

Тоннель городской железной дороги Лейпцига

Давние планы приведения сети рельсового транспорта региона Лейпцига в соответствие с потребностями крупного современного города получили развитие. Начато строительство двухтрубного тоннеля в центральной части города, который станет основой системы железнодорожных сообщений.

Лейпциг является одним из крупных железнодорожных узлов Германии. Это также один из первых городов страны, в которые пришла железная дорога, уже в 1839 г. соединившая Лейпциг с Дрезденом. Инфраструктура железных дорог постройки XIX в. давно требовала модернизации, но до недавнего времени все планы расширения и развития сети сталки-

вались с трудностями, обусловленными разными факторами, в том числе политическими.

Через Лейпциг проходят несколько важных международных транспортных коридоров, в том числе Берлин — Мюнхен и Прага — Амстердам (через Дрезден и Ганновер).

Как и во многих других европейских городах, в Лейпциге была в свое время принята и реализована концепция строительства на каждом направлении своего вокзала. Начиная с 1915 г. линии западного, северного и восточного направления реконструировали и подвели к вокзалу Лейпциг-Главный (рис. 1), находящемуся в центре города, а южного направления — к вокзалу Лейпциг-Баварский (рис. 2), расположенному соответственно в южной его части.



Рис. 1. Вокзал Лейпциг-Главный (фото DBAG, Отто)



Рис. 2. Вокзал Лейпциг-Баварский

В настоящее время существуют оба вокзала, причем действующий Лейпциг-Главный является самым крупным в Европе. Вокзал Лейпциг-Баварский не используется с 2002 г., хотя его здания сохранены.

Реализуемый проект предусматривает соединение двух вокзалов тоннелем, подобным построенному в Мюнхене между вокзалами Мюнхен-Главный и Мюнхен-Восточный перед Олимпийскими играми 1972 г. Отличие состоит в том, что тоннель в Мюнхене используется исключительно для пропуска поездов городской железной дороги, а в Лейпциге по тоннелю будут следовать и поезда скоростных региональных сообщений. В перспективе возможна организация движения через тоннель поездов дальнего следования сообщения Берлин — Мюнхен.

Предыстория проекта

Первый проект строительства пересекающей город железнодорожной линии относится к 1893 г., в нем предусматривался вариант сооружения четырехпутных мостов и эстакад. Но когда в 1911 г. был построен вокзал Лейпциг-Главный, компания Siemens & Halske получила контракт на строительство подземного электрифицированного метрополитена. И хотя тогда не намеревались пропускать по метрополитену поезда дальнего следования, проект сквозной линии реализован не был. В 1929 г. появился амбициозный план развития города, и в число требовавшихся решения задач входил пропуск поездов дальнего следования через центр. Этот план, как и предыдущие, также не был осуществлен.

Очередная дискуссия имела место в 1960-х годах, но в то время основной акцент делали на развитии местных сообщений. Когда в 1969 г. первая линия городской железной дороги в Лейпциге была все-таки открыта, она проходила почти полностью по уже существовавшим участкам, за исключением одного нового, обслуживающего развивающийся район Грюнау на западе города.

После объединения Германии шансы строительства тоннеля существенно увеличились, но при этом стоимость проекта превысила 1 млрд. нем. марок, или 570 млн. евро.

После согласования ряда спорных вопросов в мае 2003 г. представители Федерального министерства транспорта, земли Саксония, муниципалитета Лейпцига и железных дорог Германии (DBAG) приняли наконец решение о строительстве подземной железнодорожной линии. В июле 2003 г. состоялась официальная церемония по поводу начала работ со сроком завершения через 6 лет.

Трасса тоннеля

Подземная линия будет проложена в тоннеле, состоящем из двух параллельных однопутных труб. На линии протяженностью 4,3 км будут две конечные станции: Лейпциг-Главный, Лейпциг-Баварский и две промежуточные: Маркт и Вильгельм-Лейшнерплац. На промежуточных станциях между путями построят островные платформы.

Тоннель начнется со стороны северного подхода к вокзалу Лейпциг-Главный, уйдет под землю к новым платформам под действующими третьей и четвертой на западной его стороне и направится в сторону городского центра.

Подземные платформы станции Лейпциг-Главный запроектированы под длину 215 м, но предусмотрена возможность их удлинения впоследствии до 400 м для приема поездов дальнего сообщения. Платформы будут связаны с главным распределительным залом вокзала и привокзальной площадью переходами небольшой длины, что обеспечит пассажирам удобное пешеходное сообщение с остановками трамвая и автобуса. Обширный торговый комплекс (рис. 3), расположенный преимущественно под вокзалом, также получит связь с этими подземными платформами.

Станция Маркт, расположенная вблизи ратуши в географическом центре Лейпцига, будет находиться в пределах пешеходной доступности от всех важных точек центральной части города. Для оформления двух выходов с платформы приняты разные решения. С северной стороны предусмотрен панорамный стеклянный лифт, с южной — лестничные марши. Южный выход станции будет связан также с подземным залом здания бывшего ярмарочно-выставочного комплекса. Станция спроектирована с большой площадью остекления, чтобы платформы имели преимущественно естественное освещение.

Рядом со станцией Вильгельм-Лейшнер-плац расположены остановки нескольких трамвайных маршрутов. Лестничные марши с каждой стороны платформы выйдут на промежуточный уровень подземного перехода, откуда пассажиры могут пройти к трамвайным остановкам, не переходя улицы.

Станция Лейпциг-Баварский также будет расположена под землей, но историческое здание вокзала с его знаменитым портиком предложено сохранить в неизменном виде. Пассажирам обеспечат удобный выход к остановкам трамвая. За этой станцией линия выйдут на поверхность.

Мощность фундаментов зданий, расположенных вдоль трассы подземной линии, предопределяет большую глубину заложения тоннелей — от 17 до 22 м от поверхности земли. Максимальный уклон, в ходовых тоннелях достигающий 40 ‰, на станциях и подходах ограничен 2,5 ‰. Минимальный радиус кривых принят равным 500 м, максимальная скорость движения 80 км/ч.

На перегонах трубы тоннеля диаметром 9 м предполагается строить методом щитовой проходки, на станциях будет применен открытый способ. Особые меры предусмотрены для сведения к минимуму негативного влияния строительных работ на поверхность.

Перспективные схемы сообщений

Поезда городской железной дороги и региональные будут останавливаться на всех станциях в отличие от поездов дальнего следования, для которых число остановок ограничится одной в Лейпциге-Главном.

В текущих планах рассматривается вариант использования подземной линии для пропуска поездов



Рис. 3. Распределительная галерея и торговый комплекс на вокзале Лейпциг-Главный (фото DBAG, Кларнер)



Рис. 4. Челночный поезд из вагонов серии RE 160

четырёх маршрутов городской железной дороги и трех региональных. Поезда городской железной дороги S-Bahn будут следовать с интервалом 15 мин по маршруту S1 Мильтицер-аллее — Штёттериц (некоторые из них пройдут на ответвление к Вурцену) и с интервалом 30 мин по маршрутам S2 Делич — Нойкирич — Борна, S3 Галле — Конневиц и S4 Тауха — Гашвиц, региональные с интервалом 1 ч по маршруту RE7 Галле — аэропорт Лейпциг/Галле — Лейпциг — Гайтхайн и с интервалом 2 ч по маршрутам RE8 Галле — аэропорт — Лейпциг — Альтенбург — Плауэн и RE16 Галле — аэропорт — Лейпциг — Альтенбург — Цвиккау.

Хотя многие административные органы оказывают сильное давление на решение вопроса относительно пропуска по подземной линии поездов дальнего сообщения, но для сообщения Берлин — Мюнхен это пока только один из вариантов. Идея состоит в пропуске поездов по магистральной линии Саксония — Франкония из Дрездена и Лейпцига в Райхен-



Рис. 5. Схема железнодорожной сети региона Лейпцига

бах, Хоф и Нюрнберг. В настоящее время поезда, следующие по новым и модернизированным линиям из Берлина в Эрфурт, Нюрнберг, Ингольштадт и Мюнхен, прибывают на вокзал Лейпциг-Главный, где меняют направление движения. При использовании тоннеля эти поезда будут следовать через Альтенбург, Криммичау, Райхенбах, Плауэн, Хоф и далее через Регенсбург или Нюрнберг в направлении Мюнхена и Штуттгарта. Реализация данного предложения потребует серьезной реконструкции железной дороги Bayrische к югу от Лейпцига. Имеются планы проведения этих работ одновременно со строительством тоннеля.

Тесно связан с этим проектом план электрификации линии из Райхенбаха в Плауэн, Хоф и Нюрнберг. DBAG не располагают средствами на его реализацию, и вопрос финансирования обсуждался на уровне властей земель Саксония и Бавария. Как ожидается, сооружение тоннеля может послужить толчком к принятию положительного решения.

Городские железные дороги агломерации Лейпциг/Галле

До объединения Германии системы рельсового транспорта Лейпцига и Галле развивались независимо. Современная ситуация изменила экономические условия — новые центры деловой активности появляются и быстро развиваются в местах, удаленных от существующей железнодорожной инфраструктуры.

На севере Лейпцига построен современный международный выставочный комплекс, который первоначально обслуживали только трамвайные сообщения и новая станция Нойвидерич-Лейпцигер-Мессе на магистральной линии в Биттерфельд и Берлин, на которой останавливались пригородные поезда. Также отсутствовало железнодорожное сообщение с развивающимся аэропортом Лейпциг/Галле.

В рамках национальной программы по решению задач, обусловленных объединением страны, появились планы организации высокоскоростного движения поездов между Берлином и Мюнхеном с использованием новых или реконструированных линий. Создание этого транспортного коридора, к которому тяготеют Лейпциг, Галле и Эрфурт, безусловно может оказать значительное влияние на долгосрочные планы развития этого региона, но к 2003 г. завершено строительство только участка Лейпциг — Грёберс. Он по меньшей мере обеспечил жителям Лейпцига и Галле приемлемую транспортную доступность международного выставочного центра и аэропорта. Скоростные региональные поезда отправляются из Лейпцига в аэропорт с интервалом 30 мин, каждый второй из них следует далее в Галле.

Однако для современных условий обслуживания в этом объеме недостаточно, поэтому появились планы более частого движения поездов городской железной дороги между Лейпцигом и Галле. Предложен экономичный вариант трассы, проходящей через крупные районы жилой застройки и развивающиеся зоны города в полосе отвода неиспользуемой железнодорожной линии в пригородах Лейпцига. Примыкающая к вокзалу Лейпциг-Главный конечная станция этой линии Магдебург-Тюрингер не используется с 1990-х годов.

Реализация проекта была начата в 2004 г., а движение поездов городской железной дороги на маршруте Лейпциг — Галле открыто в декабре 2004 г. От вокзала Лейпциг-Главный поезда идут до станции Варен по участку вновь открытой линии, затем выходит на магистральную линию и за Грёберсом на новую скоростную. Длина нового маршрута 33 км по сравнению с 38 км старого, проходящего севернее. Хотя на маршруте появились шесть новых остановочных пунктов, время движения между конечными станциями осталось неизменным. Линия в основном однопутная, но имеется несколько длинных двухпутных вставок.

В Галле поезда городской железной дороги проходят под путями линий на Эрфурт, Кассель и Галле-Нойштадт и прибывают на платформы с западной стороны вокзала. Большинство станций этого маршрута городской железной дороги вновь построены с учетом современных требований к мобильности населения и удобствам для пассажиров с ограниченными физическими возможностями и, в частности, оснащены лифтами.

Новые челночные поезда традиционно для этого маршрута сформированы из двухэтажных вагонов. Вагоны типа RE 160 (рис. 4) оборудованы пневматическим рессорным подвешиванием и системами кондиционирования воздуха. Для относительно коротких поездов достаточно длины имеющихся станционных платформ. Широкие дверные проемы уменьшают время посадки и высадки пассажиров.

По окончании строительства тоннеля в Лейпциге, намеченном на 2009 г., маршрут поездов городской железной дороги Галле будет продлен до вокзала Лейпциг-Главный и далее в южном направлении до Конневица.

В настоящее время согласовано финансирование проекта, включая участие со стороны Европейского союза, что устраняет все препятствия к строительству тоннеля и последующему развитию сети рельсового транспорта в регионе.

Одновременно будет реализован еще ряд проектов, в том числе электрификации участка Борна — Гайтхайн, строительства хордового участка в Паунсдорфе на линии Лейпциг — Дрезден, открытия двух новых станций, а также переноса станции Лейпциг-Лойч на новое место.

В более отдаленной перспективе намечено строительство продолжения действующей линии S1 от Мильтицер-аллее до Маркранштедта и электрификация участка Борсдорф — Гримма.

Схема линий городской железной дороги и региональных в регионе Лейпцига приведена на рис. 5.

R. R. Rossberg. Railway Gazette International, 2005, № 2, p. 93 – 95.

Вам нужна

эффективная

реклама?

Звоните в редакцию журнала «Железные дороги мира»,

МЫ ПОМОЖЕМ ВАМ.

Телефон: (095) 317-55-65. E-mail: zdm@css-rzd.ru