

УДК 504.03

ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ТРАНСПОРТЕ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Мирзоева Ф.М., Шекихачева З.З.

*ФГБОУ ВПО «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова»,
Нальчик, e-mail: A_Nagoev@mail.ru*

Охрана окружающей среды является одной из важнейших проблем человечества, так как от ее решения зависит жизнь людей, их здоровье и благосостояние. Одним из основных в числе прочих источников загрязнения атмосферного воздуха является автомобильный транспорт. В статье проведен анализ экологической обстановки, рассмотрены виды ущерба, наносимые автомобильным транспортом, и пути его устранения. Снижение вредного воздействия автомобильного транспорта на здоровье населения и окружающую среду может быть достигнуто за счет перехода на применение транспортных средств, которые работают на экологически чистом топливе и альтернативных источниках энергии. В единой дорожно-транспортной системе страны автотранспорт занимает основополагающее место. Он перевозит большую часть производственно-хозяйственных грузов, что обусловлено высокой скоростью доставки, сохранностью, повышенной маневренностью транспорта.

Ключевые слова: экология, транспорт, окружающая среда

PROBLEMS OF AN ECOLOGICAL SITUATION ON THE MOTOR TRANSPORT IN THE RUSSIAN FEDERATION

Mirzoeva F.M., Shekikhacheva Z.Z.

*FGBOU «The Kabardino-Balkarian state university of H.M. Berbekov»,
Nalchik, e-mail: A_Nagoev@mail.ru*

Environmental protection is one of the most important problems of mankind as life of people, their health and welfare depends on its decision. One of the main among other, sources of pollution of atmospheric air is the motor transport. In article the analysis of an ecological situation is carried out, the types of damage put with the motor transport and ways of its elimination are considered. Decrease in harmful effects of the motor transport on health of the population and environment it can be reached due to transition to use of vehicles which work at environmentally friendly fuel and alternative energy sources. In uniform road and transport system of the country motor transport takes a fundamental place. It transports the most part of production and economic freights that is caused by their high speed of the delivery, safety increased by maneuverability of transport.

Keywords: ecology, transport, environment

Актуальной задачей в решении эколого-транспортных проблем является сохранение и развитие системы защиты окружающей среды. Развитие защиты экологической системы всей страны в целом, соблюдение международных стандартов качественных характеристик топлива и норм выброса токсичных веществ и другое обеспечит создание здоровой окружающей среды, увеличение продолжительности и качества жизни, что будет способствовать дальнейшему экономическому процветанию России.

Охрана окружающей среды является одной из важнейших проблем человечества, так как от ее решения зависит жизнь людей, их здоровье и благосостояние. Одним из основных в числе прочих источников загрязнения атмосферного воздуха является автомобильный транспорт.

Обострение данного вопроса началось в XX в., когда происходило стремительное развитие промышленного хозяйства и транспорта. Проблема экологической безопасности автотранспорта является важной

составляющей экологической безопасности страны. Острота и значимость данной проблемы растет с каждым годом.

Автомобили вырабатывают до 70% вредных выбросов в атмосферу, объем выбросов в мире за год составляет около 22 млн т загрязняющих веществ различного происхождения: оксид и диоксид углерода, оксиды азота, углеводороды, соединения свинца, серы, твердые частицы, альдегиды, канцерогенные вещества. В среднем каждый год выбросы в экосферу от транспортных средств увеличиваются на 3,1%, лишь в последние годы наметилась тенденция к снижению роста объемов выброса.

Анализируя дорожно-транспортную ситуацию, можно отметить устойчивую тенденцию роста численности автотранспортных средств. Поглощая кислород, он интенсивно выбрасывает в воздушную среду токсичные компоненты, наносящие вред всему неживому и живому. Результатом этого является постоянный рост величины ежегодного экологического ущерба от работы транспортного

комплекса. Воздействие автомобильного транспорта на экосистему осуществляется при строительстве дорог, в процессе эксплуатации транспортных средств, при возникновении аварийных ситуаций.

При интенсивном росте городских агломераций автомобильный транспорт является самым неблагоприятным экологическим фактором в охране здоровья населения и природной среды. Поэтому на данный момент он становится конкурентом человека за жизненное пространство. Рост числа автомобильного транспорта уменьшает площадь, занятую растительностью, которая производит кислород и очищает атмосферу от газа и пыли, все больше места занимают площадки для стоянок, гаражи, автомобильные дороги. К основным причинам, обуславливающим отрицательное воздействие транспортной отрасли на окружающую среду, относятся:

- недостаток конкретных экологических целей при постановке задач в области обеспечения работы автомобильного транспорта и его развития;

- неприемлемые экологические характеристики изготавливаемой транспортной техники;

- неудовлетворительный уровень технического содержания парка автомобилей;

- низкое качество дорог и плохое их развитие, а также недочеты в координировании перевозок и движения транспортных средств.

Транспортный комплекс является мощнейшим источником загрязнения природной среды, основным источником шума в городах и вносит значительный вклад в тепловое загрязнение среды. Каждый год автомобильным транспортом в России выбрасывается более 12,6 млн т вредных канцерогенных веществ, которые наносят существенный вред здоровью людей и всей окружающей среде [7].

Загрязнение биосферы продуктами сгорания автомобильного топлива является одним из основных аспектов воздействия транспорта на экологическую ситуацию. Автомобильный транспорт является источником эмиссии в окружающую среду сложной смеси химических соединений, состав которых зависит от типа двигателя, вида топлива, условий эксплуатации автомобиля. Попадая в атмосферу, данные химические соединения смешиваются с загрязнителями, имеющимися в воздухе, и проходят ряд сложных превращений, которые приводят к образованию уже новых соединений, еще более губительно влияющих на экосистему.

Благодаря попаданию выбросов автомобилей на поверхность Земли в бассейнах сто-

ка, в открытые водоемы, в подземные воды, происходит загрязнение водных объектов.

Кроме токсичных выбросов автомобильным транспортом, существует проблема пыли и грязи, которая переносится автомобилями на дорогах. Установлено, что в придорожной пыли, смоге, поднимающихся за счет автомобилей, содержится более 200 наименований химических веществ, многие частицы которых могут быть радиоактивны. Такая пыль оседает в легких и растворяется в крови человека, накапливаясь в организме, вызывает различные заболевания органов, рак, аллергию [4].

Шумовое воздействие на человека является не менее опасным следствием развития транспортной системы. Более 40 млн жителей России находятся в условиях постоянного шума. При этом 60–80% шума в городах возникает благодаря движению автотранспортных средств.

Общая величина шумового воздействия на территории нашей страны намного превышает данный показатель в западных странах. Причиной этому служат: отсутствие контроля за уровнем шума на автомобильных дорогах; большое количество грузовых автомобилей, движущихся в общем транспортном потоке; низкие нормативные требования к выпускаемым автотранспортным средствам. На уровень производимого шума оказывает влияние техническое состояние и качество транспортных средств и дорог.

Многочисленные эксперименты, исследования и практика показывают, что шумовое воздействие неблагоприятно влияет на человека, разрушительно влияет на органы слуха, человек теряет большее количество энергии, повышается агрессивность, развивается гипертония, сокращается продолжительность его жизни.

В результате функционирования асфальтобетонных заводов, авторемонтных предприятий, баз дорожной техники, иных объектов инфраструктуры транспорта осуществляется загрязнение окружающей среды. Кроме того, автомобильные шины приносят вред здоровью человека: при истирании об асфальт в атмосферу попадает резиновая пыль.

Рассмотренные экологические последствия влияния автомобильного транспорта не являются исчерпывающими, они могут иметь иные проявления в определенных ситуациях.

Рассматривая специфику автотранспортного парка как главного источника загрязнения можно выделить следующее:

- прогрессивные темпы роста численности автомобильного транспорта;

- пространственная рассредоточенность автомобильного транспорта;

– непосредственная близость с жилыми районами;

– достаточно высокая токсичность выхлопных газов автотранспорта;

– сравнительно низкое расположение автомобильного транспорта как главного источника загрязнения от земной поверхности, что в итоге приводит к скапливанию выхлопных газов в зоне дыхания людей.

Данные особенности автомобильного транспорта приводят к созданию в городах обширных зон с устойчивым превышением санитарных и гигиенических нормативов загрязнения атмосферного воздуха [3].

Большая часть жителей городов в настоящее время проживает в неблагоприятных условиях, которые связаны с загрязнением окружающей среды автомобильным транспортом. Главным образом с функционированием автотранспортного комплекса связано неудовлетворительное качество атмосферного воздуха в большинстве мегаполисов России, что является одной из главных причин повышенной заболеваемости жителей. На сегодняшний день неблагоприятная экологическая обстановка наблюдается во всех городах России с населением более 1 млн чел., в 60% городов – с населением от 500 тыс. до 1 млн и в 25% городов, численностью от 250 до 500 тыс чел. Около 1,2 млн. жителей нашей страны находятся в условиях острого экологического напряжения, более половины населения городов России испытывают усиленное шумовое воздействие. По данным Росгидромета, в 138 городах Российской Федерации, что составляет 57% городского населения, уровень загрязнения воздуха характеризуется как высокий и очень высокий [5].

В связи с низким качеством окружающей среды снижение здоровья у граждан составляет в среднем 20%.

В большинстве регионов сложилась достаточно сложная и острая экологическая обстановка. Мониторинг состояния среды, поиск методов снижения негативного воздействия на нее и деятельности человечества являются важнейшими направлениями в деятельности экологов, специалистов различных отраслей промышленности [2].

В данный момент экологические требования к современному автомобильному транспорту являются приоритетными. Природоохранная безопасность проявляется как свойство автомобильного транспорта снижать негативное воздействие от эксплуатации автотранспорта на людей и окружающую его среду.

В течение многих лет ведется системная работа по развитию экологически безопасного транспорта, повышению технического уровня автомобильного транспорта

и качества топлива, по обоснованию рациональной системы использования отходов автотранспортных средств, модернизации системы транспортной инфраструктуры, совершенствованию строительства.

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, поскольку не наносит вред окружающей среде: 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 уменьшения вредного воздействия на окружающую среду разрабатываются нормы для транспортных объектов и технологий, регулирующие максимальную величину выброса токсичных веществ, уровень шума и вибрации, степень влияния электромагнитных полей, удельный объем потребления различных природных ресурсов, уровень комфорта и т.д.

Существуют международные стандарты, которые устанавливают качественные характеристики топлива, а также показатели автомобильных выбросов. С 2009 г. в Европе производятся автомобили с эко-стандартом не ниже «Евро-5». В России 1 января 2013 г. был принят эко-стандарт «Евро-4» для ввозимых и производимых автомобилей. В России для топлива он введен 1 января 2014 г. Также с этого времени в нашей стране принят новый стандарт: все автомобили, подлежащие ввозу на территорию РФ, должны соответствовать нормативам стандарта «Евро-5».

Автотранспортное средство, которое не соответствует принятому стандарту, облагается повышенным налогом, что приводит к неэффективности содержания автомобиля, производящего большое количество вредных веществ.

В России, как и во многих развивающихся странах, охрана окружающей среды относится к административным методам регулирования. Одной из важнейших природоохранных функций государства является экологический контроль. Опыт развитых государств показывает, что усиление экологическо-правовых требований позволяет

существенно снизить ущерб, который причиняется окружающей среде при использовании автотранспортных средств.

Негативное влияние автотранспорта измеряется величиной нанесенного ущерба, который представляет собой изменение полезности окружающей среды из-за воздействия на нее негативных факторов. Загрязнение окружающей среды в результате использования автомобильного транспорта причиняет вред качеству экологических систем, здоровью людей и хозяйственным объектам. Таким образом, выделяют экологический, социальный и экономический виды ущерба.

Экологический ущерб оценивается неблагоприятными изменениями в экосистемах, возникших в результате воздействия на них автомобильного транспорта.

Под социальным ущербом понимают урон, который был причинен здоровью людей вредными веществами, содержащимися в воздухе, питьевой воде и продуктах питания, а также шумами и другими факторами. Он выражается в росте заболеваемости людей, снижении продолжительности жизни, ухудшении условий труда и отдыха, уменьшении благополучия.

Сегодня в России текущие затраты на охрану окружающей среды в сфере транспорта составляют более 4,9 млрд руб. [7].

Сохранение и развитие системы защиты окружающей среды является спасением в решении эколого-транспортных проблем. Снижение вредного воздействия автомобильного транспорта на здоровье населения и окружающую среду может быть достигнуто за счет перехода на применение транспортных средств, которые работают на экологически чистом топливе и альтернативных источниках энергии [5].

Развитие защиты экологической системы всей страны в целом, соблюдение международных стандартов качественных характеристик топлива и норм выброса токсичных веществ обеспечит создание здоровой окружающей среды, увеличение продолжительности и качества жизни, что будет способствовать дальнейшему экономическому и социальному росту России.

Список литературы

1. Глушкова В.Г., Макара С.В. Экономика природопользования: учеб. пособие. – М., 2011. – 447 с.
2. Бондаренко Е.В., Дворников Г.П. Дорожно-транспортная экология: учеб. пособие / под. ред. А.А. Цыцеры. – Оренбург, 2012. – 113 с.
3. Графкина М.В. Охрана труда и основы экологической безопасности // Автомобильный транспорт: учеб. – М., 2013. – 192 с.
4. Зотов Л.Л. Экологическая безопасность автомобилей: учеб. пособие. – СПб., 2012. – 115 с.
5. Павлова Е.И. Экология транспорта: учеб. для вузов. – М., 2013. – 248 с.
6. О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2012 году. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.mnr.gov.ru/regulatory/detail.php?ID=132221>. (Дата обращения: 10.01.2014).
7. Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.gks.ru/> (Дата обращения: 10.01.2014).

References

1. Glushkova V.G., Makar S.V. Ekonomika of environmental management: studies. grant. M, 2011. 447 p.
2. Bondarenko E.V., Janitors G.P. Road and transport ecology: studies. a grant / under. A.A. Tsytsura edition. Orenburg, 2012. 113 p.
3. Grafkina M.V. Labor protection and bases of ecological safety // Motor transport: studies. M, 2013. 192 p.
4. Zotov L.L. Ekologicheskaya safety of cars: studies. grant. SPb., 2012. 115 p.
5. Pavlova of E.I. Ekologiya of transport: studies. for higher education institutions. M, 2013. 248 p.
6. About a state and about environmental protection of the Russian Federation in 2012. [Electronic resource]: Access mode: <http://www.mnr.gov.ru/regulatory/detail.php?ID=132221>. (Date of the address: 10.01.2014).
7. Federal State Statistics Service. [Electronic resource]: Access mode: <http://www.gks.ru/> (Date of the address: 10.01.2014).

Рецензенты:

Бураев Р.А., д.г.н., профессор, заведующий кафедрой социально-экономической географии Кабардино-Балкарского государственного университета им. Х.М. Бербекова, г. Нальчик;

Дзуев Р.И., д.б.н., профессор, заведующий кафедрой общей биологии, экологии и природопользования, заведующий научно-исследовательской лабораторией горной экологии, директор первого в КБГУ научно-учебно-производственного комплекса Кабардино-Балкарского госуниверситета им. Х.М. Бербекова, г. Нальчик.

Работа поступила в редакцию 28.11.2014.