- изучение рынка тягового и вагонного состава как на территории СНГ, так и в странах Западной Европы, Северной Америки (Финляндия, Германия, США, Канада и др.);
- проведение анализа тарифной политики и работы с льготной категорией пассажиров;
- рациональное взаимодействие с воздушным и автомобильным транспортом в крупных населенных пунктах.

По результатам анализа спроса и предложения пассажирских перевозок разработана новая технология их выполнения, частичная реализация которой уже принесла положительные результаты. Дорога активно интегрируется в данной области с железными дорогами иностранных государств. Разработаны совместные с Россией и Украиной схемы прокладки пассажирских поездов, обеспечивающие успешное освоение транспортного рынка. Это позволяет приблизить уровень сервиса во всех поездах, следующих через Белорусскую дорогу, и создать равные условия конкуренции.

При осуществлении закупок подвижного состава, проведении реконструкции верхнего и нижнего строения пути, сооружении пассажирских станционных устройств необходимо учитывать то, что в перспективе скорости движения поездов необходимо будет увеличивать до 200 – 250 км/ч. Это неизбежно в условиях жесткой конкуренции с развивающимся воздушным и автомобильным транспортом.

Дорогой разработана программа развития пассажирского хозяйства, поэтапная реализация которой невозможна без грамотного, специально подготовленного персонала пассажирской службы, способного анализировать сложившуюся ситуацию, на основе производимых маркетинговых исследований, составлять план действий и контролировать их выполнение в соответствии с намеченной стратегией развития пассажирских перевозок. Необходимо иметь специалистов в области международных отношений, владеющих ситуацией в сферах мировой политики, экономики, бизнеса, знающих иностранные языки. Подготовку специалистов такого уровня необходимо осуществлять в Белорусском государственном университете транспорта (БелГУТа) на базе управленческого и гуманитарного факультетов, с повышением квалификации выпускаемых специалистов в иностранных учебных заведениях и на производстве. Причастным специалистам БелГУТа необходимо разработать учебные планы по подготовке данных специалистов. При этом для обучения необходимо привлекать ведущих преподавателей в областях тягового подвижного состава, вагонного хозяйства, автоматики, телемеханики и связи, путевого хозяйства, экономики, финансов и бухгалтерского учета, а также правоведения и юриспруденции.

УДК 656.224.027

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СКОРОСТНОГО ДВИЖЕНИЯ НА БЕЛОРУССКОЙ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГЕ

С. Н. ЛЕБЕДЕВ, А. А. МИХАЛЬЧЕНКО

Белорусский государственный университет транспорта

С. В. ШЕЛЬМАНОВ

Белорусская железная дорога

Белорусская железная дорога включена в международную железнодорожную сеть и входит в единую Евро-Азиатскую коммуникационную систему. В связи с этим она приняла на себя многие международные обязательства по выполнению требований, гарантирующих выполнение перевозок по международным стандартам. Большая часть этих требований выполнена, что послужило основанием для включения ее в международные транспортные коридоры. Через территорию Республики Беларусь проходит два международных транспортных коридора №2 и 9 в направлениях Восток-Запад и Север-Юг. Одним из международных требований является обеспечение высоких скоростей перемещения грузов и пассажиров. Особый интерес в плане развития скоростного и высокоскоростного движения у стран-участниц ОСЖД вызывает транспортный коридор №2 Нижний Новгород-Берлин протяженностью 2340 км. Магистраль Москва – Минск – Брест является составной частью второго международного транспортного коридора. При уменьшении времени поездки пассажиров по магистрали значительно возрастет пассажиропоток, и будут востребованы новые маршруты в Западную Европу через Беларусь.

Сейчас по рассматриваемому направлению перевозится более 50 % внешнеторговых грузов. В перспективе с открытием российских портов в Финском заливе и на Балтийском море структура грузопотока может существенно измениться в пользу контейнерных ускоренных поездов с отвлечением грузов в обычных вагонах на другие направления. Это существенно повысит технологические и технические требования к пропуску скоростных пассажирских поездов.

Беларусь, с учетом географического расположения и значительного экологического загрязнения ее территории, нуждается в высокопроизводительной, надежной, экологически чистой и конкурентоспособной транспортной системе, в полной мере удовлетворяющей потребности ее населения в быстром и комфортном передвижении, а национальную экономику надежно обеспечивающей потребными грузовыми перевозками и инвестициями. На основе зарубежного и отечественного опыта можно сделать вывод о необходимости организации скоростного и высокоскоростного движения пассажирских поездов, предусматривающей поэтапное повышение скоростей движения до 160–200 км/ч на существующих линиях, а в последующем переход на сооружение специализированных высокоскоростных магистралей (ВСМ).

Создание скоростного и высокоскоростного движения на железнодорожном транспорте обеспечивает сокращение потребности в подвижном составе, более высокий уровень комфортности и безопасности для пассажиров при значительном сокращении времени нахождения пассажиров в пути. К тому же, организация скоростного и высокоскоростного движения обеспечивает поддержку и дальнейшее стимулирование научно-технического и интеллектуального потенциала страны за счет размещения на отечественных предприятиях заказов на создание новых образцов техники и комплектующих к ней мирового уровня. При этом объем заказов на создание и внедрение технических средств и технологий, а также на строительство линий ВСМ и модернизацию существующих линий может составлять сумму, эквивалентную 200–300 млн долларов в год. При этом Беларусь, с учетом заинтересованности всех стран, входящих в международный коридор №2, может выступать в качестве арендодателя земель, собственных предприятий, трудовых ресурсов.

Денежная оценка составляющих народнохозяйственной эффективности, по опыту стран ЕС, обеспечивает сокращение срока окупаемости новых линий ВСМ на 30–40 %, заинтересованность государства и частных предприятий в организации скоростного движения и создании высокоскоростных железнодорожных линий. При этом привлекаются ресурсы туристических компаний, производителей подвижного состава, средств коммуникаций и инфраструктуры.

Белорусской железной дорогой участок второго транспортного коридора Красное – Брест протяженностью 610 км также рассматривается как приоритетный в плане увеличения скоростей движения пассажирских и ускоренных грузовых поездов. Активно проводятся работы по ликвидации множества барьерных мест, вызывающих ограничения скорости движения поездов менее 100 км/ч, ликвидируются пересечения магистральных видов транспорта с железной дорогой в одном уровне путем сооружения путепроводных развязок, обновляется верхнее строение пути.

Предварительный анализ результатов обследования трассы линии показывает, что в настоящий момент на ней имеется значительное количество технических препятствий, не позволяющих организовать скоростное движение (до 160 км/ч) на всем его протяжении, в том числе и по территории Республики Беларусь. Из-за наличия проблем технико-эксплуатационного и коммерческого характера зачастую усилия по увеличению скорости движения поездов на участках сводятся к нулю. В большинстве случаев для устранения барьерного места (кривая малого радиуса, стрелочные переводы в кривых, искусственные сооружения, станции) требуются огромные материальные затраты и необходимо закрыть участок для движения поездов на длительный срок (10 дней и более). Эти затраты зачастую не могут быть окуплены за 20 – 25 лет. При этом увеличение скорости до 160 км/ч, при ликвидации каждого отдельного препятствия, дает лишь незначительное сокращение времени хода поезда в размере 1–3 минуты. В таком случае целесообразно оставлять скорость 140 км/ч на части линии. Для достижения высокой эффективности проводимых работ по реконструкции железнодорожной инфраструктуры под скоростное движение пассажирских поездов необходимо проводить активную работу по ликвидации коммерческих и технико-эксплуатационных препятствий, возникающих в международных транспортных коридорах.

Проект поэтапного повышения скоростей движения пассажирских поездов на направлении Москва–Красное разработан российским институтом «Гипротранстэи» совместно с другими научно-исследовательскими и научными институтами, а для участка Красное–Брест – институтом «Белжел-

дорпроект» на основании договоров и постановлений Третьей общеевропейской конференции по транспорту. Согласно этому проекту развития скоростных магистралей на Белорусском участке 2-го транспортного коридора к 1 января 2004 года должна быть обеспечена максимально допустимая скорость 140 км/ч на большинстве перегонов и станций. На данный момент такая скорость допустима уже на 45 % протяженности трассы. Но по тяговым характеристикам данного направления такая скорость достигается лишь на 20 % протяженности линии из-за малой протяженности участков с допустимой скоростью 140 км/ч, что также вызывает увеличение затрат электроэнергии на тягу поездов. В срок до 1 января 2005 года допустимая скорость движения скоростных поездов составит 160 км/ч, а размеры движения – 12 пар/сут.

Реализация проекта скоростного движения пассажирских поездов (до 160 км/ч) позволит решить проблемы наращивания дорогостоящих перевозок, накапливать опыт эксплуатации линий такого уровня.

УДК 656.212.5

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕТОДИК РАСЧЕТА ПУТЕВОГО РАЗВИТИЯ СОРТИРОВОЧНЫХ СТАНЦИЙ И ПЛАНА ФОРМИРОВАНИЯ

М. Н. ЛУГОВЦОВ, Н. А. КЕКИШ

Белорусский государственный университет транспорта

Современные условия работы железнодорожного транспорта диктуют необходимость изменения не только методик расчета основных параметров его работы, критериев оптимальности, но и самого подхода к их разработке. Существующая методика расчета плана формирования (ПФ), являющегося основой системы организации вагонопотоков, разрабатывалась в условиях значительного постоянного роста объемов перевозок, дефицита пропускной и перерабатывающей способности станций и участков, поиска наилучших способов использования имеющихся резервов мощности, нехватки подвижного состава. Система, оперирующая большими потоками, была ориентирована на экономию вагоно-часов, максимально возможное выделение отдельных назначений ПФ. Не существовало разделения вагонного парка между государствами-собственниками и, как следствие, не требовался срочный возврат порожних вагонов после выгрузки в определенном направлении.

Новые экономические условия работы выдвинули на первый план денежные критерии оценки организации перевозочного процесса. При этом для Белорусской железной дороги характерно преобладание маломощных потоков в структуре технических маршрутов. Исследования показали, что величина вагонопотока играет ключевую роль в определении методов организации вагонопотока. Это изменение не просто количественное, оно качественно определяет структуру этой системы. Для маломощных потоков существующая методика практически не оставляет другого варианта организации вагонопотоков, кроме участковых поездов – самого медленного, затратного и неэффективного способа продвижения вагонов. Такое положение характерно для Белорусской железной дороги.

Широкое применение групповых поездов для ускорения продвижения маломощных вагонопотоков и сокращения затрат на переработку вагонов затруднено по ряду причин.

Назначение групповых поездов производится на основе сравнения следующих вариантов формирования: сквозной одногруппный поезд, групповой поезд, участковые поезда. Эти варианты рассматриваются после выделения дальних сквозных назначений. Таким образом, значительная часть потока заранее исключается из расчета, а число возможных вариантов сокращается.

Назначение групповых поездов, как правило, выполняется только для нескольких, отдельно взятых назначений. В то же время формирование цепочек групповых поездов с последовательной заменой групп сразу на нескольких технических станциях по направлению следования вагонопотока дает значительно больший эффект, чем единичный групповой поезд. При этом ускоряется продвижение вагонов маломощных дальних струй и сокращается количество их переработок в пути следования. В зависимости от величины потока на конкретные назначения в цепочке могут чередоваться двухгруппные и трехгруппные поезда. Выделение большего количества групп, как правило, неэффективно из-за сложности маневров по обмену групп и может применяться, если для отдельных групп вагонов предусмотрена только отцепка или прицепка. Групповые поезда при соответствующей