

УДК 656.076

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕОРИИ ТРАНСПОРТНЫХ БАЛАНСОВ ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ РАБОТЫ СКОРОСТНОГО ПАССАЖИРСКОГО ФЛОТА

Дрейбанд Дмитрий Владимирович¹, кандидат экономических наук доцент кафедры управления транспортом

e-mail: dreyband_dv@inbox.ru

Коршунов Дмитрий Александрович¹, кандидат экономических наук доцент кафедры управления транспортом

e-mail: voi82@yandex.ru

¹ Волжский государственный университет водного транспорта, Нижний Новгород, Россия

Аннотация. В материалах доклада излагается анализ теории транспортных балансов, даются рекомендации по её применению в практической деятельности на предприятиях транспорта и органами власти при планировании работы транспорта и удовлетворению потребности населения в региональном и межрегиональном сообщении по внутренним водным путям РФ.

Ключевые слова: транспортный баланс, пассажирские перевозки, перевозки в скоростных судах, перевозки пассажиров по внутренним водным путям, речные скоростные перевозки.

APPLICATION OF THE THEORY OF TRANSPORT BALANCES IN PLANNING THE OPERATION OF A HIGH-SPEED PASSENGER FLEET

Dmitry V. Dreiband¹, Candidate of Economics, Associate Professor of the Department of Transport Management

e-mail: dreyband_dv@inbox.ru

Dmitry A. Korshunov¹, Candidate of Economics, Associate Professor of the Department of Logistics and Marketing

e-mail: voi82@yandex.ru

¹ Volga State University of Water Transport, Nizhny Novgorod, Russia

Abstract. The materials of the report present an analysis of the theory of transport balances, provide recommendations on its application in practice at transport enterprises and authorities when planning transport operations and meeting the needs of the population in regional and interregional communication along the inland waterways of the Russian Federation.

Keywords: transport balance, passenger transportation, transportation in high-speed vessels, passenger transportation on inland waterways, river high-speed transportation.

Формирование транспортных балансов тесно связано с социально-экономическим и технологическим развитием территории нашей страны.

Исследование транспортных балансов в пассажирских перевозках является одним из основных инструментов для анализа и планирования транспортной инфраструктуры, позволяет оценить объёмы перевозок, распределение пассажиропотоков и эффективность работы транспортной системы.

Теория транспортных балансов разрабатывалась с 20-х годов XX века отечественными и зарубежными учёными, анализ которых был выполнен в рамках исследования Троилин В.В. и Арустамова М.И. [1]. Согласно этой теории, балансовый метод представляет собой систему учёта и анализа ресурсов, затрат и полученных результатов, основывается на принципах равновесия между доходами и расходами, спросом и предложением. Равное соотношение этих величин позволяет достигать равновесного состояния, при котором доля непроизводственных расходов в общей структуре затрат минимальна, и система функционирует эффективно с точки зрения имеющихся производственных мощностей, их утилизации (загрузки) и полного удовлетворения спроса на товар или услугу.

Современные отечественные исследования посвящены разработке транспортно-экономических балансов при планировании транспортных услуг – в основном грузоперевозок на водном и железнодорожном транспорте [2-7].

Особую роль и значение транспортные балансы в пассажирских перевозках получили в период индустриализации, с ростом урбанизации и численности населения городов. Транспортные компании в своей деятельности начали использовать данные о пассажиропотоках, оптимизировать маршруты и расписания движения, что в свою очередь привело к созданию более точного планирования и распределения ресурсов.

Вопрос сбалансированности транспортной системы в сфере пассажирских перевозок стал всё чаще рассматриваться на государственном уровне. Важным аспектом стало создание сложных детализированных транспортных балансов пассажиропотоков при взаимодействии различных видов транспорта.

Также следует отметить, что наблюдаемое в настоящее время стремительное развитие цифровых технологий оказывает положительное влияние на формирование и применение транспортных балансов в пассажирских перевозках, повышает качество анализа данных для достижения эффективной эксплуатации ресурсов транспортных компаний. Использование интернет-вещей, больших данных (Big Data), систем геолокации, мобильных приложений для планирования поездок позволяет собирать и анализировать информацию о пассажиропотоках в режиме реального времени, интегрировать данные из различных источников с целью более точного прогноза загруженности транспорта и оптимизации расписания движения. Развитие концепции «умных городов» позволяет гармонично и сбалансированно использовать искусственный интеллект и транспортную систему для улучшения качества транспортного обслуживания населения за счёт более точного анализа данных и прогнозирования пассажиропотока на основе изменяющихся условий и потребностей пользователей, таких как место проживания, работа и досуг.

В транспортной сфере органы государственной власти используют данный метод для планирования инвестиций в развитие транспортной инфраструктуры, оптимизации транспортных потоков, контроля и учёта социальных и экологических аспектов (рис. 1).



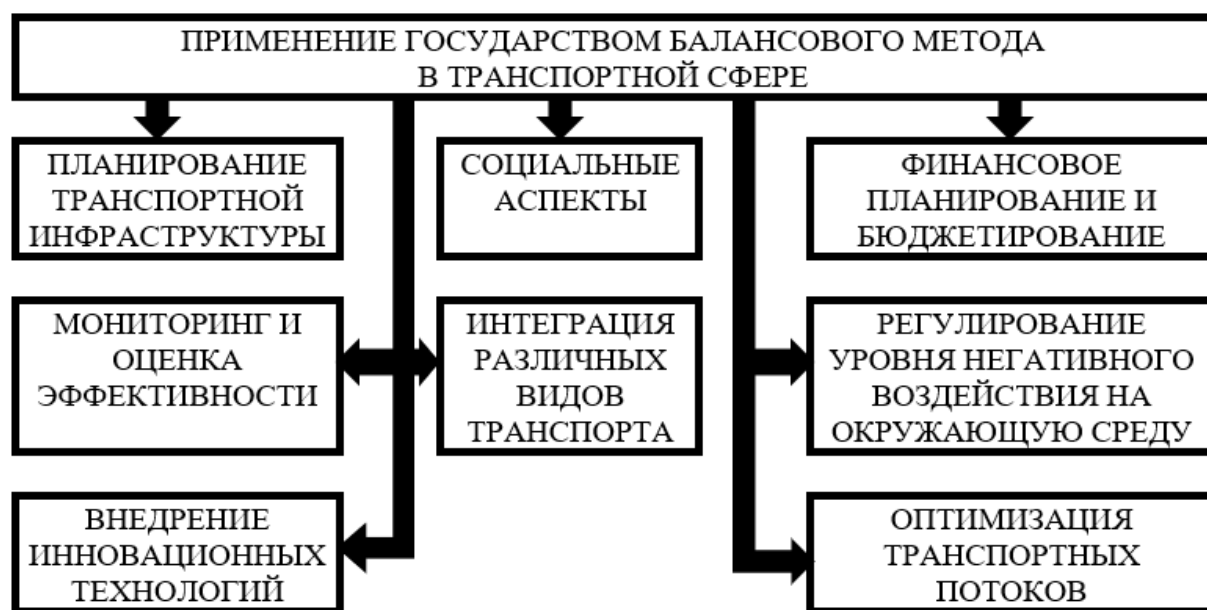


Рисунок 1 – Применение государством балансового метода в транспортной сфере

На государственном уровне планирование развития транспортной инфраструктуры с помощью балансового метода включает сбор данных и анализ потребностей в транспортных услугах, прогнозы изменения пассажиропотока, оценку существующих мощностей транспортных компаний, определение необходимых инвестиций в модернизацию инфраструктуры и подвижного состава.

Балансовый метод позволяет анализировать и оптимизировать транспортные потоки. С помощью статистических данных и моделей можно выявить узкие места в транспортной системе, что способствует более эффективному распределению ресурсов. Это особенно важно в крупных городах, где высокая плотность движения требует тщательного планирования.

Балансовый метод применяют для мониторинга и оценки эффективности работы транспортных компаний. На основе данных о доходах и расходах, качестве предоставляемых услуг своевременно выявляются проблемные зоны и принимаются меры для их устранения.

В зависимости от целей исследования, полноты и достоверности исходных данных существует несколько методов определения баланса пассажирских перевозок. Рассмотрим наиболее распространённые, основанные на изучении спроса и предложения в сфере оказания транспортных услуг населению.

В основу модели транспортного баланса при планировании работы скоростного пассажирского флота авторы заложили соотношение суммы объёмов отправления и прибытия пассажиров в начальных, промежуточных и конечных пунктов транспортных маршрутов в прямом и обратном направлениях. Полученное суммарное значение характеризует объем спроса на транспортную услугу и позволяет определить потребность в увеличении или уменьшении транспортного ресурса, например, провозную способность используемых на линии транспортных средств – количество судов или их пассажировместимость.

В случае построения модели транспортного баланса в целом по региону или транспортной компании спрос на транспортную услугу рекомендуется определять на основе маркетингового исследования маршрутной сети, с учетом альтернативных сообщений, а транспортный ресурс – в виде суммарной провозной способности всех имеющихся транспортных средств.

При этом отклонение от равновесного значения (баланс = 0) свидетельствует о недостаточном спросе на транспортную услугу (при отрицательном значении баланса) и переизбытке транспортного ресурса в виде провозной способности, либо о недостаточном удовлетворении этого спроса и отсутствии резерва транспортного ресурса (при отрицательном значении баланса).

При этом авторы отмечают, что несмотря на очевидные преимущества, применение балансового метода в транспортной сфере сопряжено с определенными трудностями и ограничениями. В основном это связано с необходимостью проведения глубокого анализа и прогнозирования на основе получения качественной и актуальной информации о пассажиропотоках, состоянии транспортной инфраструктуры и подвижного состава, потребностях населения, изменениях социальной и демографической ситуации, экологической обстановки. Со стороны государства является целесообразным создание современной системы мониторинга, сбора и обработки данных с применением современных цифровых технологий, искусственного интеллекта, больших данных (Big Data).

В качестве выводов авторы отмечают, что важным аспектом применения балансового метода в современных условиях является интеграция различных видов транспорта и внедрение мультимодальных пассажирских перевозок. В целях улучшения качества обслуживания пассажиров следует определять уровень синхронизации пассажиропотоков на смежных видах транспорта, выполнять оптимизацию комбинированных пассажирских маршрутов и согласовывать расписания движения транспортных средств для формирования единой транспортной сети с учётом обеспечения бесшовного взаимодействия и соединения между собой различных видов и типов подвижного состава (судов, вагонов, автобусов).

Также следует отметить, что в современных условиях глобального изменения климата, повышенного внимания к вопросам экологии и снижению выбросов углерода, акцент смещается в сторону развития экологически чистых видов транспорта на основе использования электрических двигателей. Это требует корректировки моделей транспортных балансов с учётом новых факторов, таких как уровень загрязнения, потребления энергии, влияния на здоровье населения и т.п.

Список литературы:

1. Троилин В.В., Арустамова М.И. Проблемы становления понятия транспортно-экономического баланса. Управление экономическими системами: электронный научный журнал, 2017. Режим доступа: URL: http://uecs.ru/index.php?option=com_flexicontent&view=items&id=4278
2. Арустамова М.И. Перспективы развития транспортно-экономического баланса Азово-черноморского бассейна. – Нижний Новгород: Изд-во: Волжский государственный университет водного транспорта // Вестник Волжской государственной академии водного транспорта. 2018. №56. - С. 105-112.
3. Троилин В.В., Арустамова М.И. Теоретико-методические особенности формирования и расчета транспортно-экономического баланса в сфере морского транспорта. – Новороссийск, изд-во: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Государственный морской университет им. адмирала Ф.Ф. Ушакова//Вестник Государственного морского университета им. Адмирала Ф.Ф. Ушакова, 2018. №1 (22). – С. 5-8.



4. Аксененко С.В. Оценка ожидаемого спроса на транспортные услуги в минерально-сырьевом комплексе области: автореферат дис. ... кандидата экономических наук : 08.00.05. — Новосибирск, 2006. — 23 с.
5. Жуков Е. А., Федоренко А. И. О методологии разработки транспортно-экономических балансов // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). № 15., 2013.- С. 44-47.
6. Система балансовых расчетов как основа формирования транспортно-экономических связей (на примере минерально-сырьевых ресурсов [Новосибирской области] / С. В. Аксененко, А. П. Дементьев, О. С. Краснов // ГЕО-Сибирь - 2005 : сб. материалов науч. конгр. (Новосибирск, 25-29 апр. 2005 г.). - Новосибирск, 2005
7. Дрейбанд, Д.В., Коршунов, Д.А. Балансовый метод как эффективный инструмент стратегического планирования деятельности речного транспорта. Научные проблемы водного транспорта, (77), 119-129. <https://doi.org/10.37890/jwt.vi77.423>

