

# Транспортное обслуживание Большого Торонто

**В 2006 г. GO Transit, транспортная администрация Большого Торонто (провинция Онтарио, Канада), начавшая перевозочную деятельность в мае 1967 г., перевезла своего миллиардного пассажира. Численность персонала, обслуживающего пригородные железнодорожные и автобусные сообщения, составляет 1390 чел. Стабильный рост населения крупнейшего города Канады ставит перед администрацией новые серьезные задачи.**

GO Transit (рис. 1) в 2006 г. обслужила около 48 млн. чел., проживающих и работающих в Торонто и окрестностях; 80% общего объема перевозок пришлось на пригородные железнодорожные сообщения. Прогнозировалось ежегодное увеличение числа пассажиров по меньшей мере на 4%, при этом на 2007 г. оно ожидалось равным 50 млн. чел., а к 2027 г. объемы транспортного обслуживания населения должны удвоиться. По будущим дням около 75% тех, кто направляется в районы делового центра города по транспортным коридорам Lakeshore East и Lakeshore West, проходящим вдоль побережья озера Онтарио, предпочитают пользоваться услугами GO Transit, и эта доля растет, потому что все больше жителей выбирают общественный транспорт, в частности поезда, из-за перегруженности автомобильных дорог.

Между тем население Большого Торонто увеличивается. Этот город, основанный в 1793 г. британскими колонистами и первоначально получивший название Йорк, стал важнейшим торговым, финансовым, промышленным и культурным центром Канады. В настоящее время на территории 7680 км<sup>2</sup> проживают 5 млн. чел., и к ним ежегодно прибавляются еще 125 тыс. В ближайшие 20 лет численность населения этого самого крупного города Канады и столицы провинции Онтарио может до-

стичь уровня Чикаго, т.е. превысить 10 млн. чел.

GO Transit в 2007 г. обеспечивала на семи основных направлениях движение 196 пар поездов в день (в 2006 г. их было 179). Однако сеть действующих линий общей протяженностью 360 км с 56 станциями не имеет достаточных резервов пропускной и провозной способности по путевому развитию, численности локомотивов и двухэтажных вагонов, чтобы удовлетворить ожидаемый рост спроса на перевозки за счет увеличения частоты движения и пассажироплотности поездов.

Для преодоления этих трудностей администрация запланировала ряд мероприятий как на ближайшую перспективу, так и долгосрочных. В число мероприятий, запланированных на ближайшее время, входит увеличение пропускной способности и повышение точности соблюдения расписания поездов за счет модернизации систем сигнализации, в том числе по управлению стрелочными переводами, предотвращения отказов механического характера, корректировки графика движения поездов и пересмотра технологических процессов.

## Инфраструктура — проблемы и решения

В долгосрочной перспективе предусмотрено осуществить модернизацию имеющейся инфра-



Рис. 1. Поезда GO Transit на станции Ошава

структуры и строительство новых объектов, приобрести новый подвижной состав, увеличить составность челночных поездов на локомотивной тяге с 10 до 12 вагонов и обеспечить ввод дополнительных поездов вне часов пик.

Администрация уже 3 года работает по подготовленной в 2004 г. и принятой в 2005 г. программе улучшения работы рельсового общественного транспорта (GO TRIP). Эта программа рассчитана на 8-летний период и предполагает инвестиции в размере 1 млрд. дол. в развитие и модернизацию инфраструктуры. Средства поступят от федерального правительства, властей провинции Онтарио и муниципалитетов городов, входящих в Большое Торонто, а также из источников самой администрации. В программу включены такие работы, как реконструкция действующих и укладка дополнительных путей, модернизация имеющихся и сооружение новых объектов станционного хозяйства, в том числе на станции Юнион в центре Торонто, строительство трех путепроводов для развязки железнодорожных линий и еще нескольких для ликвидации переездов, модернизация систем управления движением поездов, продление пригородного сообщения от Бадфорд до Берри. Намеченные мероприятия можно было бы выполнить в более сжатые сроки при условии ускорения согласований по предоставлению средств из федеральных источников.

Проблема увеличения провозной способности линий GO Transit не потеряет актуальности до полной реализации намеченной программы. Поэтому специалисты администрации пытаются доступными средствами оптимизировать провозную способность пригородных линий за счет точного соблюдения расписания поездов, что удается далеко не всегда. Так, если в январе 2006 г. был зарегистрирован наиболее высокий показатель пунктуальности движения поездов —

95% поездов прибывали на станции назначения с отклонением не более 5 мин, то в январе и феврале 2007 г. он снизился до 77 и 81% соответственно. Основными причинами этого были отказы механического характера, погодные условия, а также конфликтные ситуации, обусловленные пропуском по одним и тем же путям как пригородных поездов GO Transit, так и пассажирских поездов дальнего следования компании VIA Rail Canada, а также грузовых поездов компаний Canadian National (CN) и Canadian Pacific (CP). Указанные грузовые железнодорожные компании владеют двумя третями протяженности линий, на которых обращаются поезда GO Transit, и обслуживают их; они же на контрактных условиях предоставляют локомотивные и поездные бригады.

В течение года начиная с лета 2006 г. GO Transit не могла выйти на 90%-ный уровень точности соблюдения расписания. Такая ситуация, естественно, вызывала справедливые нарекания пассажиров, для которых вариант быстрой связи с деловыми районами терял привлекательность из-за того, что каждый пятый поезд прибывал с опозданием. Одно, если поезд задерживается не более чем на 5 мин, но если опоздание превышает 10 мин, у пассажиров формируется мнение о железной дороге как неспособной работать по расписанию.

Для предотвращения нарушений графика движения поездов диспетчерская служба анализирует движение поездов в масштабе обслуживаемой сети для выявления проблемных точек, изучает конкретные ситуации. Например, несколько случаев опозданий стали результатом неисправностей снегоуборочной техники после сильного снегопада. На этот случай по итогам анализа выработана следующая практика: при выдаче предупреждения о таких снегопадах снегоуборочная техника направляется на линию только после соответствующих проверок. Особен-

но напряженная ситуация в этом отношении сложилась в январе и феврале 2007 г., когда имели место небывалые метели и гололедица. Кроме того, за последний год причинами опозданий явились такие факторы, как сход с рельсов грузового поезда компании CN, отказы аппаратуры систем сигнализации, отказы переводных механизмов стрелочных переводов и решение руководства CP о переходе на вождение поездов GO Transit на своих линиях в одно лицо. С точки зрения GO Transit, последнее решение при смене направления движения челночных поездов на конечных станциях вызывает дополнительные затраты времени.

Администрация рассчитывала, что при заключении новых контрактов с грузовыми железнодорожными компаниями — провайдерами инфраструктуры на выделение ниток графика и обслуживание поездов будут решены проблемы надежности сообщений за счет устранения производительных потерь времени при обороте челночных поездов. GO Transit настаивает на том, чтобы провайдер предоставлял на каждый поезд двух машинистов и одного проводника, тогда время отправления не зависит от необходимости прохода машиниста из локомотива в хвостовой вагон с кабиной управления. Пока на линиях обоих коридоров Lakeshore поезда обслуживают один машинист и два проводника, а на других — два машиниста.

Целенаправленная работа администрации GO Transit по совершенствованию эксплуатационной деятельности позволит несколько увеличить частоту движения поездов во всех обслуживаемых коридорах, однако радикальные перемены возможны лишь по завершении инвестиционной программы. На каждом из семи основных направлений в часы пик пока пройдут не более 4–5 пар поездов из-за ограничений, накладываемых грузовым движением и проблемами

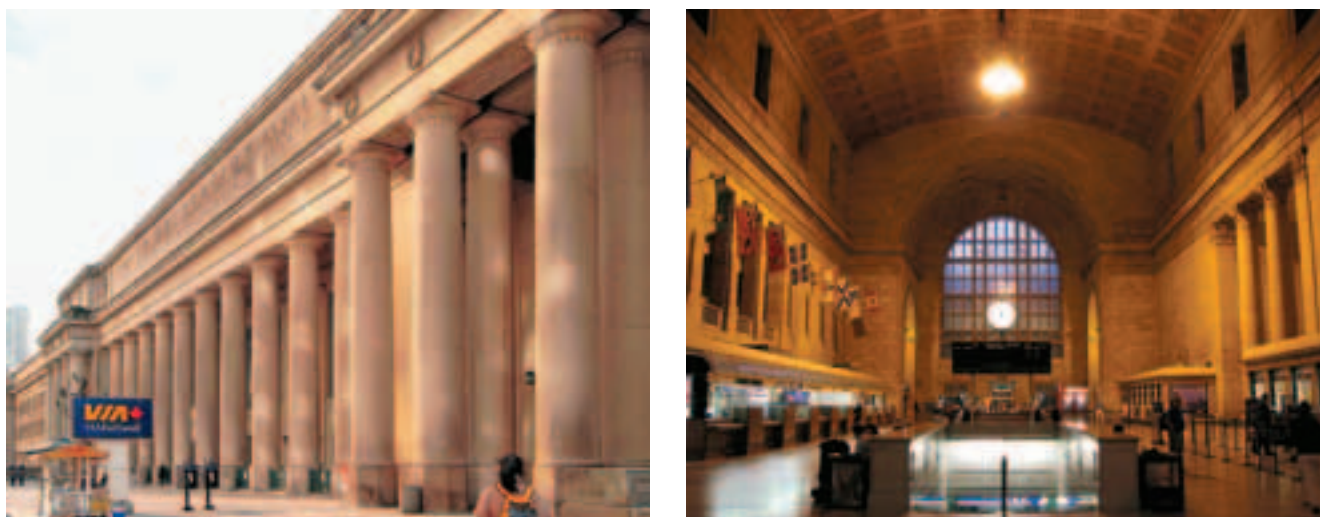


Рис. 2. Станция Торонто-Юнион: фасад (слева) и главный холл вокзала

со связью. В 2008 г. ситуация на ряде направлений изменится в лучшую сторону по завершении реализации проектов увеличения их пропускной способности. Так, на линии в Бадфорд намеченное на лето 2008 г. завершение строительства путепровода для развязки с грузовыми поездами, новой станции Мейплвью-Драйв, новых платформ на станции Бадфорд и обустройства путей отстоя подвижного состава на станции Берри, а также укладка второго пути (к концу года) и осуществление некоторых других мероприятий позволят назначить дополнительные поезда. Сокращение зависимости от грузового движения благодаря новому путепроводу даст возможность повысить точность выполнения расписания и организовать во внепиковое время движение поездов по тактовому графику с интервалом 30 мин. При этом увеличение размеров движения планируется обеспечить без роста численности парка подвижного состава. Также предполагается в течение 2 лет закончить реализацию проектов строительства путепроводов в коридорах Georgetown и Stouffville и усиления путевой структуры на северном и южном ответвлениях от Джорджтауна, что позволит повысить скорость движения поездов.

Кроме того, намечено уложить третий главный путь на двух участках линии Lakeshore West и использовать его для обгона опаздывающих поездов поездами, идущими по графику. Таким образом, технические проблемы с одним поездом скажутся только на трех-четыре следующих, но не на всех остальных.

Чтобы перейти к эксплуатации 12-вагонных поездов, необходима реконструкция станций, так как большинство из 56 действующих рассчитаны на прием только 10-вагонных. Предстоит удлинить платформы на 45 станциях, причем на 29 станциях в коридорах Lakeshore и Milton намечали выполнить это уже к октябрю 2007 г. Реализация этих мероприятий позволит увеличить на 20% провозную способность этих направлений.

Восточнее станции Милтон грузовая железная дорога Canadian Pacific осуществляла укладку путей для отстоя подвижного состава, рассчитанных на прием восьми 12-вагонных поездов. Здесь же предусмотрено уложить дополнительный боковой путь с платформой, что позволит организовать дополнительный остановочный пункт. Эти работы намечали завершить в июле 2007 г. На самой станции Милтон GO Transit планировала к январю 2008 г. осуществить удлинение платформ.

### Станция Юнион

Реконструкция станции Юнион в Торонто (рис. 2), самой пассажиронапряженной в Канаде, завершена еще не полностью. Станционное хозяйство, вокзальные здания и другие объекты инфраструктуры, которым уже более 80 лет, обслуживают 41 млн. пассажиров железных дорог и автобусов в год и уже не отвечают современным требованиям, предъявляемым администрацией и пользователями. Реализуемая программа модернизации инфраструктуры станции и вокзальных служб стоимостью 600 млн. дол. должна быть закончена к 2014 г., в настоящее время она выполнена примерно наполовину. Финансируют программу правительство Канады, власти провинции Онтарио, муниципалитеты самого Торонто и городов, входящих в Большое Торонто. Координацию работ по проекту осуществляют GO Transit и совместное предприятие HDI, а проектирование и строительство поручено частным компаниям.

Грузовые железнодорожные компании не пропускают свои поезда через станцию с конца 1950-х годов, хотя часть станционной инфраструктуры все еще используется для выполнения погрузочно-разгрузочных работ.



Рис. 3. Тепловозы GO Transit серии F59PH на тракционных путях депо Мимико

План реконструкции станции предусматривает разделение грузовых и пассажирских платформ с приспособлением последних только под нужды обслуживания пассажиров, ликвидацию путевого развития и стрелочного хозяйства, которые предназначались для обслуживания грузовых поездов, увеличение площади главного пассажирского зала, строительство с западной стороны второго пассажирского зала, увеличение числа лестниц и эскалаторов и создание условий для облегчения доступа к поездам лицам с ограниченными физическими возможностями.

Также на станции предстоит разместить пост микропроцессорной централизации и управления движением поездов. В настоящее время станция Юнион имеет наиболее сложную систему управления движением поездов в Северной Америке, охватывающую шесть направлений, расходящихся от центра Торонто. Вместе с тем здесь по-прежнему действует электро-механическая централизация, обустроенная еще в 1927 г.

Над путями и платформами станции намечено соорудить новый навес площадью 32,5 тыс. м<sup>2</sup> взамен старого постройки 1920-х годов. Современный дизайн стеклянного атриума не затронет наружного ви-

да здания, представляющего исторический памятник; его архитектурное решение будет сохранено.

С восточной стороны станции на месте приобретенной у компании Canadian National грузовой станции GO Transit оборудовала пункт отстоя, технического осмотра и экипировки подвижного состава, рассчитанный на прием 10 поездов. Эту зону также планируется использовать для временного отстоя новых локомотивов и вагонов, поступление которых ожидается в 2008 г.

Администрация заказала компании MotivePower Industries 27 тепловозов серии MP40-3 мощностью 4000 л. с. на тягу и 720 кВт на питание электрооборудования в вагонах с опцией еще на 26 ед. Поставки этих локомотивов должны были начаться в сентябре 2007 г., затем они будут поступать с темпом 2 ед. в месяц. Ныне эксплуатируемый локомотивный парк GO Transit состоит из 56 тепловозов постройки 1988–1994 гг. (рис. 3), имеющих мощность 3000 л. с. на тягу и 500 кВт на питание вспомогательных потребителей энергии. Увеличение мощности локомотивов позволит уверенно водить поезда длиной 12 вагонов и повысить максимальную скорость движения со 120 до 150 км/ч, т. е. опередить по этому

показателю поезда канадской компании дальних пассажирских сообщений VIA Rail. Кроме того, омоложение парка уменьшит проблемы с отказами механической части.

С поставкой последних двух из 20 двухэтажных вагонов, заказанных компании Bombardier Transportation, численность вагонного парка GO Transit увеличилась до 435 ед. Эксплуатируемые в настоящее время построены с 1980 по 2006 г. Администрация согласовала заказ у Bombardier еще 20 вагонов с поставкой их в октябре 2007 — марте 2008 г. Кроме того, администрация своими силами модернизирует 20 вагонов старого образца.

Несмотря на большие расходы на приобретение подвижного состава и реконструкцию инфраструктуры, GO Transit в 2007 г., впервые за последние 8 лет, не повысила стоимость билетов. Это стало возможным за счет сокращения потребления топлива на тягу поездов (экономика составила около 7 млн. дол.) и увеличения объема перевозок. За счет платы за проезд GO Transit уже в течение многих лет покрывает более 80% эксплуатационных расходов, что является лучшим показателем среди всех транспортных компаний Северной Америки. Так, в 2005/2006 финансовом году 88,5% эксплуатационных расходов администрация покрывала за счет проездной платы и только 11,5% остальных расходов — за счет субсидии из бюджета провинции Онтарио.

Когда возникает потребность в дополнительных средствах, GO Transit не требует более высоких дотаций из бюджета и не повышает тарифы в пассажирских сообщениях. Но так как дальнейший рост спроса на перевозки пассажиров в регионе Большого Торонто неизбежен, администрации предстоит еще много работать над увеличением провозной способности линий сети и после завершения в 2012 г. программы развития GO TRIP.