нефтяная компания и др.

Проблемы газификации автомобильного транспорта отлично могут быть решены не только в Москве, но и на местном уровне в любом регионе России. Именно местные власти могут широко использовать предоставленные им законодательством налоговые и тарифные стимулы для расширения использования газомоторного топлива на транспорте. Положительные примеры такого подхода в Российской Федерации уже имеются. В Республике Татарстан, Алтайском крае, Белгородской, Брянской, Воронежской, Оренбургской, Самарской и ряде других областей утверждены региональные программы для реализации этих вопросов. В Кабардино-Балкарской Республике, Владимирской, Липецкой, Пензенской областях задачи по газификации автотранспортных средств определены правительственными постановлениями. Томской областной Думой принят закон «Об использовании природного газа в качестве моторного топлива».

Экологический налог в Российской Федерации на данный момент не введен, но в 2017 может быть принят. Некоторые эксперты ожидают, что этот налог будет «дополнять» транспортный налог, установленный гл. 28 НК РФ. Так, на уровне Правительства рассматриваются инициативы по введению норм, позволяющих государству взимать сбор с владельцев автомобилей, исходя из экологических характеристик транспортных средств [4].

Развитые страны всего мира обеспокоены проблемой загрязнения атмосферы автомобилями, в том числе выхлопными газами, горюче-смазочными материалами и т.д. Решение данной проблемы многие видят в переходе на более экологически чистый вид топлива и создание экологически чистых автомобилей, что является рациональным.

#### **Список литературы:**

1. Электронный ресурс: <https://www.autostat.ru>
2. Электронный ресурс: <https://www.zr.ru/content/articles/901623-avtoderzhava-nishchaet-mashiny-sta/?page=2>
3. Кириллов Н. Г. А воз и ныне там – проблема экологизации автомобильного транспорта Санкт-Петербурга. // Промышленность Сегодня, №11, 2001. – стр.13.
4. Электронный ресурс: [http://nalog-nalog.ru/ekologicheskij\\_nalog/poryadok\\_ischisleniya\\_i\\_uplaty\\_ekologicheskogo\\_naloga/](http://nalog-nalog.ru/ekologicheskij_nalog/poryadok_ischisleniya_i_uplaty_ekologicheskogo_naloga/)