

Пути повышения эффективности пригородных сообщений

Известно, что точность и надежность зачастую являются основными факторами, определяющими отношение пассажиров к общественному транспорту и выбор ими вариантов поездки. Предпринятое британской компанией National Express Group исследование по выявлению интереса пассажиров к пользованию пригородными сообщениями подтвердило, что именно указанным факторам придают наибольшее значение компании-операторы, стремящиеся привлечь новых пассажиров (рис. 1).

Это соображение подтверждается результатами правительственного исследования мнения избирателей, которые считают, что точность железнодорожных сообщений входит в число немногих показателей, которые за последние два десятилетия (за годы правления лейбористов) не стали лучше. При этом претензий к учреждениям медицины, образования и социального обеспечения стало меньше. С этими суждениями можно соглашаться или нет, но очевидно, что к отрицательной оценке точности следования поездов добавляются ассоциативные связи с вандализмом, антисоциальным поведением, и все это усугубляет не совсем благоприятное отношение к железнодорожному транспорту в целом.

Однако известен и положительный мировой опыт. В 2003 – 2004 гг. среднее опоздание поездов на высокоскоростной пассажирской линии Токайдо (Япония) составило 0,1 мин. Аналогичные высокие результаты достигнуты и на линиях со смешанным грузо-пассажирским движением. Так, корпорация Kowloon Canton Railway выполняет на линии East Rail интенсивные пригородные, дальние пассажирские и грузовые перевозки в сообщении Гонконга с континентальной частью Китая, и, например, в дека-

бре 2004 г. 99,81 % поездов прибыли с опозданием не более 3 мин.

По данным за 9 мес 2004 г., в Нью-Йорке на линиях железной дороги Long Island (LIRR) 93,1 % пригородных поездов прибывали с отклонением от расписания менее чем на 6 мин, на линиях железной дороги Metro-North — 96,1 %. При этом в начале 1980-х годов на LIRR этот показатель не превышал 85 %, а на Metro-North, которая, помимо пригородных, обслуживает дальние пассажирские и грузовые сообщения, — 80 %. К тому же на метрополитене Нью-Йорка средний про-

бег вагонов между отказами вырос с 11,2 тыс. км в 1981 г. до 224 тыс. км в настоящее время.

Результативность мероприятий по повышению точности следования поездов подтверждает и опыт Европы. Федеральные железные дороги Швейцарии увеличили до 95 % долю поездов, прибывающих с опозданием до 4 мин. Эти величины сравнимы с данными по Великобритании начала 1980-х годов, когда действовал критерий допустимого опоздания не более 5 мин для пригородных и 10 мин для поездов дальнего следования. До крушения в Хатфилде (октябрь 2000 г.) задание по точности выполнения расписания движения поездов (показатель PPM) выполнялось на 86 %, и отрасль так и не вышла на этот уровень.

Опыт других стран для Великобритании полезен тем, что подтверждает:

- важность профессиональной подготовки персонала;
- приоритетность эволюционного пути технического развития перед революционным (применимо к структуре как графика движения, так и организации перевозок в целом);
- предпочтительность изолированных маршрутов с простыми схемами обращения поездов;

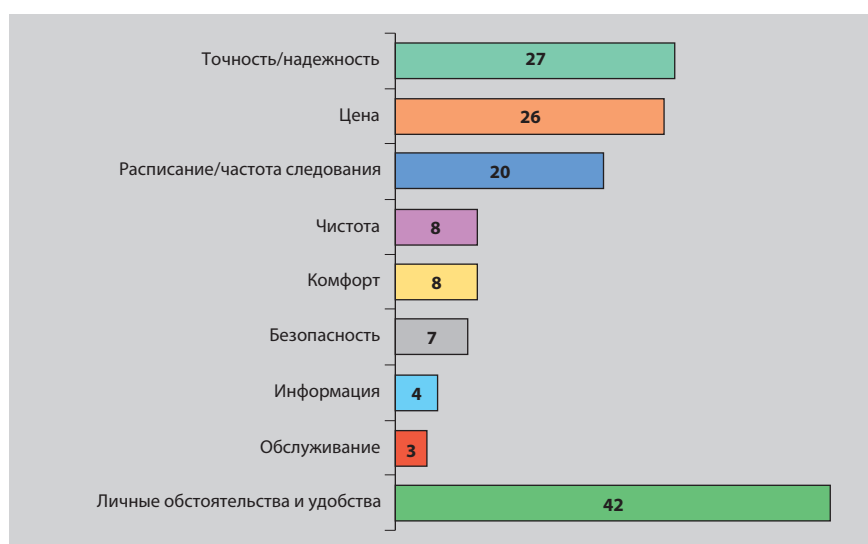


Рис. 1. Доля факторов, %, влияющих на выбор пассажирами варианта поездки по железной дороге



Рис. 2. Вокзал Манчестер-Пиккадилли

- необходимость уделять внимание как основным сферам деятельности, так и мельчайшим их деталям;
- целесообразность долгосрочного подхода.

Линия Mid-Cheshire

Возможность реальных позитивных результатов подтверждает и опыт британских операторов, например компании First North Western. Сообщение Честер — Манчестер (рис. 2) по линии Mid-Cheshire через Нортвич, Натсфорд и Олтрингем отличалось в конце 2000 г. крайне низким уровнем точности (ниже 50%). Созданная в начале 2001 г. из специалистов компании-оператора и функционировавшей в то время администрации инфраструктуры Railtrack группа приступила к работе, анализируя проблему по следующим позициям:

- подвижной состав — надежность, наличие резервных поездов;
- поездные бригады — численность, подготовка к работе с конкретным подвижным составом;
- связь — наличие мобильных телефонов, дисциплина связи, информация о задержках, связь меж-

ду поездным и станционным персоналом;

- инфраструктура — оптимизация скорости движения, системы сигнализации, временные ограничения скорости;
- поездный план — реальное время оборота (поездки туда и обратно), расписание движения, графики работы бригад и поездов.

Инициатива оказалась успешной: показатель PPM приблизился к 90%. На уровне First North Western в целом самым заметным результатом стало сокращение опозданий по причинам, находящимся в компетенции самой компании. Если состояние на весну 2000 г. характеризовать индексом 100, то после крушения в Хатфилде индекс увеличился до 180, а благодаря организационным и техническим мероприятиям был к весне 2004 г. уменьшен до 80.

Лондонские пригородные сообщения

Аналогичные подходы были задействованы и для пригородных сообщений в регионе Лондона, обслуживаемых в рамках соответствующих франшиз компаниями-операторами C2C, Great Northern и Silverlink. Рабочие группы с участи-

ем представителей нынешней компании инфраструктуры Network Rail решали аналогичные вышеуказанным задачи, уделяя особое внимание опозданиям по вине операторов.

В ликвидацию проблем на маршруте компании C2C от лондонской станции Фенчерч-стрит на юг графства Эссекс компания Network Rail внесла вклад в виде ремонта контактной сети и внедрения новой стратегии ее содержания, а также уменьшения числа временных ограничений скорости.

После приватизации Британских железных дорог компания National Express Group инвестировала замену старых поездов новыми серии 357 (рис. 3). Довольно часто новый подвижной состав оказывается менее надежными, чем старый, но не в случае франшизы C2C. Инженерные службы компании добились надежной работы парка — поезда серии 357 имеют самый высокий показатель пробега на отказ из всех электропоездов переменного тока с трехфазным тяговым приводом.

Новый подвижной состав обеспечивает значительный выигрыш в производительности. В апреле 2004 г. C2C первой из компаний-операторов после приватизации ввела режим вождения в одно лицо, после чего недостаток численности персонала перестал быть препятствием для выдачи поездов на линию.

Большое внимание уделяется деталям, влияющим на выполнение расписания. Так, если в поезде есть пассажир на инвалидной коляске, телефонный звонок на станцию назначения гарантирует подачу рампы к соответствующему вагону. Внимание к таким, казалось бы, мелочам позволяет соблюсти продолжительность стоянок на станочных пунктах.

Эти усилия дали положительные результаты. Например, по субботам теперь часто удается довести уровень точности (т. е. число поездов, прибывших на станцию назначения вовремя или с опозда-

нием до 5 мин) до 100 %, а в пятницу 21 января 2005 г. такой показатель был впервые достигнут и в будний день.

Компания-оператор Great Northern на направлении от лондонской станции Кинг-Кросс столкнулась с другими проблемами. По линиям в южной части графства Эссекс помимо пригородных проходят грузовые поезда и довольно большое число дальних пассажирских. При участии Network Rail был выполнен анализ сложившейся практики текущего содержания пути с целью поиска резервов. Например, пересмотрели порядок контроля рельсов ультразвуковым методом с учетом часов пик. Измерительные поездки на линиях из Лондона выполняются утром, чтобы удалить выявленные дефекты до вечерних часов пик, а на линиях в Лондон, наоборот, вечером, чтобы соответствующие работы провести ночью до утренних часов пик.

Компания Network Rail выполнила также оценку осложнений, связанных с назначением неплановых ограничений скорости в случае выявления незначительных дефектов пути. Если при этом ввести правило «Остановись и следуй дальше с повышенной бдительностью», может возникнуть ситуация с множеством (за каждым остановившимся поездом) запрещающих сигналов, что сопряжено с увеличением риска проезда таких сигналов. Определено, что двухчасовой мораторий дает время на установку предупредительных знаков, устранение дефектов и исключает данный риск без отрицательного влияния на безопасность движения. Network Rail внесла и другие изменения, следуя главному принципу повышения надежности критических объектов инфраструктуры.

Уровень организации эксплуатационной работы был повышен также за счет замены многих поездов серии 317 на маршрутах компании Great Northern более надежными серии 365. Поставки новых поездов другой компании-операто-

ру — South Eastern Trains позволили Great Northern собрать весь парк электропоездов серии 365 (41 ед.) у себя. Вместе с тем переданные с South Eastern Trains поезда, на которых электрооборудование переменного тока не использовалось многие годы, были менее надежны, чем более новые, работающие на Great Northern, поэтому в депо Хорнси пришлось выполнить определенный объем работ по доведению их надежности и эксплуатационной готовности до требуемого уровня.

Инициативы со стороны оператора состояли во внесении изменений в расписание движения в целях улучшения использования подвижного состава. Так, отказались от практики разъединения/соединения секций на станции Ройстон в часы пик, реализовали план увеличения численности машинистов до необходимой для заполнения штата.

Silverlink Metro

Франшизы компании-оператора Silverlink Metro имеют свои сложности с точки зрения эксплуатации. Линии к северу и западу от Лондона отличаются большими размерами грузового движения, а по линиям, электрифицированным на постоянном токе, проходят поезда метрополитена Bakerloo. Планирование пропуска грузовых поездов представляет сложную задачу из-за малого числа обгонных путей в регионе Лондона. Остановка тяжелого грузового поезда перед запрещающим сигналом с последующим набором скорости может иметь серьезное влияние на протекание пассажирских поездов.

Наблюдение в течение 4 нед за грузовым движением на линии к западу от Лондона показало, что 2,7 % поездов идут по графику, 45,1 % с опережением, 52,2 % с опозданием. Расчет показал, что устранение этих отклонений может обеспечить улучшение на 2 % точности следо-

вания пригородных поездов. Соответствующий план управления грузовым движением был подготовлен вместе с компанией Network Rail.

Однако и компания-оператор может реализовать ряд других мероприятий в рамках своей компетенции, в результате чего, например, низкий показатель надежности электропоездов серии 313 (9100 км на отказ) был повышен до более чем 21 тыс. км. Техническое обслуживание этих поездов планировали перевести из депо Блетчли в Уилсден, которое ближе к начальной точке маршрутов, на которых используются поезда серии 313.

На некоторых маршрутах Silverlink Metro работают поезда серии 508, ранее эксплуатировавшиеся компанией Merseyrail. Однако не все машинисты компании могли управлять ими, что иногда приводило к оперативной отмене поездов. Положение исправлено, все машинисты прошли соответствующую подготовку.

Рассмотренные инициативы не содержат в себе особой новизны и по большей части не требуют значительных расходов. Как правило, это хорошо известная практика. Вместе с тем на лондонских пригородных линиях достигнут уровень выполнения расписания движения выше среднеотраслевого. Ближайшей задачей является достижение максимально высокого показателя в течение возможно большего числа дней месяца.



Рис. 3. Электропоезд серии 357 компании C2C



Рис. 4. Электропоезд серии 350/1 Desiго компании Silverlink

Рейтинг компаний-операторов по показателю PPM

Рейтинг	Компания-оператор	PPM в часы пик (2-й квартал 2004 г.), %	Изменение в 2004 г., %
Лига компаний — операторов пригородных сообщений в районе Лондона			
1	C2C	92,3	+5,6
2	Chiltern	90,1	+2,0
3	Great Northern	88,6	+9,1
4	One	87,4	–
5	Silverlink	87,1	+3,7
6	South East Trains	83,4	+5,1
7	Southern	82,4	+1,5
8	South West Trains	79,7	+3,0
9	Thameslink	79,2	+10,9
10	FGW Link	76,0	+5,5
Лига компаний — операторов междугородных сообщений			
1	One Anglia	88,0	+11,4
2	Midland Mainline	85,6	+22,7
3	FGW	81,2	+15,4
4	Great North Eastern	76,6	+8,7
5	Virgin XC	75,1	+6,8
6	Virgin WC	71,9	+6,6

Благоприятными для многих сообщений оказались введенные в сентябре и декабре 2004 г. изменения в расписание движения поездов. В июне 2005 г. на магистрали Западного побережья появились

электропоезда серии 350/1 Desiго (рис. 4). Их способность развивать высокое ускорение способствовала устранению проблем с поездами, следующими с частыми остановками в часы пик. Поступление поез-

дов Desiго позволило вернуть высвобожденный подвижной состав на маршруты к востоку от Лондона и улучшить там обслуживание пассажиров.

Вступившее в силу в июне 2005 г. новое расписание принесло положительные изменения на электрифицированной на постоянном токе линии от лондонской станции Юстон в направлении раздельного пункта Уотфорд-Джанкшн. В декабре того же года увеличено число поездов сообщения Silver County вне часов пик. Планировали также использовать поезда Desiго в новом сообщении Юстон — долина реки Трент (в настоящее время обслуживается в рамках новой франшизы London Midland Services). На 2006 г. намечали разработать и применить новые правила прокладки ниток графика для маршрутов на Восточном побережье после перезаключения франшизы на междугородные сообщения в этом коридоре.

Повышение внимания к уровню качества обслуживания выражается и в количественных оценках. Рейтинг британских компаний-операторов приведен в таблице. Компании-операторы, входящие в группу National Express, занимают первые позиции, но в целом по отрасли положение менее впечатляющее. Так, компании инфраструктуры Network Rail не удалось обеспечить выход на уровень, имевший место до события в Хатфилде: если показатель опозданий поездов по вине компаний-операторов снизился до 52 % по франшизе C2C, до 65 % по франшизе Great Northern и до 89 % по франшизе Silverlink, то показатель опозданий по вине Network Rail по тем же франшизам увеличился до 127, 123 и 144 % соответственно.

М. Hopwood. Modern Railway, 2005, № 678, р. 36 – 40.