

Железнодорожный коридор на Аравийском полуострове

В марте 2005 г. обнародованы планы реализации проекта строительства нового железнодорожного коридора, пересекающего Аравийский полуостров. Ввод в эксплуатацию линии для смешанного грузо-пассажирского движения намечен на 2010 г. Победитель конкурса получит концессию с правом build-operate-transfer (BOT) — строительства и эксплуатации коридора с последующей передачей государству.

Идея железнодорожной связи между берегами Персидского залива и Красного моря появилась со строительством первой линии Эр-Рияд — Даммам, завершаемым в 1951 г., а реальностью она может стать в ближайшее время. Сухопутный мост преобразит роль наземного транспорта в регионе, трансформирует существующую железнодорожную сеть в систему грузовых и пассажирских перевозок мирового класса. Этот проект может стать одним из крупнейших, реализованных по схеме BOT на Ближнем Востоке. Организовать тендер планируется в третьем квартале 2005 г., выбрать победителя — к концу 2006 г.

Проект предусматривает строительство и эксплуатацию железной дороги длиной 945 км из Эр-Рияда в красноморский порт Джидда и линии длиной 115 км из порта Даммам в промышленный центр Джидбайл, проходящей вдоль побережья Персидского залива. В концессию войдут также две действующие линии, связывающие Эр-Рияд и Даммам и завершающие коридор.

Порт Джидда является принципиально важным звеном морских сообщений между Европой и Азией, выполняемых через Суэцкий канал. Однако судовые компании используют свободную экономическую зону Джебель-Али (Дубай, Объединенные Арабские Эмираты) как второй узловой пункт в обслуживании стран Персидского залива. На то, чтобы обогнуть полуостров, уходит еще 8 — 9 дней. Передача грузов на сухопутный мост в Джидде позволит сократить расходы на морскую составляющую доставки в Джебель-Али на величину порядка 100 млн. дол. на каждое сэкономленное судно.

В 2003 г. перевозки контейнеров в регионе Ближнего Востока и Персидского залива достигли 11,6 млн. TEU (в приведении к 6-метровым), что соответствовало приросту 124 % по сравнению с 1995 г. В

настоящее время каждый порт имеет собственные районы тяготения, обслуживаемые главным образом автомобильным транспортом. Исключение составляет Даммам, куда основной объем грузов доставляется по железной дороге.

Около 50 % контейнерных грузов, прибывающих в Даммам, предназначается для потребления в самой столице, население которой превышает 5 млн. чел. Организация железных дорог Саудовской Аравии (SRO) перевозит 85 % контейнеров в Эр-Рияд. Объем этих перевозок из Даммама в Эр-Рияд стабильно растет: со 172 тыс. TEU в 2000 г. до 283 тыс. в 2004 г. Выросли соответственно объем перевозок (с 1,6 млн. до 2,5 млн. т) и грузооборот (до 1 млрд. ткм). Контейнерные перевозки дают 65 % годового дохода SRO, который в 2004 г. достиг 235 млн. риалов.

Управление проектом

Курировать проект коридора будет межминистерский комитет. SRO, назначенная исполнительным органом по проекту, создала консультационную группу с участием международных компаний с целью планирования и структурирования концессии по проекту. Консультантами по финансовым вопросам являются Инвестиционный банк UBS и банк NCB (Саудовская Аравия), по юридическим — Linklaters и Abdulaziz Al-Fahd, по техническим — SNCF International.

Помимо анализа финансовых и технических вопросов по проекту, в задачи привлеченных экспертов входит структурирование проекта BOT для привлечения частных инвестиций, разработка предложений по регулирующей базе и структуре концессии, которые в перспективе позволят провести эффективную приватизацию железных дорог Саудовской Аравии. Консультанты также должны оказать помощь SRO в подготовке документации тендера и управлении процессом выбора концессионера.

Готовится детальный прогноз структуры и объемов перевозок. Выбран оптимальный коридор для трассы, компании Parsons Brinckerhoff поручено уточнить положение трассы в пределах выделенного коридора. Ведется также разработка новых норм и планов эксплуатации, структуры графика движения.

Существенный интерес представляет намерение создать вертикально интегрированную железную дорогу. Исключение представляют пассажирские перевозки. Они будут выделены в отдельную франшизу, ее обладателя выберут только после завершения строительства новой линии. До тех пор компания, получившая концессию на строительство и эксплуатацию коридора, будет обязана выполнять перевозки пассажиров по действующей линии Эр-Рияд — Даммам.

SRO намерена в рамках уже подготовленной законодательной базы учредить новую концессионную компанию, которой перейдут имеющиеся активы и штат. Консорциум — победитель тендера получит мажоритарный пакет акций этой компании. Основная часть регулирующих требований будет прописана в концессионном контракте, но вместе с тем правительство планирует учредить независимую администрацию с правами регулирующего ведомства.

Ожидается, что концессионер будет нести риски, связанные с состоянием активов, расходами по строительству и эксплуатации, объемами грузовых перевозок и доходами от них, и прочие финансовые риски. Правительство согласно ускорить получение необходимых согласований по строительным работам и гарантировать предоставление перерабатывающих мощностей в государственных портах. Правительство должно также предоставить гарантии запрета на строительство в течение срока действия концессии конкурирующей железной дороги в том же коридоре. Срок действия концессии еще не определен, и претенденты получают право на внесение предложений по этому вопросу.

Оценки капитальных и эксплуатационных затрат по проекту также не подготовлены, равно как и инвестиционные требования, и прогнозы доходных поступлений. Правительство приобретет и предоставит земельные участки под полосу отвода и терминалы, обеспечит передачу активов и 1600 штатных единиц SRO. Не исключена возможность финансовой поддержки в форме предоставления собственности или эксплуатационных субсидий.

Технические характеристики

SNCF International занимается разработкой технических условий для коридора со среднесуточными размерами движения до 40 поездов с контейнерами, погруженными в два яруса, следующих с максимальной скоростью 120 км/ч, и четырех-пяти пассажирских (максимальная скорость 220 км/ч). Все поезда — на дизельной тяге. Каждый контейнерный поезд будет перевозить около 400 условных контейнеров.



Схема железных дорог Аравийского полуострова

Линия нормальной колеи должна быть спроектирована для эксплуатации с максимальной скоростью 250 км/ч, минимальный радиус кривых определен равным 3500 м, максимальное возвышение наружного рельса — 150 мм. Первоначально линия будет построена однопутной с обгонными путями длиной 20 км через каждые 50 км. Предусматривается укладка стрелочных переводов, допускающих съезд на боковой путь с высокой скоростью как грузовых, так и пассажирских поездов. Линия на всем протяжении будет оснащена диспетчерской централизацией CTC и сигнализацией, разработанной в соответствии с требованиями уровня 2 европейской системы управления движением ETCS. SRO рассматривала предложения Siemens и Invensys по замене систем сигнализации на эксплуатируемых линиях.

Инженерные работы планируется проводить в расчете на укладку второго пути в будущем. На длине около 28 км линия пройдет в тоннелях в гористой местности восточнее Джидды, мосты (их около 100) также планируется проектировать под укладку двух путей.

Инфраструктура линии рассчитана на осевую нагрузку 25 т, что представляется оптимальным компромиссом между требованиями к грузовому и пассажирскому движению. Предложение со стороны рудной компании Ma'aden по осевой нагрузке 30 т для пропуска поездов с фосфатами с северо-запада на перерабатывающие предприятия в Эль-Джубайль были отклонены. Путевые структуры, рассчитанные на осевую нагрузку 30 или 35 т, генерируют вертикальные силы, недопустимые для высокоскоростных пассажирских поездов.

Присутствие пассажирской составляющей в проекте рассматривается как абсолютно необходимое, поскольку расчетное время поездки в новом коридоре

Трансаравийский железнодорожный коридор

| Участок | Длина, км | Время в пути, ч | |
|-----------------------|-----------|-----------------|--------|
| | | пассажиров | грузов |
| Джидда — Эр-Рияд | 950 | 6 | 12 |
| Эр-Рияд — Даммам: | | | |
| прямая линия | 449 | 3 | — |
| через Харад | 556 | — | 6 |
| Даммам — Эль-Джубайль | 115 | 1 | 3 |

ре из Эр-Рияда в Джидду, равное 6 ч, весьма привлекательно по сравнению с 12 ч автобусом, что имеет место в настоящее время (таблица). Кроме того, се-

рьезному приросту перевозок будет способствовать строительство железной дороги Western в Мекку и Медину. Разработчики проекта учитывают международный опыт, подтверждающий жизнеспособность новых линий со смешанным грузо-пассажирским движением.

Именно поэтому и предусматриваются две отдельные концессии. Прибыльность основного проекта зависит от доходов от грузовых перевозок. Концессии на пассажирские перевозки может потребоваться государственная поддержка.

Railway Gazette International, 2005, № 3, p. 134 – 135.

Моторвагонные поезда увеличенной вместимости

Осуществляемая во Франции регионализация местных пассажирских сообщений с передачей ответственности за организацию перевозок на уровень провинций и департаментов обусловила спрос на подвижной состав нового поколения с более высокими технико-эксплуатационными и, что не менее важно, экономическими характеристиками. К такому подвижному составу, получившему общее название «региональных экспрессов» (Trains Express Regionaux, TER), относятся моторвагонные поезда увеличенной пассажирской вместимости (Automoteurs de Grande Capacité, AGC), разработке и вводу которых в эксплуатацию уделяют в последнее время особое внимание.

Создание поездов увеличенной вместимости является примером успешного сотрудничества Национального общества железных дорог Франции (SNCF) с регионами страны. Над проектом постоянно работала группа, состоявшая из специалистов регионов, администраций регионального и местного общественного транспорта (DTPRL) и дирекции подвижного состава SNCF. Она осуществляла оперативное управление, готовила технические требования, оказывала консультационную помощь и техническое сопровождение, координировала сотрудничество с компанией-изготовителем Bombardier Transportation.

Совместная работа позволила выработать новые оригинальные решения, соответствующие специфическим условиям и обеспечивающие экономическую эффективность.

Регионам и DTPRL нужен подвижной состав для обслуживания сообщений разного характера: пригородных, в густонаселенных зонах или с незначительными пассажиропотоками, на электрифицированных или неэлектрифицированных линиях. Поэтому необходимы поезда с тяговым приводом разных видов — дизельным или электрическим, с пассажирской вместимостью, варьирующейся от 120 до 220 мест, с максимальной скоростью движения до 160 км/ч, с повышенным ускорением при разгоне и замедлении при торможении, работающие как в виде отдельных единиц, так и в сцепках, с промежуточными вагонами, которые можно ставить между моторными вагонами с разным тяговым приводом.

Кроме того, из практических соображений, диктуемых в основном требованиями эксплуатационной гибкости, компании-операторы заинтересованы в подвижном составе с комбинированным (дизельным + электрическим) тяговым приводом, легко адаптируемом к эксплуатации на маршрутах разной протяженности (следовательно, с разным уровнем комфорта для пассажиров) и имеющем благоприятный коэффициент использования объема и площади, что достигается, в частности, за счет компоновки основного оборудования в виде компактных сменных модулей. Этим условиям в наибольшей степени удовлетворяет подвижной состав, строящийся на базе унифицированных конструктивных платформ с введением необходимых модификаций, но без неоправданного увеличения разнообразия комплектующих изделий. Вместе с тем в конструкции подвижного состава не должно быть неоправданных усложнений,