

Грузовые железнодорожные компании Великобритании

Европа быстро меняется, еще быстрее меняются железные дороги европейских стран, но наиболее заметен прогресс в грузовых сообщениях. Эти перемены начались 15 лет назад, когда Европейская комиссия выпустила первую директиву о либерализации рынка перевозок. По всей видимости, еще через 5 лет картина грузовых сообщений в Европе будет во многом иной, чем в настоящее время.

Ощутимых успехов в последние годы добились железные дороги Великобритании, которые не только смогли выжить в условиях жесткой конкуренции со стороны других видов транспорта, но и стали постепенно увеличивать свою долю на рынке грузовых перевозок страны.

Компания EWS

Британская компания грузовых перевозок English, Welsh & Scottish (EWS, рис. 1) была создана в 1996 г. в результате последовательного объединения четырех подразделений бывших Британских железных дорог, занимавшихся обслуживанием грузовых сообщений. Затем к ней присоединились компании National Power Rail Unit и Railfreight. В результате образовался крупнейший в стране оператор грузовых перевозок с общей численностью персонала 5200 чел. Дочерними компаниями EWS являются EWS International, EWS Channel Tunnel и Euro Cargo Rail.

EWS в настоящее время каждую неделю проводит более 8000 поездов, т. е. поезда компании отправляются ежедневно и круглосуточно каждые 90 с; выполняемый компанией среднегодовой объем перевозок превышает 100 млн. т.

Осуществляемая EWS инвестиционная программа предусматривает покупку 280 локомотивов и 2500 грузовых вагонов, с тем чтобы

довести общую численность парка до 500 локомотивов и 14 тыс. вагонов. В числе новых локомотивов компании — 250 тепловозов серии 66 (рис. 2) и 30 тепловозов серии 67 (рис. 3) — первых локомотивов железных дорог Великобритании, предназначенных для смешанной (грузопассажирской) службы и способных развивать скорость до 200 км/ч. Половину парка новых вагонов составляют вагоны повышенной вместимости для перевозок угля.

Компания использует значительный потенциал, открывшийся после разрешения обслуживать железнодорожные сообщения по всей Европе для удовлетворения потребностей грузоотправителей, увеличивающихся по мере эконо-

мического роста многих европейских стран.

В отрасли грузовых перевозок сложилось понимание того, что национальные границы, как и границы между отдельными железнодорожными сетями, препятствуют успешной эксплуатационной деятельности. Поскольку многие производственные мощности постепенно перемещаются на восток, логистические цепочки удлиняются и вероятность выбора варианта перевозок по железной дороге повышается. Грузовладельцы рассматривают стратегии распределения в общеевропейском масштабе. В настоящее время нет смысла в логистических центрах для отдельных стран и регионов; рациональнее иметь единый «хаб» (узел), где сходятся транспортные потоки и откуда можно оптимальным путем обслуживать все части европейского рынка.

В Великобритании доля железных дорог в общем объеме перевозок наземным транспортом возрос-



Рис. 1. Углевозный поезд компании EWS на виадуке Arden Gill



Рис. 2. Тепловоз серии 66 компании EWS



Рис. 3. Тепловоз серии 67 компании EWS с ускоренным грузовым поездом для перевозки автомобилей

ла с 8,5 до 11,5%. Определены дополнительные секторы перевозочного бизнеса, которые позволят в течение следующих 10 лет увеличить на 30% объем перевозок и на 50% грузооборот. Естественно, для достижения этих целей железным дорогам необходимо повышать эффективность эксплуатационной деятельности и снижать ее себестоимость.

Реализовать потенциал привлечения грузов с других видов транспорта можно только путем предложения услуг, ориентированных на пользователя. Этому благоприятствуют негативный для автомобильного транспорта эффект перегрузки основных автомагистралей, применение к автомобильному транспорту принципа внешних издержек с возложением на него убытков от загрязнения окружающей среды выхлопными газами, шумом и т. п. С учетом всех факторов доля железных дорог на рынке грузовых перевозок в Великобритании на перспективу оценивается в 20–30%, а в странах континентальной Европы с более широкой производственной базой — еще выше.

На этих предпосылках и базируются планы EWS.

EWS уже получила сертификат безопасности для перевозочной деятельности на сети железных дорог Франции через дочернюю компанию Euro Cargo Rail, и в конце 2005 г. поезда компании пошли по французским линиям. Компания

имеет право доступа на пять направлений, расходящихся от порта Кале, и намерена получить такое право применительно к ряду других направлений. Однако притязания EWS не ограничиваются Францией; эта страна просто является как бы плацдармом, поскольку расположена ближе других к Великобритании.

Заявки на получение сертификата безопасности, в том числе в отношении подвижного состава, поданы также в Бельгии и Германии. Следует отметить, что в разных странах процедуры оформления сертификатов во многом различаются, поэтому необходимо выработать единый для всей Европы порядок.

EWS путем приобретения или взятия в аренду скомплектовала парк подвижного состава. Близится к завершению длительный процесс получения права эксплуатации принадлежащих компании тепловозов серии 66 на сети железных дорог Франции. Создана специальная рабочая группа для подготовки машинистов; первые из них уже завершили обучение, другие продолжают.

Развивая достигнутый на севере Франции успех, EWS придерживается концепции максимального удовлетворения потребностей клиентуры, что, как полагают, даст возможность распространить присутствие компании на юг, восток и запад.

Уменьшение доли железнодорожного транспорта на рынке грузовых перевозок не противоречит тому, что часть грузовладельцев, ушедших с железных дорог, в принципе готова вернуться, но только при условии оптимального соотношения качества предоставляемых услуг и их стоимости. Именно на этих клиентов, а также на тех, кто никогда ранее не пользовался услугами железных дорог, ориентирована маркетинговая работа EWS.

Сложное финансовое положение железных дорог во многих странах Европы вынуждает как правительства, так и деловые круги принимать меры по развитию железных дорог как эффективного, гибкого и конкурентоспособного вида транспорта. Исходя из общей заинтересованности, EWS сочувствует находящимся в сложной ситуации государственным и национальным железным дорогам, но не забывает того, что с ними конкурирует. Уровень государственного финансирования многих таких железных дорог весьма значителен (хотя преимущественно для поддержки затратных пассажирских перевозок), и Европейской комиссии следует обратить на это внимание, так как в случае необоснованной чрезмерности такого финансирования оно снижает конкурентоспособность частного сектора и нарушает правила честной игры.

Ключевым фактором развития железнодорожных грузовых пере-

возок является наличие сети специализированных линий как для пассажирских, так и для грузовых сообщений. EWS поддерживает инициативу Европейского союза по созданию такой трансевропейской сети (Trans-European Network, TEN), но считает искусственное ограничение финансирования со стороны союза только относящимися к TEN проектами существенным препятствием прогрессу. Есть, однако, надежда, что при создании TEN внимание будет уделено не только выигрышным с политической и имиджевой точки зрения высокоскоростным линиям, но и грузовым, которые обеспечивают железным дорогам наибольшие доходы.

Выбранные для грузовых перевозок маршруты должны обеспечивать возможность пропуска более длинных и тяжелых поездов с повышенными осевыми нагрузками. В этой связи для Великобритании важно принять европейские габариты погрузки, чтобы подключить страну к общей сети. В настоящее время единственной линией, соответствующей таким габаритам, является строящаяся магистраль к тоннелю под Ла-Маншем. В сочетании с тоннелем она даст с 2007 г. прямую связь с континентальными железными дорогами, но этого явно недостаточно.

Некоторые специалисты высшего звена EWS раньше работали в Северной Америке, и они отмечают как подобию, так и определенные различия в организации работы европейских и американских железных дорог, а также целесообразность взаимного обмена опытом. Так, железные дороги США и Канады нацелены прежде всего на получение прибыли, и поэтому обращают особое внимание на улучшение использования основных фондов и оптимизацию расходов. В Европе железные дороги зачастую имеют другие, в ряде случаев противоречивые приоритеты и поэтому ограничены в достижении максимальной эффективности. Ком-

пания EWS, стремясь улучшить использование технических средств, довела продолжительность полезной работы своих локомотивов в среднем до 18 ч в сутки, но при этом сожалеет, что остается еще четверть времени, в течение которого локомотивы могли бы принести дополнительные доходы.

Североамериканские железные дороги жестко конкурируют как между собой, так и с автомобильным транспортом. В Европе внутривидовая конкуренция выражена менее отчетливо, так как каждая национальная железная дорога рассматривает рынок грузовых перевозок соответствующей страны как зарезервированный только для нее. Такая ситуация неперспективна.

Однако в Северной Америке имеет место и сотрудничество железных дорог там, где это выгодно самим железным дорогам и их клиентуре. Например, на одной из двухпутных линий, ведущих в порт Ванкувер в Канаде, железные дороги Canadian National и Canadian Pacific договорились, что все их поезда, направляющиеся в Ванкувер, будут следовать по одному пути, а из Ванкувера — по другому, за счет чего пропускная способность линии существенно увеличилась. Налаживание такого рода совместной работы в Европе требует длительных согласований и связано с подписанием многочисленных документов, иногда политического свойства, что во многом затрудняет получение положительного результата. В то же время, по мнению руководства EWS, как конкуренция, так и сотрудничество железных дорог весьма полезны.

Различия в практике эксплуатационной деятельности сказываются на ее эффективности. Так, на железных дорогах Северной Америки широко используется радиосвязь в управлении движением поездов. Благодаря наличию уверенной и постоянной трехсторонней связи между машинистами, центрами диспетчерского управления и

службами пути приказы на отправление поездов отдаются по радио, а сигнальные флаги и петарды отошли в прошлое.

Есть также существенные различия в стоимости содержания инфраструктуры. В ходе дискуссий в железнодорожном ведомстве Великобритании (Rail Regulator) специалисты EWS указывали, что в Северной Америке расходы на текущее содержание и ремонт пути примерно в 5 раз меньше, чем в Европе. Естественно, более высокая плотность населения и размещения производственной базы в Европе обуславливают и большую интенсивность движения на железных дорогах, но этому можно противопоставить гораздо более сложные климатические условия Северной Америки, где железнодорожные линии пересекают как засушливые пустыни с температурой, достигающей +40 °С, так и тундру со снежными заносами и температурой, достигающей – 40 °С. Поэтому только внешними факторами такую пятикратную разницу объяснить нельзя. Необходимо перенять опыт североамериканских железных дорог по широкой механизации путевых работ и применению высококачественных материалов при изготовлении элементов путевой структуры.

Компания Freightliner

За 7 лет существования компания грузовых перевозок Freightliner (рис. 4 и 5) вышла на уровень годового оборота, превышающий 75 млн. ф. ст. Успех компании во многом определяется признанием того, что повышение качества и эффективности перевозочной деятельности зависит от уровня технического развития. В настоящее время, когда главные железнодорожные направления, на которые приходится основная нагрузка, приближаются к пределу использования пропускной способности, Freightliner продолжает искать пути решения старых проблем.



Рис. 4. Минераловозный поезд компании Freightliner



Рис. 5. Контейнерный поезд компании Freightliner

В последние годы компания добилась того, что можно назвать революцией в использовании основных фондов. Ее техническое подразделение обеспечивает надежную работу более чем 100 локомотивов, 1000 вагонов, 450 ед. грузового автомобильного транспорта и другого подвижного состава, а также реализацию проектов различных объектов гражданского строительства во многих местах Великобритании.

Начиная с 1999 г. Freightliner является активным участником ры-

нка массовых перевозок. Ее подразделение Heavy Haul в настоящее время еженедельно отправляет около 1000 поездов, эксплуатируя собственный парк из 76 локомотивов и 630 вагонов. В маршрутных поездах перевозят уголь, руду, строительные материалы, нефть и продукты нефтехимической промышленности, автомобили и автомобильные комплектующие изделия, контейнеры; кроме того, компания выполняет служебные перевозки (транспортировку соответствующ-

щих грузов) в ходе работ по строительству и реконструкции пути и искусственных сооружений.

Кредо компании заключается в наиболее полном удовлетворении запросов клиентов. И в отношении надежности предлагаемых сообщений Freightliner добилась благоприятных результатов — коэффициент отмены поездов находится на уровне 0,1 %.

Наряду с этим компания снижает эксплуатационные расходы. В то же время специалисты Freightliner считают, что сокращения расходов нельзя добиваться за счет ослабления внимания к уровню и состоянию технических средств. По их мнению, относительно небольшие вложения в совершенствование, например, подвижного состава могут принести значительно большие выгоды в долгосрочной перспективе.

Этот аспект нашел отражение в создании отделения компании, ведающего техническим обслуживанием и ремонтом подвижного состава (Freightliner Maintenance). Первоначально задуманное как вспомогательное при подразделении Heavy Haul, это отделение превратилось в самостоятельную службу, осуществляющую все виды материально-технического обеспечения и ответственную за техническое состояние локомотивов и вагонов.

Однако Freightliner не только заботится о состоянии имеющихся технических средств, но и инвестирует в приобретение новых. Наиболее многообещающим направлением технического прогресса здесь считают ввод в обращение подвижного состава, обладающего лучшими ходовыми характеристиками, поскольку по мере увеличения объема перевозок, роста массы поездов и повышения осевых нагрузок подвижного состава инфраструктура подвергается более интенсивному воздействию и быстрому износу. Поэтому новые вагоны, приобретаемые компанией, оснащаются так называемыми

дружественными к пути тележка-ми (Track Friendly Bogies, TFB).

Первые такие тележки появились около 15 лет назад, но только после крушения у Хатфилда стало ясным, что их применение жизненно важно для предотвращения быстрого развития контактно-усталостных явлений, приводящих к излому рельсов. Это подтвердили результаты исследований взаимодействия в системе колесо — рельс.

Подвижной состав на тележках TFB обеспечивает возможность сокращения расходов на содержание инфраструктуры, самого подвижного состава и, что еще более важно, повышения уровня безопасности движения поездов. В конечном счете все это усиливает конкурентоспособность железных дорог на транспортном рынке.

Компания Network Rail, в ведении которой находится инфраструктура железных дорог Великобритании, всячески поощряет операторские компании к внедрению такого подвижного состава, применяя к нему, в частности, пониженные тарифные ставки доступа на инфраструктуру. Компании-операторы со своей стороны также принимают меры в этом направлении.

Так, Freightliner активизирует работу со своими поставщиками, например с вагоностроительной компанией Greenbrier, стимулируя поиск компаний — разработчиков и изготовителей тележек, которые могли бы обеспечить их тележками TFB.

Наиболее характерной чертой тележек TFB является пониженный уровень поперечных сил, оказываемых колесами на рельсы; эти силы, как известно, чаще всего вызывают расстройство и повреждение пути. Данная цель достигается за счет введения в конструкцию тележки устройств, обеспечивающих радиальную установку осей колесных пар при движении в кривых. Таким образом, конструктивное решение тележки состоит в том, чтобы, с одной стороны, ее колес-

ные пары имели возможность приспособляться к геометрии пути и, с другой, сохранялась стабильность их положения в рельсовой колее.

Тележками семейства TFB оснащены, в частности, все 104 тепловоза серии 66 компании Freightliner. Система тяг и шарниров удерживает тележки в оптимальном по отношению к пути положении; при этом улучшаются не только взаимодействия колес и рельсов, но и тяговые характеристики локомотивов, что в еще большей степени повышает их эффективность.

Представителями семейства TFB для вагонов повышенной грузоподъемности являются тележки типа TF25 (рис. 6), разработанные компанией Powell Duffryn (ныне Axiom Rail) и рассчитанные на осевые нагрузки до 25 т. В соединениях колесных пар с рамами тележек применены упругие элементы, позволяющие удовлетворить двойственные требования, предъявляемые к таким тележкам. Кроме того, тележки TF25 имеют соединение с кузовами не через шкворневые, а через боковые опоры.

Несмотря на то что тележки TF25 дороже, чем наиболее распространенные в настоящее время

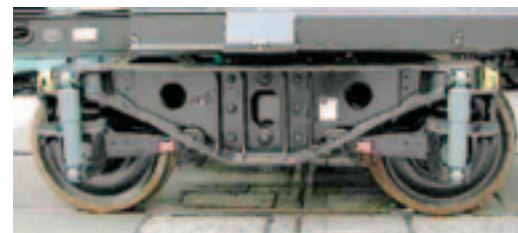


Рис. 6. Тележка типа TF25

для тележки семейства Y, компания Freightliner приняла их для оснащения всех своих грузовых вагонов повышенной грузоподъемности, тем более что среди тележек Y нет подходящих для высоких осевых нагрузок (рис. 7).

Помимо тележек TF25, в распоряжении вагоностроителей имеется ряд тележек других типов с аналогичными характеристиками по взаимодействию с путем, т. е. также принадлежащих к семейству TFB. Так, компании Standard Car Truck Europe и ELH предлагают тележки типа Opti-Track, оптимизированные в данном отношении.

Компания Freightliner провела сравнительные испытания (с использованием математических моделей и ходовые) вагонов, оснащенных тележками различных типов. Тележки продемонстрировали похожие характеристики, но цена



Рис. 7. Вагон-хоппер подразделения Heavy Haul компании Freightliner на тележках семейства TFB

Opti-Tracк меньше, чем TF25, поэтому в дальнейшем компания решила ориентироваться на них и заказала 100 новых вагонов с такими тележками. Новые вагоны-хопперы в эксплуатации будут эффективнее старых, так как при большей грузоподъемности их длина меньше. Вместе с тем все эти вагоны имеют много общего в конструкции, что облегчает техническое обслуживание, ремонт и обеспечение запасными частями.

Инвестиции на железнодорожном транспорте характеризуются длительными сроками окупаемости. Поэтому решения о выделении значительных сумм, подобные принятому компанией Freightliner о покупке 16 новых локомотивов и 118 вагонов общей стоимостью 30 млн. ф. ст., зачастую выглядят весьма рискованными. Нельзя допускать ошибок при приобретении, например, тепловозов ценой 1,5 млн. ф. ст. каждый.

Кроме того, поскольку подвижной состав имеет срок службы, измеряемый несколькими десятилетиями, заложенные в нем технические решения не должны утрачивать соответствия с окружающей технологической средой вплоть до исключения из эксплуатируемого парка. Следует учитывать все риски, связанные как с излишней новизной, так и с архаичностью принятых конструктивных решений, так как все это может сказаться на экономичности перевозок. Немаловажное значение имеет правильное прогнозирование перспективного

спроса на перевозки, иначе, например, наиболее эффективный специализированный подвижной состав может оказаться ненужным задолго до исчерпания ресурса.

Вместе с тем не надо избегать расходов, связанных с поиском оптимального технического решения. Так, Freightliner не побоялась затратить определенные средства на оснащение грузовых вагонов тележками разных типов в расчете на предстоящие эксплуатационные выгоды, существенно превосходящие первоначальные затраты.

Еще один пример. Компания работает над оснащением грузовых вагонов системой защиты от проскальзывания колесных пар (Wheel Slip Protection, WSP) в целях предотвращения образования ползунов на поверхности катания колес, так как суммарные убытки, связанные с отставлением в ремонт вагонов с дефектными колесами, больше затрат на приобретение и монтаж соответствующей аппаратуры. Наиболее эффективна противоюзная защита применительно к вагонам-платформам типа Lowliner с пониженным уровнем погрузочной площадки и колесами небольшого диаметра. У таких вагонов, особенно порожних, проскальзывание колесных пар при торможении случается довольно часто ввиду малого момента инерции колес. Система WSP распознает начало проскальзывания колесной пары и сразу снижает давление воздуха в соответствующем тормозном цилиндре,

тем самым высвобождая колеса и позволяя им возобновить вращение.

Такие системы давно используются на пассажирском подвижном составе, но препятствием к их распространению на грузовые вагоны было отсутствие источника энергии для питания аппаратуры. Решением могло бы стать применение аккумуляторных батарей, но это связано с дополнительными проблемами по их приобретению и обслуживанию, в частности зарядке. Поэтому Freightliner совместно с компанией Faiveley Transport разработали специальный генератор небольшой мощности с приводом от конца оси. Этот генератор питает электронную аппаратуру системы WSP, вентили клапанов сброса давления, а также подзаряжает резервную аккумуляторную батарею. Наличие такого генератора является непременным условием надежной работы системы.

Эта разработка пока что находится на начальной стадии (первые испытания планировали провести в ноябре 2006 г.), но в случае ее успешного завершения Freightliner станет первой в Великобритании компанией-оператором по внедрению противоюзной защиты на грузовых вагонах. Есть намерение оснастить аппаратурой системы WSP 48 вагонов-хопперов типа HIA массой брутто 90 т.

K. Heller. European Rail Outlook. 2006, № 1, p. 2–5; T. Shakerley. European Railway Review, 2006, № 4, p. 62–67.

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 (495) 317-55-65 или по электронной почте zdm@css-rzd.ru.