



СКОРОСТНЫЕ РЕЙСЫ ЭР200

1 марта 1984 г. от платформы Ленинградского вокзала в Москве отправился в первый рейс с пассажирами в салонах электропоезда ЭР200, ставший на многие годы символом высоких скоростей и комфорта на железных дорогах СССР и России. Воплотивший в себе лучшие достижения отечественной науки и техники, электропоезд явился продолжением начато 40 лет назад развития скоростного движения, позволил обрести новые знания и опыт в разработке и эксплуатации подвижного состава завтрашнего дня.

В 1957 г. на Октябрьской дороге началась подготовка линии Ленинград — Москва к движению пассажирских поездов с повышенными скоростями (до 120 км/ч и выше). Проведение комплексных мероприятий, связанных с усилением верхнего строения пути, оборудованием линии автоматической блокировкой, заменой локомотивов более мощными, применением новых принципов организации движения, позволило уже к 1965 г. сократить время нахождения пассажиров в пути почти в два раза. Была повышена скорость движения всех дальних и местных пассажирских поездов, обращающихся на этой линии. Еще в 1963 г. поезд № 5/6 преодолевал расстояние от Ленинграда до Москвы за 5 ч 27 мин, развивая на ряде участков скорости до 160 км/ч.

Успешная эксплуатация нескольких пар скоростных поездов и полученный экономический эффект доказали не только жизнеспособность скоростного движения, но и одновременно с этим — возможность дальнейшего повышения скоростей движения пассажирских поездов до 180 — 200 км/ч. Комплексные испытания пути, подвижного состава, устройств электрификации, сигнализации и связи, проведенные сотрудниками ВНИИЖТа по заданию МПС, показали, что такое повышение скоростей при совместном использовании пассажирского и грузового движения возможно только после технического перевооружения линии Ленинград — Москва, в частности, применения нового подвижного состава.

В соответствии с этим в 1968 г. Рижскому вагоностроительному заводу (РВЗ) было выдано техническое задание на электропоезд постоянного тока для перевозки пассажиров в местном сообщении со скоростями до 200 км/ч. В 1973 — 1974 гг. на РВЗ и Рижском электромашинностроительном заводе (РЭЗ) были построены первые 14 вагонов скоростного элект-

ропоезда ЭР200-1. В разработке оборудования нового поезда наряду с конструкторскими отделами РВЗ и РЭЗ принимали участие около 50 различных организаций Советского Союза, в том числе ученые и специалисты ВНИИЖТа и ЛИИЖТа, а также Томского института автоматизированных систем управления и радиоэлектроники (ТИАСУРа) и др.

При разработке электропоезда была принята схема секции из двух моторных вагонов МТ-М (моторного с токоприемником) и моторного без токоприемника). Головные вагоны — прицепные. При проектировании и постройке ЭР200 специалисты использовали самые передовые для того времени конструкторские решения.

Впервые в отечественном электровагоностроении применили: алюминиевый несущий кузов, пневмоподвешивание, поводковые буксы, заземляющие устройства, расположенные с торца оси, тяговые двигатели с изоляцией «Монолит», импульсно-реостатное регулирование тока тяговых двигателей в тяге и при электрическом (реостатном) торможении, систему «Автомашинист». Кроме того, на ЭР200 были установлены опытные токоприемники специального типа ТСП-1М, изготовленные на Новочеркасском электровозостроительном заводе (НЭВЗе) по разработкам ученых ВНИИЖТа.

Вагоны электропоезда оборудованы оригинальным дисковым тормозом, конструкцию которого определила выбранная схема секции из двух моторных вагонов. Из-за невозможности разместить щеки тормозных дисков на центральной части оси их стали крепить к колесным центрам тормозных колесных пар. Конструкция рычажной передачи клещевого типа аналогична примененной на дизель-поездах типа ДР. Дисковый тормоз каждого колеса тормозной колесной пары приводится в действие своим тормозным цилиндром со встроенным авторегу-

лятором ТЦР-3, получающим питание через специально разработанный для электропоезда ЭР200 электровоздухораспределитель № 371. Для экстренной остановки предназначался магнито-рельсовый тормоз (МРТ).

Салоны вагонов оснащены легко разворачиваемыми мягкими креслами (всего — 64 места), в головных вагонах предусмотрены бары-буфеты. Комфортность обеспечивается наличием кондиционера КЖВС-25, вентиляции, а в зимних условиях — калориферным и печным отоплением.

Первые шесть вагонов (№ 101, 103, 112, 114, 122, 124) после обкаток на магистральных путях Прибалтийской железной дороги (декабрь 1973 г.) и заводской наладки (январь — июнь 1974 г.) прибыли на скоростной полигон ВНИИЖТа Белореченская — Майкоп.

Испытания на скоростном полигоне проходили с сентября 1974 г. по декабрь 1975 г. и включали: динамические (ходовые) и тягово-энергетические испытания электропоезда, а также испытания тормозной и пневматической систем, многозначной автоматической локомотивной сигнализации АЛС-200 и устройств «Автомашинист».

Параллельно испытаниям осуществляли доводку (модернизацию) ряда систем. Так, была проведена замена пневморессоров центральной подвешивания новыми конструкции ВНИИВ с резинокордовыми оболочками 580 x 170 мм, установлена новая система управления. При поездках в декабре 1974 г. была достигнута скорость 216 км/ч. Испытания показали, что основные характеристики электропоезда ЭР200-1 соответствуют техническим условиям и он может быть допущен к испытаниям в реальных условиях на Октябрьской дороге.

В 1976 г. электропоезд прибыл в депо Ленинград-Пассажирский-Московский. Для обслуживания и ремонта поезда в процессе испытаний был отведен отдельный бокс и создана

комплексная бригада во главе со старшим мастером Г.Н. Павловым. В 1980 г. на этой должности его сменил А.П. Кириллов. Первыми машинистами скоростной машины стали В.И. Борунов, О.В. Малиновский, М.И. Дубров, А.А. Марин, Г.Н. Шишков.

В процессе опытных поездок выявилась необходимость дальнейшего совершенствования конструкции. Несмотря на принудительный обдув, были отмечены случаи перегрева блоков пуско-тормозных сопротивлений (ПТС), расположенных под вагонами. Кроме того, из-за плотного монтажа часто случались перекрытия между элементами ПТС. Специалисты заводов РЭЗ и РВЗ, а также обслуживающий поезд персонал выполнили установку пуско-тормозных сопротивлений и фильтров защиты от радиопомех на крыше с естественным обдувом.

Проводились многочисленные переделки схемы управления и отдельных узлов электропоезда. По результатам контрольных поездок электропоезд ЭР200-1 был рекомендован к эксплуатации с пассажирами на линии Ленинград — Москва со скоростью 200 км/ч. Одновременно были поставлены вопросы о выпуске серии электропоездов ЭР200 с усовершенствованными узлами, а также проведении первого электропоезда капитального ремонта второго объема. В процессе испытаний машинист Г.Н. Шишков 8 июня 1976 г. развил скорость следования электропоезда 220 км/ч.

Постоянная эксплуатация с пассажирами началась в марте 1984 г. В графике движения поездов всех категорий проложили нитку с временем хода на безостановочном маршруте 4 ч 59 мин. После частичного усиления системы электроснабжения линии (были повышены уставки токовой защиты, заменен несущий трос) и модернизации электропоезда в процессе ремонта на Октябрьском электровагоноремонтном заводе (ОЭВРЗ) время хода в конце 1985 г. было сокращено до 4 ч 39 мин. Затем в 1987 г. время в пути составило 4 ч 30 мин. В 1988 г. маршрутная скорость достигла 144,4 км/ч, а средняя техническая на участке Тосно — Бологое — 167 км/ч. Регулярно совершалось по два рейса в неделю (в четверг в нечетном и в пятницу в четном направлении). Из 14 пассажирских вагонов в рейсах участвовали, как правило, 10 или 8 вагонов.

Параллельно эксплуатации электропоезда Октябрьский электровагоноремонтный завод в 1984 — 1988 гг. выполнил КР-2 вагонов ЭР200-1. Проведение ремонта было вызвано необходимостью осуществить ревизию (замену) проводов с унификацией схем

управления по вагонам, а также восстановить размеры ряда узлов до чертежных, модернизировать тяговые двигатели, увеличив их номинальную мощность с 215 до 235 кВт. Одновременно РЭЗ и РВЗ приступили к изготовлению двух головных вагонов электропоезда по чертежам ЭР200-1.

В начале 1989 г. время хода снова было увеличено до 4 ч 59 мин из-за отмены скоростей 180 и 200 км/ч, вызванной снятием магнито-рельсового тормоза. До 1995 г. электропоезд ЭР200-1 выполнял более 1000 рейсов с пассажирами на линии Ленинград — Москва. В конечный пункт поезд прибывает, как правило, без опоздания. Отдельные случаи задержек в пути следования были вызваны неисправностями пути, сбоями системы сигнализации и автоблокировки, редко — отказами оборудования электропоезда, оперативно устраняемыми сопровождающей ремонтной бригадой.

При следовании поезда в десятивагонном составе пассажирам предоставляется 512 мест. Кроме того, места занимают подменная локомотивная бригада, сопровождающая поезд ремонтная бригада, проводники, персонал бар-буфетов, а также лица, командированные по распоряжению МПС. В пути поезд сопровождает также старший мастер цеха ЭР200.

С момента поступления в депо по сегодняшний день работники депо Ленинград-Пассажирский-Московский освоили все виды обслуживания и ремонта ЭР200. В депо приписки между поездками производится техническое обслуживание ТО-3 и раз в месяц ТР-1. В Москве на базе ТЧ-1 электропоезду выполняют ТО-2 силами сопровождающей бригады. В 1984 г. старшим мастером цеха ЭР200 стал Б.К. Яковлев, который занимает эту должность и в настоящее время.

Нельзя не сказать несколько слов о людях, которые занимались техническим содержанием и обслуживают электропоезд в настоящее время. К техническому персоналу электропоезда ЭР200 и выделившемуся из него цеху электроники, локомотивным бригадам всегда предъявлялись повышенные требования. Людей, работающих на поезде, отмечает высокая компетентность, техническая грамотность и ответственность за результаты своего труда. За весь период эксплуатации электропоездов ЭР200 работники депо принимали самое активное участие в большинстве мероприятий, направленных на совершенствование конструкции поезда, обеспечение его регулярной эксплуатации на линии.

Поезд обслуживается закрепленными локомотивными бригадами. Ра-

бота бригад поезда ЭР200 организована таким образом, что их смена в пути следования происходит по ст. Бологое на ходу (без остановки поезда). Во время пребывания электропоезда в депо приписки локомотивные бригады работают в качестве маневровых, а также обеспечивают плановые ремонты и обслуживание.

Второй электропоезд усовершенствованной конструкции, построенный в 1991 — 1994 гг. (повагонно) на заводах РЭЗ и РВЗ, прибыл в депо в 1993 г. (шесть вагонов) для проведения комплексных испытаний. При этом в 1994 г. выяснилась необходимость внести изменения в схему управления. Конструктивно ЭР200-2 во многом повторяет ЭР200-1, однако ряд узлов модернизирован. Применены новые, более массивные тормозные диски, пневматические приборы, изменена конструкция пневморессоры центрального подвешивания, установлены усовершенствованные авторегуляторы ТЦР-3м.

В электрической схеме использованы новые контакторы ККП.007. Электропоезд оборудован скоростным мером КПД-3 и радиостанцией РВ-1М. Специалистами РВЗ и РЭЗа совместно с конструкторами АО «Ленинец» устранены основные недостатки схем управления. После нового этапа испытаний электропоезд был запущен в постоянную эксплуатацию 21 сентября 1995 г.

Поезд ЭР200-1 был отставлен в ожидание капитального ремонта. Пробег вагонов с начала эксплуатации составил 350 — 780 тыс. км. В настоящее время электропоезд проходит капитальный ремонт на ОЭВРЗ.

Эксплуатация электропоездов ЭР200 на Октябрьской дороге научила многому. Во-первых, накоплен богатый материал в области эксплуатации скоростных электропоездов, который может быть с успехом использован при разработке нового подвижного состава. Во-вторых, приобретен бесценный опыт освоения обслуживания и ремонта новой техники, а также взаимодействия различных служб дороги в организации и обеспечении скоростного пассажирского движения.

В ближайшем будущем планируется организовать ежедневные рейсы поездов ЭР200.

А.А. КУЛАГИН,
начальник отдела
безопасности движения
Дирекции локомотивного хозяйства
Октябрьской дороги

М.В. МАЛАХОВ,
инженер-технолог
электропоезда ЭР200