

Радикальные изменения на железных дорогах Франции

Новая волна инициатив с участием частного и государственного капитала призвана трансформировать методы финансирования и реализации крупных инфраструктурных проектов на железных дорогах Франции. Вместе с тем эта стратегия, сопряженная с высокими рисками, может иметь значение для многих стран Европы.

Во Франции назревает своего рода революция, сопряженная с допуском частного капитала к финансированию наиболее важных проектов по развитию инфраструктуры железных дорог страны. Это решение, поощряемое Европейским союзом и поддерживаемое правительством Франции, предусматривает резкий отход от обычных схем финансирования с участием правительства страны и региональных властей.

В качестве пилотного, реализуемого в форме частно-государственного партнерства предложен проект связи городов Тур и Бордо новой высокоскоростной линией, получившей название TGV South Europe Atlantic (TGV SEA). Тендерный конкурс по проекту для этого стратегического направления, предусматривающий привлечение частных компаний к проектированию, финансированию, строительству, эксплуатации и текущему содержанию, предполагалось организовать в ближайшее время, а ввести линию в эксплуатацию планировалось в 2012 г.

Ко второму проекту линии длиной 60 км Ним — Монпелье для смешанного грузо-пассажирского движения частный сектор предполагается привлечь только с целью финансирования и строительства. Однако здесь имеется потенциальная проблема. Если линию TGV Est Париж — Страсбург считать надеж-

ным индикатором, прогнозируемый объем перевозок может оказаться недостаточным для того, чтобы частные компании посчитали разумным риск относительно доходной части проекта. Это приведет к увеличению доли затрат на строительство и финансовое обслуживание и скажется на целесообразности идеи в целом.

Деятельность компании инфраструктуры железных дорог Франции (RFF) давно вызывает нарекания. В последние годы текущее содержание многих второстепенных и региональных линий отставало от необходимого из-за того, что все ресурсы концентрировались на высокоскоростных линиях в ущерб другим. Результат проявлялся в появлении многочисленных ограничений скорости. Причинами такого положения были не только недостаточное финансирование, но и невысокая производительность работ по текущему содержанию. Правительство страны потребовало от RFF и Национального общества железных дорог Франции (SNCF), выполняющего функции подрядчика по текущему содержанию сети для RFF, разработки совместного плана действий. Но быстрые решения для выхода из глубоких проблем, характерных для периферийных линий Франции, вряд ли возможны. Есть основания для сравнения ситуации во Франции с имевшей место в Великобритании некоторое

время назад, когда администрация инфраструктуры Railtrack не имела прямого контроля за работами по текущему содержанию линий сети. Администрация RFF со своей стороны находила отношения с SNCF позитивными в силу общих приоритетов и задач.

На высокоскоростных линиях Франции многие годы успешно работает система локомотивной сигнализации TVM-430. На линии TGV Est, которая готовится к началу эксплуатации в 2007 г., будут работать две системы — TVN-430 и общеевропейская ETCS. Это первое применение комплексной системы управления движением поездов ERTMS/ETCS во Франции.

Ключевыми коридорами для дальнейшего распространения этой системы управления, внедрение которой важно с точки зрения технико-эксплуатационной совместимости, станут направления Бельгия — Франция — Швейцария, из Парижа в Лион и на юго-восток Франции, а также в Испанию.

По оценке RFF, введение принципа открытого доступа во Франции должно остановить тенденцию падения объемов грузовых перевозок. О серьезном потенциале перевозок в международных сообщениях свидетельствует активность в этой стране многих иностранных компаний в приобретении эксплуатационных лицензий и сертификатов безопасности.

Безусловно, лучшие перспективы RFF связаны с открытым доступом и ростом перевозок (с соответствующим ростом доходов от платы за пользование инфраструктурой). RFF и SNCF должны заниматься инновациями, чтобы добиться повышения эффективности системы текущего содержания, но реальным выходом является настойчивость правительства в вопросе привлечения частных инвесторов к реализации инфраструктурных проектов. С этой позиции проект TGV Est представляется критическим как для Франции, так и Европы в целом с точки зрения



Рис. 1. План развития железнодорожной сети в регионе Нор — Па-де-Кале

воплощения в жизнь прогнозов экономической целесообразности, без чего участие частного сектора представляется сомнительным.

Региональная высокоскоростная сеть

Власти региона Нор — Па-де-Кале намерены решить проблему перегрузки автомобильных дорог к 2020 г. путем реализации проекта строительства первой в стране сети региональных высокоскоростных сообщений. Административный центр провинции Лилль, находящийся на северо-востоке Франции, расположен в месте пересечения ряда высокоскоростных линий. Так, поездами Eurostar Лилль связан с Лондоном и Брюсселем, поездами Thalys — с Брюсселем, Амстердамом и Кёльном, поездами TGV — с Парижем и другими городами Франции. Успех и популярность высокоскоростных сообщений в этом регионе побудили власти провинции разработать для него проект сети высокоскоростных линий.

Принцип эксплуатации региональных высокоскоростных поездов (TER GV) не нов. Открытие высокоскоростной линии от Парижа к тоннелю под Ла-Маншем в начале 1990-х годов способствовало по-

явлению (при финансовой поддержке местных властей) региональных челночных сообщений с портами Кале, Булонь и Дюнкерк. Эта провинция — единственная в стране, где региональные билеты действительны для проезда в поездах TGV, и более 15 тыс. постоянных пассажиров ежемесячно пользуются преимуществами такого варианта поездки. Эти постоянные пассажиры составляют 2% общего числа пользующихся поездами TER в регионе на трех маршрутах, и их число увеличивается.

Региональный совет планирует создание сети новых и реконструируемых для движения со скоростью 250–300 км/ч линий, чтобы связать наиболее крупные города региона с Лиллем поездкой продолжительностью не более 1 ч (рис. 1). План включает проект стоимостью 650 млн. евро высокоскоростной линии длиной 85 км из Лилля в Валансьен и Онуа с ответвлением длиной 19 км (120 млн. евро) из Орши в Дуэ. Эта линия позволит SNCF сократить вдвое время поездки в сообщении Лилль — Валансьен — Фурми/Мобеж, т. е. почти до 45 мин. Реконструкция связи между линиями Arras — Дуэ и высокоскоростной Лилль — Париж западнее Роэ также направлена на повышение эксплуатационной гибкости.

Пока региональный совет не планировал приобретение нового подвижного состава, предполагая эксплуатацию модернизированных поездов TGV, но и не исключал приемлемость новых идей или решений в части поездов, способных обслуживать внутренние и международные сообщения.

Первый проект в развитие сети TER GV принесет плоды уже в конце 2006 г. с вводом нового сообщения между Лиллем и Аррасом по имеющейся высокоскоростной линии. Новая прямая линия длиной 36 км (150 млн. евро) Аррас — Камбре с вместительной парковкой на станции Маркьон обеспечит автомобилистам, пользующимся шоссе A1, прямой выход в оба города. Планируется улучшить связи между железной дорогой и автомобильными магистралями в Дурге (южнее Лилля) и Сомене (западнее Дуэ) в рамках стратегии поощрения жителей пригородов к поездкам общественным транспортом. Имеются предложения по новым пригородным сообщениям из Дуэ в Аниш и из Валансьена в Денен. Возобновление эксплуатации линии Энен — Карвен — Бовен предложит более удобные маршруты пассажирам из городов, находящихся южнее Лилля. Действующие сообщения из Лилля в Булонь будут продлены с электрификацией линии Булонь — Ран-дю-Фльер, и прямые поезда TGV пойдут в Этабль.

В регионе пересекаются крупные транспортные потоки. Такое положение приводит к перенасыщению отдельных участков автомобильных дорог. Усилить гибкость транспортной системы, создать условия для большей мобильности призваны железные дороги. Выполнение Лиллем функций столицы региона в значительной степени зависит от эффективности транспортного обслуживания. С 1977 г. региональное правительство имеет соглашение с железными дорогами, которым удалось удвоить число пассажиров, пользующихся региональными поездами. Чтобы конку-

рировать с автомобильным транспортом и в долгосрочном плане, важно предлагать более комфортные и быстрые сообщения.

Планы имеются и в отношении сообщений с бельгийскими городами, включая возобновление эксплуатации линий Валансьен — Монс и Дюнкерк — Де-Панне и реконструкцию маршрутов Лилль — Кортрейк, Мобеж — Монс и Мобеж — Шарлеруа.

Для промышленно развитого региона характерны также интенсивные грузовые перевозки на многих линиях, поэтому увеличение числа пассажирских поездов и сокращение продолжительности поездки зависят от мероприятий по увеличению пропускной способности сети. Плотность грузовых перевозок на некоторых радиальных линиях из Лилля такова, что повысить скорость поездов TER за пределы 140 км/ч невозможно без инвестиций в строительство новых и реконструкцию действующих линий.

При том что региональные власти не планируют какие-либо мероприятия, конкретно направленные на развитие грузовых перевозок, ряд проектов тем не менее обеспечит выгоды и грузовым операторам. В качестве примеров можно привести проекты укладки второго пути на участке Дуэ — Камбре на юге региона и Бетюн — Дон-Сенген западнее Лилля стоимостью 114 млн. евро, укладки второго пу-

ти и электрификации участка Дюнкерк — Кале, реконструкции линии Фурми — Онуа до бельгийской границы.

Для завершения намеченной программы к 2020 г. потребуются значительные средства. Региональный совет планировал воспользоваться долгосрочным займом, возможно сроком на 50–60 лет, для финансирования предложенных проектов. По оценке властей, необходимые 2 млрд. евро эквивалентны 1/500 валового внутреннего продукта региона, и эти затраты трудно назвать чрезмерными, когда речь идет о его экономической мощи.

Региональные союзы

Регион Нор — Па-де-Кале представляет одну из зон самой плотной в Европе концентрации предприятий железнодорожной промышленности, научно-исследовательских и проектно-конструкторских организаций. На железнодорожном транспорте и в смежных отраслях работают более 10 тыс. чел., или треть занятых в этой сфере в стране в целом.

В середине 1990-х годов, когда большинство поставщиков решало серьезнейшую проблему формирования портфеля заказов, компании региона, торговая палата Валансьена, региональное управление по делам промышленности, исследова-

ний и охраны окружающей среды при участии регионального совета учредили ассоциацию железнодорожной промышленности региона Нор — Па-де-Кале (AIF) с целью оказания поддержки и поощрения кооперации между компаниями.

AIF поддерживает партнерские отношения между железнодорожными компаниями региона и способствует усилению их активности на международном рынке. В числе 75 членов AIF такие крупные компании, как Alstom и Bombardier, инженеринговые и исследовательские структуры, испытательный полигон в Птит-Форе и железнодорожное агентство по сертификации (Certifer).

Эффективность деятельности ассоциации иллюстрирует факт получения заказа на постройку для SNCF 500 моторвагонных поездов увеличенной пассажиремкости (AGC). Этот пример отражает связи, появившиеся и развивающиеся между предприятиями региона. Поезда семейства AGC (рис. 2) собирают на предприятии Bombardier в Креспене (вблизи Валансьена), кабины поставляют Stratiforme, колеса и оси — Valdunes, установки кондиционирования воздуха — NEU SF (ныне входит в компанию Faiveley).

Подобная кооперация распространяется на исследовательские проекты. Многие члены AIF вовлечены в разработку проектов в рамках программы i-Trans по раз-



Рис. 2. Моторвагонные поезда семейства AGC: слева — в варианте электропоезда; справа — в варианте дизель-поезда



Рис. 3. На путях испытательного полигона в Птит-Форе (фото: CEF)

витию инновационных технологий наземного транспорта для регионов Нор — Па-де-Кале и Пикардия. Программа i-Trans объединяет 18 проектов с бюджетом 34 млн. евро, из которых 20 млн. выделены на железнодорожные проекты.

Крупный проект, курируемый компаниями Bombardier, Alstom и Infodio, относится к развитию технологий для нового высокоскоростного поезда. Railtech вовлечена в параллельный проект, рассматривающий варианты усиления инфраструктуры обычных линий для обращения высокоскоростных поездов.

В программу i-Trans входят также вопросы развития технологий перевозок грузов в смешанных сообщениях и систем информирования пассажиров, обеспечения прочности подвижного состава при столкновениях, надежности бортового оборудования.

Следующим толчком к развитию региона стало принятое в 2003 г. решение Европейского совета об уч-

реждении в Валансьене штаб-квартиры Европейского железнодорожного агентства (ERA). Задачи ERA состоят в претворении в жизнь законоположений ЕС по технико-эксплуатационной совместимости и выработке общего подхода к вопросам безопасности на европейских железных дорогах. Эта организация объединяет рабочие группы профессионалов и экспертов, назначенных различными европейскими органами для регулярной подготовки рекомендаций для Европейской комиссии.

Помимо программы i-Trans, приоритетными для ERA являются вопросы совместимости, и в первую очередь проект европейской системы управления движением ERTMS/ETCS. Также требует решения проблема, связанная с длительным (до нескольких лет) сроком сертификации новых локомотивов, что задерживает ввод в обращение столь нужных и относительно недорогих тяговых средств, готовых к работе в условиях эксплуатационной совместимости.

Региональный совет, AIF и организация, занимающаяся реализацией проектов программы i-Trans вместе с железнодорожными, автомобильными и логистическими компаниями Северной Франции, поддерживают планы создания испытательного комплекса стоимостью 150 млн. евро около Валансьена, в который войдут кольцевой путь для испытания поездов со скоростью более 200 км/ч и еще один для оценки новых решений в области пути и систем сигнализации. Потенциал проекта считается достаточно высоким для привлечения инвестиций, учитывая его общеевропейский характер в плане применения разработок более чем в одной стране.

Подготовлены планы развития действующего испытательного полигона CEF в Птит-Форе (рис. 3 и 4) за счет обустройства пути для подвижного состава на колесах с пневматическими шинами, используемого на некоторых линиях метро-

политена Парижа. Проект стоимостью 4 млн. евро планировали завершить в июле 2007 г., ко времени испытаний поездов серии MF2000, которые собирают на находящемся недалеко заводе компании Alstom. Есть также намерение уложить новый путь с кривыми малого радиуса для испытаний поездов трамвая, а также провести модернизацию имеющихся устройств с целью проведения испытаний по эксплуатационной совместимости систем ERTMS/ETCS. Пока испытательная площадка, оснащенная аппаратурой ETCS уровня 2, используется для испытаний оборудования линии TGV Est.

Начало либерализации транспорта во Франции

Либерализация национального железнодорожного рынка в пределах ЕС вступит в силу в январе 2007 г., но во Франции она действует с конца марта 2006 г., так как ее правительство открыло внутренний рынок раньше остальных стран сообщества. В этом состояло условие Европейской комиссии, оговаривающее выделение SNCF субсидии на подготовку на работу в условиях конкуренции с новыми перевозчиками. Иными словами, компания грузовых перевозок Fret SNCF получает 1,5 млрд. евро на проведение реструктуризации перед появлением конкурентов на национальной сети.

Это серьезный шаг для Франции, но оценки эффекта от либерализации грузовых железнодорожных перевозок диаметрально противоположные. Операторы и министерство транспорта настроены оптимистично, грузоотправители выражали сомнения по поводу эффективности открытия рынка внутренних грузовых перевозок в стране, где действие этого принципа в течение почти 3 лет на рынке международных грузовых перевозок ожидаемого эффекта не дало. Эту позицию подтверждают пока-



Рис. 4. Испытания поезда для метрополитена Шанхая на полигоне в Птит-Форе (фото: CEF)

затели перевозочной работы Fret SNCF, грузооборот которой катастрофически снизился с 50 млрд. ткм в 2002 г. до 40 млрд. в 2005 г.

Министерство транспорта Франции ввело требования европейских железнодорожных директив в национальные законы, причем первый пакет был отражен в них уже в 2003 г. К середине 2006 г. все заявки на эксплуатационные лицензии и сертификаты безопасности (пять лицензий и шесть сертификатов) были удовлетворены. Распределением пропускной способности занимается независимое отделение министерства.

Закон о развитии и безопасности на транспорте от 5 января 2006 г. открыл начиная с 31 марта того же года рынок перевозок во внутренних сообщениях для любого оператора, имеющего лицензию на право эксплуатации и сертификат безопасности. Контрольный орган Mission de Contrôle des Activités Ferroviaires наделен полномочиями общего надзора.

В то же время министерство транспорта заинтересовано в росте перевозок массовых грузов, увеличении числа малых операторов (аналогичных малым и региональным железным дорогам США), распространении в 2007 г. успешного опыта трансальпийской системы перевозок автотранспортных средств по железной дороге (технология «катящегося шоссе») между Этоном (Франция) и Орбассано (Италия) на коридор Люксембург — Перпиньян и в поддержке политики технико-эксплуатационной совместимости.

Все операторы, включая компанию Fret SNCF, с энтузиазмом оценивали либерализацию. Fret SNCF не сожалела по поводу уменьшения грузооборота в 2005 г. еще на 12 % в основном за счет перевозок в смешанных сообщениях. Потерянные перевозки были малоприбыльными, в то время как более привлекательные и выгодные несколько оживились, как и предполагалось планом реформ. Fret SNCF подде-

рживает конкуренцию и рассчитывает на выигрыш от ее наличия, как, например, и железные дороги Германии (DBAG), которые увеличили долю на рынке в условиях конкуренции с частными операторами. В июле 2005 г. Fret SNCF получила сертификат на обращение собственных поездов в Бельгии и Люксембурге с целью компенсации вариантов выхода компаний этих стран на французский рынок.

Наиболее активными сторонниками либерализации являются, безусловно, шесть новых операторов, пользующихся правом открытого доступа к железнодорожной инфраструктуре. В их число входят четыре частные компании и две исторические (давно существующие) железные дороги из Бельгии и Люксембурга. Из частных компаний немецкая Rail4chem получила сертификат безопасности в феврале 2006 г., за неделю до того, как Europorte 2, новая дочерняя структура Eurotunnel, заменила новой лицензией неиспользованную от февраля 2004 г. Rail4chem планировала обслуживать сообщения между Францией и Германией, Europorte — между Великобританией и континентальной Европой. Рынок перевозок по тоннелю под Ла-Маншем и в северной Франции уже охвачен Euro Cargo Rail, дочерней EWS, которая ждала выделения дополнительной провозной способности для поездов в Париж и Швейцарию. Крупнейшим во Франции частным оператором является Veolia Transport (бывшая CFTA Cargo, дочерняя Connex) с годовым оборотом 120 млн. евро (доля на рынке 1–2 %). С середины 2005 г. Veolia обслуживает два сообщения между Лотарингией и Германией — одно для металлургической промышленности (где появились первые частные маршрутные поезда во Франции), другое для целлюлозно-бумажной.

Вместе с тем немногие французские грузоотправители разделяют оптимизм операторов по поводу либерализации грузовых перевозок,

поскольку она ведет к сокращению перевозок повагонными отправлениями. Fret SNCF уже переключается на маршрутные перевозки, новые операторы планируют конкурировать с SNCF за пригодные к маршрутизации гурзопотоки, и ни одна из этих компаний не обнародовала планов развития перевозок повагонными отправлениями в целях конкуренции с SNCF или автомобильным транспортом.

В Германии в сектор повагонных перевозок в районе Дортмунда вошла только Connex, поскольку поглотила региональную железную дорогу, которая выполняла эти перевозки наряду со значительно более прибыльными маршрутными. SNCF уже закрывает некоторые сортировочные станции из-за уменьшения числа переработок отдельных вагонов.

Организация резервирования провозной способности вагонного парка также стоит на повестке дня. Новые операторы рекомендуют клиентам для перевозок отправок объемом меньше вагона пользоваться услугами автомобильного транспорта, а поезда из повагонных отправок формировать для сообщений между портами, крупными предприятиями и коммерческими центрами. Этой деятельностью традиционно и довольно успешно занимаются форвардерские компании в США и Великобритании, во Франции такого опыта пока нет.

Система Modalohr

Инновационная технология интермодальных перевозок Modalohr (рис. 5) оказалась успешной в трансальпийском коридоре между Францией и Италией. Объем начатых в ноябре 2003 г. перевозок грузовых автомобилей и полуприцепов между станциями Этон (Франция) и Турин-Орбассано (Италия), по предварительным прогнозам, возрастет в 2006 г. до 18 тыс. ед., что на 20 % выше уровня предыдущего года.



Рис. 5. Терминал (слева) и поезд (справа) системы Modalohr

Акции компании Modalohr принадлежат SNCF (51 %) и корпорации Lohr Industries (49 %).

Два поезда используются для выполнения четырех обратных рейсов, продолжительность которых складывается из 3 ч собственного движения между указанными станциями и 2 ч стоянки на терминалах. Многосистемные электровозы готовы к работе по обе стороны границы. Порядка 55 % перевозок приходится на автотранспортные единицы без тягачей (грузовые компании предоставляют их для погрузки и разгрузки на терминалах), 45 % единиц следуют с собственными тягачами и водителями, для которых в состав поезда включен пассажирский вагон.

Автотранспортные средства перевозят на платформах с заглубленной между тележками поворотной грузовой площадкой, въезд на которые и выезд осуществляются при опущенных бортах платформ по рампам, имеющимся по обе стороны пути. На обработку состава уходит 15 мин. Процесс полностью автоматизирован. На каждом терминале 15 точек разгрузки, их число можно увеличить до 28.

Проект, финансируемый в равных частях французской и итальянской сторонами, а также за счет платы, взимаемой с пользователей, разработан исходя из условия простоты пользования и не требует инвестиций в дополнительное оборудование со стороны автомобильных компаний. Правительство Италии и Франции рассчи-

тывали на поддержку со стороны ЕС, поскольку проект предлагает разумный альтернативный вариант перегруженным трансальпийским автомобильным коридорам, позволяя уменьшить загрязнение атмосферы выхлопными газами в долинах по обе стороны Альп.

Однако этот инновационный проект не нашел своей ниши на рынке интермодальных перевозок. Компании удалось привлечь некоторых перевозчиков, но росту их числа препятствует лоббирование интересов автотранспортных предприятий. Один из недостатков — малая для привлекательности сообщений частота курсирования поездов. Фактор загрузки изменяется в зависимости от времени суток: первый утренний поезд, как правило, загружен наполовину, второй — на 30 %, третий, отправляющийся во второй половине дня, — на 70 %, последний вечерний — почти на 100 %. Загрузка поездов Modalohr выше в случае закрытия автомобильных тоннелей по какой-либо причине. Тем не менее объем перевозок медленно, но растет.

В железнодорожном тоннеле Фрежюс, построенном 140 лет назад, за все годы эксплуатации не было крупных ремонтных работ. В настоящее время ремонт выполняется в ночные окна, ожидается, что к 2008 г. габарит высоты погрузки в тоннеле будет увеличен до уровня В1 (4 м).

В то же время планируется построить в этом коридоре новый тоннельный комплекс. Ведется про-

ходка четырех подводящих тоннелей и исследовательских шахтштолен, что позволит в 2008/09 г. принять окончательное решение о реализуемости проекта нового тоннеля. Публичная консультационная процедура во Франции намечалась на май 2006 г. с привлечением представителей 16 коммун, расположенных вдоль предполагаемой трассы. В Италии такая процедура уже проведена, проект получил одобрение.

Занимается проектом тоннеля компания Lyon Turin Ferroviaria (LTF), владельцами которой в равных долях являются администрации инфраструктуры Франции и Италии. LTF планирует применить такой же подход, что был реализован в Швейцарии при строительстве Сен-Готардского и Лёчбергского базовых тоннелей с несколькими строительными площадками. Проект стоимостью 10 млрд. евро, поддерживаемый ЕС, предусматривает строительство базового тоннеля длиной 53 км, моста и еще одного тоннеля длиной 12 км между Сен-Жан-де-Морьеном во Франции и Брацоло в Италии. При соблюдении намеченных сроков весь тоннельный комплекс будет готов к эксплуатации к 2018–2020 гг. и сократит время транзита с более чем 4 ч до 1 ч 45 мин. Тоннель предполагается использовать для пропуска как пассажирских, так и грузовых поездов со скоростью до 200 км/ч.