

УДК 656

**Д. В. КАПСКИЙ**

Беларусь, Минск, Высшая аттестационная комиссия Республики  
Беларусь; Академия управления при Президенте Республики Беларусь;  
БНТУ  
E-mail: d.kapsky@gmail.com

## **БЕЗОПАСНОСТЬ И КОМФОРТНОСТЬ ГОРОДА БЛАГОДАРЯ ДИЗАЙНУ УЛИЦ**

Как известно, бурная урбанизация сопровождается рядом негативных процессов, связанных с увеличением экологической нагрузки на город, резким ростом автомобилизации и пр. Эти негативные аспекты делают города менее привлекательными для жизни: снижается комфортность и безопасность, т. е. нарушаются принципы устойчивого развития городов [1]. Так, например, в результате дорожно-транспортных аварий во всех странах мира в настоящее время ежегодно гибнет около 1,3 млн человек – более двух человек в минуту, причем свыше 90 % происшествий приходится на страны с низким или средним уровнем дохода, причем аварийность является главным убийцей детей и молодежи во всем мире, а потери от нее составляют примерно в 3 % ВВП [1; 2]. Со времени изобретения автомобиля на дорогах мира погибло более 50 млн человек, больше, чем в Первой мировой войне или во время некоторых из самых страшных глобальных эпидемий [1; 2].

Безопасность дорожного движения и городской дизайн идут рука об руку. Для того чтобы обеспечить комфортные и безопасные условия для населения, необходимо сделать (трансформировать/реконструировать существующие и проектировать новые) улицы, «пригодные для жизни», в частности, за счет учета мобильности.

Поскольку уязвимые участники дорожного движения – пешеходы и велосипедисты – наиболее подвержены гибели или ранениям в результате аварий, улицы необходимо преобразовать в значительно более безопасные. Важно создать комфортные условия для всех участников дорожного движения: они должны эффективно обслуживать потребности пешеходов, велосипедистов, пользователей маршрутного пассажирского транспорта, туристов и жителей, заинтересованных в развитии общественных пространств (территорий). Сегодня не существует универсальных для всех городов рекомендаций, которые бы обобщили весь передовой опыт по созданию безопасных городов. Вместе с тем имеется много информации по повышению безопасности, направленной на создание

городского дизайна, обеспечивающего доступную пешую ходьбу, снижение скорости движения автомобилей, повышение мобильности за счет использования немоторизованных средств передвижения, представление комфортных и безопасных условий всем участникам дорожного движения, обеспечение больших пространств для пешеходов и велосипедистов и лучших условий маршрутным пассажирским транспортным средствам.

Повышение безопасности и комфортности передвижений связано не только со здоровьем, но и с качеством жизни, с созданием конкурентоспособных, устойчивых и «умных» городов. С обеспечением безопасной и удобной инфраструктуры возможности предоставляются всем людям – пользователям транспортной сети, что активизирует пешие и велосипедные прогулки, снижает выбросы и шумовое воздействие механических транспортных средств, обеспечивает здоровый и активный вид передвижений. Маршрутный пассажирский транспорт (далее – МПТ) при создании мультимодальных улиц также привлекает все большее число людей, помогая снижать вредное воздействие транспорта на экосистему города при одновременном сокращении времени на перемещение. Очевидные решения в рамках концепции (GIZ) – «поощряйте, изменяйте, расширяйте» – могут быть использованы, чтобы добиться определенных изменений по повышению безопасности дорожного движения и, изменив дизайн улиц, создать городскую среду, обеспечивающую качество жизни [1; 4]. Дизайнерские подходы просты: внимание уделяется пешеходам, велосипедистам и маршрутному транспорту – решения обеспечивают более безопасную скорость движения (как правило, ее снижают или ограничивают доступ участников на высокоскоростные магистрали), снижают потребность в поездках на автомобиле (не использовать автомобиль без необходимости), позволяют оптимально планировать маршруты и повышают мобильность. Развивают «смешанное» землепользование, проектируются более короткие кварталы, строят все пути на уровне земли и близлежащих сопрягаемых учреждений (особенно общественных), что снижает вероятность аварий за счет меньшего количества поездок на автомобиле. Сеть оснащается «лежачими полицейскими», сужениями проезжей части, пешеходными зонами, кольцевыми развязками, улицами общего пользования и др., что повышает безопасность дорожного движения в городе.

Магистральные улицы трансформируются для ламинарного и упорядоченного движения, особенно МПТ, за счет сокращения расстояний перехода проезжей части пешеходами, приоритетных сигналов светофора для МПТ, островков безопасности для пешеходов, выделения специальных полос для движения МПТ, уширения проезжей части для устройства полос лево- и правоповоротного движения и пр. Единообразие дизайна

создает приятную среду особенно для уязвимых участников движения с минимумом неопределенностей. Дизайн остановочных пунктов также играет важную роль для повышения привлекательности маршрутного транспорта, улучшая доступ к нему за счет устранения физических барьеров, создания безопасной среды для посадки/высадки, а также ожидания, информирования пассажиров о режимах и условиях движения МПТ и пр.

Седует создавать инфраструктуру для велосипедистов, которая бы позволяла формировать доступные маршруты, удобные для них, посредством сети защищенных велосипедных полос или велосипедных дорожек, обособленных от пешеходного движения. Причем особое внимание следует уделять перекресткам, чтобы уменьшить число и снизить опасность конфликтов между велосипедистами и автомобилями, особенно при поворотном движении, когда велосипед «не виден». Особое внимание уделяется дизайну пешеходных пространств, доступам к паркам, площадям, школам и детским дошкольным учреждениям, а также другим общественным местам. Дизайн этих пространств должен быть привлекательным для пешеходов. Более безопасные города, как правило, имеют развитую систему маршрутного пассажирского транспорта, хорошие условия для пеших прогулок и езды на велосипеде, ограничивают использование автомобилей (особенно в центральной и срединной части городов) на короткие расстояния и более безопасные скорости. В этих городах также существуют комплексные планы обеспечения безопасности дорожного движения, которые направлены на снижение скорости транспортных средств, чтобы сделать дороги безопасными для пешеходов и велосипедистов, а также на обеспечение хорошей инфраструктуры для этих видов транспорта. Этот подход называется «безопасные системы» или «прощающая транспортная инфраструктура», которая прощает ошибки участников дорожного движения, снижая тяжесть последствий аварий. Внедрение скоростного автобусного транспорта (BRT) снижает количество столкновений на городских дорогах, а также обеспечивает пользователям более безопасную работу в автомобиле, чем у водителей (Duduta N., Adriazola-Steil C., Hidalgo D., Lindau L. A., P. dos Santos da Rocha. The Relationship between Safety, Capacity, and Operating Speed on Bus Rapid Transit : Paper presented at the 13th World Conference on Transport Research (WCTR), 2013). Более компактные и взаимосвязанные города также могут быть более безопасными. В таком случае городской дизайн снижает необходимость вождения автомобиля и способствует более коротким поездкам на работу и к иным местам тяготения. Исследованиями установлено, что на каждый 1 % изменения в сторону более компактной и связной городской конфигурации уровень смертности для всех видов

транспорта снижается на 1,49 %, а для пешеходов – с 1,47 до 3,56 %. Это связано с тем, что люди меньше ездят в компактных, многофункциональных районах, а связанная городская среда имеет тенденцию снижать скорость транспортных средств [5]. Было установлено, что риск гибели в аварии резко снижается, если скорость транспортного средства ниже, особенно менее 30 км/ч [6]. При движении автомобилей со скоростью 50 км/ч риск гибели пешеходов в два раза выше, чем если бы они двигались со скоростью 40 км/ч, и в пять раз выше, чем если бы они двигались со скоростью 30 км/ч. Снижения скорости движения до более безопасного уровня можно добиться с помощью мер по «успокоению» дорожного движения [7]. Города с меньшим количеством автомобилей на дорогах имеют высококачественную инфраструктуру для пешеходов, велосипедистов и пользователей МПТ. В дизайне следует делать упор на ходьбу, езду на велосипеде и пользование МПТ. Города, которые смогли за счет развитой велоинфраструктуры активизировать езду на велосипеде и сделать ее удобной и безопасной, снизили уровень травматизма по мере увеличения использования велосипедов.

Вышеназванные ключевые аспекты, используемые в транспортной политике городов, устанавливающие модальную иерархию приоритетов (начиная с пешеходов, затем велосипедистов, МПТ и, наконец, автомобилей), повышают безопасность и комфортность движения, снижают риск травматизма, повышают мобильность и обеспечивают устойчивое развитие как мегаполисов, так и агломераций.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Капский, Д. В. Методология повышения качества дорожного движения / Д. В. Капский. – Минск : БНТУ, 2018. – 370 с.
2. Доклад о состоянии безопасности дорожного движения в Европейском регионе ВОЗ, 2019 / Европейское региональное бюро ВОЗ. – Копенгаген, 2020. – 133 с.
3. Политическая декларация заседания высокого уровня по вопросу о повышении безопасности дорожного движения во всем мире : принята резолюцией 76/294 Генер. Ассамблеи, 30 июня 2022 г. – Режим доступа: <https://cdn.who.int/media/docs/default-source/documents/health-topics/road-traffic-injuries/21321-russian-global-plan-for-road-safety.pdf> – Дата доступа: 27.08.2023.
4. Капский, Д. В. Проблемы городской логистики симбиотических городов / Д. В. Капский // Автомобильные перевозки и транспортная логистика: теория и практика : сб. науч. тр. / под науч. ред. Е. Е. Витвицкого. – Омск : СибАДИ, 2021. – С. 37–43.

5. Ewing, Reid. Travel and the Built Environment / Reid Ewing, Robert Cervero // Journal of the American Planning Association. – 2010. – Vol. 76, № 3. – P. 265–294.

6. Rostn, E. Literature review of pedestrian fatality risk as a function of car impact speed / E. Rostn, H. Stigson, U. Sander // Accident Analysis and Prevention. – 2011. – № 43. – P. 25–33.

7. Bunn, F. Traffic calming for the prevention of road traffic injuries: systematic review and meta-analysis / F. Bunn [et al.] // Injury Prevention. – 2003. – № 9 (3). – P. 200–204.

УДК 711.4

**Н. Н. ВЛАСЮК**

Беларусь, Брест, Брестский областной исполнительный комитет  
E-mail: ulasiuk@list.ru

## **БРЕСТ: ЭВОЛЮЦИЯ И СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ГОРОДСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ**

**Брест – город-сад, исторические предпосылки.** Тысячелетний Брест имеет уникальную историю и эволюцию развития от древнего укрепленного детинца к прогрессивному средневековому городу – первому из белорусских городов, получившему в 1390 г. Магдебургское право – феодальное городское право, по которому экономическая деятельность, уклад городской и общественной жизни горожан регулировались его жителями, что позволяло городу самому определять собственное развитие, быть сильным, конкурентным и восстанавливаться после многочисленных войн, конфликтов, пожаров. В первой половине XIX в. на месте Брест-Литовска возвели первоклассную крепость, а сам город был перенесен и заново спланирован на 1,5 км восточнее крепости, селитебная территория фортеции выносилась на крепостные форштадты – Кобринский, Волынский, Забугский и планировавшийся Белостокский.

Основное развитие получил Кобринский форштадт, представлявший регулярную структуру, сформированной сетью чередующихся улиц «стрит и авеню», городских бульваров и парков. Квартальный прием застройки форштадтов XVIII–XIX вв. на территории Российской империи соответствовал подходам градостроительной реформы, произведенной Екатериной II, по стандартизации застройки городов в духе классицизма. Реформа была направлена на замену «случайной» градостроительной системы, чрезвычайно опасной в плане возникновения пожаров,