

## Список литературы

1 Казанская цифровая неделя 2025 : сб. материалов Международного форума. – Казань, 2025. – 2146 с. – URL: [https://kazandigitalweek.com/upload/doc/results/2025/sbornik\\_2025.pdf](https://kazandigitalweek.com/upload/doc/results/2025/sbornik_2025.pdf) (дата обращения: 05.09.2025).

УДК 625.721

### **ОСОБЕННОСТИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ГРУЗОВЫХ ПОТОКОВ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПАРКА ПЕРЕВОЗОЧНЫХ СРЕДСТВ**

*Ю. В. ДУБИНА*

*Министерство транспорта и коммуникаций Республики Беларусь, г. Минск*

Взаимодействие рынков товарных и транспортных услуг на современном этапе развития экономики характеризуется следующими особенностями [1, 2]:

1 Активно развиваются микрохозяйственные связи в условиях появления новых международных союзов, общих рынков, содружеств и сообществ (ЕС, СНГ, БРИКС, ЕАЭС и др.), что способствует увеличению международных перевозок.

2 Спрос на материальные ресурсы и конечную готовую продукцию (товары) является дифференцированным по широкой номенклатуре, что требует быстрого реагирования на потребности рынка.

3 Существенно изменились направления перевозки грузопотоков и их распределение между различными видами транспорта в связи с санкциями США и ЕС против России и Беларуси.

4 Спрос на перевозки и сопутствующие им услуги в ближайшей перспективе будет существенно изменяться под воздействием внешних и внутренних факторов в связи с изменением структуры международных сложных логистических производственно-транспортных и транспортно-бытовых систем.

5 Современный этап развития на транспорте характеризуется новым качественным уровнем развития транспортных коридоров и инновациями в различных областях деятельности транспортных систем, обусловленными потребностями повышения скоростей движения в процессах доставки материальных потоков и необходимостью их сопровождения высокотехнологичным информационным обеспечением.

6 Современная мировая экономика требует транспортного обслуживания не с позиций изолированных транспортных систем государств, а с точки зрения функционирования эффективных систем доставки конкретных исходных материальных ресурсов конечной готовой продукции между звеньями логистических цепей движения ресурсов в международных сложных логистических производственно-транспортных и транспортно-бытовых системах.

Логистическая составляющая экономики Республики Беларусь в транспортной области имеет следующие особенности [2, с. 132–134]:

– удобное географическое положение нашего государства позволяет быть связующим звеном экономик России и стран Азии с странами Западной Европы, а также Балтийского моря со странами Юго-Восточной Азии и Черноморско-Каспийского региона;

– острая конкуренция на рынке транспортных услуг порождает жесткие требования к снижению транспортной составляющей в цене готовой продукции в месте ее потребления, уменьшению сроков доставки грузов, обеспечению их сохранности в процессе перевозки, улучшению информационного обеспечения транспортно-технологического процесса доставки груза, выполнению природоохранных и экологических требований;

– потребность в обновлении перевозочных средств, включая железнодорожный вагонный парк, обеспечивающих надежную перевозку и сохранность доставляемых грузов;

– необходимость реконструкции транспортной инфраструктуры в соответствии с требованиями, предъявляемыми к национальным и международным перевозкам, особенно к мультимодальным;

– своевременная разработка инновационных технологий перевозочного процесса, включая пункты концентрации-распределения логистических и транспортных потоков. В результате будет обеспечено организационное единство всех участников транспортного процесса, включая таможен-

ные и пограничные структуры, при доставке материальных ресурсов и конечной готовой продукции (товаров народного потребления) от грузоотправителей до грузополучателей;

– разработка новой и корректировка существующей нормативной правовой документации, обеспечивающей эффективное функционирование транспортно-логистической инфраструктуры с использованием инновационных технологий на основе искусственного интеллекта.

Для решения сформулированных задач в существующих условиях возникает потребность в разработке методики прогнозирования грузовых потоков для определения парка перевозочных средств. При решении данной задачи под методикой понимается совокупность процедур или алгоритм последовательности действий с целью прогнозирования парка перевозочных средств на железнодорожном и других видах транспорта. Предлагаемая методика рассматривается применительно к железнодорожному транспорту. Прогнозирование грузовых потоков на основании данной методики осуществляется в указанной последовательности:

1 Выделение структурированных логистических цепей поставок материальных ресурсов и конечной готовой продукции в соответствии с международными и национальными сложными логистическими производственно-транспортными и транспортно-сбытовыми системами [1, с. 49].

2 Прогнозирование параметров рынка конечной готовой продукции в соответствии со структурированной логистической цепью поставок, которая соответствует сложной логистической транспортно-сбытовой системе: спрос, цена, цикл потребления конечной готовой продукции, качество и уровень соответственно сервисного и транспортно-экспедиционного обслуживания [1, с. 8].

3 Прогнозирование параметров рынка материальных ресурсов на звеньях структурированной логистической цепи поставок, которая соответствует сложной логистической производственно-транспортной системе: спрос, цена, цикл потребления материальных ресурсов и производства конечной готовой продукции, качество и уровень соответственно сервисного и транспортного-экспедиционного обслуживания [1, с. 8].

4 Наложение потоков материальных ресурсов и конечной готовой продукции соответственно сложным логистическим производственно-транспортным и транспортно-сбытовыми системам на инфраструктуру транспортных комплексов и их коридоров в пределах рассматриваемых сложных систем [1, с. 68].

5 Определение условий перевозки материальных ресурсов и конечной готовой продукции в соответствии с возможными маршрутами перевозки грузов и физико-химическими свойствами рассматриваемых потоков материальных ресурсов и конечной готовой продукции.

6 В соответствии с условиями перевозок, пропускными и провозными способностями транспортных комплексов, их коридоров и направлений формируются конкурентные унифицированные мультимодальные схемы доставки грузов с участием железнодорожного транспорта.

7 Выбираются эффективные схемы доставки грузов из возможных, где участвует железнодорожный транспорт.

8 Определяется потребность в вагонах различных типов в соответствии с необходимыми объемами перевозок логистических цепей движения ресурсов в сложных логистических производственно-транспортных и транспортно-сбытовых системах, а также эффективными схемами доставки грузов, где участвует железнодорожный транспорт [3].

Предлагаемая комплексная методика прогнозирования грузовых потоков для определения парка перевозочных средств основывается на принципах и правилах логистики, а также учитывает взаимодействие рынков товарного и транспортных услуг. Она применима как к железнодорожному, так и для других видов транспорта, а также к мультимодальным схемам доставки.

#### Список литературы

1 **Медведев, В. Ф.** Логистические системы в реализации стратегии национального суверенитета / В. Ф. Медведев, И. А. Еловой ; под науч. ред. П. Г. Никитенко / Институт экономики НАН Беларуси. – Минск : Право и экономика, 2023. – 146 с. – (Серия «Мировая экономика»).

2 **Еловой, И. А.** Логистика : учеб.-метод. пособие / И. А. Еловой ; М-во образования Республики Беларусь, Белорус. гос. ун-т трансп. – 2-е изд., перераб. и доп. – Гомель : БелГУТ, 2011. – 165 с.

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