

Елисеев Владимир Алексеевич

д-р техн. наук, профессор,
главный научный сотрудник

ЗАО «Институт инновационно-технологического менеджмента»

г. Москва

АСПЕКТЫ ГЛОБАЛИЗАЦИИ В ПРОГРАММНО-СТРАТЕГИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

***Аннотация:** в статье отмечаются стратегические ориентиры, перспективы и приоритеты программно-стратегического развития отечественного ж/д транспорта. Показано, что это развитие находится в русле современных тенденций глобализации и имеет выраженный наукоемкий характер. Рассмотрены экономические и технико-технологические аспекты в части тарифообразования, риск-менеджмента, оказания экспедиторских услуг, экспертизы инновационных проектов и программ, автоматизации и программного обеспечения, управления проектами создания поездов новых и будущих поколений, проектирования транспортного строительства тоннелей международного значения, спутникового мониторинга, формирования ж/д МТК России.*

***Ключевые слова:** железнодорожный транспорт, программно-стратегическое развитие, глобализация, наукоемкость.*

***Введение.** Программно-стратегическое развитие ж/д транспорта РФ*

В «Стратегию развития ж/д транспорта в РФ до 2030 г.», кроме разделов «Необходимость разработки» и «Основы Стратегии» (в эти «Основы...» входят цель и основные задачи Стратегии, принципы, механизмы обеспечения, этапы, варианты развития ж/д транспорта, прогноз грузо- и пассажиропотоков на ж/д транспорте), предусмотрены «Долгосрочная программа развития ж/д транспорта в РФ для реализации Стратегии» (включающая «Структурное реформирование ж/д транспорта»), «Основные принципы и направления координации развития ж/д транспорта общего и необщего пользования», «Объем необходимых инвестиций для реализации Стратегии», «Система управления реализацией

Стратегии» и «Прогнозируемые результаты реализации Стратегии» (включая «Стратегические риски развития ж/д транспорта в РФ до 2030 г.), а также Приложения №№1–12 [«Целевые показатели по вариантам стратегического развития ж/д транспорта в РФ до 2030 г.», «Потребность ж/д транспорта общего пользования в обновлении подвижного состава при минимальном варианте развития», «Потребность ж/д транспорта общего пользования в обновлении подвижного состава при максимальном варианте развития», «Целевые показатели работы ж/д транспорта необщего пользования», «Общая потребность в обновлении подвижного состава ж/д транспорта необщего пользования», «Объем инвестиций для реализации программы развития ж/д транспорта необщего пользования», «Оценка необходимых инвестиций для реализации минимального варианта развития (по этапам финансирования), «Распределение инвестиций по источникам финансирования по минимальному варианту развития», «Оценка необходимых инвестиций для реализации максимального варианта развития (по этапам финансирования)», «Распределение инвестиций по источникам финансирования по максимальному варианту развития», «Перечень новых ж/д линий, строительство которых предполагается дополнительно в рамках Стратегии...» и «Стратегические риски развития ж/д транспорта в РФ до 2030 г.», а также самостоятельный и в установленные сроки выполненный «План мероприятий по реализации в 2008–2015 гг. Стратегии...»] [1].

Стратегия учитывает влияние всемирных тенденций в процессах глобализации и геэкономике, которые перераспределяют ресурсы и сверхдоходы между мировыми полюсами экономического и технологического развития. В Стратегии основные экономические (включая организационно-управленческие) аспекты касаются тарифообразования, риск-менеджмента, *экспедиторских услуг*, управления проектами, а технологические (включая научно-техническую экспертизу инновационных проектов и программ) – такие наукоемкие и инновационные направления, как автоматизация и программное обеспечение, поезда новых и будущих поколений, спутниковый мониторинг. Формирование ж/д международных транспортных коридоров России (включая транспортное строительство)

можно отнести одновременно к экономическому и технико-технологическому развитию. Цель статьи заключается в рассмотрении программно-стратегического развития ж/д транспорта в части отмеченных экономических и технико-технологических аспектов, которые находятся в русле современных тенденций глобализации и имеют выраженный наукоемкий характер.

Тарифообразование [2]

Тарифообразование можно рассматривать как экономическую форму управления в железнодорожно-транспортной логистике. То есть на основе методологии ценообразования, ценовой политики и современной рыночной конъюнктуры ж/д транспорт, минимизацию транспортных расходов и особенности формирования тарифов можно рассматривать в рамках инфраструктуры логистики.

Роль тарифообразования и тарифного регулирования только возрастает при необходимости снижения транспортных затрат путем повышения потенциала ж/д инфраструктуры, качества и объемов перевозок. А улучшение динамики отечественного рынка транспортно-логистических услуг и меры снижения их себестоимости находятся в русле тенденции к повышению конкурентоспособности за счет уменьшения доли транспортной составляющей в ценах на товары отечественных производителей. Поэтому, пока нет объективной альтернативы совершенствованию механизма тарифного коридора, оснащенности инфраструктуры и гибкому тарифному реагированию ОАО «РЖД» на рыночную ситуацию, концепция и принципы действующих в практике ж/д грузо- и пассажирских перевозок прайс-листов (Прейскуранта и Тарифного руководства) адаптированы к глобальной транспортной конкурентоспособности.

Риск-менеджмент [3]

Системе управления рисками на отечественном ж/д транспорте свойственны различные стороны применения риск-менеджмента, но главенствующая роль отведена финансовым рискам, страхованию рисков и обеспечению безопасности движения.

В практике отечественного ж/д транспорта применяются принципы функционирования системы корпоративного риск-менеджмента Холдинга «РЖД» и оценивается эффективность систем внутреннего контроля и управления рисками. Корпоративная система управления рисками основана на входящие в ОАО «РЖД» бизнес-блоки и включает этапно-взаимосвязанные процедуры идентификации и качественного анализа, оценки и количественного анализа, выбора методов воздействия на риск, мониторинга эффективности воздействия.

В Холдинге «РЖД» все риски подразделяются по категориям внешних и внутренних; для ограничения степени воздействия негативных факторов корпоративная система риск-менеджмента обеспечивает непрерывность и стабильность производственно-хозяйственной деятельности ОАО «РЖД», а также контроль параметров, предусмотренных нормативными документами. Профилактика риска, снижение ущерба от риска и принятие решения о сохранении риска являются мерами воздействия на риски, а выбор оптимизированного направления воздействия осуществляется на основании сравнительной оценки эффективности каждого варианта.

Экспедиторские услуги [4]

Система управления экспедиторскими услугами на ж/д транспорте РФ строится на нормативно-правовой основе, которая совершенствуется с учетом общемировых тенденций и международного опыта в сфере транспортно-экспедиторской деятельности.

Организация системы управления ж/д экспедиторскими услугами включает определение их назначения и роли, взаимодействие экспедитора с клиентами, перевозчиками, транспортной и сопутствующей инфраструктурами, специфику правового регулирования транспортно-экспедиторской деятельности, особенности управления качеством услуг, мировой процесс унификации и практику применения международного законодательства.

В развитии ж/д экспедиторской деятельности решающее значение придается информатизации и логистике, существенно повышающих качество услуг; а

главным критерием оценки деятельности железных дорог, как показывает зарубежный опыт, становятся не объемы, а доходность перевозок, в т. ч. за счёт специализированных (в отличие от смешанных) магистралей. Наблюдается устойчивая тенденция создания глобального международного транспортно-экспедиторского пространства и единой организационной системы управления экспедиторскими услугами на ж/д транспорте путем общемировой унификации экспедиторской деятельности.

Экспертиза инновационных проектов и программ [5]

Поддержка управляющих решений в сфере инновационного развития методами экспертных оценок связана с системой организации отечественной научно-технической экспертизы.

Анализ слабоструктурированности, онтологии и когнитивности (в задачах поддержки управляющих решений в сфере инновационного развития), методов экспертных оценок и математико-статистических процедур получения групповых экспертных оценок, а также принципов и системы организации отечественной научно-технической экспертизы, показывают, что ведомственная научно-техническая экспертиза на ж/д транспорте (а также экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий для строительства и реконструкции объектов, финансируемых за счёт средств инвестиционного бюджета ОАО «РЖД») имеет специфику и особенности в поддержке управляющих решений в сфере инновационного развития ОАО «РЖД» и Холдинга «РЖД» с их следующими 10-ю ведомственными инновационными проектами, за экспертизу которых по принадлежности отвечают Департамент технической политики и Управление экспертизы проектов и смет ОАО «РЖД»: пассажирские электропоезда и электровозы; грузовые электровозы; маневровые тепловозы; вагоны; тележки грузовых вагонов нового поколения; строение пути; контактная сеть проекта КС-160; средства контроля и диагностики; передвижной выставочный комплекс; «Умный вокзал».

Автоматизация и программное обеспечение [6, 7]

Разработанная АО «Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта» (АО «ВНИИЖТ») на базе платформы «AlphaServer 1200» АСУ «Экспресс-3» (система «Экспресс» 3-го поколения) – действующая с 2005 г. на территории РФ, СНГ и стран Балтии (Латвия, Литва и Эстония) *вычислительная сеть*, ориентированная на обслуживание пассажиров и оперативное управление пассажирскими перевозками. То есть предназначенная для эффективной разработки масштабных программных продуктов в распределенной вычислительной сети АСУ является проектом практической реализации ж/д корпоративной информационной системы на основе систем онлайн-обработки транзакций, систем бизнес-аналитики и систем поддержки принятия решений. К функциям системы относятся: продажа проездных документов во внутригосударственном и международном сообщениях; информационно-справочное обслуживание пассажиров; оформление перевозок багажа, грузобагажа и почты; управление парком пассажирских вагонов, включая их эксплуатацию и ремонт (на базе подсистемы АСУ ПВ); финансово-статистический учёт и взаиморасчеты за пассажирские перевозки во всех видах сообщений; анализ результатов перевозок, прогноз спроса, снижение убыточности и расходов; реализация билетов во внутреннем и международном высокоскоростном сообщении [поезда «Сапсан» (Москва – С.-Петербург), «Аллегро» (С.-Петербург – Хельсинки)]; поддержка информационных систем контроля посадки пассажиров в поездах дальнего следования; информационное обслуживание деятельности различных перевозчиков пассажиров в дальнем и пригородном сообщении; поддержка различных каналов сбыта билетов (кассы перевозчиков, кассы агентов продажи, транзакционные терминалы самообслуживания, интернет-ресурсы, платежные терминалы, мобильные устройства продажи); поддержка Программ лояльности и управления доходами.

На фоне информатизации перевозок в основе функционала АСУ особо выделяются связанные с календарным планированием аспекты математического моделирования, алгоритмизации решений, программно-аппаратного обеспече-

ния. Дальнейшее совершенствование АСУ продолжается по всем перспективным направлениям функционально-отраслевого развития календарного планирования (на основе теории расписаний и транспортной задачи – модели перевозок) и информатизации перевозок. Кроме того, поддержка решений средствами АСУ связана с теорией и системами массового обслуживания с опорой на классификацию этих систем и показатели их эффективности, на характерные модели массового обслуживания, на отношение к марковским моделям, входящим потокам и распределению времени обслуживания.

Проекты создания поездов новых и будущих поколений [8]

Как показывают опыт и достижения в конкурентных направлениях создания поездов новых и будущих поколений, эти поезда предназначены, в первую очередь, для высокоскоростного движения на выделенных направлениях.

С использованием элементов проектного управления введена классификация проектов поездов новых и будущих поколений, раскрыта специфика и сравнительные особенности инновационно-инвестиционных перспектив этих проектов.

Кардинальные обновления и пионерские показатели в этой сфере могут ожидать в части фундаментальных разработок и инженерно-технических идей со спектром от расширения внедрения (поездов на магнитной подушке) и апробирования (вакуумных поездов и поездов-экранопланов) до предстоящего физического моделирования (поездов магнитного космического и гравитационного).

Проектирование тоннелей [9, 10]

После строительства тоннелей под проливами Берингов, Татарский и Лаперуза, а также благодаря БАМу, ж/д международный (панъевропейский) транспортный коридор №2 [проходящий по территории ФРГ, Польши, Беларуси и РФ, связывая Центральную Европу (Берлин, Познань, Варшава) с Брестом и Минском (Беларусь), Смоленском, Москвой и Нижним Новгородом (с продолжением до Екатеринбурга, Владивостока/Находки и загрузкой Транссиба как транзитной магистрали, а также с другими перспективными дополнениями)] свяжет североамериканскую и японскую ж/д сети с всемирной межматериковой транзитной.

Технически реально создание трансконтинентальной ж/д линии протяженностью 15000 км «Токио – Сахалин – Комсомольск-на-Амуре – БАМ – Транссиб – Москва – Минск – Варшава – Берлин – Лондон».

При сложно-показательном проектировании в перспективе из 3-х наиболее доходного тоннеля под Беринговым проливом, соединяющим в трансконтинентальную полимагистраль ж/д системы Евразии и Северной Америки, со стороны РФ и США периодически даются и обсуждаются независимые оценки сроков, масштабов и технико-технологических возможностей этой предполагаемой стройки, соответствующие инвестиционные затраты и экономические перспективы ж/д перевозок. Проводится анализ менеджмент-маркетингового обоснования проекта ж/д компаниями США, а со стороны ОАО «РЖД» представляется отечественная позиция по проекту предполагаемого строительства.

Спутниковый мониторинг [11]

Спутниковый мониторинг ж/д транспорта – прикладное применение глобальной оперативной навигации. Его внедрению нет альтернативы: только спутниковые технологии обеспечат современным железным дорогам достаточные пространственный охват и оперативное представление информации для принятия управленческих решений.

Спутниковый мониторинг отечественного ж/д транспорта учитывает и отражает направления, тенденции и специфику глобального развития: 1) спутниковых систем навигации США, РФ, ЕС и КНР – космического и пользовательского сегментов; 2) наземных телекоммуникационных средств спутниковых систем – управляющих сегментов GPS, ГЛОНАСС, Галилео и Бэйдоу; 3) российских разработок спутниковых технологий.

Учитывая технико-экономические и социально-гуманитарные перспективы, а также геополитический характер спутникового мониторинга, представляется целесообразным, во-первых, существенно расширить номенклатуру пользовательского оборудования ГЛОНАСС, повысить его технический уровень и качество, а во-вторых, при выборе спутниковой группировки оказывать поддержку отечественным технологическим разработкам.

Международные транспортные коридоры России [10]

Конъюнктурные особенности формирования ж/д МТК РФ определяются упущенной выгодой от недостаточно эффективного использования международного транзитного ж/д потенциала страны в условиях зарубежных конкурентных ограничений по развитию МТК в границах отечественной территории. Из-за необеспеченной интенсивности перевозок по имеющимся ж/д МТК РФ и из-за отсутствия экономически востребованных новых объемы упущенной выгоды возрастают, но стимулируют расширение сети магистральных путей, реализующих назначение, задачи и функции ж/д МТК РФ, ее внешнеэкономический транзитный потенциал. Принципы формирования МТК на отечественной территории, стратегии создания новых ж/д МТК отражают на межгосударственном уровне конкурентоспособность и инвестиционную привлекательность национальных транспортных систем, трансконтинентальных грузо- и пассажирских перевозок, глобальных процессов современной мировой экономики, *меняющих экономический ландшафт евразийского континента*. Международная субъектность, базовые подходы, принципы и факторы формирования ж/д МТК РФ основаны на межстрановом согласовании (с государствами-участниками СНГ и ЕАЭС, с ЕС и Китаем) основных положений принимаемых документов, в т. ч. по проведению мероприятий модернизации и обновления основных фондов ж/д инфраструктур, по нивелированию рисков возникновения «узких мест» ж/д сети стран-участниц.

Интеграционно-конфронтационная роль проектируемых МТК определяется состоянием и перспективами международных, межрегиональных и межкорпоративно-транснациональных отношений. Создание международных логистических операторов и терминально-логистической инфраструктуры обеспечат координацию действий участников перевозочного процесса в рамках ж/д МТК, способствуя распространению транспортных услуг, контролю их качества. Приоритеты отечественных Проектов ж/д МТК (в т. ч. в рамках СНГ и ЕАЭС) при очевидных хозяйственной направленности и социально-гуманитарном характере отвечают стратегии экономической безопасности и концепции национальной безопасности РФ.

Заключение

В программно-стратегическое развитие ж/д транспорта РФ заложен потенциал, который, во-первых, находится в русле современных тенденций глобализации, а во-вторых, имеет выраженный наукоемкий характер, расширяющий установленные временные рамки и пределы реализации экономических (включая организационно-управленческие) и технико-технологических перспектив. Характерными примерами глобализации и наукоемкого характера заложенного потенциала являются возникающие и решаемые проблемы тарифообразования, риск-менеджмента, оказания экспедиторских услуг, экспертизы инновационных проектов и программ, автоматизации и программного обеспечения, управления проектами создания поездов новых и будущих поколений, проектирования транспортного строительства тоннелей международного значения, спутникового мониторинга, формирования ж/д МТК России.

Список литературы

1. Распоряжение Правительства РФ от 17 июня 2008 года №877-р «О Стратегии развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года».
2. Елисеев В.А. Тарифообразование как экономическая форма управления в железнодорожно-транспортной логистике // ЭСГИ. – 2016. – №4 (12). – С. 31–40.
3. Елисеев В.А. Риск-менеджмент в практике железнодорожного транспорта // ЭСГИ. – 2017. – №2 (14). – С. 11–19.
4. Елисеев В.А. Организация системы управления экспедиторскими услугами на железнодорожном транспорте // ЭСГИ. – 2017. – №1 (13). – С. 9–20.
5. Елисеев В.А. Ведомственная экспертиза инновационных проектов и программ // Инновационное машиностроение. Автоматизация. Современные технологии. – 2016. – №9. – С. 37–48.
6. Елисеев В.А. Основы календарного планирования и информатизации перевозок средствами АСУ // Инновационное машиностроение. Автоматизация. Современные технологии. – 2016. – №2. – С. 45–48.

7. Елисеев В.А. Автоматизированные системы массового обслуживания в поддержке принятия решений // Инновационное машиностроение. Автоматизация. Современные технологии. – 2015. – №12. – С. 39–44.

8. Елисеев В.А. Проекты создания техники новых поколений // Инновационное машиностроение. Автоматизация. Современные технологии. – 2017. – №7.

9. Елисеев В.А. Проблемы и факторы принятия решений при проектировании тоннеля под Беринговым проливом // ЭСГИ. – 2016. – №2 (10). – С. 76–81.

10. Елисеев В.А. Ситуационный анализ формирования железнодорожных международных транспортных коридоров России // ЭСГИ. – 2017. – №3 (15).

11. Елисеев В.А. Направления развития спутникового мониторинга железнодорожного транспорта // Интерактивная наука. – 2016. – №8. – С. 62–68.