

Перспективы второй высокоскоростной линии в Великобритании

Одновременно с подготовкой к вводу в эксплуатацию на всей длине первой в Великобритании высокоскоростной линии от тоннеля под Ла-Маншем до станции Лондон-Сент-Панкрас (регулярное движение поездов Eurostar на этой линии открыто 14 ноября 2007 г. — Прим. ред.) в стране обострилась дискуссия о целесообразности и возможности строительства второй такой линии. В специальном приложении к журналу *Modern Railways* приведены аргументы в пользу развития высокоскоростных сообщений на железных дорогах Великобритании.

Время принимать решение

Время, когда следует принимать решение о будущем транспортной системы Великобритании, быстро приближается. Продолжается рост спроса на железнодорожные перевозки (на 10% в год, даже несмотря на непопулярное увеличение тарифов). Заторы на автомобильных дорогах и задержки в аэропортах растут, равно как и понимание того, что транспорт играет далеко не последнюю роль в глобальном потеплении климата. Если проблема заключается в предстоящем росте объемов перевозок, то развитие высокоскоростных железнодорожных сообщений представляет собой эффективное ее решение для всех видов транспорта, а также действенный способ разомкнуть порочный круг заторов и задержек. С учетом этих обстоятельств становится очевидным, что скоро должен наступить качественный сдвиг. Конечно, использование на сети железных дорог поездов увеличенной длины и пассажироместности улучшит ситуацию, но реальный прорыв возможен лишь с вводом в эксплуатацию второй высокоскоростной линии, и этим необходимо заняться незамедлительно. Это не просто еще одна железно-

дорожная схема, это средство развития экономики Великобритании на ближайшие десятилетия, которое требует поддержки со стороны тех, кто должен заботиться о состоянии страны в условиях рисков, связанных с глобальным потеплением.

Все это отражено в опубликованной министерством транспорта страны в июне 2007 г. Белой книге, в которой сформулированы основные направления развития железнодорожного транспорта страны (Rail Strategy) на предстоящие 30 лет. В этом документе дан прогноз увеличения объемов пассажирских и грузовых перевозок, указаны пути освоения этих объемов и ориентировочно оценены необходимые капитальные вложения в приобретение новых и модернизацию существующих технических средств (инфраструктуры и подвижного состава). Отдельно подчеркнута значимость железных дорог как наиболее экологически чистого вида массового транспорта. Основная идея документа заключается в том, что промедление в реализации стратегии будет стоить дороже и одним из надежных путей улучшения экологической обстановки в стране является перевод дорогостоящих и вредных для окружающей среды воздушных перевозок на

короткие расстояния внутри страны и в ближайшие европейские страны на высокоскоростной железнодорожный транспорт как наиболее экологически чистый.

Ранее, в январе 2006 г., некоммерческая организация Greengauge 21, поставившая целью разработать концепцию сети высокоскоростных железнодорожных сообщений в Великобритании и способствовать ее воплощению как одного из приоритетов национального социально-экономического развития, опубликовала отчет о результатах выполненного исследования по данному вопросу, рассчитывая на его неотложное и серьезное обсуждение.

Кроме того, в апреле 2007 г. на заседании комитета палаты общин по развитию транспорта было высказано мнение, что у высокоскоростного железнодорожного транспорта есть будущее в Великобритании, если при этом будут использоваться технологии, хорошо зарекомендовавшие себя в ряде стран Европы и Азии. При этом технология магнитного подвеса в качестве альтернативы не рассматривалась.

Полного представления о том, как будет выглядеть сеть высокоскоростных железных дорог и какой должна быть последовательность ее создания, еще нет, но ясно, что на первом этапе следует создать высокоскоростную линию № 2 (HS 2) как часть Северо-западного транспортного коридора. Эта линия соединит центр Лондона с центром Бирмингема, севером Англии, Уэльсом и Шотландией, дополнив действующую высокоскоростную линию № 1 Лондон — тоннель под Ла-Маншем (HS 1, рис. 1 и 2) и образовав единую транспортную систему, что принесет ощутимые выгоды. Подчеркнута необходимость подключения к HS 2 аэропорта Хитроу как главных воздушных ворот Великобритании: вся страна должна иметь к нему быстрый доступ. Важность этого подключения может лишь возрасти, если на замену осуществ-

вляемым в настоящее время высокочрезвычайно затратным и вредным для окружающей среды воздушным сообщением на короткие расстояния из ближайших стран континента и из северных районов Великобритании в Лондон придет высокоскоростной железнодорожный транспорт.

Но как и какой ценой этого можно достигнуть? Какие дополнительные преимущества будут при этом получены? Когда это следует делать, учитывая время, необходимое для того, чтобы улучшение работы всей транспортной системы как средство устойчивого экономического роста стало первейшей заботой политических кругов?

Следует отметить два обстоятельства. Во-первых, все планы, несомненно, будут подвергаться изменениям, по крайней мере в деталях, в ходе консультаций с соответствующими организациями и административными органами. В процессе детального анализа может выясниться, что предложенный вариант — не самый лучший. Цель сейчас состоит не в том, чтобы предварить принятие решений по трассе и основным характеристикам HS 2, а в стремлении дать ответ на вопросы стратегического характера, отно-

сящиеся к стоимости объекта и его ценности для общества.

Во-вторых, Великобритании нужна комплексная транспортная стратегия, способствующая реализации планов экономического, социального развития и меняющегося отношения к вопросам охраны окружающей среды. Greengauge 21 полагает, что сеть высокоскоростных железнодорожных линий относительно небольшой длины необходима для того, чтобы объем выброса углеводородных соединений средствами транспорта был сведен к минимуму и в условиях экономического роста. В более широком смысле это означает, что с помощью высокоскоростных железнодорожных сообщений в направлении север — юг значительно улучшится транспортное обслуживание прилегающих регионов страны. Пока же основное внимание следует уделить первому шагу — строительству HS 2.

Предложение по направлению Лондон — центральные графства Англии

Соответствующую работу по планированию HS 2 следует начинать сейчас. Однако что будет пред-

ставлять собой эта линия и сколько она будет стоить? Будет ли она экономически целесообразна при разумных затратах и принесет ли выгоду? В отчете Greengauge 21 даны ответы на эти и другие вопросы.

По ряду причин развитие высокоскоростного железнодорожного транспорта Великобритании имеет смысл начинать, используя Северо-западный транспортный коридор. Отдача от вложений в HS 2 будет максимальной, если она, имея связи с магистралью Западного побережья (WCML), пройдет от Лондона до Бирмингема и будет продлена далее на север до выхода в северо-запад Англии, в северный Уэльс и Шотландию, а также если будет обеспечено ее прямое соединение с аэропортом Хитроу. При этом общая длина участков нового строительства, включая все связи с существующей сетью железных дорог, составит примерно 240 км.

Если следовать трассам имеющихся железных и автомобильных дорог, можно свести к минимуму влияние на окружающую среду. Стоимость 1 км HS 2 будет существенно ниже, чем HS 1, и полная стоимость ее строительства составит 6 млрд. ф. ст., или 11 млрд. с учетом роста цен на 66% (по оптимистическому варианту). Эти цифры получены на основе контрактных стоимостей строительства HS 1, примененных к рекомендуемому Greengauge 21 варианту концептуального проекта HS 2. Чтобы выдержать оптимистический вариант удорожания строительства, не допуская превышения, необходима поддержка правительства на самых ранних стадиях реализации проекта.

Таким образом, HS 2 включит новый, полностью обособленный участок Сент-Панкрас — Стратфорд (существующие конечная и промежуточные станции HS 1 в Лондоне) — Бирмингем с расчетной скоростью движения поездов до 300 км/ч, четырехпутный участок действующей магистрали Западного побере-



Рис. 1. Первый поезд Eurostar сообщения Лондон-Сент-Панкрас — Париж-Северный на линии HS 1 14 ноября 2007 г.



Рис. 2. Фрагмент интерьера реконструированного вокзала станции Сент-Панкрас в Лондоне, конечного пункта HS 1

жья вдоль долины реки Трент для обслуживания северо-западных графств Англии, Уэльса и Шотландии и соединение с аэропортом Хитроу для обеспечения прямых высокоскоростных связей как внутри Великобритании, так и с ближайшими странами континентальной Европы.

В рекомендуемом варианте трассы, который взят за основу при определении стоимости, использована полоса отвода автомагистрали M40 и железнодорожной линии Chiltern; существуют, однако, и другие варианты, проработку которых необходимо будет выполнить на более поздних стадиях изысканий и проектирования. Чтобы избежать больших объемов сноса строений и проходки дорогостоящих тоннелей,

на входах HS 2 в города целесообразно использовать существующие наземные железнодорожные входы. Необходимо также построить новые станции в центральной части Бирмингема (одним из вариантов является реконструкция малоиспользуемой станции Мур-стрит), в международном аэропорту Бирмингема и в аэропорту Хитроу.

Отличительной особенностью предлагаемого варианта HS 2 является то, что он обеспечивает возможность предоставления высокоскоростных услуг не только поездами дальнего следования, но и местными экспресс-поездами, что увеличивает его ценность для общества.

Полностью введенная в эксплуатацию HS 1 уже продемонстрировала целесообразность вложения средств

в железные дороги. HS 2 предоставит потенциальную возможность дальнейшего улучшения транспортной связи между югом и севером страны и устранения экономических диспропорций. Она может стать частью благоприятного для окружающей среды сектора перевозок и действенной альтернативой автомобильному и воздушному транспорту, но при условии, что будут установлены реалистичные тарифы.

Концептуальные основы проекта HS 2

Успех любого крупного проекта зависит от того, насколько четким будет понимание целей и задач. Конкретные цели создания в Великобритании системы высокоскоростных

стных железнодорожных сообщений можно определить следующим образом:

- обеспечение дополнительных возможностей для поездок между важнейшими городскими агломерациями страны;
- обеспечение эффективных связей между городами и международными аэропортами;
- повышение надежности транспортной системы в долгосрочном плане;
- содействие устойчивому развитию всех регионов Великобритании.

Ключевым фактором, определяющим наиболее проблемные места транспортной сети в различных районах Великобритании, является степень использования их пропускной способности вплоть до исчерпания. Этот фактор определяет приоритетность инвестиций, связанных с расширением транспортных возможностей. Известно, что по стране пропускная способность используется неравномерно, при этом максимальная напряженность ощущается в регионе Лондона и в значительной части юго-восточных графств Англии.

Высокоскоростные железнодорожные сообщения дают уникальную возможность решить возник-

ающие сложные проблемы, поскольку они обеспечивают:

постепенное улучшение условий поездок в Лондон и обратно для жителей наиболее быстро развивающихся районов страны. Это достигается за счет организации новых видов межрегиональных пассажирских сообщений на большие расстояния с проникновением в центр Лондона (как запланировано для графства Кент с пуском в обращение на HS 1 скоростных электропоездов серии 395 Olympic Javelin, рис. 3) и существенного увеличения пропускной способности существующих магистральных линий, параллельно которым будут проложены высокоскоростные линии с переводом на них большого объема перевозок, благодаря чему повысятся возможности существующей системы сообщений категории InterCity;

повышение мобильности населения обслуживаемых крупных городских агломераций с созданием тем самым динамических и устойчивых стимулов коммерческого развития регионов за пределами юго-восточных графств Англии. Это выгодно для регионов вокруг больших городов Мидленда и северных графств Англии, а также

Шотландии и способствует увеличению привлекательности территорий, которые в настоящее время считаются периферийными. Этим, в свою очередь, будет облегчаться транспортная ситуация в юго-восточных графствах Англии.

Есть еще одно обстоятельство, способствующее увеличению пропускной способности сети. Высокоскоростные линии в Великобритании строятся под габариты континентальной Европы, что делает возможной эксплуатацию поездов из двухэтажных вагонов большой пассажироместимости (как это имеет место во Франции, где в высокоскоростных сообщениях широко используются, в частности, двухэтажные поезда TGV Duplex постройки компании Alstom). Это придаст давно ожидаемую гибкость в удовлетворении растущей потребности в пассажирских перевозках, поскольку позволит на 40% увеличить провозную способность только за счет замены подвижного состава без каких бы то ни было затрат на усиление уже имеющейся инфраструктуры.

Очевидно, нет практического смысла пытаться соединить все крупные города одной линией. HS 2 не может одновременно обслуживать Лондон, Бирмингем, Манчестер, Ноттингем, Шеффилд, Лидс, Ньюкасл, Глазго, Эдинбург, Бристоль и Кардифф. Необходимо определить приоритеты, и, с точки зрения Greengauge 21, предпочтительно сделать это в рамках стратегической схемы, охватывающей различные виды транспорта.

Эти приоритеты следует устанавливать на основе экономического анализа возможных вариантов. Целесообразно иметь одну HS 2, но такую, которая обеспечивает максимальную отдачу от вложенных средств. По ряду причин это утверждение относится к трассе, ведущей в западные районы средней и северной Великобритании. При этом решающими в пользу предложенного Greengauge 21 варианта являются следующие факторы:



Рис. 3. Первый прибывший в Великобританию электропоезд серии 395 постройки компании Hitachi (Япония)

- в течение ближайших 15–20 лет наибольшую нагрузку, по всей вероятности, будет испытывать железнодорожная составляющая Северо-западного транспортного коридора;

- предоставится возможность достичь наибольшего и самого быстрого кумулятивного эффекта путем продления сети сообщений Eurostar;

- будет обеспечена связь двух самых крупных городских агломераций Англии (западного Мидленда и практически смыкающихся Ливерпуля и Манчестера в северо-западных графствах) со столицей, а также с Шотландией и Уэльсом;

- будет получена возможность предоставления дополнительной пропускной способности в сообщениях с центром Лондона и аэропортом Хитроу по единой схеме;

- предоставится возможность существенного снижения в перспективе выброса в атмосферу вредных компонентов выхлопных газов, имеющего место при выполнении неэффективных воздушных перевозок на короткие расстояния как внутри страны, так и в ближайшие страны континентальной Европы;

- дополнительным преимуществом является возможность продления высокоскоростных сообщений далее на север путем постепенной модернизации существующих железнодорожных линий в соответствии с оптимизированной программой развития инфраструктуры;

- возможна такая адаптация варианта, чтобы использовать существующие недостаточно загруженные, но пригодные для обслуживания высокоскоростного движения станционные и деповские производственные мощности в Лондоне с соответствующим снижением общих затрат;

- можно разработать вариант так, чтобы улучшить транспортные связи также и по оси восток — запад за счет организации новых беспересадочных сообщений с аэропортом Хитроу из Стратфорда на востоке Лондона и из графства Кент;

- в перспективе можно увеличить пропускную способность сети за счет последующего строительства в восточном транспортном коридоре еще одной высокоскоростной линии (HS 3), также обеспечивающей доступ к аэропорту Хитроу и к центральной части Лондона.

Таковыми стратегическими достоинствами не обладает ни один другой вариант.

Указанные преимущества отражены в разработанных Greengauge 21 технических условиях на HS 2. На их основе можно принять решение по трассе линии, которое, безусловно, станет результатом детальных исследований и обстоятельного рассмотрения с должным учетом ключевых экологических и социально-экономических факторов.

Greengauge 21 предлагает данный вариант конкретной трассы, с тем чтобы можно было оценить его стоимостные характеристики, экономическую эффективность и стратегически важное влияние на окружающую среду в сопоставлении с другими вариантами.

Трасса HS 2

Чтобы выполнить поставленные задачи, HS 2 должна обеспечить ряд стратегически важных транспортных связей, а именно:

- соединить лондонские станции Сент-Панкрас и Стратфорд с центром Бирмингема и с имеющей высокую пропускную способность северной частью магистрали Западного побережья, функционирующей в пределах полностью изолированной полосы отвода и в принципе дающей возможность организации движения поездов со скоростью до 300 км/ч;

- связать аэропорт Хитроу беспересадочными высокоскоростными сообщениями с регионами, обслуживаемыми как HS 1, так и HS 2.

В принципиальном плане таким требованиям удовлетворяет трасса, приведенная на рис. 4. Вариант организации высокоскоростных сооб-



Рис. 4. Схема трассы HS 2

щений с использованием этой трассы приведен на рис. 5.

Таким образом, можно создать следующие новые высокоскоростные связи:

- Лондон — Бирмингем;
- Лондон — Манчестер;
- Лондон — Ливерпуль/Престон — Карлайл;
- Лондон — Глазго/Эдинбург;
- Бирмингем/Манчестер — Париж/Брюссель — Амстердам;
- Хитроу — Париж/Брюссель — Амстердам;
- Хитроу — Бирмингем — Манчестер;
- Хитроу — Глазго/Эдинбург.

HS 2 будет соединена с HS 1 несколько севернее станции Лондон-Сент-Панкрас, так чтобы поезда могли выходить на HS 2 как с этой станции, так и со станций HS 1 (Стратфорд, Эббсфлит, Ашфорд) и из континентальной Европы. Предусмотрена также связь со станцией Лондон-Юстон как с альтернативным конечным пунктом следования высокоскоростных поездов внутренних сообщений.

ВЫСОКОСКОРОСТНЫЕ СООБЩЕНИЯ

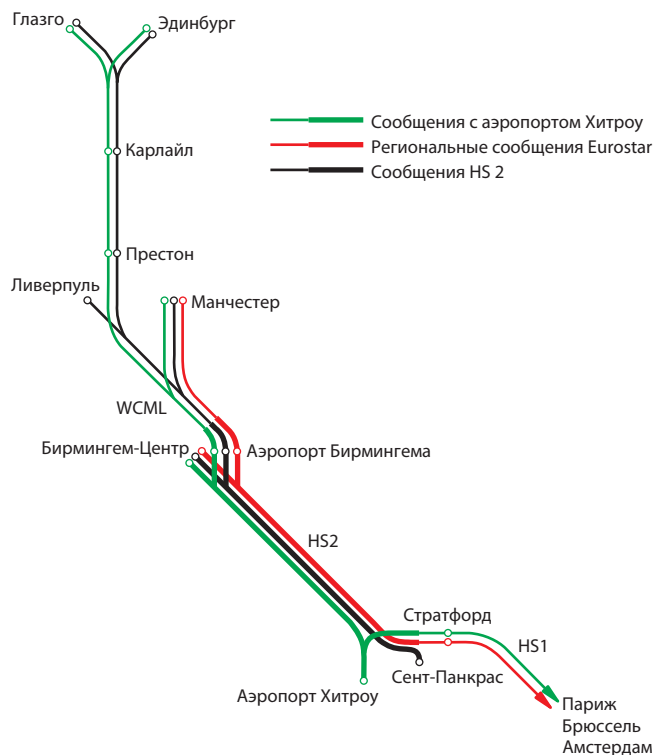


Рис. 5. Схема высокоскоростных сообщений с использованием HS 2 и HS 1

Предложенная Greengauge 21 трасса линии выглядит следующим образом.

Сначала HS 2 проследует в западном направлении; попутно будут реконструированы участки существующей линии, по которым HS 2 выйдет к магистрали Западного побережья. Здесь часть пути линия пройдет по новому тоннелю вблизи депо Норт-Пол, к которому приписаны поезда Eurostar; к этому депо будет построено ответвление.

Далее HS 2 пройдет по неиспользуемому земляному полотну железной дороги Great Western параллельно Центральной линии Central лондонского метрополитена. В районе Нортолта предусмотрена развязка в виде треугольника для входа в тоннель, ведущий к аэропорту Хитроу.

Затем HS 2 от Принсес-Рисборо до Банбери проследует вдоль линии Chiltern и автомагистрали M40; здесь предстоит построить тоннель под железнодорожной линией через Хай-Уиком.

После Уоруика, где действующая железная дорога и автомагистраль идут рядом друг с другом, HS 2 изменит направление на северное и пойдет вдоль автомагистрали M42 восточнее Бирмингема к новой станции высокоскоростных сообщений в районе международного аэропорта Бирмингема и Национального выставочного центра. Завершится HS 2 продлением в северо-западном направлении до выхода на четырехпутный участок автомагистрали Западного побережья.

Будет также проложено ответвление от HS 2 к центру Бирмингема по недостаточно используемой в настоящее время инфраструктуре четырехпутной линии с полным ее выделением.

Таким образом, хотя высокоскоростного движения через центральную часть Бирмингема не будет (в противном случае потребовалось бы построить подземную проходную станцию с затратами порядка 1 млрд. ф. ст.), высокоскоростные связи как в северном, так и в южном

направлении будут организованы через аэропорт Бирмингема, и при этом центр Бирмингема будет иметь прямые безостановочные сообщения с центральной частью Лондона, аэропортом Хитроу и (через HS 1) с континентальной Европой (Парижем, Брюсселем и т. д.).

Будут обеспечены соединения с действующей железной дорогой в районах Принсес-Рисборо и Банбери (возможно, и Бистера), что даст возможность расширить зону, охватываемую высокоскоростными сообщениями, и гарантировать, что регионы, вблизи которых пройдет новая линия, будут пользоваться транспортным обслуживанием более высокого уровня. Естественно, потребуются некоторые усовершенствования существующих линий.

Расширение географии скоростных сообщений

В дополнение к зонам обслуживания HS 2, показанным на рис. 2, предложенный Greengauge 21 вариант обеспечит организацию целого ряда региональных экспресс-маршрутов путем ввода в обращение электропоездов серии 395 со следованием с высокой скоростью (до 225 км/ч) как по HS 2 и HS 1, так и по обычным линиям в направлении к северным и восточным районам графства Кент (маршруты Стратфорд — Хитроу и Стратфорд — Оксфорд/Милтон-Кейнс). Для этого будет использована идущая в направлении восток — запад линия, продление которой осуществляется в настоящее время региональными властями как приоритетный объект транспортной связи с местным развивающимся районом. Обеспечение связи с Бистером и Оксфордом потребует строительства нового участка или реконструкции линии Принсес-Рисборо — Эйлсбери с одновременной электрификацией.

Кроме того, при условии электрификации действующих линий станет возможным организовывать

движение скоростных поездов по новым маршрутам, таким, как:

- Борнмут — Саутгемптон/Гатвик — Оксфорд/аэропорт Бирмингема — северо-западные графства Англии;
- Ковентри — Лимингтон — Банбери — Лондон-Сент-Панкрас (или Юстон);
- Кардифф/Бристоль — Оксфорд — Хитроу;
- Милтон-Кейнс/Бедфорд — Хитроу.

По первому и второму из этих маршрутов будет обеспечено сокращение длительности поездок. Третий и четвертый маршруты необязательно дадут экономию времени по сравнению с поездкой через Лондон-Паддингтон с пересадкой, но их несомненным достоинством является обеспечение беспересадочных сообщений юго-западных районов Англии и южного Уэльса с аэропортом Хитроу, к тому же без неудобств, связанных с задержками при проезде через Ридинг.

HS 2 позволит увеличить пропускную способность существующих линий за счет снятия с них части перевозок. Ввод ее в эксплуатацию даст возможность интенсифицировать перевозки на следующих важных направлениях:

- на южном участке магистрали Западного побережья (Рагби — Лондон);
- на линии Chiltern в Мэрилебон;
- в коридоре Ковентри — Бирмингем;
- на маршруте Банбери — Лимингтон — Ковентри.

Появится также возможность увеличения объемов грузовых перевозок на самой напряженной линии страны (магистрали Западного побережья), а также в коридоре Саутгемптон — Западный Мидленд.

Выгоды от HS 2

Реализация предложенного варианта HS 2 будет полезна для страны в целом ряде аспектов:

в Западном Мидленде, в северо-западных графствах Англии, а также в Шотландии население получит быстрое и надежное средство транспорта для поездок в Лондон, что непосредственно скажется на активизации деятельности в этих регионах и на развитии городских агломераций;

• для Лондона HS 2 станет важным транзитным путем сообщений через город с быстрым беспересадочным доступом из центра города в аэропорт Хитроу;

• пассажирам из Бирмингема и Манчестера предоставится возможность совершения беспересадочных поездок за рубеж — в Париж, Брюссель, Амстердам и другие города континентальной Европы;

• для Стратфорда, расположенного в восточной части Большого Лондона, регулярные международные рейсы и беспересадочная связь с аэропортом Хитроу будут способствовать наблюдающемуся уже сейчас новому этапу ускоренного развития;

• населению большей части юго-восточных графств Англии будут предоставлены новые транспортные возможности для быстрых и комфортабельных поездок через Лондон в поездах серии 395 по HS 1 в графство Кент, а также поездок из Саутгемптона, Гатвика, Ридинга и Оксфорда в Мидленд и северные графства Англии;

• действующие железные дороги, особенно магистрали Западного побережья и линии Chiltern, получат возможность интенсификации местных и региональных перевозок;

• пассажирам из Мидленда и юго-восточных и западных графств Англии вместо полетов на короткие расстояния внутри страны и в ближние европейские страны (а такие рейсы вредны для окружающей среды), предоставится возможность беспересадочной наземной поездки в аэропорт Хитроу. Это будет также отличным дополнением к схеме

превращения Хитроу в узел воздушного и рельсового транспорта;

• для железнодорожной отрасли в целом будут созданы дополнительные предпосылки для повышения уровня безопасности и постепенного изменения качества предоставляемых услуг;

• для страны в целом последовательная реализация на транспорте принципа мультимодальности с упором на железные дороги снизит загруженность автомобильных дорог, аэропортов и будет способствовать уменьшению общих выбросов углеродистых соединений средствами транспорта.

Длительность поездок между Лондоном и крупными центрами Западного Мидленда, северо-западных графств Англии и Шотландии с использованием северо-западного транспортного коридора сократится на 30 мин, а сообщения будут намного надежнее по сравнению с сообщениями по существующей реконструированной магистрали Западного побережья. Продолжительность поездок между аэропортом Хитроу и такими городами, как Бирмингем и Манчестер, сократится еще значительно — на 1 ч и более.

Стоимость реализации проекта

Ниже приведены капитальные затраты на строительство HS 2, определенные Greengauge 21 на стадии концептуального проекта исходя из приведенной к ценам 2007 г. стоимости строительства HS 1:

- участок Лондон — Бирмингем длиной 177 км: 4,262 млрд. ф. ст.;
- соединение с магистралью Западного побережья (в долине реки Трент) через международный аэропорт Бирмингема: 1,204 млрд. ф. ст.;
- ответвление к аэропорту Хитроу (оба направления) и новая станция в терминале № 5: 1,176 млрд. ф. ст.

Таким образом, общая стоимость строительства HS 2 в ценах 2007 г.

оценивается в 6,642 млрд. ф. ст. Она включает:

- все строительные работы, в том числе на новых станциях в аэропортах Хитроу и Бирмингема, а также на подлежащей реконструкции станции Мур-стрит в Бирмингеме;
- сопутствующие работы на действующих линиях и новых соединениях с ними;
- соединение с депо Норт-Пол;
- отчуждение земельных площадей и выплату компенсаций;
- все прочие работы, включая проектирование и менеджмент по проекту, а также затраты на содержание головного офиса.

Приведенные величины не включают капитальных затрат на приобретение подвижного состава и не учитывают рост цен.

С учетом 66%-ного оптимистического прогноза роста цен ко времени реализации проекта общая стоимость строительства всей HS 2 составит 11 млрд. ф. ст., в том числе участка Лондон — Бирмингем — 7,1 млрд. ф. ст.

Дальнейшее развитие

Уже отмечено, что в соответствии со стратегией развития высокоскоростных железнодорожных сообщений необходимо строительство в перспективе линии с движением высокоскоростных поездов в восточные регионы страны (HS 3). Эта линия вместе с HS 2 должна дать возможность всем крупным городам Англии, а также Кардиффу, Глазго и Эдинбургу пользоваться преимуществами высокоскоростных сообщений.

Высокоскоростную линию направления север — юг в рамках Восточного транспортного коридора можно связать с HS 1 и HS 2 различным образом. Одним из вариантов может быть легко осуществимое продление HS 2 от международного аэропорта Бирмингема в направлении Дерби, Шеффилда, Лидса и в северо-восточные графства Англии. Правда, это может привести к пере-

грузке основной HS 2, поэтому альтернативным и, возможно, лучшим решением было бы (с учетом основной цели — увеличения пропускной способности сети) создание параллельной восточной линии к Лондону. Так же, как HS 2, она могла бы проходить в пределах имеющейся наземной полосы отвода с соответствующим снижением стоимости. Если ставить целью максимально увеличить провозную способность в юго-восточных графствах Англии, то, по мнению Greengauge 21, имеет смысл предусмотреть новый объект, который соединит Лондон с аэропортом Станстед и Кембрижем, что снимет транспортную нагрузку как с магистрали Восточного побережья, так и с ведущей в Лондон линии West Anglia, поскольку южную часть трассы можно будет направить на север к восточным графствам Англии, Йоркширу/Хамберу и к северо-восточным графствам.

Такая трасса создала бы возможность использования, по крайней мере в ограниченном объеме, соединения линии вдоль долины реки Ли с HS 1 в Стратфорде, так что станут возможны беспересадочные скоростные поездки из Шотландии, северо-восточных и восточных графств Англии и из Станстеда в Хитроу через Лондон, обеспечиваемые HS 2.

Организация строительства

Первым этапом строительства HS 2 может быть участок Лондон — Бирмингем стоимостью 7,1 млрд. ф. ст. Как и в случае HS 1, этот участок целесообразно разбить на отдельные части. Затем можно приступить к строительству двух следующих участков (к аэропорту Хитроу и к магистрали Западного побережья). Здесь возможны перестановки: вначале можно построить менее затратное продление от HS 1 к Хитроу, а соединение с магистралью Западного побережья можно строить после участка, заканчивающегося в Бирмингеме.

Независимо от того, какая очередность строительства будет принята, меры, предпринимаемые для освоения прогнозируемого роста объемов перевозок, приведенного в самом начале, должны обеспечить значительное увеличение провозной способности железных дорог в течение ближайших 10–15 лет. Учитывая тот факт, что на планирование, консультации, проектирование, строительство и испытания потребуется значительное время, ввод в эксплуатацию сооружений первого этапа можно ожидать лишь лет через 15. Для этого необходимо начинать действовать уже сейчас.

Упустить время, по мнению Greengauge 21, было бы ошибкой. В конце концов, имеется большой массив весьма точных данных за 2001–2003 гг., относящихся к высокоскоростным железным дорогам и содержащих положительную оценку результатов исследования, выполненного по данному вопросу по поручению Организации за свободу информации.

Кроме того, общие прогнозы потребности в транспортном обслуживании, не учитывающие резкого роста объемов перевозок по железным дорогам в 2006 и 2007 гг., существенно занижают масштаб быстро приближающегося кризиса провозной способности на транспорте. Наблюдающийся в настоящее время ежегодный рост потребности в перевозках на уровне 10% вынуждает сдвинуть в большую сторону величину этого показателя, чаще всего в долгосрочных прогностических расчетах принимаемую сейчас равной 3–4%.

Действовать по принципу «пождем — увидим» в данном случае неразумно, поскольку другого, более обоснованного плана существенного повышения провозной способности транспортной системы не имеется, и очевидно, что, если ничего не предпринимать, транспорт станет тормозить экономическое развитие страны.

Финансирование

С учетом опыта континентальной Европы финансирование строительства HS 2 не должно стать проблемой. Высокоскоростной железнодорожный транспорт включает существенный коммерческий аспект, а это означает, что к объекту можно привлечь как государственные, так и частные средства, что маловероятно в отношении других видов железнодорожной инфраструктуры. Это даст возможность государству распределить свою долю инвестиций на период 20–30 лет и частично вывести объект из бюджетных ассигнований. Не раз было показано, что схемы высокоскоростного железнодорожного транспорта, реализуемые по принципу государственно-частного партнерства (Public Private Partnership, PPP) или частной финансовой инициативы (Private Finance Initiative, PFI), привлекательны для участников рынка частных финансовых вложений. Так, во Франции в настоящее время два проекта высокоскоростных линий реализуются по схеме PPP.

Кроме того, есть возможность выработки транспортной стратегии, основанной на согласовании тарифов на перевозки по автомобильным дорогам с развитием железнодорожной сети. Хотя решение об использовании фондов, образуемых за счет налогов с пользователей автомобильных дорог, еще не принято, увязка этих фондов с существенным улучшением работы железнодорожного транспорта, безусловно, повысила бы шансы на принятие обществом такой стратегии в отношении автомобильных тарифов или дополнительных природоохранных сборов.

Следует отметить также, что сектор пассажирских перевозок между городами, находящимися на большом расстоянии друг от друга, обеспечит государству в течение ближайших десятилетий существенное пополнение бюджета.

Следующие шаги

Создание HS 2 будет непростым делом. Оно будет включать согласование как изложенной концепции, так и (на более поздних стадиях) самого проекта высокоскоростной магистрали со всеми местными и региональными властями, деловыми кругами, объединениями пользователей, экологическими организациями, железнодорожными компаниями и населением.

Для того чтобы разработать проект конкретной HS 2, потребуются подготовить несколько вариантов трассы, включающих, помимо приведенного здесь предложения Greengauge 21, и другие варианты, имеющие те или иные достоинства. Эта работа должна быть оформлена в виде подробного технико-экономического анализа каждого варианта с оценкой влияния объекта на окружающую среду, передаваемого официальным органам.

Аргументация

Публикуя в январе 2006 г. свой отчет, Greengauge 21 имела целью стимулирование серьезную дискуссию о перспективах высокоскоростного железнодорожного транспорта в Великобритании, а также показать, каким может быть следующий шаг после завершения строительства HS 1.

На проведенной в марте 2006 г. ежегодной конференции RAIL лишь немногие делегаты от железнодорожной отрасли высказывались за развитие высокоскоростных сообщений. Однако уже через год поддержка явного большинства свидетельствовала о правильности выбранного пути. Этого консенсуса удалось достичь благодаря следующим кратко сформулированным факторам:

- степень использования перевозочных мощностей железнодорожного транспорта постоянно повышается, создавая на сети серьезную напряженность, которую нельзя устранить отдельными мерами. Создание

высокоскоростных линий все больше получает признание как действенное средство ликвидации дефицита провозной способности;

- на железных дорогах Франции было доказано (хотя и иное мнение имеет своих сторонников), что современный железнодорожный транспорт, понимаемый как эволюционное развитие традиционной технологии колесо — рельс, способен функционировать при весьма высокой скорости движения поездов: в 2007 г. была реализована рекордная скорость 587 км/ч, а скорость 320 км/ч в регулярной эксплуатации уже не воспринимается как нечто необычное;

- имевший место при строительстве HS 1 значительный технический прогресс (можно отметить реконструкцию станции и вокзала Лондон-Сент-Панкрас и внедрение новых электропоездов серии 395) свидетельствует о том, что высокоскоростной транспорт в Великобритании становится реальностью, но на этих достижениях останавливаться не следует.

Есть немало сомневающихся, которые, соглашаясь с успехами высокоскоростного железнодорожного транспорта за рубежом, выдвигают различные аргументы против его развития в Великобритании. Вот некоторые из аргументов вместе с контраргументами.

Начинать это дело в Великобритании уже слишком поздно. Даже если начать сейчас, HS 2 может быть построена и введена в эксплуатацию, скажем, в 2022 г. Конечно, до этого времени некоторые меры по увеличению провозной способности железных дорог будут приняты, однако правильней считать, что оттягивать начало работ больше нельзя, учитывая реальные сроки разработки и реализации проекта.

Строить высокоскоростные железные дороги в Великобритании значительно дороже, чем где бы то ни было, поэтому лучше и не начинать. Подсчитано, что капитальные затраты на строительство HS 2, опреде-

ленные исходя из опыта HS 1 при современном уровне цен и 66%-ном их возрастании в соответствии с оптимистическим прогнозом министерства финансов, составят приблизительно 11 млрд. ф. ст. Как показано в отчете, это относительно небольшая сумма, поскольку при создании HS 2 будут использоваться технические средства HS 1 в районе Лондона, а тщательно продуманный проект позволит отказаться от строительства большого числа новых станций (для сравнения можно отметить, что на HS 1 при длине 113 км имеются четыре новые станции).

Большие выгоды, которые часто приписывают влиянию высокоскоростного железнодорожного транспорта, невозможно доказать, и в Великобритании они могут и не материализоваться. Выгоды, которые приносит высокоскоростной железнодорожный транспорт, действительно большие, если оценивать их с помощью новой методики, принятой министерством транспорта в расчетах суммарной эффективности. Объект, который гарантирует деловым людям, туристам и другим пассажирам существенное сокращение длительности поездок и пунктуальность их осуществления, — это объект того типа, который высоко ценится как инструмент повышения конкурентоспособности национальной экономики. Как показано в отчете Greengauge 21, HS 2 будет также способствовать необходимому увеличению провозной способности региональных железных дорог как по пассажирским, так и по грузовым перевозкам.

Повышение скорости движения поездов обуславливает увеличение потребления энергетических ресурсов, и поэтому оно не имеет смысла ввиду растущего объема выделения вредных веществ. Согласно законам физики, при повышении скорости потребление энергии, естественно, увеличивается, однако на практике использование высокоскоростных поездов целесообразно ввиду улучшения их энергетических характе-

ристик. На железных дорогах Японии углубленная проработка проектов нового подвижного состава с повышенным вниманием к аэродинамическим качествам поездов и их массе позволила оставить удельное потребление энергии на тягу на том же уровне при постепенном повышении максимальной скорости движения поездов с 210 до 320 км/ч. Снижения расхода энергии можно также добиться за счет использования кинетической энергии поездов на уклонах и подъемах, применения рекуперативного торможения и устранения местных ограничений скорости. Известно также, что удельный (на одного пассажира) объем выделения углеродистых соединений обращающихся между Лондоном и Парижем поездов Eurostar составляет только 10% такового у самолетов на данном маршруте. Кроме того, сокращение затрат времени пассажирами при поездках по железной дороге по сравнению с полетами на небольшие расстояния с пересадками весьма значительно и оценивается суммой в пределах от 2 до 4 млрд. ф. ст.

Невозможно вводить высокоскоростные железнодорожные линии в центр города без дорогостоящих тоннельных подходов. Как показано в отчете, в центральную часть Лондона и Бирмингема HS 2 можно ввести при значительно меньшем объеме тоннельных работ по сравнению с HS 1.

Территория Великобритании настолько освоена, что при любой трассе такая линия потребует колоссальных объемов сноса и нарушения экологии. В случае прокладки трассы HS 2 так, как предложено Greengauge 21, снос или перенос объектов недвижимости не будет очень значителен за счет того, что она плотно прилегает к существующим транспортным коммуникациям, и это сводит негативное влияние на окружающую среду, имеющее место в отдельных случаях, к минимуму.

Лучше предпринять что-либо иное (например, устранить на су-

ществующих линиях необходимость торможения на спусках или построить новые линии только для грузового движения). Реконструкция действующих линий, имеющих большую загрузку, существенно нарушает их транспортный режим и стоит дорого, поэтому, как неоднократно указывалось, вложение средств в их реконструкцию менее эффективно, чем в строительство новых линий. Грузовые железнодорожные перевозки больше выиграют от того, что высокоскоростные пассажирские линии разгрузят существующие магистральные линии, которые ведут к портам и к крупным грузовым терминалам. Кроме того, улучшение транспортных связей невозможно обеспечить только путем строительства новых грузовых линий.

Скорость движения поездов региональных и междугородных сообщений на железных дорогах Великобритании и так достаточно высока, поэтому, в отличие от других стран, нельзя ожидать большого сокращения длительности поездок. Поезда на междугородных линиях (за исключением магистрали Западного побережья) движутся сейчас заметно медленнее, чем 10–20 лет назад, поскольку намного возросла интенсивность движения и образовались узкие места. Для HS 2 предусмотрены соединения с имеющими резервы пропускной способности участками WCML без использования ее сильно загруженных южных участков.

Самой большой проблемой является загруженность железнодорожных линий на подходах к крупным городам, поэтому имеет смысл сосредоточить внимание на схемах пригородных пассажирских сообщений.

Недостаток пропускной способности железных дорог ощущается сильнее всего в юго-восточных районах страны, но эта ситуация распространяется и в северном направлении на расстояние порядка 160 км или немного более ввиду разнообразия видов осуществляемого транспортного обслуживания. HS 2 даст

возможность постепенно изменить ситуацию, поскольку позволит интенсифицировать пригородные перевозки как между Лондоном и обширным северо-западным регионом, так и в Западном Мидленде (транспортный коридор Ковентри — Бирмингем — Вулвергемптон получит резерв пропускной способности, достаточный для улучшения местных и региональных сообщений).

Заключение

Все отмеченное выше относится к варианту трассы HS 2, подразумевающему использование Северо-западного транспортного коридора и соединяющему центр Лондона и аэропорт Хитроу с Мидлендом и северо-западными графствами Англии.

HS 2 является, однако, не только очередным крупным объектом, предназначенным для совершенствования железнодорожных пассажирских сообщений. Это не только средство внесения структурных изменений, нацеленных на смягчение дисбаланса между регионами Англии, но и наиболее благоприятный для окружающей среды инструмент соединения Кардиффа, Эдинбурга, Глазго и крупнейших городов Англии с Лондоном и с воротами Великобритании — международным аэропортом Хитроу. Капитальные вложения в этот объект значительно повысят привлекательность крупных провинциальных городов, поскольку они смогут пользоваться преимуществами доступности, которые в настоящее время имеются только у Лондона. Строительство HS 2 — это путь снижения транспортной напряженности в обширном юго-восточном регионе и возможность повышения темпов роста экономики Великобритании в текущем столетии.

Великобритания не отличается особенно большими достижениями в части создания крупных инфраструктурных объектов, и Greengauge 21 считает важ-

ным, чтобы из ошибок прошлого извлекались уроки и чтобы на этот раз вопрос был решен правильно и своевременно. Нет причин, по которым рассматриваемый проект не мог бы получить широкой поддержки в обществе при условии проведения консультаций на всех уровнях и открытости, важных составляющих прогресса в этом деле. Высокоскоростной железнодорожный транспорт сулит большие выгоды, и, во всяком случае, как показывают исследования, среди вариантов обеспечения в ближайшие десятилетия необходимой эффективности транспортной системы страны этот подход имеет больше сторонников, чем любой другой.

Итак, резюмируя все вышесказанное, положительный эффект от создания HS 2 можно сформулировать следующим образом:

- обеспечивается быстрая, надежная и безопасная транспортная связь через северо-западный коридор между крупнейшими городскими агломерациями страны, включая Лондон, Бирмингем, Манчестер и Ливерпуль;
- снижается загрузка магистрали Западного побережья, особенно на перегруженном южном участке между Лондоном и Западным Мидлендом, что дает возможность расширения зоны скоростных межрегиональных сообщений, увеличения объемов железнодорожных грузовых перевозок и уменьшения пробега грузовых автомобилей;
- расширяется полигон обращения высокоскоростных сообщений поездами Eurostar до Бирмингема и Манчестера;
- в сеть высокоскоростных железнодорожных сообщений включается аэропорт Хитроу, что позволяет отказаться от авиарейсов на относительно небольшие расстояния (в Манчестер, Париж, Брюссель и другие города), вредных с точки зрения загрязнения окружающей среды;
- высвобождаются перевозочные мощности для улучшения межре-

гиональных связей в коридоре Бирмингем — Ковентри;

- уменьшается потребность в автомобильных перевозках с соответствующим смягчением заторов на главных автомобильных дорогах страны;
- обеспечивается удобный доступ с большей части территории страны к главным ее воротам — аэропорту Хитроу;
- сокращается до 3 ч 45 мин длительность поездок между Глазго/Эдинбургом и Лондоном с технической возможностью дальнейшего ее сокращения до 3 ч (в том числе за счет повышения скорости движения поездов на сети железных дорог Шотландии);
- создается система сквозных скоростных региональных сообщений через Лондон с использованием электропоездов серии 395 с возможностью ее расширения в дальние юго-восточные районы Англии;
- организуется сеть радиальных маршрутов из аэропорта Хитроу в Бедфорд, Милтон-Кейнс, Оксфорд (и в города, расположенные еще западнее, такие, как Бристоль и Кардифф, при условии электрификации имеющихся там линий);
- организуются международные сообщения поездами Eurostar из Стратфорда (без влияния на существующие сообщения из Сент-Панкраса);
- повышается скорость движения поездов дальнего следования из отдаленных юго-восточных районов в северо-западные графства Англии и в Шотландию;
- появляется мощный стимул возрождения и дальнейшего развития городов Мидленда, северных графств Англии, а также Шотландии;
- создается основа организации в будущем высокоскоростных сообщений в Восточном транспортном коридоре.

Modern Railways, 2007, Special Supplement, p. 1–15.