

**Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
“Электромеханический техникум железнодорожного
транспорта им. А. С. Суханова“**

Реферат

**Тема: "Электроподвижной состав Российских
железных дорог"**

Выполнил студент группы №201
Яковлев М. М.
Преподаватель
Нилов Ю. А.

Подвижной состав на сети железных дорог России — совокупность подвижного состава, находящегося в собственности или в оперативном управлении компании Российские железные дороги, других компаний-операторов подвижного состава.

Россия располагает широким спектром подвижного состава и крупной железнодорожной промышленностью, способной производить все виды подвижного состава, в том числе тепловозы, электровозы, электропоезда, дизель-поезда, автомотрисы, дрезины и прочее самоходное оборудование. Локомотивы имеются и в собственности частных компаний. В результате реформы в собственности компаний-операторов оказались все возможные типы и специализации подвижного состава локомотивной тяги по назначениям— различные вагоны (пассажирские, грузовые), специальный подвижной состав.

Из-за хронического дефицита средств в 1990-х годах своевременного обновления локомотивного и вагонного парка в России не производилось, закупки были сведены к минимуму. В результате к 2000 году большая часть подвижного состава находилась в сильно изношенном состоянии и требовала замены. Начиная с 2010 года на сети российских железных дорог началась интенсивная модернизация подвижного состава, локомотивов, вагонов, моторвагонных электропоездов.

Моторвагонный подвижной состав

Электропоезда

Электропоезда ЭМ2 и ЭР2

Подвижной состав с распределенной электрической тягой стал использоваться после появления на ряде пригородных участков электрифицированных линий в 1930-е годы, для обслуживания пассажиров. Первоначально использовались электропоезда, состоявшие из трёхвагонных секций серий С. Производство и поступление на железные дороги электропоездов особенно усилилось в период

массовой электрификации 1956—1970 г. Именно тогда на линии вышли основные представители моторвагонного подвижного состава, составляющие сегодня основу пригородного парка: на участках постоянного тока — ЭР1, ЭР2 и их модификации, на дорогах переменного тока ЭР9 и их модификации. Все они выпускались Рижским вагоностроительным заводом, который после развала СССР оказался за пределами России. Но потребность в пригородных поездах была очень острой, и это обстоятельство вынудило развернуть производство электропоездов на Демиховском заводе, а также на Торжокском заводе. Так появились серии ЭД2Т, ЭТ2, ЭД4, ЭД9. В настоящее время на сеть РЖД поступают в основном модернизированные электропоезда ЭД4М и ЭД9М (также — поезда повышенной комфортности ЭД4МК и ЭД9МК). ОАО «РЖД» реализует стратегию, согласно которой пригородное сообщение является сферой совместной ответственности железнодорожников и регионов, в которых осуществляется пригородное сообщение. В соответствии с ней, создаются пригородные пассажирские компании, находящиеся в совместной собственности РЖД и властей регионов. Во многом благодаря этому «Российским железным дорогам», несмотря на экономический кризис, удалось частично компенсировать потребность в пригородных составах. В итоге ситуация с износом этого типа подвижного состава, хотя и является сегодня высокой, но всё же остаётся ниже, чем у других типов

Скоростные электропоезда

Скоростной электропоезд ЭВС2-02

Идея организации скоростного движения в России появилась уже давно. В 1974 г. был построен первый скоростной поезд ЭР200, с 1984 г. курсировавший по линии Москва — Ленинград. Позднее появился и второй состав этого типа. В 2009 году их эксплуатация была прекращена. В 1990-е годы инженеры продолжали работать над созданием более совершенных и скоростных поездов. Однако выпущенный в единственном экземпляре электропоезд «Сокол-250» так и остался нереализованным проектом. Был построен и испытан опытный прототип, работы над которым ввиду неудачности конструкции были прекращены. В 2006 г. ОАО «РЖД» заключило контракт на закупку в Германии восьми высокоскоростных электропоездов «Сапсан» — поездов семейства «Сименс Веларо». Они ходят по маршрутам Москва — Санкт-Петербург. Также уже курсирует скоростной поезд «Аллегро» из Санкт-Петербурга в Финляндию.

Дизель-поезда

На неэлектрифицированных участках для пассажирских перевозок используются поезда с дизельными двигателями. Эксплуатируется устаревший подвижной состав (Д1, ДР1). Также используются современные дизель-поезда ДТ 1 производства Торжокского вагоностроительного завода и созданные в 2000-е годы на Метровагонмаше рельсовые автобусы РА-1 и РА-2.

Локомотивы

В СССР эксплуатировались в качестве пассажирских электровозов локомотивы, выпускавшиеся в Чехословакии на Пльзеньском заводе им. Ленина. Многие из этих неплохо зарекомендовавших себя машин эксплуатируются и ныне.

В настоящее время РЖД закупают электровозы постоянного тока 2ЭС4К, 2ЭС6, ЭП2К, 2ЭС10, переменного тока Э5К, 2ЭС5К, 3ЭС5К, 4ЭС5К, ЭП1М и ЭП1П.

Эксплуатируются также приобретенные в последние годы двухсистемные пассажирские электровозы ЭП10, ЭП20. Приобретаются также магистральные грузовые тепловозы 2ТЭ116У, 2ТЭ25А, 2ТЭ25К и 2ТЭ25КМ, пассажирские ТЭП70БС и ТЭП70У, маневровые ТЭМ18ДМ. В течение 2000-х годов приобретены небольшие партии грузовых тепловозов 2ТЭ70.

Предпринимаются попытки введения в эксплуатацию газотурбовозов.

Вагоны

Пассажирские вагоны локомотивной тяги

В настоящее время пассажирские перевозки в дальнем следовании осуществляет дочерняя компания РЖД — Федеральная пассажирская компания. Перевозки пассажиров осуществляются сидячими, плацкартными, купейными вагонами и вагонами СВ. В состав пассажирских поездов включаются также штабные вагоны и вагоны-рестораны. ФПК практикует использование двух классов поездов — обычных «пассажирских» и «фирменных», которые отличаются более высоким уровнем обслуживания пассажиров.

В международном сообщении используются вагоны габарита RIC (англ.), соответствующие как требованиям российских железных дорог, так и приспособленные для эксплуатации в странах Европы за пределами постсоветского пространства, использующих иную колею. В настоящее время на Тверском вагоностроительном заводе совместно с Siemens AG создается новая серия вагонов габарита RIC, которые должны заменить устаревший подвижной состав, закупавшийся в советские времена в ГДР.

Для сопровождения грузовых и хозяйственных поездов используются турные вагоны.

Грузовые вагоны

В настоящее время РЖД использует широкий спектр грузовых вагонов, включая крытые магистральные вагоны объёмом кузова 120 (старые) и 158 (новые) кубометров, вагоны-хопперы, железнодорожные платформы, изотермические вагоны, вагоны-цистерны и др. Значительную часть парка составляют наиболее востребованные грузовладельцами полувагоны. Большая часть грузовых вагонов передана дочерним структурам — Федеральной грузовой компании, Первой грузовой компании, Второй грузовой компании, Русагротрансу (вагоны-зерновозы грузоподъёмностью от 65 до 76 тонн) и другим.

Специальные вагоны

Для обеспечения нормальной работы железных дорог РЖД использует значительное количество специализированных вагонов, которые предназначены для ремонта железнодорожных путей, пожаротушения, очистки их от снега, обновления щебневого покрытия пути, освобождения его от растительности и т.д.

Примерная стоимость

По состоянию на 2017 год, примерная заводская стоимость новых электровоза и тепловоза колеблется в диапазоне 130—150 млн рублей; при этом авангардные модификации могут стоить и дороже. Новый пассажирский вагон поезда дальнего следования производства Тверского вагоностроительного завода стоит 47 млн рублей, вагон электропоезда «Ласточка» российской сборки — 174 млн рублей, грузовой полувагон — 2,25 млн рублей, крытый грузовой магистральный вагон — 3,7 млн рублей, вагон-зерновоз — 2,3 млн рублей. Для сравнения — стоимость нового вагона метро «Москва» — 65 млн рублей.