

# Модернизация подвижного состава в Великобритании

**На железных дорогах Великобритании завершена модернизация очередной партии пассажирских вагонов типа Mk 1. Этим подтверждена приверженность компаний-операторов (ТОС) политике постоянного повышения уровня комфорта для пассажиров, что необходимо в условиях конкуренции с автомобильным транспортом, тем более что вагоны обычно имеют намного больший (до 30 лет) срок службы до замены, чем легковые автомобили. Компании — владельцы подвижного состава (ROSCO) также осознают, что заключение выгодных контрактов на аренду принадлежащего им подвижного состава в течение всего срока службы в немалой степени зависит от инвестиций в их модернизацию.**

Известные компании-изготовители в свете возможного сокращения заказов на новый подвижной состав предлагают расширенные фирменные услуги в сфере модернизации эксплуатируемого подвижного состава. Так, Bombardier Transportation с учетом перспектив закрытия своего завода в Уэйкфилде предусмотрительно инвестировала 2,8 млн. ф. ст. в оснащение предприятия в районе Дерби, специализированного на ремонте и модернизации подвижного состава. Alstom Transport, закрыв свой единственный в Великобритании завод по строительству нового подвижного состава в Уошвуд-Хите, планировала закрыть также ремонтное предприятие в Истли и сконцентрировать свою деятельность на предприятиях в Вулвертоне и Спрингберне (Глазго). Эти крупные компании вынуждены учитывать жесткую конкуренцию со стороны других участников рынка, в частности компании Wabtec, завод которой находится в Донкастере, и Hunslet Barklay, дочерней Auricon (завод в Килмарноке). К тому же все шире практикуется выполнение работ по модернизации подвижного состава в депо компаний-

операторов собственными силами или с привлечением специалистов извне.

Быстрыми темпами продвигаются работы по оснащению вагонов системами замкнутого телевизионного наблюдения и информирования пассажиров, а также устройствами мониторинга и регистрации (OTMR), обычно называемыми «черными ящиками». До

конца 2007 г. весь подвижной состав, эксплуатируемый на железных дорогах Великобритании, должен иметь устройства OTMR, рынок поставок которых разделится на три части. Каждая компания ROSCO выбрала своего поставщика: HSBC — Faiveley, Porterbrook — Arrowvale, Angel Trains — Q-Tron, дочернюю Wabtec.

## Модернизация вагонов типа Mk 4

Представляет интерес пример с вагонами локомотивной тяги типа Mk 4. Вагоны выпуска 1989 г., принадлежащие компании HSBC и эксплуатирующиеся компанией-оператором Great North Eastern Railway (GNER), прошли капитальный ремонт с модернизацией на заводе Bombardier в Уэйкфилде. В сущности, это была перестройка, включавшая полную замену элементов интерьера (напольных покрытий, кресел, столиков), совершенствование системы освещения и установку туалетов нового типа (рис. 1). Также удалось уменьшить уровень шума в салоне за счет ликвидации источников его появления и повышения эффективности работы системы кондиционирова-



Рис. 1. Интерьер вагона типа Mk 4 первого класса компании GNER после модернизации

ния воздуха. Была установлена более совершенная система эвакуации пассажиров в аварийных ситуациях, поставляемая компанией Pickersgill Kaye: специальное рычажное устройство разбивает закаленное стекло одного из окон (другие окна вагона имеют многослойное остекление из бесколочного стекла). Но эта система срабатывает только тогда, когда скорость движения поезда снижается до величины, при которой пассажиры могут относительно безопасно покинуть поезд через окно.

Контракт на модернизацию 302 вагонов был выполнен к осени 2005 г., после чего завод в Уэйкфилде закрылся. Произошло это всего через несколько лет после того, как Bombardier вложила значительные инвестиции в оснащение этого завода в расчете на установку внутреннего оборудования вагонов поездов семейства Virgin Voyager, кузова которых строили на одном из заводов Bombardier в Бельгии. Однако затем, после приобретения Adtranz, канадская компания получила большие производственные мощности в Великобритании на предприятиях в Литчёрч-Лейне (близ Дерби) и ряде менее крупных, так что мощности завода в Уэйкфилде оказались избыточными.

На предприятии в Литчёрч-Лейне выполняли другой проект — модернизации 110 вагонов локомотивной тяги типа Mk 3, принадлежащих лизинговой компании Porterbrook и эксплуатировавшихся в междугородных сообщениях компаниями-операторами сначала one Anglia, а затем Virgin West Coast. Эти работы, стоимость которых составила примерно 17 млн. ф. ст., оказались менее сложными, чем, например, по модернизации вагонов типа Mk 4, поскольку кресла в основном не пришлось заменять. Только в некоторых вагонах, обращавшихся на магистрали Западного побережья, изменили схему расстановки кресел, чтобы увеличить число мест для сидения с 76 до 80. Это было сделано для того, чтобы увеличить провозную способность на линии Лондон — Норидж, где вагонами типа Mk 3 заменили вагоны типа Mk 2. В шести вагонах серии TSO оборудовали миниатюрные буфеты и изменили серийное обозначение на TSOB.

### Модернизация поездов типа HST

В перспективе предстоит модернизация всех моторных вагонов скоростных дизель-поездов ти-

па HST в соответствии с современными требованиями. Лизинговая компания Angel Trains в опытном порядке установила на нескольких моторных вагонах дизельные двигатели типа 16V4000 R41 компании MTU и систему охлаждения компании Voith. В качестве другого варианта продления срока службы моторных вагонов поездов HST за счет ремоторизации рассматривается также установка дизелей QSK60 компании Cummins и VP185 компании MAN B&W.

Компания-оператор GNER, которая получила право в течение еще 10 лет выполнять пассажирские перевозки на магистрали Восточного побережья, планировала затратить 25 млн. ф. ст. на обновление салонов промежуточных прицепных вагонов типа Mk 3 поездов HST, работающих на этом маршруте.

Другая компания-оператор, First Great Western (FGW), намеревалась выделить на модернизацию 63 вагонов типа Mk 3 поездов HST 1,3 млн. ф. ст., однако начало работ зависело от процесса возобновления франшизы. Компания в опытном порядке выполнила модернизацию нескольких вагонов и представила их на выставке в Музее паровозов в Суиндоне. В находящемся в регулярной эксплуатации вагоне № 42076 в спинки всех кресел вмонтированы видеомониторы системы Volo, на которых демонстрируются заранее загружаемые фильмы и новостные программы. В случае продления франшизы это новшество будет включено в программу модернизации всех вагонов поездов HST парка FGW (рис. 2).

Еще одна компания-оператор, Midland Mainline, также модернизирует парк своих вагонов типа Mk 3.

### Модернизация пригородных поездов

За последние годы парк подвижного состава, обслуживающего пригородные перевозки в районе Лондона, значительно попол-



Рис. 2. Вагон № 42076 компании FGW, оснащенный телесистемой Volo



Рис. 3. Модернизированный электропоезд серии 455 компании SWT



Рис. 4. Модернизированный электропоезд серии 465 компании SET

нился за счет новых поездов, поэтому компаниям-операторам приходилось модернизировать вагоны старой постройки, чтобы они качественно не уступали новым. Например, компании South West Trains (SWT) и Southern выполнили модернизацию вагонов электропоездов серии 455, чтобы они не очень отличались по уровню комфорта для пассажиров от современных поездов семейств Desiro и Electrostar.

Так, на предприятии Bombardier в Чарт-Ликоне близ Ашфорда была выполнена модернизация 91 четырехвагонных поездов указанной серии, принадлежащих лизинговой компании Porterbrook и эксплуатируемых компанией-оператором SWT (рис. 3). При этом старое оборудование с вагонов полностью снимали и в ходе переоснащения устанавливали новые кресла с высокими спинками компании Grammer (Германия). Конструкция привода дверей была усовершенствована компанией Rail Door Solution.

В то время как в вагонах поездов серии 455 компании SWT после модернизации число кресел было уменьшено за счет их расстановки по схеме 2 + 2 и обеспечено большее свободное пространство в салонах, в вагонах 46 четырехвагонных поездов этой же серии, принадлежащих лизинго-

вой компании HSBC и эксплуатируемых компанией-оператором Southern, сохранена прежняя схема 3 + 2. Дополнительная полезная площадь была получена благодаря ликвидации признанных ненужными межвагонных переходов. Также установлена система микроклимата в кабинах управления. Модернизация этих поездов выполнялась на заводе Alstom в Истли. Здесь же были проведены работы на вагонах поездов компании-оператора Merseyrail, и по завершении программы модернизации вагонов поездов серии 455 (к концу марта 2006 г.) этот завод планировали закрыть.

Парк из 24 электропоездов серии 456 компании Southern, принадлежащих лизинговой компании Porterbrook, подлежал модернизации в том же порядке, что и подобных им поездов серии 455. Первый поезд был направлен на предприятие Alstom в Вулвертоне для оценки необходимого объема работ. На этом же заводе при участии компании Rail Door Solution выполнялась модернизация вагонов электропоездов серии 319 компании Southern.

Компания-оператор South Eastern Trains (SET) не располагает поездами серии 455, но ее четырехвагонные электропоезда серии 465 Networker, принадлежащие компании Angel Trains, требовали обнов-

ления, чтобы выдерживать сравнение с новыми поездами Electrostar. Работы по модернизации 34 поездов, включая обустройство зон первого класса, в соответствии с контрактом стоимостью 14 млн. дол. США выполнила компания Wabtec на заводе в Донкастере (рис. 4). Руководство SET выразило удовлетворение качеством работ.

Контракт с компанией Wabtec охватывал модернизацию только части парка принадлежащих лизинговым компаниям Angel Trains и HSBC поездов семейства Networker, общая численность вагонов которых составляет 674 ед. Другие поезда прошли модернизацию в депо Слейд-Грин компании SET.

Различные соображения по поводу обязательного объема работ по модернизации поездов Networker обрели конкретные формы в контракте стоимостью 15 млн. дол., заключенном компаниями Angel Trains и Wabtec и касающемся части парка электропоездов серии 317, работающих на линиях компании one Anglia на территории, расположенной к северу от Темзы. Этот контракт предусматривал обновление 288 вагонов поездов указанной серии. Работы, начатые осенью 2005 г. и запланированные к завершению в 2007 г., включали изменение цветового решения интерьеров пассажирских салонов, установку замкнутой си-



Рис. 5. Модернизированный дизель-поезд серии 165 компании Chiltern



Рис. 6. Поезд Caledonian Sleeper компании ScotRail

стемы теленаблюдения компании Joysce-Loebl и системы информирования пассажиров компании SA Viewcom, а также замену кресел и напольных покрытий по мере необходимости.

Компания-оператор GNER выполнила модернизацию 12 поездов серии 317 в собственном депо Хорнси с использованием двухкомпонентных лакокрасочных материалов компании Sopon, включающих нанесение рисунков-граффити на окрашенную поверхность. Лизинговая компания Angel Trains, владелец поездов, предполагала принять решение об оснащении вагонов системой информирования пассажиров и замкнутой системы теленаблюдения по завершении процесса продления франшизы.

Компания-оператор Thameslink, обслуживающая ту же франшизу, что и GNER, в преддверии возможной смены оператора данной франшизы выполнила некоторый объем работ по модернизации электропоездов серии 319 в своем депо Селхёрст с привлечением компании Rail Projects. Лизинговая компания Porterbrook, которой принадлежат поезда, затратила 4 млн. ф. ст. на работы по обновлению вагонов и 7 млн. ф. ст. на мероприятия по повышению их надежности и эксплуатационной готовности. Работы включали, в частности, полную замену обивки всех кресел. В зонах первого класса поездов серии 319/4

установлены новые столики и решетки на радиаторах отопления; при окрашивании стен применены покрытия, не допускающие нанесения граффити. Также усовершенствованы механизмы привода дверей, долгое время бывшие источником проблем.

В состав работ по модернизации 61 четырехвагонных электропоездов серии 315 компании-оператора one Anglia, обслуживающих маршруты, начинающиеся от лондонской станции Ливерпуль-Стрит, также входила установка усовершенствованных механизмов привода дверей. Эти работы проводились на предприятии Bombardier в Дерби по заключенному с владельцем поездов — компанией HSBC контракту стоимостью 45 млн. ф. ст. Проблемный гидравлический привод дверей заменяли электрическим приводом производства компании Vapor Stone, дочерней Wabtec.

Парк дизель-поездов серии 165 Networker Turbo компании-оператора Chiltern (рис. 5) проходил модернизацию на заводе Bombardier в Илфорде. В случае отсутствия дальнейших заказов этому заводу грозило массовое сокращение персонала.

Два дизель-поезда серии 158, принадлежащие компании Angel и эксплуатируемые компанией-оператором SWT в сообщении между Лондоном (станция Ватерлоо) и Бристолем, прошли обновление

в депо SWT Фраттон по контракту с компанией AEA Technology с привлечением персонала компании Rail Projects.

### Модернизация региональных поездов

Ремонт с модернизацией в условиях собственных депо характерен и для вошедшей в группу First Group компании-оператора Wessex Trains, чьи дизель-поезда серии 158 обслуживают региональные сообщения TransPennine на севере Англии и в Уэльсе. Выполненная в депо Кардифф-Кантон модернизация поезда серии 158 № 747 Richard Trevithick показала, что может быть сделано в подобных условиях. Следует отметить, что по мере поступления новых современных дизель-поездов серии 185 постройки компании Siemens TS поезда серии 158 начиная с 2006 г. становились лишними, поэтому их модернизация неизбежна, чтобы владелец мог найти нового оператора.

Поезда серии 158 компании-оператора ScotRail модернизировали в депо Инвернесс с установкой новой системы кондиционирования воздуха компании Liebherr с привлечением специалистов компании Rail Projects, которые затем отправились в депо Фраттон для выполнения аналогичных работ на дизель-поездах серии 159 компании SWT. Появление новых



Рис. 7. Немодернизированный (слева) и модернизированный электропоезда серии 318 компании ScotRail

дизель-поездов серии 170 для работы на основных линиях северного направления означало перевод поездов серии 158 на пригородные маршруты, поэтому в депо Глазго-Шилдс изменили схемы расстановки кресел, чтобы увеличить число мест для сидения.

Вагоны локомотивной тяги типа Mk 3, включаемые в состав обслуживаемых компанией ScotRail ночных поездов Caledonian Sleeper, обращающихся между Лондоном (станция Юстон) и городами Шотландии (рис. 6), проходили модернизацию в депо Инвернесс начиная с 1999 г. Поскольку перспективы сохранения регулярного обращения этих поездов подтверждены условиями новой франшизы, ScotRail приступила к выполнению следующей, более масштабной программы модернизации вагонов, включающей, в частности, замену сантехники. С компанией Ablest был заключен контракт стоимостью 200 тыс. ф. ст., предусматривающий поставку обитых кожей диванов для спальных вагонов поезда Caledonian Sleeper. Одновременно на предприятии компании Alstom в Спрингберне велись работы по модернизации вагонов типа Mk 2 с местами для сидения, также входящих в состав данного поезда.

На предприятии компании Hunslet Barclay в Килмарноке выполнена модернизация первых из 21 электропоездов серии 318, принадлежащих лизинговой компа-

нии HSBC и эксплуатируемых компанией-оператором ScotRail. В ходе модернизации полностью переделывают лобовые части конечных вагонов с удалением межвагонных переходов и, соответственно, расширением и перепланировкой кабин управления с целью улучшения условий труда машинистов (рис. 7). Предусмотрены также обновление наружной и внутренней окраски, замена напольных покрытий, ремонт кресел, совершенствование системы освещения, оснащение вагонов системой информирования пассажиров, установка нового привода дверей. Завершение работ запланировано на середину 2007 г.

Компания Hunslet Barclay приступила также к модернизации пяти принадлежащих лизинговой компании HSBC электропоездов серии 322, обслуживавших связь Лондона (станция Ливерпуль-стрит) с аэропортом Станстед (сообщение Stansted Express). По выполнении этих работ поезда подлежат возврату на второстепенную линию Эдинбург — Норт-Берик в Шотландии, где они работали ранее.

### Модернизация поездов городского транспорта

Весь парк подвижного состава метрополитена Лондона будет поэтапно полностью заменен. Поскольку электропоезда серии D78, эксплуатируемые на линии



Рис. 8. Интерьер вагона серии D78 метрополитена Лондона после модернизации

District, намечено заменить в последнюю очередь (а до этого пройдет около 10 лет), все они подлежат модернизации на заводе компании Bombardier в Дерби. Работы по обновлению интерьеров вагонов включают, в частности, замену мест для сидения, подлокотников и поручней, которые поставяет компания МТВ (рис. 8).

Работы по модернизации поездов, обращающихся на линии Victoria, осуществляются в депо Нортамберленд-Парк силами персонала компании Rail Projects. В их перечень, помимо прочих, входит усовершенствование привода дверей.

На предприятии компании Alstom в Вулвертоне продолжается модернизация всего парка подвижного состава системы облегченного рельсового транспорта Docklands Light Railway в Лондоне.