

Модернизация пассажирских поездов в Великобритании

Требования пассажиров к подвижному составу железных дорог постоянно растут. Компании-изготовители вынуждены реагировать на такое давление выпуском поездов новых поколений, салоны которых отличаются изысканными интерьерами и более высоким уровнем комфорта. В этой ситуации лизинговым компаниям и операторам не остается ничего иного, как искать пути решения данной проблемы применительно к уже достаточно долго эксплуатируемым поездам, учитывая, что срок службы пассажирских вагонов, как правило, составляет 30–40 лет.

Конкуренция с другими видами транспорта и борьба за привлечение новых пассажиров являются одними из факторов, объясняющих расширение масштабов модернизации подвижного состава железных дорог. Многие пассажиры воспринимают модернизированный подвижной состав как новый. При этом обновлению подвергаются не только интерьеры вагонов. Конструктивные усовершенствования механической или электротехнической части поездов, замена устаревших и изношенных узлов способствуют повышению надежности и снижению эксплуатационных расходов.

Эти положительные факторы объясняют постоянство интереса к модернизации как со стороны лизинговых компаний, владельцев подвижного состава, эксплуатируемого на железных дорогах Великобритании, так и компаний-операторов, которые оплачивают эти работы, принимая более высокие лизинговые тарифы. Так, крупнейшая лизинговая компания Angel Trains за несколько последних лет затратила около 250 млн. ф. ст. на работы по модернизации подвижного состава.

С вводом рынка нового подвижного состава Великобритании в состояние некоторого застоя компании-изготовители сосредоточили

внимание на выполнении заказов на модернизацию как средстве более полной загрузки производственных мощностей. Так, завершив программу строительства поездов семейства Pendolino на заводе в Уошвуд-Хите, компания Alstom отказалась от изготовления в Великобритании новых поездов и ограничила свою деятельность в стране работами по реконструкции и модернизации подвижного состава. Весь вагонный парк лондонской системы облегченного рельсового транспорта Docklands Light Railway пройдет модернизацию на заводе Alstom в Вулвертоне, завод в Глазго выполнял контракт на капитальный ремонт категории С4 электропоездов серии 318, предприятие в Истли занято модернизацией электропоездов серии 455 для



Рис. 1. Интерьер вагона модернизированного электропоезда серии 320 компании Scotrail

компании-оператора Southern и серии 508 для Merseyrail.

Компания Bombardier также сворачивает производство в Великобритании. Завод в Донкастере был закрыт летом 2004 г. (ранее запланированного срока), завод в Уэйкфилде прекратил работу в 2005 г. Реализация проектов модернизации подвижного состава передана на завод в Дерби, не попавший в перечень закрывающихся предприятий компании в Европе. Первые два поезда для линии District лондонского метрополитена были модернизированы на заводе в Уэйкфилде, остальные пройдут эту процедуру в Дерби. Подобные программы модернизации помогут избежать трехлетнего простоя между окончанием производства в начале 2005 г. поездов Electrostar и Turbostar и началом серийного выпуска в 2008 г. вагонов для подземных линий лондонского метрополитена. Bombardier также сохранила предприятие в Илфорде — там выполнялась модернизация дизель-поездов серии 165 для компании-оператора Chiltern.

Производственная нагрузка завода в Килмарноке компании Aurison (Австрия), которая в Великобритании действует под брендом Hunslet Barclay, в большой мере зависит от заказов на модернизацию подвижного состава для компании-оператора Scotrail. В июле 2004 г. там была завершена программа капитального ремонта с модернизацией категории С6Х большой партии электропоездов серии 320 (рис. 1), еще восемь поездов планировали подвергнуть ремонту меньшего объема категории С4. Запланированный на более позднее время ремонт многоцелевых служебных вагонов для компании инфраструктуры Network Rail помог сохранить загрузку предприятия, а в перспективе его администрация рассчитывала получить заказ на модернизацию подвижного состава для компании-оператора First Group.

Некоторые промышленные компании выполняют программы модернизации непосредственно в де-

по компаний — владельцев или операторов подвижного состава. Такая практика исключает необходимость выделения ниток графика для отправки поездов в ремонт, минимизирует их простой. Одной из таких компаний является Railway Project of Derby, которая для лизинговой компании Porterbrook провела модернизацию четырех двухвагонных дизель-поездов серии 158 в депо Батроуд (Бристоль). В объем выполненных работ, помимо создания более современного интерьера, вошли установка оборудования системы бортового мониторинга и регистрации состояния оборудования компании Agrowvale, системы кондиционирования воздуха компании Liebherr и кресел компании Compin. Railway Project of Derby рассчитывала также подписать контракт с лизинговой компанией HSBC Rail на модернизацию вагонов типа Mk 4 с кухней для компании-оператора Great North Eastern Railway (GNER) в ее депо Крейгентинни (остальные пассажирские вагоны Mk 4 поездов на локомотивной тяге компания Bombardier обновляла на заводе в Уэйкфилде).

Модернизации в основном подлежат оборудование, которое часто требует ремонта и является причиной непланового простоя подвижного состава, а именно вагонные двери и системы кондиционирования воздуха. Появились специализированные компании, работающие именно с этим оборудованием. Так, компания Rail Door Solutions выполнила ремонт дверных устройств в ходе модернизации электропоездов серии 507 для компании-оператора Merseyrail и серии 455 для South West Trains (SWT), отремонтировала привод дверей дизель-поездов серии 165 для Thames Trains в рамках капитального ремонта категории С6Х в депо Рединг и реализовала рассчитанную на 17 сут программу по устранению коррозии на дверях электропоездов серии 317 в Илфорде. Rail Door Solutions в настоящее время представляет испанскую компа-



Рис. 2. Интерьер вагона модернизированного электропоезда серии 455 компании SWT

нию Albatros — поставщика комплектующих изделий. В кабинах управления электропоездов серии 319 была установлена опытная система кондиционирования воздуха Merak производства Albatros.

Другой пример такой специализации представляет компания Pullman AC, которая занимается системами кондиционирования воздуха. Она привлекает специалистов, имеющих опыт работы в таких известных компаниях-изготовителях, как Stone и Ebas, поставивших подобное оборудование еще для подвижного состава бывших Британских железных дорог. Эти люди хорошо ориентируются в вопросах ремонта таких систем. Pullman AC также занимается послепродажным обслуживанием систем кондиционирования воздуха, выпускаемых компанией Behr (Германия). Один из последних контрактов компании был заключен на установку нового оборудования Behr в кабинах управления дизель-поездов типа HST компаний-операторов Midland Mainline и GNER.

Модернизация поездов серии 455

Лизинговой компании Porterbrook принадлежит 91 четырехвагонный электропоезд серии 455, которые она сдала в аренду компании-оператору SWT. Работы по модернизации этих поездов в рамках контракта стоимостью 67 млн. ф. ст. выполняла компания Bombardier на заводе в Чарт-Ликоне близ Ашфорда (рис. 2). Модернизации подлежали

также поезда этой серии, принадлежащие лизинговой компании HSBC и эксплуатируемые компанией-оператором Southern, но на заводе компании Alstom в Истли. В последнем случае в поездах Southern осталась без изменения расстановка кресел по схеме 3+2 (но кресла были заменены новыми с высокими спинками), а в кабинах управления установили системы охлаждения (рис. 3).

Начальной точкой реализации проекта для SWT явилось проведение заказчиком предварительного исследования, в результате которого было выявлено, что большая часть пассажиров считает важным увеличить свободную от кресел площадь, чтобы сократить время на посадку и высадку на станциях в пиковые периоды. В подготовленном компанией Atlantic Design проекте модернизации это требование было учтено и реализовано путем уменьшения числа кресел за счет их расстановки по схеме 2 + 2 вместо 3 + 2. В четырехвагонном поезде стало на 72 места для сидения меньше, правда, установка 28 высоких пристенных опор частично компенсировала эту потерю. Новые кресла компании Grammer (Германия) с высокими спинками спроектированы в соответствии с жесткими британскими нормами в отношении обеспечения безопасности пассажиров при столкновении и возгорании, а также отличаются высокой комфортностью. Кресла не имеют зазоров, пластмассовых деталей, их обивка выполнена антивандальной, облегченный каркас изготовлен из стали.

Исследование показало также, что на практике через двустворчатые



Рис. 3. Интерьер вагона модернизированного электропоезда серии 455 компании Southern

Некоторые программы модернизации подвижного состава

Лизинговая компания	Компания-оператор	Объем заказа	Исполнитель, особенности
Angel Trains	Chiltern	28 двухвагонных и 11 трехвагонных дизель-поездов серии 165	Bombardier, Илфорд
	First Great Western	Моторные вагоны	DML, Плимут
	Merseyrail	59 трехвагонных электропоездов серии 507/508	Alstom, Истли. Программа стоимостью 32 млн. ф. ст. включает разработку нового интерьера с заменой кресел, осветительных приборов, систем информирования и видеонаблюдения. Капитальный ремонт категории С4 охватывает тележки, тормозную систему и тяговый привод
HSBC Rail	GNER	30 составов из вагонов Mk 4	Bombardier, Уэйкфилд. Модернизация по проекту Mallard
	Southern	46 четырехвагонных электропоездов серии 455	Alstom, Истли. Программа стоимостью 20 млн ф. ст. включает замену кресел, систем информирования и видеонаблюдения
	–	Поезда серий 315, 321, 322	Капитальный ремонт с модернизацией
Porterbrook	South West Trains	91 четырехвагонный электропоезд серии 455	Bombardier, Чарт-Ликон
	Southern	24 двухвагонных электропоезда серии 456	Alstom, Истли
	Thameslink/Southern	Электропоезда серии 319	Alstom, Вулвертон. Капитальный ремонт категории С6 с модернизацией. Опытная установка системы кондиционирования воздуха в кабинах управления
	one Anglia	111 вагонов типа Mk 3, 15 DVT	–
	Midland Mainline	Дизель-поезда типа HST	Своими силами. Ремонт и модернизация малого объема перед передачей их компании First Great Western
	Региональные операторы	Дизель-поезда серий 158, 144, 150	–

тую дверь одновременно входил или выходил только один пассажир. Новая конструкция раздвижных дверей, обеспечившая более полный уход створок в «карманы», позволяет увеличить ширину дверного проема и дать возможность для входа-выхода одновременно двух пассажиров. В рамках модернизации выделено место для пассажиров на инвалидных колясках, а также для размещения велосипедов и громоздкого багажа. Заменено остекление всех окон с покрытием стеклом особой пленкой, исключая нанесение граффити.

Помимо обновления интерьера пассажирских салонов, выполнен большой объем работ по повышению надежности поездов. Теперь модернизированные электропоезда SWT серии 455 имеют средний пробег между отказами 31,2 тыс. км. В комплекс работ по модернизации поездов вошли также ремонт или обновление элементов электрообо-

рудования (в частности, проводов, кабелей, реле, контакторов, тормозных резисторов) в расчете на следующие 15–20 лет эксплуатации, замена ламп накаливания внешних осветительных приборов (головных, хвостовых и габаритных) светодиодными, установка новых усиленных щеткодержателей стеклоочистителей, ремонт межпоездных (в расчете на возможность совместной эксплуатации в сцепе с поездами, еще не прошедшими модернизации) и установка новых межвагонных электрических соединителей; установка новых аккумуляторных батарей большей емкости, отличающихся простотой обслуживания; капитальный ремонт генераторов переменного тока, а также некоторые другие работы, включая капитальный ремонт системы отопления.

Модернизация ходовой части не потребовалась, поскольку тележки проходили плановые капитальные ремонты с выполнением необходи-

мого усиления и находятся в удовлетворительном состоянии.

В электропоездах серии 455 также установлены новая система информирования пассажиров и замкнутая система внутреннего видеонаблюдения, причем средства на установку последней выделила транспортная администрация Лондона.

В сентябре 2004 г. SWT получила первый модернизированный поезд серии 455. Первоначально работы выполняли одновременно на двух поездах, с середины 2005 г. уже на трех. Модернизацию последнего поезда из 91 планировали завершить к марту 2008 г.

Некоторые программы модернизации подвижного состава, принадлежащего разным лизинговым компаниям и эксплуатируемого разными компаниями-операторами, представлены в таблице.