

Завод компании Stadler по производству тележек

Открытие завода по производству тележек подвижного состава в Обервинтертуре (Швейцария) является одним из этапов реализации инвестиционной программы компании Stadler, направленной на расширение ее производственных мощностей и усиление позиций как поставщика подвижного состава на мировом рынке.

Тележки, являясь одним из важнейших компонентов подвижного состава, в значительной степени определяют его ходовые качества и безопасность движения поездов и при этом подвергаются большим нагрузкам. Поэтому закономерным является создание ведущими европейскими компаниями-изготовителями специализированных технических центров по проектированию и производству тележек. Не стала исключением и компания Stadler, открывшая в 2010 г. завод по выпуску тележек стоимостью 28 млн швейц. фр. (рис. 1) в Обервинтертуре, в одном из районов города Винтертур.

Главный производственный корпус завода имеет размеры в плане 119×95 м. Здесь организована основная производственная база Stadler по выпуску тележек, заменившая принадлежавшее ранее компании Schweizerische Lokomotive- und Maschinenfabrik (SLM) и также расположенное в Винтертуре предприятие, которое теперь будет специализироваться на сервисном техническом обслуживании и ремонте тележек.

В идеальном варианте современные тележки должны эксплуатироваться по меньшей мере 30 лет без возникновения трещин в рамах. По внешнему виду новые тележки компании Stadler сходны с тележками, выпускавшимися компанией Schweizerische Industrie Gesellschaft (SIG) в 1980-х годах. В то время SIG была признанным лидером в данной области не только в Швейца-

рии — ее продукцией комплектовали подвижной состав железных дорог Нидерландов, Финляндии и Великобритании. Используемый ею модульный принцип применен и при разработке тележек компанией Stadler, предназначенных, в частности, для легких сочлененных электро- и дизель-поездов (рельсовых автобусов) семейства GTW, электропоездов семейства Flirt и двухэтажных электропоездов типа Dosto.

Расчетная производительность нового завода составляет 1200 тележек в год. В течение 2010–2011 гг. здесь должно быть выпущено 750 тележек 19 различных моделей. Для этого потребуется примерно 900 т листовой стали и 60 т сварочных электродов. На новом предприятии расстояние транспортировки материалов не превышает 400 м, тогда как на старом заводе в Винтертуре оно достигало 2000 м. Это позволило увеличить производительность на 64%, доведя ее до уровня 12,2 тележки на одного работающего в год.

Для изготовления рам тележек на новом производстве используется обрабатывающий центр компании Unisign (Нидерланды, рис. 2). Отдельные стальные детали небольших размеров поставляют на завод несколько поставщиков. Имеющаяся технологическая оснастка позволяет облегчить сварку сложных конструктивных элементов. Отжиг рам тележек после сварки не предусматривается, однако возможен по требованию заказчика. Точность соблюдения размеров и параллельности осей колесных пар контролируется при помощи лазерных измерительных устройств. Перед отправкой с завода тележки проходят нагрузочные испытания.

Рост портфеля заказов

В последние годы компания Stadler продолжала интенсивно развиваться. Ее годовой оборот составляет 1,1 млрд евро, численность персонала — 3100 чел., что сопоставимо с показателями некоторых предприятий по выпуску железнодорожного подвижного состава в прошлом, например завода компании LHB в Зальцгиттере (Германия) или компании Schindler в Прат-



Рис. 1. Производственный корпус завода компании Stadler в Обервинтертуре (фото: Stadler)

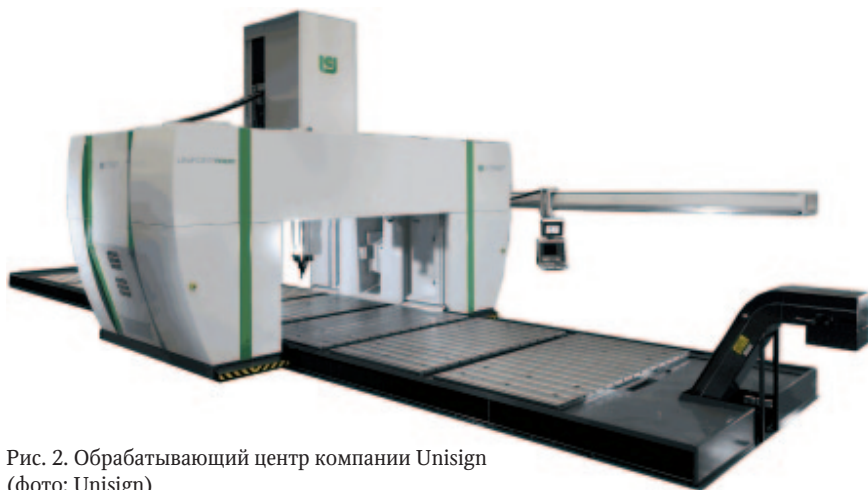


Рис. 2. Обрабатывающий центр компании Unisign (фото: Unisign)

тельне (Швейцария). Однако производственные мощности компании Stadler сосредоточены по ряду предприятий, что позволяет более эффективно выполнять требования заказчиков по продажам и сервисному обслуживанию своей продукции на рынках различных стран.

Одним из первых значительных достижений Stadler стала разработка в 1995–1996 гг. совместно с компаниями AEG, Deutsche Waggonbau AG (DWA) и SLM семейства сочлененных электро- и дизель-поездов GTW. Первые три поезда этого семейства заказала региональная железная дорога Mittelthurgaubahn (Швейцария). В дальнейшем для восьми стран было выпущено (или заказано ими) в общей сложности 539 поездов семейства GTW как с комбинированным дизель-электри-

ческим тяговым приводом, так и с питанием от контактной сети. Больше всего поездов GTW поставлено в Нидерланды – 123 ед.

В 2000 г. был начат выпуск рельсовых автобусов типа RS1 (Regioshuttle) на заводе, построенном в Берлине (район Панков) бывшей компанией Adtranz. В процессе приобретения Adtranz компанией Bombardier в соответствии с требованиями регулирующего ведомства Германии завод перешел в собственность Stadler. Во времена Adtranz было выпущено 232 рельсовых автобуса RS1, под началом Stadler построено 218 ед., таким образом, их общее число составило 450 ед. Первым экспортным заказом завода компании Stadler в Панкове стала поставка 33 рельсовых автобусов RS1 железным доро-

гам Чехии (České dráhy, ČD). По лицензии компании Bombardier завод выпускал также сочлененные трамвайные вагоны типа Variobahn с пониженным уровнем пола, разработанные в 1993 г. компанией ABB. Всего здесь было изготовлено 148 таких вагонов для трех стран.

Возвращаясь к рассмотрению деятельности компании Stadler в Швейцарии, следует упомянуть о ее объединении с компанией Winpro, которая ранее владела заводом в Винтертуре и соответствующим ноу-хау, перешедшими от компании SLM, в свое время являвшейся мировым лидером в области производства подвижного состава для зубчатых железных дорог. Благодаря этому Stadler получила заказ на поставку в 2012–2013 гг. в Бразилию пяти рассчитанных на питание от контактной сети постоянного тока напряжением 3 кВ электропоездов мощностью 5 МВт для зубчатой железной дороги, которые станут самыми мощными локомотивами такого рода в мире.

Значительную часть производственной программы Stadler составляет выпуск электропоездов семейства Flirt с пониженным уровнем пола, предназначенных для региональных пассажирских сообщений и рассчитанных на движение со скоростью до 160 км/ч. Первый заказ на такие электропоезда поступил в



Рис. 3. Транспортировка вагонов электропоезда Flirt в Белоруссию



Рис. 4. Первый электропоезд Dosto для S-Bahn Zürich

2002 г. от Федеральных железных дорог Швейцарии (SBB), которые предпочли их поездам типа Nina постройки компании Bombardier. В общей сложности было выпущено 579 поездов в трех-, четырех-, пяти- и шестивагонном исполнении с питанием от контактной сети постоянного тока напряжением 3 кВ и переменного тока напряжением 15 или 25 кВ для железных дорог Швейцарии, Германии, Финляндии, Венгрии, Италии, Норвегии, Польши и Алжира; в настоящее время выполняется заказ на такие поезда, полученный от железных дорог Белоруссии (рис. 3).

В августе 2008 г. SBB, ранее заказавшие компании Siemens четырехвагонные двухэтажные электропоезда для городской железной дороги Цюриха (S-Bahn Zürich), заключили с компанией Stadler контракт на поставку 50 шестивагонных поездов типа Dosto (другое название — KISS), также из двухэтажных вагонов, первый из которых был передан заказчику в начале 2010 г. (рис. 4). От железной дороги Bern-Lötschberg-Simplon (BLS, Швейцария) получен заказ на 28 четырехвагонных электропоездов, а от компании Ostdeutsche Eisenbahn GmbH (ODEG, Германия) — на 16 четырехвагонных поездов для обслуживания региональных сообщений в районе Берлина и Бранденбурга. Компания Stadler также построит семь рассчитанных на движение со скоростью до 200 км/ч поездов для австрийской компании — оператора междугородных сообщений Westbahn, пользующейся правом открытого доступа.

Немаловажное место в деятельности завода компании Stadler в Альтенрайне занимает поставка электропоездов региональных сообщений для ряда линий колеи 1000 мм в Швейцарии, в частности двухсистемных электропоездов типа Allegra для региональной железной дороги Rhätische Bahn и электропоездов для зубчатой железной доро-

ги Zentralbahn в Люцерне (рис. 5). Компания поставляет также подвижной состав рельсового транспорта облегченного типа с пониженным уровнем пола для нескольких операторов, включая компании Regionalverkehr Bern Solothurn (RBS), BWDM и Lausanne-Echallens-Bercher (LEB).

Завод Stadler в Альтенрайне выполняет также заказы на подвижной состав рельсового транспорта облегченного типа, в том числе на 51 вагон трамвая типа Tango для операторов Baselland Transport (BLT, Базель) и Transports Publics Genevois (TPG, Женева). Завод Stadler в Панкове поставил шесть вагонов рельсового транспорта облегченного типа с высоким уровнем пола для Бохума (Германия) и шесть вагонов с пониженным уровнем пола для оператора Rhônexpress, выполняющего перевозки пассажиров между Лионом и аэропортом Сент-Экзюпери (Франция), а также 20 вагонов серии DT8.12 для Stuttgarter Strassenbahnen (SSB, Штуттгарт, Германия).

Подразделения компании

В составе компании Stadler три отделения, основным из которых является швейцарское. В последние 2 года в развитие отделения было инвестировано 100 млн швейц. фр., реализуется программа его расширения. Помимо открытия нового специализированного завода по производству тележек, программой предусмотрено расширение офисных помещений на

головном заводе в Буснанге, где работают около 1300 чел. Данный завод занимается прежде всего выпуском поездов семейств GTW и Flirt. Завод в Альтенрайне, где работают 450 чел., является базовым по производству подвижного состава колеи 1000 мм и вагонов трамвая типа Tango. Здесь на площадке размерами 136 × 65 м построен сборочный цех по выпуску электропоездов типа Dosto из двухэтажных вагонов с алюминиевыми кузовами, обошедшийся в 30 млн швейц. фр. В Эрлене компанией Stadler в 2010 г. введен в эксплуатацию центр по приемке продукции стоимостью 30 млн швейц. фр. с цехом размерами 162 × 42 м по сборке и техническому обслуживанию электропоездов типов Dosto и Flirt.

Проектированием и производством тележек занимаются два завода: старый в Винтертуре, принадлежавший ранее компании Winpro, и новый в Обервинтертуре; суммарная численность их персонала составляет 210 чел. Первоначально тележки для поездов GTW выпускала компания SLM, в дальнейшем — компания SIG, а еще позднее — компания Josef Meyer Transport Technology (JMR) в Райнфельдене. Теперь их изготавливают на заводе в Обервинтертуре. Электропоезда Flirt первоначально также комплектовались тележками, изготовленными компанией JMR, однако после приобретения в 2004 г. компанией Stadler сталелитейного завода компании Von Roll Stahlgiesserei (VRS) в Биле у нее появилось собственное производство



Рис. 5. Электропоезд компании Stadler для железной дороги Zentralbahn (фото: Stadler)



Рис. 6. Рельсовый автобус RS1 компании-оператора Rhenus Veniro (фото: Stadler)

лития для тележек поездов Flirt и Dosto.

В состав отделения компании Stadler в Германии входит основное сборочное производство в Берлине, где работают 700 чел., и центр по наладке и приемке продукции в Фельтене со штатом 30 чел. Стальные кузова рельсовых автобусов типа RS1 изготавливаются компанией Verkehrs Industrie Systeme (VIS) в Хальберштадте, тележки поставляют компания Windhoff с завода в Райне в кооперации со старым заводом Stadler в Винтертуре. Алюминиевые кузова для выпускаемых в Германии электропоездов Flirt изготавливаются на заводе компании DB Waggonbau в Ниски, однако Stadler планирует организовать на заводе в Берлине собственное производство кузовов, прежде всего для двухэтажных электропоездов для Бранденбурга.

Кузова для трамвайных вагонов типа Variobahn поступают с завода компании Vozanka в Зальцгиттере. Здесь же изготавливаются кузова из нержавеющей стали для вагонов Tango. Эта компания была выбрана и в качестве поставщика кузовов для вагонов Avanto и S70 на завод компании Siemens в Сакраменто (США), однако в дальнейшем Siemens возобновила в США собственное производство.

Третье отделение компании Stadler является международным. Завод в Сольноке (Венгрия), где работают 110 чел., производит алюминиевые кузова вагонов электропоездов Flirt. Здесь, в частности, изгото-

товлены кузова вагонов для поездов пригородных сообщений Будапешта по заказу оператора пассажирских перевозок MÁV Start. Компания располагает также сборочным заводом и центром по приемке продукции в Седльце (Польша), численность персонала которого составляет 200 чел. Завод занимается сборкой поездов GTW для поставки в Нидерланды. По мнению руководства компании Stadler, завод в Польше способен выпускать продукцию в соответствии с принятыми в Швейцарии требованиями к качеству. Принадлежащие Stadler центры приемки продукции и сервисного обслуживания расположены в Пустасабольце (Венгрия, штат 30 чел.), Алжире, (30 чел.) и Мерано (Италия, 5 чел.). Кроме того, в Праге находится проектно-технологическое бюро, где работают 35 специалистов.

Перспективы

Благодаря определенному стечению обстоятельств компания Stadler смогла привлечь высококвалифицированных специалистов по подвижному составу с прекративших свое существование швейцарских предприятий — поставщиков железнодорожного оборудования, в том числе с заводов компании SIG в Нойхаузене, компании SLM в Винтертуре и принадлежащего ныне компании Bombardier бывшего завода компании Schindler в Праттельне. Помимо этого, Stadler привлекла к работе специалистов с опытом проектирования подвижно-

го состава компании Alusuisse Road & Rail (Швейцария), приобретенной компанией Alcan (Канада).

Stadler наладила сотрудничество с заводом компании ABB в Турги (Швейцария), что позволило возобновить производство тяговых инверторов и таким образом увеличить долю комплектующих собственного производства в своих изделиях. Аналогичным образом на заводе в Винер-Нойдорфе близ Вены (Австрия) организовано сотрудничество в области производства тяговых электродвигателей с компанией Traktionssysteme Austria (TSA), которая располагает опытом таких известных изготовителей, как BBC, ABB, Bombardier и Elin. Вместе с тем Stadler без колебаний закрыла ранее принадлежавший компании PFA завод в Вайдене, когда заказы из Баварии не получили подтверждения.

Компания Stadler заслужила репутацию надежного поставщика, выполняющего заказы точно в срок, а неисправности, возникающие при освоении нового подвижного состава, выявляются и устраняются достаточно быстро. Правда, на имидже компании негативно отразились затянувшийся процесс приемки технической инспекцией Technische Aufsichtsbehörde (ТАВ) вагонов трамвая Variobahn для Мюнхена и Нюрнберга, задержки со стороны Федерального железнодорожного ведомства Германии (Eisenbahn-Bundesamt, ЕВА) с задачей допуска к эксплуатации для электропоездов Flirt оператора Keolis и рельсовых автобусов RS1 для линии Боппард — Эммельсхаузен оператора Rhenus Veniro (рис. 6).

Тем не менее большинство заказчиков электропоездов семейств GTW и Flirt, выпущенных компанией Stadler, вполне удовлетворены их эксплуатационной готовностью и техническими характеристиками.

H. Hondius. Railway Gazette International, 2010, №10, p. 66–68; материалы компании Stadler (www.stadlerail.com).