

3 Шилько, С. В. Математическая модель и программная реализация мониторинга сердечно-сосудистой системы / С. В. Шилько, Ю. Г. Кузьминский, М. В. Борисенко // Проблемы физики, математики и техники – 2011. – № 3 (8). – С. 104–112.

4 Возможности первичной диагностики сердечно-сосудистой системы на основе биомеханического анализа гемодинамики / С. В. Шилько [и др.] // Проблемы здоровья и экологии. – 2010. – Т. 14. № 3. – С. 148–155.

5 Шилько, С. В. Биомеханика – кардиологии: сделано в Беларуси / С. В. Шилько // Наука и инновации. – 2012. – № 2. – С. 22–23.

УДК 656.2.003

ФОРМИРОВАНИЕ ПОНЯТИЯ И ВЫДЕЛЕНИЕ ОКАЗЫВАЕМЫХ УСЛУГ ИНФРАСТРУКТУРОЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

В. Г. ГИЗАТУЛЛИНА

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

В. Л. ЖИГАЛОВ

Управление Белорусской железной дороги

Н. В. ЗДАНОВСКАЯ

Белорусский государственный экономический университет, г. Минск

Транспортный комплекс Республики Беларусь имеет огромное значение не только для внутривнутриреспубликанских перевозок, перевозок в государствах-членах Единого экономического пространства, но также является своеобразным интегрирующим звеном в торговле между странами Европейского союза и Азиатско-Тихоокеанского региона.

Для повышения эффективности использования железнодорожного транспорта в рамках формирования Единого экономического пространства России, Казахстана и Беларуси было ратифицировано Соглашение о регулировании доступа к услугам железнодорожного транспорта, включая основы тарифной политики, согласно которому с 1 января 2015 года должен быть обеспечен доступ перевозчиков данных государств к услугам инфраструктуры.

Непосредственно понятие "инфраструктура" как экономическая категория давно вошло в научный и хозяйственный оборот. Тем не менее, долгое время роль инфраструктуры в национальной системе хозяйствования полностью была не осмыслена. В связи с этим важно определить научно обоснованный подход к выяснению сущности и содержания понятия «инфраструктура». В целом под производственной инфраструктурой понимается комплекс отраслей, обеспечивающий условия реализации процессов производства. Одной из составляющих данного комплекса и является транспорт.

Являясь одной из основных составляющих производственной инфраструктуры экономики, железнодорожный транспорт, в свою очередь, имеет собственную инфраструктуру. *Инфраструктура железнодорожного транспорта* представляет собой реальную транспортную сеть, которая используется для перевозок грузов и пассажиров, а также управленческую структуру, обеспечивающую эффективное использование транспортных средств и постоянных обслуживающих устройств. Объекты транспортной инфраструктуры включают в себя железнодорожные пути, контактные линии, тоннели, эстакады, мосты, вокзалы, железнодорожные станции, объекты систем связи, управления движением транспортных средств, а также иные обеспечивающие функционирование транспортного комплекса здания, сооружения, устройства и оборудование.

В настоящее время Белорусская железная дорога в разрезе эксплуатационной деятельности оказывает услуги перевозки грузов, пассажиров, багажа, грузобагажа и почты, а также прочие дополнительные услуги. С ратификацией Соглашения о регулировании доступа к услугам железнодорожного транспорта, включая основы тарифной политики, объем предоставляемых услуг расширяется и может быть представлен следующими группами:

1 Перевозка грузов и дополнительные услуги (работы), связанные с организацией и осуществлением перевозки грузов (в том числе порожнего подвижного состава).

2 Перевозка пассажиров, багажа, грузобагажа и дополнительные услуги (работы), связанные с перевозкой пассажиров, багажа, грузобагажа.

3 Услуги инфраструктуры.

Изучение опыта реформирования железнодорожного транспорта стран-участниц Единого экономического пространства (ЕЭП), а также стран-участниц Европейского Союза позволило установить:

– в международной практике, как правило, инфраструктура железнодорожного транспорта является государственной собственностью и управляется национальной компанией. Это обусловлено рядом факторов: по-

требностью в значительных объемах инвестиций, большим сроком их окупаемости, стратегическим и социальным значением железнодорожной инфраструктуры. Так, в Российской Федерации железнодорожной инфраструктурой управляет ОАО «РЖД», в Казахстане – АО «НК «Казахстан темир жолы», в Германии – подразделение Deutsche Bahn AG Networks. Однако в некоторых странах все же практикуют наличие других видов собственности в этом сегменте, например в Великобритании и Эстонии;

– выделение перечня услуг инфраструктуры необходимо рассматривать с двух позиций: степени детализации услуг инфраструктуры с точки зрения технологического процесса оказания услуг инфраструктуры и ценовой стратегии (включаются ли в тариф или предоставляются за отдельную плату, как за дополнительные услуги).

В России и Казахстане перечень услуг инфраструктуры и плата за них формировались путем адаптации грузового тарифа. В свою очередь, последние устанавливались с учетом социальных и политических факторов, которые различны для разных грузов и напрямую привязаны к дальности рейса.

Отличным от такого подхода является подход стран Европейского Союза, связанный с оказанием только необходимых услуг инфраструктуры, включенных в плату за эту услугу. Стоимость оказания услуг инфраструктуры привязана в большей мере к затратам инфраструктуры, а не к тарифу на перевозку груза по инфраструктуре.

Тарифные системы стран Евросоюза по взиманию платы за услуги инфраструктуры железнодорожного транспорта достаточно просты и прозрачны, что контролируется регулирующими органами транспорта этих стран.

Становление Республики Беларусь как полноправного члена мирового сообщества невозможно без развитой транспортной системы, где железные дороги занимают ведущее положение. В этой связи необходимо уже сегодня совершенствовать транспортную базу страны в соответствии с требованиями мирового уровня, благоприятствующую сотрудничеству, стабильному росту экономической и политической активности, равноправному партнерству в долгосрочных международных проектах.

УДК 681.14

АЛГОРИТМ ПОИСКА РАЦИОНАЛЬНОГО МАРШРУТА ВЫПОЛНЕНИЯ ВОИНСКОЙ ПЕРЕВОЗКИ НА ОСНОВЕ ЦИФРОВОЙ КАРТЫ МЕСТНОСТИ

П. Г. ДЕМИДОВ, А. Г. ГОРДЮК

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

В современных условиях большое значение придается повышению качественных показателей боевой готовности войск. Широкое использование различного вида транспорта при выполнении воинских перевозок составляет основу подвижности и маневренности, которое и является важнейшим условием боевой готовности войск в современной войне. Первостепенное значение при этом отводится тщательному планированию воинских перевозок.

Основным инструментальным средством, обеспечивающим оценку эффективности принимаемых решений при планировании воинских перевозок, является прогностическое моделирование процесса перевозки в соответствии с принятым решением. Используемые при этом модели должны учитывать множество основных факторов и достаточно точно воспроизводить развитие событий во времени и в пространстве на основе цифровой карты местности (далее – ЦКМ).

В последнее время вопросам математического моделирования уделяется достаточно много внимания. В основу существующих подходов к моделированию положено, как правило, использование упрощенных методик (например, коэффициентных методик на основе боевых потенциалов) либо применение аналитических моделей, построенных на основе разновидностей метода динамики средних и пр. Однако преследуемые цели прогностического моделирования воинской перевозки и специфика рассматриваемого объекта моделирования таковы, что любое упрощение ведет к недопустимому искажению получаемого результата.

Воинская перевозка представляет собой единичное, уникальное явление, определяемое совокупностью факторов, характерных только для конкретных условий обстановки и местности. Поэтому достоверность воспроизведения процесса перевозки на ЭВМ определяется полнотой учета этих факторов в модели и корректностью оценки их влияния.

В докладе представлен алгоритм поиска рационального маршрута воинской перевозки на основе ЦКМ (рисунок 1).