

большой на 20 %. Гористые участки к северу от Ланкастера отличаются большим числом кривых. В их отношении принято решение оставить максимальную скорость равной 177 км/ч, поскольку на ряде участков ее повышение до 200 км/ч нереально. Этот подход устраняет необходимость изменять расстояние между сигналами.

До декабря 2008 г. в рамках модернизации WCRM предстоит выполнить четыре основных проекта:

- изменить план станции Рагби (200 млн. ф. ст.);
- завершить переустройство станции Ньютон (100 млн. ф. ст.);
- увеличить долю четырехпутных участков между Рагби и Стаффордом (350 – 400 млн. ф. ст.);
- усилить систему тягового электроснабжения установкой автотрансформаторов 2×25 кВ (900 млн. ф. ст.).

Все перечисленные работы необходимы для освоения роста перевозок, оцениваемого в 60 – 70 %, причем не только пассажирскими поездами Pendolino, но и грузовыми. В целях эффективного использования пропускной способности SRA рекомендовала компаниям — операторам грузовых перевозок использовать электровозы, учитывая их избыток, чтобы снивелировать разницу скорости движения с пассажирскими поездами на двухпутном участке к северу от Престона.

Предварительные работы начаты в Рагби с целью повышения максимальной скорости со 120 до 200 км/ч на участке длиной 3 км и устранения враждебных перемещений, имеющих место при современной схеме путей. Число платформ будет увеличено с двух до шести. Поскольку станция Рагби проходная, реконструкция сопряжена с риском сбоев в плане точности движения. Virgin West Coast приходится уделять больше внимания работе с клиентами, убеждая их во временном характере текущих сбоев. Кроме того, предусмотрено не закрывать движение по двум путям в течение всего срока реализации проекта.

С первыми тремя проектами ассоциируется модернизация системы сигнализации в зоне Рагби и большей части магистрали от Рагби до узла Колидж, через который проходят поезда на Манчестер. В Рагби уже действует новый центр управления движением, контролирующий два отдельных участка магистрали в направлении Лондона. Из этого же центра планировали контролировать движение от Уотфорда до Колиджа, но этот объем работ выведен за рамки проекта WCRM.

К. Hope. Railway Gazette International, 2004, № 11, p. 761 – 762.

УДК 656.224.027

Скоростные сообщения — путь к повышению доходности пригородных перевозок

Московская железная дорога — филиал ОАО «РЖД» реализует ряд проектов в пригородном сообщении, направленных на повышение скорости, уровня комфорта и надежности, а также на достижение рентабельности массовых пассажирских перевозок на наиболее напряженных участках.

Система скоростного пригородного сообщения Москва — Мытищи

Первым на Московской железной дороге стал проект скоростного пригородного сообщения Москва — Мытищи. Движение по принципиально новой технологии на участке Москва — Мытищи Ярославского направления с использованием электропоездов «Спутник» (рис. 1) начато 15 февраля 2004 г. Итоги 9 мес работы показывают, что пассажиры оценили новую услугу, высокий уровень комфорта, современ-

ный дизайн, скорость движения. Перевезено более 3,8 млн. чел. Средняя населенность поездов составила 58 %.

Очень важно, что перевозки поездами «Спутник» стали безубыточными, тем самым разрушив устоявшееся представление о безнадежной нерентабельности пригородных сообщений. Большинство пассажиров (более 60 %) покупают билеты на «Спутник» за полную стоимость, 31 % имеют 100 %-ную льготу и 8 % оплачивают половину стоимости билета. Только в октябре 2004 г. новые электропоезда перевезли более 414 тыс. чел., обеспечив рентабельность 34 %. Учитывая, что всего в октябре поездами повышенной комфортности на Московской железной дороге воспользовалось 847 тыс. чел., на долю «Спутника» пришлось почти половина пассажиров, предпочитающих скорость и комфорт.

Электропоезд «Спутник» привлекателен не только для пассажиров. За счет использования технических новшеств, узлов, не требующих обслужива-



Рис. 1. Электропоезд «Спутник» на участке Москва — Мытищи

ния, вандалозащищенных материалов эксплуатации нового подвижного состава на 15 % экономичнее, чем обычного. Опыт успешного использования новой системы пригородных перевозок на участке Москва — Мытищи дает основания для его распространения на других пригородных направлениях Московского узла.

Ближайшая перспектива: Москва — Люберцы — Раменское

Следующим по пассажиронапряженности после Ярославского направления является Рязанское. Пассажирообразующими здесь являются города Люберцы и Раменское, расположенные на расстоянии 24 и 46 км от Москвы соответственно. Объем перевозок на этом участке достигает 110 тыс. чел./сут, в том числе около 100 тыс. в часы пик (на участке Москва — Мытищи 180 тыс. чел./сут).

Пассажиры на этом участке не удовлетворяют низкая маршрутная скорость движения поездов (42 км/ч) и отсутствие достаточного комфорта, что снижает

конкурентоспособность железнодорожных перевозок.

Согласно расчетам, реализация проекта скоростного движения с использованием поездов «Спутник» увеличит долю железной дороги на рынке транспортных услуг данного направления с 80 до 87 % при росте доходов на 133,5 млн. руб. в год и сокращении убыточности с 59 до 45 %.

Проект, реализация которого уже началась, является комплексным и состоит из трех основных частей:

- частичная реконструкция инфраструктуры;
- организация движения поездов «Спутник»;
- внедрение автоматизированной системы оплаты, контроля и учета проезда в электропоездах.

На четырехпутном электрифицированном участке протяженностью 46 км Москва — Люберцы — Раменское расположено 20 промежуточных остановочных пунктов и четыре станции (Москва-Пассажирская-Казанская, Люберцы-1, Быково, Раменское).

Размеры движения поездов в пригородном сообщении на участке составляют 92 пары по будним дням и 88 пар по выходным. Минимальный межпо-

ездной интервал в часы пик — 5 мин. Время в пути 65 мин.

В графике движения, разработанном по аналогии с участком Москва — Мытищи, с 6 до 10 ч и с 16 до 20 ч заложено отправление электропоездов «Спутник» с конечных станций с интервалом 15 мин. Время следования составит 45 мин с остановками на станциях Выхино, Люберцы-1, Отдых. Для электропоездов «Спутник» будут задействованы третий и четвертый главные пути, для обычных пригородных электропоездов — первый и второй.

Вне часов пик поезда «Спутник» будут следовать с интервалом 1 ч, с теми же промежуточными остановками и временем хода.

Для данного направления ОАО «РЖД» приобретает девять электропоездов «Спутник» в восьмивагонном исполнении за 1,4 млрд. руб.

Планируется с 31 мая 2005 г. организовать движение шести электропоездов «Спутник» с 30-минутным интервалом, а в январе 2006 г. с вводом еще трех обеспечить запланированные размеры движения — 41 пару поездов в сутки с 15-минутным интервалом в часы пик.

Согласно прогнозам, поезда «Спутник» на участке Москва — Раменское будут перевозить 22,4 тыс. чел./сут, в том числе 2000 пассажиров планируется привлечь с наземного общественного транспорта.

Срок окупаемости комплексного проекта составит 13 лет без учета доходов от рекламы, сдачи помещений в аренду, возможного роста пассажиропотока в связи с массовым жилищным строительством в прилегающих микрорайонах Выхино, Вешняки, Жулбино, Косино и Новокосино. По данным института НИИПИ Генплана Москвы, население в этой зоне за 10-летие увеличится в 2,5 — 3 раза.

Важным подготовительным этапом этого проекта стала реконструкция пересадочного узла Выхино. За небольшой срок, с августа 2003 г., без изменения графика движения электропоездов сооружен пересадочный комплекс, связывающий платформы железнодорожной станции, метрополитена и две части города (рис. 2). В дальнейшем здесь предусматривается строительство второго тоннеля и автобусной станции, затем будет продлена линия метрополитена, что позволит полностью решить проблемы транспортного обеспечения юго-востока столицы и ближайшего Подмосковья.

Остановочный пункт Выхино расположен на одном из самых напряженных участков Московской железной дороги. Через Выхино в Казанском и Рязанском направлениях проходят 130 пар пригородных поездов по рабочим дням и 137 пар по выходным, 60 пар дальних пассажирских, 40 пар грузовых. Отсюда ежедневно отправляется и прибывает до 50 тыс. пассажиров. Загрузка железнодорожных платформ в часы пик достигает от 10 — 12 тыс. до 37,9 тыс. чел. при пропускной способности на вход 27,3 тыс.



Рис. 2. Пересадочный узел Выхино после реконструкции

В Выхино имеются три железнодорожные пассажирские платформы, от первой платформы отправляются и поезда метро. Два поперечных тоннеля шириной по 4 м использовались для выхода на пассажирские платформы, входа через наземный павильон в метро и пропуска транзитного пассажиропотока из одной части города в другую. По обе стороны железной дороги размещены торговые центры, рынки и жилые районы Юго-Восточного и Восточного административных округов Москвы с хорошо развитой городской инфраструктурой и населением 179,4 тыс. чел. Суммарная загрузка пересадочного узла Выхино с учетом наземного автотранспорта только в утренние часы пик составляет 93 тыс. пассажиров, в том числе на долю метрополитена приходится 41 %, железной дороги 15 %, наземного транспорта 32 %, пешеходов 12 %.

В рамках реконструкции комплекса построен и в мае 2004 г. введен в эксплуатацию западный тоннель длиной 68,8 м и шириной 12 м, предназначенный для пропуска пассажиров на все железнодорожные платформы, к станции метро и для прохода в город. Перед выходами на первую и вторую платформы сооружены подземные вестибюли, на первой платформе, удлинненной на 260 м, построен совмещенный наземный павильон для прохода пассажиров, прибывающих из области пригородными поездами, в метро.

Дизайн тоннеля выполнен в стиле хай-тек. Отделка решена в теплых тонах с основными поверхностями цвета слоновой кости и бордовыми бордюрами. Эти тона будут в дальнейшем визитной карточкой для всех остановочных пунктов Казанского направления.

Москва — аэропорт Внуково

В числе последних инвестиционных проектов компании ОАО «РЖД» направление Москва — аэропорт Внуково занимает особое место. Участие железнодорожной компании в амбициозном проекте развития



Рис. 3. Аэроэкспресс у терминала аэропорта Домодедово

комплекса Московского авиационного узла имеет надежную основу — успешный опыт 2 лет работы пассажирского сообщения Москва-Павелецкая — аэропорт Домодедово.

Аэроэкспресс, курсирующий по маршруту Павелецкий вокзал — аэропорт Домодедово, лидирует по уровню рентабельности в этом виде перевозок (рис. 3). Его рентабельность за 10 мес 2004 г. превысила 130 %. При средней населенности поездов 50 % перевезено более 2,2 млн. пассажиров, почти все они приобретают билеты за полную стоимость. Причем сезонные колебания пассажиропотока на этом направлении невелики.

В перспективе все столичные аэропорты будут связаны с железными дорогами страны. Линию Москва-Киевская — аэропорт Внуково планируется продлить до строящегося делового центра Москва-Сити, который, в свою очередь, будет иметь скоростное железнодорожное сообщение с терминалами аэропорта Шереметьево. Аэроэкспрессы станут важнейшим элементом транспортной системы, обеспечивающей современными услугами деловых партнеров, иностранных инвесторов, прибывающих в Россию воздушным транспортом и железной дорогой.

Аэропорт Внуково, старейший в Московском авиационном узле, действует более 60 лет. В настоящее время аэропорт обслуживает более 100 авиакомпаний России и СНГ. Последняя его реконструкция проводилась накануне Олимпийских игр 1980 г.

Правительство Москвы 6 июля 2004 г. утвердило концепцию развития аэропорта Внуково с тем, чтобы превратить его в один из лучших аэропортов России, который бы соответствовал самым высоким международным стандартам. Для этого на первом этапе был создан центр бизнес-авиации Внуково-3. Второй этап предусматривает строительство современного терминала. Ориентировочная стоимость проекта составляет около 500 млн. дол. Работы по модернизации аэропорта будут проходить поэтапно и займут в общей сложности 2 — 3 года.

К первым результатам реконструкции можно отнести строительство фабрики бортового питания и многоэтажной автомобильной парковки, лучшей в Московском авиаузле, на привокзальной площади. Во Внукове функционирует лучший в России топливо-заправочный комплекс, в модернизацию которого в последние 5 лет было инвестировано 15 млн. дол. Введен в строй новый международный терминал площадью 24 тыс. м², предназначенный для обслуживания 6 млн. пассажиров международных рейсов в год и оснащенный шестью телетрапами. Предстоит поэтапная реконструкция существующего аэровокзала, площадь которого составляет 180 тыс. м². В планах ОАО «Международный аэропорт Внуково» удлинение взлетно-посадочной полосы до 3860 м, строительство 24 стоянок под широкофюзеляжные самолеты, трехзвездочной гостиницы на привокзальной площади.

Одним из преимуществ Внукова в сравнении с другими аэропортами Москвы является его близость к городу. Он расположен в 11 км от Московской кольцевой автодороги и в 28 км от центра города, имеет подъезды с Киевского, Минского и Боровского шоссе.

В соответствии с программой интеграции аэропорта в столичную инфраструктуру в настоящее время продолжается реконструкция Киевского шоссе с расширением магистрали до четырех полос в одном направлении. Также планируется реконструкция Боровского шоссе, строительство линии метрополитена облегченного типа и монорельсовой железной дороги от станции метро «Юго-Западная» до привокзальной площади аэропорта, благодаря чему поездка в аэропорт из центра Москвы будет занимать 20 — 30 мин.

Компании ОАО «РЖД» отводится ведущая роль в транспортном обеспечении пассажиров этого перспективного международного аэропорта. В августе 2004 г. организовано постоянное движение электропоездов от Киевского вокзала до аэропорта Внуково. С 1 января 2005 г. планируется запуск электропоездов повышенной комфортности «Спутник».

Затем рядом с аэропортом появится железнодорожная платформа, а на протяжении всего пути установят новые светофоры и современные системы связи и автоматики. После этого на Киевском вокзале откроется зал регистрации пассажиров авиарейсов и сдачи багажа. Поездка в аэропорт скоростным экспрессом займет 20 мин.

В 2003 г. объем перевозок аэропорта Внуково составил 2,8 млн. пассажиров. Имеющийся опыт эксплуатации аэроэкспрессов на участке Павелецкий вокзал — аэропорт Домодедово показывает, что их услугами пользуются около 20 % авиапассажиров. Ожидается, что аналогичные пропорции сохранятся на участке Москва — аэропорт Внуково. Кроме того, по мнению специалистов аэропорта, строительство

международного терминала, внедрение аэроэкспрессов и другие мероприятия позволят увеличить пассажиропоток в 1,8 раза, или до 5 млн. чел., уже в 2005 г., что соответствует объему перевозок авиапассажиров в электропоездах 2700 чел./сут. Также ожидается привлечение до 2000 пассажиров/сут из числа местных жителей, работников аэропорта и строителей, задействованных на реконструкции аэропорта.

Скоростное движение в направлении аэропорта Шереметьево

В ноябре 2004 г. начато скоростное тактовое движение пригородных поездов Москва-Бутырская — Лобня. Каждые 2 ч отправляются электропоезда, следующие до конечной станции без остановок. Время в пути от Савеловского вокзала 25 мин вместо обычных 40 мин.

Новая услуга представляет интерес для пассажиров международного аэропорта Шереметьево. Для них предназначены специальные автобусы, курсирующие между станцией Лобня и терминалами аэропорта. В общей сложности время поездки от Савеловского вокзала в аэропорт Шереметьево составит 45 мин: 25 мин электропоездом и 20 мин автобусом. Билет на поезд стоит 50 руб., проезд в автобусе бесплатный.

Расписание движения новых электропоездов составлено таким образом, что не отменяет действующих обычных пригородных маршрутов электропоездов на участке Москва — Лобня.

Пока это скоростное направление обслуживают обычные электрички, но по мере реализации проек-

та перевозок Москва — Шереметьево здесь появятся такие же аэроэкспрессы, которые курсируют между Павелецким вокзалом и аэропортом Домодедово.

В планах столичной магистрали строительство в 2005 г. на станции Лобня новой платформы ближе к месту посадки в автобусы, следующие в аэропорт Шереметьево. Затем на Савеловском вокзале будет оборудован специальный зал для сдачи багажа улетающих пассажиров. К 2007 г. планируется построить к терминалам аэропорта ветку длиной 6 км, что устранил необходимость пересадки на автобусы и ускорит сообщение с Савеловским вокзалом.

Реализация перечисленных проектов направлена на создание новой системы организации социально значимых перевозок, которая позволит повысить привлекательность железнодорожного транспорта, повысить долю железных дорог на ранке транспортных услуг, добиться рентабельности пригородных сообщений. Следует отметить, что популярны также экспрессы повышенной комфортности, совершающие поездки на более дальние расстояния. Так, при средней населенности 83 % достаточно высок уровень рентабельности поезда-экспресса Москва — Орел (48 %). Населенность электропоезда Москва — Ярославль превысила 70 %. Высоким спросом пользуются экспрессы, связывающие Москву с Калугой, Рязанью, Владимиром и Дубной.

Опыт Московской железной дороги безусловно будет востребован при развитии транспортных систем других крупных российских городов.

По материалам Московской железной дороги.

УДК 656.224

Линия к аэропорту Кёльн/Бонн

Железнодорожная линия к аэропорту Кёльн/Бонн (земля Северный Рейн-Вестфалия, Германия), стоимость строительства которой составила 520 млн. евро, была официально введена в регулярную эксплуатацию 13 июня 2004 г. Она построена в рамках так называемой компенсационной программы, реализующейся в связи с передачей столичных функций из Бонна в Берлин.

Станционный комплекс, расположенный на глубине 18 м ниже уровня земли, примерно в середине петлеобразной линии длиной 15 км, примыкающей к недавно открытой высокоскоростной магистрали Кёльн — Франкфурт-на-Майне железных дорог Гер-

мании (DBAG), накрыт застекленной сводчатой крышей. Новая линия, которой ежедневно пользуются тысячи авиапассажиров, обеспечивает простой и быстрый доступ из близлежащих городов в аэропорт и обратно.

Увеличение объема перевозок

Аэропорт Кёльн/Бонн в последние годы стал одним из крупных транспортных узлов Германии. В настоящее время в нем работают 45 авиационных компаний, которые выполняют рейсы по 90 направлениям.

За шесть пиковых недель 2003 г. услугами аэропорта воспользовались 1,2 млн. авиапассажиров, на 55 %