

Инвестиции в увеличение пропускной способности железных дорог

Компания инфраструктуры железных дорог Великобритании Network Rail завершает выполнение программы реконструкции магистрали Западного побережья, а правительство страны увеличивает инвестиции на инфраструктурные проекты, реализация которых позволит освоить беспрецедентный рост пассажирских перевозок и усилить роль железных дорог в перевозках грузов как вида транспорта с минимальным загрязнением окружающей среды выбросами углекислого газа.

Результаты 2007/08 финансового года показали, что пассажирооборот на сети железных дорог Великобритании достиг рекордного уровня 49 млрд. пассажиро-км. Увеличение пассажирооборота на 50% со времени приватизации железных дорог в 1996–1997 гг. свидетельствует, что линии, на которых выполняются пригородные и междугородные перевозки, близки к полному исчерпанию пропускной способности.

В июле 2007 г., представляя Белую книгу по железнодорожному транспорту, правительство обещало в период с 2009 по 2014 г. инвестировать более 10 млрд. ф. ст. в развитие этого вида транспорта и подчеркивало, что в долгосрочном плане целью железных дорог является удвоение объема грузовых и пассажирских перевозок. Грузооборот с 1996 г. вырос на 60%, хотя в первой половине 2007/08 финансового года несколько снизился. Доля грузовых перевозок в общем объеме поездной работы, определяющей пропускную способность сети, значительно меньше, поэтому наблюдается углубление проблем с распределением пропускной спо-

собности в лондонской пригородной зоне.

На решение этих проблем направлен, в частности, проект Crossrail, предусматривающий строительство до 2017 г. нового тоннеля восток – запад под центральными районами Лондона между станциями Паддингтон и Стратфорд, что, однако, приведет к еще большей нагрузке на имеющиеся наземные пути, используемые также для пропуска грузовых поездов в сообщениях с портами Филикстоу и долины Темзы.

Проект Crossrail, на финансирование которого в октябре 2007 г. выделено 16 млрд. ф. ст., дополнит проект Thameslink, в соответствии с которым планируется создать в регионе Лондона более надежную железнодорожную связь север – юг. Грузовые перевозки в этом коридоре менее значительны, но Thameslink переключит определенный объем перевозок на южные участки магистралей Мидленда и Восточного побережья (ECML), что потенциально означает ослабление загрузки самого интенсивно используемого в Великобритании коридора с междугородными пас-

сажирскими и грузовыми перевозками – магистрали Западного побережья (WCML).

Основную долю ответственности за разрешение кризиса пропускной способности несет Network Rail. Источники и размеры доходов компании – менеджера инфраструктуры определяет ведомство регулирования в сложном процессе согласования намеченных объемов работ с имеющимися средствами.

Необходимые инвестиции

По оценке Network Rail, в четвертом контрольном периоде (с 1 апреля 2009 по 31 марта 2014 г.) на эксплуатацию, техническое обслуживание и обновление основных фондов необходимо 22,9 млрд. ф. ст., что на 12% меньше, чем в предыдущем, третьем периоде благодаря, главным образом, повышению эффективности использования инвестиций. Однако, как следует из рис. 1, в четвертом контрольном периоде (CP4) потребуются крупные расходы на усиление инфраструктуры, превышающие выделенные в любом из предшествующих периодов после приватизации отрасли. Необходимо продолжение проектов развития сети. Следует отметить, что на сооружение высокоскоростной линии HS 1 длиной 109 км от тоннеля под Ламаншем к станции Лондон-Сент-Панкрас для движения поездов с максимальной скоростью 300 км/ч в 1998–2007 гг. потрачено около 5 млрд. ф. ст., но Network Rail участия в финансировании не принимала. Проект Crossrail также в основном финансируется за счет других источников, но 2,59 млрд. ф. ст., предназначенные из национального бюджета на проект Thameslink в годы четвертого контрольного периода, составляют 27% от 9,63 млрд. ф. ст., которые Network Rail планирует инвестировать во все проекты увеличения пропускной способности.

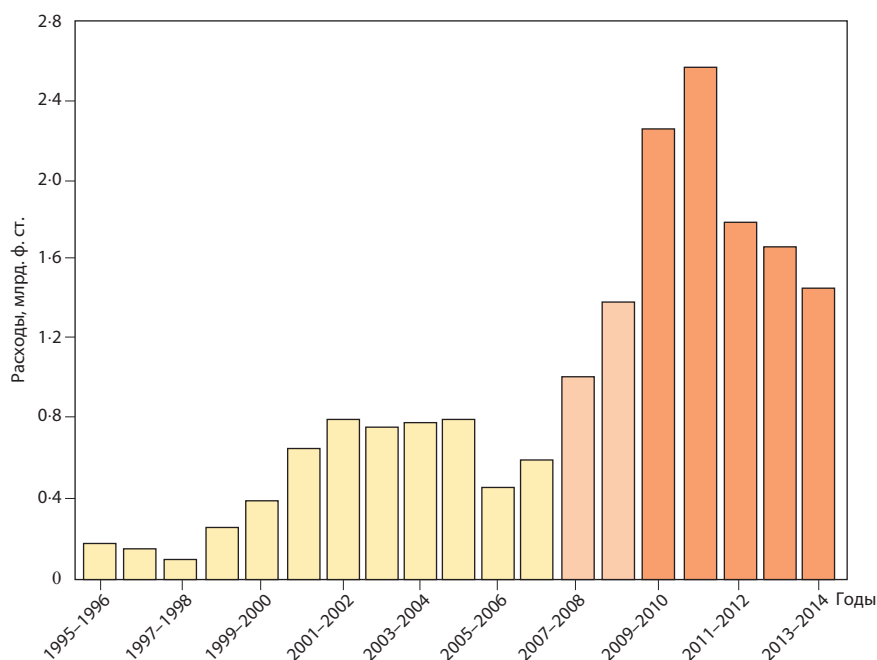


Рис. 1. Network Rail рассчитывает на значительный рост инвестиций на проекты развития инфраструктуры сети в четвертом контрольном периоде

Следует отметить, что только 8,34 млрд. ф. ст. (87%) из планируемых в течение СР4 инвестиций предоставит министерство транспорта, 779 млн. ф. ст. поступят от третьих сторон на проекты, которые Network Rail выполнит для государственных органов, ответственных за подготовку инфраструктуры к Олимпийским играм 2012 г. В число третьих сторон входят и частные компании, готовые финансировать проекты перепланировки и реконструкции лондонских станций Ватерлоо, Виктория, Юстон и терминала Лондон-Бридж.

Правительство Шотландии финансирует работы по развитию сети Network Rail на своей территории и внесет в течение СР4 380 млн. ф. ст. на выполнение двух крупных проектов. На завершение к декабрю 2010 г. проекта модернизации и электрификации четвертой железнодорожной связи между Эдинбургом и Глазго требуется 145 млн. ф. ст. (стоимость всего проекта 300 млн. ф. ст.). В этот проект входят возобновление движения поездов на закрытом в 1982 г.

участке длиной 22 км Эдрри — Батгит, электрификация участка длиной 50 км Эдрри — Эдинбург-Хаймаркет (это единственные осуществляемые в настоящее время в Великобритании работы по электрификации) и укладка второго пути на тех участках, где он был в свое время снят. По завершении проекта по линии будут обращаться четыре электропоезда в час.

Второй крупный шотландский проект предусматривает завершение к 2012 г. создания железнодорожной связи с аэропортом Глазго; в первые 2 года СР4 на его реализацию необходимы 170 млн. ф. ст. Проект включает строительство нового участка длиной 2 км от Пейсли до аэропорта, а также (в целях обеспечения дополнительной пропускной способности) укладку на 9 км существующего участка Пейсли — Глазго-Центральный третьего пути для движения в двух направлениях (когда-то эта линия была четырехпутной).

Согласно третьему проекту предусмотрена адаптация для пригородного движения и возобновле-

ние эксплуатации неиспользуемого участка длиной 47 км от Эдинбурга до Галашилса, но источники финансирования этого проекта еще не определены.

Ликвидация узких мест

В упомянутой выше Белой книге правительство Великобритании сформулировало принципы национальной стратегии в области высокоскоростных (с движением поездов со скоростью до 300 км/ч) сообщений к северу и западу от Лондона. Вместе с тем, по сути, обнародован отказ от продолжения работ по электрификации, хотя только 33% из 15 795 км линий, обслуживаемых Network Rail, работают на электрической тяге 25 кВ, 50 Гц переменного тока или 750 В постоянного. По европейским стандартам это очень незначительная доля.

Причины такого подхода заложены еще в 1970-х годах, когда не оправдались надежды, возложенные на электропоезда типа АРТ (Advanced Passenger Train), с помощью которых планировали организовать на магистрали Западного побережья пассажирские перевозки с максимальной скоростью 250 км/ч. Реальностью стали дизель-поезда типа IC 125 с максимальной скоростью 200 км/ч, появившиеся на этой магистрали в 1976 г. Две последующие попытки поднять максимальную скорость выше уровня 200 км/ч (а именно до 225 км/ч на магистрали Восточного побережья в 1980-х годах и несколько позже на магистрали Западного побережья за счет использования поездов типа Pendolino из вагонов с наклоняемыми кузовами) также не были успешными. Возможно, поэтому министерство транспорта ориентирует Network Rail в течение СР4 на приоритетность скорее достижения более высокой провозной способности и надежности, чем повышения скорости, и этим же объясняется отсутствие планов электрифи-

кации даже интенсивно используемых магистралей Great Western и Midland. Иными словами, министерство настаивает на завершении проектов усиления провозной способности после завершения программы модернизации магистрали Западного побережья, ожидаемого в 2009 г.

К числу приоритетных относится и проект строительства нового, западного пассажирского зала вокзала станции Лондон-Кингс-Кросс над северным билетным залом одноименной станции метрополитена. Это станет последним этапом масштабного проекта реконструкции комплекса Кингс-Кросс — Сент-Панкрас (рис. 2), необходимой по причине роста пассажиропотока за счет переключения сюда сообщений Eurostar (с ноября 2007 г.) и реализации проекта Thameslink. На станции Кингс-Кросс появится дополнительная терминальная платфор-

ма, строительство которой входит в проект реконструкции общей стоимостью 400 млн. ф. ст., планируемый к завершению в 2012 г. Кроме того, более удобными станут пересадки на метрополитен. Контракты на эти работы намечали разместить в течение 2008 г.

Следующей по значимости после проекта Thameslink рассматривается программа ликвидации узкого места в узле Реддинг на магистрали Great Western. Здесь необходимо строительство развязок в разных уровнях. Современная одноуровневая схема и недостаточное число сквозных платформ стали причиной хронических опозданий поездов компании First Great Western, которая постоянно пребывает на последних позициях сводных таблиц с данными по пунктуальности сообщений, обслуживаемых пассажирскими компаниями-операторами Великобритании.

На рис. 3 показано, как четные и нечетные магистральные пути, по которым проходят поезда IC 125 со станции Лондон-Паддингтон в Бристоль и в Южный Уэльс, должны углубиться в выемку под новыми хордовыми участками, связывающими линии из Западной Англии и Бейзингстока с четными и нечетными второстепенными (для движения с меньшей, чем по магистральным линиям, скоростью) путями. По хорде юг — запад в основном будут обращаться грузовые поезда направления Саутгемптон — Западный Мидленд, по хорде юг — восток также будут следовать грузовые поезда, включая груженые камнем и следующие в Лондон из каменоломен в Сомерсете. Пять новых сквозных платформ дополняют существующие четыре, что позволит пропускать междугородные поезда-экспрессы с минимальными интервалами, чередуя платформы, и ликвидировать

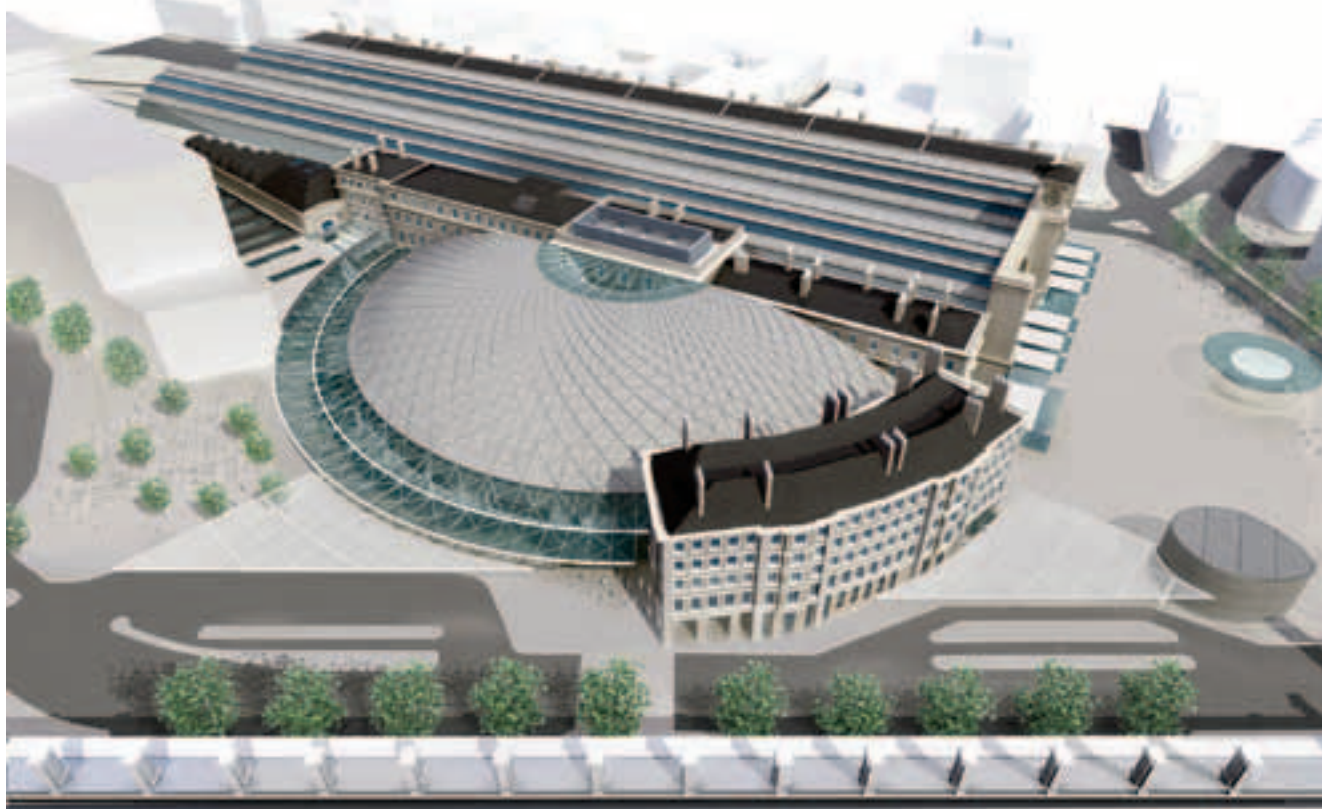


Рис. 2. Проект реконструкции вокзала станции Лондон-Кингс-Кросс (источник: Network Rail)

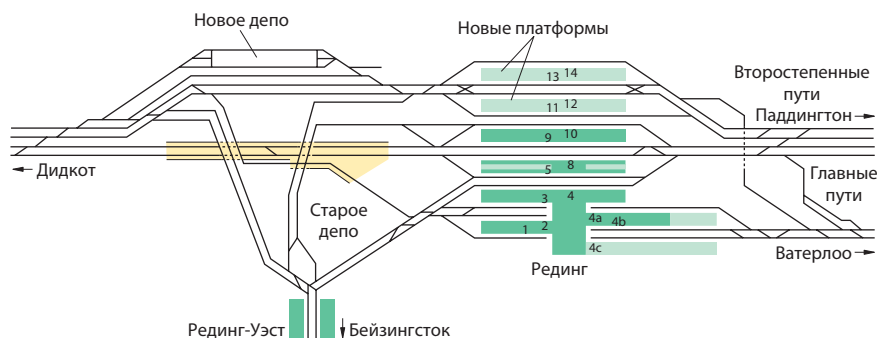


Рис. 3. Новая схема путевого развития узла Рединг

хронические «очереди» в течение всего дня, типичные для настоящего времени. Официальная цена реконструкции узла Рединг определена равной 559 млн. ф. ст., но рассмотрены опциональные дополнительные элементы, например реконструкция имеющегося здания главного вокзала и павильонов на платформах.

Приблизительно в такую же сумму оценивается проект реконструкции станции Нью-Стрит в Бирмингеме, находящейся в географическом центре железнодорожной сети страны. Вместе с тем этот проект имеет иное направление. На станции имеются 12 сквозных интенсивно используемых платформ, и ее путевое развитие в основном не изменится. Для освоения прироста пригородных пассажиропотоков основные усилия будут направлены на реконструкцию сооружений над платформами, чтобы устранить враждебные перемещения пассажиров и оптимально организовать пути их движения. Окончательное одобрение проект получил в феврале 2008 г., когда правительство подтвердило выделение грантов в размере 388 млн. ф. ст. Остальное должны предоставить частные девелоперские компании.

Менее крупные проекты

Остальные суммы, выделенные для освоения в течение СР4, распределены по более чем 900 менее крупным проектам разного масштаба и

сложности, включенным в опубликованный в ноябре 2007 г. стратегический бизнес-план Network Rail и находящимся на разных этапах выполнения. Самый менее затратный способ наращивания провозной способности, как известно, заключается в вводе в обращение поездов большей длины, что требует увеличения длины платформ. В пригородных зонах региона Лондона имеется достаточно резервов для увеличения длины поездов до стандартной. Для приема поезда из 12 вагонов длиной 20 м требуются платформы длиной 250 м. Такой подход принят, в частности, для кольцевой линии Tilbury и ответвления на Окенден, чтобы все поезда, в часы пик отправляющиеся и прибывающие на станцию Лондон-Фенчёрч-Стрит, могли быть 12-вагонными.

Значительно большие возможности этот путь представляет для решения проблемы недостатка провозной способности в пригородных перевозках для таких крупных городов страны, как Бирмингем, Манчестер и Лидс. Местные поезда часто состоят из четырех или шести вагонов, при том что сквозные платформы на крупных станциях уже имеют длину, достаточную для приема поездов из 10–12 вагонов, но требуется сложный комплекс работ по переустройству стрелочного хозяйства по концам платформ.

Еще один достаточно простой путь — это восстановление второго пути на линиях, которые стали

однопутными в 1970-х годах, еще во времена существования Британских железных дорог. В этом отношении показателен пример участка длиной 20 км Суиндон — Кембл на линии в Глостер. Подобные проекты особенно эффективны с точки зрения повышения пунктуальности сообщений — второй по приоритетности задачи, поставленной правительством, после наращивания провозной способности.

Завершение реконструкции магистрали Западного побережья

Когда в 1998 г. начиналось выполнение данного проекта, ставилась задача завершить его в 2005 г. Планировалось, что поезда из вагонов с наклоняемыми кузовами, имеющие максимальную скорость 225 км/ч, свяжут скоростными сообщениями лондонскую станцию Юстон с крупнейшими конурбациями Бирмингема, Манчестера, Ливерпуля и Глазго. Предполагалось использовать систему сигнализации с подвижными блок-участками, эквивалентную ETCS уровня 3. Однако нереальность выполнения задачи в срок стала очевидной с коллапсом бывшей администрации железнодорожной инфраструктуры Railtrack в 2001 г., обязательства и функции которой перешли к компании Network Rail в октябре 2002 г.

Действующее официальное задание требует завершить проект к концу 2008 г., но серьезные сбои по выполнению запланированных работ в узле Рагби вызывают сомнения в реальности и этого срока.

Тем не менее последнее расписание движения поездов на WCML предусматривает очередное увеличение частоты движения отправляющихся со станции Лондон-Юстон электропоездов типа Pendolino компании Virgin (максимальная скорость 200 км/ч) и дизель-поездов, также из вагонов с наклоняемыми кузовами, до 3 поездов в

час на направлении в Бирмингем и Манчестер и с часовым интервалом в Честер, Северный Уэльс, Ливерпуль и Престон (многие из них продолжат путь до Глазго). В пиковые часы бизнес-поездов из столицы будут отправляться 11 поездов. Чтобы это стало реальностью, необходимо в коридоре длиной 80–120 км от Юстона завершить следующие проекты:

- усилить путевое развитие станции Милтон-Кейнс;
- изменить путевое развитие и построить дополнительные платформы на станции Рагби;
- выполнить второй этап работ по изменению путевого развития станции Нанитон;
- увеличить с двух до четырех число путей на участке Тамуэрт — Армитидж.

Первые три проекта включают передачу контрольных функций в новый центр управления движением поездов в Рагби. Этот центр предназначен для координации эксплуатационной деятельности на всем протяжении линии от Юстона до Армитиджа, хотя в настоящее время появляются сомнения относительно того, войдет ли в него лондонский участок, контролируемый с 2001 г. новым постом централизации в Уэмбли.

Станция Милтон-Кейнс

Эта станция открыта в 1981 г. для обслуживания нового города, перспективного с точки зрения дальнейшего развития. На станции пять платформ: по две для поездов скоростных (200 км/ч) и более медленных (местных) и одна тупиковая для разворота пригородных поездов из Юстона.

Проект стоимостью 200 млн. ф. ст. предусматривает строительство нового четного пути с платформой для скоростных поездов, тогда существующий путь того же назначения будет выполнять две функции. Его можно использовать для

разворота пригородных поездов, следующих без остановки по скоростным путям, но основное его предназначение состоит в том, чтобы два следующих друг за другом междугородных поезда останавливались последовательно у разных платформ без ожидания в очереди. Такой порядок применим для движения в обоих направлениях.

С другой стороны станционных путей тупиковый путь с платформой станет сквозным нечетным для местных поездов, а существующий четный путь для медленных поездов будет использоваться для разворота пригородных медленных поездов, что позволит исключить конфликтные маршруты. Короткая островная платформа следом за четным второстепенным путем предназначена для местных поездов из Бедфорда, которые в ближайшей перспективе будут разворачиваться в Блетчли, где пока у них конечная остановка.

Участок Рагби — Нанитон (рис. 4)

В зоне Рагби фактически полностью изменяется схема путей строительством новых платформ (рис. 5) и отменяется постоянно действующее ограничение скорости

движения поездов Pendolino на участке длиной 4 км, так что они смогут развивать скорость не 120, а 200 км/ч. В будущем далеко не все эти поезда будут останавливаться на этой станции. Стоимость проекта переустройства в Рагби и Нанитоне составляет 415 млн. ф. ст.

Одна из особенностей условий реализации проекта для Рагби состоит в том, что станция является узлом, минуя который направляющиеся в Лондон пассажирские междугородные или грузовые поезда с разных направлений выходят на магистраль Западного побережья, занимая выделенные им нитки графика. Другая особенность связана с тем, что ранее на станции была только одна островная платформа с тупиками на ее концах. На всем протяжении от Лондона до Рагби имеются четыре пути, но в 38 км южнее Рагби линия местных сообщений уходит в отдельный коридор через Нортгемптон.

При этом на станции имеются три пары главных сквозных путей и путепроводы в обеих горловинах, а наличие лишь двух береговых платформ для транзитных поездов не только не обеспечивает должной гибкости эксплуатации, но и ведет к конфликтным передвижениям



Рис. 4. Работы по реконструкции инфраструктуры в узле Рагби (фото: Network Rail)

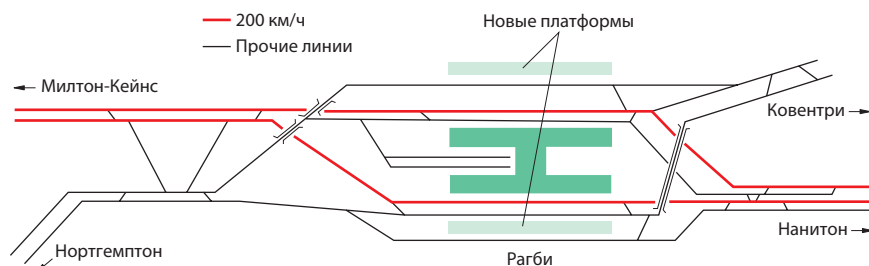


Рис. 5. Схема реконструкции узла Рагби, обеспечивающая пропуск поездов Pendolino и дизель-поездов из вагонов с наклоняемыми кузовами со скоростью до 200 км/ч

ям. Уйти от данной ситуации помогут запланированные и уже выполняемые работы. Недавно введена в эксплуатацию новая четная платформа, дополнительная островная платформа на нечетном пути должна быть готова к концу 2008 г. Тем самым число транзитных платформ будет увеличено до пяти.

На первом этапе перепланирования в Рагби уложены съезды, соединяющие все пути за двумя путепроводами.

Поскольку по всем путям станции возможно движение в обоих направлениях, пропускать поезда через нее можно будет по трем путям с одной стороны имеющейся островной платформы, а работы по реконструкции проводить с другой стороны. Этот подход позволит исключить ситуацию, обычную до недавнего времени, когда магистраль полностью блокировалась на неделю и более в связи с выполнением масштабных реконструктивных работ. Последнее подобное мероприятие с закрытием линии на 9 дней планировали провести в ноябре 2008 г. для испытаний новой системы сигнализации.

По магистрали проходит значительное число грузовых интермодальных поездов с максимальной скоростью до 120 км/ч, при этом делить пропускную способность магистральных путей с поездами Pendolino на значительном протяжении они не могут. Однако на участке длиной 24 км от Рагби до следующей станции Нанитон только три пути, и лишь движение по

среднему из них возможно в обоих направлениях. Восстановление ранее снятого четвертого пути на нескольких отрезках позволит уменьшить протяженность трехпутного участка до 13 км и упростить регулирование движения поездов разных категорий.

В Нанитоне в 2006 г. выполнен первый этап работ по перепланированию станции: построена дополнительная островная платформа на восточной стороне, восстановлен неиспользовавшийся путепровод для пропуска междугородных поездов маршрута Лестер — Бирмингем над четырьмя путями WCML.

На втором этапе были восстановлены соединения с магистралью со стороны Лестера, временно удаленные на время работ первого этапа. Пути вдоль новых платформ линии Лестер — Бирмингем повторно электрифицированы, так что электропоезда могут заходить сюда в случае необходимости.

Путевое развитие в Нанитоне должно быть упрощено. Стрелочные переводы на главных путях подлежат замене, так что поездам Pendolino не нужно будет снижать скорость. Управление всеми маршрутами будет передано из Нанитона в Рагби.

Следующее мероприятие, которое может быть выполнено в ближайшие 2–3 года, предусматривает строительство нового хордового соединения линии Лестер — Бирмингем с второстепенными путями WCML по путепроводу. Согласование финансирования увеличения га-

барита участка между портом Филликстоу и Нанитоном до градации W10, что позволит пропускать контейнерные поезда на северо-запад Англии и в Шотландию в обход линий, проходящих через перегруженные пригороды Лондона.

Долина реки Трент

Помимо участка длиной 4 км между узловой станцией Колидж (откуда на боковое направление уходит большая часть поездов назначения в Манчестер) и Стаффорд, единственным двухпутным отрезком магистрали южнее крупного узла Кру остаются 19 км между Армитиджем и Тамуэртом в долине реки Трент. Проект стоимостью 350 млн. ф. ст. по укладке здесь еще двух путей должен быть завершен к декабрю 2008 г. (рис. 6).

Одним из основных принципов в начале реализации программы модернизации WCML было ограничение объема работ теми, что вписывались в имеющиеся вдоль линии границы полосы отвода. Применение поездов из вагонов с наклоняемыми кузовами позволяло избежать необходимости спрямления ряда крутых кривых в отличие от магистрали Восточного побережья, где модернизация предварила ее электрификацию в 1980-х годах.

Однако значительный рост грузовых перевозок на WCML (наряду с провалом попыток идентифицировать жизнеспособный альтернативный маршрут для них через Западный Мидленд) привел к последовательным решениям удвоить число путей до четырех сначала на протяжении 9 км между Армитиджем и Личфилдом, а затем и на всем участке до Тамуэрта. Приобретение дополнительных земельных участков с восточной стороны имеющейся линии обошлось без особых затруднений, за исключением выбора варианта обустройства двух глубоких выемок. В обоих случаях оказа-

лось возможным расширить полосу отвода без смещения границ прилегающих частных земельных участков за счет обустройства более крутых откосов выемок.

В обычном режиме эксплуатации участок Нанитон — Армитидж поезда со скоростью 200 км/ч будут проходить по двум центральным путям, оставляя для грузовых и местных пассажирских поездов внешние пути, имеющие платформы на промежуточных станциях. Однако средние главные пути будут осигнализированы для движения в обоих направлениях, поэтому вне дневных или ночных часов пик на крайних путях можно выполнять инженерные работы. И это окажет минимальное влияние на эксплуатацию, потому что все четыре пути рассчитаны для движения с максимальной скоростью 200 км/ч. Участок длиной 39 км

между Нанитоном и Армитиджем будет разбит на три секции двумя комплектами высокоскоростных стрелочных переводов, ограничивающих длину рабочих площадок из тех соображений, чтобы грузовые поезда не задерживали идущие с высокой скоростью междугородные пассажирские. Там, где это было возможно, увеличено расстояние между двумя парами путей, а сигнализация устроена так, чтобы обе пары можно было контролировать независимо по отдельным кабельным линиям. Это значит, что любой отказ приведет к закрытию только двух путей, а не всего направления.

В целом проект удвоения путей потребовал укладки 49 км нового пути и монтажа 80 км новой контактной сети. Южнее Кру ликвидированы все переезды и пешие переходы.

Сроки выполнения программы модернизации

Формально программа модернизации WSM1 должна быть завершена 31 марта 2009 г., ко времени начала четвертого контрольного периода. Однако в силу появления в последние годы большого числа дополнительных проблем задание в срок, по всей вероятности, выполнено не будет. Например, все еще работают посты механической централизации в Стаффорде и Стокпорте, где останавливаются все поезда Pendolino, следующие в Манчестер и из него, хотя последние семафоры исчезли с магистрали в 1970-х годах.

Поэтому министерство транспорта выделило еще 871 млн. ф. ст. на реализацию трех проектов в течение СР4. Из них 272 млн. ф. ст. необходимы для завершения реконст-



Рис. 6. Работы по укладке дополнительных путей на участке Армитидж — Тамуэрт (фото: Network Rail)



Рис. 7. Схема вариантов обхода Стаффорда

рукции системы электроснабжения с использованием автотрансформаторов 50/25 кВ с учетом роста доли скорых пассажирских и грузовых поездов. График выполнения этих работ был пересмотрен после успешного внедрения в 2006 г. рекуперативного торможения — это мероприятие позволило сократить на 17% потребление электроэнергии поездами Pendolino.

Следующий из трех указанных проектов относится к станции Блетчли, расположенной южнее Милтон-Кейнса. Здесь предстоит упростить путевое развитие, заменить стрелочные переводы, допускаю-

щие движение на боковой путь со скоростью 25 км/ч, переводами для скорости 100 км/ч. Это обеспечит технические условия для движения поездов со скоростью 200 км/ч на всех путях. Предусмотрено также устройство пути разворота для поездов, следующих из Бедфорда, чтобы они обслуживали и Милтон-Кейнс. Однако основная часть средств из выделенных на этот проект 116 млн. ф. ст. приходится на модернизацию системы сигнализации с передачей в Рагби управляемых участками, пока контролируемые с поста централизации Блетчли.

Обход Стаффорда

Более половины из дополнительно выделяемых фондов необходимы для оптимального решения самой серьезной из остающихся проблем — ликвидации узкого места в Стаффорде. И ее решение откладывается по крайней мере до 2014 г. Проблемы в этом районе обусловлены отсутствием развязок в разных уровнях в четырех местах участка длиной более 20 км Колидж — Нортон-Бридж. Большинство поездов, следующих с юга на север в Манчестер, уходят с WCML в Колидже, а грузовые противоположного направления пересекают путь их движения по главному четному пути в Уайтхаусе, где четырехпутный участок переходит в двухпутный тоннель. Пассажирские поезда сообщения Вулвергемптон — Сток-он-Трент пересекают пути следования по WCML как пассажирских, так и грузовых поездов к югу и северу от станции Стаффорд и в узле Нортон-Бридж.

Министерство транспорта, Network Rail и компании-операторы рассматривали ряд вариантов решения проблемы. К числу подходящих относится предложение по строительству обхода и изменения маршрута следования поездов на Манчестер, чтобы ликвидировать участок с большим числом кривых

малого радиуса в районе Колиджа путем строительства альтернативного участка длиной 14–21 км (рис. 7). Это позволит к тому же сократить время поездки по маршруту Лондон — Глазго до менее чем 4 ч, а также увеличить провозную способность самого интенсивно используемого в стране участка со смешанным грузопассажирским движением.

Программа Thameslink

Компания Network Rail приступила к работам по реконструкции пересекающего Лондон в направлении север — юг от Бедфорда до Брайтона коридора Thameslink, которая обеспечит пассажирам давно ожидаемое увеличение числа мест в поездах, а также прямые и оптимальные сообщения с Лондоном. Двухэтапная программа стоимостью 5,5 млрд. ф. ст. предусматривает удлинение платформ для приема 12-вагонных поездов, таких, например, как четырехвагонные электропоезда серии 319, эксплуатируемые в сцепках по три (рис. 8), движение которых будет организовано с частотой до 24 ед. в час на центральном участке направления. Эта программа известна как Thameslink 2000 и призвана увеличить провозную способность в этом коридоре, но завершение ее реализации перенесено на конец 2015 г. Помимо переустройства станций с удлинением платформ, программа Thameslink включает модернизацию системы управления движением поездов и приобретение нового подвижного состава для обслуживания расширенной сети пунктов назначения на юго-востоке Англии.

Первый этап намечено завершить в декабре 2011 г. К этому времени предстоит удлинить платформы на 23 станциях между Бедфордом и Брайтоном во время плановых окон на текущее содержание инфраструктуры. Большой объем работ связан с реконструкцией

станций Фарингдон и Блэкфрайерс в центральных районах Лондона. В Фарингдоне, через который проходит также линия Crossrail, в декабре будет закрыта второстепенная линия на Мургейт. Станция Блэкфрайерс подлежит масштабной реконструкции с продлением имеющихся крытых платформ на мост через Темзу к новому входу на южном берегу (рис. 9).

Одним из основных объектов программы является новый двухпутный путепровод через расположенный западнее станции Лондон-Бридж район Боро-Маркет (рис. 10). Перевод на него поездов сообщений со станцией Черинг-Кросс высвободит на имеющихся путях резервы для увеличения частоты движения поездов Thameslink. Строи-



Рис. 8. Электропоезд серии 319 сообщений Thameslink



Рис. 9. Станция Блэкфрайерс по завершении первого этапа реконструкции (фото: Network Rail)



Рис. 10. Проект путепровода через район Боро-Маркет (фото: Network Rail)

тельство намечено выполнить в 2009–2011 гг.

Второй этап программы

Второй этап программы Thameslink предусматривает реконструкцию станции Лондон-Бридж с изменением схемы путевого развития после проведения Олимпийских игр 2012 г. с целью увеличения числа транзитных платформ для приема и пропуска поездов. На станции в настоящее время шесть транзитных и девять тупиковых платформ, в новой схеме станционного разви-

тия это соотношение будет изменено. Работы начнутся в конце 2012 г. на восточных подходах к станции со строительства выемки в районе Таннерс-Хилл около Нью-Кросса для ликвидации конфликтных маршрутов. Это позволит продлить маршруты сообщений Thameslink в новые пункты южнее Темзы, включая Дартфорд, Ашфорд и другие. Министерство транспорта планировало провести публичные консультации по выбору и включению маршрутов в новую франшизу Thameslink, которая начнет свое действие в 2013 г. Нынешняя об-

служиваемая компанией-оператором First Capital Connect франшиза Thameslink/Great Northern, срок которой истекает в марте 2015 г., уже включает маршруты в Питерборо и Кингс-Линн. Они подключатся к сети сообщений Thameslink в рамках второго этапа программы через тоннели севернее станции Сент-Панкрас, уже построенные в соответствии с проектом высокоскоростной линии к тоннелю под Ла-Маншем, но тогда еще не обустроенные для эксплуатации.

До завершения работ по ликвидации узкого места на станции Лондон-Бридж в центральной части Лондона еще будет ощущаться недостаток пропускной способности для организации дополнительных поездов в новые пункты назначения. Для пропуска до 24 поездов в час здесь потребуются модернизация системы сигнализации. Однако Network Rail не сообщала о планах перехода на ERTMS в рамках программы реконструкции.

Министерство транспорта заявило, что завершение второго этапа программы Thameslink в декабре 2015 г. и расширение сети сообщений за счет новых маршрутов потребуют ввода в эксплуатацию до 1300 новых вагонов. Ожидается, что это будут электропоезда следующего поколения (такие, например, как поезда серии 377, заказанные компанией Bombardier Transportation), разработанные и построенные согласно технической стратегии, разработанной министерством. Такой крупный парк должен вводиться в эксплуатацию постепенно до 2015 г. с соответствующим опережением поставок.

Railway Gazette International, 2008, № 3, р. 157–173.