

Анализ данных в таблице 1 позволил сделать вывод о том, что для более безопасного перемещения в городе необходимо осуществить пересмотр скоростных режимов на проспектах и улицах, где имеются нерегулируемые пешеходные переходы, и установить там более низкую скорость движения.

Таким образом, мероприятия, предложенные в исследовании, будут способствовать уменьшению количества смертельных исходов и тяжести травм в результате дорожно-транспортных происшествий. Данные меры определяются нами как реально реализуемые в Республике Беларусь. С точки зрения экспертов они оцениваются как наиболее эффективные на сегодняшний день.

ЛИТЕРАТУРА

1. О мерах по повышению безопасности дорожного движения: Указ Президента Республики Беларусь от 28 ноября 2005 г. № 551.

2. О некоторых вопросах автомобильных перевозок пассажиров: Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 30.06.2008 № 970 (ред. от 07.03.2018).

3. Об утверждении Методических рекомендаций по организации деятельности автомобильного перевозчика в сфере безопасности дорожного движения: Приказ Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь от 10.06.2010 № 286-Ц.

УДК 656.015

ВНЕДРЕНИЕ «ЗЕЛЕННЫХ» ТРАНСПОРТНЫХ ЗОН В ГОРОДЕ ГРОДНО

Студ. гр. 101141-21 **Карпук Т. А., Зотова Ю. Д., Бычкевич Е. А.**
Научный руководитель – ст. преп. Алисеенко Д. С.

В последние десятилетия в связи с быстрым развитием автомобильного транспорта существенно обострились проблемы его воздействия на окружающую среду. Транспортно-дорожный комплекс

является мощным источником ее загрязнения. Анализ статистических данных показал, что в составе 35 млн. т вредных выбросов – 89 % приходится на выбросы автомобильного транспорта и предприятий дорожно-строительного комплекса. Существенна роль транспортных средств и в загрязнении водных объектов. Кроме того, транспорт является одним из основных источников шума в городах и вносит значительный вклад в тепловое загрязнение окружающей среды. Автомобили сжигают огромное количество нефтепродуктов, нанося ощутимый вред окружающей среде, главным образом атмосфере. С каждым годом количество автотранспортных средств возрастает, а, следовательно, увеличивается содержание вредных веществ в атмосферном воздухе. Постоянный рост числа автомобилей оказывает отрицательное влияние не только на окружающую среду, но и на здоровье человека. Загрязнение окружающей среды автотранспортными средствами представляет большую опасность для человеческого здоровья, потому что выхлопные газы поступают в атмосферу, где затруднено их рассеивание. В составе отработанных газов автомобилей находится большое количество оксида азота, неспаленные углеводы, альдегиды и сажа, а также монооксид углерода. Согласно статистическим данным, отравление выхлопными газами является причиной смерти тысячи людей, а ущерб, который они наносят окружающей среде, оценивают в миллиарды долларов. Выбросы выхлопных газов влияют на развитие многих болезней. Промышленные выбросы оказывают негативное воздействие на здоровье людей, разрушают материалы и оборудование, снижают продуктивность лесного и сельского хозяйства. Современные ученые разрабатывают инновационные технологии, связанные с утилизацией выбросов, созданием экологически чистого производства, биотоплива и т.п. Анализ источников показывает, что в Республике Беларусь автолюбитель проезжает в год около 10 тыс. км, при этом сжигая 10 т бензина, расходуя 35 т кислорода и выбрасывая в атмосферу 160 т выхлопных газов, в которых обнаружено около 200 различных веществ, в том числе 800 кг оксида углерода, 40 кг оксидов азота, 200 кг углеводов. В стране отмечается тенденция ежегодного увеличения количества автомобилей на дорогах. В связи с этим необходимо уделить особое внимание развитию экологических приоритетов в транспортной отрасли.

Основу нашего исследования составил проект по созданию «зеленых» зон в городе Гродно. На создание подобного проекта нас вдохновил передовой опыт итальянского города Милан, отличающийся эффективным интегрированием в городскую сеть выделенной зоны с низким уровнем выброса. В это пространство не имеют право въезжать автомобили с бензиновыми и дизельными двигателями. Таким образом, разработанная инновация позволила уменьшить не только заторы на дорогах, но и загрязнение воздуха.

Передовой опыт был адаптирован к проблемному полю города Гродно. Этот город имеет исторический центр, узкие улицы, многие из которых обладают односторонним движением и огромным количеством пересечений, вследствие чего наблюдается чрезвычайно низкая пропускная способность улично-дорожной сети. Высокая аварийность в городе является причиной того, что из-за любого дорожно-транспортного происшествия (ДТП) движение останавливается на несколько часов.

Предлагаемое решение заключается в следующих этапах:

- изучить площадь сосредоточения транспортных средств и загруженность центрального района города;
- выделить «зеленые» транспортные зоны города;
- перекрыть подъезды к центральному району и создать качественные объездные пути,
- спроектировать новую «зеленую» транспортную сеть.

Исследование позволило выделить ряд проблем, связанных с транспортными средствами и дорожно-транспортной инфраструктурой г. Гродно:

- большое количество заторов;
- узкие улицы в центре города;
- перегруженность отдельных районов легковыми автомобилями;
- высокий уровень шума из-за большого количества транспортных средств;
- ухудшение экологической ситуации в городе;
- плохая оптимизация маршрутной сети;
- недостаточный уровень транспортной инфраструктуры;
- устаревшие транспортные средства.

С целью решения описанных проблем и создания «зеленых» транспортных зон города предлагается реализовать ряд основных мероприятий:

- уменьшение количества «бензиновых» и «дизельных» автомобилей с последующим их исчезновением;
- запрет на въезд в «зеленые» зоны «бензиновым» и «дизельным» транспортным средствам;
- создание и внедрение экологически чистого городского пассажирского транспорта (трамваи, троллейбусы, электробусы и т. д.);
- разработка инфраструктуры для такого вида транспорта (трамвайных путей, троллейбусных линий);
- увеличение количества электромобилей;
- увеличение площади зеленых насаждений;
- создание зарядных станций для электромобилей в «зеленых» зонах;
- дополнительное обустройство города станциями технического обслуживания и зарядными станциями;
- агитация населения к использованию средств персональной мобильности;
- создание новых маршрутов городского пассажирского транспорта;
- снижение тарифов на экологически чистые виды транспорта (стоимость топлива, проезда в транспорте и т. д.);
- увеличение количества зон с арендой средств персональной мобильности.

В заключение подчеркнем, что создание «зеленых» зон имеет как преимущества, так и недостатки.

К недостаткам предлагаемого проекта относятся следующие: высокая стоимость и сложность реализации; психологическая неготовность населения отказываться от личного автомобиля; отсутствие электрических аналогов у ряда автомобилей; слабое развитие дорожно-транспортной инфраструктуры; увеличение пробега в связи с объездом; пренебрежительное отношение граждан к экологическим проблемам и интересам устойчивой мобильности.

К преимуществам проекта следует отнести такие, как: уменьшение вредных выбросов в атмосферу; уменьшение уровня шума; экономичность; экологичность; эргономичность; уменьшение заторов вследствие увеличения скорости проездов; уменьшение времени в пути; эстетичность; стимулирование людей к покупке экологического вида транспортных средств; расширение маршрутных сетей городского пассажирского транспорта.

ЛИТЕРАТУРА

1. Италия – Зона С в Милане [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://autotraveler.ru/italy/congestion-charge-area-in-milan.html>. – Дата доступа: 20.04.2023.

2. Загрязнение атмосферы и предельно допустимые выбросы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.atmosfera-almaty.kz/ru/news/237/>. – Дата доступа: 02.05.2023.

УДК 656.13

ЗАРЯДКА В ПУТИ: БУДУЩЕЕ ДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Студ. гр. 101141-21 **Михалюк З. В., Трахимчик К. А.,
Хотынюк А. В.**

Научный руководитель: ст. преп. Алисеенко Д. С.

С каждым годом возрастает популярность электротранспорта в современном мире. Его внедрение является одним из основных способов борьбы с загрязнением окружающей среды и уменьшения зависимости от нефтяных ресурсов. Рассмотрим значимость электротранспорта в системе устойчивой мобильности и перспективы его развития.

Одним из основных преимуществ электротранспорта является защита окружающей среды. Кроме того, электротранспорт является более экономичным в эксплуатации, так как его затраты на топливо намного ниже, чем у традиционных автомобилей.

Однако наряду с очевидными преимуществами у него имеется и существенный недостаток: низкий уровень запаса хода влечет огромные проблемы при преодолении больших дистанций, в особенности при международных перевозках. Следовательно, для создания благоприятных условий передвижения электрокаров по всей территории государства необходимо большое количество зарядных станций вдоль большинства автомобильных дорог.

Создание дорог, которые заряжают электромобили на ходу, способствует значительному ускорению транспортных сообщений.