

когда был невысокий уровень автомобилизации и мультисистемный подход не был обязательным. Основными функциями и задачами ГАИ являются контроль за соблюдением законодательства, координация действий госорганов и иных организаций по устранению причин нарушений ПДД и (или) совершения ДТП, а также организация и осуществление мероприятий в области обеспечения безопасности дорожного движения (пункт 9, глава 2 «Основные задачи и функции ГАИ» Положения о Государственной автомобильной инспекции Министерства внутренних дел (утв. постановлением Совета Министров Респ. Беларусь 31.12.2002 № 1851 (в ред. постановления Совета Министров Респ. Беларусь 04.04.2011 № 442, от 09.10.2012 № 918, от 18.10.2012 № 947, от 07.05.2015 № 382, от 19.09.2016 № 737, от 26.06.2020 № 377, от 27.01.2021 № 44)). Контроль за движением является одной из основных функций ГАИ. При этом из-за ненадлежащей идеологии управления дорожным движением практически игнорируются экономическая, экологическая и социальная угрозы, определенные Концепцией. А при оценке физической опасности (аварийности) учитываются в основном аварии с пострадавшими (за которые ГАИ отчитывается перед вышестоящими органами). Контроль за дорожным движением является односторонним и не всегда соответствует своему назначению (например, ГАИ не контролирует завышенные потери от остановок и перепробега транспортных средств, уровень воздействия транспорта на экологическую систему городов и сельских населенных пунктов, снижение скорости сообщения, особенно маршрутных пассажирских транспортных средств, появление заторов и пр.). Следует пересмотреть полномочия Министерства внутренних дел, Государственной автомобильной инспекции и иных госорганов в области дорожного движения и дорожного транспорта. Предлагается возложить на Министерство транспорта и коммуникаций роль головного ведомства и выполнение основных функций по организации дорожного движения и обеспечению его безопасности в нашей стране. Часть функций это ведомство решает уже на сегодня. Поэтому предлагается дополнительно передать Минтрансу следующие функции: установление порядка приема квалификационных экзаменов на право управления механическим транспортным средством (за исключением колесного трактора); утверждение формы бланка водительского удостоверения на право управления мопедом, мотоциклом, автомобилем, составом транспортных средств, трамваем, троллейбусом и талона к нему; выдача и обмен водительских удостоверений на право управления мопедом, мотоциклом, автомобилем, составом транспортных средств, трамваем, троллейбусом и выдачу талонов к ним; проведение государственной регистрации и государственного учета транспортных средств (за исключением колесных тракторов и прицепов к ним), если иное не установлено Советом Министров Республики Беларусь; проведение приема квалификационных экзаменов на право управления механическим транспортным средством (за исключением колесного трактора); установление порядка переоборудования транспортных средств; установление порядка формирования и изменения организации дорожного движения; анализ организации дорожного движения и принятие мер по ее совершенствованию; определение порядка учета дорожно-транспортных происшествий; проведение аудита безопасности дорожного движения и сертификация данных услуг (лицензирование аудиторов безопасности дорожного движения). С учетом реализации дополнительных функций в Минтрансе необходимо создать Департамент дорожного транспорта, в котором предусмотреть соответствующие управления и отделы, занимающиеся разными аспектами дорожного транспорта, дорожного движения и обеспечения его безопасности.

УДК 656.064+656.072/.073

## **ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ГОРОДСКОЙ ЛОГИСТИКИ И ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ**

*Д. В. КАПСКИЙ, С. В. БОГДАНОВИЧ*

*Белорусский национальный технический университет, г. Минск*

*С. В. СКИРКОВСКИЙ*

*Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель;*

*Белорусский национальный технический университет, г. Минск*

План устойчивой городской мобильности содержит требования не только по обеспечению мобильности участников дорожного движения, но и по планированию городской логистики промышленных предприятий, бизнеса, повышения эффективности городской логистике на всей городской территории с учетом его топологии и пр. (разрабатывается отдельный интегрированный с

SUMP документ по разработке устойчивых и эффективных стратегических решений в условиях сложной организации распределения грузов из-за специфики взаимодействия между множеством участников-грузополучателей и отправителей с разными и часто противоречащими потребностями и целями, отсутствием достоверной и полной информации от грузоотправителей и транспортных компаний и пр. Городская логистика учитывает планирование землепользования и планы обслуживания и предоставления транспортных услуг крупных объектов (например, больниц, офисных зданий, заводов, предприятий и т. д., а также других центров тяготения грузопотоков в центральной части городов) [1, 2].

К наиболее актуальным вопросам городской логистики сейчас относятся инфраструктурные и пространственные ограничения, связанные со временем и местом доставки, повышенными затратами на электроэнергию, а также высокие выбросы CO<sub>2</sub>. Решение требует новых интеллектуальных (умных) технологий, таких как интеллектуальный контроль дорожного движения, модульные контейнеры, помогающие улучшить загрузку транспортных средств, и альтернативные виды транспорта. Разумный подход к городской логистике может внести значительный вклад в реализацию концепции устойчивого развития. Это позволит снизить нагрузку на дорожную инфраструктуру, улучшив качество окружающей среды и жизни в агломерациях. Главной тенденцией в устойчивой городской логистике является сотрудничество поставщиков, заказчиков и государственной администрации.

План устойчивой городской логистики предусматривает мероприятия по перераспределению перевозок грузов и пассажиров альтернативными видами транспорта. Например, в последнее время распространен развоз мелкопорционных грузов не автомобильным, а велосипедным транспортом. Небезопасные доставки тяжелыми грузовыми автомобилями в центральной части города могут представлять угрозу для незащищенных участников дорожного движения. В некоторых странах как альтернатива автомобильному применяется также для городских перевозок водный и рельсовый транспорт. Отдельно в таких планах предусматриваются решения по выделению вело-пешеходных пространств, принудительному снижению скорости, ограничению доступа, изменению условий оплаты парковки и т. д.

Повышение эффективности транспортной системы напрямую связано с тем, что городские поставки грузов часто задерживаются из-за перегруженности дорог, плохих условий погрузки/разгрузки (например, возле магазинов, расположенных вблизи улиц с отсутствием места для остановки/стоянки), что увеличивает прямые и косвенные затраты городского транспорта, вызывает дальнейшие заторы и негативные экологические последствия. Также плохо спланированная городская логистика может вызвать более длительные задержки в дорожном движении, например, если подходящих мест для погрузки/разгрузки вне проезжей части нет.

Интеллектуальные транспортные системы (ИТС) являются действенным инструментом для грузовой и пассажирской городской логистики. Они также повышают комфорт и безопасность дорожного движения, качество обслуживания, позволяют оптимизировать режимы управления движением в зависимости от транспортной нагрузки и маршруты движения в зависимости от динамически изменяемой в реальном времени дорожной ситуации и пр., способствуют выбору рациональных экологических режимов движения транспортных средств, сбору информации о поездках (корреспонденциях), помогают усовершенствовать систему взимания оплаты в контексте ограничения доступа в центральную (серединную) часть города, управления парковкой и многие другие. Это позволяет лучше использовать существующую дорожную сеть и способствует более широкому использованию коллективных и альтернативных видов транспорта (схемы совместного использования велосипедов, каршеринг, совместное использование автомобилей и пр.), эффективному использованию личных транспортных средств и их интеграции в мультимодальные перевозки, повышает привлекательность маршрутного пассажирского транспорта за счет оптимизированного (приоритетного) управления движением.

Необходимо отметить, что мультимодальные информационные системы билечивания (которые собирают данные о бронировании билета, об оплате билетов на всем протяжении маршрута или за определенный маршрут движения с учетом пересадочности) вносят значительный вклад в продвижение более устойчивых (мультимодальных) средств мобильности, способствуют развитию высококачественных информационных услуг для пассажиров. ИТС имеют подсистемы, которые позволяют бронировать погрузочные площадки для погрузочно-разгрузочных работ в центральной части города.

Городская логистика предусматривает решения, связанные с обновлением подвижного состава

(например, закупка электрического транспорта и т. п.) и переходом на альтернативные виды топлива, развитие инфраструктуры электрических зарядных станций для достижения цели «нулевого выброса», в т. ч. и для логистики городских грузовых перевозок в крупных городах.

Важно отметить, что подключение к поставкам на «последней миле» требует инновационных, интеллектуальных и мобильных систем для перевалки грузов. Хорошим примером могут служить ночные доставки, когда сбор происходит только утром, до открытия магазина. Для получателей это означает существенное повышение удобства доставки, когда транспортная загрузка, особенно в срединной и центральной части городов, очень низкая. Применение новых решений в этой области требует разработки гибких и модульных систем для передачи посылок (Pick-up and Drop-off) как индивидуальными потребителями, так и промышленными и торговыми компаниями. Один из элементов интеллектуального города – электромобили. Но одним из самых серьезных препятствий является высокая стоимость модернизации парка. Реализация «зеленой» городской логистики требует новых бизнес-моделей. Это могут быть более низкие местные налоги, а также возможность заходить в зоны с ограниченным грузопотоком. Внедрение электромобилей также поможет снизить уровень шума в районах, куда доставляются грузы. Однако шум создают не только звуки двигателей. Его интенсивность – последствия погрузочно-разгрузочных операций на пандусах. Шум, возникающий при закрытии двери автомобиля достигает 70 дБ, а звук движущихся контейнеров достигает почти 80 дБ. В этой области необходимо обучать рабочих и, прежде всего, внедрять современные технологии, обеспечивающие бесшумную доставку.

#### Список литературы

- 1 Commission staff working document [Electronic resource]. – Mode of access : [<https://ec.europa.eu/transport/sites/default/files/themes/urban/doc/ump/swd%282013%29524-communication.pdf>]. – Date of access : 22.08.2022.
- 2 Sustainable Urban Logistics Planning, Sulp [Electronic resource]. – Mode of access : [https://www.eltis.org/sites/default/files/sustainable\\_urban\\_logistics\\_planning.pdf](https://www.eltis.org/sites/default/files/sustainable_urban_logistics_planning.pdf) . – Date of access : 22.08.2022.
- 3 Врубель, Ю. А. Опасности в дорожном движении / Ю. А. Врубель, Д. В. Капский. – М. : Новое знание, 2013. – 244 с.
- 4 Врубель, Ю. А. Определение потерь в дорожном движении / Ю. А. Врубель, Д. В. Капский, Е. Н. Кот. – Минск : РИО БНТУ, 2006 – 252 с.
- 5 Капский, Д. В. Метод конфликтных зон прогнозирование дорожно-транспортной аварийности по потенциальной опасности / Д. В. Капский. – М. : Новое знание, 2015. – 372 с.
- 6 Капский, Д. В. Методология повышения качества дорожного движения / Д. В. Капский. – Минск : БНТУ, 2018. – 372 с.

УДК 656.064

### К ВОПРОСУ ОБОСНОВАННОГО ВЫБОРА МЕЖДУНАРОДНОГО ТРАНСПОРТНОГО КОРИДОРА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

*О. П. КИЗЛЯК, Г. И. НИКИФОРОВА, Т. Г. СЕРГЕЕВА*

*Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I,  
Российская Федерация*

Современные реалии таковы, что, начиная с пандемийного 2020 года, устоявшиеся логистические цепи претерпевают изменения. Однако кризисный 2022 год отразился еще острее на мировом товародвижении и транспортной сфере. Санкционная политика ряда стран серьезно повлияла на отечественный авиационный транспорт, в меньшей степени затронув железнодорожный и морской [1–3]. Не стоит забывать, что при этом неудобства терпят все стороны, в конечном итоге рынок реагирует повышением цены на товары, в том числе из-за повышения транспортной составляющей в их цене. Роль и значение Российской Федерации в мировой системе транспорта и торговли сложно переоценить, это отражено в работах многих ученых [4–7]. Интерес вызывает реакция бизнеса на эти процессы. Так, операторские и логистические компании оптимизируют свои бизнес-процессы, меняют логистику грузопотоков, подстраиваясь под современные условия [8–11]. Однако и на государственном уровне принимаются своевременные решения для нивелирования негативных последствий. Традиционно решение проблем поставок должно основываться на базовых логистиче-