

Л. А. Веремейчик<sup>1</sup>, Л. С. Герасимович<sup>2</sup>,

<sup>1</sup>*Белорусский государственный технологический университет, Минск, Беларусь*

<sup>2</sup>*Белорусский государственный аграрный технический университет, Минск, Беларусь*

## **УПРАВЛЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

The article analyzes the impact of vehicles on the environment. The main pollutants of natural resources are shown. The main directions of reducing the impact of vehicles on the environment are presented.

Транспортный комплекс является важнейшим звеном экономико-социальной инфраструктуры любой страны и призван своевременно и качественно обеспечивать жизнедеятельность всех отраслей экономики и национальную безопасность государства, а также потребности населения в перевозках и услугах. Автомобильный, городской электрический транспорт, а также метрополитен в Республике Беларусь оказывают значительное влияние на развитие социальной сферы, осуществляя около 96 % от общего объема перевозок пассажиров всеми видами транспорта [1].

Вместе с тем транспорт потребляет значительное количество энергии, природных ресурсов и загрязняет окружающую среду. Негативное воздействие автомобильного транспорта на окружающую среду в основном связано с увеличением загрязнения атмосферы, водных ресурсов, почвы, а также ухудшением условий для развития флоры и фауны. Все выделяемые транспортом вещества обладают высокой токсичностью, при сгорании топлива образуются продукты, попадающие в атмосферу, к их числу можно отнести: оксид углерода, углеводороды, диоксид серы, оксид азота, свинцовые соединения, серная кислота. Выхлопные газы транспортных средств содержат опасные вещества – канцерогены, способствующие развитию онкологических заболеваний у людей. Одними из наиболее опасных соединений, содержащихся в выхлопных газах, считаются токсичные оксиды азота (NO<sub>2</sub>), диоксид серы

(SO<sub>2</sub>), угарный газ (CO) и альдегиды, а также сильные канцерогены включающие: углеводороды (в основном бензопирен), золу, сажу и другие взвешенные частицы. Кроме того, вместе с выхлопными газами в воздух могут попадать ядовитые соединения свинца (тетраэтилсвинец), брома и хлора [2].

Влияние транспорта на природные экосистемы имеет довольно тяжелые экологические последствия. Загрязнение атмосферы повышает ее плотность и создает парниковый эффект, приводящий к изменению климата планеты. Выбросы выхлопных газов приводят к выпадению кислотных дождей, под их воздействием изменяется почвенный состав, загрязняются водоемы, страдает флора и фауна, ухудшается здоровье людей. Помимо этого, отрицательное воздействие транспорта проявляется в излишнем шуме и вибрациях, электромагнитных излучениях, загрязнении сточными водами, нарушении ландшафтов при эксплуатации дорог, загрязнении водных акваторий и почв противогололедными реагентами, стоками дождевых и талых вод с растворенными в них тяжелыми металлами, нефтепродуктами, солями и др.

Транспортная инфраструктура оказывает серьезное влияние на ландшафт, при строительстве дорог, мостов и другой инфраструктуры, при этом природные территории разделяются на небольшие участки, разрушаются экосистемы, что негативно отражается на флоре и фауне, исчезают отдельные виды животных и растений, развиваются мутации и т. д.

Сохранение и повышение устойчивости экосистем при использовании транспортных средств может быть достигнуто только с применением комплекса соответствующих организационно-технических мероприятий. Появление угроз экологической безопасности обязывает сосредоточить все возможные усилия для сохранения благоприятной окружающей среды.

Целесообразно усиливать контроль за исполнением природоохранных требований, посредством разработки стратегии охраны природы, предусматривающей создание перспективных планов экологизации транспорта, основными направлениями которых являются разработка альтернативных видов транспортных средств и топлива. В связи с этим обеспечение экологической

безопасности в процессе транспортной деятельности на данный момент является одной из основных задач государства, чаще всего определяется как совокупность состояний, процессов и действий, обеспечивающих экологический баланс в окружающей среде и не приводящих к жизненно важным ущербам, наносимым природной среде и человеку.

В соответствии с этим для обеспечения устойчивости выполнения перевозок пассажиров и качества транспортного обслуживания населения республики будет продолжена работа по развитию автомобильного, городского электрического транспорта и метрополитена. При этом с учетом современных тенденций в транспортном планировании для повышения эффективности и безопасности использования различных видов транспорта общего пользования и их взаимодействия в целях удовлетворения потребностей населения в перемещениях (в том числе пешком, а также посредством использования велосипедов и иных средств индивидуальной мобильности) в рамках государственной программы предусматривается разработать и реализовать планы устойчивой городской мобильности.

Эти меры, а также оптимизация градостроительных и транспортных планировочных решений будут также способствовать повышению транспортной безопасности и экологической чистоте городов [1].

Концепцией развития велосипедного движения в Республике Беларусь предусмотрено создание условий для более активного использования велосипедов как средства обеспечения мобильности населения на принципах устойчивого развития с увеличением доли поездок на велосипедах (в первую очередь для утилитарных целей): в городах с численностью населения 50 тыс. человек и более – до 8–10 %, в городах с численностью населения менее 50 тыс. человек и поселках городского типа – до 15–20 %, в агрогородках и сельских населенных пунктах – свыше 40 %.

В целях снижения транспортной нагрузки на улично-дорожную сеть и, как следствие, количества выбросов загрязняющих веществ для создания безопасной и комфортной городской среды необходимо реализовывать мероприятия по

популяризации общественного транспорта и снижению привлекательности личного транспорта [3].

Значительный рост парка транспортных средств влечет за собой увеличение потребления топлива, прежде всего дизельного, при практически неизменном росте потребления бензина. Для Республики Беларусь, как для страны, не имеющей собственного углеводородного сырья в необходимом количестве, крайне важно обеспечить стабильную работу транспортного комплекса, потребляющего значительное количество топливно-энергетических и других невозобновляемых ресурсов при обеспечении своей важной социально-экономической функции.

В ряде стран особое внимание уделяется внедрению электромобилей, транспорт с электродвигателем не только решает проблемы уменьшения загрязняющих веществ, но и сводит к минимуму шумовой эффект. Беларусь не остается в стороне от тренда по экологизации транспорта путем увеличения использования электромобилей. Принятые в последние годы меры по стимулированию приобретения электромобилей и развитию инфраструктуры привели к значительному росту использования такого вида транспорта. По состоянию на декабрь 2020 года в стране насчитывалось свыше 1600 электромобилей (в 2017 году – 40 единиц), в соответствии с планами их количество к 2025 году возрастет и составит более 112 тыс. ед., доля электромобилей в национальном автопарке к 2030 году может составить 14 %, или 565 тыс. ед.

В соответствии с мировыми стандартами в стране успешно реализуется программа создания государственной зарядной сети для электромобилей, цель которой — обеспечение комфортного и беспрепятственного передвижения электромобилей по территории республики. Так, в 2018 году зарядная сеть насчитывала 85 единиц, в 2020 году их количество возросло до 405 единиц [3].

Управление экологической безопасностью при использовании транспортных средств в Республике Беларусь осуществляется с учетом того, что доля выбросов в атмосферу от мобильных источников в валовом объеме

выбросов загрязняющих веществ в последние годы составляет более 70 %. Удовлетворение транспортных потребностей не должно вступать в противоречие с приоритетами охраны окружающей среды и здоровья, нарушать интересы будущих поколений. Достижение поставленной цели должно быть обеспечено посредством реализации следующих основных задач: нормирование вредного воздействия транспорта на атмосферный воздух, техническое регулирование в области снижения вредного воздействия транспорта на атмосферный воздух, проведение государственной экологической экспертизы проектов, проведение государственного экологического контроля транспортных средств, качества моторного топлива, осуществление аналитического (лабораторного) контроля в области охраны окружающей среды вблизи дорог и объектов тяготения мобильных источников выбросов, разработка мер ответственности за загрязнение атмосферного воздуха владельцами индивидуального транспорта, совершенствование системы экологического образования и просвещения и др. [1, 2].

## ЛИТЕРАТУРА

1. О государственной программе «Транспортный комплекс» на 2021–2025 гг. / Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 23.03.2021 г. № 165. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=C22100165> (дата обращения: 20.03.2023).
2. Состояние природной среды Беларуси: экологический бюллетень / Е.И.Громадская и др. – Минск: РУП «ЦНИИКИВР», 2022 г. – 145 с.
3. О Национальном плане действий по развитию «зеленой» экономики в Республике Беларусь на 2021 – 2025 годы / Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 10.12.2021 г. № 710 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://minpriroda.gov.by/uploads/files/2021/nats.plan-po-razvitiju-zelenoj-ekonomiki.pdf> (дата обращения: 24.03.2023).

L. A. Veremeychik<sup>1</sup>, L. S. Gerasimovic<sup>2</sup>,

<sup>1</sup>Belarusian State Technological University, Republic of Belarus

<sup>2</sup> Belarusian State Agrarian Technical University, Republic of Belarus

**ENVIRONMENTAL SAFETY MANAGEMENT IN THE USE OF  
VEHICLES IN THE REPUBLIC OF BELARUS**