

УДК 656.13.05

**СОЗДАНИЕ БЕЗОПАСНОЙ ПЕШЕХОДНОЙ СРЕДЫ
ВБЛИЗИ КРУПНЕЙШИХ ГОРОДОВ:
РЕКОМЕНДАЦИИ И МЕРЫ**

**CREATING A SAFE PEDESTRIAN ENVIRONMENT NEAR MAJOR
CITIES: RECOMMENDATIONS AND MEASURES**

Богданович С. В., канд. техн. наук, доц.,
Аниско В. С., магистрант,
Белорусский национальный технический университет,
г. Минск, Республика Беларусь
S. Bogdanovich, Ph. D. in Eng., Ass. Prof.,
V. Anisko, Master's Student,
Belarusian National Technical University, Minsk, Belarus

В статье анализируется проблема безопасности пешеходов в населенных пунктах вблизи крупных городов Беларуси. Рассматриваются факторы риска, такие как интенсивное транзитное движение, недостаточная инфраструктура и плохая видимость. Предлагается комплексный подход, включающий сбор данных, строительство пешеходной инфраструктуры, улучшение освещения, информационные кампании и координацию между органами власти.

The article analyzes the issue of pedestrian safety in settlements near large cities in Belarus. Risk factors such as intense transit traffic, inadequate infrastructure, and poor visibility are examined. A comprehensive approach is proposed, including data collection, construction of pedestrian infrastructure, improved lighting, awareness campaigns, and coordination between authorities.

Ключевые слова: Безопасность пешеходов, населенные пункты, транзитное движение, инфраструктура, координация, комплексный подход.

Keywords: pedestrian Safety, settlements, transit traffic, infrastructure, coordination, gomprensive approach.

ВВЕДЕНИЕ

В Республике Беларусь с 25 мая 2023 г. вступила в силу новая редакция правового акта «Концепция обеспечения безопасности движения в Республике Беларусь» [1].

Документом определены основные направления повышения безопасности дорожного движения (БДД) в Беларуси и меры по:

- сокращению количества дорожно-транспортных происшествий (ДТП) на автомобильных дорогах и улицах населенных пунктов;
- снижению тяжести последствий ДТП, в том числе по уменьшению числа погибших и травмированных.

Концепция признает, что основными угрозами БДД среди прочих являются:

- уязвимость незащищенных участников дорожного движения (пешеходы, велосипедисты);
- недостаточное удовлетворение потребностей в обеспечении особых условий для участия в дорожном движении отдельных групп участников дорожного движения (дети, пожилые люди, люди с ограниченными возможностями и другие).

Данные исследований показывают, что дорожная инфраструктура и дорожное окружение являются фактором, который способствует совершению аварии примерно в 30 % несчастных случаев, приводящих к гибели людей. При этом незащищенные участники дорожного движения, в особенности пешеходы, подвергаются существенному риску в процессе дорожного движения. Это актуально, в частности, на территориях, прилегающих к крупнейшим городам.

АНАЛИЗ ДТП С УЧАСТИЕМ ПЕШЕХОДОВ

Проблемы пешеходного движения в небольших населенных пунктах вблизи крупнейших городов часто обусловлены следующими факторами [2–11]:

- близость к крупнейшим городам приводит к значительному увеличению транзитного автомобильного трафика через малые населенные пункты, что создает риски для пешеходов при переходе дорог;
- в малых населенных пунктах часто отсутствуют надлежащие пешеходные переходы, светофоры, тротуары и другие элементы инфраструктуры для безопасного пешеходного движения;

– недостаточное освещение улиц и отсутствие контрастной разметки снижают видимость пешеходов для водителей, особенно в темное время суток;

– культура вождения – транзитные водители, проезжающие через малые населенные пункты, иногда не замечают или игнорируют местных пешеходов и пр.

Очевидно, что повышение безопасности движения пешеходов может произойти только в результате дорожной деятельности – мероприятий по эксплуатации дорог, их ремонту или реконструкции. При этом, чтобы проводить такие мероприятия необходимо предварительно понять проблему, то есть детально изучить статистику ДТП, выявить участки, опасные для незащищенных участников движения и на основе этого определить целесообразные виды вмешательства.

Нами был проведен анализ ДТП на улично-дорожной сети населенных пунктов Минского района с участием пешеходов, велосипедистов и пешеходов на средствах персональной мобильности (СПМ) в период 2018–2023 гг. По результатам анализа можно отметить следующее. В 2020 г., 2021 г. и 2022 г. отмечается снижение количества ДТП, но в 2023 года наблюдается рост (рис. 1).

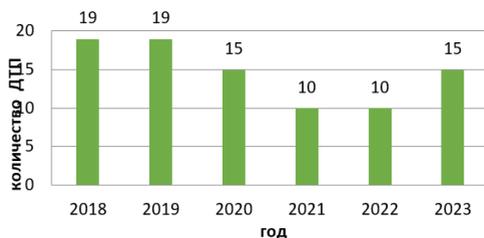


Рисунок 1 – Распределение ДТП по годам

Снижение количества ДТП в 2020–2022 гг. хорошо объясняется общим снижением интенсивности движения, вызванном пандемией.

Чаще всего в ДТП попадают пешеходы (84 %), затем велосипедисты (14 %), а реже пешеходы на средствах персональной мобильности (2 %) (рис. 2).

Чаще всего ДТП происходят в агрогородках – 46 % от общего количества, и реже в городах – 2 % (г. Заславль). Такой же большой перевес данных был зафиксирован при анализе типа покрытия: во всех случаях,

где была информация о типе покрытия, это было асфальтобетонное покрытие. Большая часть аварий произошла на сухом покрытии.



Рисунок 2 – Распределение ДТП по пострадавшим

Водители-мужчины чаще оказываются участниками в ДТП (74 из 86), при этом как пострадавшие практически в равной степени выступают и мужчины, и женщины (47 и 43 соответственно).

Чаще всего ДТП случаются с пешеходами, двигающимися по проезжей части – 63 % (в связи с отсутствием в должном количестве тротуаров в населенных пунктах Минского района), на пешеходных переходах – 35 %, и реже при высадке пассажиров – 1 %.

Изучение данных о возрасте водителей позволяет сделать вывод, что наибольшее количество аварий происходит среди лиц в возрасте от 30 до 45 лет, примерно одинаково часто происходят аварии с участием людей в возрасте от 18 до 30 лет, от 45 до 60 лет и старше 60 лет. С другой стороны, анализируя возраст пострадавших, легко заметить, что чаще всего в роли пострадавших выступают люди младше 18 лет (дети, подростки), примерно одинаково часто лица в возрасте от 30 до 45 лет, от 45 до 60 лет и старше 60 лет, реже всего – люди в возрасте от 18 до 30 лет.

Результатом ДТП чаще становятся ранения пешеходов – 86 из 89, реже – смерть – 4 из 89.

Для решения этих проблем необходимо собрать следующую информацию и провести мероприятия:

– данные о транспортных потоках, интенсивности движения и аварийности на ключевых участках малых населенных пунктов;

- инвентаризация существующей инфраструктуры для пешеходов, включая переходы, тротуары, освещение и др.;
- опросы местных жителей о проблемных участках и местах концентрации пешеходного движения;
- анализ городского планирования и планов развития для учета будущих изменений транспортных потоков.

На основе собранной информации можно разработать комплексный план мероприятий, включающий:

- строительство новых пешеходных переходов, тротуаров и установку светофоров в проблемных местах;
- улучшение освещения и обозначения пешеходных зон контрастной разметкой;
- установку предупреждающих знаков и искусственных неровностей для снижения скорости транзитного транспорта;
- проведение информационных кампаний для повышения осведомленности водителей и пешеходов;
- регулярный мониторинг ситуации и корректировку мер по мере необходимости.

Реализация такого комплексного подхода требует координации усилий местных органов власти, дорожных служб, правоохранительных органов и активного участия местных органов управления.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Обеспечение безопасности пешеходов в населенных пунктах вблизи крупных городов требует комплексного и скоординированного подхода со стороны различных заинтересованных сторон. Необходимо инвестировать в развитие пешеходной инфраструктуры, такой как тротуары, пешеходные переходы, освещение и разметка. Кроме того, важно проводить информационно-просветительские кампании для повышения осведомленности водителей и пешеходов о правилах безопасного поведения на дорогах.

Местные органы власти должны тесно сотрудничать с дорожными службами, правоохранительными органами и общественными организациями для выявления проблемных участков, разработки эффективных мер и регулярного мониторинга ситуации. Только объединив усилия всех заинтересованных сторон, можно добиться значительного снижения количества ДТП с участием пешеходов и повысить общий уровень безопасности дорожного движения.

Реализация комплексной стратегии по повышению безопасности пешеходов требует времени, ресурсов и приверженности всех участников процесса. Однако инвестиции в эту сферу жизненно важны для защиты жизни и здоровья граждан, особенно уязвимых групп населения, таких как дети, пожилые люди и люди с ограниченными возможностями.

ЛИТЕРАТУРА

1. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 22 мая 2023 г. № 329.

2. Коржова, А. В. Управление скоростью в зонах пешеходных переходов / А. В. Коржова, Д. В. Капский // Проблемы функционирования систем транспорта : Материалы Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых : в 2 т., Тюмень, 04–06 декабря 2019 года / отв. редактор А. В. Медведев. – Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2020. – Т. 2. – С. 159–162. – EDN HEVBZU.

3. Богданович, С. В. Внедрение новых подходов к обеспечению безопасности дорожного движения в Республике Беларусь / С. В. Богданович, Д. В. Капский, Е. Н. Кот // Проблемы безопасности на транспорте : материалы XI международной научно-практической конференции : в 2 ч., Гомель, 25–26 ноября 2021 года. – Гомель : Учреждение образования «Белорусский государственный университет транспорта», 2021. – Ч. 1. – С. 254–255.

4. Капский, Д. В. Устойчивая логистика умных симбиотических городов / Д. В. Капский, С. В. Богданович // Проблемы безопасности на транспорте : материалы XI международной научно-практической конференции : в 2 ч., Гомель, 25–26 ноября 2021 года. – Гомель : Белорусский государственный университет транспорта, 2021. – Ч. 1. – С. 22–24. – EDN AOLWKD.

5. Капский, Д. В. Бионические подходы к развитию транспортных систем городов / Д. В. Капский, С. В. Богданович // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. – 2022. – № 3(70). – С. 113–119. – DOI 10.52897/2411-4588-2022-3-113-119.

6. Капский, Д. В. Совершенствование организации дорожного движения на пешеходных переходах / Д. В. Капский // Вестник Белорусского национального технического университета. – 2006. – № 6. – С. 62–64. – EDN SFBCUD.

7. Седюкевич, В. Н. Повышение безопасности пешеходов / В. Н. Седюкевич, Е. Н. Кот, Д. В. Капский // Безопасная дорога : материалы конференции, Минск, 23–24 октября 2003 года. – Минск : Тонпик, 2004. – С. 78–80. – EDN PSDLEL.

8. Кот, Е. Н. Оценка аварийности в конфликте «поворотный транспорт-пешеход» на регулируемых перекрестках / Е. Н. Кот, Д. В. Капский // Вестник Белорусского национального технического университета. – 2005. – № 4. – С. 39–41. – EDN VQVBDS.

9. Капский, Д. В. Разработка мероприятий по совершенствованию организации движения в зоне пешеходных наземных переходов / Д. В. Капский, Ю. А. Врубель, С. Н. Карасевич // Вестник Белорусского государственного университета транспорта: наука и транспорт. – 2006. – № 1–2(12–13). – С. 78–81. – EDN YLEAGT.

10. Повышение безопасности дорожного движения на пешеходном переходе / Д. В. Капский [и др.] // Дальний Восток: проблемы развития архитектурно-строительного комплекса. – 2019. – № 1–1. – С. 242–248. – EDN BVZMFI.

11. Повышение безопасности движения на пешеходном переходе на вылетной магистрали общегородского значения / Д. В. Капский [и др.] // Дальний Восток: проблемы развития архитектурно-строительного комплекса. – 2019. – № 1–1. – С. 249–253. – EDN RYOVZA.

Представлено 08.05.2024