

УДК 656.062:656.224

# ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ПРОЦЕССУ УПРАВЛЕНИЯ РАСХОДАМИ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ ПАССАЖИРСКИЕ ПЕРЕВОЗКИ

## ORGANIZATIONAL METHODOLOGICAL APPROACHES TO THE PROCESS OF MANAGEMENT OF EXPENDITURES ON RAILWAY PASSENGER TRANSPORTATION

**О. А. Ходоскина,**

ассистент кафедры «Экономика транспорта» БелГУТ

**Р. Б. Ивуть,**

зав. кафедрой «Экономика и логистика» БНТУ, д-р экон. наук, профессор

**O. Hodoskina,**

Assistant of the Chair of Transport Economics of the BSUT

**R. Ivuts,**

Head of the Chair of Economics and Logistics of the BNTU, Doctor of Economics Sciences, Professor

Дата поступления в редакцию — 31.05.2017 г.

В статье рассматриваются новые методические подходы к процессам управления расходами от выполнения железнодорожных пассажирских перевозок. В статье также предлагается методика экономической оценки технологических параметров железнодорожных пассажирских перевозок на принципиально новом уровне с учетом видов сообщений, тяги и класса обслуживания пассажиров. Предлагаемая методика позволяет рассчитать экономико-технологические схемы финансовой модели железнодорожных пассажирских перевозок и на основании полученных результатов разработать рекомендации по использованию конкурентных преимуществ Белорусской железной дороги в условиях развития интеграционных процессов в системе Восток — Запад.

In the article, new methodical approaches to the processes of expenditure management from the implementation of railway passenger transportation are considered. In the article, the technique of economic estimation of technological parameters of rail passenger-fat transportation on a principally new level is proposed, taking into account the types of messages, traction and class of passenger service. The proposed methodology makes it possible to calculate economic-co-technological schemes of the financial model of rail passenger transports and, based on the results obtained, develop recommendations on the use of competitive advantages of the Belarusian Railways in the context of the development of integration processes in the East — West system.

Ключевые слова: логистика, транспорт, плацкарта, тяга, инфраструктура, методология, модель, фрагментарное распределение, управление затратами, ресурсная поддержка.

Keywords: logistics, transportation, reserved seat, traction, infrastructure, methodology, model, fragmentary distribution, cost management, resource support.

### *Введение.*

Улучшение благосостояния населения Республики Беларусь, введение краткосрочного безвизового въезда граждан многих стран и развитие выездного туризма способствовало расширению

пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте. При выполнении железнодорожных пассажирских перевозок внедрена новая технология их организации: изменен формат выполнения (вместо трех видов пассажирских

сообщений введено четыре — международное, межрегиональное, региональное и городское); введены классы обслуживания пассажиров — эконом- и бизнес-класс. В то же время при росте объема перевозок пассажиров происходит снижение доходов железной дороги от их выполнения. Пассажирские перевозки становятся в международном сообщении низкодоходными и не выдерживают конкуренции с другими видами транспорта и иностранными железнодорожными перевозчиками. Внутривнутриреспубликанские перевозки пассажиров стали убыточными и требуют субсидирования расходов из бюджета. Это связано с рядом причин: резкое увеличение тарифов, неудобное расписание движения поездов, практически не увязанное с движением других видов транспорта, низкие скорости их движения. Потребовался новый принцип организации железнодорожных перевозок пассажиров, основанный на использовании современных принципов транспортной логистики.

При управлении расходами железнодорожных пассажирских перевозок используются методики времен СССР, которые давали хороший результат при жесткой плановой экономике и в границах большой страны. Отсутствие современной теоретической основы и методических разработок по управлению расходами железнодорожных пассажирских перевозок привело к использованию старой системы организации перевозок (низкие скорости движения поездов, высокая стоимость проезда, отсутствие современного комфорта). В новых экономических условиях это привело к искаженному отнесению расходов на элементы транспортной логистики в пассажирских перевозках. Возникла необходимость в новой методике управления расходами железнодорожных пассажирских перевозок с использованием функционально-технических признаков в зависимости от величины переменных составляющих [1]. На современном этапе выполнения железнодорожных пассажирских перевозок возникла необходимость разработки консолидированных пассажирских тарифов при наличии «прозрачной» их калькуляции и интеграции распределенных расходов на обслуживание вокзалов, плацкарты пассажирских вагонов, локомотивов и железнодорожной инфраструктуры. Решение такой проблемы невозможно без создания современных методических основ управления расходами железнодорожных

пассажирских перевозок. Их использование позволит определить потребности пассажиров в перевозках по классу обслуживания, срокам доставки, продолжительности поездки, что снизит уровень неопределенности данного вида транспортной деятельности [2]. В противном случае перевозка переходит на другие виды транспорта или к другим перевозчикам, а белорусские перевозчики проигрывают в конкуренции и терпят значительные убытки на рынке пассажирских перевозок.

*Организационно-методические подходы к управлению расходами на железнодорожные пассажирские перевозки.*

Такие подходы предусматривают использование основных положений логистики пассажирских перевозок при формировании организационно-экономического механизма логистической системы пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте и оптимизации расходов на их выполнение [3]. При этом решаются следующие задачи:

- 1) разрабатывается методика формирования логистики железнодорожных пассажирских перевозок с учетом эффективного управления расходами железнодорожного транспорта на их выполнение и интеграции расходов на их поддержание;
- 2) создается формализация расчетов оценочных параметров железнодорожных пассажирских перевозок и развивается использование математических и экономико-математических методов;
- 3) на основании полученных результатов расчетов с использованием предлагаемой методики разрабатываются практические рекомендации по формированию стратегических направлений международной интеграции Республики Беларусь в систему пассажирских перевозок (в том числе и высокоскоростных) с использованием принципов логистики.

При разработке организационно-методических подходов к управлению расходами на железнодорожные пассажирские перевозки использованы принципы системной логистики для анализа существующей организационно-экономической системы пассажирских перевозок, позволившие выявить критичные области рассогласования экономики и технологии пассажирских перевозок железнодорожным

транспортом; получила дальнейшее развитие теория управленческого учета, используемая при решении задач формирования логистики железнодорожных пассажирских перевозок. Без данной разработки затруднена возможность назначения поездов международного сообщения белорусского формирования, а также пропуск пассажирских поездов, сформированных польскими, российскими, украинскими и молдавскими железными дорогами, что в итоге существенно сокращает экспорт транспортных услуг. Предлагаемый методический подход управления расходами предусматривает усовершенствование нормативного регламента при выполнении железнодорожных пассажирских перевозок, существующих методик выполнения расчетов распределения расходов на функциональном уровне по элементам затрат организаций железнодорожного транспорта и разработку единого подхода к применению теоретических и методических основ учета взаимного влияния логистики и стратегии железнодорожной компании [4].

При формировании рассматриваемой методики использованы теоретические положения логистики железнодорожных пассажирских перевозок, включающие:

1) обоснование понятия логистики железнодорожных пассажирских перевозок, авторского подхода к ней, выявление тенденций ее развития и влияния на эффективность управления расходами на пассажирские перевозки;

2) рассмотрение логистики железнодорожных пассажирских перевозок при адаптации к трансформационным воздействиям при неопределенности и непредсказуемости параметров пассажирских перевозок, конечной целью которых является повышение уровня транспортного обслуживания населения при интеграции национальной экономики и технологии пассажирских перевозок Республики Беларусь в систему их выполнения в рамках ЕАЭС, ЕС и достижения минимальных расходов;

3) использование теории логистики, основанной на научном подходе к планированию, организации, управлению и контролю движения материальных и информационных потоков в развитии теоретических основ логистики управления расходами при выполнении пассажирских перевозок;

4) выделение критериев формирования экономических показателей и параметров,

используемых при формировании тарифов на пассажирские перевозки, направленных на сдерживание роста пассажирских тарифов при различном уровне платежеспособности населения и безубыточной работе перевозчиков [5].

Методические положения, разработанные на основе применения математических и экономико-математических методов, позволяют формализовать расчеты расходов, относимых на пассажирские перевозки при различных технологических особенностях их исполнения по экономическим параметрам, выделить конкурентные преимущества транспортных средств и железнодорожной инфраструктуры Белорусской железной дороги в условиях развития интеграционных процессов в системе Восток — Запад. Данная методика имеет универсальный характер и может применяться в системе управленческого учета для анализа соответствующих параметров в отношении железнодорожных пассажирских перевозок в других государствах, что в интеграции с Белорусской железной дорогой обеспечит увеличение экспорта услуг от транспортной деятельности в области пассажирских перевозок [6].

Формализация экономико-математических расчетов оценочных параметров логистики железнодорожных пассажирских перевозок позволяет выполнять дифференциацию расходов на их выполнение, установленную регламентом таможенного союза в ЕАЭС, в странах ЕС и в условиях развития интеграционных процессов в системе Восток — Запад для международных транспортных коридоров № 2 и 9, проходящих через территорию Республики Беларусь.

Исходной базой при разработке организационно-методических подходов к управлению расходами на железнодорожные пассажирские перевозки послужили труды белорусских и иностранных ученых Б. А. Аникина, В. П. Апаносович, В. И. Аленочкина, А. С. Зиневича, А. А. Канке, Р. Б. Ивутья, Л. Б. Миротина, Т. Голдсби, В. Г. Гизатуллиной, А. А. Михальченко, А. Д. Молоковича, С. М. Резера, Е. П. Зайченко, Н. П. Малашенко, О. Н. Пановой, Т. А. Прокофьева, И. Г. Смирнова и др. [7, 8, 1, 9].

Методические основы предусматривают фрагментарное распределение логистики их выполнения, взаимосвязи технологии и оценочных показателей теоретических аспектов выделенной логистики железнодорожных пассажирских перевозок, динамики изменения технологических

показателей по железнодорожным пассажирским перевозкам [10].

Приведенные исследования логистики железнодорожных пассажирских перевозок позволяют определить ее экономические составляющие цикла перевозки (см. рисунок).

По результатам исследования взаимосвязи технологии и оценочных показателей железнодорожных пассажирских перевозок на методическом уровне выделены финансово-технологические группы:

- перевозчики — владельцы вагонов, имеющие производственную базу для обеспечения пассажирских перевозок (имеют эксплуатационные показатели, увязанные с финансированием производственной деятельности из бюджета железной дороги);

- тяговое обеспечение — локомотивное хозяйство железной дороги, имеющее транспортные средства и производственные организации (выделены группы эксплуатационных показателей, определяющих финансирование производственной деятельности и логистику расходов на тягу);

- инфраструктура — включает организации отраслевых хозяйств, связанных с эксплуатацией железнодорожной инфраструктуры (для них выделен оценочный экономический показатель для отнесения затрат на инфраструктуру) [11].

Приведенное разделение структурно-технологических элементов, связанных с выполнением железнодорожных пассажирских перевозок связано с необходимостью выполнения основного требования, предъявляемого ЕАЭС к организациям, связанным с перевозками пассажиров, — свободного допуска перевозчиков на использование железнодорожной инфраструктуры и тяговых ресурсов государств — участников ЕАЭС.

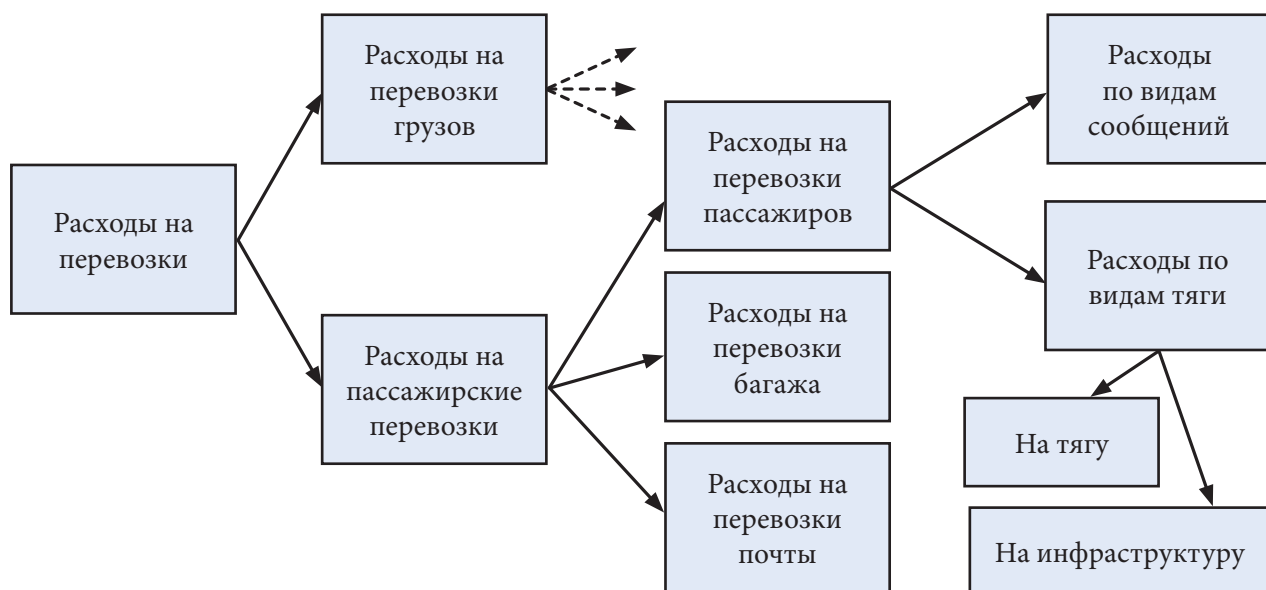
Разработанная формализация позволяет рассчитать необходимые ресурсы для выполнения железнодорожных пассажирских перевозок в зависимости от объема и условий [12]. Выделены виды необходимых ресурсов и порядок их расчетов:

1) трудовые, которые агрегированы по отраслевым хозяйствам железной дороги,

$$(At)_i = \sum_{i=1}^n (W_i^t t_W^{\text{норм}})_i, \quad (1)$$

где  $W_i^t$  — величина отраслевого показателя технологических работ, выполняемых персоналом  $i$ -го отраслевого хозяйства железной дороги по пассажирским перевозкам;  $t_W^{\text{норм}}$  — отраслевой норматив трудозатрат на его выполнение, чел.-ч;

2) топливно-энергетические, увязанные с технологическими потребностями и объемами выполняемой работы, рассчитываются следующим образом:



Расчетная схема цикла железнодорожных пассажирских перевозок

– затраты электроэнергии на тягу поездов:

$$E_{дв}^{эл} = (e_{пс}^{эт} W_{пс}^{эт} + e_{пс}^{мвс} W_{пс}^{мвс} + e_{ман}^{эт} W_{ман}^{эт}) / 10\,000, \quad (2)$$

где  $e_{пс}^{эт}$ ,  $e_{пс}^{мвс}$ ,  $e_{ман}^{эт}$  — удельный расход электроэнергии на тягу поездов при выполнении 10 000 т-км брутто, кВт·ч;  $W_{пс}^{эт}$ ,  $W_{пс}^{мвс}$ ,  $W_{ман}^{эт}$  — т-км брутто;

– затраты топлива:

$$D_{дв}^{тп} = (d_{пс}^{тп} W_{пс}^{тп} + d_{пс}^{д-п} W_{пс}^{д-п} + d_{ман}^{тп} W_{ман}^{тп}) / 10\,000, \quad (3)$$

где  $d_{пс}^{тп}$ ,  $d_{пс}^{д-п}$ ,  $d_{ман}^{тп}$  — норматив потребления топлива на тягу поездов при выполнении 10 000 т-км брутто по видам движения, кг;  $W_{пс}^{тп}$ ,  $W_{пс}^{д-п}$ ,  $W_{ман}^{тп}$  — т-км брутто по соответствующим видам движения;

3) технологические, которые определяют степень технологической готовности транспортных средств и инфраструктуры к выполнению перевозки пассажиров при обязательном обеспечении безопасности движения поездов и маневровых передвижений; они увязаны с нормативами эксплуатационной работы и распределены по функциональному признаку, учитывающему транспортные средства, инфраструктуру, системы управления движением поездов, энерго- и водоснабжения, гражданских сооружений.

Расчеты технологического ресурса транспортных средств выполняются по двум параметрам: *пробегу* между видами технического обслуживания и ремонта и *продолжительности* эксплуатации между видами технического обслуживания. В соответствии с разработанной методикой он рассчитывается путем суммирования значений показателя по тяговым участкам в национальных границах железной дороги по видам сообщения или тяги (в зависимости от задач логистики управления расходами), то есть:

$$W_H = \sum_{j=1}^J \sum_{n=1}^N \sum_{i=1}^I (w_i^t)_{n,j}, \quad (4)$$

где  $(w_i^t)_{n,j}$  — т-км брутто по  $i$ -му виду тяги на  $n$ -м тяговом участке  $j$ -го вида сообщения.

Авторская методика управления расходами железнодорожных пассажирских перевозок предполагает выделение расходов на начальнo-конечные операции с пассажирами, а оставшиеся расходы распределить по видам сообщений и тяги с учетом следующих особенностей:

1) распределение итоговых расходов по конкретным статьям в соответствии с величиной

эксплуатационного измерителя, с которым связано изменение расходов данной статьи;

2) для конкретных технологических условий и объема перевозки рассчитывается величина измерителя, который выступает в качестве управляющей переменной в расчетах;

3) путем интеграции расходов по конкретным статьям, приходящимся на величину рассчитанного измерителя, определяются расходы по конкретной статье и относят их на виды сообщений, тяги и класс обслуживания пассажиров;

4) полученную величину выделенных расходов по основным статьям затрат дополняют административными расходами, которые определяют по постоянной их величине, приходящейся на 1 пассажиро-километр.

Исследование себестоимости пассажирских перевозок, рассчитанной по действующим и новым (предлагаемым авторами) методикам, показало следующие результаты:

– использование действующей методики позволяет транспортным организациям постоянно повышать себестоимость железнодорожных пассажирских перевозок, что в условиях снижения покупательной способности населения привело к существенному падению объемов перевозок и их убыточности;

– на основании расчетов с использованием авторской методики, высокой доли условно-постоянных расходов (49,9 %) и низкой реакции железной дороги на изменение объемов перевозок могут разрабатываться мероприятия, направленные на снижение убыточности их выполнения (особенно в межрегиональном и региональном видах сообщения, окупаемость которых составляет 18,2 и 17,5 %);

– новый методический подход позволяет выполнять управление себестоимостью и тарифами на железнодорожные пассажирские перевозки, и, наряду с наращиванием объемов перевозок, существенно снижать их убыточность при повышении конкурентоспособности Белорусской железной дороги перед иностранными железнодорожными, автомобильными и воздушными перевозчиками.

Формализация расчетов расходов железнодорожных пассажирских перевозок методически выполняется на основе адекватной экономической модели. Она позволяет распределять расходы на перевозки пассажиров с максимальным отображением фактических условий технологии

их выполнения и интегрировать в экономику железнодорожной организации стохастические независимые технологические действия событий, происходящих в секторе пассажирских перевозок. Это становится важным фактором постатейного покрытия расходов доходами от перевозок (позволит исключить или существенно снизить перекрестное субсидирование железнодорожных пассажирских перевозок за счет других видов деятельности). В предлагаемой методике экономические расчеты могут выполняться с высокой достоверностью при минимальном использовании ресурса программно-вычислительного процесса. Возникает интеграция связанных вместе процессов оценки выполнения перевозки и ее финансирования при отнесении расходов с учетом их многофакторного рассмотрения.

При формировании функциональной модели логистики железнодорожных пассажирских перевозок учтена интеграция расходов по видам экономической деятельности, тарифным составляющим, функциональным и технологическим связям, финансовым составляющим. Они формируются при выполнении перевозочного процесса с учетом экономической оценки его результативности, целостности и устойчивости выполняемых расчетов в модели при различных состояниях внешней технологической и экономической среды железной дороги. Структурные связи модели характеризуются причастностью к паре или нескольким функционально-технологическим элементам всей системы пассажирских перевозок на железной дороге во взаимосвязи с другими видами транспортной деятельности:

1) непосредственное отнесение расходов отраслевых хозяйств железной дороги на конкретный вид перевозок (грузовых или пассажирских):

$$E_{\text{пс}}^0 = \sum_{i=1}^I \sum_{k=1}^K e_{i,k}^{\text{пс}}, \quad (5)$$

где  $e_{i,k}^{\text{пс}}$  — расходы  $k$ -го отраслевого хозяйства железной дороги по  $i$ -й статье номенклатуры расходов, непосредственно относимые на пассажирские перевозки;

2) распределение расходов отраслевых хозяйств железной дороги по совместной функциональной деятельности:

$$E_{\text{пс}}^{\Delta} = \sum_{n=1}^N \sum_{i=1}^I \sum_{k=1}^K (e_{i,k}^{\text{оп}} \cdot \rho_{i,k}^{\text{пс}})_n, \quad (6)$$

где  $e_{i,k}^{\text{оп}}$  — расходы  $k$ -го отраслевого хозяйства железной дороги по  $i$ -й статье номенклатуры расходов, относимые на выполнение грузовых и пассажирских перевозок;  $\rho_{i,k}^{\text{пс}}$  — расчетный показатель, определяющий долю расходов отраслевого хозяйства, относимую на пассажирские перевозки. Интегрированное выделение расходов относимых:

– на содержание вокзалов:

$$E_{\text{вк}}^0 = \sum_{i=1}^I \sum_{k=1}^K e_{i,k}^{\text{вк}}, \quad (7)$$

где  $e_{i,k}^{\text{вк}}$  — расходы  $k$ -го отраслевого хозяйства железной дороги по  $i$ -й статье номенклатуры расходов, относимые на содержание пассажирских вокзалов;

– обеспечение плацкарты:

$$E_{\text{пл}}^0 = E_{\text{пл}}^{\text{в}} + E_{\text{пл}}^{\text{ис}}; \quad (8)$$

$$E_{\text{пл}}^{\text{в}} = \sum_{i=1}^I \sum_{k=1}^K e_{i,k}^{\text{в}}; \quad (9)$$

$$E_{\text{пл}}^{\text{ис}} = \sum_{i=1}^I \sum_{k=1}^K e_{i,k}^{\text{ис}}; \quad (10)$$

где  $E_{\text{пл}}^{\text{в}}$  — расходы по вагонной составляющей плацкарты пассажирского вагона;  $E_{\text{пл}}^{\text{ис}}$  — расходы на содержание инфраструктуры отраслевых хозяйств, выполняющих работы технического регламента с пассажирскими вагонами;  $e_{i,k}^{\text{в}}$ ,  $e_{i,k}^{\text{ис}}$  — расходы  $k$ -го отраслевого хозяйства железной дороги по  $i$ -й статье номенклатуры расходов, относимых на содержание пассажирских вагонов и инфраструктуры отраслевых хозяйств, выполняющих работы технического регламента с пассажирскими вагонами;

– тяговое обеспечение:

$$E_{\text{пт}}^{\text{т}} = \sum_{i=1}^I \sum_{k=1}^K e_{i,k}^{\text{т}}, \quad (11)$$

где  $e_{i,k}^{\text{т}}$  — расходы  $k$ -го отраслевого хозяйства железной дороги по  $i$ -й статье номенклатуры расходов, относимые на содержание тяговых транспортных средств железной дороги;

– содержание железнодорожной инфраструктуры:

$$E_{\text{ист}}^{\text{пс}} = \sum_{i=1}^I \sum_{k=1}^K e_{i,k}^{\text{ист}}, \quad (12)$$

где  $e_{i,k}^{\text{ист}}$  — расходы  $k$ -го отраслевого хозяйства железной дороги по  $i$ -й статье номенклатуры

расходов, относимые на содержание транспортной инфраструктуры железной дороги.

По результатам расчетов можно создать новый формат распределения эксплуатационных расходов на железнодорожные пассажирские перевозки по видам сообщений и тяги с выделением вокзальной, плацкартной, тяговой и инфраструктурной составляющей, что позволяет структурировать расходы по функционально-технологическим признакам. Такое структурирование дает возможность управлять ими в зависимости от величины технологических переменных по пассажирским перевозкам, выделенных для каждого отраслевого хозяйства.

Выделение расходов по видам сообщений с учетом управляющих переменных позволяет использовать его при формировании тарифов с учетом того, что связано с адекватным отношением расходов по отношению к выполняемой функционально-технологической нагрузке на все элементы железной дороги. Рассматриваемая методика исключает из расчетов элементы, не имеющие отношение к билетной (тарифной) составляющей (вокзальная и плацкартная), что позволяет структурировать расходы на тяговое обеспечение и инфраструктуру строго для пассажирских перевозок. Такое структурирование позволяет управлять ценообразованием на пассажирские перевозки в зависимости от их объемов, технологических изменений транспортных средств (плацкарты и тяги), элементов железнодорожной инфраструктуры, параметров использования национального и иностранного парка транспортных средств. Появляется возможность определять адекватно затратам платежи своих и иностранных перевозчиков с учетом условий, предусмотренных соглашениями в ЕАЭС — при наличии своих (фрахтуемых) вагонов, своих локомотивов и арендуемой инфраструктуры (свободного доступа к инфраструктуре участников Таможенного союза). В настоящее время этот вопрос положительно решается только во взаимодействии со странами ЕС и в незначительной степени (присутствие только для четырех поездов Белорусской и Московской железных дорог на рынке железнодорожных пассажирских перевозок в Западной Европе). Для Белорусской железной дороги его решение находится в рабочей стадии. Использование методики и модели логистики железнодорожных пассажирских перевозок позволит

Белорусской железной дороге формировать собственные поезда в летний период назначением до станции Варна и прицепные вагоны до станции Берлин Центральный, Прага.

#### *Выводы.*

Анализ научных трудов белорусских и иностранных ученых показал, что в области управления расходами на железнодорожные пассажирские перевозки методически не все проблемы решены и требуют их дополнительного исследования. Теоретические основы и методические разработки для железнодорожных пассажирских перевозок практически не разработаны и их отсутствие привело к использованию старой системы организации пассажирских перевозок, формирования тарифов в новых экономических условиях, искаженного отнесения расходов на элементы транспортной логистики пассажирских перевозок, что увеличило долю субсидируемых их видов.

Авторская методика позволяет провести исследование ресурсного обеспечения железнодорожных пассажирских перевозок, эффективного управления затратами и тарифами. На методическом уровне разработаны функционально-экономические схемы железнодорожной пассажирской перевозки и выделены технологические связи, необходимые для формализации расчетов. Выполнено фрагментарное распределение расходов на железнодорожные пассажирские перевозки, выделены взаимосвязи технологии и оценочных показателей.

С использованием авторской методики ресурсного обеспечения логистики железнодорожных пассажирских перевозок разработана интегрированная схема и определен новый порядок отнесения расходов на элементы перевозочного процесса. Выделены границы технологической и экономической ответственности перевозчиков, владельцев тяги и инфраструктуры, закреплены измерители (управляющие переменные) по каждому функциональному элементу, включенному в технологическую схему расчетов.

С учетом управляющих переменных по авторской методике разработана формализация расчетов экономических параметров логистики железнодорожных пассажирских перевозок по видам сообщений, что делает в ней отнесение расходов на перевозки пассажиров адекватным

по отношению к выполняемой функционально-технологической нагрузке на все элементы железной дороги. Разработанная схема расчетов дефрагментирована по видам сообщений и видам тяги и составлена с исключением из расчетов элементов, не имеющих отношения к билетной составляющей (вокзальная и плацкартная, в среднем равна 12–15 % в тарифе), что позволяет более конкретно структурировать расходы на тяговое обеспечение и инфраструктуру для пассажирских перевозок.

Методика управления расходами железнодорожных пассажирских перевозок позволяет выполнять их распределение на виды тяги по функционально-техническим признакам, что обеспечивает возможность управления ими в зависимости от величины переменных составляющих. По результатам расчетов создана возможность управлять ценообразованием на пассажирские перевозки в зависимости от их объемов, технологических изменений транспортных средств (плацкарты и тяги), состояния и наличия элементов железнодорожной инфраструктуры, параметров использования национального и иностранного парка вагонов и локомотивов, запросов населения.

Использование методики расчетов дает возможность адекватно затратам определять платежи своих и иностранных перевозчиков при выполнении перевозок по вариантам, предусмотренным соглашениями в ЕАЭС, при наличии своих вагонов, своих локомотивов и арендуемой инфраструктуры и их свободном допуске на транспортную сеть участников ЕАЭС. В настоящее время этот вопрос положительно решается только во взаимодействии со странами ЕС и в незначительной степени (присутствие только четырех поездов Белорусской и Московской железных дорог на рынке железнодорожных пассажирских перевозок в Западной Европе).

Результаты расчетов, выполненных по методике, имеют перспективы использования при организации логистики железнодорожных пассажирских перевозок в международных транспортных коридорах в условиях свободного доступа транспортных средств перевозчиков

иностранных государств: Германии, Польши, Чехии, Литвы, Латвии, Азербайджана, Казахстана, Российской Федерации и Украины.

#### Литература:

1. Резер, С. М. Логистика пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте: монография / С. М. Резер. — М.: ВНИТИ, РАН, 2007. — 516 с.
2. Фатхутдинов, Р. А. Стратегический маркетинг: науч. издание / Р. А. Фатхутдинов. — СПб.: Питер, 2002. — 448 с.
3. Моисеева, Н. К. Экономические основы логистики: монография / Н. К. Моисеева. — М.: ИНФРА-М, 2010. — 528 с.
4. Ивуть, Р. Б. Транспортно-логистическая система Республики Беларусь: теория, методология, практика. Монография / Р. Б. Ивуть, Т. Р. Кисель. — Могилёв: Бел.-Рос. ун-т, 2015. — 192 с.
5. Ивуть, Р. Б. Логистика: монография / Р. Б. Ивуть, С. А. Нарушевич. — Минск: БНТУ, 2004. — 328 с.
6. Еловой, И. А. Теоретические основы логистики: монография / И. А. Еловой. — Гомель: БелГУТ, 2005. — 107 с.
7. Апанасович, В. В. Современные концепции развития транспорта и логистики в Республике Беларусь: сборник статей / В. В. Апанасович, А. Д. Молокович. — Минск: Центр «БАМЭ-Экспедитор», 2014. — 320 с.
8. Голдсби, Т. Бережливое производство и 6 сигм в логистике. Руководство по оптимизации логистических процессов: практическое пособие / Т. Голдсби, Р. Мартиченко. — Минск: Изд-во Гревцова, 2009. — 416 с.
9. Ивуть, Р. Б. Развитие транспортно-логистической системы как фактор реализации транзитного потенциала Республики Беларусь / Материалы международной научно-технической конференции. — Гродно: ГрГУ, 2014. — С. 121–126.
10. Математические методы в логистике / В. С. Лубенцова, В. П. Радченко. — Самара: Самар. гос. тех. ун-т, 2008. — 157 с.
11. Михальченко, А. А. Логистика управления расходами пассажирских перевозок в условиях реформирования железнодорожного транспорта / А. А. Михальченко // Материалы IV научно-практической конференции «Маркетинг и логистика в системе менеджмента пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте». — К.: ДАЗТУ, Каменец-Подольский, 2015. — С. 83–87.
12. Быкова, М. А. Логистическое управление интегрированными структурами в условиях рынка: монография / М. А. Быкова. — М.: Изд. дом «Экономическая газета», 2011. — 144 с.