

Таким образом, развитые страны уже прошли все стадии формирования рынка контейнерных перевозок, который достаточно успешно функционирует. Основными полосомами роста мирового контейнерного рынка в ближайшие годы станут Китай, Индия и другие страны Азии, Африка, Латинская Америка.

Стратегия развития контейнерных перевозок в Республике Беларусь как в целом, так и с использованием различных видов транспорта, инфраструктуры должна выстраиваться на основе мировых тенденций формирования рынка контейнерных перевозок и максимального вовлечения заинтересованных субъектов хозяйствования в работу и использование логистических контейнерных коридоров.

### **Список литературы**

1 **Кириллова, А. Г.** Мультимодальные контейнерные и контрейлерные перевозки / А. Г. Кириллова. – М. : ВИНТИ РАН, 2011. – 260 с.

2 **Еловой, И. А.** Современные тенденции рынка железнодорожных грузовых перевозок / И. А. Еловой, В. В. Ясинский, М. М. Колос. – Гомель : БелГУТ, 2010. – 210 с.

3 **Резер, С. М.** Управление транспортом за рубежом / С. М. Резер. – М. : Наука, 1994. – 330 с.

4 Концепция развития контейнерных перевозок на Белорусской железной дороге до 2020 года : утв. приказом № 123Н от 30.12.2018. Минск : Бел. ж. д., 2018. – 12 с.

---

### **СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:**

■ **Малиновский Евгений Виктрович**, г. Гомель, УО «Белорусский государственный университет транспорта», старший преподаватель кафедры «Управление грузовой и коммерческой работой»;

■ **Петрачков Сергей Александрович**, г. Гомель, УО «Белорусский государственный университет транспорта», инженер НИЛ «Грузовая, коммерческая работа и тарифы».

УДК 656.2

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КЛАСТЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ УСТОЙЧИВОСТИ РАБОТЫ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ**

*А. А. МИХАЛЬЧЕНКО*

*УО «Белорусский государственный университет транспорта» г. Гомель*

Устойчивость работы транспортной системы в сложных условиях экономической деятельности хозяйствующих объектов и реализации многовекторной сбалансированной геополитики в регионе имеет сегодня важное значение для государства. Это связано с тем, что с использованием инфор-

мационных технологий при выполнении транспортного процесса возникли предпосылки создания новых технологий перевозок грузов и пассажиров, что обеспечит эффективное использование транспортных средств и транспортной инфраструктуры. С учётом того, что бюджетное наполнение от услуг транспорта составляет в среднем 17–20 %, к устойчивости работы транспортных организаций со стороны государства проявляется активный интерес.

Теоретические исследования устойчивости работы транспортной системы страны и выполнения транспортного процесса базируются на научном фундаменте, созданном профессором И. Г. Тихомировым применительно к железнодорожному транспорту. С учетом его теоретических наработок установлен и исследован комплекс факторов, влияющих на устойчивое развитие и функционирование по уровням (кластерам) транспортного комплекса.

Кластерные исследования применяются для решения широкого спектра задач транспортной деятельности в различных сегментах транспортной системы страны. Все исследования, посвященные проблеме сегментации, безотносительно того, какой используется метод, имеют целью идентифицировать устойчивые группы в транспортной системе, каждая из которых объединяет в себя объекты с похожими характеристиками, и для неё может быть разработан комплекс перспективных мероприятий устойчивого развития. Не используя кластерных исследований при формировании мероприятий Государственной программы развития транспортного комплекса страны на прогнозируемый период, разработчики, как правило, допускают ошибку следующего рода: кластерные характеристики, на основе которых разрабатываются мероприятия, выбираются по принципу «доступней, проще, дешевле». Такой подход ставит под сомнение целесообразность всего комплекса мероприятий по устойчивому развитию транспортной системы страны.

С использованием кластерных исследований выделены факторы устойчивого развития и функционирования транспортной системы страны и уровень их влияния на эффективность разрабатываемых мероприятий. Значительная часть факторов, имевших первоочередное значение в 2000–2010 гг., утратила его в 2016–2018 гг. Так, финансово-экономический фактор в период 2000–2010 гг. имел первостепенное значение, что было связано с отсутствием предложения кредитования инвестиций международными финансовыми организациями и финансирования программ устойчивого развития за счёт собственных финансовых ресурсов (собственной прибыли, снижения доходности транспортных организаций, низкого уровня заработной платы, возрастающих бюджетных субсидий и др.). В результате это привело к замедлению развития транспортных организаций, высокому уровню убыточности пассажирского сектора транспортной деятельности. По результатам преодоления экономических проблем 2014 г. транспортная система получила существенное снижение устойчивого функционирования и не смогла полностью выйти на показатели до кризисного периода.

По результатам кластерных исследований финансово-экономического фактора выделены сегменты, обеспечивающие стабильность бюджета транспортных организаций, независимость от дотаций и трансфертов различного уровня, степень участия кредитных учреждений в стратегическом развитии, привлекательности для признанных страховых компаний, участие в целевых программах, приоритетных национальных проектах и стратегиях развития. Определены направления по снижению влияния экономической нестабильности и кризисных явлений для транспортной системы.

Данный вид исследований позволил оценить состояние транспортной инфраструктуры:

- наличие и состояние в регионе сети автомобильных и железных дорог, аэродромов, речных портов;
- используемых республикой морских портов и коммуникаций иностранных государств; состояние связи и телекоммуникаций, доступность интернета для потребностей транспорта;
- степень развития рыночной инфраструктуры (распределительной логистической сети, транспортно-логистических терминалов и др.);
- ограничения на использование национальной транспортной сети. Выполнена также оценка других факторов.

Важное значение для транспортной системы Республики Беларусь в последние годы играет геополитический фактор. Он учитывает географическое размещение страны, участие её транспортной сети в интеграционных процессах региона и континента; наличие ограничений и запретов на использование национальной транспортной сети в международном рынке транспортных услуг; ограничения на использование транспортных средств; система использования пограничной инфраструктуры. Для страны с большими экспортными возможностями важным также является фактор промышленно-производственного развития. Он включает оценку и наличие развитой производственной базы по изготовлению транспортных средств и транспортного оборудования, уровень развития транспортно-технологических ресурсов, зависимость региона от монополий топливно-энергетических ресурсов. По данному фактору создана база устойчивого обновления транспортных средств для выполнения пассажирских и грузовых перевозок, маневровых передвижений.

Экологический фактор сегодня увязан с природно-климатическими условиями Республики Беларусь и рассматривает техногенные загрязнения и уровень нагрузки на её экосистему. С учётом введения жёстких экологических требований на выполнение транспортной деятельности и необходимости их выполнения при сотрудничестве со странами ЕС, данный фактор сегодня имеет косвенное влияние на устойчивое развитие транспортной системы.

Социальная сфера транспортных организаций выходит на первый план, что связано с высоким уровнем требований социальной направленности Государ-

ственной программы национального развития Республики Беларусь, частью которой является Программа развития транспортного комплекса страны. Наличие отраслевых научных и образовательных учреждений создает предпосылки устойчивого наличия квалифицированных трудовых ресурсов и рабочих мест.

Исследование влияния рассмотренных факторов показало, что в период 2016–2018 гг. на первый план выходит геополитический фактор. Существенно снизилось влияние промышленного фактора, что связано с интеграцией транспортной системы в мировой рынок производителей транспортных средств. При этом изменились цели устойчивого развития транспортной системы страны – приоритет отдается современному техническому развитию и социальной стабильности в коллективах. Преемственность научной школы профессора И. Г. Тихомирова заключается в том, что на его теоретическом фундаменте создано новое направление теоретических и методических разработок, успешно использованных при разработке Государственных программ развития транспортного комплекса Республики Беларусь за последние три пятилетия. Это позволило создать условия устойчивого развития и функционирования транспортной системы страны в будущем.

---

#### СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ:

■ Михальченко Анатолий Александрович, г. Гомель, УО «Белорусский государственный университет транспорта», доцент кафедры «Управление автомобильными перевозками и дорожным движением», канд. техн. наук.

УДК 656.224/.225

### **АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ КОМБИНИРОВАННЫХ ПЕРЕВОЗОК**

*Г. И. НЕСТЕРЕНКО, М. И. МУЗЫКИН, С. И. АВРАМЕНКО*  
*Днепропетровский национальный университет*  
*железнодорожного транспорта им. академика В. Лазаряна, Украина*

Подписание европейскими странами Критского протокола о сокращении на 5 % вредных выбросов в атмосферу заставил многие страны пересмотреть концепцию перевозки через их территорию транзитных контейнеров автомобилями, перераспределив контейнеры на железнодорожный транспорт с использованием контейлерных поездов.

Существенным недостатком перевозки с использованием железнодорожного транспорта является необходимость вывоза контейнера с места «общего пользования» и доставка потребителю «до двери» автомобильным транспортом. Привлечение с автомобильного на железнодорожный транспорт дополнительных объемов контейнеров как в транспортных коридорах,