

вызывным устройством), не уступает ему с точки зрения уровня прогнозируемых потерь в дорожном движении сопоставляемых вариантов.

### *Литература*

1. Капский, Д.В. Прогнозирование аварийности в дорожном движении / Д.В. Капский. – Минск: БНТУ, 2008. – 243 с.+ вкл.

2. Улицы населенных пунктов. Строительные нормы проектирования = Вуліцы населеных пунктаў. Будаўнічыя нормы праектавання: ТКП 45-3.03-227-2010 (02250). – Введ. 01.07.2011. – Минск: М-во архитектуры и строительства Респ. Беларусь, 2011. – 46 с.

3. Свидетельство № 222 от 17.09.10г. о регистрации компьютерных программ в Национальном центре интеллектуальной собственности / Д.В. Капский, Д.В. Мозалевский, М.К. Мирошник, А.В. Коржова; В.Н. Кузьменко; А.С. Полховская; Е.Н. Костюкович.

4. Врубель, Ю.А. Водителю о дорожном движении: пособие для слушателей учебного центра подготовки, повышения квалификации и переподготовки кадров автотракторного факультета / Ю.А. Врубель, Д.В. Капский. –3-е изд., дораб. – Минск: БНТУ, 2010. – 139 с.

5. Об утверждении Концепции обеспечения безопасности дорожного движения в Республике Беларусь: постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 14 июня 2006 г., № 757 // Национальный реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2006. – № 5/22459.

6. Врубель, Ю.А. Определение потерь в дорожном движении / Ю.А. Врубель, Д.В. Капский, Е.Н. Кот. – Минск: БНТУ, 2006. – 240 с.

УДК 656.13.05

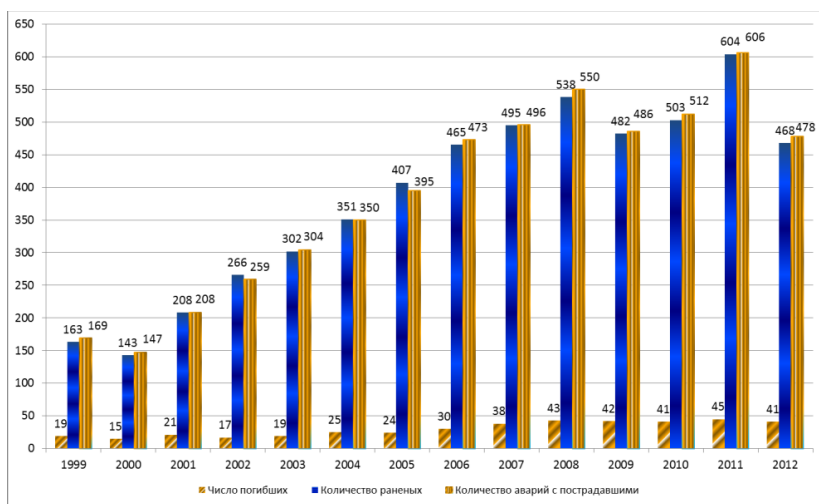
### **МЕРОПРИЯТИЯ ПО УЛУЧШЕНИЮ УСЛОВИЙ ВИДИМОСТИ НА НЕРЕГУЛИРУЕМЫХ ПЕШЕХОДНЫХ ПЕРЕХОДАХ ACTIVITIES TO IMPROVE THE VISIBILITY CONDITIONS IN UNREGULATED CROSSWALKS**

*Мозалевский Д.В., Кузьменко В.Н., Ермакова Н.С., Полховская А.С.*  
(Научно-исследовательский центр дорожного движения БНТУ, НИЧ)  
*Mozalevsky D.V., Kuzmenko V.N., Ermakova N.S., Polkhovskaya A.S.*  
(Research Center of road traffic BNTU, NICH)

**Аннотация.** В статье приведены результаты разработки и обоснования мероприятий по улучшению условий видимости на нерегулируемых пешеходных переходах.

**Abstract.** The article presents the results of the development and validation of measures to improve the visibility conditions in unregulated crosswalks.

Проблема роста аварийности в городах характерна не только для Республики Беларусь. Снижение количества и тяжести последствий аварий можно достичь четким контролем и учетом скорости движения в типичных местах – очагах аварий: в зоне нерегулируемых пешеходных переходов (рисунок 1), у остановочных пунктов и т.п. Установлено, что аварийность с участием пешеходов составляет 70–75 % среди всех аварий с пострадавшими. До 90 % аварий с пешеходами совершается с участием транспорта, следующего в прямом (транзитном) направлении, что объясняется высокой скоростью транспортного потока.



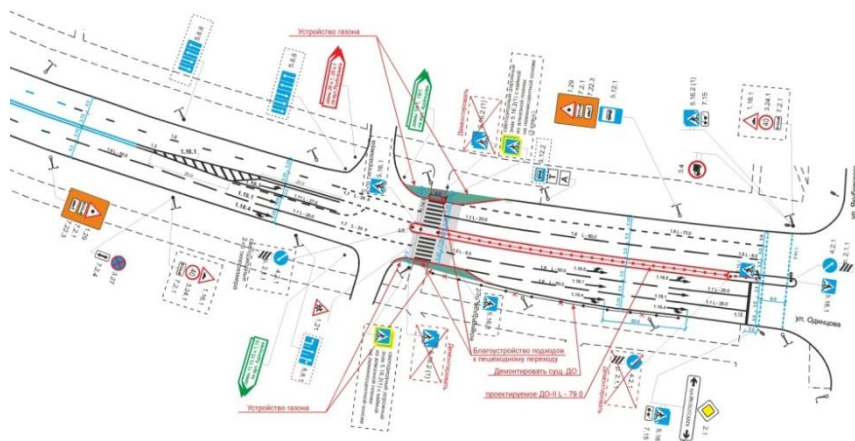
**Рисунок 1** – Статистика отчетной аварийности на нерегулируемых пешеходных переходах Республики Беларусь (1999–2012 гг.) [1, 2, 3, 4]

Наземный переход проезжей части характеризуется многообразием условий движения – величиной и периодичностью транспортно-пешеходной нагрузки, составом транспортного и пешеходного потока, **условиями видимости**, шириной проезжей части, скоростью движения, дисциплинированностью участников и т.д. [5] Он должен быть расположен в безопасных (маломаневровых) местах, что должна быть обеспечена боковая видимость, удобство подхода, благоустройство и т.д.

В Научно-исследовательском центре дорожного движения БНТУ, филиал БНТУ «Научно-исследовательская часть», под руководством Д.В. Капского, проведены исследования, которые упорядочивали движения транспорта и пешеходов, снижали скорость движения транспортных потоков, а также обеспечивали безопасное и комфортное движение пешеходов, эстети-

ческое обустройство, удобную организацию парковок и т.п. В мировой практике эти меры называются «сдерживание скорости движения» («traffic calming») [6, 7]. Их применение актуально в связи с резким снижением, как показывает статистика, количества аварий с тяжким исходом (гибелью людей и ранений, с тяжкими телесными повреждениями). В данной статье рассматриваются результаты таких исследований, позволяющие повысить видимость конфликтующих участников дорожного движения.

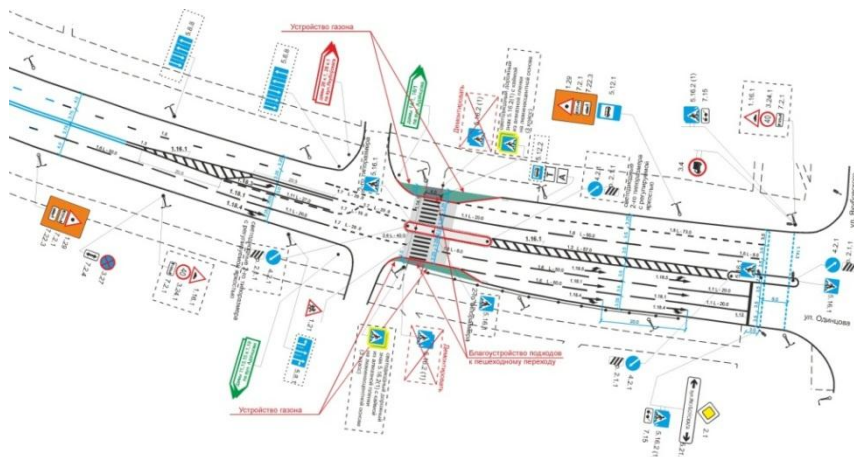
Например, с целью повышения безопасности дорожного движения, снижения уровня аварийности, создания более благоприятных условий для перехода пешеходами проезжей части ул. Одинцова на исследуемом участке улицы предложено: устройство разделительной полосы; устройство приподнятого пешеходного перехода; сужение проезжей части для уменьшения длины пешеходного перехода и увеличения размеров фактического треугольника боковой видимости в конфликте «транспорт-пешеход». Было предложено несколько вариантов планировочных решений на исследуемом пешеходном переходе. Вариант, согласованный ГАИ ГУВД Мингорисполкома, представлен на рисунке 1. Другой предлагаемый вариант организации дорожного движения на исследуемом участке представлен на рисунке 2.



**Рисунок 1** – Согласованный вариант организации дорожного движения на исследуемом участке ул. Одинцова

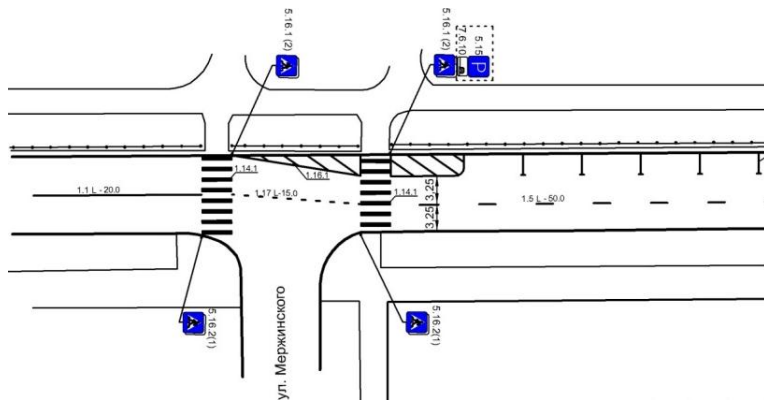
Наилучшим вариантом организации дорожного движения является уменьшение длины пешеходного перехода посредством сужения ширины проезжей части ул. Одинцова в местах выхода пешеходов на проезжую

часть и устройства разделительной полосы, что позволит повысить безопасность движения пешеходов через проезжую часть улицы.



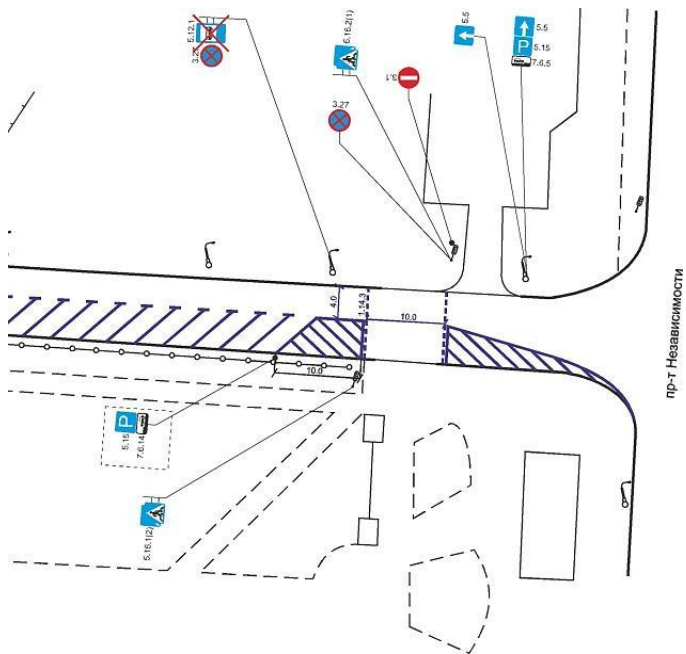
**Рисунок 2** – Предложенный вариант планировочного решения с сужением длины пешеходного перехода и островком безопасности

Было предложено несколько вариантов планировочных решений на пешеходных переходах по ул. Толбухина в г. Минске. Предлагаемые варианты организации дорожного движения на исследуемом участке представлены на рисунках 3–9.



**Рисунок 3** – Вариант организации дорожного движения на исследуемом участке ул. Толбухина (часть 1)





Окончание рисунка 5

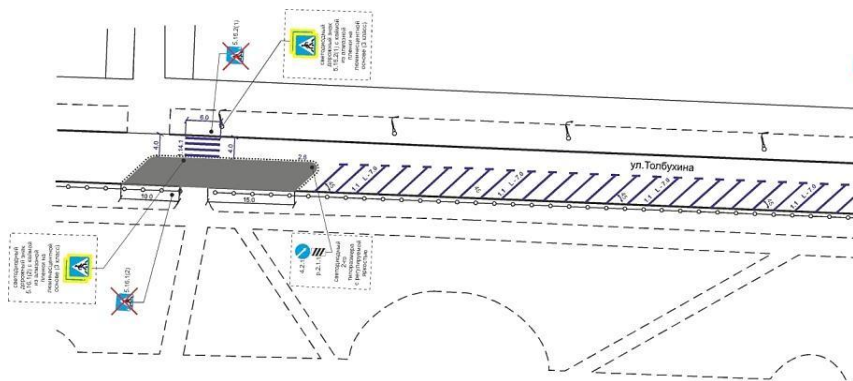
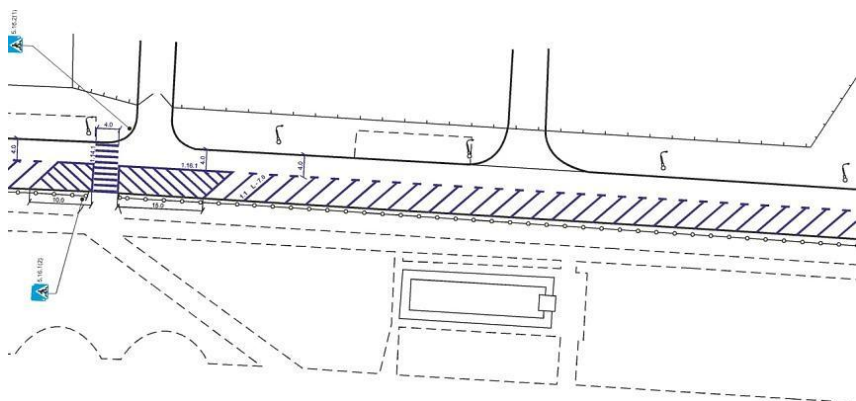
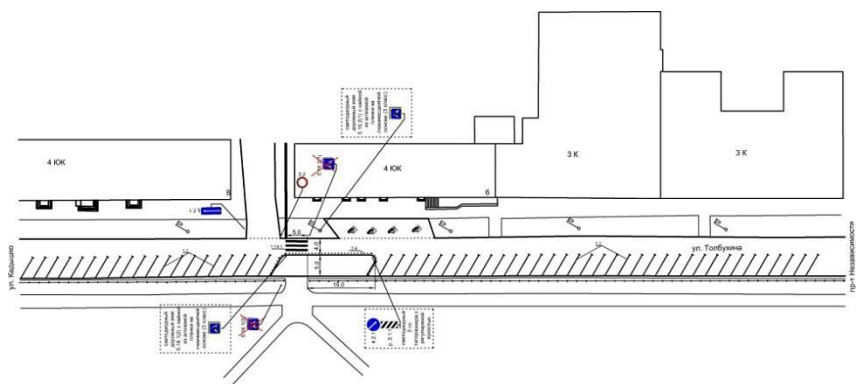


Рисунок 6 – Согласованный вариант организации дорожного движения на исследуемом участке ул. Толбухина (часть 1)



**Рисунок 7** – Предложенный вариант планировочного решения с сужением длины пешеходного перехода (вариант 1)

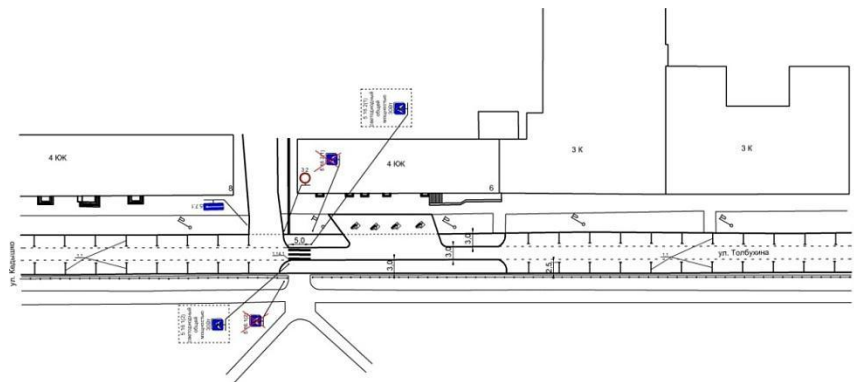


**Рисунок 8** – Предложенный вариант планировочного решения с сужением длины пешеходного перехода (вариант 2)

Наилучшим вариантом организации дорожного движения является уменьшение длины пешеходного перехода посредством сужения ширины проезжей части ул. Толбухина, что позволит повысить безопасность движения пешеходов через проезжую часть улицы и улучшить треугольник боковой видимости в конфликте «транспорт-пешеход». Кроме того, данный вариант позволит выделить парковки для автомобилей вдоль проезжей части с сохранением двух полос для движения в прямом направлении.

В результате проведенных исследований установлено, что предлагаемые варианты характеризуются снижением суммарных потерь в дорожном

движении, по критерию минимизации суммарных потерь в дорожном движении были выбраны наилучшие мероприятия из предлагаемых, которые затем были включены в строительный проект на реконструкцию объектов дорожной сети. Все предложенные решения прошли государственную строительную экспертизу и рекомендованы к строительству.



**Рисунок 9** – Предложенный вариант планировочного решения с сужением длины пешеходного перехода (вариант 3)

### *Литература*

1. Состояние безопасности дорожного движения в Республике Беларусь в 1999–2008 годах и наметившиеся тенденции: аналитический сб. / сост.: В.В. Бульбенков, А.А. Сушко, О.Г. Ливанский ; под общ. ред. А.Н. Кулешова. – Минск: Полиграфический Центр МВД Респ. Беларусь, 2009. – 144 с.
2. Сведения о состоянии дорожно-транспортной аварийности в Республике Беларусь в 2009 году: аналитический сб. / сост.: В.В. Бульбенков, А.А. Сушко, О.Г. Ливанский; под общ. ред. Е.Е. Полудня. – Минск: МВД Респ. Беларусь, 2010. – 88 с.
3. Сведения о состоянии дорожно-транспортной аварийности в Республике Беларусь в 2010 году: аналитический сб. / сост.: В.В. Бульбенков, О.Г. Ливанский; под общ. ред. Е.Е. Полудня. – Минск: МВД Респ. Беларусь, 2011. – 89 с.
4. Сведения о состоянии дорожно-транспортной аварийности в Республике Беларусь в 2011 году: аналитический сб. / сост.: В.В. Бульбенков, О.Г. Ливанский; под общ. ред. Н.А. Мельченко. – Минск: Полиграфический Центр МВД Респ. Беларусь, 2012. – 89 с.
5. Врубель, Ю.А. Водителю о дорожном движении: пособие для слушателей учебного центра подготовки, повышения квалификации и перепод-



готовки кадров автотракторного факультета / Ю.А. Врубель, Д.В. Капский. – 3-е изд., дораб. – Минск: БНТУ, 2010. – 139 с.

6. Аудит дорожной безопасности. Практический опыт и рекомендации. – Архангельск: ООО «Автодорожный консалтинг», 2007. – 64 с.

7. Капский, Д. Применение методов сдерживания скорости в крупных городах / Д. Капский, А. Коржова // Reliability and Statistics in Transportation and Communication: Proceedings 6th International Conference, Riga, Latvia, 25–28 October 2006 / Transport and Telecommunication Institute. – Riga, 2006. – P. 144–148.

УДК 656.13.05

**РАЗРАБОТКА ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЛАНИРОВОЧНЫХ  
МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПОВЫШЕНИЮ КАЧЕСТВА ДВИЖЕНИЯ  
НА МАГИСТРАЛЬНОЙ УЛИЦЕ РАЙОННОГО ЗНАЧЕНИЯ  
КРУПНЕЙШЕГО ГОРОДА  
DEVELOPMENT OF ORGANIZATIONAL AND PLANNING ACTIONS  
TO IMPROVE THE QUALITY OF MOVEMENT ON THE MAIN  
STREET OF THE CITY'S LARGEST REGIONAL VALUE**

*Мозалевский Д.В., Кузьменко В.Н., Ермакова Н.С., Полховская А.С.*  
(Научно-исследовательский центр дорожного движения БНТУ, НИЧ)  
*Mozalevsky D.V., Kuzmenko V.N., Ermakova N.S., Polkhovskaya A.S.*  
(Research Center of road traffic BNTU, NiCh)

**Аннотация.** В статье приведены результаты исследований по разработке мероприятий, повышающих качество дорожного движения, в том числе и его безопасность.

**Abstract.** In the article presents the results of research on the development of activities that enhance the quality of road traffic, including its security.

По заданию Управления ГАИ ГУВД Мингорисполкома для того, чтобы повысить качество дорожного движения, Научно-исследовательским центром дорожного движения (НИЦ ДД) под руководством Д.В. Капского проведены экспериментально-расчетные исследования и разработаны проектные решения, направленные на совершенствование условий дорожного движения. Ул. Захарова является магистральной улицей районного значения (категория Б по ТКП 45-3.03-227-2010).

На рисунке 1 показана улично-дорожная сеть с объектами тяготения транспорта. Исследуемые пешеходные переходы располагаются на ул. Захарова, которая является немаловажным участком городской сети районно-