

Реконструкция вокзала Нью-Дели

В условиях резкого увеличения объемов пассажирских перевозок железные дороги Индии (IR) сталкиваются с необходимостью строить новые или реконструировать многие из 7000 действующих станций с тем, чтобы привести их возможности в соответствие с растущими пассажиропотоками. Реконструкцию 26 наиболее загруженных пассажирских вокзалов планируется провести в рамках программы сотрудничества государственного и частного секторов экономики.

В ноябре 2008 г. министерство железных дорог Индии официально опубликовало квалификационный запрос для потенциальных участников конкурса на реконструкцию железнодорожного вокзала Нью-Дели, которая будет осуществляться в рамках программы государственно-частного партнерства (PPP). В настоящее время вокзал ежедневно принимает до 350 тыс. пассажиров, а по завершении реконструкции его пропускная способность должна увеличиться вдвое. По итогам международного конкурса будет выбран исполнитель на финансирование, проектирование и собственно реконструктивные работы; он же получит концессию на эксплуатацию вокзального комплекса.

Помимо реконструкции здания вокзала, проект должен включать обустройство офисных помещений, парковок, публичных зон и коммерческое развитие пристанционных территорий на общей площади 86 га.

Вокзалы в Индии: необходимость реконструкции

Вокзал Нью-Дели стал первым из 26 крупных вокзалов IR, намеченных к реконструкции в соответствии с современными мировыми стандартами. Согласно принятой концепции обновленные вокзалы превратятся в великолепные парад-

ные въезды и современные архитектурные символы городов и существенно изменят городской пейзаж.

В ходе дискуссии по программе реконструкции крупных железнодорожных станций, продолжавшейся более 2 лет, выявился большой интерес к проведению этой работы силами как государственных, так и частных инвесторов, что подтверждается участием большого числа компаний в предварительном предквалификационном конкурсе по реконструкции вокзала Нью-Дели.

Железные дороги Китая (CR) выражали заинтересованность в проведении реконструкции вокзалов в Бангалоре и Бхубанешваре, а железные дороги Германии (DB) — в Джайпуре и Чандигархе.

По прогнозам, к середине текущего столетия доля жителей городов Индии вырастет с 28 до 40% общей численности населения страны. Процесс урбанизации, сопровождаемый ростом доходов населения, ведет к увеличению объемов пассажирских перевозок в пригородных и междугородных сообщениях. Несмотря на ограниченные возможности железнодорожного транспорта, в последние 4 года отмечался ежегодный рост объема перевозок примерно на 7%. Значительная часть перевозок приходится на крупные города, в связи с чем инфраструктура городских станций и вокзалов испытывает серьезные перегрузки.

В то время как все аэропорты Индии, вместе взятые, обслуживают около 100 млн. пассажиров в год, через каждый из вокзалов таких мегаполисов, как Дели, Мумбай, Колката и Ченнай, ежегодно проходит значительно больше пассажиров.

Большинство вокзалов в крупных городах построены десятилетия назад (некоторые даже в XIX в.) и реконструкции не подвергались. Многие вокзалы представляют собой определенную архитектурно-историческую ценность, но более неспособны удовлетворять современным требованиям, предъявляемым к пассажирским перевозкам, из-за ограниченности или невозможности эффективного контроля прохода пассажиров в вокзальные помещения, недостаточных площадей в зонах прибытия и отправления пассажиров и их перемещений. Некоторые вокзальные зоны используются для доступа к офисам различных железнодорожных служб. Положение усугубляют многочисленные торговые палатки и киоски. Ожидание отправления пассажиры, обремененные достаточно громоздким багажом, вносят существенную лепту в создание общего вокзального хаоса, который усугубляется низким уровнем текущего содержания инфраструктуры и недостатком элементов гигиены. Все это, вместе взятое, означает, что, хотя и имеющие историческое значение, вокзалы отслужили свой век и не соответствуют требованиям крупных городов, которые они обслуживают.

Вокзалы IR во многих отношениях отражают общую ситуацию в стране с ее огромным и неоднородным населением. При этом вокзалы чаще всего расположены в престижных районах городов и имеют высокий потенциал с точки зрения развития рынка недвижимости и генерирования таким путем средств, достаточных для реконструкции и преобразования прилегающих территорий.

На сети IR в общей сложности насчитывается более 50 крупных

вокзалов, представляющих особый интерес в плане реконструкции и развития. Первоочередные из них уже определены: это вокзалы, находящиеся на станциях Агра, Ахмед-абад, Амритсар, Ананд-Вихар (Дели), Бангалор, Бхопал, Бхубанешвар, Виждвасан (Дели), Чандигарх, Ченнай, Гая, Гувахати, Джайпур, Канпур, Колката-Хоура, Лакхнау, Матхура, Мумбай CST, Нагпур, Нью-Дели, Патна, Пуне, Секундерабад, Тхируванантхапурам, Тирупати, Варанаси.

Из этого перечня министерство железных дорог выбрало вокзалы на станциях Нью-Дели, Патна, Секундерабад и Мумбай CST для проведения в 2008 финансовом году торгов на их реконструкцию.

Выбор консультантов и проектировщиков

В 2007 г. IR провели международный конкурс с целью выбора консультантов для разработки проекта реконструкции вокзала Нью-Дели. Победителями конкурса стали компании Terry Farrell & Partners по архитектуре и техническим вопросам, Grant Thornton — по финансовым вопросам, Cameron McKenna LLP — по юридическим.

Консультант по архитектуре — компания Terry Farrell & Partners подготовила генеральный план, технико-экономическое обоснование и архитектурную концепцию нового вокзала. Готовится предквалификационный процесс выбора претендентов (5–6 консорциумов), которые будут допущены к торгам на проведение реконструкции.

Одновременно IR осуществляли согласование разработанных документов с местными властями и контролирующими органами, завершали подготовку предложений по переносу не относящихся к обслуживанию пассажиров объектов железнодорожной инфраструктуры (в том числе депо) к наружным границам станции. Кроме того, другие

станции в регионе Дели готовились к приему отводимых от станции Нью-Дели пассажиропотоков на срок 5–6 лет, требующийся для выполнения намеченных реконструктивных работ.

Компания Aedas занималась разработкой проекта нового вокзала в городе Патна, для вокзалов в городах Секундерабад и Мумбай CST приняты архитектурные концепции. Все конкурсные процедуры по трем первым вокзалам планировали завершить в 2009 г.

Изучение опыта строительства новых крупных вокзалов во многих странах мира, например станция Пекин-Южный в Китае или Берлин-Главный в Германии, и масштабной реконструкции действующих вокзалов, например Лондон-Сент-Панкрас в Великобритании или Мельбурн-Саутерн-Кросс в Австралии, позволило IR ориентировочно определить стоимость подобных проектов в диапазоне от 50 млрд. до 80 млрд. рупий. Для сравнения следует упомянуть, что 11-й пятилетний план предусматривает выделение на развитие железнодорожного транспорта 2510 млрд. рупий, из них 1000 млрд. рупий предполагается получить из внебюджетных источников.

Проекты реконструкции вокзалов считаются идеальными для привлечения внешних инвестиций, поскольку потенциально предоставляют возможность для использования выделенных участков земли и пространства над ними для коммерческой деятельности. Кроме того, проведение реконструкции предполагает использование опыта частных компаний в таких сферах, как проектирование, управление реализацией проектов, выполнение строительного-монтажных работ, текущее содержание инфраструктуры и т. д.

Для успешной реализации проектов по программе PPP необходимо отделение объектов железнодорожной инфраструктуры (путь, искусственные сооружения, системы сигнализации и электроснабжения

и др.), относящихся к основной перевозочной деятельности, от тех ее объектов (станционных зданий, конкорсов, привокзальных парковок и т. д.), эксплуатацией и обслуживанием которых будет в дальнейшем заниматься концессионер. Необходимо также комплексный пересмотр организации некоторых производственных процессов. Например, следует обрабатывать почтовые отправления ближе к концам платформ без пересечения с потоками пассажиров, а от размещения рядом с платформами помещений различных служб лучше отказаться.

Эксплуатируемые в настоящее время вокзалы, на которых отсутствует контроль входа и выхода пассажиров, должны быть переоборудованы для обеспечения такого контроля и продажи билетов в соответствующих местах, а также оснащены оборудованием для проверки багажа и ручной клади. Помещения со свободным доступом (залы ожидания, например) должны быть отделены от тех, в которых можно находиться за плату, например от комнат отдыха с кондиционированием воздуха, туалетов, парковок. Необходимо разработать и довести до пассажиров понятные правила определения, регулирования и пересмотра тарифов за любые виды услуг и подробно изложить их в концессионных соглашениях с частными компаниями.

Разделение пассажиропотоков

Первоначально станция Нью-Дели находилась на небольшом участке у одной из радиальных линий, отходящих от прежней узловой станции Дели-Главный. Затем станция органично развивалась и за более чем 50 лет своего существования стала одной из крупнейших на сети IR. С востока и северо-востока ее территория ограничена крепостной стеной построенного в XVII в. города Мугал и ее продолжением в северо-за-

падном направлении. Район, где расположены обе указанные станции, плотно застроены. К югу от него расположена официальная столица Индии — Нью-Дели, строительство которой начал в 1911 г. ведущий британский архитектор XX в. Э. Лютенс.

Станция Нью-Дели была полностью перестроена в 1950-е годы прошлого столетия с целью уменьшения нагрузки на Дели-Главный. На станции имеется 16 посадочных платформ разной длины, ширины и конфигурации, соединенных между собой тремя пешеходными мостами. Почтовые отправки, постельные принадлежности для спальных вагонов, продукты питания подаются на платформы на ручных тележках, что неизбежно приводит к конфликтам с пассажирами, поскольку все стремятся попасть к поездам с одних и тех же относительно низких платформ. Зоны погрузки в вагоны почтовых отправок плохо охраняются и неэффективно спланированы. На станции отсутствуют конкурсы, на вокзале недостаточна площадь зон ожидания, которые, как правило, всегда переполнены. Системы охраны и обеспечения безопасности признаны неудовлетворительными, пассажиры могут беспрепятственно проникать на территорию станции и перемещаться по путям по своему усмотрению.

В настоящее время в обычный (непиковый) сезон услугами станции и вокзала Нью-Дели ежедневно пользуются около 250 тыс. чел. Новый вокзал будет принимать как минимум в 2 раза больше пассажиров с удовлетворением современных требований по безопасности и эффективности перевозок, а также с высоким уровнем комфорта и соблюдением санитарных норм. Максимальная же расчетная пропускная способность нового вокзала составит 700 тыс. чел. в сутки.

Проектная длина станции в той части, где будет находиться вокзал, равна 400 м, ширина — 250 м; зоны прибытия и отправления поездов

дальнего следования и пригородных сообщений будут разделены по вертикали. Зона отправления поездов разместится на верхнем уровне над наземными платформами. Для зоны прибытия поездов отведен цокольный уровень, что обеспечит удобный доступ к станции метрополитена, расположенной через дорогу.

Главный вестибюль, размещенный по длине станции, предполагается дополнить залами ожидания общей площадью 73,6 тыс. м². 18 параллельных платформ одинаковой длины, ширины и конфигурации рассчитаны на прием поездов длиной до 24–26 вагонов. Расчетная пропускная способность этих платформ соответствует пассажиропотокам, спрогнозированным, по меньшей мере, до середины XXI в. Единая длина и ширина платформ позволит реализовать модульную концепцию при проектировании здания вокзала, что упростит строительные работы. В конструкции крыши также будет использован модульный принцип.

Основные зоны активного обмена пассажиропотоков будут отделены от зон статичного пребывания людей и кассовых залов. Четкое обозначение выходов и входов на платформы позволит снизить вероятность конфликтов между прибывающими и отправляющимися пассажирами и выделить пространство на платформах для сервисных функций и снабжения поездов. Для широкой публики планируется организовать специальный проход между входами со стороны Пахарганджа и Аджмери-Гейт, что позволит допускать всех без исключения пассажиров непосредственно в здание вокзала через контрольно-пропускные пункты. Доступ на посадочные платформы станет возможным только через залы ожидания и при наличии действующего билета. Изучается целесообразность введения входных билетов, позволяющих сопровождающим пассажиров лицам (друзьям, родственникам) входить в

залы ожидания, но не дающих права выхода на платформы.

Пространство с западной стороны планируется отдать под коммерческое использование, что позволит восстановить торговую зону Пахаргандж-Садар и тем самым сформировать источник дополнительных доходов для концессионера. С восточной стороны вокзала расположится главный вход, офисы железнодорожных служб, жилая застройка. Северный выход в сторону Аджмери-Гейт будет встроен в мультимодальный пересадочный узел в центре столицы, обеспечивающий пересадки на метрополитен, железнодорожную линию в аэропорт, маршрутные автобусы и такси.

Архитектура вокзала

Через вестибюль со стороны Аджмери-Гейт, архитектурное решение которого признано современным и выразительным, пассажиры попадут в зону отправления. Крыша здания будет выполнена с прозрачными световыми фонарями, освещающими конкурсы и залы ожидания под ним (рис. 1). Главную зону продажи билетов протяженностью 215 м планируется разместить со стороны этого входа, а дополнительную длиной 90 м — в южном вестибюле со стороны Пахарганджа. Обе кассовые зоны будут объединены в единую интегрированную систему продажи билетов и резервирования мест.

Главное пространство вокзала должно представлять собой наполненный светом атриум, проходящий по всей длине восточного фасада здания. Навесные стеновые конструкции и опоры будут иметь декоративное оформление, стилизованное под бутоны лотоса, что соответствует древнеиндийским архитектурным традициям (рис. 2).

Естественное освещение платформ планируют обеспечить через последовательность световых окон в крыше, повторяющих схему расположения «глаз» и полос на перьях хво-

ста павлина — птицы, которая является национальным символом Индии.

Полезная площадь цокольного этажа будет равна площади верхних уровней. Выемку грунта запланировано вести открытым способом, что потребует контроля за уровнем грунтовых вод. Плитные основания путей будут покоиться на балках из армированного железобетона, уложенных на свайный фундамент.

Ширина зала прибытия, расположенного в цокольном этаже, составит 45 м. Отсюда также предусмотрен удобный доступ к городской инфраструктуре и пересадкам на другие виды транспорта. Доставка к поездам дальнего следования почтовых отправок, постельного белья и продуктов питания будет сконцентрирована в зоне со стороны станции Дели-Главный; здесь планируют установить лифты для подъема этих грузов на платформы. Основную привокзальную парковку планируется разместить со стороны Тилак-Бридж, дополнительная трехъярусная стоянка разместится и со стороны Пахарганджа.

Большая часть пассажирской станции и подходящих к ней путей будет поднята над уровнем земли, что позволит увеличить площадь озелененных участков в центре столицы между Старым Дели и «лютьенсовскими бунгало». Полагают, что по завершении реализации концепции «Зеленый парк» железнодорожный коридор превратится в один из самых привлекательных жилых районов города.

Реализация проекта

Реконструкция устаревшего железнодорожного комплекса, расположенного в центре густонаселенной городской агломерации, без прекращения эксплуатации и с минимальными неудобствами для пассажиров является весьма сложной задачей. Учитывая масштабы реконструкции, специалисты IR предполагают, что работы займут

5–6 лет, и намерены разбить их на два основных этапа.

На первом этапе реконструкции подвергнется часть комплекса со стороны Пахарганджа с модернизацией и обновлением всех объектов инфраструктуры, которые не отвечают даже нынешним требованиям эксплуатации. Оперативные мероприятия по доведению обслуживания пассажиров до в какой-то мере приемлемого уровня планируется выполнить к Играм (Британского) Содружества, которые состоятся в Индии в 2010 г. Работы будут в основном заключаться в создании связи с пересадочным узлом, уже строящимся со стороны Аджмери-Гейт.

Одновременно Делийское отделение железной дороги Northern разработало детальный план обслуживания поездов на первом этапе реконструкции вокзала Нью-Дели. На стадии 1А, когда платформы 1–3 будут исключены из эксплуатации, не планируется отмена ни одного из 288 поездов, ежедневно проходящих через станцию и вокзал. На стадии 1Б планируется закрыть платформы 4–7, что потребует отмены 84 поездов, а еще 50



Рис. 1. Архитектурно-дизайнерское решение вокзала Нью-Дели (после реконструкции, вид снаружи сверху)

поездов будут обслуживаться на других станциях.

В Дели запланировано также строительство новых пассажирских комплексов на станциях Ананд-Вихар, Виджвасан и Холамби-Калан. Кроме того, предполагается выполнить дополнительные работы стоимостью около 730 млн. рупий для увеличения пропускной способности соединительных линий, что позволит передать некоторые поезда, выводимые со станции Нью-Дели, на другие станции столицы.

R. Dayal. Railway Gazette International, 2008, № 12, p. 974–976.



Рис. 2. Архитектурно-дизайнерское решение интерьера вокзала Нью-Дели после реконструкции