

Передаточная окружная железная дорога Чикаго

Размеры движения через железнодорожный узел Чикаго достигли беспрецедентных величин. Успешная работа компании Belt Railway of Chicago (BRC), эксплуатирующей передаточную окружную железную дорогу вокруг одного из крупнейших городов США, в значительной мере определяет эффективность перевозочной деятельности ее учредителей — железных дорог первого класса, а ее перспективы зависят от разработки и применения современных технологий.

Расположенная на окружной железнодорожной дороге Чикаго сортировочная станция Клиринг занимает территорию площадью более 263 га (рис. 1 и 2) и имеет следующее путевое развитие: два парка приема (16 путей в западном и 22 пути в восточном), два сортировочных парка (36 путей в западном и 56 путей в восточном) и два парка отправления (21 путь в западном и 24 пути в восточном), простирающихся на несколько километров к западу и востоку от единой для обоих направлений горки, через которую круглые сутки каждую минуту проходят в среднем два грузовых вагона. Ежедневно станция принимает и отправляет до 3000 вагонов. Для бесперебойного функ-

ционирования крупнейшего железнодорожного узла Северной Америки необходимо, чтобы построенная более 100 лет назад передаточная железная дорога работала 365 дней в году, 7 дней в неделю и 24 часа в сутки.

Ежедневно BRC перерабатывает вагоны для формирования 32 поездов в западном направлении и 33 поездов в восточном для 14 грузовых железнодорожных компаний, осуществляющих перевозки в регионе Чикаго, в числе которых компании первого класса Burlington Northern Santa Fe (BNSF), Canadian National (CN), Canadian Pacific (CP), CSX Transportation (CSXT), Norfolk Southern (NS) и Union Pacific (UP), на паях владеющие BRC. В отсут-

ствии окружной дороги указанным компаниям пришлось бы самим выполнять функции сортировки и группировки вагонов, и тогда движение поездов через чикагский узел, учитывая нынешнюю его загруженность, уже достигшую рекордного уровня, вскоре могло быть просто парализовано.

Однако без перспективного плана развития BRC едва ли может справиться с нынешним объемом работы и тем более с ожидаемым на ближайшее будущее с дальнейшим прогнозируемым увеличением интенсивности перевозок. Такой план подготовлен. Он содержит меры по ускорению сортировочной работы и сокращению времени формирования поездов, а также по разработке и внедрению автоматизированных форм учета для решения задач контроля и улучшения эксплуатационных показателей.

Планируются также работы по модернизации инфраструктуры и оборудования станции, в частности укладка стрелок с дистанционным управлением и установка вагонных замедлителей с регулированием скорости роспуска вагонов на сортировочной горке с привлечением компаний Cattron-Theimeg и GE-Transportation.

Выполнение намеченных мероприятий позволит за 24 ч устойчиво перерабатывать более 3000 вагонов, тогда как сейчас станция в среднем за 26–27 ч пропускает 2700–2800 вагонов. Кроме того, станция будет готова принять потоки, которые появятся в новом коридоре восток — запад после реализации программы CREATE (Chicago Region Environmental and Transportation Efficiency).

Программа CREATE

В то время как менеджеры BRC работают над решением проблемы ускорения переработки грузовых вагонов, в рамках программы CREATE разрабатываются четыре проекта, реализация кото-



Рис. 1. Общий вид сортировочной станции Клиринг

рых позволит разгрузить к 2009 г. магистральные линии BRC. Чтобы устранить узкие места на важнейших направлениях грузовых перевозок и разделить грузовое и пассажирское движение, планируется создание пяти железнодорожных коридоров, в том числе одного для пассажирских поездов, сооружение развязок в разных уровнях с автомобильными дорогами вместо 25 переездов и шести железнодорожных развязок с путепроводами, а также ликвидация железнодорожной линии в центральной части Чикаго.

Одним из грузовых коридоров станет упомянутый выше коридор восток — запад от станции Клиринг до места соединения линий BRC и другой окружной железной дороги Indiana Harbor Belt на юге Чикаго. Проект развития этого коридора предусматривает реконструкцию трех существующих двухпутных линий, включая сооружение путепроводов, и еще строительство одной двухпутной магистральной линии.

Рассчитанный на 2006–2009 гг. план CREATE в соответствии с президентским актом SAFETEA-LU, устанавливающим требования к транспортной инфраструктуре для обеспечения безопасной, гибкой, эффективной и финансово прозрачной перевозочной деятельности, финансируется в равных долях (по 100 млн. дол.) шестью железными дорогами первого класса, транспортной администрацией Northeast Illinois Regional Commuter Railroad (METRA) и департаментом транспорта штата Иллинойс. Кроме того, власти Чикаго предоставляют 30 млн. дол. на обустройство на BRC двух узловых станций (Пулман и Рок-Айленд) и сооружение путепровода на 80-й улице, что позволит разделить движение пригородных поездов METRA и грузовых поездов железных дорог BRC, CSXT, BNSF и UP. Ввод в эксплуатацию этого путепровода, намеченный на 2009 г., устранит задержки грузовых поездов, обусловленные

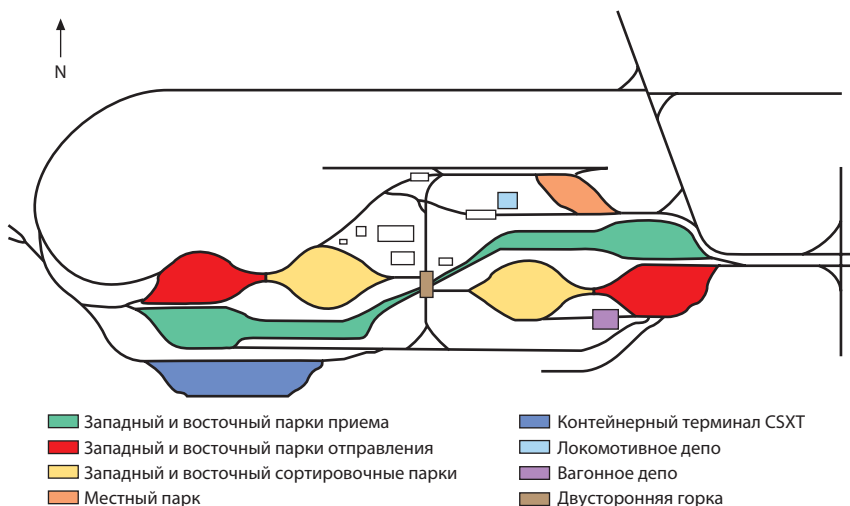


Рис. 2. Схема путевого развития сортировочной станции Клиринг (источник: BRC)

пропуском пассажирских компаний METRA.

После 2009 г. планируется начать проектирование путепроводов на 74-й и 75-й улицах, их сооружение даст возможность разделить движение поездов METRA, BRC и CSXT. По реализации этих проектов скорость движения поездов BRC в направлении восток — запад возрастет до 30–50 км/ч, тогда как сейчас она ограничена 16 км/ч.

Сокращение затрат времени

BRC необходимо решить важнейшую задачу: добиться выполнения всех сортировочных работ с каждым прибывшим поездом в течение 24 ч, чтобы соответствовать ожиданиям ее владельцев по генерации доходов, достаточных для покрытия расходов. Сейчас до 90% доходов BRC составляет плата по контрактам, заключаемым с железными дорогами первого класса и компаниями — пользователями услуг этих железных дорог. Оставшаяся часть доходов образуется за счет оплаты услуг BRC по перевозке грузов других клиентов — малых железных дорог и промышленных предприятий. Компания выполняет эти перевозки по однопутным (их общая протяженность составляет 43,2 км) и двухпутным (41,6 км) магистральным линиям.

В последние годы сдерживать рост эксплуатационных расходов для компании, которая занимается преимущественно сортировочной работой, было нелегко. С июня 2004 г. по май 2006 г. средний простой вагонов на переработке только один раз (в сентябре 2004 г.) соответствовал тогдашним требованиям компании (25,5 ч).

Чтобы сократить простой и затраты на переработку вагонов, в частности затраты времени на выявление и ремонт дефектных вагонов, и не допускать простоя отдельных вагонов более 48 ч, компания стремится оптимальным образом организовать контроль за прибывающими поездами и выполнением всех технологических операций.

Применение новых учетных форм

Специалисты BRC разработали компьютеризированные формы прогнозирования прибытия поездов, отправления сформированных поездов, оборота маршрутов и текущих эксплуатационных показателей. Разработана и используется система мониторинга дефектных вагонов, которая позволила сократить потери времени от обнаружения неисправности до постановки вагона в ремонт, от постановки в ремонт до выполнения ремонта

и от завершения ремонта до возвращения вагона в эксплуатацию. Эта система уже дала результаты. С апреля по август 2006 г. время от обнаружения неисправности до постановки вагона в ремонт сократилось на 26,4 ч, от постановки вагона в ремонт до выполнения ремонта — на 19,4 ч и от выполнения ремонта до возвращения вагона в эксплуатацию — на 11,5 ч.

Кроме того, средний простой вагона на сортировочной станции сократился с 29,7 ч в апреле 2006 г. до 23,7 ч в августе 2006 г. При этом с марта по август 2006 г. простой поездов в парках приема сократился на 5,9 ч, в сортировочных парках — на 2,2 ч.

По мнению руководства компании, BRC может и далее сокращать простой вагонов и улучшать согласованность работы как с грузовыми компаниями первого класса, так и с малыми железными дорогами, такими, как Chicago Rail Link; Chicago SouthShore & South Bend; Elgin, Joliet & Eastern; Iowa, Chicago & Eastern; Indiana Harbor Belt; Manufacturers' Junction; South Chicago & Indiana Harbor и Wisconsin & Southern. Для этого необходима координация действий персонала BRC и сотрудничающих с ней железных дорог по обеспечению отправления поездов по расписанию за счет оптими-

зации использования технических средств и улучшения работы персонала. Благодаря такому согласованию с клиентурой BRC может работать более оперативно и гибко.

Рост объема перевозок

BRC и в перспективе должна быстро реагировать на изменения спроса. Так, объем переработки в 2006 г. вырос до 819,5 тыс. вагонов по сравнению с 817,4 тыс. в 2004 г. и 803,9 тыс. в 2005 г. Этот показатель меняется в зависимости от того, какие решения принимают железные дороги первого класса: увеличить число вагонов в перерабатываемых поездах или организовать движение маршрутных поездов с зерном, углем, поташом и другими грузами.

Вместе с тем ожидается продолжение тенденции снижения размеров переработки местных вагонов: 71,8 тыс. в 2006 г. против 72 тыс. в 2005 г. Это можно объяснить тем, что десятилетия назад BRC обслуживала также более 100 местных грузоотправителей, но с тех пор индустриальная база региона сократилась из-за того, что компании переводят свои производства в другие места, стремясь сократить расходы.

Ситуация со спросом на услуги BRC не раз менялась со времени ее создания в 1882 г. В 1920-е и 1930-е годы в промышленной зоне Клиринг вблизи одноименной сортировочной станции было построено и действовало много предприятий, ежедневно отправлявших на станцию тысячи вагонов. Однако в 1970-е и 1980-е годы вследствие ухудшения экономической ситуации в США и появления вокруг Чикаго сортировочных станций, построенных другими железнодорожными компаниями, интенсивность движения снизилась. К 1989 г. размеры переработки сократились с 2000 до 200 вагонов в сутки, а численность персонала — с 400 до 200 чел. (в настоящее время на BRC работают около 500 чел.).

В 1990 г. владельцы и менеджеры BRC приняли решение, принципиально изменившее ситуацию. Совместно эксплуатируемая передаточная железная дорога с сортировочной станцией была реорганизована в самостоятельную компанию. Тогда же было подписано соглашение, в соответствии с которым BRC согласует плату за свои услуги с каждой железнодорожной компанией-клиентом и формирует собственные доходы для покрытия расходов. По существу, было создано высокопроизводительное предприятие по переработке поездов, оснащенное современными техническими средствами (рис. 3).

Прием и отправление поездов

В последние несколько лет больше внимания уделялось прибывающим поездам, поэтому положение с точностью отправления поездов было несколько хуже. Поэтому специалисты BRC разработали форму учета сформированных групп вагонов, которая стала эффективным инструментом прогнозирования. Официальные лица BRC также проводят встречи, на которых



Рис. 3. Маневровый тепловоз серии SD-38-3 с бустерной секцией

представляют клиентуре дневные и месячные обзоры показателей эксплуатационной деятельности. В июле 2006 г. точность отправления поездов на BRC достигла 75% (несколько лет назад она была равной примерно 50%), а точность соблюдения графика работы с отцепками — 89%.

Большой резерв представляет сокращение числа вагонов, которые из-за ошибок при роспуске необходимо повторно спускать с горки. В последнее время на BRC повторно направлялись на горку около 400 вагонов в сутки, т. е. на повторный роспуск приходилось примерно 15% всех горочных операций. С начала 2006 г. время для повторного роспуска вагонов выделяется четыре раза в смену, тогда как ранее он выполнялся только в начале и конце смены. За счет этого с февраля по июль 2006 г. средние потери времени из-за повторного направления вагонов на горку сократились на 7,3 ч.

Модернизация оборудования

Помимо сокращения задержек при отправлении поездов и числа случаев повторного направления вагонов на горку приоритетной задачей является обновление инфраструктуры и оборудования станции. Так, BRC выделила 2,5 млн. дол. на замену подземных трубопроводов сжатого воздуха, проложенных еще в 1930-е годы.

В 2006 г. в западном парке приёма были установлены 16 стрелоч-

ных переводов типа Hydra-Switch компании GE-Transportation с дистанционным управлением. Поезда теперь не останавливаются, занимая переезд, в ожидании, пока рабочий переведет стрелку. В 2007 г. BRC планировала установить 33 таких стрелочных перевода в восточном парке приёма.

В течение следующих 6 лет BRC намерена вплотную заняться модернизацией мостов. Поскольку большая часть ее магистральных железнодорожных линий в Чикаго проложена на эстакадах, BRC содержит 70 мостов, многие из которых были построены в конце XIX и начале XX в. Планируется тратить ежегодно от 6 до 7 млн. дол. на ремонт 12 и более мостов в год.

К сожалению, компания не имеет пока возможности для такого же долговременного финансирования работ по реконструкции локомотивного депо. Построенное в 1914 г. депо ежемесячно обслуживает 22 своих маневровых тепловоза, оснащенных дистанционным управлением, и пять бустерных секций, а также 650 тепловозов, принадлежащих другим железнодорожным компаниям.

В то же время BRC уже инвестировала миллионы долларов на модернизацию вагоноремонтной мастерской, в ходе которой была внедрена система фактурирования корпорации Wabtec, позволяющая улучшить организацию ремонтных работ и ускорить их выполнение. Сейчас предприятие ремонтирует около 1200 вагонов в месяц, осуществляя, в частности, репро-

филирование примерно 450 изношенных колес.

В 2004 г. компания вложила миллионы долларов в систему диспетчерского управления типа Digital Traffic Control, разработанную корпорацией Digital Concepts. Система позволяет контролировать передвижение более 8000 вагонов в сутки и дает возможность диспетчерам и управленцам железных дорог обмениваться в реальное время данными об эксплуатационной деятельности, в том числе в графическом отображении.

Задачи на перспективу

Руководство BRC считает целесообразным продолжать политику инвестиций в развитие железной дороги. За 7 лет BRC были выполнены инвестиции в размере 120 млн. дол., в том числе на обновление системы сигнализации на всех магистральных линиях, укладку в путь более тяжелых рельсов массой 61,7 кг/м и модернизацию всего локомотивного парка. Ежегодно дорога расходует около 16 млн. дол. на реализацию капитальных проектов и планирует делать это в ближайшие годы. Потребуется еще значительные средства и существенные изменения в практике работы, прежде чем BRC сможет достичь поставленной задачи — перерабатывать все вагоны не дольше чем в течение 24 ч.

J. Stagl. Progressive Railroading, 2006, № 9, p. 52–54, 56, 58, 60, 62, 65–66.

Редакция журнала

«Железные дороги мира»

приглашает на внештатную работу переводчиков с английского, немецкого и французского языков, имеющих опыт работы на железнодорожном транспорте и проживающих в Москве или Московской области.

Обращаться по телефону (499) 317-55-65 или по электронной почте zdm@css-rzd.ru.