

ОРГАНИЗАЦИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ПАССАЖИРСКИХ ПЕРЕВОЗОК

2-е издание

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТА



ОРГАНИЗАЦИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ПАССАЖИРСКИХ ПЕРЕВОЗОК

Под редакцией В. А. Кудрявцева

Допущено

*Министерством образования Российской Федерации
в качестве учебного пособия для студентов образовательных учреждений
среднего профессионального образования, обучающихся по специальности
190701 «Организация перевозок и управление на транспорте
(по видам транспорта)»*

2-е издание, стереотипное

Сканирование: Громов Евгений
Railwayz.info

БИБЛИОТЕКА
железнодорожного
узла ст. Полоцк
Белорусской ж. д.



Москва
Издательский центр «Академия»
2008

Авторы:

А. А. Авдовский, А. С. Бадаев, К. А. Белов, В. И. Голубцов,
А. А. Грачев, В. А. Дубинский, В. А. Кудрявцев,
А. С. Шумари, И. Н. Шутов, А. Д. Яхно

Рецензенты:

преподаватель Санкт-Петербургского техникума
железнодорожного транспорта С. А. Воронина;
заместитель директора Санкт-Петербургского техникума
железнодорожного транспорта А. Б. Зинов

Организация железнодорожных пассажирских перевозок :
О-75 учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования /
[А. А. Авдовский, А. С. Бадаев, К. А. Белов и др.] ; под ред.
В. А. Кудрявцева. — 2-е изд., стер. — М. : Издательский центр
«Академия», 2008. — 256 с.
ISBN 978-5-7695-4594-8

Изложены основы организации пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте. Указаны технические средства обеспечения пассажирских перевозок, приведены основные правила обслуживания вагонов и обязанности поездной бригады по обслуживанию пассажиров и соблюдению мер безопасности в пути следования. Описана организация работы вокзалов, билетных касс, багажного отделения и камер хранения ручной клади. Даны понятия о железнодорожных тарифах и правилах проведения расчетов за оказанные услуги по перевозкам.

Для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования. Может быть полезно студентам вузов железнодорожного транспорта.

УДК 625.1/.5(075.32)
ББК 39.28

*Оригинал-макет данного издания является собственностью
Издательского центра «Академия», и его воспроизведение любым способом
без согласия правообладателя запрещается*

© Коллектив авторов, 2004

© Образовательно-издательский центр «Академия», 2004

© Оформление. Издательский центр «Академия», 2004

ISBN 978-5-7695-4594-8

Пассажирский транспорт имеет большое социально-экономическое значение, так как играет важную роль в жизнеобеспечении общества. Пассажирские перевозки выполняют многие виды транспорта: железнодорожный, автомобильный, воздушный, морской, речной, гужевой, самоходный. Оптимальный радиус действия каждого из них зависит от многих факторов. Главной задачей этих перевозок является максимальное удовлетворение спроса на них населения при рациональном и экономичном использовании технических средств.

Пассажиры, исходя из своих соображений, по-разному оценивают достоинства и недостатки того или иного вида транспорта. В первую очередь это касается безопасности, регулярности и стоимости проезда, условий передвижения (удобство, комфорт), затрат времени на доставку пассажиров к месту назначения, в связи с чем в условиях жесткой конкуренции возникает необходимость в постоянном совершенствовании транспортных средств.

В настоящее время железнодорожные пассажирские перевозки в нашей стране по ряду причин являются убыточными. Поэтому одной из основных задач, стоящих перед железнодорожниками, является снижение убыточности пассажирских перевозок за счет повышения производительности труда и снижения их себестоимости при условии улучшения организации и функционирования всех подразделений и увеличения доходов железных дорог. Это даст возможность большему числу пассажиров пользоваться железнодорожным транспортом при достойном качестве перевозок, а железным дорогам обеспечить конкурентоспособное положение на рынке транспортных услуг.

В плановом управлении народным хозяйством страны главные задачи транспортным предприятиям ставились более высокими структурами и сводились к требованиям добросовестного выполнения установленных свыше плановых заданий и рационального использования выделяемых для этого ресурсов.

В условиях рыночных отношений необходимо, чтобы предприятия сами, без подсказок сверху, выбирали нужные средства для приобретения достаточных ресурсов в целях обеспечения своего экономического функционирования и эффективного развития.

Осуществить это возможно лишь при достаточном числе потребителей транспортных и сопутствующих им услуг.

Усилия работников пассажирского железнодорожного транспорта должны быть направлены на стимулирование сбыта своей продукции и услуг, увеличение числа потребителей и их платежеспособного спроса.

В настоящем пособии рассмотрены основные элементы организации перевозок и обслуживания пассажиров в дальнем, местном, а также в пригородном пассажирских сообщениях.

1. ЗНАЧЕНИЕ ПАССАЖИРСКИХ ПЕРЕВОЗОК И ЗАДАЧИ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ ПО ИХ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

1.1. Принципы организации пассажирских перевозок

Во всех развитых странах железнодорожный пассажирский транспорт играет важную роль в жизни общества. Его значение и преимущества определяются такими факторами, как:

- безопасность и надежность движения (в снегопад, пургу, в тумане и при других плохих погодных условиях поезда идут по графику);
- наибольшая провозная способность (двухпутные железнодорожные линии способны перевозить по 300—500 тыс. пассажиров за сутки, занимая при этом небольшую территорию);
- сравнительно низкая себестоимость железнодорожных перевозок;
- самая быстрая доставка пассажиров на расстояние до 700 км (с учетом отсутствия потерь времени на дорогу к аэропорту и взлетные операции) при реальных скоростях движения поездов 120—160 км/ч и более;
- минимальный вред для экологии окружающей среды (например, мусор и выбросы из туалетов собираются в специальные емкости для последующей переработки);
- лучшие условия для полной автоматизации перевозок (регулирование движения поездов требуется только в одном измерении, тогда как для других видов наземного транспорта — в двух измерениях. Воздушному транспорту необходимо управление движением в трех измерениях);
- способность использовать любые виды энергии, так как тяга поездов автономна;
- широкий диапазон комфорта и сервиса (салон для совещаний, видеобары, доступная телефонная связь и др.).

Приведенные преимущества железных дорог, а также массовость и стабильность осуществляемых по ним перевозок делают их базой для координации и взаимодействия всех видов транспорта, оптимизации всех составляющих перевозочного процесса. В этих целях обеспечивается *согласование расписания* движения поездов, автобусов, самолетов и т.д. При вокзалах железных дорог размещаются круглосуточно работающие автовокзалы, гостиницы, предприятия торговли, узлы связи, рестораны, банки, бизнес-центры, что позволяет обеспечить минимальные потери

времени пассажиров и создает наибольшие удобства при поездках и пересадках.

Развитие и состояние пассажирского железнодорожного транспорта отражают благосостояние народа, достижения науки и техники. В настоящее время развивается единая европейская высокоскоростная железнодорожная сеть, в которую войдут железные дороги почти всех западноевропейских государств.

Разрабатываются проекты развития высокоскоростных железнодорожных магистралей в США, Австралии, Южной Корее ряде других стран. В нашей стране созданы условия для скоростного движения на железнодорожной магистрали Москва — Санкт Петербург. Реконструируются и другие линии, что позволит существенно повысить возможности нашего государства в скоростном транспортном обслуживании населения.

Специалисты железных дорог и эксперты по транспорту полагают, что в будущем высокоскоростные железные дороги станут основой пассажирских систем. При этом считается, что в перспективе будет достигнуто использование железных дорог в качестве транспортного обеспечения мировой системы хозяйства. Имеется в виду создание единой планетарной железнодорожной системы на базе трансконтинентальных и межконтинентальных железнодорожных линий, пронизывающих Европу, Северную и Южную Америку, Азию, Африку и Австралию.

С распадом СССР и социалистического лагеря произошел развал сложившейся в стране транспортной системы. Экономический кризис, спад объема производства, нарушение традиционных транспортных связей в рамках производственной кооперации и социалистической экономической интеграции вызвали в начале 1990-х гг. резкое сокращение грузовых перевозок на территории всех республик бывшего СССР и стран бывшего социалистического содружества. Уменьшение платежеспособности населения, возникновение «горячих точек» военной напряженности вдоль южных и юго-западных границ бывшего СССР, многие из которых совпадали с местами традиционного отдыха граждан некогда единой страны, а также появление новых границ между ставшими суверенными государствами с неизбежными паспортно-визовыми и таможенными формальностями при их пересечении привели к снижению объемов пассажирских перевозок всеми видами транспорта.

Социально-экономический кризис, поразивший страну в начале 1990-х гг., резко изменил также и основные показатели пассажирских перевозок.

За предшествующее распаду двадцатилетие (1970—1990 гг.) ежегодные перевозки пассажиров железными дорогами возросли с 2500 до 3143 млн человек; соответственно пассажирооборот увеличился с 191 до 272 млрд пасс.-км (в 1,4 раза).

Снижение уровня жизни подавляющей части населения страны вызвало изменения в структуре спроса на пассажирские перевозки железнодорожным транспортом. Несмотря на то что услугами железных дорог после 1990 г. стала пользоваться часть пассажиров, которая ранее использовала воздушный транспорт, общий объем перевезенных пассажиров упал с 3143 до 1471 млн человек. До 1993 г. еще наблюдался рост пассажирооборота (272,2 млрд пасс.-км), но к 1999 г. он снизился почти в два раза и составил 141 млрд пасс.-км. При этом необходимо отметить, что в большинстве регионов пригородные перевозки, особенно вблизи крупных городов, не только так резко не снизились, но в ряде узлов даже возросли, что объясняется значительным ростом освоенных городским населением пригородных садовых и огородных участков в ситуации экономической, в том числе продовольственной, нестабильности в стране.

Финансово-валютный кризис в России (август 1998 г.) привел к уменьшению импортных закупок и повышению конкурентоспособности товаров российского производства. Со второй половины 1998 г. начинается рост грузовых перевозок. Некоторое оживление промышленности в 1999—2000 гг. обусловило повышение платежеспособности населения и рост пассажирских перевозок.

В настоящее время железнодорожный транспорт выполняет более 40 % пассажирооборота, осуществляемого всеми видами транспорта. В 2003 г. его пассажирооборот составил 157,6 млрд пасс.-км, было перевезено около 1,3 млрд человек.

Как было отмечено в предисловии, главной целью железнодорожных пассажирских перевозок является максимальное удовлетворение потребностей населения страны в перевозках и сокращение их убыточности за счет повышения производительности труда и снижения себестоимости пассажирских перевозок при условии повышения качества обслуживания пассажиров, улучшения организации и функционирования всех подразделений железных дорог и увеличения доходов. Это обеспечит возможность пользоваться железнодорожным транспортом большему числу пассажиров.

Для этого необходимо наилучшим образом использовать перевозочные средства при безусловном обеспечении безопасности движения поездов и личной безопасности пассажиров железных дорог и работников транспорта. В решении этих задач на железнодорожном транспорте можно указать следующие основные направления:

- увеличение скоростей движения; сокращение стоянок поездов для технических надобностей, погрузки и выгрузки багажа и почты, посадки и высадки пассажиров; расширение числа беспересадочных сообщений путем согласования движения поездов и других видов транспорта в пунктах прицепки вагонов и пересадки пассажиров и как результат — сокращение времени проезда;

- улучшение обслуживания пассажиров на вокзалах и в поездах (минимальные затраты времени на приобретение проездных документов и получение справок, обеспечение постельным бельем, газетами и др.);

- наилучшее использование подвижного состава (пассажирских локомотивов и вагонов), станционных и вокзальных устройств, что достигается составлением рациональных графиков оборота составов в пунктах приписки и оборота, сокращением стоянок поездов в пути, разработкой эффективного технологического процесса работы станции и вокзала;

- правильное сочетание пассажирского и грузового движения (расположение на графике пассажирских поездов не должно нарушать равномерности прокладки линий хода грузовых поездов, особенно на линиях, где грузовые перевозки преобладают); специализация параллельных железнодорожных линий преимущественно для пассажирских или грузовых перевозок при оптимальном соотношении скоростей обоих видов движения и рациональном подборе типов локомотивов;

- организация пассажирских перевозок на специализированных высокоскоростных магистралях;

- координация всех видов транспорта для наибольшей согласованности в их работе; организация смешанных (железнодорожных, речных, морских, автомобильных и воздушных) перевозок;

- снижение себестоимости перевозок и повышение производительности труда работников, связанных с перевозками пассажиров;

- постоянное совершенствование технических средств и технологии работы всех звеньев процесса пассажирских перевозок.

1.2. Управление пассажирскими перевозками

Железнодорожная сеть России разделена на 17 железных дорог: Восточно-Сибирская (Иркутск), Горьковская (Нижний Новгород), Дальневосточная (Хабаровск), Забайкальская (Чита), Западно-Сибирская (Новосибирск), Калининградская (Калининград), Красноярская (Красноярск), Куйбышевская (Самара), Московская (Москва), Октябрьская (Санкт-Петербург), Приволжская (Саратов), Сахалинская (Южно-Сахалинск), Свердловская (Екатеринбург), Северная (Ярославль), Северо-Кавказская (Ростов), Юго-Восточная (Воронеж), Южно-Уральская (Челябинск). В состав каждой из них могут входить несколько отделений железной дороги (Восточно-Сибирская дорога отделений не имеет), в ведении которых находятся линейные предприятия — станции, вокзалы, вагонные и локомотивные депо, дистанции пути и связи и т.д.

На государственном уровне регулирование вопросов функционирования железнодорожного транспорта осуществляет *Федераль-*

ное агентство железнодорожного транспорта (ФАЖТ) в составе Министерства транспорта. В ФАЖТ функционирует ряд департаментов по отраслям железнодорожного хозяйства. Пассажирским хозяйством на уровне МПС России управляет **Департамент дальних пассажирских перевозок** (ЦЛД). В структуру ЦЛД входят отдел экономики, отдел международных перевозок, отдел служебных билетов, общий отдел.

Хозяйственную деятельность железных дорог организует открытое акционерное общество «Российские железные дороги» (ОАО «РЖД»). На этом уровне пассажирской работой руководит **Дирекция пассажирских сообщений** (ДПС). В структуру ДПС входят отдел организации перевозок, отдел тарифов, отдел ремонта пассажирских вагонов, инспекция по аттестации и контролю за содержанием фирменных поездов, контрольно-ревизионный отдел, отделы развития услуг и обслуживания пассажиров на вокзалах и в поездах, отдел маркетинга, отдел питания, управление пригородных перевозок. На основе этой структуры планируется создать Федеральную пассажирскую дирекцию на правах филиала ОАО «РЖД».

«Целями реформирования пассажирского хозяйства являются, во-первых, сокращение непроизводительных издержек, а во-вторых, стимулирование развития пассажирского сервиса. “Лицо отрасли — пассажирские перевозки”. Этот тезис формулирует курс реформирования отрасли. Но никакие новшества не могут заменить ответственности за график движения поездов, качество обслуживания и внимание к пассажирам». (Из выступления министра путей сообщения РФ Г.М. Фадеева на селекторном совещании накануне Дня железнодорожника.)

Железные дороги стали филиалами ОАО «РЖД». На дорогах (начальник дороги имеет телеграфный индекс «Н») управленческие функции в части, касающейся обеспечения пассажирских перевозок, осуществляют *пассажирские службы* (начальник пассажирской службы имеет индекс Л). В состав службы входят, как правило, оперативный отдел, технический отдел, отдел экономики, отдел бесплатных перевозок.

На дорогах организацией работы по обслуживанию пассажиров и распоряжением пассажирскими зданиями, техническими сооружениями, оборудованием, имуществом, средствами и материалами занимаются пассажирские компании, или *дирекции*. Как правило, создаются отдельные дирекции по дальним и пригородным перевозкам (руководители дирекций НДОП и НДПП соответственно). Такое разделение проведено для лучшего взаимодействия железных дорог и региональных органов власти, что должно обеспечить получение дорогами компенсаций за льготный проезд пассажиров. Например, в Новосибирске работает дирекция «Экспресс-пригород», на Куйбышевской железной дороге — дирекция «Самара-транспригород», в Санкт-Петербурге — дирекция «Транском» и др.

Полигоны дорожных дирекций, как правило, не перекрываются, т. е. структурные подразделения пассажирского хозяйства входят в структуру дирекции дальних или пригородных перевозок. На многих станциях применение этого правила затруднено, поскольку их вокзалы обслуживают пассажиропотоки как дальнего следования, так и пригородные. В границах отделений железных дорог (начальник отделения — НОД) пассажирскую работу ведут региональные дирекции, которые являются структурными подразделениями дорожных дирекций. Обычно границы обслуживания региональных дирекций совпадают с границами отделений дорог, но в ходе структурных преобразований это правило приходилось нарушать. Так, например, Петрозаводская дирекция по обслуживанию пассажиров (ДОП-7 Окт. ж. д.) обслуживает пассажиров на территории Петрозаводского (НОД-4) и на участках Волховстроевского (НОД-6) отделений Октябрьской железной дороги.

В ходе реформы были разделены станционные и вокзальные цехи пассажирских станций (ЛС). Пассажирские станции стали подразделениями отделений дорог. Вокзалы структурно и функционально подчиняются дорожным или региональным дирекциям. Например, на Октябрьской железной дороге Финляндский и Балтийский вокзалы Санкт-Петербурга, вокзал в Великом Новгороде входят в структуру дорожной дирекции пригородных перевозок «Транском» (НДПП). Московский, Витебский и новый Ладжский вокзалы являются структурными подразделениями Дирекции дальних перевозок «Транссервис» (НДОП); ее структура представлена на рис. 1.1. Ленинградский вокзал в Москве и вокзал на ст. Тверь входят в структуру Московской региональной дирекции (ДОП-1). В состав региональных дирекций входят вокзалы (ЛВок), вагонные депо (ВЧД), вагонные участки (ВЧ), пункты технического обслуживания (ПТО), резервы проводников (ЛНБ).

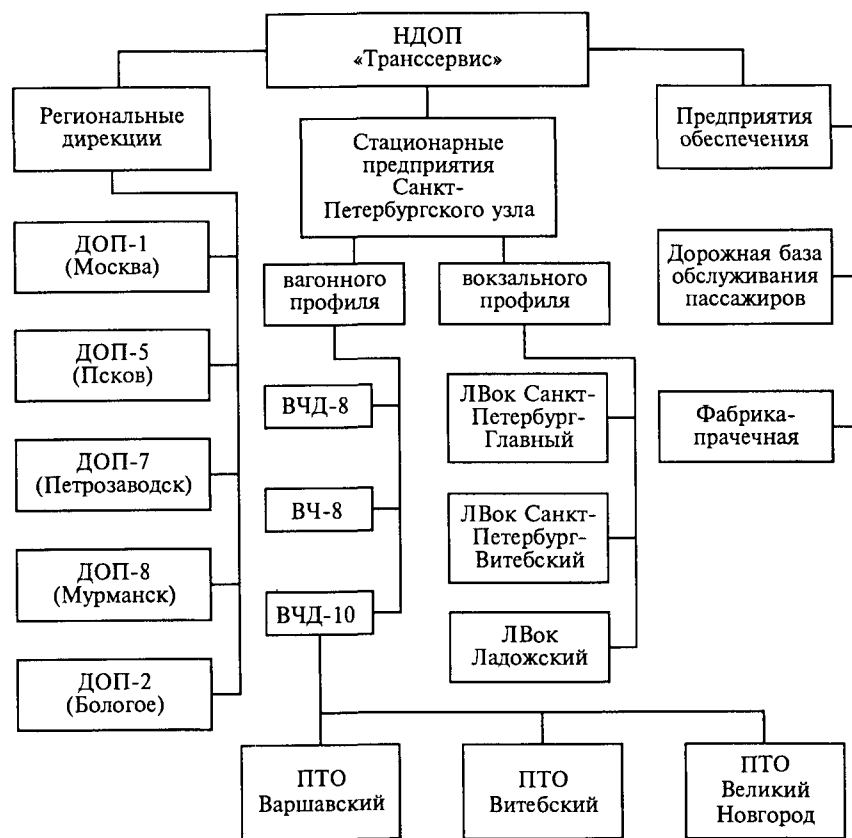


Рис. 1.1. Схема управления предприятиями пассажирского комплекса на полигоне дирекции дальних пассажирских перевозок «Транссервис»

1.3. Виды перевозок и классификация поездов

Переход к рыночным отношениям предъявляет дополнительные требования к организации пассажирского движения. К числу основных функций пассажирского железнодорожного транспорта добавились такие важные виды деятельности, как комплексное изучение рынка транспортного обслуживания населения и спроса на пассажирские перевозки и сопутствующие им услуги. Без этого нельзя планировать широкий ассортимент транспортных услуг и сервиса, который обеспечил бы эффективное развитие железных дорог. Только на основе маркетинговых исследований могут быть разработаны наиболее целесообразный план формирования и эффективный график движения поездов и оборота составов, а также меры по стимулированию сбыта своей продукции и услуг, повышению числа потребителей и их платежеспособного спроса.

Чтобы обеспечить свое конкурентоспособное положение на рынке, каждое предприятие железнодорожного транспорта должно добиваться высокой рентабельности производства за счет повышения производительности труда и снижения цены продукции.

С падением платежеспособного спроса на перевозки в условиях экономической нестабильности остро встает вопрос о величинах *пассажиропотоков*, которые необходимы в качестве исходных данных для разработки плана формирования и графика движения поездов. Необходимый прогноз пассажиропотоков можно выполнить, умножив фактически перевезенный поток пассажиров (с учетом неудовлетворенного спроса на перевозки) за аналогичный период прошлого года на коэффициенты, отражающие основные тенденции пассажиров к увеличению или снижению числа их поездок.

Существуют следующие виды сообщений при перевозке пассажиров: *прямое* — в пределах двух и более дорог; *местное* — между станциями одной железной дороги; *пригородное* — в пределах пригородных участков, примыкающих к крупным населенным пунктам.

В зависимости от дальности следования пассажирские поезда подразделяются на три категории:

- дальние — следующие на расстояние свыше 700 км;
- местные — расстояние от 150 до 700 км;
- пригородные — расстояние до 150 км.

В зависимости от скорости движения, условий и комфортности поездки дальние и местные поезда подразделяются на скорые, скоростные и пассажирские. *Скорые* (в том числе скоростные) поезда имеют наиболее высокую маршрутную скорость благодаря меньшему числу остановок и меньшей их продолжительности. Эти поезда формируют из наиболее комфортабельных вагонов, обеспечивающих наибольшие удобства для пассажиров; они назначаются на основных магистралях между крупными городами.

Максимальная ходовая скорость скорых поездов 140 км/ч. Поезда, следующие со скоростью свыше 140 км/ч, относятся к скоростным, или поездам повышенной скорости.

Высокоскоростные поезда, курсирующие на специализированных линиях, развивают скорость до 300 км/ч и более. Например, на линии Париж—Лион рекордная скорость составила 515 км/ч.

Пассажирские поезда обращаются между крупными населенными пунктами, обслуживают пассажиропотоки, не охваченные скорыми поездами, и имеют меньшую маршрутную скорость из-за большего числа остановок и несколько меньшей технической скорости. На тех участках, где нет пригородного движения, пассажирские поезда останавливаются не только на участковых, но и на промежуточных станциях.

В число поездов дальнего и местного сообщений входят *фирменные поезда*, которые имеют не только номер, но и название, отличаются высокой комфортабельностью и культурой обслуживания («Красная стрела», «Аврора», «Смена» и др.). В зависимости от категории поездов принята единая на сети дорог их нумерация, приведенная в табл. 1.1 (с изменениями, внесенными в 2004 г.).

Незначительные, но устойчивые потоки пассажиров обслуживаются отдельными вагонами или группами вагонов прямого беспересадочного сообщения. От станции отправления до пункта назначения они следуют с разными поездами, расписания которых согласованы на узловых пунктах перецепки вагонов. На направлениях, где значительны перевозки багажа и почты, назначают специальные *почтово-багажные поезда*. В них включают и пассажирские вагоны. На линиях с небольшим объемом перевозок курсируют *грузопассажирские поезда*, сформированные из вагонов для

Номер поезда	Категория поездов
1 — 148	Скорые круглогодичные
151 — 168	Скоростные
171 — 298	Пассажирские ускоренные
201 — 298	Скорые сезонного обращения
301 — 398	Пассажирские круглогодичного обращения
401 — 498	Пассажирские сезонного обращения
501 — 598	Пассажирские разового назначения
601 — 698	Местного сообщения
751 — 798	Туристические
801 — 848	Ускоренные мотор-вагонными составами повышенной комфортности
851 — 898	То же, без предоставления дополнительных услуг
901 — 948	Почтово-багажные
951 — 968	Грузопассажирские
971 — 998	Людские
6001 — 6998	Пригородные

пассажиров и грузов. Рост деловых и культурных связей с зарубежными странами обусловил развитие беспересадочных международных сообщений. Поезда и отдельные вагоны, обслуживающие их, называются *поездами* и вагонами *международного сообщения*. Прямое беспересадочное сообщение осуществляется со многими странами Европы и Азии.

Каждый пассажирский поезд формируется из конкретного числа вагонов определенного типа. Составы пассажирских поездов разных категорий различны. Количество вагонов в составах пассажирских поездов, как правило, колеблется от 15 до 22 и зависит от пассажиропотока, категории поезда и длины пассажирских платформ. Конкретное расположение вагонов в составе называется *схемой*. Под *композицией* понимают число вагонов разного рода (мягких, купейных, плацкартных и др.) и порядок их размещения в составе.

Схема формирования составов указывается в книжках служебного расписания движения пассажирских поездов. Для поездов одинаковых категорий целесообразно применение уни-

фицированной схемы, которая обеспечивает взаимозаменяемость составов. В этом случае вагоны в составах располагаются группами по типам: в голове состава — плацкартные вагоны, в хвосте — купейные. Такая композиция составов позволяет использовать их *в общем обороте* и при этом обеспечить минимальные операции по маневровой работе в пункте формирования. Например, составы поездов № 49/50 Санкт-Петербург (СПб) — Кисловодск летом курсируют в общем обороте с поездом № 55/56 Санкт-Петербург — Москва. Однако в схеме на Москву больше и плацкартных, и купейных вагонов. Совпадающая композиция составов позволяет увеличить схему поезда за счет добавления вагонов со стороны как головного, так и хвостового вагонов поезда. Использование составов пассажирских поездов в общем обороте обеспечивает уменьшение числа используемых составов. В схеме поезда указывают порядковый номер вагона, тип вагона и количество мест для проезда пассажиров, назначение, признаки броней. Содержание информации в схеме поезда зависит от функции подразделения. Перечисленная выше информация необходима в вокзальном хозяйстве для оформления проездных документов. Для пассажирских станций и вагонных подразделений важны бортовые номера вагонов в порядке их расположения в составе. В качестве примера приведена схема поезда № 049А назначением Санкт-Петербург — Кисловодск (табл. 1.2). В схеме указаны вагоны, назначенные с *переменным трафаретом*, что означает возможность оформления проездных документов в эти вагоны не далее указанной станции. В то же время на этих станциях оформляют проездные документы в вагоны с переменным трафаретом с указанием номеров мест, которые выделены в пределах норм переменного трафарета. В вагонах № 4 и 12 установлен переменный трафарет для ст. Воронеж, в вагоне № 14 — для ст. Ростов. Это — города, в которых находятся управления железных дорог (Юго-Восточной — ЮВ и Северо-Кавказской — СК), для которых установлено правило обязательного предоставления мест во всех транзитных поездах. Вагон № 13 следует с местами для вокзалов Бологое и Тверь, которые входят в систему Октябрьской (ОКТ) железной дороги, поэтому указаны нитки и брони по всем назначениям вагона. Чтобы сократить *уход свободных мест* со станции отправления, места до станции перемены трафарета находятся в свободной продаже. Значение признаков номера броней и режима станет понятным после изучения подразд. 8.2 о функционировании системы «Экспресс». Количество мест по всем броням должно соответствовать вместимости вагона. Для мягких (СВ) вместимость составляет 18 мест, для купейных — 36, для плацкартных — 54. На ряде дорог для улучшения условий труда проводников им предоставлены дополнительные места, поэтому пассажирам оформляются 34 места в купейном и 52 места в плацкартном вагонах. Места брони начальника поезда в билетных

кассах не продаются, поэтому из схемы они вычитаются. В рассмотренном примере бронь начальника поезда имеется в плацкартном вагоне № 8 и купейном вагоне № 12 (по два места).

Таблица 1.2

Номер вагона	Нитка	Дорога	Назначение вагона	Тип вагона	Количество мест	Признак	Бронь
01	А	ОКТ	СПб — Кисловодск	П	54	В	СВПР
02	А	ОКТ	СПб — Кисловодск	П	54	В	СВПР
03	А	ОКТ	СПб — Кисловодск	П	6	В	07
03	А	ОКТ	СПб — Кисловодск	П	6	В	14
03	А	ОКТ	СПб — Кисловодск	П	24	В	СВПР
03	Б	ОКТ	СПб — Кисловодск	П	18	3	СВПР
04	Г	ОКТ	СПб — Воронеж — Кисловодск	П	54	В	СВПР
05	А	ОКТ	СПб — Кисловодск	П	54	В	СВПР
06	А	ОКТ	СПб — Кисловодск	П	54	В	СВПР
07	А	ОКТ	СПб — Кисловодск	П	54	В	СВПР
08	А	ОКТ	СПб — Кисловодск	П	52	В	СВПР
09	А	ОКТ	СПб — Кисловодск	К	12	В	14
—	—	ОКТ	СПб — Кисловодск	ВР	—	—	—
10	А	ОКТ	СПб — Кисловодск	Л	2	В	06
10	А	ОКТ	СПб — Кисловодск	Л	2	В	07
10	А	ОКТ	СПб — Кисловодск	Л	2	В	14
10	А	ОКТ	СПб — Кисловодск	Л	12	В	СВПР
11	А	ОКТ	СПб — Кисловодск	К	4	В	05
11	А	ОКТ	СПб — Кисловодск	К	6	В	14
11	А	ОКТ	СПб — Кисловодск	К	6	В	27
11	А	ОКТ	СПб — Кисловодск	К	16	В	СВПР
11	Б	ОКТ	СПб — Кисловодск	К	4	3	05
12	А	ОКТ	СПб — Кисловодск	К	12	В	07
12	А	ОКТ	СПб — Кисловодск	К	10	В	СВПР

Номер вагона	Нитка	Дорога	Назначение вагона	Тип вагона	Количество мест	Признак	Бронь
12	Г	ОКТ	СПб — Воронеж — Кисловодск	К	4	В	14
12	Г	ОКТ	СПб — Воронеж — Кисловодск	К	8	В	СВПР
13	А	ОКТ	СПб — Кисловодск	К	20	В	СВПР
13	А	ОКТ	СПб — Кисловодск	К	2	В	06
13	Б	ОКТ	СПб — Кисловодск	К	6	3	СВПР
13	Ц	ОКТ	СПб — Бологое	К	4	В	СВПР
13	Д	ОКТ	Бологое — Кисловодск	К	4	В	14
13	Е	ОКТ	СПб — Тверь	К	4	В	СВПР
13	Ф	ОКТ	Тверь — Кисловодск	К	4	В	14
14	А	ОКТ	СПб — Кисловодск	К	12	В	07
14	Б	ОКТ	СПб — Кисловодск	К	16	3	СВПР
14	Г	ОКТ	СПб — Ростов — Кисловодск	К	4	В	14
14	Г	ОКТ	СПб — Ростов — Кисловодск	К	4	В	СВПР
15	А	ОКТ	СПб — Кисловодск	К	36	В	СВПР
16	Й	ОКТ	СПб — Минеральные Воды	К	36	В	СВПР
22	—	СК	(Берлин) — Мичуринск — Ростов	К	34	—	—
23	—	ЮВ	(Берлин) — Мичуринск — Воронеж	К	34	—	—

Работу по распределению мест в поездах, установлению переменных трафаретов, выделению нормы брони осуществляет дорожное бюро по распределению мест (ОДБ); ему подчиняются такие же бюро региональных дирекций (ЛБК) и вокзалов (БРМ).

По правилам композиции составов дальнего следования мягкий вагон (СВ) ставят в середине состава рядом с вагоном-ресто-

раном. Исключения составляют фирменные поезда. Например, в фирменных поездах «Аврора» и «Афанасий Никитин» мягкие вагоны (СВ) переставлены в хвост состава, что обеспечивает пассажирам большее спокойствие.

Состав пассажирского поезда отличается от скорого меньшим числом купейных и большим количеством некупейных вагонов с общими плацкартными местами и вагонов с местами для сидения. В таком поезде многие пассажиры едут не на всем протяжении его следования, а входят и выходят на станциях, расположенных по пути, поэтому число вагонов со спальными местами может быть сокращено. Для коротких расстояний с продолжительностью поездки 6—8 ч (при условии прокладки поездов в дневное время) могут применяться составы из вагонов областного типа с креслами для сидения.

Вместимость состава определяется категорией пассажирского поезда, его массой и композицией. Число вагонов в составе зависит также от длины пассажирских платформ.

Масса составов скорых и пассажирских поездов в настоящее время установлена до 1000 т (16—20 вагонов). Для скоростных участков (140—160 км/ч) максимальная масса скорых поездов составляет, как правило, 700—800 т.

1.4. Организация дальних и местных пассажирских перевозок

Планировать пассажирские перевозки существенно сложнее, чем грузовые, поскольку размеры и направление пассажиропотоков зависят в значительной мере от социальных факторов и потребности населения в перемещении. Планирование дальних и местных пассажирских перевозок основывается на следующих факторах: развитие экономики различных районов; уровень доходов и материального благосостояния населения; плотность, подвижность и культурный уровень населения; развитие городов и курортов; техническая вооруженность транспорта; сооружение новых и реконструкция существующих железнодорожных линий; развитие других видов транспорта.

В условиях рыночной экономики большое значение имеет соотношение тарифов с продолжительностью поездки и перечнем предоставляемых услуг на железнодорожном транспорте и его основными конкурентами — воздушным и автомобильным транспортом.

Необходимые данные для определения объемов предстоящих пассажирских перевозок получают специальным технико-экономическим обследованием, которое выявляет районы тяготения населения к железнодорожной линии; значение их в промышленном, сельскохозяйственном, культурно-образовательном и

БИБЛИОТЕКА
железнодорожно
узла ст. Полоцк
Белорусской ж. д.

других отношениях; особенности и перспективы развития различных отраслей экономики; взаимоотношения соседних государств. Эти сведения дополняют заявки городских и районных администраций, местных организаций, центральных органов, статистическими данными о пассажирских перевозках в предыдущий период и обследованием населенности обращающихся поездов.

На основе данных о пассажиропотоках устанавливают направления следования и участки обращения дальних и местных поездов, размеры движения поездов различных категорий, показатели пассажирского движения, потребность в подвижных составах для дальних и местных перевозок и их резерв, потребность в поездных бригадах и в материальном обеспечении перевозок.

Корреспонденция пассажиропотоков между отдельными пунктами позволяет определить участки обращения пассажирских поездов, а величина пассажиропотоков — размеры движения. При этом предусматривают обслуживание *основного потока* пассажиров беспересадочными сообщениями и стремятся обеспечить рациональное использование подвижного состава, учитывая техническую вооруженность станций, т.е. возможность их использования для приписки, формирования и оборота составов, значение промышленных, административно-хозяйственных, курортных и других пунктов, размеры грузового движения и другие факторы.

Весь этот комплекс условий учитывается при разработке *плана формирования* пассажирских поездов, который определяет по каждому направлению пункты формирования и назначения поездов всех категорий. Поскольку сеть железных дорог может включать несколько параллельных одно- и двухпутных линий, соединяющих экономические районы страны, решаются вопросы рационального распределения грузовых и пассажирских потоков на параллельных линиях. Основной принцип решения этой задачи заключается в том, что в зависимости от назначения грузовые и пассажирские потоки делят на распределяемые и нераспределяемые. К *распределяемым* потокам относятся такие, которые являются транзитными для данного полигона сети, к *нераспределяемым* — потоки в границах каждой линии полигона сети и потом погашаемые на ней или зарождающиеся на таких линиях и следующие за пределы выходного пункта. При этом возможна специализация параллельных линий: одна — только для грузового (с учетом пригородного) движения, другая — только для пассажирского.

Большое внимание в последние годы уделяется повышению скорости движения пассажирских поездов. В настоящее время заканчивается реконструкция магистрали Санкт-Петербург — Москва, позволяющая пассажирским поездам на большей части линии развивать скорость до 200 км/ч. В перспективе предусматривается реконструкция и ряда других основных линий железных дорог Рос-

сии в целях повышения скоростей и обеспечения безопасности движения пассажирских поездов.

Оборот составов в пассажирском движении состоит из тех же элементов, что и в грузовом, но нахождение в пунктах оборота зависит в большей степени от расстояния и периодичности обращения поездов. Оборот составов Θ складывается из *времени в пути* от начальной до конечной станции и обратно, а также *простоя* в пунктах формирования (приписки) t_c^{np} и *оборота* $t_c^{об}$. Время в пути зависит от расстояния L следования поезда и его маршрутной скорости при следовании от начальной станции (v'_m) и обратно (v''_m). Простой в пункте оборота и формирования определяется технологическими процессами работы станций и расписанием движения. Оборот составов рассчитывают по формуле

$$\Theta = \frac{1}{24} \left(\frac{L}{v'_m} + \frac{L}{v''_m} + t_c^{np} + t_c^{об} \right)$$

и округляют в большую сторону до целых суток. Чтобы определить потребность в составах для поездов одного назначения, следует разделить время оборота состава на интервал между отправлением поездов. Например, если время оборота 96 ч, то для ежедневного отправления одного поезда (интервал 24 ч) потребуется четыре состава (96:24). Если поезда этого назначения отправлять один раз в два дня (с интервалом 48 ч), необходимы два состава (96:48).

Резервы ускорения оборота составов — повышение маршрутной скорости следования в первую очередь в результате увеличения ходовой скорости, сокращения продолжительности и ликвидации излишних стоянок, уменьшения времени на ремонт, экипировку составов и другие операции в пунктах приписки и оборота, а также совершенствование графика и снижение простоев составов в ожидании отправления по расписанию. Когда размеры пассажиропотока не требуют ежедневного обращения прямых поездов или беспересадочных вагонов, устанавливают периодичность их отправления через день, два раза в неделю и т.д.

Пассажиропотоки, не обслуживаемые прямыми поездами и беспересадочными вагонами, должны быть обеспечены поездами, расписания которых также согласовывают в узловых пунктах. Определив размеры пассажиропотоков, следующих через данный узел с пересадками на все направления, составляют несколько вариантов согласованного подвода поездов и выбирают наилучший по затратам пассажирочасов ожидания.

Расписание пассажирских поездов должно быть составлено так, чтобы обеспечить удовлетворение потребности населения в перевозках, высокие скорости и удобное время следования пассажирских поездов, ускоренный оборот локомотивов и составов,

правильное сочетание пассажирского и грузового движения, рациональное использование пропускной способности направлений и участков. Отправление дальних поездов с конечных станций следует, как правило, вечером, а прибытие — утром. По возможности надо стремиться избегать проследования поездов ночью через крупные города. Местные поезда, обращающиеся на расстоянии 200—400 км, можно прокладывать на графике в различное время, но желательно не ночью. Прибытие и отправление дальних и местных пассажирских поездов согласовывают с расписанием движения самолетов и автобусов, порядком работы городского транспорта, чтобы пассажир, пользующийся различными видами транспорта, затрачивал на пересадку наименьшее время.

Порядок разработки расписания пассажирских поездов следующий. Проект нового расписания составляют в виде сокращенного графика. Стоянки поездов указывают только на крупных станциях, но время хода включает все остановки, в том числе и ориентировочные, необходимые для скрещения (на однопутных участках) и обгона, если это требуется при данной схеме прокладки поездов. Из нескольких вариантов сокращенного графика выбирают наилучший, по которому уже разрабатывают подробный график, где указывают прибытие, отправление или проследование на всех отдельных пунктах.

Расписания движения пассажирских поездов на дорогах издаются в виде книжек, афиш и таблиц, вывешиваемых на вокзалах и крупных станциях. Срок действия расписания дальних и местных поездов — не менее двух лет. Это, однако, не исключает ежегодных его корректировок, не нарушающих согласований поездов по внешним пунктам дороги.

1.5. Особенности и основы организации пригородных перевозок

Пригородные перевозки развиваются на линиях, примыкающих к крупным городам, промышленным и населенным пунктам. Пригородные поезда осуществляют также внутригородские перевозки там, где пригородные участки железных дорог находятся в черте городских новостроек или являются железнодорожными диаметрами, которые пересекают город, являясь транспортными артериями. Четкая организация пригородных перевозок имеет большое значение. Опоздание пригородного поезда приводит к задержке выхода трудящихся на работу и сбою производства. Плохие условия перевозки, отсутствие четкого взаимодействия с другими видами транспорта вызывают дополнительную «транспортную усталость» и снижение производительности труда перевозимых пассажиров.

Особенностями пригородных перевозок, оказывающими влияние на организацию движения пригородных поездов, являются:

- концентрация пригородных перевозок в крупных центрах страны;
- массовость перевозок с большим числом поездок на одного пассажира в год;
- устойчивые пассажиропотоки в рабочие дни (трудовые поездки) и переменные — в выходные и праздничные;
- резкое падение пассажиропотока на участке по мере его удаления от головной станции;
- перевозки, осуществляемые на короткие расстояния;
- неравномерность перевозок по сезонам года (лето, зима), дням недели (рабочий, нерабочий, предвыходной и послевыходной дни) и по периодам суток;
- большая частота движения для уменьшения времени ожидания поездов и высокая скорость для сокращения продолжительности поездки.

Эти особенности предъявляют следующие требования к организации пригородного движения:

- установление достаточного числа поездов как в целом за сутки, так и по периодам суток;
- удобное для пассажиров распределение пригородных поездов во времени;
- обеспечение достаточной частоты (что определяет время ожидания поездки) и в то же время высокой скорости движения поездов (время в пути);
- необходимость устройства зонных станций оборота пригородных составов;
- организация посадки-высадки пассажиров как на станциях, так и на остановочных пассажирских платформах.

Как правило, пригородные участки двухпутные, а на многих есть дополнительные главные пути III и IV, оборудованные трех- и четырехзначной автоблокировкой с автоматической локомотивной сигнализацией. Это обеспечивает их высокую пропускную способность и полную безопасность движения. Участки с большими пассажиропотоками электрифицированы. Обслуживают их специальные мотор-вагонные поезда с высокими значениями ускорения и замедления, у вагонов таких поездов — автоматические управляемые широкие двери. Высокие платформы обеспечивают быструю посадку и высадку пассажиров с минимальными потерями времени. Для контроля за этими операциями в местах большого скопления пассажиров начинает применяться специальное телевидение.

Для сокращения затрат времени пассажиров на поездку и более эффективного использования пригородного подвижного

состава пригородные участки делятся в зависимости от величины пассажиропотока на *зоны*. Для зон с большим потоком пассажиров назначается большее число поездов.

Размеры движения определяют для каждой зоны отдельно. На дальних зонах меньшие размеры движения, и поэтому время ожидания поездки у пассажиров этих зон больше, чем у пассажиров первой зоны. Однако продолжительность их поездки можно сократить за счет прокладки поездов с небольшим числом остановок («сорокоходов»), которые характерны для прогрессивных типов графика движения. Это в известной мере компенсирует потери времени из-за сокращения частоты движения.

Пригородный участок делится на зоны так, чтобы строительные затраты на устройства зонных станций и эксплуатационные расходы не превышали экономии от ускорения доставки пассажиров и от сокращения времени оборота составов.

Для составления графика движения поездов определяют распределение пассажиропотоков по часам суток, их процентное соотношение их устанавливают по данным наблюдений за прошедший период и на основе заявок предприятий и учреждений, а иногда путем обследования пассажиропотоков.

1.6. Основные показатели пассажирских перевозок

Для оценки объема выполненной работы и качества использования подвижного состава, а также для характеристики уровня обслуживания пассажиров используются следующие *технико-эксплуатационные показатели*, которые подразделяются на количественные, качественные и экономические.

Количественные показатели:

- отправление пассажиров (этот показатель характеризует объем работы сети, дорог или отделений дорог по перевозке пассажиров; количество отправленных пассажиров определяется по числу проданных билетов);

- пассажирооборот (пассажирокилометры, сокр. пасс.-км). Определяет выполненную железными дорогами работу по перевозке пассажиров с учетом расстояния перевозки. Пассажирокилометры вычисляют умножением числа перевезенных пассажиров на расстояние перевозки с последующим суммированием этих произведений (пасс.-км — это перевозка одного пассажира на 1 км). Выполненные пассажирокилометры получают из отчетов билетных касс и группы учета и отчетности (на крупных станциях);

- работа подвижного состава (поездокилометры). Вычисляется умножением числа поездов по каждому маршруту на его протяженность в километрах с последующим суммированием этих произведений;

- число используемых составов для обеспечения данного объема перевозок.

Качественные показатели:

- участковая скорость поездов (определяется делением поездок-километров на поездочасы, при этом в поездочасах учитывают и время всех стоянок поезда);

- маршрутная скорость — средняя скорость движения поезда по всему маршруту его следования от станции формирования до станции назначения (в дальнем движении);

- населенность на вагон — это среднее число пассажиров, приходящихся на вагон, занятый под перевозку пассажиров. Данный показатель исчисляется делением пассажирокилометров на вагонокилометры. Небольшая населенность (менее 60 % вместимости поезда) означает, что поезда курсируют с большим числом свободных мест; населенность считается высокой при загрузке свыше 60 % вплоть до превышения допустимых норм. В последнем случае размеры движения пассажирских поездов следует увеличивать;

- средняя дальность поездки пассажиров (определяется делением пассажирокилометров на число отправленных пассажиров. Этот показатель используется при планировании и анализе структуры пассажирооборота);

- среднесуточный пробег состава. Определяется делением общего числа поездок-километров (работа подвижного состава) на количество используемых составов.

Пассажирские перевозки характеризуются большой неравномерностью по направлениям и во времени, что ухудшает показатели использования вагонов, вызывает непроизводительные затраты. Особенно значителен прирост объема перевозок в июле и августе. Неравномерность перевозок характеризуется коэффициентом, который представляет собой отношение объема перевозок в максимальный месяц к среднемесячному за год. Особенно велик разрыв между объемом перевозок в летнее и зимнее время в прямом сообщении. Объем перевозок в июле в этом сообщении возрастает в 2—2,5 раза по сравнению с февралем.

Экономические показатели:

- себестоимость пассажирских перевозок. Характеризует затраты железных дорог на производство единицы продукции по пассажирским перевозкам в денежном выражении. За единицу работы принимают 10 пасс.-км. Себестоимость 10 пасс.-км определяют делением всех расходов по пассажирским перевозкам на объем выполненной работы;

- доходная ставка — это доход (в коп.), приходящийся на единицу продукции (10 пасс.-км); получается от деления общей суммы доходов от перевозок пассажиров на общие выполненные пассажирокилометры и умножения полученного результата на десять;

- прибыль от пассажирских перевозок — это превышение общей суммы доходов от пассажирских перевозок над общей суммой затрат на эти перевозки. Кроме доходов, получаемых железными дорогами от перевозки пассажиров, багажа и почты, есть еще местные доходы, поступающие от комиссионных сборов, которые взимаются с пассажиров за оформление проездных документов, хранение ручной клади в камерах хранения, за оказание услуг носильщиками и т.п.;

- рентабельность пассажирских перевозок. Измеряется в процентах и определяется отношением прибыли к стоимости основных производственных и оборотных средств, отнесенных на эти перевозки. К основным средствам относятся вокзалы, пригородные павильоны, транспортно-уборочные машины и прочее оборудование стоимостью свыше 50 руб., а оборотные средства включают, например, материалы, топливо, малоценный инвентарь стоимостью менее 50 руб.;

- производительность труда работников, занятых на пассажирских перевозках. Измеряется в пассажирокилометрах, приходящихся на одного работника эксплуатационного штата.

1.7. Учет выполнения графика движения пассажирских поездов

Выполнение графика движения пассажирских и грузовых поездов имеет важное значение, так как способствует улучшению использования подвижного состава (локомотивов, вагонов), провозной и пропускной способности железных дорог, ускорению доставки грузов и своевременному прибытию пассажиров в пункты назначения.

Основные показатели выполнения графика движения поездов — это процент поездов, отправленных по расписанию; проследовавших по расписанию; проследовавших с сокращением опозданий; пассажирских поездов, прибывших на станции назначения по расписанию.

Каждый поезд учитывается по отправлению («отправлен по расписанию» или «отправлен с опозданием») и по проследованию («проследовал по расписанию», «проследовал с сокращением опоздания», «проследовал с опозданием»). Каждый пассажирский поезд учитывается, кроме того, по прибытию — «прибывшим по расписанию» или «прибывшим с опозданием». Учитывается выполнение графика движения всех пассажирских поездов, в том числе дальних и местных, почтово-багажных, грузо-пассажирских (по билетам) и туристских, — по отправлению со станций формирования (оборота состава), по проследованию в границах диспетчерских участков, отделений дорог и железных

дорог и по прибытию на станции назначения. Пригородные поезда учитываются по отправлению со станции формирования (оборота) и по проследованию в границах диспетчерских участков и отделений дорог.

Каждому пассажирскому или пригородному поезду при отправлении со станции формирования или оборота составов в соответствии с расписанием (графиком) присваивается *номер*, который сохраняется на всем пути следования до станции назначения. Номер пассажирского поезда изменяется с четного на нечетный или наоборот в тех пунктах, где это предусмотрено графиком движения.

При анализе исполненного графика движения поездов выявляют причины опозданий с отнесением их на службы, по вине которых произошли опоздания. Так, на пассажирскую службу относят задержки поезда сверх установленного времени для посадки и высадки пассажиров, погрузки и выгрузки почты и багажа, снабжения вагонов-ресторанов.

Отправленным по расписанию считается поезд, который отправлен со станции формирования (оборота составов) по расписанию, предусмотренному графиком движения поездов или специальным указанием о назначении пассажирских поездов.

Порядок учета отправления пассажирских и пригородных поездов следующий: поезд считается проследовавшим на диспетчерском участке (отделении, дороге) по расписанию, если он отправлен со станции формирования (оборота состава) или поступил с соседнего диспетчерского участка (отделения, дороги) по расписанию или с опозданием и прибывший на станцию назначения либо сданный на соседний диспетчерский участок (отделение, дорогу) по расписанию; с сокращением опоздания — поступил с соседнего диспетчерского участка (отделения, дороги) с опозданием, но прибыл на станцию назначения или сдан на соседний диспетчерский участок (отделение, дорогу) с сокращением опоздания (не менее 5 % общего времени нахождения поезда на диспетчерском участке (отделении, дороге), предусмотренного действующим графиком движения поездов; на участках с параллельным графиком движения грузовых и пассажирских поездов — не менее 10 %).

Отправленным с опозданием считается поезд, который ушел со станции формирования (оборота состава) по расписанию или с опозданием, но прибыл на станцию назначения либо сдан на соседний диспетчерский участок (отделение, дорогу) с опозданием; поступил на диспетчерский участок по расписанию и прибыл на станцию назначения или сдан на соседний диспетчерский участок с опозданием; поступил на диспетчерский участок с опозданием и прибыл на станцию назначения или сдан на соседний диспетчерский участок без сокращения опоздания в пределах норматива, указанного ранее, или с увеличением опоздания.

Прибывшим по расписанию на станцию назначения считается поезд, который прибыл в установленное графиком время.

Процент проследования пассажирских поездов по графику:

$$\frac{\text{Число поездов, проследовавших по расписанию}}{\text{Общее число проследовавших поездов}} 100.$$

Процент отправления пассажирских поездов по графику:

$$\frac{\text{Число поездов, отправленных по расписанию}}{\text{Общее число отправленных поездов}} 100.$$

Контрольные вопросы

1. Какие особенности железнодорожного транспорта определяют его ведущую роль в перевозках пассажиров?
2. В чем заключается главная цель железнодорожных пассажирских перевозок и каковы условия и пути ее достижения?
3. Как построено управление пассажирскими перевозками?
4. Перечислите виды пассажирских сообщений и категории пассажирских поездов.
5. Что такое схема состава пассажирского поезда?
6. Как определяется потребность в составах пассажирских поездов?
7. Перечислите требования к расписанию пассажирских поездов и порядок его составления.
8. Назовите особенности пригородных перевозок и требования к организации пригородного движения.
9. Почему пригородные участки делятся на зоны?
10. Какими показателями оценивается объем пассажирских перевозок?
11. Какими показателями оценивается качество пассажирских перевозок?

2. УСТРОЙСТВА И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПАССАЖИРСКИХ ПЕРЕВОЗОК

2.1. Пассажирские станции

Пассажирские станции (начальник станции — ЛС) предназначены для выполнения операций с пассажирскими поездами. На пассажирские станции возлагаются также ремонт, экипировка, формирование и отстой составов пассажирских поездов, заблаговременная их подача под посадку и отправление строго по расписанию.

Пассажирские станции сооружаются в административно-хозяйственных и промышленных центрах, в курортных районах, на стыковых пунктах железнодорожного и автомобильного транспорта и на магистральных направлениях со значительным пассажирским движением. По характеру выполняемой работы пассажирские станции делят:

- на собственно *пассажирские*, где производятся операции по обслуживанию пассажиров, приему, отправлению и пропуску поездов, а также все коммерческие операции по оформлению проезда пассажиров и перевозок багажа и грузобагажа;
- *технические пассажирские*, имеющие пути и устройства для экипировки, переформирования, ремонта, дезинфекции и отстоя пассажирских составов, деповские и другие устройства для ремонта вагонов. Эти станции предназначены главным образом для выполнения операций с составами поездов, начинающих и заканчивающих следование;
- *объединенные*, выполняющие все операции по пассажирскому движению.

В зависимости от схемы путевого развития различают пассажирские станции сквозного, тупикового и комбинированного типов. Через *станции сквозного типа* (рис. 2.1) поезда могут следовать напроход. На сети железных дорог России большинство пассажирских станций являются сквозными. На *тупиковых станциях* (рис. 2.2) приемоотправочные пути заканчиваются тупиками. Транзитные поезда через такие станции пропускают с изменением направления движения. *Комбинированные* (рис. 2.3) имеют сквозные и тупиковые приемоотправочные пути. Тупиковые пути используются главным образом для пригородного движения.

На рис. 2.4 показана схема пассажирской технической станции.

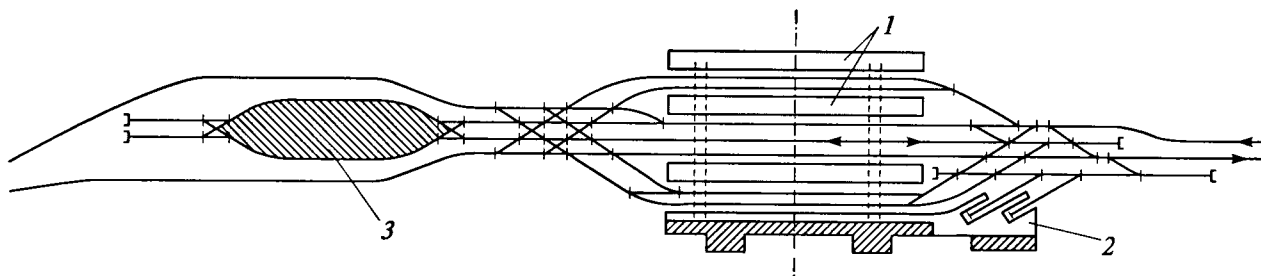


Рис. 2.1. Схема пассажирской станции сквозного типа:
1 — пассажирские платформы; 2 — устройства для багажа и почты; 3 — техническая станция

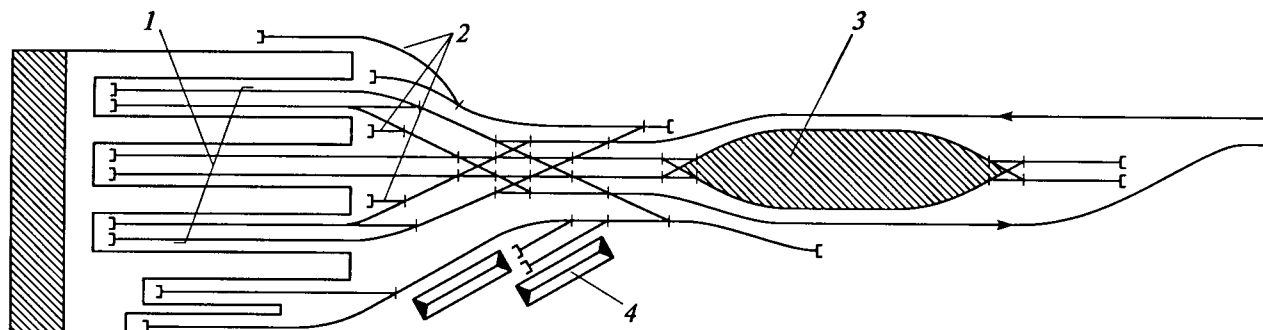


Рис. 2.2. Схема тупиковой пассажирской станции:
1 — пути для дальних и пригородных поездов; 2 — пути для стоянки отдельных пассажирских вагонов;
3 — техническая станция; 4 — устройства для багажа и почты

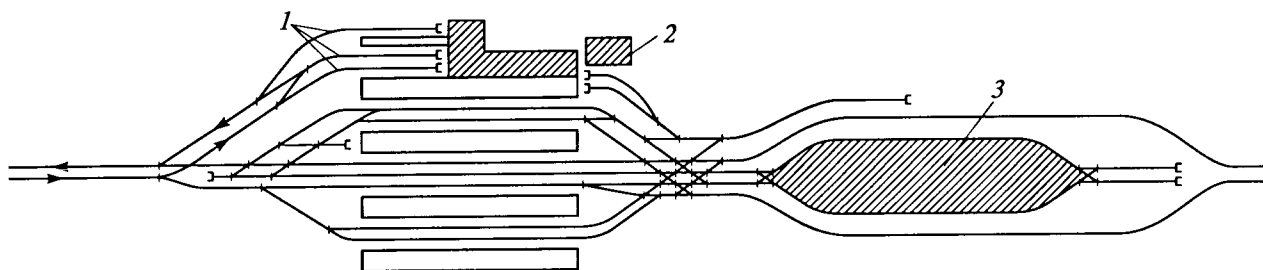


Рис. 2.3. Схема комбинированной пассажирской станции:
1 — пути для конечных мотор-вагонных поездов; 2 — устройства для багажа и почты; 3 — техническая станция

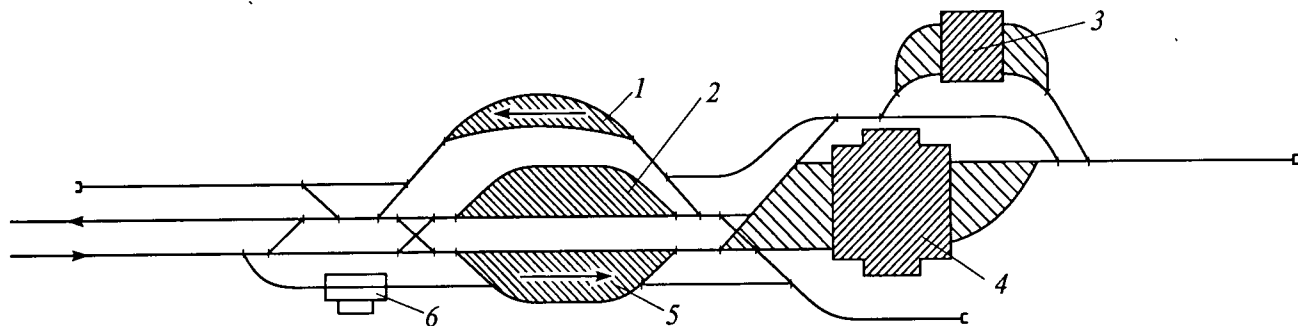


Рис. 2.4. Схема пассажирской технической станции:
1 — парк отправления; 2 — парк местных, пригородных и резервных составов; 3 — вагонное депо;
4 — ремонтно-экипировочное депо; 5 — парк приема вагонов; 6 — цех обмывки вагонов

По характеру обслуживаемых поездов станции подразделяют на транзитные, смешанные и конечные.

Транзитные станции обслуживают в основном транзитные поезда, *смешанные* — поезда всех категорий (в том числе транзитные) и *конечные* — поезда, заканчивающие или начинающие движение на данной станции.

Пассажирские станции обслуживают пассажиров дальних, местных и пригородных поездов. При значительных потоках пассажиров пригородных поездов для их приема и отправления оборудуются отдельные пути и платформы. На участках со значительным пригородным движением в пунктах спада пассажиропотоков создаются *зонные станции*, предназначенные для оборота пригородных составов. На пригородных участках для посадки-высадки пассажиров устраивают *остановочные пункты*.

Основные устройства пассажирских станций: вокзал, путевое развитие, устройства для багажа и почты.

Вокзал представляет собой комплекс зданий и сооружений для обслуживания пассажиров, включающий привокзальную площадь, пассажирское здание, платформы, навесы, переходные тоннели, конкорсы, переходные мостики, вспомогательные сооружения, малые архитектурные формы, предназначенные для ориентирования и создания более комфортных условий, электрические часы, торговые палатки, указатели направлений к местному транспорту и достопримечательным местам и др. В пассажирском здании размещаются залы ожидания, билетные кассы, багажные помещения и камеры хранения ручной клади, справочное бюро, комнаты матери и ребенка, комнаты отдыха, почта, телеграф, бытовые (ресторан, парикмахерская и др.) и административно-служебные помещения.

Планировка помещений вокзала должна обеспечивать поточность следования пассажиров, разделение пассажиропотоков по прибытию и отправлению, дальнему и пригородному сообщению, безопасность прохода пассажиров к поездам и от поездов. В зависимости от объема работы по обслуживанию пассажиров вокзалы бывают внеклассные, а также I, II и III классов. В зависимости от взаимного расположения пассажирских зданий и перронных путей вокзалы подразделяют на четыре типа: *тупиковые, боковые, островные и смешанные*.

Путевое развитие включает в себя пути для приема и отправления поездов, производства маневров и временного отстоя отдельных вагонов (служебных, беспересадочного сообщения и т.п.).

Устройства для багажа и почты включают в себя багажные кассы, склады, платформы, тоннели для перемещения багажа и почты.

На пассажирских станциях могут предусматриваться отдельные устройства туристских поездов (пути отстоя, канализационные

колодцы, освещение платформ, туалеты, душевые и предприятия бытового обслуживания: ремонт одежды и обуви, почта, прокат спортивного инвентаря и т.п.). Выбор места для расположения баз отстоя туристских поездов зависит от типа станции, ее местоположения в городе и размеров движения туристских поездов.

Пассажирскими техническими станциями (ПТС) называют специальные одно- или многопарковые станции, оборудованные комплексом устройств для подготовки пассажирских составов в рейс. Назначение этих станций — комплексная подготовка составов, выполнение текущего и планового ремонтов вагонов, техническое обслуживание резервных вагонов, формирование составов по утвержденным схемам, экипировка вагонов.

По объему работы различают пассажирские технические станции:

- крупные — формирующие более 15 составов в сутки (многопарковые);
- средней мощности — от 5 до 15 составов (однопарковые).

На пассажирских технических станциях, формирующих до 5—6 составов в сутки, предусматривают *технический парк*. Некоторые крупные железнодорожные узлы не имеют пассажирских технических станций, и подготовка составов в рейс осуществляется в техническом парке и на специально выделенных путях пассажирской станции, а отстой резервных вагонов и составов, ожидающих подготовки в рейс, — вблизи пассажирской узловой станции.

Схемы многопарковых ПТС различают с последовательным расположением парков и ремонтно-экипировочных устройств или с параллельным расположением парков. На рис. 2.5 приведена схема многопарковой станции с параллельным расположением парков, а на рис. 2.6 — схема однопарковой пассажирской технической станции.

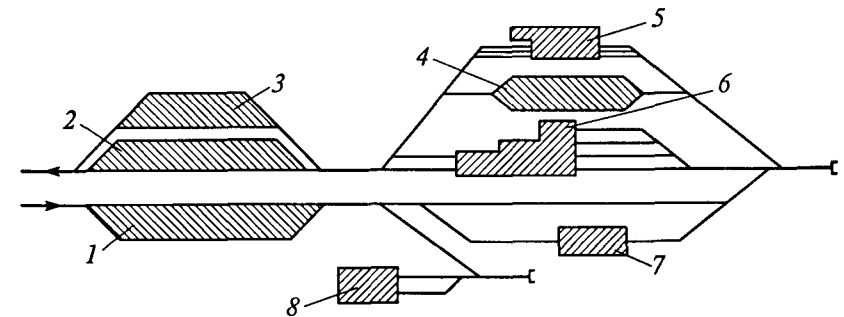


Рис. 2.5. Схема многопарковой технической станции: парки (1 — приема; 2 — пригородных и местных составов; 3 — отправок; 4 — отстоя и технического обслуживания резервных вагонов); 5 — депо для ремонта пассажирских вагонов; 6 — ремонтно-экипировочное депо; 7 — вагономоечная машина; 8 — ангар для газовой дезинфекции вагонов

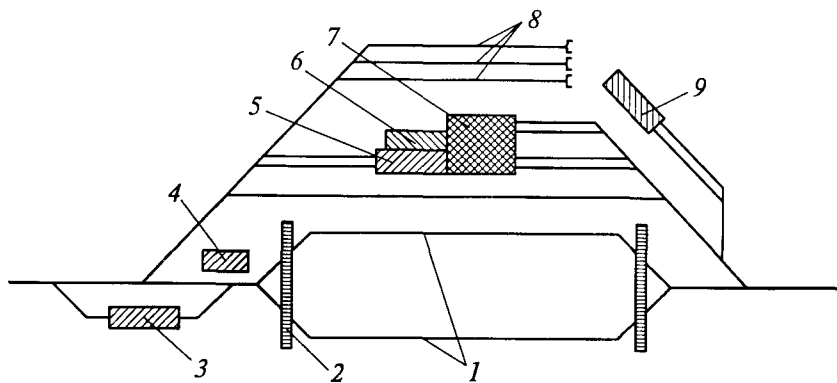


Рис. 2.6. Схема однопарковой пассажирской технической станции:
1 — приемоправочные пути; 2 — служебный переход; 3 — вагономоечная машина; 4 — пункт технического обслуживания вагонов; 5 — ремонтно-экипировочное депо; 6 — служебные помещения ремонтно-экипировочного депо; 7 — участок текущего ремонта вагонов; 8 — пути для резервных вагонов; 9 — ангар для газовой дезинфекции вагонов

Пассажирские технические станции примыкают к пассажирским станциям и обслуживают обычно все пассажирские станции железнодорожного узла.

Техническими условиями предусмотрено увеличенное расстояние между осями путей пассажирской технической станции:

- в парке приема — 8600 и 5300 мм поочередно;
- в парке технического обслуживания вагонов — 8800 мм.

2.2. Сооружения и устройства для технического обслуживания вагонов

Ремонтно-экипировочные депо (РЭД) предназначены для выполнения комплекса работ по подготовке в рейс пассажирских составов. Размещают РЭД на пассажирской технической станции, а при отсутствии станции — в одном из парков пассажирской станции или на одной из станций, входящих в железнодорожный узел. РЭД представляет собой крытое помещение (ангар), в котором размещают пассажирские составы для технического обслуживания и экипировки. В пристроенных к нему зданиях находятся производственные участки, в том числе для текущего ремонта вагонов, а также служебно-бытовые помещения. Типовыми проектами предусмотрены РЭД длиной 420 или 542 м, вмещающие по длине 16 или 20 вагонов, а также длиной 258 м, вмещающий один состав на два пути. В случае проектирования РЭД на два пути здание выполняют однопролетным, а на четыре пути — двухпролетным.

Схема (план) типового РЭД приведена на рис. 2.7. Ширина РЭД на два пути стандартная — 18 м. В типовом РЭД размещают ремонтные отделения: кузнечное, сварочное, жестяницкое, столярное, стекольное, малярное, ремонта воздушных фильтров, электроремонтное, аккумуляторное, радиоаппаратуры, холодильников и кондиционеров и т.д. Здесь же находятся подразделения по подготовке инвентаря, продуктов и технических средств для обслуживания пассажиров: склады оборудования, прачечные, ремонтные мастерские, склады баллонов с хладоном, колонки для заправки вагонов водой, вагонов-ресторанов — дизельным топливом, склады продуктов и т.д.

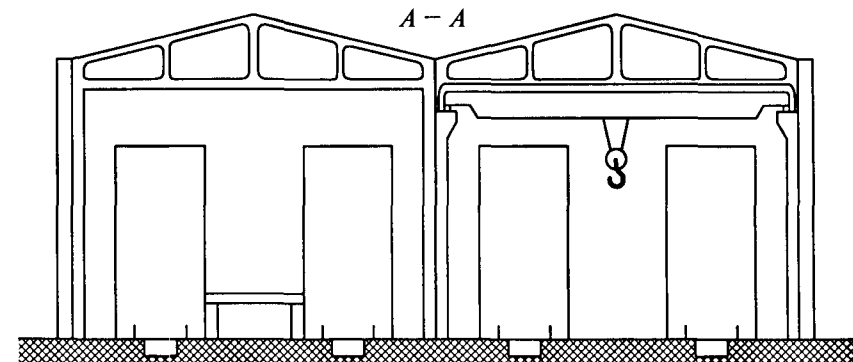
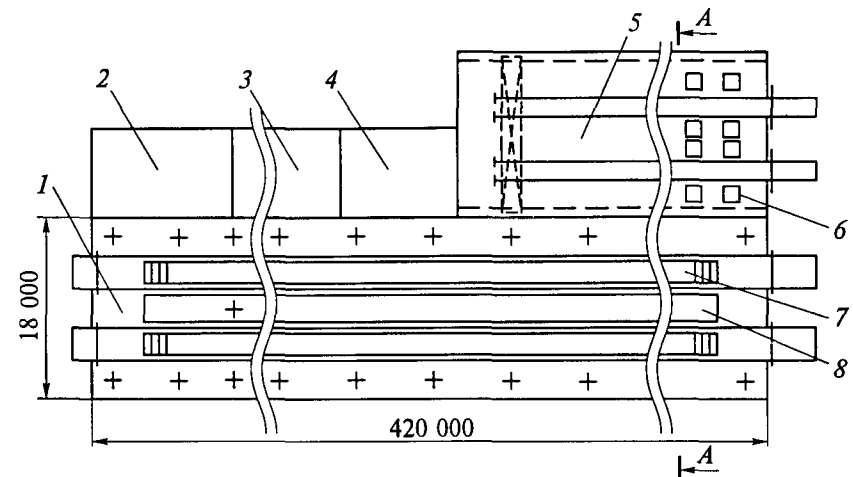


Рис. 2.7. Схема ремонтно-экипировочного депо:
1 — секция депо; 2 — производственный участок текущего ремонта вагонов; 3 — ремонтные отделения; 4 — производственные подразделения по подготовке и ремонту белья и мягкого инвентаря; 5 — подразделения по обслуживанию вагонов-ресторанов; 6 — домкраты; 7 — платформа; 8 — смотровая канава

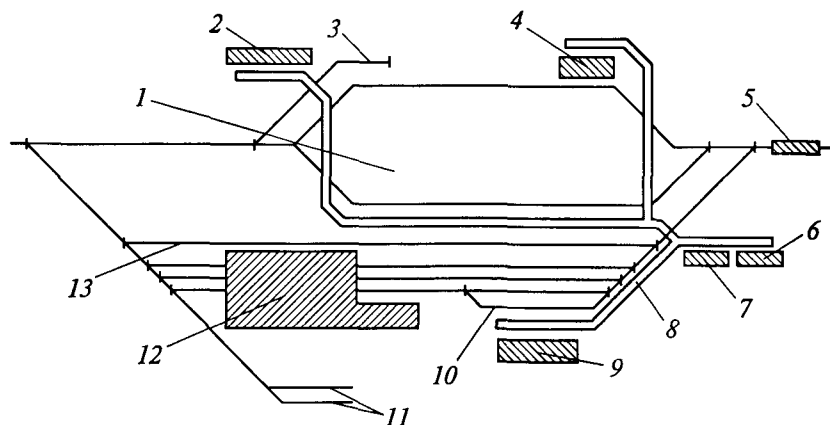


Рис. 2.8. Схема ремонтно-экипировочного парка:

1 — ремонтно-экипировочный парк; 2 — мусоросжигательная печь; 3 — пути газовой дезинфекции вагонов; 4 — склад топлива; 5 — вагономоечная машина; 6 — резерв проводников; 7 — пункт технического обслуживания вагонов; 8 — транспортные дорожки с твердым покрытием; 9 — здание участка ремонта электрооборудования; 10 — пути участка ремонта электрооборудования; 11 — пути экипировки вагонов-ресторанов; 12 — вагонное депо (главный корпус); 13 — пути ТО-3 и текущего ремонта вагонов

Ремонтно-экипировочные парки предназначены для подготовки вагонов в рейс в случае отсутствия в хозяйстве ремонтно-экипировочного депо. На рис. 2.8 приведена схема ремонтно-экипировочного парка, примыкающего к вагонному депо.

В парке размещены устройства для технического обслуживания, экипировки и формирования пассажирских составов. Техническими условиями предусмотрено расстояние между осями путей парка, аналогичное для парков пассажирских технических станций. Междупутья должны иметь твердое покрытие для проезда тракторов, а через одно междупутье необходимо размещать колонки для снабжения вагонов водой, сжатым воздухом и для заряда аккумуляторных батарей. В крупных ремонтно-экипировочных хозяйствах оборудуют специальные пути для технического обслуживания и экипировки вагонов-ресторанов (рис. 2.9).

Специализированные пункты единой технической ревизии (ЕТР) пассажирских вагонов (ТО-3) предназначены для выполнения единой технической ревизии пассажирских вагонов. Пункт (рис. 2.10) оснащен мостовым или козловым краном, стационарными электродомкратами, стендами для отвертывания гаек шпинтонов и сжатия эллиптических рессор.

Пункты технического обслуживания пассажирских вагонов (ПТО) размещают на пассажирских технических станциях и пассажирских станциях (рис. 2.11).

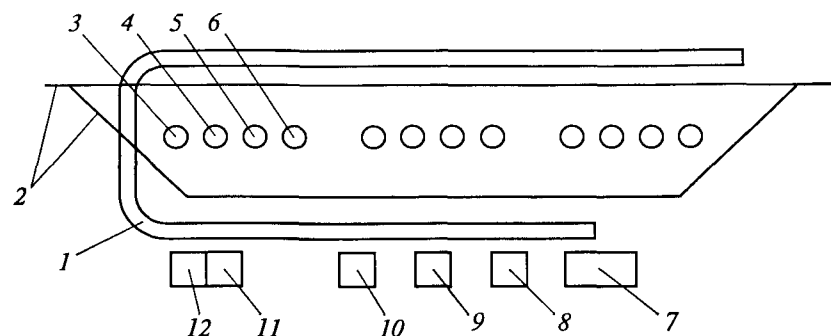


Рис. 2.9. Схема оборудования путей технического обслуживания и экипировки вагонов-ресторанов:

1 — дорожки с твердым покрытием; 2 — пути для ТО и экипировки; 3 — колонки для воды; 4 — колонки для дизельного топлива; 5 — колонки для заряда аккумуляторных батарей; 6 — колонки энергоснабжения (переменный ток 380 и 220 В); 7 — склады дизельного топлива; 8 — склада угля и дров; 9 — продуктов; 10 — баллонов с хладоном; 11 — оборудования; 12 — служебные помещения

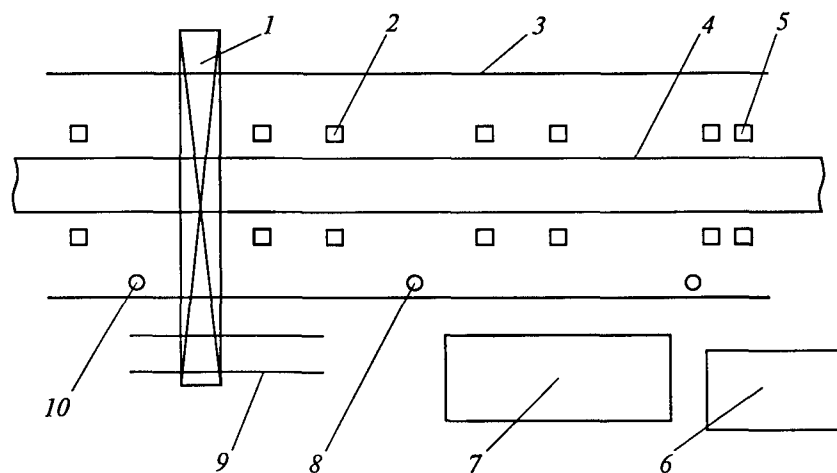


Рис. 2.10. Схема специализированного пункта для выполнения единой технической ревизии:

1 — козловой кран; 2 — электродомкраты; 3 — пути козловых кранов; 4 — пути ЕТР; 5 — стенд для отвертывания гаек шпинтонов; 6 — балансировочный стенд для редукторных колесных пар; 7 — ремонтные отделения и служебно-бытовые помещения; 8 — электровоздухораздаточные колонки; 9 — пути хранения колесных пар; 10 — электроколонки на 50, 220 и 380 В

Междупутья приемоотправочных путей для транзитных поездов через одно оборудованы посадочными платформами для пассажиров.

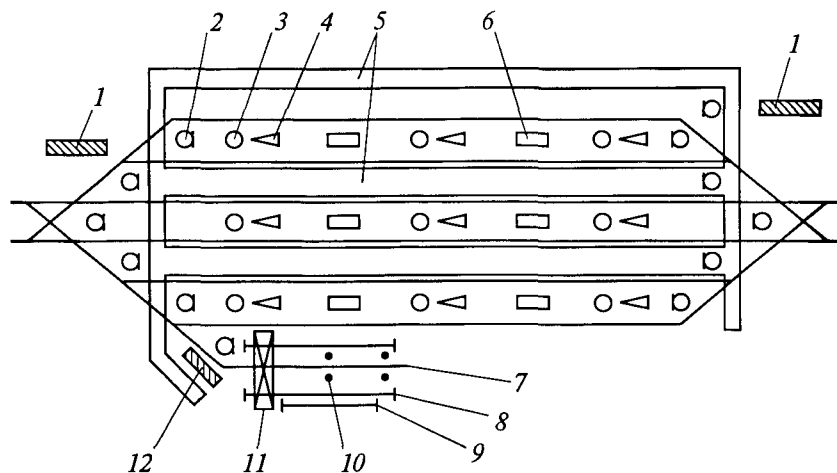


Рис. 2.11. Схема технического оснащения ПТО пассажирской станции: 1 — помещение ПТО; 2 — сигналы централизованного ограждения; 3 — колонки для снабжения вагонов водой; 4 — переговорные колонки; 5 — платформы для посадки пассажиров и переходы с твердым покрытием; 6 — стеллажи для запасных частей; 7 — специализированный путь для текущего ремонта вагонов; 8 — пути козловых кранов; 9 — путь для хранения колесных пар; 10 — стационарные домкраты; 11 — козловой кран; 12 — склад топлива

Свободные от платформ междупутья используют для технических целей: снабжения вагонов водой и топливом, хранения запасных частей. На пассажирских станциях и посадочных платформах тупикового типа или посадочных платформах в пределах железнодорожного узла вблизи от пункта формирования (пассажирской технической станции или ремонтно-экипировочного парка) для поездов своего формирования операции по техническому обслуживанию вагонов не предусмотрены (ПТО нет).

Назначение специализированных путей текущего ремонта пассажирских вагонов в проходящих поездах — текущий ремонт вагонов, требующих отцепки от проходящих поездов. Вагон отцепляют от состава, подают на специализированный путь, а после ремонта прицепляют обратно. Смену колесных пар производят без высадки пассажиров. Специализированный путь обеспечен средствами механизации.

Базы технического обслуживания резервных пассажирских вагонов предназначены для разгрузки пассажирских технических станций, ускорения обработки пассажирских составов и обеспечения сохранности вагонов в период отстоя. База представляет собой тупиковую железнодорожную станцию или парк станции, приспособленный для отстоя и технического обслуживания пассажирских вагонов.

Базы разделяют на три категории и по количеству обслуживаемых вагонов: 1-я — на 600 вагонов; 2-я — на 300 вагонов; 3-я — менее 300 вагонов.

Длина и количество путей определены из условия размещения на каждом пути двух составов по 25 вагонов.

На базах первой категории размещают моечную машину для наружной обмывки вагонов, камеру газовой дезинфекции вагонов, пути текущего отцепочного ремонта вагонов; пути, оборудованные устройствами для электрического отопления вагонов; компрессорную и котельную или теплопункт. Междупутья через одно устройство с твердым покрытием для движения тракторов и электрокаров. На междупутьях без покрытия размещают колонки холодной и горячей воды, воздухоразборные, заряды аккумуляторных батарей. Базы размещают вблизи крупных железнодорожных узлов. Схема базы первой категории приведена на рис. 2.12.

Технология подготовки пассажирских составов в рейс включает в себя две группы работ, выполняющиеся параллельно:

- техническое обслуживание и ремонт вагонов;
- уборку, обмывку, санобработку и экипировку.

Техническое обслуживание вагонов начинается в парке прибытия (осмотр схода) и продолжается в ремонтно-экипировочном депо, а при его отсутствии — на путях парка формирования или на приемоотправочных путях технического парка (рис. 2.13).

Операции уборки начинают в парке прибытия и заканчивают в парке отправления. Организация труда в пунктах формирования и

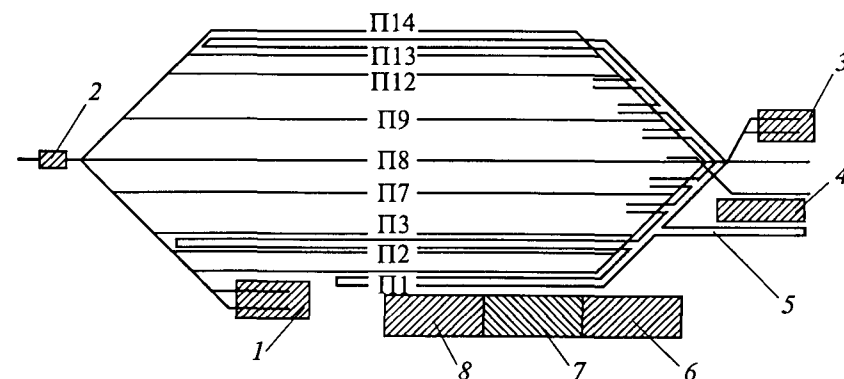


Рис. 2.12. Схема базы технического обслуживания резервных вагонов (часть путей условно не показана):

1 — помещение текущего ремонта вагонов; 2 — вагономоечная машина; 3 — камера газовой дезинфекции вагонов; 4 — склад топлива; 5 — дорожки с твердым покрытием; 6 — котельная; 7 — компрессорная; 8 — служебно-бытовые помещения; П1—П7, П9—П12 — пути отстоя вагонов; П8 — ходовой путь; П13—П14 — пути отстоя вагонов с электрическим отоплением

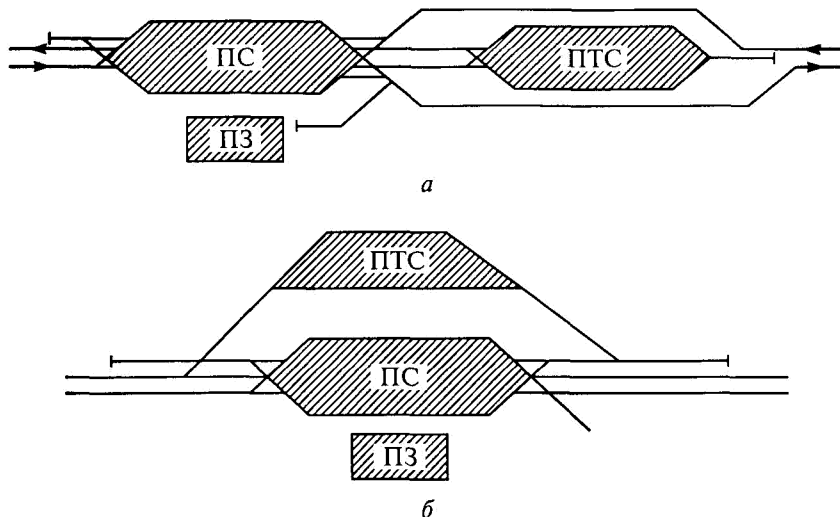


Рис. 2.13. Схемы последовательного (а) и параллельного (б) взаимного размещения пассажирской и пассажирской технической станций: ПС — пассажирская станция, ПТС — пассажирская техническая станция; ПЗ — пассажирское здание

оборота пассажирских поездов заключается в распределении обязанностей между работниками, соблюдении последовательности операций по техническому обслуживанию и экипировке вагонов при максимальном совмещении операций.

Режим и планирование работы РЭД, вагонмоечного участка и других подразделений пассажирской технической станции определяются графиком прибытия пассажирских поездов на пассажирскую станцию и оборота составов.

2.3. Типы пассажирских вагонов

На железных дорогах России для пассажирских перевозок используют цельнометаллические вагоны (рис. 2.14), тара которых составляет 51 т. Вагоны имеют устройства электроотопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. В перспективе предусматривается снижение тары пассажирских вагонов за счет применения алюминиевых сплавов и полимерных материалов. Уже находятся в обращении купейные вагоны со сталеалюминиевым кузовом, тара которых составляет 36 т, и вагоны межобластного сообщения с алюминиевым кузовом (36,7 т). В связи с ростом скоростей движения пассажирских поездов важное значение приобретает совершенствование их тормозной системы. Поезда, обра-

щающиеся на основных пассажирских направлениях, оборудованы электропневматическими тормозами. Эффективными являются дисковые и магнитные тормоза. Снижение массы вагона и повышение тормозного эффекта достигаются также за счет применения композиционных колодок.

Все вагоны пассажирского парка подразделяются на пассажирские, багажные, почтовые, почтово-багажные, вагоны-рестораны и специальные (служебные, вагоны-лаборатории, вагоны-клубы и др.). Общее число вагонов в составе определяется массой, установленной для данной категории поезда. Масса поезда в зависимости от различных факторов составляет 600—1100 т.

Обычно в состав скорых поездов включают до 17 вагонов (багажный, вагон-ресторан, один-два мягких вагона, жесткие купейные и некупейные вагоны). В составе пассажирских поездов — до 20 вагонов, из которых один мягкий, два-три купейных, некупейные (с местами для лежания и общие), багажный и почтовый вагоны, а при большой дальности пробега — вагон-ресторан. В местных пассажирских поездах мягких вагонов обычно нет. Составы таких поездов на ряде линий формируют из вагонов межобластного типа с мягкими креслами для сидения. При выборе композиции состава учитывают запросы пассажиров на приобретение билетов в вагонах тех или иных категорий (мягкий, купейный, некупейный, общий) и обращают внимание на создание удобств для пассажиров (рис. 2.15). В составе поезда могут выделяться вагоны, предназначенные для отдельных категорий пассажиров (для пассажиров с детьми, военнослужащих). В вагонах есть также места для отдыха проводников (обычно места 37 и 38 двухместных купе жесткого купейного вагона), а также для отдыха работников вагона-ресторана и электромеханика поезда.

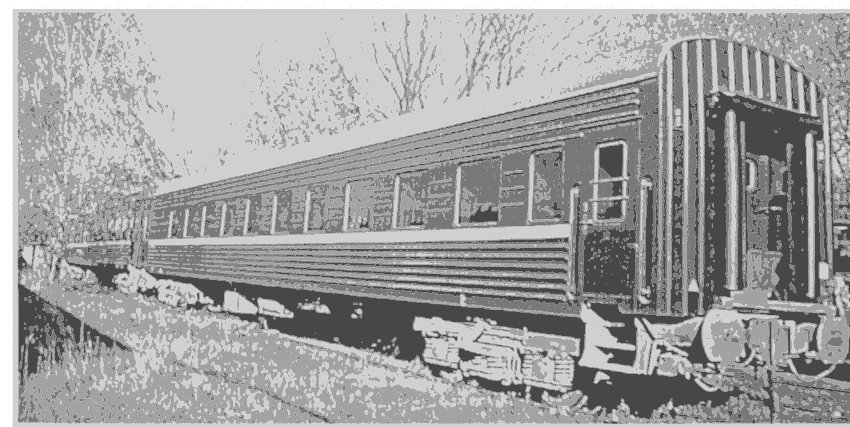
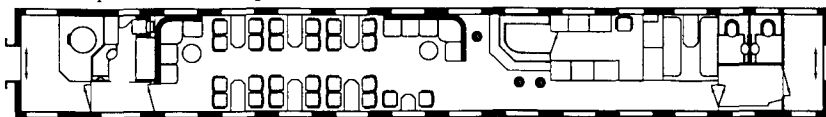
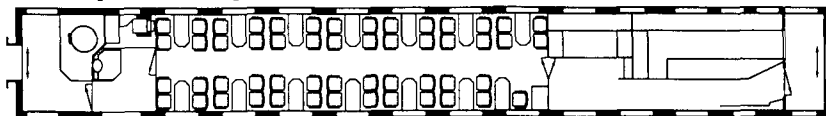


Рис. 2.14. Цельнометаллический вагон

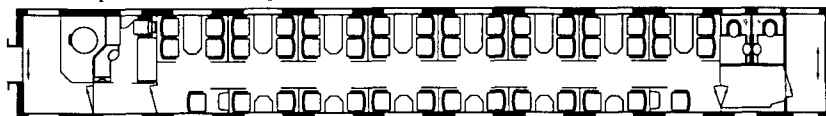
Пассажирский вагон-бар



Пассажирский вагон-ресторан



Пассажирский вагон открытого типа с креслами для сидения 1-го класса



Пассажирский вагон купейный штабной 1-го класса



Пассажирский вагон открытого типа с креслами для сидения 1-го класса

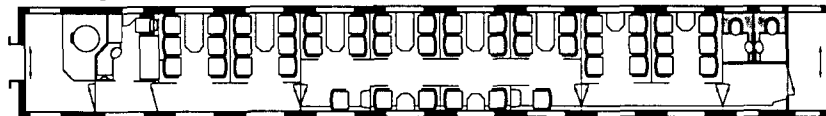


Рис. 2.15. Схемы планировки пассажирских вагонов

Преобладающим типом являются жесткие купейные и некупейные вагоны, составляющие более 65 % всего парка пассажирских вагонов. Длина кузова цельнометаллического вагона (по автосцепке) 23,6 м. В табл. 2.1 приведены данные о таре и числе мест в вагонах пассажирского парка.

В 1995 г. по инициативе Министерства путей сообщения акционерное общество «Тверской вагоностроительный завод» (ОАО «ТВЗ») и ряд других организаций приступили к разработке вагонов скоростных поездов с локомотивной тягой.

Работы по проектированию кузова нового вагона были начаты в конце 1996 г. Помимо выполнения требований, предъявляемых к вагонам скоростных поездов, возникла необходимость реализации ряда условий, поставленных МПС России:

Тип вагона	Тара, т	Количество мест	
		для сидения	для лежания
Некупейный: цельнометаллический с местами для лежания (спальный)	51	—	54—60
с креслами для сидения	47—51	68—76	—
Купейный жесткий	52—55	54	28—36
Мягкий: с двухместными купе (СВ)	60—62	—	16—18—24
с двух- и четырех- местными купе	57	—	33
с трехместными купе для международного сообщения и двухмест- ными купе (РИЦ)	52	—	22
Ресторан	56	32	—
Багажный (грузоподъемностью 20 т)	48	—	—
Багажно-почтовый (грузоподъемность багажного отделения 10 т, почтового — 10 т)	45—48	—	—
Почтовый	46,2	—	—

- более полное использование габаритных размеров по длине и ширине вагона без больших капитальных вложений в технологические линии сборочных и ремонтных производств;

- возможность реализации различных планировочных решений при изготовлении вагонов (открытый салон с местами для сидения, купейный вагон и т.д.);

- блочно-модульная сборка вагона;

- повышенные сроки службы вагона.

С учетом этих условий были определены размеры кузова: длина по осям автосцепок 25,12 м, ширина 3,1 м, база 17 м. Это дает возможность при постройке вагона изменять планировку салонной части и шаг оконных проемов в зависимости от типа и классности вагона. Рама вагона выполняется так, что основная ее площадь, расположенная между тележками, представляет собой единую плоскость, которая обеспечивает размещение подвагонного оборудования, а также возможность его замены в случае необходимости.

Обшивка крыши, боковых стен, пол, продольные и поперечные элементы жесткости изготовлены из коррозионно-стойкой стали, причем обшивка боковых стен двухслойная (наружный плоский лист сварен с гофрированным внутренним листом). Применение коррозионно-стойкой стали кроме повышения ресурса кузова сокращает объем ремонтных работ в процессе эксплуатации вагона. Для снижения аэродинамического сопротивления движению подвагонное пространство закрыто фальшбортами.

В августе 1998 г. (к 100-летию Тверского вагоностроительного завода) была завершена сборка первого скоростного вагона нового поколения (рис. 2.16). За основу принята планировка купейного вагона с 48 местами для сидения. Практически все инженерные решения, использованные в его конструкции, реализованы на базе передовых технических и технологических достижений в вагоностроении. Внутренняя облицовка боковых стен выполнена из трудногорючего пластика. Применена негорючая теплоизоляция типа «Исовер», а для окон новой конструкции — рамы из алюмопласта и трехкамерные стеклопакеты. Вагон оборудован установкой для кондиционирования воздуха, которая смонтирована под крышей вагона. Система отопления — электрическая, с жидкостным незамерзающим теплоносителем. Установка водоснабжения обеспечивает приготовление кипяченой воды для питья, ее охлаждение и обеззараживание. В вагоне имеются экологически чистые туалеты. Электроснабжение вагона — централизованное, со статическим преобразователем.



Рис 2.16. Интерьер купе вагона, изготовленного на ТВЗ

Для нового вагона на основе современной электронной микропроцессорной техники создана система управления и диагностики, которая обеспечивает автоматический сбор, передачу и хранение информации о состоянии оборудования, узлов и агрегатов вагона; выдачу рекомендаций персоналу поезда. Для пассажиров предусмотрены аудио- и видеоинформационные системы. Испытания показали, что по прочности, изгибной жесткости, ходовым качествам скоростной вагон превосходит выпущенные ранее модели.

На Тверском вагоностроительном заводе разрабатывается техническая документация на скоростные вагоны различных типов.

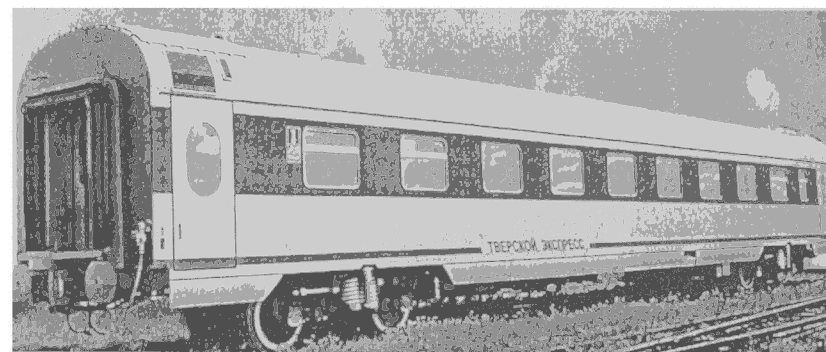


Рис. 2.17. Вагон нового поколения, изготовленный на ТВЗ

Принятая конструкция кузова и ходовых частей (рис. 2.17) в дальнейшем, после отдельных доработок, сможет обеспечить скорость до 250 км/ч.

В 2001 г. по заказу МПС России Тверским вагоностроительным заводом изготовлена первая партия новых вагонов, включающая 12 купейных вагонов с местами для сидения и штабные вагоны с рабочими местами начальника поезда и специальным купе для пассажиров с ограниченной подвижностью. После проведения обкатки на Октябрьской железной дороге 10 июня 2001 г. поезд из 12 новых тверских вагонов под фирменным названием «Невский экспресс» (рис. 2.18) начал регулярные рейсы между Санкт-Петербургом и Москвой.

С использованием тележек и кузовов, изготовленных Тверским заводом, с 2001 г. новые скоростные вагоны выпускает также Московский завод им. В. Е. Войтовича. Скоростные вагоны этого предприятия были представлены летом 2001 г. в Москве на выставке новой железнодорожной техники.



Рис 2.18 Поезд «Невский экспресс» из скоростных вагонов ТВЗ

2.4. Локомотивы и мотор-вагонный подвижной состав

На линиях, работающих на постоянном токе, эксплуатируются четырехосные электровозы ЧС1 и ЧС3 производства ЧССР, имеющие конструкционную скорость 120 км/ч, а также более мощные шестиосные электровозы ЧС2 (рис 2 19) с конструкционной скоростью 160 км/ч и ЧС200. Линии, работающие на переменном токе, обслуживаются шестиосными электровозами переменного тока ЧС4 с конструкционной скоростью 160 км/ч. На линиях тепловозной тяги эксплуатируются

- двухсекционные тепловозы ТЭ7. Мощность каждой шестиосной секции 1470 кВт, скорость на затяжных подъемах (скорость длительного режима) 56 км/ч, а конструкционная — 140 км/ч,

- односекционные шестиосные тепловозы ТЭ10 мощностью 2200 кВт. Скорость на затяжных подъемах 35 км/ч, конструкционная — 140 км/ч,

- односекционные тепловозы ТЭП60 мощностью 2200 кВт. Скорость на затяжных подъемах 50 км/ч, конструкционная — 160 км/ч.

В 1962 г. на Октябрьскую железную дорогу поступил первый серийный тепловоз ТЭП60 (рис 2 20) с конструкционной скоростью 140 км/ч. Дальнейшее повышение скорости движения пассажирских поездов требует увеличения мощности локомотивов и доведения скорости движения на тяжелом профиле до 90—100 км/ч при максимальной скорости 160 км/ч.

На Рижском вагоностроительном заводе построен электропоезд ЭР200 (рис 2 21), развивающий скорость до 200 км/ч. Такие электропоезда благодаря высокой скорости движения могут применяться

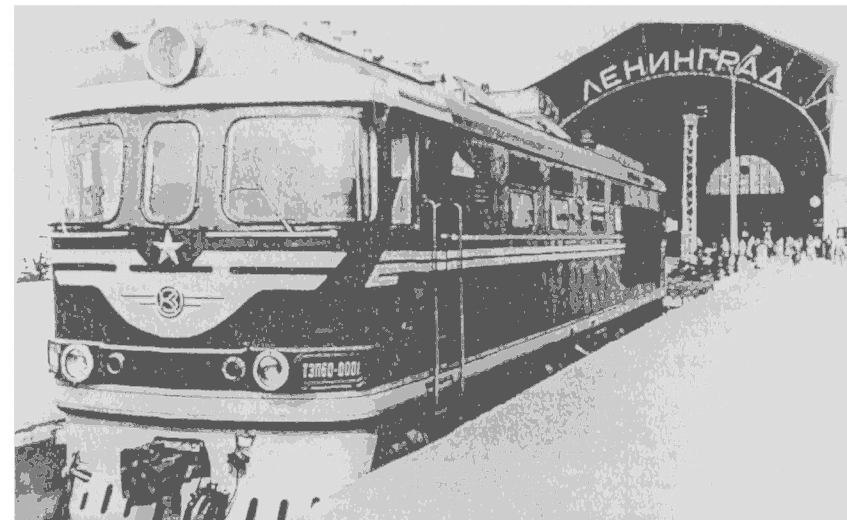


Рис 2 20 Тепловоз ТЭП60

в местном сообщении и по сравнению с поездами с локомотивной тягой, состоящими из межобластных вагонов, являются более эффективными. Для уменьшения сопротивления движению с высокими скоростями подвижному составу придается обтекаемая форма. При следовании поездов со скоростью 120 км/ч и более на отдельных пунктах должны создаваться полосы безопасности, чтобы люди могли находиться не ближе 2,5—3 м от проходящих составов.

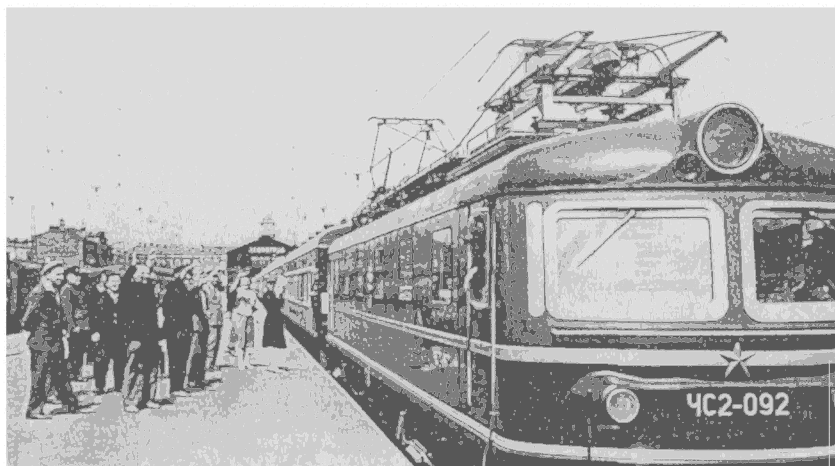


Рис. 2 19 Электровоз ЧС2



Рис 2 21 Электропоезд ЭР200

Краткая техническая характеристика электропоездов Рижского вагоностроительного завода приведена в табл. 2.2.

Таблица 2.2

Показатель	Постоянный ток		Переменный ток	
	С е р и я			
	ЭР1, ЭР2	ЭР22	ЭР11	ЭР9
Состав поезда (П — прицепной вагон, М— моторный, Г — головной вагон)	5М+2Г+3П	2(М+П+П+М)	2М+П+П+М	2Г+5М+3П
Длина поезда, м	200,5	200,3	200,3	200,3
Число мест в поезде	1584	1480	1480	1584
Мощность поезда (часовая), кВт	4000	3680	4000	3600
Масса поезда брутто, т	561	521,6	541,6	605
Конструкционная скорость, км/ч	130	130	130	130

Электропоезда С₃^Р обращаются на линиях с относительно небольшими размерами пригородного движения. На линиях с интенсивным движением используются электропоезда ЭР1, ЭР2, ЭР9, ЭР11 и ЭР22. Наиболее совершенным является электропоезд ЭР22: в каждом вагоне имеется по три двери с каждой стороны. На пригородных участках, электрифицированных и не электрифицированных, эксплуатируются контактно-аккумуляторные поезда, созданные на базе электропоездов.

В 1990-х гг. организовано производство электропоездов в Демихове (ЭД) и Торжке (ЭТ). Эти поезда уже эксплуатируются и продолжают поступать на железные дороги России и СНГ. Среди них имеются электропоезда повышенной комфортности.

На неэлектрифицированных линиях обращаются пригородные поезда с тепловозной тягой, дизель-поезда и автомотрисы. Дизель-поезда успешно используются и для межобластных перевозок.

Дизель-поезда ДП-01 и ДП-08 производства ВНР состоят из шести вагонов, имеющих 164 места, остальные дизель-поезда — из двух-трех вагонов с местами для сидения (всего 102 — 156 мест). Конструкционная скорость этих поездов равна 104 — 160 км/ч. Дизель-поезда «Балтика» Рижского вагоностроительного завода со-

стоят из четырех (ДР-2) или шести (ДР-1) вагонов, имеющих соответственно 456 и 672 места для сидения. Конструкционная скорость равна 120 км/ч. У дизель-поезда ДР-1 улучшены ходовые качества и повышена плавность хода. Автомотрисы используются на пригородных участках с незначительным пассажиропотоком. Автомотриса Рижского вагоностроительного завода имеет 90 мест для сидения и конструкционную скорость 120 км/ч.

2.5. Скоростные тепловозы и электровозы

В соответствии с Федеральной целевой программой по разработке конструкции и производству пассажирского подвижного состава нового поколения на предприятиях России ученые и инженеры отрасли совместно с предприятиями транспортного машиностроения в 1996 — 2000 гг. организовали выпуск опытных образцов подвижного состава для скоростного движения.

Создание скоростных локомотивов связано с деятельностью Коломенского тепловозостроительного завода, одного из старейших локомотивостроительных предприятий страны, Новочеркасского электровозостроительного завода (НЭВЗ) и Всероссийского научно-исследовательского и проектно-конструкторского института электровозостроения (ВЭлНИИ).

В 1969 — 1975 гг. на Коломенском заводе разработали и внедрили в серийное производство несколько новых типов мощных дизелей, что позволило приступить к созданию тепловозов нового поколения. В 1973 г. был построен первый опытный тепловоз ТЭП70 мощностью 2940 кВт (1000 л.с.) с конструкционной скоростью 160 км/ч, а в 1975 г. — опытный тепловоз ТЭП75 с такой же конструкционной скоростью, но более мощным дизелем — 4410 кВт (6000 л.с.) По технико-экономическим показателям эти тепловозы соответствовали лучшим мировым образцам, а по ряду параметров превосходили их.

В 1987 г. было завершено проектирование, а в 1988 — 1989 гг. изготовлено два опытных образца нового восьмиосного односекционного пассажирского с электрической передачей переменного тока тепловоза мощностью 4410 кВт (6000 л.с.) и конструкционной скоростью 160 км/ч. На тепловозе установлен четырехтактный двадцатилиндровый дизель Коломенского завода. При увеличении мощности тепловоза в полтора раза по сравнению с тепловозом ТЭП70 сохранен один из основных параметров — нагрузка от колесной пары на рельсы (22,5 тс).

В результате большого объема исследований и конструкторских проработок для нового тепловоза, получившего обозначение ТЭП80, была создана экипажная часть с двумя четырехосными тележками и мягким двухступенчатым рессорным подвешиванием (рис. 2.22).



Рис. 2.22. Скоростной тепловоз ТЭП80

Проведенные испытания подтвердили хорошие динамические показатели воздействия нового локомотива на путь и выявили заложенные в конструкции возможности дальнейшего повышения скорости движения.

Для оценки работы ходовой части при более высоких скоростях движения опытный тепловоз ТЭП80-0002 был оборудован тяговыми редукторами с уменьшенным передаточным числом, что позволило развивать скорость более 250 км/ч. В ноябре — декабре 1992 г. на участке Шлюз — Дорошиха Октябрьской железной дороги ВНИИЖТ и Коломенский завод провели специальные испытания локомотива ТЭП80 с вагоном-лабораторией, при этом увеличили скорость движения до 260 км/ч. При опытных поездках тепловоза на том же участке Шлюз — Дорошиха 5 октября 1993 г. была достигнута скорость 271 км/ч, что явилось рекордом для тепловозов.

Проведенные испытания показали, что экипажная часть тепловоза ТЭП80 может быть использована как базовая конструкция при разработке новых пассажирских локомотивов, в том числе электровозов с конструкционной скоростью 250 км/ч и выше.

За создание пассажирского тепловоза ТЭП80 группе работников Коломенского завода (П. П. Артому, Б. Н. Морошкину, В. А. Нефедову, А. В. Подопросветову, В. П. Рязанкину, Ю. В. Хлебникову) присуждена Государственная премия Российской Федерации в области науки и техники за 1995 г.

Министерство путей сообщения Российской Федерации заключило с Коломенским заводом договор на создание односекционного восьмиосного пассажирского электровоза мощностью 8000 кВт с максимальной скоростью 200 км/ч для линий, электрифицированных на переменном токе напряжением 25 кВ частотой 50 Гц. Два опытных электровоза ЭП200 построены заводом в 1997 г.

Улучшены торможение, электрическое отопление вагонов поезда, компенсатор реактивной мощности, отделка кабины, в котором локомотивной бригаде созданы комфортные условия труда при температуре наружного воздуха от -50 до $+40$ °С. В кабине размещены пульт оригинальной конструкции с объемными панелями, электронный speedometer, радиостанция РВ-1М и другие современные приборы управления и контроля. Специальная конструкция лобовой части кузова электропоезда, оборудованная устройствами энергопоглощения, абсолютно безопасна.

Модификацией локомотива ЭП200 является электровоз ЭП201, рассчитанный на максимальную скорость 160 км/ч.

Новым этапом в работе НЭВЗ стало создание в 1971 г. электровозов для государственных железных дорог Финляндии. Локомотив с осевой формулой 20-20 рассчитан на питание от сети переменного тока напряжением 25 кВ частотой 50 Гц, имеет коллекторные тяговые двигатели с опорно-рамным подвешиванием и карданной силовой передачей (рис. 2.23).



Рис. 2.23. Пассажирский электровоз Хельсинки, 1973 г.

Предусмотрены плавное регулирование напряжения на тяговых двигателях и электрическое реостатное торможение.

Электровоз выпущен в двух вариантах: с максимальными скоростями 140 и 160 км/ч. Высокий уровень инженерных решений, принятых при создании электровоза, позволил выиграть заказ на партию этих электровозов в конкурентной борьбе с традиционными поставщиками локомотивов для железных дорог Финляндии — машиностроительными фирмами ФРГ, Швеции и Великобритании. В течение 1973—1984 гг. было изготовлено 110 таких локомотивов, которые и сегодня являются основным тяговым средством (86 % общего парка электровозов) на электрифицированных железных дорогах нашего северного соседа.

В связи с произошедшими в начале 1990-х гг. политико-экономическими изменениями, связанными с распадом СССР, возникла насущная задача выпуска пассажирских, в том числе скоростных, электровозов на отечественной производственной базе.

Первым этапом решения этой задачи стало создание НЭВЗом грузопассажирского электровоза ВЛ65 на базе одной секции 12-осного электровоза ВЛ85. Новый электровоз, в отличие от секции ВЛ85, имеет две кабины управления, силовой трансформатор с обмоткой питания отопительных устройств вагонов пассажирского поезда, два компрессора, электропневматический тормоз и ряд других усовершенствований. На электровозе применен коллекторный тяговый двигатель мощностью 835 кВт с опорно-осевым подвешиванием. Максимальная скорость — 120 км/ч.

Следующим этапом в развитии пассажирского локомотивостроения стала организация производства шестиосного электровоза ЭП1. На локомотиве применен коллекторный тяговый двигатель мощностью 800 кВт с опорно-рамным подвешиванием. Максимальная скорость — 140 км/ч.

Новочеркасский электровозостроительный завод освоил серийное производство электровозов ВЛ65 и ЭП10, значительное число которых эксплуатируется на Восточно-Сибирской, Забайкальской и Дальневосточной железных дорогах.

Одновременно с изготовлением пассажирских электровозов с коллекторными тяговыми двигателями велись научно-исследовательские и проектно-конструкторские разработки пассажирских электровозов с бесколлекторными тяговыми двигателями. Результатом стал выпуск локомотива ЭП10 — опытного образца электровоза двойного питания: переменного тока напряжением 25 кВ частотой 50 Гц и постоянного тока напряжением 3 кВ. Максимальная скорость электровоза составляет 160 км/ч.

Электровоз ЭП10 создан совместно со Швейцарским отделением международного концерна «Адтранц». На локомотиве установлены трехфазные асинхронные тяговые двигатели с короткозамкнутыми роторами и часовой мощностью 1200 кВт, получаю-

щие питание от выполненных на СТО-тиристорах статических преобразователей частоты и числа фаз.

Характеристики перспективных скоростных пассажирских электровозов приведены в табл. 2.3.

Таблица 2.3

Параметр	Условное обозначение серии электровоза					
	ЭП9	ЭП10	ЭП4	ЭП2	ЭП5	ЭП3
Род тягового тока	Двойное питание		Постоянный ток напряжением 3 кВ		Переменный ток напряжением 25 кВ частотой 50 Гц	
Осевая формула	2о-2о	2о-2о-2о	2о-2о	2о-2о-2о	2о-2о	2о-2о-2о
Мощность на валах тяговых двигателей, кВт	4400	6600	4400	6600	4400	6600
Нагрузка от колесной пары на рельсы, тс	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5
Максимальная скорость, км/ч	140—160	140—160	140—160	140—160	140—160	140—160

Технические решения, которые использованы при создании этих электровозов, аналогичны принятым на электровозе ЭП10. Новые электровозы будут иметь асинхронный тяговый привод. Предполагается в качестве силовых приборов в статических преобразователях применить IGBT-транзисторы или IGCT-тиристоры. Значительно меньшие, чем в традиционных преобразователях, потери энергии в этих приборах позволят отказаться от использования жидкостно-воздушного охлаждения и применить испарительное — с термосифонами или тепловыми трубами. Тележки четырехосных электровозов и узлы связи их с кузовом аналогичны конструкциям крайних тележек и узлов связи шестиосных электровозов.

Все перспективные электровозы будут иметь унифицированные системы управления, кабины и пульты машинистов, а также устройства отображения информации. Предусмотрена возможность выпуска перспективных электровозов нескольких модификаций, отличающихся передаточным отношением редуктора тягового двигателя.

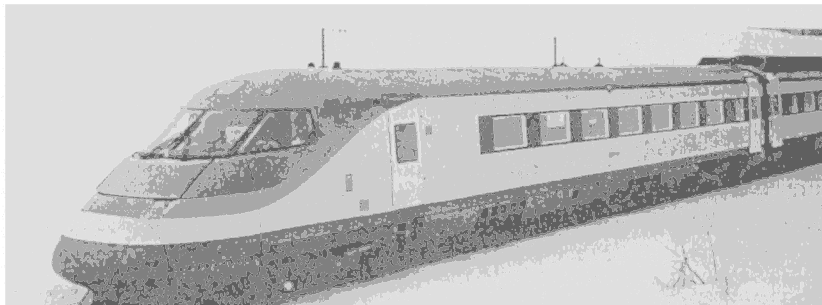


Рис 2.24 Электропоезд «Сокол 250»

В настоящее время ОАО «Коломенский завод» по заданию МПС России работает над созданием новых пассажирских тепловозов и электровозов. Предусматривается постройка:

- электровозов ЭП100 и ЭП101 постоянного тока мощностью 9600 кВт с конструкционной скоростью 200 (160) км/ч;
- электровозов ЭП250 мощностью 9600 кВт с конструкционной скоростью 250 км/ч.

Наряду с постройкой серийных пассажирских тепловозов ТЭП70 завод работает над их модификацией ТЭП70А. Локомотивы будут оборудованы устройствами для централизованного энергоснабжения вагонов поезда, микропроцессорной системой управления и диагностики; в конструкции будут применены и другие прогрессивные инженерные решения. Завод приступил к созданию пассажирского тепловоза ТЭП200 мощностью 3380 кВт (4600 л.с.) с конструкционной скоростью 120—160 км/ч, электрической передачей переменного тока и асинхронными тяговыми двигателями.

В настоящее время проходит эксплуатационные испытания новый скоростной электропоезд «Сокол 250» (рис. 2.24 и 2.25), созданный в конструкторском бюро «Рубин» Санкт-Петербурга.

В научных исследованиях по созданию отечественных скоростных и высокоскоростных поездов использовался опыт зарубежных

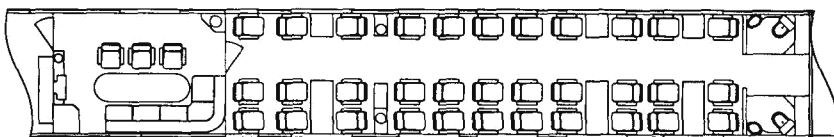
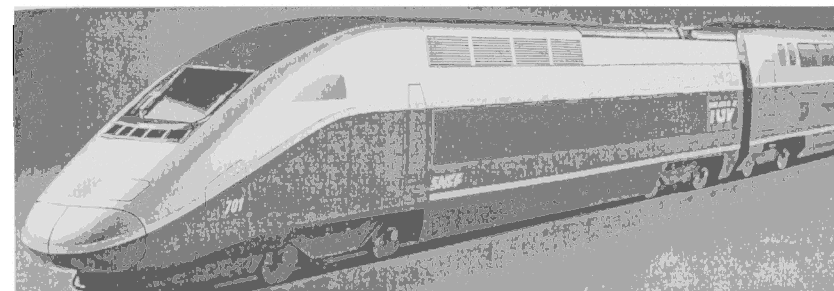


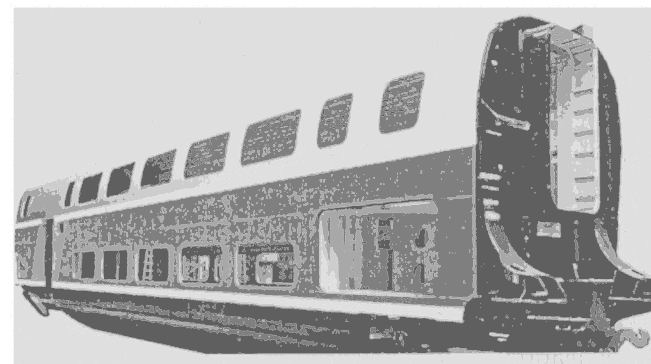
Рис. 2.25 Внутренняя планировка мест в вагоне электропоезда «Сокол 250»

разработчиков скоростного транспорта (рис. 2.26). Основными странами, в которых широко развито высокоскоростное движение, являются Франция, Япония, Германия, Италия, Испания.

В этих странах достигнуты рекордные скорости движения на рельсовых дорогах (табл. 2.4).



а



б



в

Рис. 2.26. Зарубежный скоростной транспорт:
а — электропоезд TGV (Франция), б — вагон TGV (Франция); в — высокоскоростной поезд (Япония)

Таблица 2.4

Скорость, км/ч	Вид подвижного состава, наименование	Страна	Дата поездки	Тип рекорда скорости
201,1	Поезд с паровозом серии А № 4468 «Мэллард»	Велико-британия	3 июля 1938 г.	Для паровой тяги
271	Одиночный тепловоз серии ТЭП80-0002	Россия	5 октября 1993 г.	Для тепловозной тяги
515,3	Электropоезд TGV № 325	Франция	18 мая 1990 г.	Для рельсовых экипажей с электрической тягой
230,2	Опытный аэровагон с поршневым двигателем и воздушным винтом	Германия	21 июля 1931 г.	Для экипажей на рельсовом ходу с двигателем в виде воздушного винта
295,8	Опытный аэровагон с турбореактивным двигателем	США	24 июля 1966 г.	Для экипажей на рельсовом ходу с реактивным двигателем
330,1	Аэropоезд на воздушной подушке	Франция	5 марта 1974 г.	Для экипажа на воздушной подушке
552	Поезд на магнитном подвешивании MLX	Япония	4 апреля 1999 г.	Для экипажа на магнитном подвешивании
984,86	Беспилотный экипаж в виде салазок с ракетным двигателем на рельсах	США	5 октября 1982 г.	Для рельсовых экипажей, зарегистрирован в Книге рекордов Гиннесса

1. Какие типы пассажирских вагонов эксплуатируются на железных дорогах России?
2. Чем отличаются вагоны скоростных поездов?
3. Перечислите особенности зарубежных скоростных поездов.
4. Назовите основные типы современных тепловозов и электро-возов.

3. ПОДГОТОВКА ПАССАЖИРСКИХ ПОЕЗДОВ В РЕЙС

3.1. Технология подготовки

Техническая эксплуатация пассажирских вагонов, в отличие от эксплуатации грузовых, имеет ряд существенных особенностей:

- все пассажирские вагоны (включая собственность других министерств и ведомств) приписаны к конкретным вагонным депо и составляют инвентарный парк этих депо;
- пассажирские составы возвращаются после рейса (оборота) на станцию депо приписки;
- вагоны оборудованы встроенными системами остановки и технической диагностики;
- в связи с существенным сезонным изменением объема перевозок пассажиров вагоны длительное время могут находиться в отстое (резерве), т.е. в нерабочем парке;
- при подготовке состава в рейс необходима его экипировка, т.е. обеспечение вагонов водой, топливом, инвентарем для пассажиров;
- вагоны периодически нуждаются в специальной обработке: дезинфекции, дезинсекции, влажной уборке, дератизации;
- существенная сложность технического обслуживания и ремонта электрооборудования, систем отопления, вентиляции, водоснабжения, радиооборудования и т.д., а также отдельных устройств: электропневматических тормозов, привода генераторов, гидравлических гасителей колебаний, аккумуляторных батарей и т.д.; регулировка зазоров в тележках, ремонт окон и дверей, дверных замков, зеркал, кипятильников и т.д.

Технологический процесс подготовки пассажирских составов в рейс в пунктах формирования и оборота предусматривает организацию осмотра, текущего ремонта и экипировки пассажирских вагонов, обеспечивающую безопасность движения поездов, проследование их по графику при создании необходимых комфортных условий для проезда пассажиров.

Технологические процессы разрабатываются для каждого пункта формирования и пункта оборота и обработки проходящих пассажирских поездов применительно к местным условиям. Время на технический осмотр, текущий ремонт и экипировку вагонов принимается в зависимости от кате-

горий поездов, продолжительности рейса, а также типа пункта — основного или оборотного.

Типовым технологическим процессом осмотра, безотцепочного ремонта и экипировки пассажирских поездов это время установлено для поездов:

- дальнего следования, находящихся в пути в один конец свыше 5 сут, международного сообщения и скоростных: в пунктах формирования — 10 ч и оборота — 8 ч;
- дальнего следования, находящихся в пути в один конец от 3 до 5 сут: в пунктах формирования — 8 ч и оборота — 6 ч;
- дальнего следования, находящихся в пути в один конец до 3 сут: в пунктах формирования — 8 ч и оборота — 4 ч;
- местного сообщения: в пунктах формирования — 6 ч и оборота — 3 ч.

3.2. Принципы технического обслуживания вагонов

Нормативно-технической документацией МПС России предусмотрены следующие виды технического обслуживания пассажирских вагонов:

ТО-1 — на пунктах формирования и оборота пассажирских составов и в пути следования;

ТО-2 — сезонное (при подготовке к работе в зимних и летних условиях);

ТО-3 (единая техническая ревизия) — через шесть месяцев после планового ремонта.

Техническое обслуживание (например, ТО-1) в пунктах формирования поездов, имеющих оборот до 3 сут, и вагонов пригородного сообщения должно производиться по графику не менее чем через 6 сут. Техническому обслуживанию ТО-1 подлежат также вагоны после длительного отстоя и прибытия с вагоностроительных и вагоноремонтных заводов.

В пути следования состава регламентированные операции по техническому обслуживанию электрооборудования (включая комбинированное и электрическое отопление) возлагают на поездного электромеханика, а также на проводников вагонов.

Экипировка заключается в обеспечении вагонов топливом, водой, инвентарем для обслуживания пассажиров. Экипировку производят в пунктах формирования и оборота пассажирских составов, а также на крупных пассажирских станциях через 400—600 км пути.

ТО-1 в пунктах формирования пассажирских поездов дальнего следования существенно отличается от ТО-1 в пути следования, а именно проверкой и контролем специального оборудования. В пунктах формирования, а также в некоторых пунктах оборота

пассажирских составов выполняется весь перечень работ, регламентированный инструкцией по ТО пассажирских вагонов. Поэтому фактически на таких пунктах выполняется подготовка пассажирских составов в рейс. В ПТО пассажирских вагонов в пути следования производится контроль технического состояния ходовых частей, автосцепного и автотормозного оборудования для выявления неисправностей, угрожающих безопасности движения поездов.

Текущий отцепочный ремонт пассажирских вагонов производят в тех случаях, когда неисправность вагона невозможно устранить безотцепочным ремонтом в процессе технического обслуживания, например смену колесной пары.

Существуют две формы организации текущего отцепочного ремонта пассажирских вагонов:

1) при подготовке составов в рейс в пунктах формирования и оборота на специальном пути вагонного депо или ремонтно-экипировочного депо;

2) в пути следования на крупных пассажирских станциях, с временной отцепкой вагона без высадки пассажиров и подачи на специальный механизированный пункт текущего ремонта вагонов.

Санитарная обработка вагонов производится в пунктах формирования и оборота пассажирских поездов, для чего осуществляется:

- дезинфекция туалетов и мусоросборников в каждом вагоне по прибытии в пункт формирования и в пункт оборота;
- дезинсекция не реже одного раза в месяц (в зависимости от применяемых препаратов);
- внеплановая дезинфекция, дезинсекция, дератизация (по эпидпоказаниям, а также по заявке начальника поезда).

Вагоны для перевозки организованных контингентов пассажиров должны подвергаться дезинфекции, дезинсекции и дератизации до и после этих перевозок.

В пунктах формирования и оборота пассажирских составов после высадки пассажиров производят мойку полов, протирку несъемного оборудования и чистку мягкого инвентаря, а в пути следования — влажную уборку и обработку пылесосом мягкого съемного инвентаря.

Периодически, по графику, производят наружную обмывку вагонов в пунктах формирования и оборота.

Техническое обслуживание вагонов в пассажирских составах осложняется переформированием состава в пунктах формирования и оборота в соответствии с установленной схемой.

Для технического обслуживания составов с электрическим и комбинированным отоплением необходимо, чтобы электромеханики и электрослесари имели допуск к работе с высоковольтным оборудованием.

Техническое обслуживание пассажирских вагонов осложняется вследствие большого количества типов вагонов, отличающихся в основном конструкцией отопления, электрооборудования, тормозов, буферами и переходными площадками.

3.3. Содержание технического обслуживания вагонов

Техническое обслуживание ТО-1 производят на ремонтно-экипировочных путях пассажирской технической станции, в ремонтно-экипировочном депо или техническом парке. Обслуживают вагоны бригады пункта технического обслуживания, включающие осмотрщиков и слесарей.

Обычно ходовые и наружные части вагонов проверяет группа из двух осмотрщиков вагонов (с обеих сторон состава) и двух осмотрщиков-пролазчиков. Пролазчики проверяют состояние осей колесных пар, колес, автосцепки, клиньев тяговых хомутов, рычажных передач, крепления деталей и предохранительных устройств, подвески генератора, аккумуляторных ящиков и других подвагонных частей.

Группа осмотрщиков по автотормозам проверяет состояние автоматических и ручных тормозов, а также тормозов от стационарной воздухопроводной сети. Обнаруженные неисправности осмотрщики вагонов заносят в *Книгу натурного осмотра* для последующего контроля за устранением неисправностей.

Ходовые и наружные части вагонов обычно ремонтируют две бригады слесарей, а автоматические и ручные тормоза — ремонтная группа по тормозам.

Бригада слесарей-электриков проверяет состояние электрического и холодильного оборудования, а также устройств для кондиционирования воздуха.

Ремонт внутреннего оборудования выполняет специализированная ремонтная бригада, в которую входят группы слесарей и столяров. Эта бригада устраняет все неисправности внутреннего оборудования (дверей, оконных рам, форточек, диванов, багажных полок, систем отопления, водоснабжения и вентиляции, оборудования туалетных помещений и т. д.).

Радиооборудование проверяет и ремонтирует бригада электромонтеров по радиоустановкам. Слесари-электрики по ремонту подвагонного оборудования и аккумуляторщики работают под руководством осмотрщика вагонов по электрооборудованию. Вагоны с электроотоплением и комбинированным отоплением обслуживает группа слесарей-электриков, имеющих допуск на ремонт высоковольтного оборудования напряжением свыше 1000 В.

На крупных станциях, где предусмотрена стоянка пассажирских поездов продолжительностью 20 — 30 мин, наружный осмотр

состава, экипировку и опробование тормозов производят бригады пункта технического обслуживания.

В процессе ТО-1 проверяют техническое состояние колесных пар, рам тележек, надрессорных балок, поддонов, надбуксового рессорного подвешивания, буксовых узлов центрального подвешивания, зазоры между скользящими, детали люлечного подвешивания, предохранительные скобы, пятник и подпятник, гидравлические гасители колебаний. Проверяют высоту осей автосцепок и состояние автосцепного оборудования. Тщательно осматривают все детали автоматического и ручного тормозов, проверяют действие автотормозов в соответствии с действующей инструкцией и контролируют действие ручного тормоза.

При подготовке вагона в рейс производят наружный осмотр приводов генераторов. Техническое обслуживание электрооборудования, холодильного оборудования, радиооборудования, внутрипоездной телефонной связи производят в соответствии с действующей инструкцией по техническому обслуживанию оборудования пассажирских вагонов.

Осмотрщики по внутреннему оборудованию проверяют состояние кранов и вентиляей, водяных баков, труб, кипятильника, умывальных чаш, унитазов и педального механизма их клапанов. В системе водяного отопления проверяют техническое состояние котла, вентиляей, кранов, насосов, разделок дымовых труб.

Осматривают также состояние дверей, шарниров и роликов, замков, рам, форточек и их запоров. Снаружи вагона проверяют состояние откидных площадок, поручней, решеток переходных площадок.

Все обнаруженные неисправности записывают в книгу натурального осмотра и переносят в журнал ремонта, находящийся у начальника поезда, для последующего их устранения.

Техническое обслуживание ТО-2 (сезонное) является подготовкой вагона к работе в зимних или летних условиях. Зимнее техническое обслуживание вагонов, работающих в районах с низкими температурами, заканчивают к 1 октября, остальных вагонов — к 15 октября. Летнее обслуживание заканчивают к 15 мая. Перечень работ по ТО-2 включает работы по подготовке системы отопления (водяного, комбинированного или электрического типов), системы водоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха, а также работы по доведению до требуемого значения плотности электролита аккумуляторных батарей. Выполняют также работы, предусмотренные ТО-1. При совпадении сроков ТО-2 и ТО-3 производится ЕТР вагона с выполнением дополнительных работ, требуемых сезонным обслуживанием.

При подготовке к работе в зимних или летних условиях систему вентиляции переводят на соответствующий режим. Производят корректировку плотности электролита в аккумуляторной батарее.

Проверяют электродвигатели водяных насосов и принудительной вентиляции. Консервируют или расконсервируют системы отопления и установки кондиционирования воздуха. При подготовке к работе в зимних условиях проверяют во включенном состоянии работу электрических печей отопления, электрокалориферов и водонагревателей кипятильников, контролируют наличие заземления. У пассажирских вагонов с электроотоплением проверяют целостность электрических цепей и сопротивление изоляции высоковольтного оборудования. Сопротивление изоляции должно соответствовать установленным нормам.

При подготовке к работе в зимних условиях внутреннего оборудования пассажирских вагонов особое внимание уделяют состоянию окон и дверей. Внутренние рамы окон и форточек открывают и очищают. Оконные стекла протирают. Оконные рамы уплотняют и закрывают на запоры. При осмотре боковых и торцевых входных (из тамбура) дверей проверяют их прилегание, имеющиеся зазоры устраняют постановкой дополнительных уплотнений из резины, войлока или сукна.

В умывальных раковинах прочищают сточные трубы. Водяные обогреватели для предохранения наливных труб от замерзания проверяют в рабочем состоянии.

При зимнем техническом обслуживании предусмотрена промывка котла, калорифера, труб отопления, бака для запаса воды, подогревателя наливных труб.

До измерения сопротивления изоляции допускается предварительное нагревание комбинированных котлов отопления и водоподогревателей до температуры 60—70 °С.

В вагонах, прошедших плановый ремонт с октября по апрель, продувают вентиляционную установку и воздушный канал.

Если вагоны направляют на специализированные базы отстоя, то с них снимают и сдают на хранение на склад радиоаппаратуру, пенные огнетушители и инвентарь. Углекислотные огнетушители не снимают. Ходовые части вагонов, отправляемых в отстой, должны отвечать эксплуатационным требованиям. На базах отстоя тормозные рукава должны быть соединены и иметь резиновые кольца.

Вагоны, предназначенные для дополнительных перевозок, при постановке в отстой готовят так же, как для работы в зимний период.

При подготовке вагонов к работе в летний период особое внимание уделяют состоянию аккумуляторных батарей и проверке герметичности системы кондиционирования воздуха. Заменяют фильтры в системе вентиляции. Тщательно проверяют системы контроля нагрева букс, состояние изоляции проводов этих систем, электрическое сопротивление их цепей. ТО-2 производят в пунктах формирования без отцепки вагонов от состава.

Для выполнения работ по зимнему и летнему техническому обслуживанию вагонов выделяют специализированную комплексную бригаду. О производстве ТО-2 наносят трафарет на торцевой стенке вагона по установленному образцу.

Вагоны, прошедшие ТО-2, принимает комиссия в составе представителей депо, санитарно-эпидемиологической службы, аппарата ревизоров по безопасности движения.

Техническое обслуживание ТО-3 (*единая техническая ревизия*) пассажирских вагонов предназначено для поддержания вагонов в исправном техническом состоянии в период между плановыми ремонтами. Ревизию осуществляют на специально выделенных путях или в вагонных депо через шесть месяцев после постройки, планового ремонта или предыдущей ревизии с отцепкой вагона от состава поезда в пунктах формирования пассажирских поездов. Служебные, служебно-технические и другие вагоны специального назначения подлежат ревизии через один год после постройки, планового ремонта или предыдущей ревизии. На все вагоны, проходящие ревизию, выдаются уведомления на отцепку формы ВУ-23.

Организация и технологический процесс выполнения единой технической ревизии разрабатываются в каждом пункте формирования (депо) применительно к местным условиям. Для выполнения ТО-3 создаются специальные комплексные бригады, численный состав которых определяется в каждом конкретном случае на основании действующих норм. Обычно оборудуются специализированный пункт ТО-3, оснащенный техническими средствами, а также пополняемым оборотным запасом необходимых запасных частей и материалов.

Основная часть вагонов подвергается единой технической ревизии без подъема и без выкатывания тележек производится:

- для вагонов, предназначенных для движения со скоростью 140 км/ч и выше;
- для вагонов международного сообщения (исключая страны СНГ);
- для вагонов с приводом генератора от средней части шейки или оси торца и с текстурно-редукторно-карданным приводом (ТРКП);
- в случае смены колесной пары по прокату колес.

При не исправности, требующей подъема вагона, в процессе единой технической ревизии производят следующие работы:

- проверку размеров колесной пары и соответствие их требованиям действующей инструкции по осмотру, освидетельствованию, ремонту и формированию колесных пар;
- промежуточную ревизию букс в соответствии с инструктивными указаниями по эксплуатации и ремонту букс;
- ревизию тормозного оборудования;

- ревизию (со снятием) гидравлических гасителей колебаний согласно техническим условиям;
- ревизию автосцепного устройства;
- проверку ударных приборов и переходных площадок;
- регулировочные операции на тележках (проверку и регулировку зазоров между скользящими);
- техническое обслуживание вентиляции с заменой фильтров;
- ТО внутреннего оборудования, систем отопления и водоснабжения;
- ТО электрооборудования и радиооборудования;
- осмотр и ремонт холодильного оборудования.

В процессе ТО-3 с тележек снимают и отправляют для проверки в специализированные подразделения гидравлические гасители колебаний, термодатчики нагрева букс, датчики противоюзных регуляторов, скоростные регуляторы нажатия тормозных колодок. Колесные пары с редуктором от средней части оси, с редуктором от торца оси и с ведущим шкивом ТРКП-1 выкатывают и подают в специализированные участки.

Регулировочные работы на тележках производят под тарой вагона на специальном участке пути, на котором допускается превышение одной рельсовой нитки по отношению к другой не более 0,5 мм и уклон пути не более 4 мм на длине 30 м.

При ревизии тормозов воздухораспределители, переключательные клапаны и соединительные рукава снимают с вагонов и направляют в контрольный пункт автотормозов. Воздухопровод, запасные и дополнительные резервуары простукивают и продувают. Тормозные цилиндры разбирают, осматривают и смазывают.

При ревизии автосцепного оборудования автосцепку снимают с вагона, разбирают механизм. Единой технической ревизии подвергают все виды привода генератора. В процессе проверки внутреннего оборудования особое внимание обращают на состояние замков, роликов, дверей купе, оконных рам, форточек и их запоров, механизмов подъема и опускания рам, полок, вешалок и т.д. Панели стен туалета при необходимости окрашивают. Линолеум пола ремонтируют. Металлическую обшивку стен, пола и крыши осматривают, пробоины заделывают. Производится осмотр и ремонт переходных площадок и буферных комплектов.

По окончании ТО-3 по распоряжению заместителя начальника депо вагоны должны быть приняты приемщиком вагонов. Учет вагонов, прошедших ТО-3, ведется в специальном журнале. О производстве ревизии на торцевых стенах вагона под трафаретом периодического ремонта ставят трафарет: ЕТР, дата и номер депо. Например, ЕТР 21.05.2003 ВЧД-8, ОКТ.

Текущий отцепочный ремонт пассажирских вагонов осуществляется в пунктах их приписки при накоплении предельного проката колес по кругу катания. С конца 1980-х гг. существенно увели-

чилося поступление вагонов с предельно допустимой толщиной гребней колесных пар. Другие неисправности, являющиеся причинами отцепки, проявляются сравнительно редко.

Текущий отцепочный ремонт пассажирских вагонов на путях приписки (формирования) организуют на специально выделенных путях специализированного ремонтного пункта. Вагоны, подаваемые на эти пути, как правило, должны быть отремонтированы за время простоя своих составов на технической станции или в техническом парке с тем, чтобы после ремонта быть включенными в те же составы. Текущий отцепочный ремонт выполняет специальная комплексная бригада.

В процессе текущего ремонта для смены колесных пар первыми операциями являются удаление шкворня и отвертывание гаек шпинтонов. Гайковерт для отвертывания гаек и домкраты для подъема вагона находятся на разных участках ремонтного пути, поэтому после отвертывания гаек вагон передвигают на позицию подъема. Для выемки шкворня открывают люк внутри вагона, после чего специальным приспособлением вынимают планку замкового шкворня и половинки шкворня. Колесные пары подбирают по диаметру колес. Разница диаметров по кругу катания должна быть не более 20 мм — у двух тележек и не более 10 мм — в одной тележке.

Каждый вагон, вышедший из текущего отцепочного ремонта, принимает начальник, заместитель начальника или старший мастер ПТО. Выпуск вагона из ремонта оформляют уведомлением формы ВУ-36 и записью в книге учета ремонта вагонов формы ВУ-31. На торцевой стенке вагона наносят трафарет текущего ремонта.

3.4. Организация экипировки вагонов

Экипировка включает в себя обеспечение вагонов топливом, водой и постельными принадлежностями. Экипировку производят в пунктах формирования составов пассажирских поездов при подготовке в рейс, а также частично в пунктах оборота и в пути следования.

На складе топлива ПТО пассажирских вагонов хранятся каменный уголь и дрова для отопления, а также торфяные брикеты и древесный уголь для комбинированных кипяtilьников.

Уголь от склада к вагонам перевозят в калиброванной таре (20 кг) на тракторных прицепах, автомобилях, электрокарах и т. д. или в специально оборудованных вагонах.

На пунктах формирования и оборота вагоны в поездах дальнего следования в зимнее время должны снабжаться углем до полной вместимости угольных ящиков. Пассажирские поезда, имеющие оборот не более 2 сут, снабжаются топливом на весь рейс в

пункте формирования. Порядок снабжения топливом пригородных и местных поездов устанавливается начальником дороги.

Топливо выдается по нормам, установленным на одни вагоны сутки в зависимости от температуры наружного воздуха и группы топлива. Пассажирские вагоны отапливают при понижении температуры наружного воздуха до $+10^{\circ}\text{C}$.

В переходное время года при температуре наружного воздуха от 0 до $+10^{\circ}\text{C}$ пассажирские вагоны, имеющие установки для кондиционирования воздуха, могут отапливаться с помощью электрического калорифера и приборов дополнительного электрического отопления. Вагоны, отставленные в резерв, обеспечивают топливом из расчета 70 % нормы на сутки простоя.

Установленная температура в вагонах при отоплении $(20\pm 2)^{\circ}\text{C}$. При нахождении в отстое в вагонах с комбинированным и электрическим отоплением поддерживается температура $+8^{\circ}\text{C}$.

Водой пассажирские вагоны снабжают от водоразборных колонок, подключенных к системе железнодорожного водоснабжения на экипировочных путях пунктов формирования и оборота пассажирских составов, а также на приемоотправочных путях пассажирских станций, в сроки, указанные в книжках расписаний. В летний период могут быть оборудованы временные водопроводные линии.

Снабжение водой предусматривается из расчета действующих санитарных норм расхода воды — на каждого пассажира 25 л в сутки. С учетом того, что вместимость водяных баков вагона составляет 1000—1200 л, вагоны заправляют водой, как правило, через каждые 12 ч хода поезда. Количество водоразборных колонок вдоль путей и численность работников экипировочных бригад определяются из расчета, чтобы обеспечивать возможность снабжения водой за время, предусмотренное технологическим процессом, а в пути следования — на пассажирских станциях — не более 10 мин.

Вода для снабжения пассажирских вагонов должна удовлетворять санитарно-гигиеническим требованиям. Давление в водопроводной сети 0,2—0,4 МПа. Длина водоналивных рукавов должна быть не более 25 м. Применяют водоналивные рукава, оборудованные такими же соединительными головками, как и в рукавах воздушной тормозной магистрали. Рукава необходимо хранить на стеллажах, а в зимнее время — в отапливаемом помещении.

Водоразборные колонки размещают в водопроводных колодцах пунктов заправки водой пассажирских вагонов. Водоразборные колонки обслуживают работники вагонного хозяйства. Обеспечение вагонов постельным бельем при подготовке в рейс производят по установленному технологическому процессу. Постельное белье и съемный инвентарь выдаются в соответствии с действующими нормами. Порядок приемки использованного белья и выдачи чистого разрабатывается исходя из местных условий.

Для поддержания в исправном состоянии постельных принадлежностей, съемного оборудования и подготовки их для выдачи экипировочные подразделения ДОП должны иметь:

- мастерские по ремонту белья и мягкого инвентаря;
- дезинфекционную камеру для санитарной обработки одеял, подушек, матрацев и др.;
- механизированную установку для очистки от пыли мягких предметов;
- механизированную прачечную;
- транспортные средства.

Стирка белья, как правило, производится на фабриках-прачечных. В состав фабрики-прачечной входят производственные цехи (стиральный, сушильно-гладильный и цех комплектования) и вспомогательные (электромеханический, паросиловой, хозяйственный, лаборатория). Расход моющих средств, последовательность и продолжительность операций стирки, сушки, глажения устанавливаются технологическим процессом. Используют также высокопроизводительные поточные линии непрерывной обработки белья, например типа КП-704.

Уборка и санитарная обработка вагонов производятся в пунктах формирования и оборота пассажирских составов. Внутренние помещения пассажирских вагонов должны быть промыты и провентилированы.

При внутренней уборке вагонов используют пылесосы, переносные лестницы, специальные щетки для мойки полов.

Для обмывки потолков, стен, панелей вагона применяют моющие растворы по следующим рецептам:

- сода кальцинированная — 1 %, моющее средство «Прогресс» — 2 %, вода — 97 %;
- сода кальцинированная — 2 %, мыло хозяйственное — 0,5 %, вода — 97 %;
- дезинфицирующее средство «Лизол» — 1 %, вода — 99 %.

Для наружной обмывки кузовов вагонов пункты формирования и оборота оснащены стационарными моечными машинами. На обмывку одного вагона расходуется около 2 м³ воды при температуре 80—85 °С. Напор воды, подаваемой для промывки, — от 1 до 1,65 МПа.

Для наружной обмывки кузовов применяют моющие растворы по рецептам: моющее средство «Прогресс» — 0,5 %, щавелевая кислота — 4 %, вода — 95,5 %; стиральный порошок «Новость» — 4 %, щавелевая кислота — 4 %, вода — 92 %; сульфатол НП-3 — 2,5 %, щавелевая кислота — 4 %, вода — 93,5 %. Применяют также другие аналогичные растворы.

Норма расхода моющих средств приводится в описании технологических процессов. Запрещается применять для обмывки кузовов пассажирских вагонов каустическую соду и серную кислоту.

Следует также иметь в виду, что щавелевая кислота хорошо растворяется только в горячей воде (не менее 60 °С).

Технология обмывки кузовов должна включать операции смачивания обмываемых поверхностей раствором, выдержки для размягчения загрязнений и обмывки чистой горячей водой. В моечных машинах, работающих по заданной программе, например в машине типа Т557 ПКБ ЦВ МПС России, обмывка производится при непрерывном движении состава вагонов со скоростью 0,6—0,8 км/ч. При этом в первом портале машины производится смачивание кузова вагона моющим раствором и растирание его по кузову щетками. Во время движения вагона от первого до второго портала происходит размягчение загрязнений. Во втором портале производится обмывка чистой водой и в третьем портале — ополаскивание.

Состав пропускают через моечную машину маневровым локомотивом, который находится впереди или сзади состава. Серьезной проблемой является очистка сточных вод после обмывки вагонов. Наиболее эффективным способом считается очистка методом пенной флотации с использованием оборотного водоснабжения.

Вагоны периодически, независимо от санитарного состояния, подвергаются профилактической дезинфекции, которую выполняют экипировочные бригады, а в пути следования — проводники вагонов. Профилактическая дезинфекция производится не менее одного раза в сутки дезинфицирующими чистящими порошками: сульфохлорантин — 0,1 %, хлорамином — 1 %, раствором хлорной извести — 0,5 %, хлорбензином — 1 % и др. Для дезинфекции посуды используют питьевую соду.

Необходимость специальной дезинфекции или дезинсекции устанавливается работниками СЭС. Наиболее перспективным является аэрозольный метод дезинфекции — распыление дезинфектанта с помощью распыляющих насадок. Температура воздуха в вагоне в процессе дезинфекции должна быть выше 0 °С, влажность — более 50 %. Время обработки — 60 мин. В качестве дезинфектантов используют перекись водорода или надуксусную кислоту. После дезинфекции вагон должен проветриваться не менее 1 ч.

Дезинсекцию вагонов производят по результатам осмотра работниками СЭС или по графику на специальном пути, обычно парами синильной кислоты. Перед обработкой вагон герметизируют путем проклейки щелей. Синильная кислота чрезвычайно ядовита, поэтому после полной дегазации работы внутри вагона разрешается проводить через 2 ч.

Дератизацию (истребление мышей и крыс) выполняют по мере необходимости работники санитарно-контрольного пункта или СЭС. Сбор мусора из вагона должен производиться в парках прибытия в установленные для этого специальные контейнеры.

Мусор из контейнеров на железнодорожных платформах и автомобилях перевозится на отвалы или на перерабатывающие предприятия.

3.5. Удаление мусора и загрузка топлива

Емкость для приема мусора на пассажирских технических станциях (ПТС) определяется из расчета накопления мусора в количестве $0,3 \text{ м}^3$ от каждого вагона.

Рациональной схемой является удаление основной массы мусора из вагонов на специализированном участке выгрузки мусора и загрузки топлива (рис. 3.1). Вдоль пути с шагом 50 м на площадках с твердым покрытием размещены четыре мусоросборника, представляющих собой металлоконструкции с направляющими воронками. Под воронками устанавливаются стандартные контейнеры вместимостью 1 м^3 . На свободной части площадки размещаются пустые контейнеры. Заполненный контейнер заменяется порожним.

Мусор из контейнеров выгружается и перевозится на выделенные перегоны специальным транспортом.

Выгрузка мусора производится в следующем порядке:

- перед прибытием на ПТС проводники производят сбор мусора в мусорные ящики и выставляют заполненные емкости в тамбуры вагонов;
- после остановки первого вагона состава на 2 мин у первого мусоросборника проводники передних восьми вагонов открывают двери и выбрасывают мусор в воронки мусоросборников;

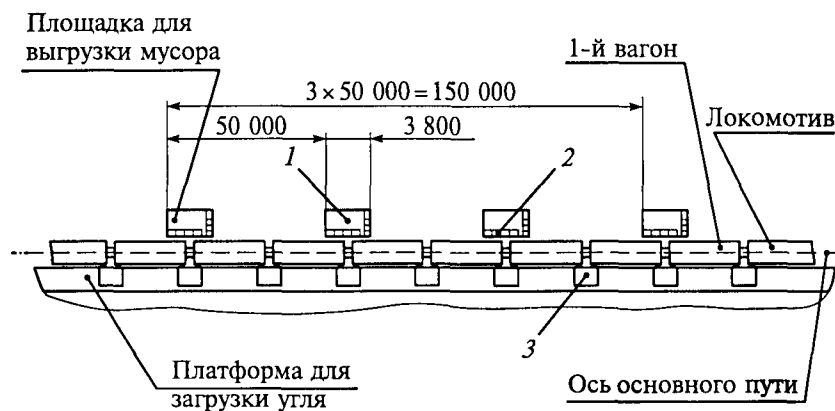


Рис. 3.1. Участок выгрузки мусора и загрузки угля:

1 — мусоросборник (4 шт.); 2 — контейнер для мусора (16 шт.); 3 — рабочее место для загрузки угля (9 мест)

• затем производится перемещение состава локомотивом для выбрасывания мусора из следующей группы вагонов и т.д.

Для приема незначительного количества мусора парки ПТС оборудованы типовыми площадками с твердым покрытием с установленными на них стандартными контейнерами. Выгрузка из них мусора производится специальным транспортом.

При невозможности использования указанной технологии по удалению мусора из вагонов применяется другая технология — с удалением мусора в парке приема.

В этом случае контейнеры с плотно закрывающимися крышками размещаются на специальных междупутьях, имеющих асфальтовое или бетонное покрытие, на расстоянии 50 м друг от друга.

После остановки состава в парке приема проводники выносят мусор из вагона и заполняют им контейнеры. Удаление происходит одновременно с осмотром вагонов.

Подъезд к контейнерам специального транспорта должен осуществляться беспрепятственно.

Контейнеры для мусора запрещается размещать на междупутьях, оборудованных электрозарядными устройствами и гидроколесами для заправки водой пассажирских вагонов и вагонов-ресторанов.

Для соответствующего санитарного содержания территории на ПТС должна быть организована рациональная система сбора мусора и на железнодорожном транспорте с учетом формирования и отправления по обороту пассажирских составов и вагонов в рейс.

Пассажирские вагоны, отправляемые в рейс в период отопительного сезона при температуре наружного воздуха $+10^\circ\text{C}$ и ниже, должны быть экипированы углем до полной вместимости угольных ящиков и дровами для растопки печей, круглый год — брикетами для кипятильников в соответствии с установленными нормами. Вагоны-рестораны дополнительно снабжаются дизельным топливом.

Возможны два варианта экипировки вагонов углем: *станционный* — на участке выгрузки мусора и загрузки угля (см. рис. 3.1) и *дополнительный* — с использованием транспортного средства.

Участок для загрузки угля размещается напротив мусоросборника, на другой стороне пути, и состоит из высокой платформы и здания (навеса), в котором размещены угольный склад и участок подготовки угля.

Рабочие места для загрузки угля оснащены перемещаемыми вручную на колесах по платформе неприводными роликовыми конвейерами с двумя рядами роликов (рольгангов) для подачи тарных ящиков в тамбур вагона и возврата их обратно.

Работа по основному варианту экипировки углем производится после остановки переднего вагона состава у первого мусоросборника и первого рабочего места для загрузки

угля. После выгрузки мусора из первых восьми вагонов предусматривается следующий порядок проведения работ:

- конвейер подается в дверной проем тамбура вагона. Один экипировщик ставит ящики с углем на верхний рольганг и продвигает его в тамбур вагона. Другой экипировщик принимает ящики с верхнего рольганга и высыпает уголь в дальний угольный ящик вагона. Пустой ящик возвращается по нижнему рольгангу на транспортное средство. Для загрузки ближнего к двери угольного ящика экипировщик забирает с рольганга необходимое количество тарных ящиков с углем и складывает их в тамбуре. Затем консоль убирают, дверь вагона закрывают и производят загрузку угольного ящика вагона;

- после завершения экипировки первой группы из восьми вагонов производится перемещение состава для удаления мусора и экипировки углем следующей группы из восьми вагонов и т.д.

Участок подготовки угля должен быть снабжен комплектом оборудования для выполнения следующих операций:

- загрузка тарных ящиков углем;
- подача тарных ящиков на размещенные на платформе рабочие места для загрузки угля;
- загрузка тарных ящиков с углем на транспортное средство (*дополнительный вариант* экипировки вагонов углем).

Экипировка вагонов брикетами для кипяtilьников и дровами для растопки осуществляется с использованием тарных ящиков.

Экипировка дизельным топливом (заправка) вагонов-ресторанов может производиться:

- в составах своего формирования — в пункте ТО или в парке отправления с использованием топливозаправщика на автомобильном ходу;
- в составах по обороту — в парке отправления с использованием топливозаправщика на автомобильном ходу.

3.6. Порядок приемки составов, отправляемых в рейс

Приемка составов производится постоянно действующей комиссией, в которую входят дежурный помощник начальника участка, представитель санитарно-контрольного пункта (СКП), старшие мастера цехов, начальник поезда, поездной электромонтер.

Приемка начинается с момента готовности состава, т.е. после выполнения всех технологических операций.

При приемке состава:

- дежурный помощник начальника участка проверяет укомплектованность поездной бригады, наличие необходимых документов; у проводников вагонов — сроки сдачи технических экзаме-

нов, знания по кругу их обязанностей, форменную одежду, права на обслуживание хвостовых вагонов; застилку постельного белья, фасовку кондитерских изделий;

- представитель СКП проверяет правильность оформления санитарных книжек, сроки медицинских осмотров и прививок, обеспеченность санитарными носилками, комплектность медицинских аптек, правильность использования уборочного инвентаря, обеспеченность кипяченой водой, качество уборки каждого вагона;

- старший мастер электроцеха проверяет исправность электрооборудования, заряд аккумуляторных батарей под нагрузкой, чистоту распределительных щитов, подготовленность к работе поездного электромонтера, знания проводников вагона;

- старший мастер цеха текущего ремонта проверяет исправность и внешний вид внутреннего оборудования, исправность систем отопления и водоснабжения, обеспеченность и техническое состояние средств пожаротушения;

- старший мастер экипировки проверяет качество промывки и уборки вагонов внутри и снаружи, наличие воды и топлива, обеспеченность средствами дезобработки и дезинфекции, посудой, бельем требуемого качества и другим съемным имуществом, качество продуктов чайной торговли, наличие и хранение инвентарных книг описей;

- начальник поезда проверяет исправность и комплектность радиооборудования, исправность радиотрансляционной сети; предоставляет нужные для проверки документы; обеспечивает устранение замеченных недостатков у поездной бригады.

Все замеченные недостатки устраняются до отправления поезда со станции.

Результаты осмотра состава комиссией заносятся в рейсовый журнал начальника поезда и в книгу СКП.

После проверки состава и устранения замеченных недостатков дежурный помощник начальника участка и представитель СКП расписываются о готовности поезда в рейс в журнале формы ВУ-14, находящемся у станционного диспетчера.

График работы бригады проводников, закрепленной за данным поездом, должен быть составлен таким образом, чтобы после технического обслуживания и экипировки состава проводники могли приступить к приемке вагонов от работников экипировочной бригады.

При приемке вагонов проводник проверяет:

- санитарное состояние и качество экипировки в присутствии экипировщика, наличие воды, инвентаря, предметов чайной торговли;

- исправность ручного тормоза и наличие пломб на стоп-кранах;
- исправность подножек, поручней, переходных площадок и тамбурных откидных площадок;

- наличие и исправность межвагонных соединений, врезных постоянных хвостовых сигналов;
- исправность системы сигнализации контроля нагрева роликовых букс;
- исправность системы связи «Тракт»;
- состояние сигнализации утечки тока на корпус вагона с двухпроводной системой;
- исправность пожарной сигнализации;
- напряжение аккумуляторной батареи;
- исправность дверных замков, оконных рам, электроосветительных приборов, предохранительных пробок;
- комплектность и сроки годности огнетушителей;
- комплектность сумки главного кондуктора;
- наличие и действие вентиляции, электрокалориферов, кипятильников, бачков питьевой воды, водоохладителей, холодильной установки, пылесоса, водяного калорифера и измерительных приборов;
- состояние умывальных чаш и унитазов, механизмов смыва унитазов, а также наличие воды в баках санузлов, наличие туалетного мыла и туалетной бумаги;
- наличие и состояние динамиков и ручек регуляторов громкости.

В отопительный сезон проводник дополнительно проверяет исправность отопительной системы; отопительную магистраль; сеть труб отопления; наличие колосников в топке; наличие и исправность ручного циркуляционного насоса и измерительных приборов; наличие воды в системе отопления и обеспеченность вагона топливом; наличие отопительного инвентаря; состояние водоприемных труб нижней заливки и сливных труб.

Инвентарное имущество от работников экипировочной бригады проводники принимают по описи инвентарного имущества (форма ВУ-9). При недостатке инвентарного имущества экипировщик производит пополнение недостающего.

Начальник поезда производит опрос проводников о готовности их вагонов в рейс. О приемке вагонов в рейс он расписывается в книге готовности состава, находящейся у сменного мастера или оператора пункта формирования.

Подготовленные к отправлению в рейс составы или группы вагонов не менее чем за 2 ч до отправления состава принимаются под посадку постоянно действующей комиссией в составе представителей дирекции по обслуживанию пассажиров, руководства вагонного участка, депо, органов санитарного надзора на железнодорожном транспорте (санитарно-контрольного пункта) и пожарного надзора с участием начальника поезда. В состав комиссии привлекаются руководители ремонтных участков.

В табл. 3.1 представлен технологический процесс подготовки пассажирского состава на технической станции.

Таблица 3.1

Участок производства, перечень операций	Исполнители	Количество исполнителей	Продолжительность операций, мин
1. Парк прибытия			
1.1. Технический осмотр поезда сходу	Осмотрщик вагонов	2	5
1.2. Выгрузка мусора и шлака	Проводник	20	17
1.3. Сдача белья из вагонов	Проводник	20	20
2. Подача состава в парк формирования	Работники станции	—	10
3. Парк формирования			
3.1. Сухая уборка состава	Экипировочные бригады	—	40
3.2. Технический осмотр:			
ходовых частей, ударно-тяговых приборов, автотормозного оборудования	Осмотрщики вагонов	2	30
электрооборудования	Осмотрщики по электрооборудованию	1	40
внутреннего оборудования	Осмотрщики по внутреннему оборудованию	1	40
4. Формирование состава	Работники станции	—	40
5. Подача состава в вагонноеочный участок	Работники станции	—	5
6. Обмывка состава	Работники вагонноеочного цеха	—	45
7. Перестановка состава в технический парк	Работники станции	—	5
8. Техническая подготовка состава	Работники ПТО	—	180

Участок производства, перечень операций	Исполнители	Количество исполнителей	Продолжи- тельность операций, мин
9. Экипировка состава: водой твердым топливом	Экипировщики Экипировщики	2 2	90 90
10. Замена съемного оборудования	Проводник	5	20
11. Получение дезинфи- цирующих и моющих средств	Проводник	5	5
12. Влажная уборка вагона	Экипировочные бригады	—	45
13. Дезинфекция туале- тов и мусоросборников	Экипировочные бригады	—	45
14. Экипировка постельным бельем	Проводник	20	10
15. Получение продуктов чайной торговли	Проводник	20	5
16. Осмотр состава постояннодействующей комиссией	Врач СКП, мастер ПТО, дежурный по участку	—	45
17. Подтверждение готовности состава поезда в рейс	Начальник поезда	1	5
18. Электроотопление состава	Работники электроцеха	1	120
19. Подача состава по горловине	Работники станции	—	5

Контрольные вопросы

1. Укажите периодичность технического обслуживания пассажирских вагонов.
2. Какие нормы установлены на подготовку составов в рейс?
3. Назовите отличительные особенности ТО-2 и ТО-3.

4. Как производится санитарная обработка пассажирских вагонов?
5. Как на современном уровне производится уборка мусора из вагонов и заправка их топливом?
6. Перечислите основные правила заправки вагонов водой.
7. Назовите состав постояннодействующей комиссии по приемке поездов.
8. Какие документы должны быть оформлены по окончании приемки вагонов и составов в рейс?

4.1. Технические характеристики

Разнообразие видов пассажирских перевозок, происходящие и ожидаемые социально-экономические изменения требуют наличия соответствующего набора типов и модификаций вагонов, использования разных структур и схем формирования составов пассажирских поездов, применения новых методов обслуживания пассажиров в пути следования, развития номенклатуры и качества предоставляемых пассажирам услуг. Пассажиропотоки по дальности проезда в значительной степени «размыты», т.е. между видами перевозок нет четких границ. Пассажир выбирает тот вид и режим поездки в нужный ему пункт, которые ему удобны и выгодны. Поэтому для общесетевого использования при скоростях движения до 200 км/ч целесообразно сохранить принцип формирования поездов на основе оптимального набора базовых вагонов перспективного типа. Конструкция базовых вагонов должна обеспечивать возможность качественного обслуживания пассажиров, а также удобное и безопасное передвижение пассажиров по составу поезда.

Краткая характеристика основных типов перспективных пассажирских вагонов локомотивной тяги приведена в табл. 4.1.

Таблица 4.1

Тип вагона		Основные особенности устройства и оснащённости вагона
Обозначение	Наименование	
СВ	Спальный вагон 1-го класса	Двухместные купе с радиоприемником, телефоном (телефаксом), автономным управлением отоплением, вентиляцией (кондиционированием воздуха) и освещением, мини-баром и сейфом; в вагоне два туалета с душем
КСП	Спальный вагон 2-го класса	Четырехместное купе с радиоприемником, автономным управлением отоплением, вентиляцией (кондиционированием воздуха) и освещением; в вагоне два туалета с душем, общие телефон-телефакс и мини-бар-автомат

Тип вагона		Основные особенности устройства и оснащённости вагона
Обозначение	Наименование	
КСД-4/2	Вагон с местами для сидения 1-го класса	Четырех- или двухместные купе с регулируемыми креслами, освещенность вагона по типу СВ; предусмотрены купе для инвалидов
ОСП	Спальные места 3-го класса	Вагон по типу существующего плацкартного с улучшенной планировкой, установкой кондиционирования, повышенными удобствами для пассажиров
КСД-6	Места для сидения 2-го класса	Шестиместные купе с регулируемыми креслами, оснащённость по типу вагона КСП; предусмотрены купе для инвалидов
ОСК	Места для сидения 3-го класса	Вагон с общим салоном с индивидуальными регулируемыми креслами для сидения, радиотрансляция с местным управлением, централизованное управление отоплением, вентиляцией и общим освещением; два туалета, умывальник, мини-бар-автомат
ОСД	Места для сидения 4-го класса	Вагон с общим салоном, двух- или трехместными диванами для сидения, накопительными площадками, широкими входными дверями, с автоматическим управлением отоплением, вентиляцией, освещением; возможна двухэтажная модификация для местных и пригородных перевозок
ВР	Вагон-ресторан	Вагон-ресторан с системой обслуживания на основе использования расфасованных блюд, одноразовой посуды (без заготовительных процессов)
ВК	Вагон-клуб	Вагон обслуживания с залом для телевидеопросмотров на 30—40 мест, баром-буфетом, телефоном, туалетами, купе для персонала
ВБ	Вагон-буфет	Вагон-микст на базе вагона КСД-6, в котором вместо трех купе размещен бар-буфет на 15—20 мест
ГПБ	Грузопочтово-багажный вагон	Вагон с помещениями для перевозки багажа, малых партий срочных грузов и почты с дополнительными дверными проемами и оборудованием, купе отдыха персонала

Все вагоны, кроме ОСД, проектируются на базе унифицированных металлоконструкций кузова, ходовых частей, набора модульных блоков, узлов и элементов оборудования. Основные технические характеристики серийных и перспективных вагонов приведены в табл. 4.2.

Таблица 4.2

Характеристика вагона	Серийный вагон	Перспективный вагон
Масса тары, т	56	48
Конструкционная скорость, км/ч	160	200
База вагона, м	17	17
Габарит	1-ВМ	1-ВМ
Плавность хода на пути хорошего состояния, м/с ²	Не более 3,2	Не более 2,7
Коэффициент теплопередачи кузова, Вт/м ²	1,0	0,75
Материал кузова	Углеродистая сталь	Коррозионно-стойкая сталь или алюминиевые сплавы
Масса тары на одно пассажирское место, т	1,53	1,33
Система энергоснабжения	Автономная от подвагонного генератора	Централизованная от поездной магистрали 3000 В
Установка кондиционирования	Компрессионный фреоновый агрегат	Комбинированная фреоновая и термоэлектрическая установка с регулированием микроклимата в купе
Система отопления	Комбинированная, теплоноситель — вода	Комбинированная с жидким незамерзающим теплоносителем
Система управления и диагностики	Отдельные элементы (СКНБ, пожарная сигнализация)	Централизованная с передачей данных по поездной сети и напольные устройства
Туалет	Открытый	Замкнутого типа

Окончание табл. 4.2

Характеристика вагона	Серийный вагон	Перспективный вагон
Трудоемкость обслуживания, чел.-ч на 100 тыс. км пробега	31,5	20
Время эксплуатации между ТО-3	6 мес	—
Пробег между ТО-3, тыс. км	150	300
Срок службы, лет	28	20 — без капитальных ремонтов; 40 — с производством одного капитального ремонта через 20 лет

Конкретные схемы формирования поездов определяются для каждого маршрута в зависимости от размера пассажиропотоков, временных факторов и структуры спроса по типам вагонов. Использование информации об особенностях вагонов и поездов способствует наиболее эффективной работе подвижного состава и улучшению качества обслуживания пассажиров.

4.2. Технологические требования

Целесообразно предусматривать возможность применения одной и той же металлоконструкции кузова для изготовления вагонов различного класса (мягких, купейных, межобластных и др.).

В зависимости от назначенного срока службы вагона возможны два варианта:

- срок службы — 20 лет, после которого вагон списывается. При этом за весь срок службы проведение капитального ремонта не предусматривается. Через 10 лет в условиях депо производится полная замена внутреннего интерьера вагона без смены внутреннего оборудования (систем отопления и кондиционирования, электрических систем и др.);

- срок службы — 40 лет. При этом через 20 лет предусматривается проведение капитально-восстановительного ремонта на заводе-изготовителе с полной заменой внутреннего и энергетического оборудования, а через каждые 10 лет, как и в первом варианте, — обновление в депо внутреннего интерьера вагона.

В обоих вариантах необходимо предусмотреть разработку мероприятий по утилизации кузовов после истечения срока их службы и списания.

Ходовыми частями пассажирских вагонов служат в основном *двухосные тележки* с пружинным или пневматическим рессорным подвешиванием.

Тормозные цилиндры, авторегуляторы, рычажная передача размещаются на тележке, что позволяет освободить подвагонное пространство для дополнительного оборудования, необходимого для обеспечения комфортных условий проезда пассажиров.

Оптимальным перспективным решением является унифицированное *тормозное оборудование* вагонов на тележках с дисковым тормозом (ДТ) и электронным противоюзным устройством (ПУ) адаптивного типа, однако в настоящее время тележки такого типа только проходят испытания.

Применяемое в настоящее время на пассажирских вагонах типовое автосцепное устройство СА-3 нежесткого типа не отвечает современным требованиям эксплуатации пассажирского подвижного состава, в частности, из-за повышенной интенсивности износа автосцепки, возможности саморасцепа и высокого уровня шума, создаваемого автосцепкой при движении поезда.

Вследствие этого перспективные пассажирские вагоны должны оборудоваться *автосцепным устройством жесткого типа*, обеспечивающим выполнение не только обязательных функций, установленных «Нормами для расчета вагонов...», но и ряда дополнительных требований, а именно:

- отсутствие возможности саморасцепа;
- увеличение межремонтного срока эксплуатации за счет снижения износов;
- значительное уменьшение шума от автосцепки при движении поезда;
- повышение комфорта проезда пассажиров за счет амортизации продольных колебаний вагонов при движении поезда;
- исключение зазоров в сцепленных автосцепках;
- снижение габаритов и массы устройства;
- обеспечение возможности опирания на сцепку переходного мостика и ограждения межвагонного перехода для исключения появления ступеньки между мостиками смежных вагонов при движении поезда;
- повышение надежности работы механизма сцепления и безопасности движения поездов за счет исключения падения автосцепки на путь при повреждении любых элементов устройства.

Для обеспечения устойчивой и экономичной работы энергетических систем *теплотехнические качества* вагона должны быть существенно улучшены за счет применения новых теплоизоляционных материалов, новых конструкций окон.

Это достигается применением экологически чистых, негорючих, высокотехнологичных теплоизоляционных материалов на основе пенобазальта или пенокаолина. Данные материалы облада-

ют низким водопоглощением, а их водные вытяжки не являются коррозионно-агрессивными для конструкционных сталей кузова, что повышает срок службы вагона.

Окна вагонов должны быть выполнены из металлических или армированных металлом пластмассовых рам с герметичными одно- либо двухкамерными стеклопакетами.

Обязательным является применение объемно-закаленных стекол толщиной 4—6 мм. Стекла должны быть солнцезащитными (наружное стекло) и теплозащитными (внутреннее стекло), т.е. не пропускать внутрь вагона тепловую энергию ближнего инфракрасного излучения и ограничивать теплоотдачу изнутри вагона в области длинноволнового инфракрасного излучения. Опытные образцы таких окон уже изготовлены отечественными производителями.

Основу *энергетического оборудования*, обеспечивающего наиболее благоприятный для пассажиров микроклимат вагона, должен составлять реверсивный кондиционер, в летнее время охлаждающий, а в зимнее — подогревающий вентиляционный воздух, поступающий в вагон.

В ближайшей перспективе следует ориентироваться на применение работающих на экологически чистом фреоне компрессионных агрегатов, которые наиболее эффективны по энергозатратам и надежны в эксплуатации. Кондиционер должен выполнять функции автоматического поддержания требуемых параметров воздуха внутри салона по температуре, влажности, запыленности, иметь возможность индивидуальной регулировки параметров воздуха по желанию пассажира (для классных вагонов). Раздача кондиционированного воздуха должна осуществляться через двух- или трехканальную систему, обеспечивающую высокую степень равномерности распределения потоков по температуре и массе, комфортность скорости его раздачи в места пребывания пассажиров.

В качестве альтернативного типа можно рассматривать кондиционер на базе воздушной холодильной машины, в которой в качестве теплоносителя используется воздух.

В настоящее время отечественными разработчиками созданы опытные образцы кондиционеров трех указанных типов, находящихся в разных фазах готовности.

Основная *система отопления* перспективных вагонов должна быть жидкостной с незамерзающим экологически чистым теплоносителем, электробойлером и резервным источником нагрева с применением горелки на жидком топливе. Система жидкостного отопления максимально надежна, комфортна и наиболее пригодна для российских условий. Вместе с тем конструкция системы должна быть модернизирована с применением новых надежных узлов и приборов.

На железных дорогах стран СНГ *централизованное электроснабжение* (ЦЭС) пассажирских вагонов локомотивной тяги осуществляется по однопроводной высоковольтной поездной магистрали двумя видами напряжения: 3000 В постоянного тока на электрифицированных участках постоянного тока напряжением 3 кВ; 3000 В переменного тока частотой 50 Гц на электрифицированных участках переменного тока 25 кВ частотой 50 Гц. На тепловозах с устройствами ЦЭС принята система 3000 В выпрямленного напряжения с частотой пульсаций свыше 600 Гц при минимальной частоте вращения коленчатого вала.

В соответствии с принятым типажом на пассажирских вагонах новой постройки и прошедших КВР должны применяться централизованное электроснабжение и высоковольтное отопление. Преимущественно должна использоваться унифицированная отечественная система электроугольного и электрического отопления с жидким теплоносителем. При создании пассажирских вагонов локомотивной тяги нового поколения основными гигиеническими требованиями являлись:

- обеспечение эпидемиологической безопасности путем профилактики распространения инфекции через воздух воздушно-капельным способом или через воду, перекрестных инфекций и паразитарных заболеваний контактным путем через постельные принадлежности, чайную посуду и внутреннюю поверхность вагона;

- обеспечение экологической безопасности;
- предупреждение неблагоприятного химического воздействия;
- обеспечение условий безопасности при экстремальных и чрезвычайных ситуациях химического, эпидемиологического и радиационного характера;
- ограничение шума и вибрации.

Уровни звука при движении поезда с конструкционной скоростью не должны превышать для пассажирских салонов 60 дБ (А), для тамбуров — 68 дБ (А), для междвагонных переходов — 80 дБ (А).

Эквивалентный уровень внешнего шума, создаваемый при движении поезда, не должен быть выше 84 дБ (А) на расстоянии 100 м от наружного рельса.

Искусственное *освещение вагона* должно подразделяться на общее, местное, аварийное и ночное. Общее, аварийное и ночное освещение должно обеспечиваться светильниками, встроенными в потолок. Местное — светильниками, встроенными в вертикальную поверхность над каждым пассажирским местом.

Освещенность в вагоне должна соответствовать гигиеническим нормативам. В служебных помещениях и в пассажирском салоне общее освещение должно быть не менее 150 лк на уровне столика.

На уровне пола в коридорах горизонтальная освещенность должна быть не менее 50 лк, в тамбурах — не менее 30 лк, на ступенях при входе — не менее 20 лк.

Внедрение на сети железных дорог *экологически чистых вакуумных систем туалетов* обуславливает необходимость разработки на пассажирских технических станциях железных дорог России типовой системы сбора фекальных стоков из вагонов, отвечающей требованиям экологической чистоты и надежной работы во всех климатических зонах при температуре наружного воздуха от -50 до $+50$ °С.

Материалы, используемые в вагоне, должны обеспечивать комфортные условия проезда:

- материалы для сидений должны быть виброгасящими;
- отделочные материалы — шумопоглощающими.

Цветовое решение для интерьера вагона должно быть различным (в зависимости от функционального использования и от класса вагона).

Для экипировки спальных полок и сидений должны применяться новые типы тканей с улучшенными заданными гигиеническими показателями, т.е. обладать грязе-, водо-, масло- и пылеотталкивающими, антимикробными свойствами.

Полы вагонов должны покрываться сплошным съемным ковровым покрытием с грязе-, водо-, маслоотталкивающими и трудноргорючими свойствами.

Пассажирские вагоны оснащаются моющими пылесосами.

Для безопасного проезда пассажиров обеспечивают:

- необходимую прочность и надежность несущих конструкций вагона как на стадии проектирования (выбор обоснованных параметров), так и при изготовлении (применение более совершенных технологий) и эксплуатации (более совершенные системы технического обслуживания и ремонта);

- безопасную и безаварийную работу всех узлов и систем вагона за счет применения средств диагностирования и контроля их состояния, а также необходимых страховочных устройств;

- возможность применения средств обнаружения и предотвращения аварийных ситуаций, своевременного оповещения о них пассажиров и обслуживающего персонала и обеспечения (при необходимости) аварийной эвакуации пассажиров и поездной бригады;

- личную безопасность пассажиров за счет применения системы охранной сигнализации, оповещающей пассажиров и поездную бригаду о проникновении на охраняемые объекты посторонних лиц, а также обеспечивающей (при необходимости) вызов в купе обслуживающего персонала. Для этого на вагонах эксплуатируемого парка (в первую очередь на вагонах СВ) целесообразно при плановых видах ремонта устанавливать систему охранной сигнализации по ТУ 32ЦЛ-9610—97. На вагонах нового поколения эта система должна предусматриваться как составная часть системы управления и диагностики (СУиД).

Датчики состояния систем с помощью внутривагонных цепей управления сопрягаются с аппаратурой приема и передачи информации централизованной системы диагностики и управления. Эта система должна состоять из двух уровней, обеспечивающих:

- централизованное управление и диагностирование систем вагонов в составе поезда (УДП) из штабного вагона и дискретную передачу частично обработанной информации на внешние приемные устройства по пути следования;
- управление и диагностирование систем вагона (УДП) из купе проводника с передачей информации по межавгонной магистрали в штабной вагон.

Объем информации, получаемый от системы, должен обеспечивать техническое обслуживание и ремонт вагона по техническому состоянию с учетом расчетных и статистических данных.

В конструкции вагона и его частей должны быть предусмотрены устройства, исключающие падение на путь оборудования, подвешенного к кузову или тележке. Для этого узлы и детали вагона, подвергающиеся в процессе эксплуатации интенсивному нагружению, оборудуются устройствами, предупреждающими их падение на путь (предохранительные скобы, тросы и т.п.).

Основными направлениями работы по повышению пожарной безопасности пассажирских вагонов являются:

- контроль за режимом работы пожароопасных узлов;
- внесение конструктивных изменений в перегородки, отделяющие котельное отделение от купе проводников, разработка вертикальных и горизонтальных противопожарных перегородок с пределом огнестойкости 0,3 и 0,5 ч;
- внесение изменений и дополнений в технические требования «Пожарная безопасность пассажирских вагонов» в части обеспечения вагонов системой диагностики, предупреждающей возникновение пожаров и работающей на принципах контроля температуры оборудования и состава газовой среды в защищаемых объектах;
- повышение конструктивной противопожарной защиты вагона за счет использования соответствующих материалов.

По степени требований пожарной безопасности должны применяться материалы со следующими свойствами:

- негорючие — для камер электрокалориферов, кожухов вентиляторов, панелей электрошкафов, дугогасительных камер;
- трудногорючие (трудногораемые) и медленно распространяющие по поверхности пламя — для теплоизоляционных материалов, панелей стен и потолков, настила пола, электроизоляционных материалов, полимерных и композиционных элементов электрооборудования;
- трудновоспламеняющиеся — для плафонов светильников, уплотнителей дверей и окон.

Конструкции вагона (наружные и внутренние) должны иметь минимальный предел огнестойкости 0,5 ч. Ограждающие конструкции помещений вагонов, в которых размещается оборудование систем отопления, кондиционирования и вентиляции, должны иметь предел огнестойкости не менее 0,3 ч.

Пассажирские вагоны должны иметь системы диагностики и предотвращения пожаров, включающие в себя систему контроля:

- замыкания на корпус;
- нагрева букс;
- нагрева электропроводов в жгутах и электроприборах;
- газовоздушной среды в чердачном помещении вагона и котельном отделении вагона.

Система пожарной сигнализации пассажирских вагонов должна обеспечивать:

- контроль текущего значения температуры или задымления в защищаемых помещениях, определение пожарной ситуации и сигнализацию об этих состояниях;
- работоспособность при обрыве или коротком замыкании линии сигнализации;
- проверку работоспособности системы с помощью имитаторов.

Пассажирские вагоны должны быть оборудованы системой пожаротушения, состоящей из установок и первичных средств пожаротушения. Установками пожаротушения должны быть защищены пульты управления системы электроснабжения и котельные помещения вагона, в котором используется дизельное топливо.

Все пассажирские вагоны новой постройки должны проектироваться на базе унифицированных металлоконструкций кузова, ходовых частей, узлов и элементов блочно-модульного исполнения следующих систем:

- энергоснабжения;
- отопления;
- вентиляции;
- кондиционирования воздуха;
- управления и диагностики;
- санитарно-технического оборудования.

Модульная сборка вагонов позволит обеспечить:

- улучшение обслуживания пассажиров и подготовки вагонов в рейс;
- упрощение технологии строительства и ремонта вагонов в условиях вагоностроительных и вагоноремонтных заводов;
- улучшение комфортабельности пассажирских вагонов;
- экономию до 30 % расходов на эксплуатацию и текущий ремонт вагонов.

4.3. Оборудование для подготовки в рейс

Оборудование, предусмотренное для технического обслуживания поездов, формируемых из вагонов нового поколения мод. 9510 и 61-4170, включает в себя:

- комплект средств заправки вагонов водой (комплект Р.2010);
- комплект средств приема сточно-фекальных вод из вагонов (комплект Р.2030);
- комплект средств оттаивания вагонов (комплект Р.2050);
- комплект средств для внутренней уборки вагонов и приема бытовых отходов (комплект Р.2070).

Комплект Р.2010 предназначен для заправки питьевой водой по ГОСТ Р 5132—98 систем водоснабжения вагонов мод. 9510 и 61-4170 в РЭД.

Комплект состоит из постов, связанных напорным и сливным трубопроводами. *Пост* включает в себя заправочный и сливной краны, которые установлены на тройнике. Тройник с кранами закреплен на эстакаде и закрыт защитным кожухом. В кожухе имеются отверстия для специального ключа, открывающего и закрывающего краны. Заправочный кран соединен с рукавом, на другом конце которого имеется пристыковочное устройство.

Количество постов комплекта определяется выбором места расположения постов вдоль поезда. В связи с тем что формирование поезда производится произвольно, а заправочные штуцера находятся на одном конце вагона, возможны три варианта расположения постов:

- пост заправки на каждый вагон установлен в середине вагона;
- на каждый вагон установлено два поста заправки — в начале и в конце вагона;
- пост заправки установлен между вагонами и может обслуживать два вагона последовательно.

Наиболее предпочтительным является вариант расположения постов вдоль поезда (рис. 4.1).

В связи с тем что заправочный штуцер на вагоне мод. 61-4170 находится ниже платформы, а на вагоне моде. 9510 — выше, возникает необходимость применения подставки для стыковки с ва-

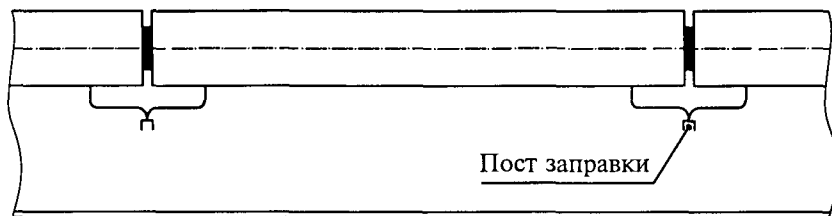


Рис. 4.1. Схема расположения постов заправки водой вдоль поезда

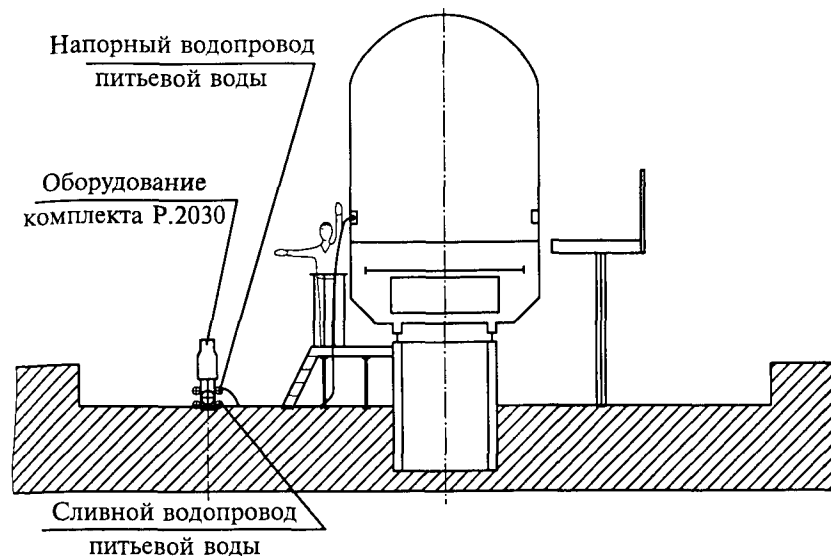


Рис. 4.2. Расположение оборудования комплекта Р.2010 в РЭД

гоном мод. 9510, так как высота от уровня пола до заправочного штуцера 2,5 м (рис. 4.2).

Комплект Р.2030 предназначен:

- для приема фекальных и промывочных вод из сливных баков вагонов мод. 9510 и 61-4170 вакуумным способом (количество вагонов — 16, из которых семь мод. 9510);
- выдачи дозы от 1 до 300 л воды температурой $(40 \pm 10)^\circ\text{C}$ в сливные баки вагонов для их промывки и промывки насосов смыва;
- слива фекальных и промывочных вод в канализацию РЭД.

Состав оборудования комплекта определяется схемным решением, местом расположения оборудования, временем, выделенным на обслуживание, и другими факторами.

Возможны следующие варианты расположения оборудования по длине поезда:

- сливные емкости объемом 1 м^3 с вакуумными установками на каждой емкости расположены между вагонами в начале и в конце поезда;
- сливной коллектор объемом 16 м^3 разделен на четыре секции с вакуумными установками на каждой их них.

Принципиальная пневмогидравлическая схема расположения оборудования приведена на рис. 4.3.

Комплект средств оттаивания вагонов Р.2050 предназначен для обдува нагретым воздухом ходовых частей и подвагонного оборудования вагонов мод. 9510 и 61-4170 в зимний период для снятия ледяных наростов при обслуживании скоростных поездов в РЭД.

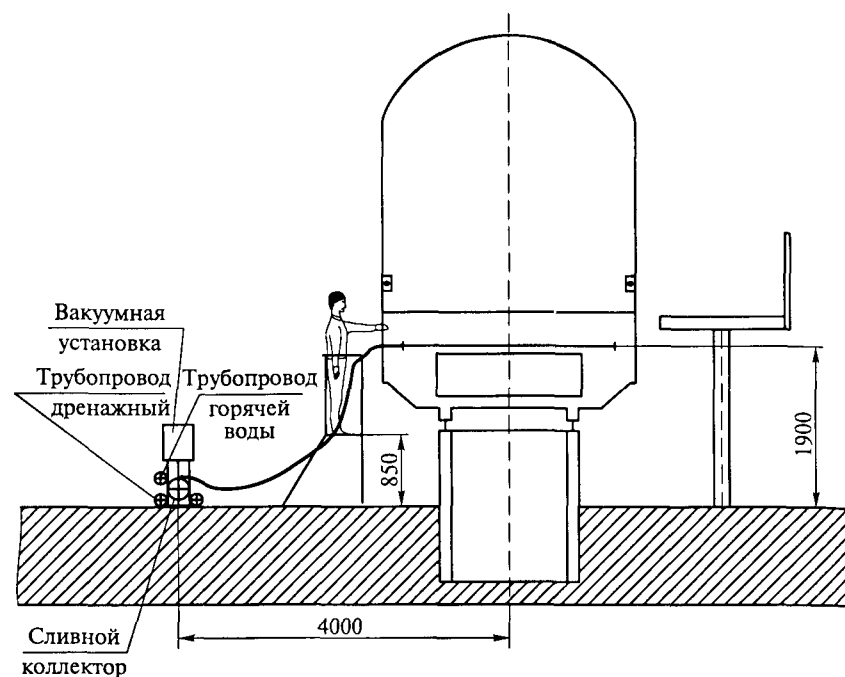


Рис. 4.3. Расположение оборудования комплекта Р.2030 в РЭД

Комплект обеспечивает нагрев воздуха, забираемого вентиляторами из помещения РЭД, и подачу нагретого воздуха в коллекторы оттаивания, проложенные вдоль смотровой канавы пути, и далее через воздухораспределительные устройства коллекторов в рабочую зону обогрева вагонов.

Комплект является стационарным оборудованием, принцип действия, режим работы и правила обслуживания которого одинаковы для обеих моделей вагонов.

Комплект Р.2050 состоит из восьми вагонных устройств подачи воздуха (УПВ) — по одному на два соседних вагона.

Каждое устройство включает в себя:

- приточную камеру типа КЦК-8-2 — для потоков воздуха требуемых параметров;
- приточные коллекторы с воздухораспределителями для обдува холодного оборудования в рабочей зоне;
- воздуховоды обвязки для подвода воздуха от приточной камеры к распределительным коллекторам (рис. 4.4).

Комплект Р.2070 предназначен для приема бытовых отходов и проведения внутренней уборки вагонов мод. 9510 и 61-4170 в РЭД.

В состав комплекта входят электротележки ЕТ.1040 и уборочное оборудование.

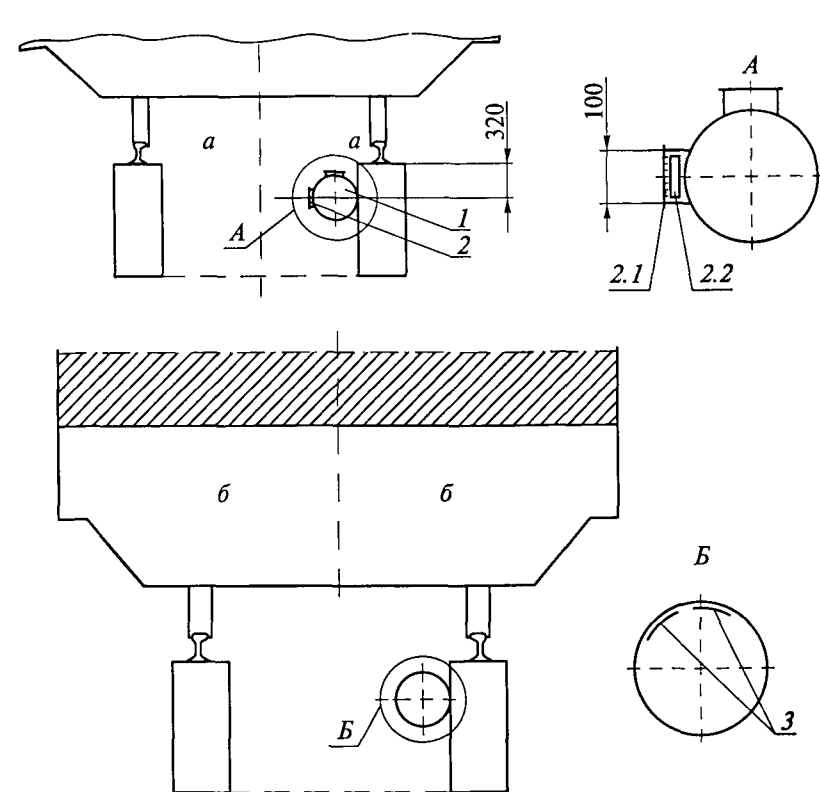


Рис. 4.4. Устройство подачи воздуха комплекта Р.2050:

1 — приточный коллектор; 2 — регулирующая решетка РРПр (2.1 — лопатки регулирования направления потока и диапазона обдува, 2.2 — лопатки регулирования расхода), 3 — перфорированная вставка, а, б — секторы обдува

Две электротележки типа ЕТ.1040 с дополнительно установленными на них ограждениями обеспечивают возможность приема бытовых отходов, собранных предварительно в вагонах в полиэтиленовые мешки (пакеты), путем укладки их на электротележку и транспортирования на площадку сбора бытовых отходов.

Схема размещения комплекта на участке пути РЭД и общий вид доработанной электротележки ЕТ.1040 представлены на рис. 4.5.

Предусматривается, что внутренняя уборка вагона включает в себя следующие виды и периодичность проведения уборочных работ:

- очистку мусоросборника в разовые полиэтиленовые пакеты и подготовку их к выносу из вагона (проводится после каждого рейса);

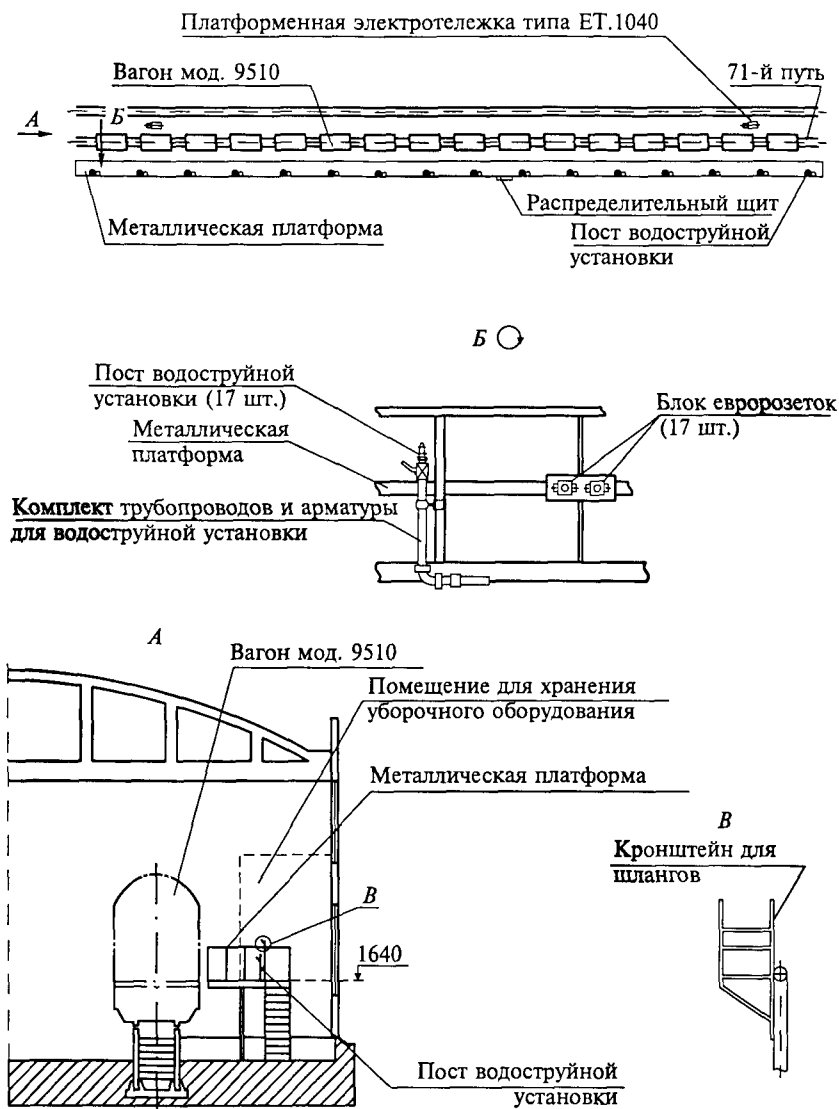


Рис. 4.5. Схема размещения комплекта для внутренней уборки вагонов

- влажную уборку межвагонных переходов (проводится после окончания суточных рейсов);
- уборку тамбуров: влажную уборку пола, влажную уборку стен (на высоте 1—1,5 м от уровня пола), влажную уборку внутренних поверхностей входных дверей (проводится после окончания суточных рейсов);

- уборку багажного отсека — влажную уборку багажных ячеек и подъемной шторы (проводится через 7—15 сут);
- уборку гардеробного отсека — влажную уборку пола, стен и подъемной шторы (проводится через 7—15 сут);
- уборку туалетов: влажную уборку и дезинфекцию саноборудования, влажную уборку и дезинфекцию стен (на высоте 1,5 м от уровня пола), влажную уборку и дезинфекцию пола (проводится по окончании суточных рейсов);
- уборку салона — сухую или влажную (в зависимости от степени загрязненности): уборку коврового покрытия пола (проводится по окончании суточных рейсов), сухую уборку пассажирских кресел (проводится через 7—15 сут), влажную (или сухую) уборку багажных ячеек салона (проводится через 7—15 сут), влажную уборку окон салона (проводится через 15—30 сут), влажную уборку стен и салонных дверей (проводится через 7—15 сут), влажную уборку пола со снятием и чисткой коврового покрытия (проводится один раз в три месяца).

Влажная уборка должна проводиться с использованием моющих и моющедезинфицирующих растворов, которые готовятся на основе горячей воды в соответствии с рецептурой, рекомендуемой соответствующей службой РЭД.

Источником воды для уборочного оборудования комплекта должна служить техническая система РЭД, обеспечивающая подачу горячей воды (50 ± 50) °С к рабочим участкам на платформе.

Для выполнения перечисленных видов уборочных работ предусматривается использование следующего уборочного оборудования:

- стационарная водоструйная установка высокого давления — 2 шт.;
- специальный водопылесос, работающий в сухом и влажном режимах, предназначенный для сбора воды после действия водоструйных установок, чистки кресел и ковровых покрытий, — по 2 шт. на бригаду;
- ковромоечная машина для чистки сильно загрязненных ковровых покрытий пола салона вагона — по 1 шт. на бригаду;
- фен для сушки ковровых покрытий (после работы ковромоечной машины) — по 1 шт. на бригаду;
- комплект уборочного инвентаря для мойки туалетов, окон, стен и т. п., состоящий из набора ручных средств уборки (ведра, швабры, стяжки и др.); на бригаду — также один комплект, состоящий из кронштейна для хранения шлангов водоструйных установок и переносной площадки для уборки багажных полок;
- вспомогательные принадлежности, ЗИП и инструмент к уборочному оборудованию.

Перечисленное оборудование хранится в четырех помещениях, расположенных на платформе между осями. Для каждой

бригады отводится отдельное помещение площадью 26 м². В каждом помещении предусматривается:

- ванна для обмывки уборочного оборудования со сливом в трапы ливневой канализации;
- вентиляция;
- краны холодной и горячей воды;
- стеллажи для хранения уборочного оборудования, ЗИП и принадлежностей;
- сушка для швабр и других принадлежностей.

Контрольные вопросы

1. Дайте краткую характеристику основных типов вагонов нового поколения.
2. Назовите особенности конструкции кузовов, тележек, тормозного и автосцепного оборудования.
3. Каковы принципы обеспечения энергоснабжения, микроклимата и гигиены?
4. Перечислите основные требования к освещенности, шуму, связи и информационным системам.
5. Назовите требования по обеспечению безопасности пассажиров и пожарной безопасности.
6. Перечислите современное технологическое оборудование, применяемое для подготовки в рейс вагонов нового поколения.

5. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ПО ПАССАЖИРСКИМ ПЕРЕВОЗКАМ

5.1. Федеральное законодательство об отношениях пассажиров и перевозчика

Отношения пассажиров и железной дороги регламентируются документами, составляющими сложную иерархическую систему норм и установленных правил. Основные ее принципы закреплены на уровне федеральных законов «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации» (в ред. Федерального закона от 07.07.2003 № 115-ФЗ) и Устав железных дорог Российской Федерации (в ред. Федерального закона от 19.05.2003 № 18-ФЗ). Эти федеральные законы составляют правовую базу обеспечения потребности населения в транспортных услугах в условиях структурной реформы железнодорожного транспорта.

Действовавшие до 1990-х гг. Устав железных дорог и закон «О железнодорожном транспорте» перестали соответствовать реалиям социально-экономического развития страны во время экономических преобразований конца прошлого века. В условиях функционирования рыночной экономики были приняты федеральные законы «О федеральном железнодорожном транспорте» (1995 г.) и «Транспортный устав железных дорог Российской Федерации» (1998 г.). Эти законы определяли экономические, правовые и организационные аспекты работы железнодорожного транспорта, а также его взаимоотношения как с государственными органами, так и с пользователями услуг. Созданная правовая база обеспечила сохранение единой сети российских железных дорог, устойчивую и безопасную работу железных дорог по перевозке пассажиров. Однако в современных условиях необходимы привлечение инвестиций и укрепление материально-технической базы железных дорог, повышение качества и расширение спектра предоставляемых услуг при снижении собственных затрат. В этих условиях потребовались также структурные изменения в отрасли для повышения эффективности ее работы.

Принятые в 2002—2003 гг. федеральные законы обеспечили проведение структурной реформы по разделению управленческих и хозяйственных функций между МПС России и ОАО «Российские железные дороги», разработку системы государственного регулирования на железнодорожном транспорте, обеспечивающей эффективную, безопасную и качественную работу отрасли. Главной отличительной особенностью действующих федеральных законов яв-

ляется то, что теперь имеется правовая основа для появления и развития конкуренции в отрасли, в том числе и в работе по пассажирским перевозкам.

Федеральный закон «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации» устанавливает условия и основы взаимодействия транспортных структур между собой и с органами государственной власти. Законодательно предусматриваются взаимоотношения не двух сторон (железная дорога и пользователь ее услуг), а трех субъектов: 1) перевозчик; 2) владелец инфраструктуры; 3) пользователь услуг железнодорожного транспорта.

Важно подчеркнуть, что впервые как перевозчиком, так и владельцем инфраструктуры может стать любое юридическое или физическое лицо при соблюдении требований, установленных законами.

В п. 1 ст. 1 Федерального закона «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации» декларируется, что железнодорожный транспорт призван своевременно и качественно обеспечивать потребности физических, юридических лиц и государства в перевозках.

Основные понятия приведены в ст. 2. Пассажир в юридическом плане является *пользователем услуг*.

Перевозчиком может быть юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, которые принимают на себя обязанность доставить пассажира в пункт назначения. Перевозчик, в свою очередь, на договорной основе пользуется услугами владельцев инфраструктуры и операторов подвижного состава. Услуги могут оказывать как предприятия железнодорожного транспорта, так и индивидуальные предприниматели.

В связи с этим законодательно закреплены такие способы государственного воздействия и контроля, как *лицензирование*, обязательная *сертификация*, и ряд технических требований к содержанию железнодорожных путей и подвижного состава, усовершенствована система государственного надзора за *безопасностью движения*.

В новых федеральных законах 2003 г. регламентированы вопросы акционирования имущества железных дорог, которое передано единому юридическому лицу — ОАО «РЖД». Все 100 % акций ОАО «РЖД» находятся в государственной собственности. Их продажа или иной способ отчуждения станут возможными только в случае принятия соответствующего закона.

«В организации пассажирских перевозок преобразования транспортной структуры произведены с целью качественных изменений, а именно: перейти от идеологии “вывоза пассажиров” к идеологии качественного удовлетворения спроса на поездки и повышения на этой основе привлекательности железнодорожных перевозок для населения. Предстоит решить много вопросов, чтобы

поездки на любых маршрутах для пассажиров стали удовольствием». (Из выступления на селекторном совещании президента ОАО «РЖД» Г. М. Фадеева «Об организации ОАО “РЖД”, стратегических целях развития и первоочередных задачах деятельности компании».)

Рассмотрим иерархическое соотношение нормативных документов на простом примере. Сравним, например, как в правилах на разном уровне регламентируется требование приобретать проездные документы (билеты).

Федеральным законом «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации» (п. 4 ст. 14) определено, что проезд пассажиров во всех случаях осуществляется по проездным документам (билетам).

Законодательно на федеральном уровне установленный порядок распространяется на пассажиров, которым предоставлены льготы на оплату проезда согласно законодательству Российской Федерации или ее субъектов. Но сам порядок оформления проездных документов (билетов) определяется правилами, которые утверждаются на уровне правительства. В тексте Федерального закона (п. 1 ст. 31) указано также, что пассажиры на период поездки подлежат обязательному страхованию.

Другой Федеральный закон «Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации» (далее в тексте учебного пособия этот документ будет именоваться сокращенно — Устав) регулирует отношения, возникающие при пользовании услугами железнодорожного транспорта между перевозчиками, пассажирами, владельцами инфраструктур, а также отношения с другими юридическими и физическими лицами. Законодательно установлены их права, обязанности и ответственность. Также определены основные условия организации и осуществления перевозок пассажиров и иных услуг, связанных с перевозками.

В Уставе дано конкретное определение понятия «пассажир». *Пассажиром* считают лицо, которое совершает поездку в поезде по действительному проездному документу либо имеющее проездной документ (билет) и находящееся на станции, на вокзале или на пассажирской платформе непосредственно перед указанной поездкой или после ее завершения (ст. 2 Устава).

Перевозки пассажиров осуществляются в вагонах перевозчиков и иных юридических и физических лиц; для осуществления перевозок пассажиров перевозчики заключают с владельцем инфраструктуры договоры об оказании услуг по использованию инфраструктуры (использование путей, доступ подвижного состава и управление движением поездов на основании графика движения).

Перевозчики и владельцы инфраструктур обязаны обеспечить безопасность и качественное обслуживание пассажиров как на вокзалах, так и в поездах. В Уставе определено, что поезда,

предназначенные для перевозок пассажиров, делятся в зависимости от скорости движения на скоростные, скорые и пассажирские; в зависимости от расстояния следования и условий проезда — на дальние и пригородные.

Перевозчик обязуется перевезти в пункт назначения с предоставлением места в поезде, а пассажир обязуется оплатить свой проезд согласно установленным тарифам. Проездной документ (билет) удостоверяет заключение договора перевозки.

В ст. 83 перечислены права пассажиров, которые могут приобрести проездные документы (билеты) в любой поезд и любой вагон до указанной ими станции назначения, если на ней осуществляются операции по обслуживанию пассажиров. Пассажир в поездах дальнего следования имеет право:

- провозить бесплатно одного ребенка в возрасте не старше 5 лет. Проезд детей от 5 до 10 лет оплачивается по соответствующей таблице тарифа;

- провозить с собой ручную кладь, сдавать для перевозки багажа на условиях, предусмотренных правилами;

- занять в пути следования свободное место в вагоне более высокой категории, выехать поездом, отправляющимся ранее указанного в проездном документе срока, сделать остановку или прекратить поездку в пути следования. Порядок действий для осуществления перечисленных прав пассажира предусмотрен правилами;

- продлить срок действия проездного документа (билета) или возвратить его как неиспользованный (или использованный частично) как по собственному желанию, так и по не зависящим от пассажира причинам. Правилами регламентируется порядок действий в подобных случаях, особенно возникающих по вине перевозчика.

Перевозчик несет ответственность за вред, причиненный жизни или здоровью пассажира. Устав предусматривает кроме обязательного страхования на время проезда также и добровольное страхование (ст. 113).

При задержке отправления или опоздании поезда (за исключением пригородного) перевозчик возвращает пассажиру 3 % стоимости проезда за каждый час, но не более стоимости проезда. Возмещение иных убытков пассажира может потребовать в порядке гражданского судопроизводства.

5.2. Правительственные правила оказания услуг по перевозке пассажиров

Методологические аспекты взаимоотношений определяются Правилами оказания услуг по перевозке пассажиров, а также грузов, багажа и грузобагажа для личных (бытовых) нужд на федеральном железнодорожном транспорте, утвержденными Поста-

новлением Правительства Российской Федерации от 11.03.99 № 277, с изменениями, внесенными Постановлением Правительства Российской Федерации от 29.01.2001 № 62. Далее в тексте учебного пособия этот документ будет именоваться сокращенно — Правила оказания услуг.

Действующие Правила оказания услуг были разработаны в соответствии с прежним «Транспортным уставом железных дорог Российской Федерации», поэтому в тексте встречаются некоторые несоответствия, на которые при его изучении следует обратить внимание. Правила оказания услуг детально и подробно регламентируют взаимоотношения железной дороги и пользователей услуг железнодорожного транспорта. Например, в разд. III этого документа рассматривается *порядок оказания услуг* по перевозке пассажиров и хранению ручной клади.

Продолжим ознакомление с нормативными положениями о проездных документах пассажиров. Пункт 10 Правил оказания услуг гласит, что пассажиры обязаны иметь проездные документы (билеты), а железная дорога обязана оформить их выдачу при наличии свободных мест в поездах. Станцию назначения указывает пассажир, а стоимость проезда будет определена согласно тарифу с учетом льгот и преимуществ, которые установлены для граждан определенных категорий законодательством Российской Федерации. Важно подчеркнуть, что в тексте Правил оказания услуг конкретно указано, что льготы распространяются только на оплату стоимости проезда таких граждан.

Пункт 12 Правил оказания услуг гласит, что приобретение проездного документа (билета) производится на основании сведений о документе, удостоверяющем личность пассажира. Это значит, что кассиру билетной кассы нельзя требовать непременно предъявления паспорта или иного удостоверения. Проездной документ (билет) может быть приобретен для другого человека, но сведения об удостоверяющем личность пассажира документе должны быть представлены обязательно. Билетный кассир набирает эти сведения в тексте заказа в систему «Экспресс», и они будут указаны в проездном документе (билете). Согласно п. 14 Правил оказания услуг, пассажир при посадке обязан иметь надлежащим образом оформленный проездной документ (билет) и документ, удостоверяющий личность. Реквизиты этого документа должны полностью соответствовать данным, указанным в проездном документе (билете). Правила оказания услуг далее регламентируют, как следует поступить, если эти требования не выполнены. Чтобы не нарушать Правила оказания услуг, но в то же время не сделать ошибку в реквизитах со слов приобретающего проездной документ (билет), билетный кассир может предложить написать необходимые сведения на листке бумаги, который следует приложить к отчету (третий слой слипа — купон кассира). Если такая

рекомендация невыполнима, то целесообразно записать продиктованные данные и уточнить их до запроса проездного документа в системе «Экспресс».

Пункт 16 Правил оказания услуг полностью посвящен правам, которые предоставлены пассажиру. Права пассажира были перечислены в документе более высокого уровня — в ст. 83 Устава. Обратите внимание на противоречие в классификации пассажирских поездов: в Уставе (ст. 81) поезда классифицированы как дальние и пригородные, а в тексте Правил оказания услуг — как поезда дальнего и местного следования. Более важным является следующее отличие. Действие системы «Экспресс» позволяет оформить возвращенные места в любой кассе до отправления поезда, поэтому права пассажиров на возврат неиспользованных проездных документов расширены. Полная стоимость проезда возвращается не за 15 ч (п. 19а Правил оказания услуг), а не позднее 8 ч до отправления поезда (ст. 83 Устава). Поскольку Устав является нормативным документом более высокого иерархического уровня, то действует регламентированное в нем время возврата.

Однако по отношению к ведомственным нормативным документам Правила оказания услуг действуют приоритетно.

5.3. Ведомственные правила перевозок пассажиров

Конкретные условия и нормативы, порядок применения тех или иных положений, алгоритм действий в конкретных ситуациях регламентируют Правила перевозок пассажиров, багажа и грузобагажа на федеральном железнодорожном транспорте, утвержденные приказом № 30 МПС России от 26.07.2002. Далее в тексте учебного пособия данный документ будет именоваться сокращенно — Правила перевозок. Это — ведомственный нормативный документ, который заменил действовавшие ранее Правила перевозок, известные в пассажирском хозяйстве как Тарифное руководство № 5. В Правилах перевозок также встречаются некоторые противоречия, поскольку документ был разработан в соответствии с прежним Транспортным уставом железных дорог Российской Федерации. Очевидно, что на основании действующего в настоящее время Устава (2003 г.) будут разработаны новые Правила перевозок, в которых несоответствия будут устранены. Некоторые из них уточняются в текущем порядке и объявляются по сети нормативными телеграммами, что подтверждает главный принцип пассажирских перевозок, а именно — приоритет интересов пассажира, но не главенство норматива.

Продолжим сравнение нормативных положений о проездных документах пассажиров. Правила перевозок раскрывают и конкретизируют нормативные положения документов законодательного

и правительственного уровней. Проездной документ (билет) выдается за наличный расчет, по безналичному расчету или бесплатно (п. 11 Правил перевозок). Сведения о доплате за повышение категории проезда через систему «Экспресс» печатают на одном и том же бланке проездного документа (билета); на одном бланке может быть оформлен проезд на несколько человек; разрешается исправлять только изменяющийся номер поезда (п. 12 Правил перевозок).

Последнее положение к моменту подготовки учебного пособия устарело и не действует, что доказывает динамичность нормативной базы пассажирских перевозок. В связи с развитием системы «Экспресс-3» разработано программное обеспечение, которое позволяет указать в проездном документе тот номер поезда, с которым пассажир будет отправлен с промежуточной станции. Система «Экспресс» сопровождает поезд под номером по отправлению из пункта формирования или пункта оборота. Ранее, если в пути следования четность номера менялась, то билетные кассиры исправляли номер поезда вручную. Было разрешено только исправление четности номера поезда. В настоящее время в проездном документе будет указан инвертируемый номер поезда со звездочкой перед буквой.

Например, поезд № 79/80 сообщением Волгоград — Санкт-Петербург отправляется из Волгограда под номером 079Ж, из Санкт-Петербурга — под номером 079И. Под такими номерами этот поезд сопровождается системой «Экспресс» на всем пути следования. Четность нумерации меняется по ст. Елец Юго-Восточной железной дороги. После проследования ст. Елец в проездных документах будет напечатан инвертируемый номер: 080*Ж или 080*И, хотя билетные кассиры в запросе будут по-прежнему указывать истинный номер поезда без звездочки.

В Правилах перевозок не учитываются новые бланки проездных документов, оформляемые системой «Экспресс» по технологии трехслойного слипа. Подробнее эта технология будет рассмотрена далее. Здесь отметим лишь несоответствие пп. 32 и 33 Правил перевозок реальной практике. Проездные документы трехслойного слипа проводники гасят разрушением голограммы, иначе называемой секьюрити. Однако в п. 32 описан прежний порядок гашения, при котором надывается верхний угол по вертикальной линии сгиба. Поскольку Правила перевозок вышли позднее, чем появились трехслойные слипы, то пассажирские работники посчитали введенный порядок отмененным и потребовали гасить проездные документы по-прежнему. Это неверно, так как признаком начала поездки, т.е. использования проездного документа, является, во-первых, разделение первого и второго слоев слипа, во-вторых, разрушение голограммы на первом слое. Первый слой проводник гасит шипцами и возвращает пассажиру. Второй

слой (контрольный купон) остается у проводника вагона для отчета. Временный порядок гашения используется только при отсутствии у проводников контрольных шипцов, поэтому разрешено гасить проездные документы надрывом, производимым по голограмме. В связи с изложенным теряется смысл п. 33 Правил перевозок, когда в пути следования проводником утерян проездной документ. Остается неясным вопрос об остановке в пути следования, когда проводник должен вернуть пассажиру изъятый контрольный купон. Непонятно, считается ли безбилетным пассажир, если он не может предъявить первый слой проездного документа, но у проводника хранится его второй слой — контрольный купон (п. 41). Подобные противоречия будут устранены по выходе Правил перевозок в соответствии с требованиями Устава (2003 г.).

В подразд. 5.2 было отмечено, что нормативы документов более высокого иерархического уровня действуют приоритетно, т.е. государственные документы подавляют действие ведомственных.

Однако возникают ситуации, когда выполнить такое требование не представляется возможным. Например, Устав позволяет пассажиру выехать поездом, отправляющимся ранее указанного в проездном документе (билете) срока (ст. 83). Поскольку этот нормативный документ издан позднее, чем Правила оказания услуг и Правила перевозок, то Устав содержит нормы, которые по иерархии должны быть отнесены к уровню правил: во-первых, это наличие свободных мест в ранее отправляющемся поезде, и, во-вторых, это необходимость отметки в билетной кассе. В Правилах оказания услуг такое право пассажира подтверждается при условии необходимой отметки в билетной кассе (п. 16д). Правила перевозок объясняют порядок применения права пассажира на выезд ранее отправляющимся поездом, если осталось менее 24 ч до его отправления (п. 40): через систему «Экспресс» будет оформлен новый проездной документ (если пассажиру пришлось доплатить разницу в стоимости проезда) или новым проездным документом с квитанцией разных сборов (если пассажир получает разницу в стоимости проезда). Переоформление производят при наличии мест независимо от принадлежности поезда или вагона. Никакие акты о переоформлении проездного документа (билета) составлять не следует, поскольку эта технологическая операция программно предусмотрена.

Но если проездной документ (билет) оформлен по ручной технологии, то право пассажира на более ранний выезд осуществимо только при совпадении принадлежности поезда или вагона, кроме того, при следовании тем же маршрутом. Первоначальные компостерные отметки должны быть погашены. Проездной документ (билет) компостируют заново — как в пункте пересадки. Если же ранее отправляющийся поезд следует другим маршрутом и принадлежит другой железной дороге, то переоформление не-

возможно. Это объясняется тем, что данные о распределении средств за пассажирские перевозки между дорогами проводятся через систему «Экспресс». Оформленные по ручной технологии проездные документы (билеты) также проводятся по отчетности через «Экспресс». Вот почему можно перекомпостировать проездной документ (билет) только в поезд или вагон той же принадлежности, которая указана в бланке. Нарушение этого принципа приведет к искажению финансовой отчетности, а проездной документ (билет) будет признан дефектным, изъят при проверке и направлен для расследования допущенного брака на железную дорогу отправления. Но если желание пассажира уехать раньше непреодолимо, то следует произвести операцию возврата проездного документа и оформить проезд в другом поезде заново.

5.4. Соглашения по пассажирским перевозкам с иностранными государствами

Все рассмотренные в подразд. 5.1 — 5.3 нормативные документы регламентируют отношения только при пассажирских перевозках внутри России. При проезде в страны ближнего зарубежья (бывшие республики СССР) нормативным документом является *Соглашение о межгосударственном пассажирском тарифе* (МГПТ), в котором объясняются особенности применения отдельных норм и правил *Соглашения о международном пассажирском сообщении* (СМПС). Фактически МГПТ является приложением к СМПС. Изменения и дополнения после их обсуждения и согласования интересов всех сторон принимаются на заседаниях *Совета по железнодорожному транспорту государств — участников Содружества*. Изменения и дополнения публикуются в Сборнике правил перевозок и тарифов железнодорожного транспорта государств — участников Содружества.

Поездки пассажиров с пересечением границ государства классифицируют как проезд в *прямом международном сообщении*. Поезда и беспересадочные вагоны, курсирующие по железным дорогам государств — участников СНГ и стран Балтии, относятся к разряду *международных пассажирских поездов*. Такое изменение действует с 1999 г.

Как и при ознакомлении с российскими нормативными документами, проанализируем положения о проездных документах в соответствии с СМПС и МГПТ. Пассажиры обязаны до начала поездки приобрести проездные документы, проверить правильность содержащихся в них данных, сохранять их в течение всего времени поездки. В спальнях вагонов и в вагонах с местами для лежания проездные документы хранятся у проводника (ст. 4 § 8 СМПС). На основании этого положения у пассажиров, следу-

ющих через российскую границу, проводник отбирает и первый, и второй слои слипа неразделенными. Если поездка в международном поезде заканчивается до пересечения российской границы, то первый слой слипа (собственно проездной документ) в пути следования должен быть у пассажира.

Расчеты, связанные с применением МГПТ, производятся по курсу швейцарского франка, т.е. в межгосударственном тарифе швейцарский франк является тарифной валютой (ст. 3 § 1 МГПТ).

Стоимость проезда в фирменных поездах, а также в вагонах повышенной комфортности определяется порядком, установленным железными дорогами. Так, например, в поездах российского формирования железнодорожнику в поездке по служебному билету следует оплатить стоимость сервисного обслуживания. В поездах белорусского формирования сервисное обслуживание при проезде по бесплатным билетам предоставляется бесплатно. В поездах железных дорог Латвии плата за повышенную комфортность не взимается только с латвийских железнодорожников.

В межгосударственном тарифе некоторые пункты Правил перевозок отличаются. Например, в российских Правилах перевозок (п. 63) указано, что дополнительная плата за перевозку электронной, бытовой, видео- и аудиотехники (не более одного предмета) взимается в том случае, если ее размеры по сумме трех измерений превышают 180 см. В международном поезде должен быть оплачен каждый перевозимый телевизор, радиоприемник, магнитофон или компьютер, размер которых по сумме трех измерений превышает 100 см.

Наибольшие различия в правилах проезда прослеживаются в *предоставлении льгот*. Уставом определено (п. 3 ст. 8), что потери доходов, возникшие в силу установления льгот по тарифам, возмещаются в полном объеме за счет бюджетных средств. Поэтому правительственные льготы на проезд применяются при следовании по территории Российской Федерации и в поездах российского формирования. В международном сообщении по МГПТ льготы предоставляются один раз в год на бесплатный проезд (туда и обратно) инвалидам Великой Отечественной войны 1-й и 2-й групп, а также приравненным к ним, Героям Советского Союза и полным кавалерам ордена Славы (всех трех степеней). В таком же порядке, но в размере 50 % предоставляется льгота участникам Великой Отечественной войны, приравненным к ним, сопровождающим инвалидов Великой Отечественной войны 1-й группы или приравненным к ним, а также родственникам военнослужащих, погибших при защите бывшего СССР. Без ограничения числа поездок, но только во время льготного периода с 1 октября по 15 мая предоставляется право проезда с 50 %-й скидкой инвалидам Великой Отечественной войны и приравненным к ним лицам. Железные дороги Латвии, Литвы и Эстонии льготы перечисленным

категориям не предоставляют. Важная особенность применения льгот состоит в том, что при оформлении проездного документа в поезда формирования других государств скидки предоставляются только со стоимости билета для проезда по территории своего государства. Наоборот, при проезде в поездах формирования своего государства скидка, действующая только на территории этого государства, предоставляется со стоимости билета (только для проезда по его территории) и со стоимости плацкарты (на весь путь следования). Вопросы применения льгот рассматриваются в подразд. 10.5.

Первый международный поезд отправился из России в 1863 г. с Варшавского вокзала Санкт-Петербурга в Пруссию. Впоследствии география международных сообщений охватила все сопредельные и большинство европейских стран. Однако в настоящее время в силу политических и экономических причин международный пассажиропоток переместился на авиационные и автобусные маршруты.

Поездки в прямом международном сообщении со странами дальнего зарубежья регламентируются упоминавшимся ранее Соглашением о международном пассажирском сообщении, которое было принято в 1951 г. Позже к действию СМПС присоединились Китай, Корея, Монголия и Вьетнам. Правила проезда в международном сообщении с Финляндией, Ираном и Турцией определяются двусторонними соглашениями, а с европейскими государствами регулируются по правилам Договора о международных перевозках пассажиров и багажа (CIV), которые сведены в тариф «Восток — Запад». Тарифной валютой в международном сообщении по правилам СМПС принят евро.

Принципиальная особенность проездных документов, оформленных по СМПС, состоит в том, что на весь путь следования билет оформляется на одном бланке, а плацкарты — на каждый участок отдельно, если предстоят пересадки. Бланки всех проездных документов (билет, плацкарта, квитанции доплат) должны быть сшиты в обложку купонной книжки. Постельное белье выдается без дополнительной платы на основании оформленной плацкарты.

Пассажиру предоставлено право использовать плацкарту, выданную на определенные дату или поезд, по тому же маршруту, но в другой день, или в спальном вагоне железных дорог другой страны. В этом случае не позднее чем за 6 ч до отправления поезда, указанного в плацкарте, следует переоформить ее в билетной кассе либо сделать отметку о снятии брони. Если бронь плацкарты снята, то выезд можно оформить у проводника вагона — непосредственно в поезде, отправляющемся ранее. Право на спальное место теряет свою силу, если пассажир не занял его в течение 30 мин после отправления поезда со станции посадки. В таком случае проводник вагона сделает отметку о том, что плацкарта не

использована, и в вежливой форме объяснит пассажиру, что ему может быть возвращена стоимость плацкарты или предоставлено место в другом вагоне (поезде).

Правила проезда пассажиров по территории иностранных государств регламентируются межправительственными соглашениями.

Рассмотрим *пример*. При следовании в российских поездах в Калининградскую область с территорий других субъектов Российской Федерации (или в обратном направлении) пассажир пересекает территорию Литвы. Такая поездка к международному сообщению не относится, поскольку пассажир проезжает по литовской территории транзитом. Он не имеет права сделать остановку в пути или отказаться от поездки, лишен возможности перейти в другой вагон или занять другое место. Стоимость проезда по другому государству рассчитывается с переломом тарифа на границе. Проездные документы в Калининград или обратно оформляют только билетные кассы российских железных дорог. Каждый проездной документ может быть оформлен только на одного пассажира, фамилия, имя, отчество и дата рождения которого в билете указываются полностью. При этом пассажиру выдаются проездной документ (билет) и квитанция разных сборов, на которой указана информация: «У меня имеется документ на право транзита через Литву. Данные о себе подтверждаю». Пассажир должен расписаться в квитанции, которая выдается ему вместе с проездным документом (билетом). Если документа на право транзита нет, то будет использована технология оформления упрощенного проездного документа железной дороги (УПДЖД). В квитанции разных сборов будет указано, что пассажиру известно о необходимости наличия согласия Литвы на транзит. Если в транзитном проезде отказано, пассажир вправе сдать проездной документ без удержания сборов. В этом случае пассажиру следует расписаться в квитанции разных сборов начиная с третьего слоя, чтобы на всех трех слоях была его подпись. Первый и второй слои слипа вместе с проездным документом (билетом) получает пассажир. Данные обо всех оформленных проездных документах должны поступить в электронном виде в консульскую службу Литвы не позднее чем за 27 ч до отправления поезда. Если возражений на транзит пассажира нет, то в любой железнодорожной кассе можно за сутки до отправления узнать, разрешен ли транзит. Причем, если такую справку запросить в кассе, через которую оформлялся проездной документ (билет), то справка может быть напечатана на бланке вспомогательного документа. Через другие терминалы на экран будет выдан ответ: «Транзитный проезд через Литву возможен». В поезде после отправления работники консульской службы проверяют документы и оформят транзитную разовую визу по УПДЖД. Если получен ответ, что транзит невозможен, то пассажир сдает проездной документ на возврат. В этом случае все платежи пассажиру возвращают полностью.

5.5. Отраслевые стандарты по обслуживанию пассажиров в фирменных поездах

Традиции *фирменного обслуживания* в поездах зарождались в Ленинграде. С 1932 г. двумя составами курсирует первый фирменный поезд страны «Красная стрела». Из Санкт-Петербурга с Московского вокзала и из Москвы с Ленинградского вокзала поезд отправляется в одно и то же время. В пути следования «Красная стрела» не имеет остановок. Прибывают составы в белокаменную и северную столицы также одновременно. В Санкт-Петербурге при отправлении и во время прибытия «Красной стрелы» включают запись фрагмента музыки из балета Р. Глиэра «Медный всадник».

«Красная стрела» стала одним из символов великого города; это — элитный и престижный поезд. Такие поезда старались формировать все железные дороги в направлениях с устойчивым пассажиропотоком. В составы фирменных поездов включали новые вагоны, подбирали лучших проводников, внедряли новые передовые методы обслуживания пассажиров в пути следования. Названия поездов связаны, как правило, с местными традициями, памятными событиями и символами. Например, фирменный поезд сообщением Магнитогорск — Москва назван «Магнитка», Омск — Москва — «Иртыш», Волгоград — Санкт-Петербург — «Слава», Чита — Забайкальск — «Даурия». С 1984 г. между Санкт-Петербургом и Москвой курсирует студенческий фирменный поезд «Смена», который круглый год обслуживают студенты Петербургского университета путей сообщения. Названия поездов наносят на стены вагона снаружи или на маршрутные указатели. Название поезда и цветовое оформление кузова вагона утверждают МПС России. При формировании и в пути следования не разрешается включать в состав фирменного поезда вагоны, отличающиеся по цветовому оформлению.

Требования к обслуживанию пассажиров в фирменных поездах, к инвентарю и оборудованию, а также к подготовке в рейс составов этих поездов регламентированы отраслевым стандартом (ОСТ 32-24—93), который начал действовать с 1993 г. Первым из фирменных поездов, аттестованных по требованиям ОСТ, был поезд «Кама» формирования Свердловской железной дороги сообщением Пермь — Москва. Железные дороги представляют поезда для аттестации на категорию «фирменный». Все поезда проверяет комиссия Департамента пассажирских сообщений, которая принимает решение о выдаче аттестатов. После аттестации устанавливают коэффициент повышения тарифов для фирменного поезда. С 1993 г. после введения ОСТ 32-24—93 стоимость проезда в фирменных поездах была увеличена на 20 — 50 %.

Содержание отраслевого стандарта изменяется. В настоящее время требования к фирменным поездам предъявляются согласно ОСТ

в редакции указания МПС России от 12.09.2001. Так, если по стандарту разрешалось включение в состав фирменных поездов вагонов, которые эксплуатируются не более 12 лет после постройки, то указанием МПС России к эксплуатации допущены вагоны, прошедшие капитально-восстановительный ремонт (КВР). В исключительных случаях некоторые вагоны разрешается эксплуатировать в фирменных поездах по согласованию с Департаментом пассажирских сообщений.

В схему фирменного поезда обязательно включают вагоны повышенной комфортности. В таких вагонах пассажирам предоставляется дополнительное сервисное обслуживание, стоимость которого включается в стоимость проезда.

Как правило, в схеме поезда предусматривается вагон-ресторан. В меню вагона-ресторана должны быть фирменные блюда или блюда национальной кухни. В фирменных поездах сервируют тематические и детские столы, готовят комплексные обеды. Через проводника вагона заказать продукцию вагона-ресторана в купе могут пассажиры мягких (СВ) вагонов, пассажиры с детьми, пассажиры престарелого возраста и инвалиды.

Во всех вагонах фирменного поезда съемный инвентарь и постельное белье должны быть одинаковыми по цвету и рисунку. В коридорах купейных вагонов расстилают ковровые дорожки, в каждом купе должен быть коврик. Для создания особого интерьера вагонов подбирают шторы, занавески и скатерти.

На станцию отправления состав фирменного поезда должен быть подан на посадку не менее чем за 40 мин до времени отправления. До подачи фирменного поезда под посадку пассажиров столики в купе должны быть покрыты салфетками и сервированы, а также должны быть застелены все спальные места в мягких (СВ) вагонах, в купейных — верхние места, в вагонах открытого типа — все верхние полки, кроме боковых. Застилают постели проводники. Они же убирают использованное белье по окончании поездки.

В комплект постельных принадлежностей включаются матрац с чехлом, подушка с корсажем, зимнее или летнее одеяло. В вагонах СВ предусмотрены дополнительные подушки с корсажем, чехлы на спинку и полку для лежания, покрывало. Комплект постельного белья упакован в пакет из термоусадочной пленки и состоит из двух простыней, наволочки и льняного полотенца. В вагонах СВ выдают пододеяльник (вместо второй простыни), дополнительно — наволочку и махровое полотенце.

В каждом вагоне должна быть *наглядная информация*: правила проезда в поездах и правила пожарной безопасности, обязанности проводника по обслуживанию пассажиров, перечень бесплатных услуг и стоимость услуг, оказываемых за дополнительную плату. Наглядная информация обязательно содержит расписание со схемой следования поезда. Наличие адреса и телефона предприятия,

которое формирует поезд, также обязательно. В вагоне может быть вывешена другая полезная информация: краеведческая, схема маршрутов городского транспорта и метрополитена, реклама. Кроме наглядной информации по радиотрансляционной сети передается информация о правилах проезда, правилах пожарной безопасности, предоставляемых в поезде услугах, работе вагона-ресторана. В дневное время следования начальник поезда объявляет о времени прибытия, продолжительности стоянки и времени отправления с промежуточных станций, предупреждает о проследовании санитарных зон, включает программы музыкальных концертов и познавательных передач о городах и достопримечательностях по маршруту следования поезда. При отправлении поезда и перед прибытием его на станцию назначения следует сообщить пассажирам о составе поездной бригады, дать информацию о должностных лицах, к которым пассажиры могут обратиться с предложениями по вопросам обслуживания.

Форменная одежда работников поездной бригады должна быть индивидуального пошива. Приготовить и принести пассажирам чай и другие продукты чайной торговли, кофе, кондитерские изделия проводник может только в санитарной одежде. В фирменных поездах — это светлая куртка, передник с шапочкой или косынкой. Запрещается в санитарной одежде выполнять другие работы. Для уборки или обслуживания технического оборудования вагона проводник должен надеть спецодежду.

В фирменных поездах расширяется спектр предоставляемых услуг. Например, в новом фирменном поезде Свердловской железной дороги «Демидовский экспресс» оборудовано Интернет-купе, в котором пассажир имеет возможность обмена информацией через электронную почту, работы с программным обеспечением, проведения времени за интеллектуальными играми. Из поезда можно позвонить в любую точку мира, а также по известному номеру каждый желающий может передать срочную информацию для пассажира, который следует в данном составе. Для пассажиров оборудованы душевые кабины, можно воспользоваться феном для сушки волос, утюгом, гладильной доской. В этих поездах участникам Великой Отечественной войны проводники предлагают чай бесплатно.

Состояние фирменного поезда и качество обслуживания пассажиров проверяют комиссии. В случаях нарушения требований ОСТ категория «фирменный» для поезда отменяется.

Требования отраслевого стандарта используются при сертификации фирменных поездов. *Сертификация* производится в соответствии с требованием Федерального закона «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации» (п. 1 ст. 6). Обязательной сертификации подлежат технические средства железнодорожного транспорта и услуги. Порядок сертификации услуг, предо-

ставляемых пассажирам, определен *Правилами системы сертификации на федеральном железнодорожном транспорте*, которые утверждены приказом МПС России от 27.12.99 № 45/Ц.

Нормативный документ НБ ЖТ ЦЛ-016-2000 содержит требования, предъявляемые к услугам по объектам — на вокзалах и в поездах. В разд. 1 и 4 приведены услуги на железнодорожных вокзалах — внеклассных и первого класса. Отдельно перечислены услуги на вокзалах второго и третьего классов тех станций, которые не являются пунктами формирования пассажирских поездов дальнего следования и фирменных поездов, а также на вокзалах четвертого класса. В разд. 2 и 3 указаны услуги в фирменных, скорых, международных и скоростных пассажирских поездах. Услуги в пассажирских поездах, не отнесенных к перечисленным категориям, приведены отдельно.

Контрольные вопросы

1. Назовите федеральные законы, которыми определены обязанности перевозчика и владельца инфраструктуры по перевозке пассажиров.
2. Почему при возврате проездного документа (билета), оформленного для проезда в Киев, не применяется п. 19 Правил оказания услуг?
3. Каким пассажирам выдают купонные книжки?
4. Чем отличаются правила предоставления постельного белья пассажирам в различных поездах?
5. Почему транзитный проезд до станций Калининградской железной дороги через Литву не относится к международному пассажирскому сообщению?
6. Найдите в книжке служебного расписания названия поездов, связанные с географическими ориентирами, именами героев и выдающихся личностей.
7. Почему отраслевой стандарт фирменных поездов используется при их сертификации?

6. ОБСЛУЖИВАНИЕ ПАССАЖИРОВ В ПУТИ СЛЕДОВАНИЯ

6.1. Обязанности проводника вагона

В пути следования пассажирского поезда проводник обязан:

- закрепить на двери служебного купе табличку с фамилией, именем и отчеством дежурного проводника;
- поддерживать постоянную чистоту и комфортную температуру воздуха в пассажирском помещении вагона согласно санитарным правилам содержания пассажирских вагонов в пути следования;
- следить за состоянием внутреннего оборудования и правильным положением межавгонных переходных площадок;
- не менее двух раз в сутки проводить влажную уборку в пассажирском вагоне, а в туалетах — по мере необходимости, но не менее четырех раз в сутки с обязательной обмывкой полов в соответствии с санитарными правилами содержания пассажирских вагонов в пути следования;
- мыть полы в вагонах с электроотоплением только после отключения печей отопления; в вагонах с комбинированным отоплением разрешается мыть полы (кроме полов котельного отделения) без отключения нагревательных элементов котлов отопления;
- не менее трех раз в сутки — с 8 до 10, с 15 до 17 и с 20 до 22 ч по местному времени — обеспечивать пассажиров чаем, кофе, кондитерскими изделиями, а в фирменных поездах и вагонах СВ всех категорий по просьбе пассажиров — в любое время суток; при обслуживании пассажиров проводник должен быть в белой куртке или белом переднике;
- поддерживать наличие в кипятильнике горячей воды, а в водоохладителе — охлажденной;
- в вагонах со спальными местами обеспечивать пассажиров комплектами постельных принадлежностей; доставлять постельное белье на места пассажиров, а также застилать постели инвалидам, больным, пассажирам с малолетними детьми; по желанию пассажиров и при наличии возможности заменять в пути следования постельное белье за дополнительную плату;
- убирать постельные принадлежности после высадки пассажиров; в исключительных случаях с согласия пассажиров разрешается убирать постельные принадлежности до высадки, но не ранее чем за 30 мин до прибытия на железнодорожную станцию назначения;

• вести учет населенности и расхода постельного белья на бланках (форма ЛУ-72 или ИНУ-4) и наличия свободных и освобожденных мест (форма ЛУ-73);

• при приемке-сдаче смены проверять наличие в папке проездных документов (билетов), их соответствие занятым пассажирами местам, расход постельного белья и делать соответствующие отметки в бланках (форма ЛУ-72 или ИНУ-4);

• оказывать пассажирам первую доврачебную помощь;

• при отсутствии централизованного электрического отопления и использовании твердого топлива поддерживать температуру в пассажирском помещении вагона в соответствии с инструкцией;

• при выходе из строя радиоустановки объявлять в дневное время пассажирам названия остановочных пунктов, сообщать о границах санитарных зон и продолжительности стоянок пассажирского поезда; информировать пассажиров о правилах таможенного и пограничного контроля;

• следить за тем, чтобы окна при необходимости открывались только с коридорной стороны, а на двухпутных участках — только с полевой стороны; при работе кондиционера следить за тем, чтобы все окна были закрыты;

• строго соблюдать требования к санитарным зонам, закрывая при проезде через них туалеты, и предупреждать пассажиров о предстоящем закрытии туалетов;

• при срыве стоп-крана в вагоне выявить причину остановки пассажирского поезда, составить акт об обстоятельствах и причинах произошедших остановок, произвести пломбирование рукоятки стоп-крана.

• записывать в журнале приемки-сдачи и технического состояния оборудования пассажирского вагона (форма ВУ-8) обнаруженные в пути следования технические неисправности вагонов и составлять заявку на ремонт вагонов в пункте оборота или формирования;

• обеспечивать отражение результатов ревизии в рейсовом журнале за подписями проверяющих лиц и своей подписью; при разногласиях с проверяющими — записать свое мнение;

• мусор в вагоне собирать в специальный контейнер, а затем сжигать в топке котла вагона или удалять из вагона в предусмотренные для этого места на железнодорожных станциях; выбрасывать мусор и золу на пути, на пол тамбура, переходные площадки запрещается;

• в случаях утери, порчи или загрязнения постельных принадлежностей, а также порчи инвентаря или оборудования вагона по вине пассажира проводник должен доложить об этом начальнику пассажирского поезда. Согласно п. 43 Правил перевозок, пассажир несет ответственность за утерю, порчу или загрязнение постельных принадлежностей, порчу инвентаря или оборудования вагона в со-

ответствии с законодательством Российской Федерации. В этом случае составляется акт в двух экземплярах с участием пассажира, причинившего повреждение, порчу или утрату, начальника поезда и проводника вагона. В акте указывается, что повреждено или утрачено, а также сведения о документе, удостоверяющем личность пассажира. Акт должен иметь штамп организации формирования поезда. Один экземпляр акта выдается пассажиру;

• во время движения пассажирского поезда торцевые двери тамбуров по концам состава вагонов должны быть закрыты на внутренние запоры («секретки») и на замок под специальный ключ. В остальных вагонах торцевые тамбурные двери не запираются. Боковые тамбурные двери нерабочего тамбура запираются на доступный только изнутри вагона замок-секретку, замок под специальный ключ и замок под трехгранный ключ. Боковые двери рабочего тамбура запираются на доступный только изнутри вагона замок-секретку и замок под трехгранный ключ.

Для обеспечения безопасного следования пассажирского поезда проводник обязан:

• контролировать выполнение пассажирами требований пожарной безопасности;

• не допускать использования пассажирами открытого пламени, провоза воспламеняющихся и взрывчатых материалов, курения в неотведенных для этого местах, подключения электрических приборов (кроме электрооборудования);

• контролировать показания электроизмерительных приборов и другого электрического оборудования на пульте управления (проводнику запрещается самостоятельно ремонтировать и регулировать электрическое оборудование системы кондиционирования воздуха, радиооборудование, УПС и СКНБ. При любой неисправности перечисленного оборудования проводник обязан отключить его от сети и вызвать поездного электромеханика);

• на железнодорожных станциях при стоянке пассажирского поезда более 5 мин производить осмотр подвагонного оборудования;

• при разрушении ртутных контактных термометров вызвать начальника пассажирского поезда и немедленно собрать разлившуюся ртуть в посуду, не допуская распространения ее по полу вагона; при попадании ртути на кожу человека — удалить ее и далее действовать в соответствии с *Санитарными правилами пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте*;

• при полном замыкании на корпус любого из полюсов электрического оборудования отключить все потребители электроэнергии, кроме цепей аварийного освещения и аварийной сигнализации, и вызвать поездного электромеханика или начальника пассажирского поезда;

• при возникновении в вагоне неисправности, угрожающей жизни людей или безопасности движения поезда, а также в случае

срабатывания СКНБ вагона немедленно остановить стоп-краном пассажирский поезд, по телефону или цепочке вызвать поездного электромеханика или начальника пассажирского поезда для принятия оперативного решения; на ощупь определить степень нагрева букс;

- в случае срабатывания пожарной сигнализации отключить акустический сигнал на блоке управления, по его табло установить место возгорания, убедиться в достоверности показания осмотров этого места; при ложном сигнале о пожаре вызвать поездного электромеханика или начальника пассажирского поезда;

- при обнаружении пожара действовать в соответствии с п. 5 *Инструкции по обеспечению пожарной безопасности* в вагонах пассажирских поездов;

- при экстренном торможении (вынужденной остановке) пассажирского поезда на перегоне выяснить причину остановки поезда осмотром в своем вагоне ходовых частей, букс, крепления деталей автотормоза и электрооборудования; в случае обнаружения неисправности, являющейся препятствием для дальнейшего движения пассажирского поезда, немедленно подать сигнал остановки в сторону локомотива и вызвать начальника пассажирского поезда, который организует устранение неисправности или примет решение о дальнейшем следовании поезда; после отпуска машинистом локомотива автотормозов проверить отпуск тормоза в обслуживаемом проводником пассажирском вагоне, а после отправления пассажирского поезда из тамбуров наблюдать за движением поезда и в случае неотпуска тормозов, искрения или других неисправностей принять меры к остановке поезда;

- при остановке пассажирского поезда на уклоне по сигналу машиниста локомотива «Тормозить» (три длинных свистка) привести в действие ручные тормоза, а перед приведением поезда в движение по сигналу машиниста локомотива «Отпустить тормоза» (два длинных свистка) отпустить ручные тормоза в обслуживаемых проводниками вагонах.

Для обеспечения безопасности пассажиров при возникновении нештатных ситуаций проводник обязан:

- в случае срабатывания в вагоне взрывного устройства остановить поезд стоп-краном, вызвать начальника пассажирского поезда, оказать первую медицинскую помощь пассажирам. Порядок дальнейшего следования поезда определяется начальником пассажирского поезда вместе с машинистом локомотива;

- при наружном обстреле пассажирского вагона вызвать начальника пассажирского поезда, потребовать от пассажиров разместиться ниже оконных проемов;

- при стрельбе внутри пассажирского вагона сообщить об этом начальнику пассажирского поезда, эвакуировать пассажиров в соседние вагоны и вызвать работников милиции;

- при обнаружении в пассажирском вагоне подозрительных предметов, бесхозных вещей руководствоваться *Памяткой для работников железнодорожного транспорта* по действиям при анонимных сообщениях о террористических актах, обнаружении взрывных устройств, подозрительных лиц и предметов;

- по имевшему место событию составить акты, включая в них сведения о полученных пассажирами травмах.

6.2. Обязанности начальника поезда

После отправления пассажирского поезда начальник поезда обязан:

- объявить по поездной радиосвязи маршрут следования пассажирского поезда, время прибытия на конечную железнодорожную станцию, ознакомить пассажиров с составом поездной бригады, правилами поведения и соблюдения пожарной безопасности в пути следования, сообщить о расположении вагона-ресторана (кафе-буфета) и графике его работы;

- обеспечивать работу поездного радиопункта согласно утвержденному графику. По поездной радиосвязи передавать информацию о правилах проезда и соблюдения пассажирами пожарной безопасности, о предоставляемых пассажирам бесплатных и платных услугах; объявления о времени прибытия и отправления; о продолжительности стоянок пассажирского поезда на железнодорожных станциях и возможном сокращении стоянок пассажирского поезда при его опаздывании;

- контролировать заполнение проводниками вагонов бланков по учету населенности вагонов и расходу постельного белья;

- своевременно составлять телеграммы и передавать их под расписку дежурному по вокзалу на железнодорожных станциях в соответствии с установленными *Правилами учета и передачи сведений о свободных и освобождающихся местах*;

- обеспечивать возможность контроля работниками поездной бригады технического состояния оборудования вагона и систематической проверки системы контроля нагрева букс;

- держать постоянно включенной на прием радиостанцию для радиосвязи с машинистом локомотива и проверять ее исправность после каждой смены локомотива с отметкой в журнале радиостанции (форма ДУ-8А);

- при отсутствии поездного электромеханика выполнять работы по техническому обслуживанию электрооборудования вагонов;

- контролировать в пути следования выполнение проводниками должностных обязанностей, соблюдение ими формы одежды, графика дежурств, правил технического обслуживания оборудования вагонов;

- следить за предусмотренной в пути следования пассажирского поезда экипировкой вагонов топливом и водой;
 - периодически проверять санитарно-техническое состояние вагонов и соблюдение в них температурного режима;
 - принимать меры по оказанию первой медицинской помощи заболевшим пассажирам, вызывая в необходимых случаях медицинских работников из числа пассажиров или из медпункта ближайшей железнодорожной станции;
 - по требованию пассажиров выдавать книгу отзывов и предложений;
 - при проведении ревизий контролерами-ревизорами и другими должностными лицами проверить у них наличие соответствующих документов на проведение ревизии, предоставить рейсовый журнал для записи фамилий проверяющих, номеров открытых листов или служебных удостоверений личности и предписаний, после чего принять участие в проведении ревизии;
 - в конце рейса собрать денежную выручку у проводников вагонов, полученную ими за реализацию услуг, составить отчет об оказании услуг, взыскании проездных платежей, доплат и штрафов.
- Начальник поезда международного сообщения в пути следования дополнительно обязан:
- при обнаружении работниками поезда бригады безбилетных пассажиров или провоза излишней ручной клади взыскать штраф, стоимость проезда или провоза излишней ручной клади;
 - проверять надлежащее хранение документов у проводников вагонов;
 - контролировать перестановку вагонов на перестановочных пунктах;
 - оказывать содействие пограничным и таможенным органам в проведении контроля и досмотра;
 - оказывать помощь в заполнении таможенных деклараций проводникам вагонов и пассажирам.

6.3. Действия поездного электромеханика

После отправления поезда в рейс с пассажирской станции пункта формирования или оборота электромеханик контролирует работу электрооборудования:

- проверяет исправность хвостовых сигнальных фонарей на хвостовом вагоне;
- осматривает электрооборудование внутри вагона и на наружной стороне щитов и пультов управления;
- проверяет работу цепей потребителей электроэнергии, сигнализации нагрева роликовых букс и установок пожарной сигнализации;

- записывает в рейсовый лист показания электроизмерительных приборов;
- проверяет состояние изоляции электрооборудования по сигнализации замыкания на корпус;
- контролирует работу электрооборудования высокого напряжения;
- проводит дополнительный инструктаж проводников вагонов по особенностям эксплуатации вагонов конкретного типа непосредственно на рабочем месте проводника;
- после 3 — 4 ч движения пассажирского поезда из пункта формирования или оборота проверяет показания электроизмерительных приборов и записывает в *рейсовом листе электромеханика* ток заряда аккумуляторной батареи, ее напряжение, напряжение генератора и сети освещения каждого пассажирского вагона поезда, в пути следования не реже трех раз в сутки осуществляет контроль за работой электрооборудования вагонов с записью показаний электроизмерительных приборов;
- при срабатывании предохранителя в цепи генератора, аккумуляторной батареи или любого потребителя энергии выявляет причину срабатывания, устраняет ее, заменяет плавкую вставку предохранителя и проверяет работу электрооборудования вагона. Если отказы в пути следования устранить невозможно, на ближайшей остановке поезда потребителей электроэнергии переключают на электроснабжение от соседнего исправного вагона;
- при переходе на электроснабжение пассажирского вагона (не более одного) от исправного соседнего вагона электромеханик обязан сначала убедиться в полной исправности электрооборудования вагона, от которого предполагается брать электроэнергию. При отсутствии плюсовых утечек тока на корпус в обоих вагонах подключает межвагонные соединения и включает пакетные выключатели — «Подача в магистраль» и «Прием из магистрали» соответственно — на щитах или пультах обоих вагонов. После этого не менее 15 мин непрерывно контролирует работу электрооборудования обоих вагонов;
- перевод цепей потребителей электроэнергии на питание от другого пассажирского вагона оформляют актом произвольной формы за подписями начальника поезда или заместителя начальника поезда, электромеханика и проводников вагонов (аварийного и исправного);
- на вагонах без аварийной осветительной магистрали в случае отказа системы энергоснабжения и невозможности восстановления ее работоспособности электромеханик ставит об этом в известность начальника поезда;
- при обнаружении сработавшего предохранителя в цепи обмотки возбуждения генератора постоянного тока допускается на остановках вагона снять пломбу, вскрыть кожух угольного регулятора

напряжения и заменить предохранитель, о чем должен быть составлен акт по форме ФМУ-73 за подписью начальника и электромеханика поезда. При повторном срабатывании предохранителя в цепи обмотки возбуждения генератора потребителей питают от исправного пассажирского вагона;

- сработавший аппарат токовой защиты в цепи какого-либо потребителя электроэнергии электромеханик восстанавливает после проверки цепи и устранения обнаруженных дефектов. В случае повторного срабатывания аппарата токовой защиты цепь потребителей электроэнергии отключается от системы электроснабжения до выяснения в пункте формирования или оборота причины отказа;

- работоспособность цепей потребителей электроэнергии проверяется в движении вагона включением их с пульта управления электрооборудованием вагона с последующим наблюдением за показаниями электроизмерительных приборов и сигнализации;

- электромеханик участвует в осмотре подвагонного оборудования, проводимого работниками ПТО. На промежуточных станциях электромеханик выясняет причины посторонних шумов или стуков, возникающих при движении поезда;

- проверяет крепление генератора, привод генератора, ящики с электрооборудованием, состояние клеммных коробок, кабелей, разъемных соединений, крепления термодатчиков на буксах и дефлекторов аккумуляторных ящиков. При обнаружении отказов оборудования, расположенного под вагоном, или неудовлетворительного состояния его предохранительных устройств принимает меры по обеспечению безопасности движения силами поездной бригады (на промежуточных станциях) или совместно с работниками ПТО;

- при показаниях системы контроля замыкания проводов на корпус вагона, указывающих на снижение сопротивления изоляции в электрических цепях вагона, электромеханик на остановках должен определить цепи с пониженным сопротивлением изоляции и места нарушения изоляции в них. Если выявить причину снижения сопротивления изоляции электрической цепи во время рейса невозможно, цепь отключают.

Кроме того, в скоростном поезде при обнаружении другой неисправности вагона, *угрожающей безопасности движения поездов* и жизни пассажиров, электромеханик должен немедленно сообщить об этом начальнику поезда, который по радиосвязи передаст машинисту локомотива сообщение о необходимости немедленной остановки поезда. Если передать такое сообщение машинисту локомотива не представляется возможным, поезд должен быть остановлен стоп-краном.

Во всех случаях при отказе системы контроля нагрева букс электромеханик дает указание проводникам вагонов на остановках

поезда проверять нагрев букс в соответствии с *Инструкцией проводнику пассажирских вагонов*.

В случае остановки поезда после срабатывания системы контроля нагрева букс электромеханик и начальник поезда должны лично проверить температуру букс на ощупь.

При значительном нагреве буксы электромеханик, начальник поезда и машинист локомотива устанавливают безопасный режим движения до ближайшей станции или ПТО, где колесную пару выкатывают из-под вагона для полной ревизии букс в целях установления причины нагрева.

При отказе термодатчика допускается движение вагона до ближайшего ПТО с одним временно шунтированным термодатчиком.

При отказе цепи какого-либо пожарного датчика в темное время суток (блок управления сигнализирует о пожаре или неисправности) допускается временно эксплуатировать установку с отключенной акустической сигнализацией до наступления светлого времени суток, а при невозможности установить и устранить причину отказа цепи датчика в светлое время суток — до пункта формирования или оборота. В этом случае необходимо систематически проверять помещение и состояние оборудования в месте расположения отказавшего пожарного датчика.

Во всех указанных случаях составляют акт по форме ФМУ-73 в двух экземплярах за подписями начальника поезда, электромеханика и проводника вагона.

Во время проверки работы электрического оборудования главный пакетный переключатель режимов системы электроснабжения запрещается устанавливать в нулевое положение, так как в этом случае системы контроля нагрева роликовых букс, установка пожарной сигнализации, цепи автоматики и сигнализация оказываются отключенными.

В случае возникновения возгорания или пожара в пассажирском вагоне электромеханик должен действовать согласно *Инструкции по обеспечению пожарной безопасности* в вагонах пассажирских поездов и совместно с начальником поезда принимать участие в эвакуации пассажиров и тушении пожара.

В пути следования поезда при осмотрах составов поездов, сменах локомотивов, а также в пункте оборота и формирования электромеханик совместно с локомотивной бригадой или работниками указанных пунктов подключает высоковольтные соединения к локомотиву. При постановке состава под электроотопление на станции от стационарного пункта высоковольтного энергоснабжения электромеханик подключает и отключает высоковольтную магистраль согласно местной инструкции.

В случае возникновения неисправности электрооборудования, которую невозможно устранить в пути следования, электромеханик

через начальника поезда должен подать заявку на проведение ремонта в депо (на участке) пункта оборота или формирования.

В случае обнаружения работниками пункта технического обслуживания (ПТО) на промежуточных станциях или в пунктах оборота неисправностей, требующих замены колесных пар или демонтажа редукторно-карданного привода, составляется акт по форме ФМУ-73 с указанием неисправности; при этом демонтированные детали редукторно-карданного привода доставляются в пункт формирования пассажирского поезда. Акт по форме ФМУ-73 должен быть подписан работником ПТО, начальником поезда или электромехаником.

Таблица 6.1

Дата, время (ч и мин)	№ вагона	Тип, модель	Поезд №		Сообщения		Электромеханик (Ф.И.О.)				
			Напряжение генератора (напряжение нагрузки)	Ток генератора (ток нагрузки)	Напряжение батареи	Ток батареи	Давление всасывания, МПа (кгс/см²)	Давление нагнетания, МПа (кгс/см²)	Давление масла минус давле- ние всасывания, МПа (кгс/см²)	Температура в вагоне (примерная наружная), °С	Примечания
25.08. 2003											
8.30	13054	47Д	60	70	60	60	—	—	—	—	После остановки (указывается станция)
8.40	24045	47К/К	135	40	135	10	0,236 (2,36)	0,67 (6,7)	0,11 (1,1)	22 (25)	
8.45	11605	61425	51	30	59	7	—	—	—	—	
Электромеханик поезда (дата, подпись)											
№ п/п	Дата	№ вагона	Краткое описание неисправности и принятые меры				Необходимость ремонта в пункте формирования				
5	28.09.95	11067	Угольный РНГ завышал напряжение, отрегулирован в пункте оборота (см. наим.)								
Электромеханик поезда (дата, подпись)											

Электромеханику в пути следования запрещается:

- производить ремонт электрооборудования при наличии напряжения в ремонтируемой цепи;
- использовать нетиповые плавкие вставки, устанавливать в предохранители плавкие вставки, не соответствующие номинальным значениям защищаемой цепи;
- работать с оборудованием, расположенным под вагоном, на неогражденном составе;
- прокладывать временные кабели (провода) как внутри вагона, так и из вагона в вагон.

По прибытии в пункт оборота электромеханик обязан выявить причину неисправности, возникшей в пути следования, сделать соответствующую запись в рейсовом листе и журнале формы ВУ-8 об устранении неисправности.

На неисправности вагонов, которые электромеханик не смог устранить самостоятельно, должна быть подана заявка на ПТО пассажирской станции оборота. Копия, остающаяся у начальника поезда, должна быть подписана лицом, принявшим заявку на ремонт. Электромеханик совместно с работниками ПТО принимает участие в устранении неисправностей. После выполнения заявочного ремонта электромеханик должен проверить качество выполненных работ и доложить начальнику поезда о готовности состава для дальнейшего следования.

По возвращении пассажирского поезда в пункт формирования электромеханик обязан:

- сдать состав мастеру или старшему осматривателю соответствующих ремонтных подразделений;
- передать работникам, отвечающим за подготовку пассажирских вагонов в рейс, заявку на ремонт.

В табл. 6.1 показан пример заполнения поездным электромехаником рейсового листа.

6.4. Особенности обслуживания вагонов при отоплении

В соответствии с правилами Международного союза по пассажирским и багажным вагонам для электрического отопления вагонов могут применяться переменный ток напряжением 1500 В частотой 50 Гц и постоянный ток напряжением 1500 и 3000 В. На отечественных дорогах электроотопление работает на напряжении 3000 В постоянного или переменного однофазного тока частотой 50 Гц. При работе на постоянном токе электроотопление получает ток без преобразования с электровоза через междвагонные электрические высоковольтные соединения и подвагонную магистраль.

При работе на переменном токе напряжением 25 кВ частотой 50 Гц переменный ток в главном трансформаторе электровоза

преобразуется в переменный ток напряжением 3000 В частотой 50 Гц. Для высоковольтного оборудования вагонов род тока значения не имеет.

Для передачи электрической энергии к отопительной системе вагона на каждом вагоне установлены межвагонные электрические соединения, включающие в себя штепсель, гнездо-розетку и холостой приемник (глухую розетку). Штепсель и розетка служат соединительными элементами высоковольтной поездной магистрали. Отверстие для штепселя в розетке закрыто крышкой, которая запирается блокировочным замком. Открыть крышку и вставить штепсель в гнездо можно только после открытия замка ключом отопления. При открытой крышке ключ из розетки не вынимается. Аналогично с помощью ключа открывают и запирают холостой приемник штепселя.

При разрыве поезда в пути машинист электровоза должен снять напряжение с отопительной магистрали и вместе с поездным электромехаником обеспечить отключение отопительной магистрали от электровоза.

В случае пожара бригада, обслуживающая вагоны, и машинист электровоза должны действовать согласно Инструкции по обеспечению пожарной безопасности в вагонах пассажирских поездов и Инструкции по обеспечению пожарной безопасности на локомотивах и мотор-вагонном подвижном составе.

Сроки отопления состава от электровоза (подключения состава к электровозу) установлены МПС России для большей части дорог с 5 сентября по 15 мая.

Проверка комплектности и исправности электрооборудования вагонов и электровозов при подготовке к зимним перевозкам должна заканчиваться за 20 дней до отопительного сезона.

В отопительный период при ТО-1 осматривают заземляющие шунты. Штепсели головного и хвостового вагонов вынимают из холостого приемника и также осматривают. Запорные механизмы проверяют ключом отопления.

Межвагонные соединения других вагонов проверяют без разъединения. Открывают ящики с электрооборудованием и осматривают электрические аппараты. Проверяют состояние видимых заземляющих шунтов на котлах комбинированного отопления и защитных кожухах электрических печей. Системы электрического или комбинированного отопления проверяют на предмет функционирования аппаратов управления и сигнализации. Измеряют сопротивление изоляции магистрали.

За 1 ч до отправления поезда с технической станции состав подключают для отопления к стационарной установке или к электровозу. Во время отопления проверяют работоспособность электроотопления по температурному режиму в вагонах. Температура воздуха в вагонах должна быть 18—22 °С.

В пунктах оборота поездной электромеханик проверяет состояние межвагонного соединения головного вагона, осматривает электрооборудование и проверяет систему электрического или комбинированного отопления на функционирование.

Техническое обслуживание электрооборудования высокого напряжения поездов с оборотом до 3 сут проводится в пункте формирования через 6 сут.

Электрооборудование отопительных установок вагонов в эксплуатации должно работать только в автоматическом режиме управления. На каждом пассажирском поезде, сформированном из вагонов с высоковольтным (комбинированным или электрическим) отоплением, должен быть только один ключ отопления для проверки устройств. Запрещается подключать к электровозу на отопление количество вагонов более установленного, указанного на кузове электровоза.

В маршруте машиниста поездной электромеханик указывает фактическое количество отапливаемых вагонов в составе поезда. На подготовленный в рейс состав пассажирского поезда должна быть подтверждена готовность к подаче на него высокого напряжения ответственным работником за подготовку состава. После присоединения отопительной магистрали состава машинист поднимает токоприемник, вставляет отопительный ключ в гнездо на пульте управления и поворачивает его в рабочее положение. На передней панели распределительного шкафа загорается сигнальная лампа, указывающая, что состав находится под напряжением 3000 В.

Снятие напряжения и отсоединение отопительной магистрали состава производится в обратном порядке.

После подключения состава к электровозу машинист должен произвести пуск вспомогательных машин, а затем включить отопление поезда. После подключения отопительной магистрали проводники должны установить переключатель пульта управления на автоматический режим отопления. Перед отсоединением отопительной магистрали от источника энергоснабжения необходимо отключить отопительные устройства вагонов.

При срабатывании элементов защиты отопительной системы машинисту разрешается один раз произвести включение. В случае повторного срабатывания защиты последующее включение можно производить только после выявления и устранения его причины.

В случае повреждения отопительной магистрали одного из вагонов в поезде с электрическим отоплением, если оставшаяся часть рейса составляет более 4 ч, вагон на ближайшей станции с продолжительностью остановки более 10 мин должен быть переставлен в конец поезда без подключения на электроотопление.

В случае повреждения отопительной магистрали пассажирского поезда с комбинированным отоплением (в зависимости от места

повреждения) состав или группа вагонов переводятся на угольное отопление.

Для ремонта электровозов в депо их приписки должны быть в наличии ремонтные ключи, выдача которых с электровозом под поезд запрещена.

На ключе отопления должны быть нанесены код дороги, условный номер депо и порядковый номер ключа. Для учета ключей в депо ведется книга их выдачи и получения. Лицам, обслуживающим высоковольтное отопление, и локомотивным бригадам иметь и применять другие ключи и приспособления для открывания межвагонных соединений и ящиков с аппаратурой категорически запрещается.

Соединяет и разъединяет отопительную магистраль головного вагона и электровоза поездной электромеханик в присутствии машиниста ключом от электрических цепей управления электровозом. При этом на электровозе токоприемники должны быть опущены. После присоединения отопительной магистрали поезда к электровозу поездной электромеханик передает ключ машинисту, а после отсоединения ключ остается у поездного электромеханика.

Если в составе не более двадцати вагонов, то отопительная магистраль соединяется одним межвагонным соединением, а при большем количестве вагонов — двумя. Все операции по соединению и разъединению головного вагона с электровозом электромеханик производит в резиновых перчатках.

Соединяют и разъединяют отопительную магистраль состава поезда в межпоездном отстое (со стационарным режимом отопления) работники вагонного депо, допущенные к обслуживанию электрооборудования высокого напряжения, вместе с поездным электромехаником или начальником поезда.

Во время отопления состава поезда от стационарного пункта электроотопления проводники должны находиться в вагонах.

6.5. Обеспечение помощи пассажирам

В пути может возникнуть потребность в неотложной медицинской помощи пассажирам. Проводник должен уметь оказать ее, известить о случае заболевания начальника поезда, который при необходимости по поездному радио приглашает к больному врача из числа пассажиров, а также сообщает по телеграфу или телефону в ближайший станционный медицинский пункт о случившемся для вызова к прибывшему на станцию поезду врача и оказания помощи заболевшему пассажиру.

Больного следует полностью изолировать от соседей. Если это невозможно сделать, то место заболевшего отгораживают про-

стыней. Подобные меры принимаются и в том случае, если в вагоне оказался ребенок, у которого подозревают заболевание корью, скарлатиной, дифтерией или коклюшем, которым легко могут заразиться другие дети. Такого ребенка и его родных переводят (по возможности) в отдельное купе вагона или в купе, где нет детей.

У начальника поезда находятся санитарные носилки и две аптечки. В каждой аптечке содержатся валидол в таблетках, настойка валерианы, спирт нашатырный и денатурированный, спиртовой раствор йода, перманганат калия, питьевая сода, желудочные капли, бинты марлевые разной ширины, бумага вошенная, вата гигроскопическая, жгуты резиновые, шины фанерные большие, термометры для измерения температуры тела, пакеты индивидуальные, пипетки глазные, ножницы прямые, мензурки для лекарств и пинцет анатомический.

В пути следования, особенно в летний период, возможны пищевые отравления недоброкачественными продуктами — испорченными консервами, несвежей рыбой или колбасой, ядовитыми грибами и др. Признаки отравления: тошнота, рвота, жидкий стул и боли в животе. В одних случаях при отравлении лихорадит, в других — температура тела резко падает.

При употреблении спиртными напитками возможно отравление алкоголем. Оно характеризуется головокружением, сильной головной болью, тошнотой, слабостью, ознобом и помутнением сознания.

Главная мера помощи при пищевом и алкогольном отравлении — удаление яда из организма. Для этого необходимо вызвать у больного рвоту и затем промыть желудок. Простейший способ промывания желудка заключается в следующем: больной пьет подряд два-три стакана теплой воды с разведенной в ней питьевой содой (чайная ложка на стакан), затем оказывающий помощь вводит ему в рот палец и, раздражая им область мягкого неба, вызывает у больного рвоту. Такую процедуру рекомендуется повторить два-три раза. Отравленному алкоголем после этого следует выпить 5—10 капель нашатырного спирта, разведенного в четверти стакана воды.

Если на человеке загорелась одежда, то нужно быстро сорвать ее или погасить огонь. Чаще всего огонь тушат, набросив на горящего одеяло, пальто или ковер. Потушив огонь, раздевают и осматривают пострадавшего. Одежду, приставшую к обожженной коже, не отдирают, а оставляют на месте, обрезав ее края ножницами.

При легких ожогах открытых частей тела можно ограничиться смазыванием покрасневшей кожи спиртом или вазелином. Обожженные участки тела, которых касается одежда, лучше не оставлять открытыми, а наложить на них повязку, смоченную одеколоном или разведенным спиртом.

При ожоге второй степени, когда на теле появляются прозрачные, наполненные жидкостью пузыри, необходимо сразу же наложить повязку, так как через лопнувшие пузыри может проникнуть инфекция и ожог осложнится нагноением. По этой же причине до прихода врача пузыри нельзя вскрывать или прокалывать. Для смачивания повязок применяется 0,5 %-й раствор перманганата калия, 2 %-й раствор питьевой соды (одна чайная ложка на стакан воды) и настой крепкого чая.

При ожогах третьей и четвертой степеней накладывают повязки, пользуясь индивидуальным пакетом. Обожженные места не должны соприкасаться, их нужно осторожно изолировать друг от друга прокладками из марли или бинтовать каждую часть в отдельности.

Люди, подверженные припадкам (в частности, эпилептическим), нуждаются в оказании срочной помощи. Нельзя во время припадка слишком крепко держать больного за ноги и руки. При оказании помощи необходимо лишь следить за тем, чтобы больной не причинил себе травмы. Его нужно уложить в постель или на мягкую подстилку. Если не окажется подушки, голову его можно положить к себе на колени. Во время припадка больной может прикусить язык. Чтобы предупредить эту травму, следует, разжав больному рот, заложить между зубами какой-нибудь твердый предмет, обернутый мягкой тканью, например деревянную дощечку, обмотанную бинтом. Припадок проходит быстрее, если больному обеспечить приток свежего воздуха и по возможности изолировать его от резкого света, шума и присутствия посторонних людей.

Истерические припадки похожи на эпилептические. Больной плачет и смеется одновременно, иногда бьется в судорогах и падает. Однако это не обморок, так как человек не теряет сознания. Начинающийся истерический припадок нередко удается прекратить, настойчиво и строго приказав больному успокоиться. Можно дать понюхать нашатырный спирт и выпить 10—20 капель настойки валерианы. Помогают иногда стакан обычной воды и холодная примочка на голову.

Проводник вагона должен оказать пассажиру первую медицинскую помощь и не оставлять его без присмотра до прибытия медицинского работника. После осмотра врачом, в зависимости от состояния больного, принимается решение о возможности продолжения поездки.

В случае удаления больного пассажира из поезда в соответствии с п. 27а *Правил оказания услуг на станции*, где имеется медицинское учреждение, следует вернуть пассажиру контрольный купон проездного документа. Работники вокзала должны составить акт в двух экземплярах. Один экземпляр потребует пассажиру для продолжения поездки после выздоровления.

6.6. Пожарная безопасность

При нарушении правил перевозок пассажиров и багажа, недостатках в техническом содержании вагонов, неправильном пользовании техническими устройствами, из-за недисциплинированности работников поездной бригады возможны возгорания в вагонах. Перечислим причины пожаров в пассажирских вагонах:

- применение открытого огня;
- нарушение правил курения;
- топка котлов отопления и кипятильников без воды;
- перевозка, хранение и применение легковоспламеняющихся жидкостей (бензин, керосин, спирт);
- неисправности дымовых труб и пожарных разделок котлов и кипятильников;
- скопления пыли и саж в вентиляционных каналах, надпотолочных пространствах, нишах, дымовых устройствах;
- хранение и сушка дров, тряпок возле приборов отопления;
- подключение к электросети бытовых приборов (утюгов, чайников, электроплиток и др.).

Неисправности в системе электроснабжения вагона:

- отсутствие изоляционных трубок в местах выхода проводов из металлических труб;
- попадание влаги на электропроводку;
- ослабление контактов в электrorаспределительном щите и других местах подключения электроприборов;
- применение нетиповых предохранителей, а также неисправности приборов защиты;
- неправильные действия проводника вагона при эксплуатации электрооборудования, в том числе нарушение порядка отключения системы электроснабжения при обнаружении неисправности электрооборудования.

При отказах электрооборудования на ходу поезда, на стоянке или в пунктах формирования и оборота нельзя снимать предохранители генератора или аккумуляторной батареи без предварительного отключения всех потребителей и нагрузок. Начальник поезда, поездной электромонтер и проводник вагона должны четко знать порядок отключения от потребителя источников электроэнергии. Если на электrorаспределительном щите одна лампа сигнализации «Замыкание на корпус» горит ярче другой, проводник обязан немедленно вызвать поездного электромеханика или начальника поезда для устранения утечки тока на корпус. Если одна из ламп сигнализации замыкания на корпус погасла, а другая горит полным накалом, это свидетельствует не об утечке, а о полном замыкании одной из цепей вагона — плюсовой или минусовой — на корпус.

В этом случае проводник немедленно отключает все потребители и вызывает поездного электромеханика поезда для принятия необходимых мер.

При проверке предохранителя на ощупь можно обнаружить его повышенный нагрев. Это свидетельствует о перегрузке цепи, в которой стоит этот предохранитель, или о плохом контакте. Необходимо снять нагрузку, обесточить цепи, снять предохранители и установить причину нагрева. Перегорание предохранителей или срабатывание автоматической защиты происходит из-за возникшей неисправности электрооборудования вагона. Перегоревшие предохранители заменяют (после выявления неисправности и ее устранения) только типовыми и исправными предохранителями, соответствующими номинальному току цепи.

Профилактика возгораний и пожаров в пассажирских вагонах включает комплекс технических и организационных мер, проводимых на всех стадиях конструирования и изготовления вагона, его эксплуатации и работы поездных бригад. В настоящее время в конструкции пассажирского вагона применяют в основном трудносгораемые и негорючие материалы. В новых вагонах существенно снижена горючая нагрузка на единицу их площади. Применяются огнезащитные перегородки между купе. Всю используемую в конструкциях вагона древесину подвергают глубокой пропитке антипиринами, снижающими ее горючесть. Начиная с 1970 г. всю электропроводку в пассажирских вагонах укладывают в металлические трубы и применяют двухполюсную защиту от короткого замыкания по плюсовым и минусовым цепям.

Купейные вагоны, построенные в Германии, оборудованы системой пожарной сигнализации (СПС). На потолочной части каждого купе устанавливается датчик, который реагирует на появление дыма или огня. В служебном купе имеется контрольный прибор СПС, который сигнализирует звуковым и световым сигналами о наличии нештатной ситуации и указывает купе, в котором сработал датчик. В новых вагонах устанавливают по два дополнительных аварийных выхода в боковых окнах. На боковой стене вагона имеется утопленный в нее рычаг, окрашенный в красный цвет. При опускании рычага оконные проемы полностью освобождаются.

Большое внимание уделяется обучению работников поездных бригад правилам пожарной безопасности. Организовано систематическое изучение проводниками этих правил и проверка их знаний. Повышены требования к выполнению пассажирами правил перевозок, в первую очередь связанных с обеспечением пожарной безопасности в вагонах. За нарушение правил перевозок и нарушение пожарной безопасности пассажиру может быть отказано в поездке, более того, он может быть подвергнут штрафу начальником поезда. Не реже одного раза в сутки в

пассажирском поезде по радиотрансляционной сети должна передаваться магнитофонная запись служебной информации, в которой пассажирам разъясняются порядок проезда и перевозок багажа, правила пожарной безопасности, ответственность за их нарушение.

Чтобы предотвратить пожар, проводник должен в пути следования внимательно следить за работой оборудования вагона: контролировать наличие воды в отопительной системе и кипятильнике, следить за исправностью топки котла и всей отопительной системы, за работой электрооборудования. На электрораспределительном щите не должно быть пыли и ослабленных контактов. Наличие нетиповых или не рассчитанных на номинальный ток предохранителей — прямая угроза пожара. Исправность некоторого работающего оборудования, например вентиляционной установки или циркуляционного насоса, определяют на слух, а по показаниям приборов контролируют величину потребляемого тока. При появлении стука, дребезжания, а также при увеличении потребляемого тока выше номинального установку отключают. Техническое состояние электрокипятильника, охладителя питьевой воды и обогревателя наливных труб также определяют по потребляемому току. Повышенный накал ламп освещения служит признаком пожарной опасности. Мощность ламп накаливания должна быть в купе не более 40 Вт, в коридоре — 25 Вт.

Проводник должен следить за поведением пассажиров: не разрешать курить в неустановленных местах, распивать спиртные напитки, применять открытый огонь или включать бытовые приборы в вагонную электросеть. Проводник обязан предложить пассажирам ознакомиться с Правилами проезда, вывешенными в вагоне, а также прослушать служебную информацию, передаваемую по поездной радиосети.

При нарушениях пассажирами правил пожарной безопасности необходимо немедленно принять меры к их пресечению. Ответственность за проведение мер, обеспечивающих предотвращение возгораний и пожаров в пассажирских вагонах, возлагается на руководителей предприятий и подразделений, осуществляющих техническое содержание и ремонт вагонов и обслуживание пассажиров в поездах; на работников, непосредственно выполняющих работы по подготовке вагонов перед рейсом, а в поезде — на начальника поезда, поездного электромеханика и проводников вагонов. Контроль над этой работой возложен на пожарную охрану железнодорожного транспорта.

Для экстренного тушения пожаров используют огнетушители различных типов. *Углекислотные огнетушители* применяются для тушения электрораспределительных щитов, электродвигателей, генераторов, соединительных проводов (независимо от того, находятся они под напряжением или нет), а также горящих

твердых предметов. Углекислотный огнетушитель — это стальной баллон, который наполнен жидкой углекислотой и имеет специальный вентиль-запор и раструб для направления углекислоты в очаг возгорания.

Углекислотный огнетушитель применяют следующим образом: снимают огнетушитель за рукоятку левой рукой, правой направляют его раструб в нужную сторону и открывают вентиль-запор, вращая его маховичок против часовой стрелки. Струю газа регулируют так, чтобы ее длина была 1,5—3 м и достигала очага возгорания. При работе с огнетушителем его баллон должен находиться в вертикальном положении. При тушении пожара необходимо точно направить струю в зону огня, так как огнетушитель эффективно действует в течение первых 30—50 с.

Углекислотные огнетушители бывают типов ОУ-2, ОУ-5, ОУ-8. Они должны проверяться через каждые три месяца, а огнетушители с pistolетным запорным устройством — не реже одного раза в год.

Пенные огнетушители применяются для тушения любых материалов и любых узлов и элементов вагонов, кроме электрооборудования, находящегося под напряжением.

Пенный химический огнетушитель типа ОХП-10 представляет собой металлический цилиндр, в котором помещен кислотный стакан с держателем. На горловину корпуса огнетушителя навёрнута крышка с рукояткой, пружиной и клапанным предохранительным устройством. На корпусе имеется ручка.

Пенный огнетушитель применяют следующим образом: снимают с кронштейна, рукоятку крышки поворачивают вверх на 180° (до отказа). С помощью ручки на корпусе огнетушитель переворачивают кверху дном, и струя пены направляется на очаг. Дальность струи пенных огнетушителей около 6—8 м, а время их действия 60—70 с.

Проверяются пенные огнетушители один раз в год, при этом устанавливают качество растворов щелочной и кислотной частей зарядов. Один раз в три года огнетушители подвергают гидравлическому испытанию.

Поведение поездной бригады при обнаружении пожара должно соответствовать следующим правилам. Ответственным за организацию тушения пожара и эвакуацию пассажиров в пассажирском поезде является начальник поезда.

При обнаружении задымленности в вагоне, появлении запаха дыма или открытого огня во время следования поезда дежурный проводник немедленно вызывает проводника, находящегося на отдыхе. Проводники, работники багажного, почтового, почтово-багажного вагонов, вагона-ресторана и купе-буфета, вагона-клуба, видеосалона и служебно-технического вагона в этом случае обязаны:

- остановить поезд стоп-краном (за исключением случаев, когда поезд находится в тоннеле, на мосту, виадуке, акведуке, путепроводе или под мостом и в других местах, не допускающих эвакуацию пассажиров и препятствующих тушению пожара); если возникновение пожара обнаружено при хождении поезда в местах, исключающих его остановку, он должен быть остановлен немедленно после проследования этих мест;

- одновременно в случае отсутствия в аварийном вагоне начальника поезда и поездного электромеханика вызвать их по цепочке через проводников вагонов или по внутripоездной связи и сообщить о происшествии машинисту локомотива;

- открыть двери всех купе, объявить и организовать эвакуацию пассажиров, обесточить вагон (в светлое время суток), а в ночное время отключить все потребители (кроме цепи аварийного освещения), открыть и зафиксировать тамбурные боковые и торцевые двери (а при отсутствии высокой платформы — и фартуки) обоих тамбуров в аварийном вагоне и закрепить их на зашелки;

- открыть аварийные выходы (окна) там, где они предусмотрены конструкцией вагона, а при отсутствии аварийных выходов в вагоне и невозможности эвакуации пассажиров через тамбурные двери разбить или открыть окна, расположенные за очагом пожара по ходу эвакуации пассажиров;

- при срабатывании установки пожарной сигнализации (УПС) проводник вагона должен убедиться в достоверности ее показания и в случае обнаружения пожара принять меры согласно требованиям инструкции, а в случае ложного срабатывания вызвать электромеханика поезда.

Примерный текст оповещения пассажиров: *«Граждане пассажиры! В связи с возможной опасностью пожара прошу срочно покинуть вагон, все двери и аварийные выходы открыты».*

При эвакуации пассажиров проводники аварийного и соседних вагонов обязаны, не допуская паники и встречного движения, вывести пассажиров в соседние вагоны, а затем на полевую сторону путей.

В зависимости от места возникновения пожара эвакуацию пассажиров (по возможности) необходимо производить с учетом того, что огонь распространяется в противоположном ходу поезда направлении.

Одновременно с эвакуацией пассажиров и после нее проводники вагона, не дожидаясь прибытия начальника и электромеханика поезда, обязаны приступить к тушению пожара в самоспасательном изолирующем противогазе (СПИ-20) первичными средствами пожаротушения и с помощью установки пожаротушения с использованием запаса воды из системы вагона. После эвакуации пассажиров и во время тушения пожара двери для перехода из горящего вагона в соседние с ним должны быть закрыты.

Все работники поездной бригады обязаны прибыть к месту пожара с огнетушителями или с другими средствами пожаротушения и принять участие в эвакуации пассажиров и тушении пожара.

По прибытии к месту пожара начальник поезда и проводник горящего вагона должны лично убедиться в полной эвакуации пассажиров из вагона, используя для этих целей противогаз СПИ-20, а электромеханик — удалить предохранитель аккумуляторной батареи на пульте управления (по возможности) и в обязательном порядке предохранитель, расположенный в коробке на аккумуляторном ящике (для полного обесточивания).

Во всех случаях возникновения пожара начальник поезда обязан через локомотивную бригаду или дежурного по станции и поездного диспетчера вызвать территориальное пожарное подразделение или пожарный поезд и одновременно принять меры к расцепке состава и отводу горящего вагона на расстояние, исключающее возможность перехода огня на соседние вагоны (но не менее 10 м) или близко расположенные здания и сооружения, а также обеспечить удобный подъезд подвижных средств пожаротушения. При этом машинист и помощник машиниста локомотива обязаны действовать по указанию начальника поезда.

Для расцепки состава, которую производят электромеханик и начальник поезда, установлен следующий порядок действий:

- взять у машиниста локомотива или его помощника ключ отопления поезда и разъединить высоковольтную магистраль головного вагона поезда и электровоза (при этом на электровозе предварительно должны быть опущены токоприемники);

- отцепить вагоны, стоящие за горящим вагоном. Для этого необходимо поднять переходные площадки горящего вагона, перекрыть концевые краны, разъединить тормозные рукава, межвагонные соединения с обоих концов горящего вагона, привести в действие автотормоза хвостовой (оставляемой на месте) части поезда, повернуть рычаг автосцепки горящего вагона в положение расцепа, подвинуть головную часть поезда вместе с горящим вагоном на расстояние не менее 10 м;

- отцепить загоревшийся вагон от головной части поезда, для чего необходимо перекрыть краны загоревшегося и соседнего вагонов, разъединить тормозные рукава, привести в действие автотормоза загоревшегося вагона полным открытием концевого крана и повернуть рычаг автосцепки в положение расцепа. Головную часть вагонов продвинуть на расстояние 15—20 м.

При отцепке хвостовой части состава и горящего вагона, а также ограждении поезда на перегоне машинисту локомотива подавать сигналы, установленные Инструкцией по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации (ЦРБ-757).

После расцепки состава начальник поезда обязан потребовать через машиниста локомотива снятия напряжения с контактной сети.

Закрепление оставленной группы вагонов и загоревшегося вагона производится в соответствии с Инструкцией по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации (ЦД-790).

До прибытия территориального пожарного подразделения или пожарного поезда поездная бригада должна принимать все зависящие от нее меры по спасению пассажиров и ликвидации пожара, используя все имеющиеся средства пожаротушения и индивидуальной защиты, а после прибытия командного состава на место происшествия руководствоваться его указаниями.

Контрольные вопросы

1. Перечислите основные обязанности начальника поезда в пути следования.
2. Назовите обязанности проводника вагонов в пути следования.
3. Перечислите обязанности поездного электромеханика.
4. Каковы особенности обслуживания вагонов с электрическим отоплением в парке формирования?
5. Опишите существующую систему контроля соблюдения противопожарной безопасности в поездах.

7. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ВОКЗАЛА

7.1. Структура вокзального комплекса

Железнодорожный вокзал является комплексом станционных зданий, сооружений и обустройств, предназначенных для качественного обслуживания пассажиров, имеет специальный штат сотрудников и рациональный экономико-хозяйственный механизм для успешной производственной деятельности.

Слово «вокзал» возникло в XVII в. и связано с именем Джейн Вокс, которая своему увеселительному заведению в предместье Лондона дала название Воксхолл (Vox Hall). Такое название закрепилось за одним из первых пассажирских зданий в Павловске под Петербургом, которое по своей сути являлось концертным залом.

Вокзал может иметь различные структурные подразделения. Основные из них: билетно-кассовый цех, справочно-информационная служба, багажное отделение, камеры хранения ручной клади, комната отдыха транзитных пассажиров, комната матери и ребенка (КМиР). Помимо этого в состав вокзалов (кроме малых) дополнительно могут включаться группы учета и отчетности (ГУО), ремонтные подразделения и другие службы. На арендных началах на вокзалах размещаются кассы аэрофлота, предприятия бытового обслуживания и общественного питания (почта, телеграф, телефон, парикмахерские, буфеты, кафе, рестораны и др.). Организационная структура управления вокзалом приведена на рис. 7.1.

В настоящее время регламентируют работу вокзалов следующие документы:

- Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации (ПТЭ);
- типовой технологический процесс работы вокзалов;
- межгосударственные и государственные стандарты строительных норм и правил, санитарных норм и правил, норм пожарной безопасности;
- технический регламент оснащенности железнодорожных вокзалов (подготовлен ЗАО «Трансконсалт» и утвержден Департаментом пассажирских сообщений);
- отраслевые нормы технологического проектирования железнодорожных вокзалов для пассажиров дальнего следования.



Рис. 7.1. Организационная структура управления вокзалом

В соответствии с этими документами управление работой вокзала базируется на технологическом процессе, который объединяет все отдельные операции, выполняющиеся на вокзале, в единое организованное рациональное целое.

Руководствуясь им, достигают наиболее эффективного высокого уровня обслуживания основной массы пассажиров при необходимой рентабельности работы. Обеспечивается это следующим образом:

- эффективным использованием помещений билетных касс, багажных отделений и камер хранения, справочно-информационных точек, культурно-бытовых залов и др.;
- оснащением подразделений вокзала техническими средствами, необходимым оборудованием и материалами;
- максимальным совмещением профессий отдельных категорий работников.

Важным является вопрос о создании общего технологического документа, регламентирующего работу вокзалов в соответствии с их классностью. Вокзалы могут быть внеклассными со средней площадью помещений 11 тыс. м² и расчетной вместимостью свыше 1500 пассажиров; I класса (4,6 тыс. м², 1200 — 1500 пассажиров);

II класса (2,3 тыс. м², 500 — 900 пассажиров); III класса (1 тыс. м², до 300 пассажиров).

По занимаемой площади вокзалы делят на *малые, средние, большие, крупные*. Естественно, что устройства для обслуживания пассажиров на них разные. Вместе с тем все они имеют пассажирские здания для приобретения билетов, досуга и питания в периоды ожидания и прочие услуги; платформы для безопасной и удобной посадки и высадки; переходы через пути, багажные и почтовые отделения; привокзальную площадь.

Технологический процесс работы каждого вокзала должен включать такие разделы, как технико-экономическая и производственная характеристика вокзала, система пропуска пассажиропотоков, организация посадки и высадки пассажиров, справочно-информационное обеспечение пассажиров, меры обеспечения безопасности пассажиров, работа билетных касс, багажного отделения и камер хранения ручной клади, уборка вокзала.

В технологическом процессе работы крупных вокзалов могут быть и такие разделы, как «Порядок планирования ассортимента транспортных услуг», «Работа бизнес-центра», «Залы ожидания повышенной комфортности», «Комната отдыха», «Комната матери и ребенка», «Обслуживание технических средств АСУ и локальных вычислительных систем» и др. Обязательно должен иметься раздел «Организация уборки и санитарного состояния всего вокзального комплекса», если эта работа не проводится коммерческими структурами.

7.2. Производственная характеристика вокзала

Технология работы вокзала определяется его социально-экономическим значением, типом и объемом работы. Эта технология объединяет все отдельные операции, обеспечивая четкость, организованность и наиболее высокий уровень обслуживания пассажиров, а также технологический процесс работы вокзала, который включает необходимые разделы.

Техническая характеристика представляет собой имеющиеся устройства и технические средства вокзала, его генеральный план со всеми помещениями, перронными путями и платформами, привокзальными площадями, постройками и сооружениями.

Экономическая часть отражает значение вокзала в жизнедеятельности того геополитического места, где он расположен, особенно если это столица государства или административно-хозяйственный и промышленный центр. Перевозка пассажиров по железным дорогам имеет преимущества перед другими видами транспорта в области безопасности, надежности, регулярности движения, пропускной и провозной способности и т.д. С учетом

доступности, массовости и большого значения в будущем ясно, что железнодорожный вокзал имеет большое социально-экономическое значение и представляется базой для координации и взаимодействия всех видов транспорта. Для этого обеспечивается согласование расписания движения поездов, автобусов, самолетов и т.д. На вокзалах железных дорог размещаются круглосуточно работающие автостоянки, гостиницы, предприятия торговли, узлы связи, рестораны, банки, бизнес-центры, пункты медицинской помощи и др. Это позволяет обеспечить минимальные потери времени пассажиров и создает наибольшие удобства при поездках и пересадках.

Производственная характеристика отражает количество прибывающих и отправляющихся дальних, местных и пригородных поездов; число прибываемых и отправляемых пассажиров по видам сообщения (с выделением транзитных пассажиров, которым предстоит дальнейшее следование, а также пересадка с поезда на поезд); время отправления и прибытия пригородных пассажиров по дням недели и часам суток; объемы обработки багажа, почты и ручной клади; число оформленных проездных документов в билетных кассах; число проданных в пригородных кассах билетов (в том числе обратных, льготных, абонементных и т.п.); количество переработанного багажа и грузобагажа по прибытию, отправлению и транзиту; число мест ручной клади, принимаемой в камеры хранения, и прочие операции.

7.3. Система пропуска пассажиропотоков

Организация движения потоков пассажиров зависит от типа и основных характеристик вокзала с учетом расположения перронных путей и привокзальной площади, а также приоритета интересов основной массы пассажиров.

Удобные маршруты следования пассажиров очень важны, тем более что в будущем ожидается увеличение пассажиропотоков. В настоящее время на многих вокзалах отсутствует возможность их осуществить из-за того, что вокзалы строились не столько с учетом развязки пассажиропотоков, сколько в интересах градостроительства и архитектуры.

На конкретном вокзале необходимо различать следующие основные потоки пассажиров и соотношение этих категорий потоков:

- отправляющиеся пассажиры, которые от момента прибытия на вокзал до времени выхода на платформы для посадки в вагон широко пользуются услугами вокзала (изучение расписания движения поездов, получение различного рода справок, оформление проездных документов, ожидание поездов, питание и т.д.). При

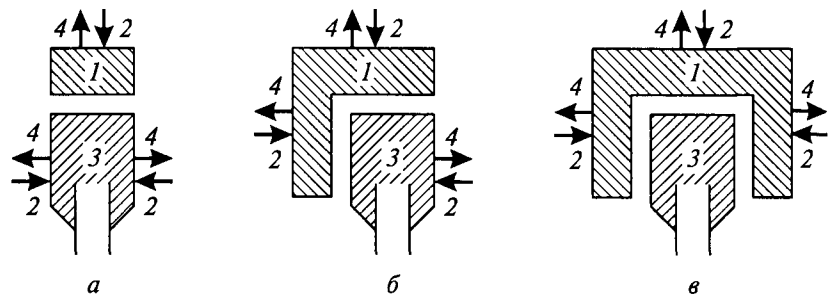


Рис. 7.2. Типы вокзалов и их расположение относительно перронных путей (а — торцевое, б — торцево-боковое, в — П-образное): 1 — вокзал; 2 — подход пассажиров к вокзалу с остановок транспорта и привокзальной площади, 3 — перронные пути с платформами, 4 — выход пассажиров с поездов

значительной части таких пассажиров (в том числе транзитных) на тупиковых станциях рациональным является торцевое (рис. 7.2, а), торцево-боковое (рис. 7.2, б), а также П-образное (рис. 7.2, в) расположение вокзала относительно перронных путей, которые находятся на одном уровне;

- пассажиры, прибывающие к месту своего назначения, обычно не нуждаются в сервисных услугах вокзала. Для них необходимо организовать кратчайший маршрут следования с платформ на привокзальную площадь и к разного рода транспортным средствам. Такой возможности отвечают торцевой вокзал (см. рис. 7.2, а), частичное расположение вокзала в виде буквы Г (см. рис. 7.2, б) и наилучшее в этом отношении расположение вокзала в виде буквы П (см. рис. 7.2, в).

Это также характерно для большей части отправляющихся пассажиров, оформивших проездные документы предварительно. Они не нуждаются в сервисных услугах вокзала, и поэтому для них желателен кратчайший путь следования к вагону. В наибольшей степени этому способствует расположение, показанное на рис. 7.2, а, б.

Вокзалы со сквозными приемоотправочными путями, расположенными на одном уровне, не имеют для пассажиров рассмотренных категорий каких-либо преимуществ при любых конфигурациях.

На рис. 7.3 приведена примерная схема распределения пассажиропотоков на средних и крупных вокзалах. На этом же рисунке показаны платформенные указатели прибытия и отправления пригородных поездов 1; электронное табло (расписание движения поездов) 2; зал ожидания 3; зал ожидания VIP 4; КМир 5; медпункт 6; кассы системы «Экспресс-3» 7; отделение связи 8; аптека 9; кассы других видов транспорта 10; кафе-ресторан 11;

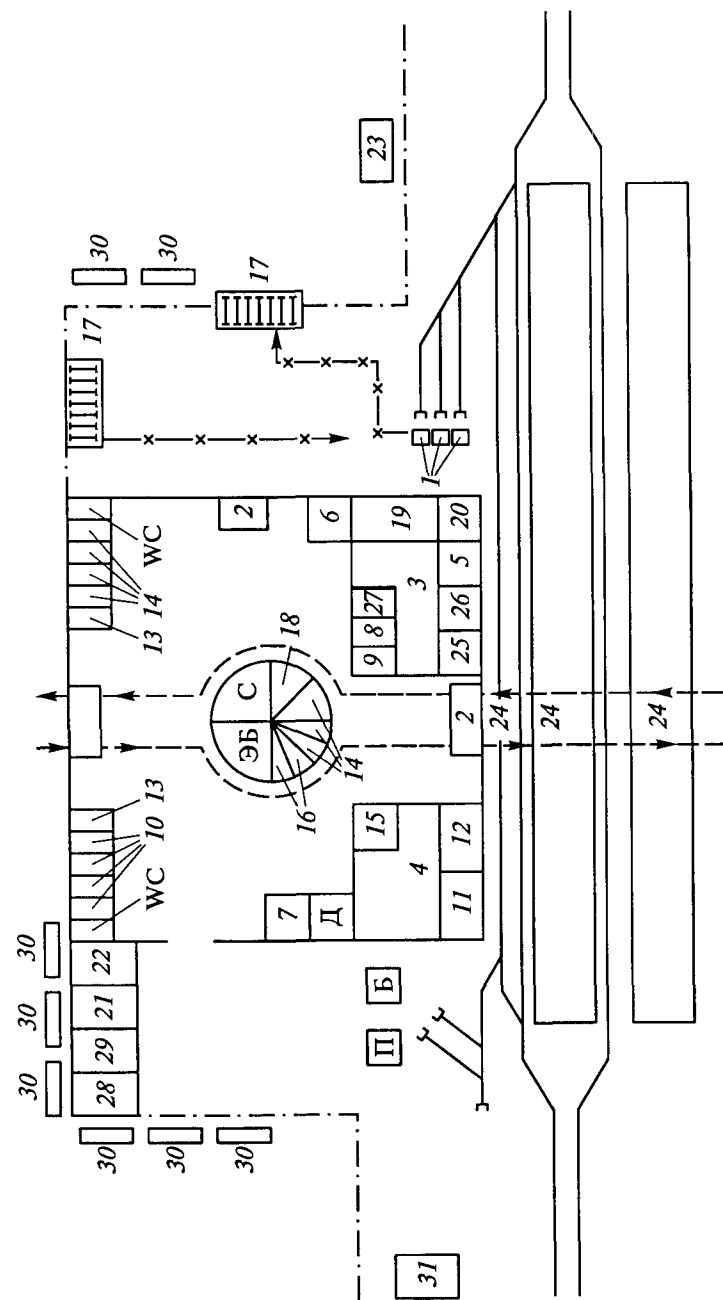


Рис. 7.3. Примерная схема распределения пассажиропотоков на средних и крупных вокзалах: —→— пассажиропотоки дальнего и местного сообщения, - - - - - пассажиропотоки транзитные, ······ пассажиропотоки пригородного сообщения

отделение банка 12; мастерские по мелкому ремонту 13; торговые точки для продажи прессы, продуктов быстрого питания, потребительских товаров 14; Интернет-кафе 15; банкоматы 16; турникеты для пропуска пассажиров 17; агентство по прокату автомобилей 18; зал для развлечений 19; кассы для уплаты штрафов и приобретения билетов 20; библиотека 21; парикмахерская 22; автостоянка 23; спуски и подземные переходы 24; помещение гигиены (душ, умывальники и т. п.) 25; комната отдыха 26; театральная касса 27; камера хранения 28; автоматические камеры хранения 29; стоянки городского транспорта 30; стоянка для хозяйственной техники 31; WC — туалет; С — справочное бюро; Б — багажное отделение; П — почтовое отделение; ЭБ — экскурсионное бюро; Д — комната дежурного по вокзалу.

7.4. Организация посадки и высадки пассажиров

Важное значение для безопасности и удобства пассажиров имеет организация посадки и высадки пассажиров. Она обеспечивается с помощью разного типа (и конструкций) платформ, которые могут быть предназначены также для кратковременного ожидания поездов, а в необходимых случаях — для производства почтово-багажных операций. Платформы устанавливаются в зависимости от типа вокзала, его архитектурно-застройочной планировки, вместимости, особенностей и скорости движения поездов.

На крупнейших, больших и всех остальных вокзалах с интенсивным пригородным движением устанавливают высокие платформы. На средних и малых вокзалах платформы могут быть низкими.

В процессе перевозки пассажиров все большее внимание уделяется организации их посадки в поезда и высадки из них как важному элементу безопасности и качества обслуживания, а также мерам по обеспечению безусловной и удобной для пассажира оплаты проезда, которые будут рассмотрены в подразд. 7.5.

Что же касается обеспечения безопасной и удобной посадки и высадки пассажиров, то для этого строятся высокие платформы, павильоны и навесы от дождя и непогоды. Для оказания помощи инвалидам, пожилым людям и тем, у кого возникают сложности из-за большого количества детей или ручной клади, организуются посадочные бригады с привлечением милиции, кинологов и волонтеров. На станциях формирования или оборота состав поездов под посадку пассажиров подается заблаговременно, но не позднее чем за 20 мин до его отправления. Предварительно пассажиров оповещают по радио о времени посадки с указанием номера платформы (пути) поезда и конечной станции его следования, порядке выхода пассажиров к поезду.

На сквозных станциях, если идущим на посадку пассажирам путь преграждает пассажирский поезд, диктор вокзала просит проводников этого поезда открыть двери вагонов и оказать помощь пассажирам, проходящим через тамбур. Ответственность за безопасность посадки пассажиров в данном случае возлагается на дежурного по вокзалу, а на промежуточных станциях — на дежурного по станции.

При посадке в транзитные поезда с кратковременными стоянками пассажиров оповещают о расположении вагонов в составе поезда. Пассажир, имеющий билет на данный поезд, может быть посажен в любой вагон, если продолжительность остановки поезда менее 5 мин, а потом по составу переведен в свой вагон.

Информация о прибывающем поезде передается за 10 и 5 мин до прибытия на станцию. К моменту прибытия поезда у каждого вагона (при наличии штата) должны находиться носильщики. Прибывшим пассажирам объявляют, как пройти в камеру хранения, к остановкам городского транспорта. Независимо от того, имеются ли указатели отправления поездов или нет, и при посадке на пригородный поезд передается информация о конечной станции следования поезда, времени его отправления, номере платформы и пунктах остановки.

При посадке и высадке пассажиров важно обеспечить их безопасность, поэтому диктор вокзала обязан информировать пассажиров и работников вокзала о путях прохода к поездам, мерах личной безопасности, ожидаемом проходе подвижного состава по соседним путям.

Заслуживает внимания опыт некоторых вокзалов, где дежурные по посадке снабжены рациями. Это позволяет им держать связь с дежурными по вокзалу и оперативно решать возникающие вопросы при посадке пассажиров в поезда.

Посадочная бригада в течение всего дежурства обязана контролировать безопасность, санитарное состояние пассажирской платформы и показания пассажирских указателей, давать пассажирам точные справки.

В журнале учета посадочная бригада ежедневно записывает все замечания по отправлению поездов, причины их задержек, брак по оформлению проездных документов. По окончании смены составляется отчет о работе за смену, который представляется руководству вокзала.

Непосредственный контроль за организацией работы посадочных бригад осуществляет дежурный помощник начальника вокзала, который контролирует организацию посадки пассажиров в поезда, выполнение должностных инструкций.

Анализ работы посадочных бригад составляет заместитель начальника вокзала по оперативной работе, который делает соответствующие выводы и контролирует правильность ведения всей документации.

7.5. Автоматизированная система контроля оплаты проезда

Необходимость достоверного учета перевезенных пригородных пассажиров, отсутствие информации о предоставлении услуг пассажирам льготных категорий, а также массовый безбилетный проезд в пригородных поездах заставили искать новые пути решения этих проблем с помощью внедрения автоматических систем на базе новых поколений информационной техники.

С учетом положительного опыта железных дорог разработана программа совершенствования и внедрения *автоматической системы контроля* оплаты проезда (АСКОП) на всех пассажирообразующих станциях. Система обеспечивает:

- автоматизированный контроль оплаты проезда и прохода пассажиров на перроны и с перронов в целях увеличения сбора средств за оплату проезда;
- точный учет объема пригородных перевозок всех категорий льготных пассажиров для расчета с местным и федеральным бюджетами;
- получение достоверной и оперативной информации о пассажиропотоках с целью повышения комфортности пассажирских перевозок и эффективности использования подвижного состава;
- предоставление информации в форме статистических и финансовых отчетов и административному персоналу железной дороги.

В качестве носителей информации используют бумажные билеты со штрих-кодом и бесконтактные смарт-карты.

Штрих-код — наиболее дешевый вариант носителя, предполагающий доработку программного обеспечения кассовых аппаратов (БМПФ), которыми оснащена дорога. В результате доработки касса получает возможность наносить штрих-код на бумажные билеты, который считывается при пропуске пассажиров на перрон и с перрона.

Бесконтактные смарт-карты (БСК) являются наиболее удобными средствами электронной идентификации и имеют следующие преимущества по сравнению с магнитными картами, применяемыми, например, в метрополитене:

- более простой для пассажира способ предъявления проездных документов;
- время обработки до 0,1 с по сравнению с 1 с для магнитной карты;
- в устройстве чтения/записи отсутствуют движущиеся механические части, поэтому отпадает необходимость периодической замены изнашивающихся частей, что значительно сокращает эксплуатационные расходы;
- срок использования карты — до 10 лет (30 000 циклов);

- высокий уровень защиты от подделок по сравнению с другими технологиями.

Все пассажиры для разовой поездки в пригородных поездах независимо от степени льгот приобретают билет со штрих-кодом в кассах-автоматах или у кассиров.

Пассажиры, использующие для проезда **абонементные билеты**, приобретают их в кассах вокзала, станций, платформ.

Абонементные билеты оформляют на бумажном носителе (для визуального контроля) и на бесконтактной смарт-карте, по которой осуществляются вход и выход на перроны.

В перспективе, после принятия решения об отказе от бумажных носителей на железной дороге, абонементный билет будет состоять только из смарт-карты.

Все пассажиры, имеющие право льготного бесплатного проезда, при предъявлении соответствующих документов получают в кассах льготные разовые билеты.

Проход пассажиров пригородных поездов на перроны и выход с перронов осуществляются через вестибюли, оборудованные турникетами, по предъявлении разового билета или БСК. При этом проверяются срок действия билетов, их соответствие маршруту следования, повторное использование и т. д.

Организация закрытой системы контроля, т. е. проверка документов при входе и выходе из перронной зоны, позволяет снизить затраты на оборудование вестибюлей на малых станциях, сократить ревизорский аппарат.

Единая транспортная карта предназначена для совместного использования в качестве проездного документа в пригородном сообщении Октябрьской железной дороги и Санкт-Петербургском метрополитене. Карты являются собственностью эмитента Октябрьской железной дороги или Санкт-Петербургского метрополитена, обеспечившего их изготовление. Их выпуск в обращение осуществляется (исходя из потребности) по взаимному соглашению метрополитена и железной дороги. При оформлении именной единой карты гражданин приобретает право ее персонального использования в течение всего срока службы карты (не менее пяти лет). Заданный срок службы предполагает соблюдение правил ее хранения и эксплуатации. Единую карту нельзя изгибать, подвергать сильному охлаждению (ниже -40°C), воздействию высоких температур (выше $+60^{\circ}\text{C}$), помещать во влажную и агрессивную химическую среду. Карты предоставляют право проезда пассажирам:

- в метрополитене сроком действия 30, 90 или 365 дней;
- в пригородном сообщении железной дороги в пределах Санкт-Петербургского железнодорожного узла по установленному маршруту сроком действия один, два, три, четыре месяца и сроком действия один месяц — по выходным дням.

Карты являются средством прохода через турникетные линии автоматизированного контроля проездных документов вокзалов, остановочных пунктов пригородной зоны и станций метрополитена и действительны для прохода только в период срока действия. Проход на станции по единой карте осуществляется через турникет. Для прохода необходимо:

- поднести единую карту любой стороной параллельно считывателю в зоне светлого круга на расстоянии не более 1 см (или коснуться его);

- убедиться, что загорелась зеленая стрелка, и пройти через турникет. Если проход не разрешен (загорелся красный крест), то необходимо подойти к контролеру и предъявить ему свою именную единую карту и проездной билет на бумажной основе на текущий период.

Единая карта является *именной*. Передача или продажа карты другому лицу, а также продажа поездок другим лицам не допускаются. Граждане несут административную ответственность за нарушение этих требований.

При оформлении единой транспортной карты в нее вносится информация, необходимая для проезда по железной дороге (маршрут следования и срок действия) и в метрополитене (срок действия). Информация кодируется на электронном поле и имеет код защиты.

В стадии разработки находится вопрос использования единых транспортных карт на всех видах городского транспорта.

Ввод в действие единой транспортной карты позволяет сократить нагрузку ручного контроля, организовать совмещенные с метрополитеном зоны контроля, снизить расходы на внедрение систем контроля за счет долевого участия метрополитена и сэкономить фонд оплаты труда за счет многократного использования транспортных карт.

7.6. Справочно-информационное обеспечение пассажиров

Необходимая информация должна быть легко доступной пассажирам, полной и достоверной по содержанию. Она предусматривает точное отражение фактического положения на вокзалах в сети железных дорог всех стран. Все изменения в расписании движения поездов, условиях перевозок пассажиров и работе вокзалов должны своевременно корректироваться и немедленно вноситься в справочники, указатели, объявления и прочие носители данной информации.

На больших внеклассных вокзалах слаженную, бесперебойную работу этих и других средств справочно-информационной работы необходимо осуществлять на базе локальной вычислительной сети

(ЛВС). Она позволяет в пределах комплекса зданий или на небольших территориях соединить группу персональных компьютеров (ПК) для совместного и быстрого использования информации и дает возможность обмена информацией с внешней средой.

Справочная информация классифицируется по видам и способам отображения и используется для ее представления техническим средствам.

Распределение справочной информации по видам определяется анализом запросов пассажиров (в том числе и потенциальных) и характером справок.

Самое большое количество вопросов граждан (некоторые из них еще не пассажиры и могут отказаться от поездки) связано со следующими сведениями, которые перечислены ниже в порядке убывания спроса:

- расписание движения поездов (30 — 40 %);
- наличие и характеристика мест в поездах (до 25 %);
- стоимость проезда (до 5 %);
- условия перевозок и порядок оформления проездных документов (3 — 7 %);
- работа подразделений вокзала (до 4 %).

Пользующаяся спросом у населения справочная информация должна быть широко представлена средствами коллективного пользования, что позволит значительно сократить нагрузку на справочные подразделения вокзала.

По способу отображения справочная информация делится на:

- визуальную (зрительную) с постоянными или переменными сведениями;
- радиотрансляционную — как для громкоговорящей передачи информации, так и для других видов использования;
- устную — через различного рода устройства, а также от начальника вокзала, дежурного по вокзалу и т.д.

Визуальная информация с постоянным изображением может быть представлена в виде схем, стендов, указателей, системы пиктограмм, неоновых и других светящихся блоков, плакатов и т.д.

Визуальная информация показывает:

- расположение помещений, пунктов обслуживания пассажиров; поэтажный план вокзала и специализацию проходов;
- расписание движения поездов, правила проезда и провоза багажа и их стоимость, наличие свободных мест в поездах;
- объявления о стоимости услуг носильщиков, хранения ручной клади, комиссионных сборах за предварительную продажу билетов и т.п.;
- расписание движения самолетов, судов и автобусов междугородного сообщения;
- карту-схему железных дорог России, стран СНГ и Балтии;

- панорамные планы движения городского транспорта и схему метрополитена;
- размещение городских учреждений, музеев, стадионов и т.д.;
- перечень услуг, оказываемых пассажирам на вокзале;
- различные указатели служебных и бытовых помещений;
- стрелки направлений следования к билетным кассам, камерам хранения, выходу в город и т.д.

В целях сокращения количества пассажиров, обращающихся в справочные подразделения, средства визуальной информации с *постоянным изображением* должны быть правильно расположены на вокзале и в достаточном количестве.

Визуальная информация с *переменным изображением* предусматривает периодическое (оперативное либо по запросам), частичное или полное изменение информации с использованием различных технических средств. Средства для отображения информации переменного характера подразделяются:

- на коллективные (ими могут одновременно пользоваться несколько человек);
- индивидуальные (для получения конкретным потребителем лично его интересующей информации).

К коллективным средствам отображения информации относятся информационные табло и экраны (телевизионные экраны, дисплеи, высвечивающие поочередно на экране различные справки в порядке убывания их важности), электронные, электромеханические платформенные и вокзальные указатели, в которые изменения вносятся безотлагательно.

К индивидуальным источникам получения информации относятся автоматические справочные установки (АСУ); информационные терминалы индивидуального пользования, подключенные к АСУ «Экспресс» или справочно-информационному центру вокзала; Интернет, ноутбук, устройства типа «Минитем» и др.

В зависимости от условий, для автоматизации справочно-информационной службы на вокзалах вывод информации на средства коллективного и индивидуального пользования и ее корректировка должны осуществляться вручную либо автоматически. С помощью этих средств граждане могут получить:

- справочные сведения по городу, включая адреса учреждений, предприятий, кинотеатров, музеев;
- маршруты следования автобусов, троллейбусов и трамваев;
- расписание движения самолетов, судов и автобусов междугородного сообщения;
- любые другие справочные сведения.

С помощью информационных терминалов, имеющих связь с АСУ «Экспресс», пассажир может получать информацию следующего содержания:

- расписание поездов дальнего следования в любых странах;

- время прибытия и отправления поездов по нужному вокзалу;
- прочую информацию, перечисленную ранее.

Радиотрансляционную информацию передают из дикторской или радиостудии (радиопункта). Они оборудуются в изолированном помещении на средних и малых вокзалах рядом с дежурным по станции. На больших вокзалах их сооружают обычно по индивидуальным проектам с хорошим обзором пассажирских платформ. Радиопункт обеспечивается прямой телефонной связью с дежурным по станции, станционным диспетчером, с начальником вокзала, дежурным администратором и др.

По громкоговорящей связи передают информацию:

- об отправлении и прибытии поездов, в первую очередь при наличии каких-либо отклонений (опоздание и др.);
- правилах соблюдения техники безопасности;
- служебную;
- платные объявления пассажиров.

Тексты передач должны быть лаконичными, четкими и исчерпывающими.

Из радиостудии управляют также электронными или электромеханическими указателями отправления и прибытия поездов.

Информацию начинают с оповещения о подаче поезда под посадку: сообщают номер платформы и путь отправления, время отправления, номер и назначение поезда, порядок посадки пассажиров, нумерацию вагонов состава, напоминают о необходимости соблюдения правил техники безопасности во время посадки, а через несколько минут объявляют о ее начале. За 5 мин до отправления поезда просят провожающих покинуть вагоны, а пассажиров занять свои места и проверить у себя наличие проездных документов.

О прибывающем поезде информацию передают заблаговременно, сообщая номер поезда, станцию отправления (назначения), путь или платформу прибытия, порядок нумерации вагонов. Например: *«Поезд номер 14 из Москвы прибывает на третий путь, нумерация вагонов с головы состава»*.

О времени опоздания пассажирского поезда информируют заблаговременно:

- за 6 ч до поступления (по графику) на стыковые пункты дороги;
- за 3 ч до поступления (по графику) на стыковой пункт отделения дороги;
- не менее чем за 1 ч до фактического прибытия на станцию.

Работа диктора базируется на расписании движения поездов, ведомости занятия станционных путей и других специальных массивах необходимой информации (это могут быть картотеки или ПК).

Передают информацию о прибытии и отправлении поездов также с помощью станционного автоматического диктора.

При нарушении расписания отправления поездов имеется возможность корректировать программу объявлений автодиктора со специального пульта. По истечении суток магнитная пленка автоматически перематывается в исходное положение, и цикл работы автодиктора повторяется. При изменении расписания движения поездов для автодиктора изготавливают новую магнитную запись.

Магнитофоны с записью постоянных текстов используют для передачи по радио о работе основных подразделений вокзала, правил перевозок пассажиров и т.д.

Громкоговорящая оповестительная информация должна передаваться по внутренней радиотрансляционной сети и удовлетворять следующим требованиям:

- громкоговорящие системы должны включать в себя усилители, фидерные линии, пульта управления, громкоговорители, звуковые колонки, которые должны устанавливаться в залах и помещениях вокзала, на платформах, в тоннелях и на привокзальной площади;

- радиотрансляционная сеть должна иметь устройства переключения для раздельной передачи объявлений пассажирам пригородного и дальнего сообщения внутри и вне вокзала, на привокзальной площади, а также на платформах. Такие устройства переключения адреса сообщений позволяют оперативно доводить служебную информацию до любого подразделения вокзала;

- на вокзалах, расположенных в городах субъектов Федерации, объявления должны передаваться на русском и национальных языках, а на вокзалах, обслуживающих международные сообщения, кроме русского — на одном из «рабочих» языков Международной организации сотрудничества железных дорог;

- радиотрансляция не должна вызывать отрицательные ощущения у пассажиров (оглушать их громким воспроизведением информации, сопровождаться фонирующим звуком и др.). После 23 ч местного времени необходимо ограничивать ее использование понижением громкости и отключением внешних привокзальных радиоточек;

- в организации работы радиотрансляционной сети должны использоваться магнитофоны с записью постоянных текстов для периодического повторения.

Устная информация выдается:

- через телефонную справочную службу;
- через справочное окно;
- при личном обращении к начальнику вокзала, дежурному по вокзалу и т.д.

Наиболее прогрессивной является телефонная справочная, которая дает возможность организовать справочно-информационное бюро на базе справочно-информационной системы «Экасис-1»,

входящей в состав системы АСУ «Экспресс» и использующей ее технические средства.

При значительных объемах справочно-информационной работы на вокзалах создаются информационные подразделения — справочные бюро, справочно-информационные центры либо соответствующие отделы.

Заведующий бюро (центром, отделом) подчиняется заместителю начальника вокзала по производственно-техническим вопросам. В штат информационного подразделения кроме заведующего должны входить агенты, дикторы, операторы справочно-информационных систем, старшие по сменам.

Справочно-информационное бюро, использующее систему «Экасис-1», созданную на базе системы «Экспресс-2», наиболее полно и достоверно обеспечивает пассажиров справочной информацией согласно ее перечню, приведенному ранее.

Справочные сведения должны быть исчерпывающими по содержанию и фактически достоверными.

7.7. Обеспечение условий для обслуживания пассажиров на вокзале

Исправным и бесперебойно функционирующим должно быть все инженерное оборудование вокзала: водоснабжение и канализация, отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, электроснабжение.

Вокзалы следует оборудовать постоянным водопроводом, обеспечивающим хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды, а также сетями бытовой канализации и внутренних водостоков.

Для уборки пешеходных тоннелей и платформ должен функционировать поливочный водопровод.

Малые вокзалы, расположенные в населенных пунктах, где отсутствуют централизованные системы водоснабжения и канализации, могут быть обеспечены водой от локальных источников водоснабжения и могут быть выносными перронными уборными со сбросом стоков в люфт-клозеты или выгребы с дальнейшим вывозом отходов в места, расположение которых согласовано с органами Санэпиднадзора.

Централизованное горячее водоснабжение следует предусматривать для вокзалов на 300 человек и более.

В пассажирских зданиях вокзалов расчетной вместимостью более 900 пассажиров необходимо предусматривать, например при наличии душевых, циркуляцию горячей воды в системах централизованного горячего водоснабжения. В малых вокзалах допускается приготовление горячей воды в местных водонагревателях.

Нормы расхода воды потребителями следует принимать по работанным данным Санэпиднадзора.

Отопление необходимо предусматривать во всех помещениях, предназначенных для пассажиров и административно-служебного персонала. В павильонах отапливаются только помещения постоянно работающего персонала, а также пассажирские залы в павильонах, расположенных в I и во II климатических районах.

Крупные, большие и средние вокзалы присоединяются к централизованным источникам тепла: городским тепловым сетям, депо-вским котельным и т. д. Малые вокзалы, располагаемые в отдалении от централизованных источников тепла, оборудуют собственными котельными.

В зданиях вокзалов на 25—30 пассажиров допускается печное отопление, а также применение электрического отопления от теплоэлектронагревателей (ТЭНов).

В зданиях крупных, больших, средних вокзалов требуется предусматривать приточно-вытяжную вентиляцию с естественным, механическим или комбинированным побуждением в зависимости от назначения помещений.

Электроснабжение крупных, больших, средних вокзалов должно осуществляться от двух независимых внешних источников. При отсутствии централизованных источников электроснабжения, удовлетворяющих критериям надежности, допускается использование автономных источников для резервного электроснабжения электроприемников I категории.

Трансформаторные подстанции крупных и больших вокзалов следует размещать в пассажирском здании или его пристройках; для малых и средних — они могут быть пристроенными или отдельно стоящими.

Меры, обеспечивающие безопасность пассажиров, уже были отражены в разделе «Организация посадки и высадки пассажиров». Помимо этого вокзал должен быть обеспечен **необходимыми средствами безопасности** для предотвращения пожаров, терроризма, бандитизма, злостного хулиганства, воровства и других непредвиденных ситуаций. К ним относятся надежная техника обнаружения пожаров и их тушения; наличие охранной сигнализации; средства оповещения людей для эвакуации; организация визуального контроля.

Помещения вокзалов, согласно нормам оснащения, указанным в Правилах пожарной безопасности в Российской Федерации (ППБ-01-93), должны быть оснащены **первичными средствами пожаротушения**.

Они также должны быть оборудованы **автоматическими установками тушения и обнаружения пожаров**, согласно нормам пожарной безопасности НПБ 110-96 п. 2.17.1 и Указаниям МПС России № Г-663у от 16.08.95 п. 5.9.

На вокзалах, согласно ППБ-01-93, должна быть система оповещения людей при эвакуации в случае пожара и других непредвиденных обстоятельств.

Помещения вокзала должны быть оснащены **системой охранной сигнализации**, выведенной на пульт, расположенный в пункте охраны правопорядка вокзала.

Для визуального наблюдения за пассажиропотоками и загрузкой отдельных помещений вокзал должен быть оснащен **средствами визуального контроля** — передающими камерами и телевизионными приемниками, установленными в охранном помещении вокзала. На крупных вокзалах должна быть специальная служба безопасности.

Основной задачей **стройгруппы** является поддержание в надлежащем и исправном состоянии строительных конструкций, зданий и помещений станции и вокзала. В нее входят мастера, плотники, кровельщики, маляры-штукатуры, стекольщики, уборщица. Стройгруппа имеет свою техническую базу и территориально расположена на станции.

Столяры-плотники выполняют работы по ремонту полов, перегородок, дверей, переплетов, мебели, ограждающих конструкций. Производят установку замков, оконной и дверной фурнитуры.

Кровельщики выполняют работы по текущему обслуживанию и мелкому ремонту кровли (мягкой и твердой), водосточных труб, подготовку кровли к зимнему периоду. В зимний период производят сбрасывание снега, скалывание льда и сосулек с крыш. По заявкам изготавливают инструмент для станционных рабочих.

Маляры имеют две кладовые для хранения красок: теплую — 26 м² и холодную — 24 м². Выполняют работы по текущему ремонту отдельных помещений, залов, лестничных клеток. К летним пассажирским перевозкам производят окраску наружных конструкций (выборочно) всех пассажирских платформ, перронных обустройств и ограждений, окраску заборов, тоннелей и павильонов.

Стекольная мастерская площадью 120 м² должна быть оборудована двумя станками для резки оконного и витринного стекла. Стекло складывается в оборудованные стеклопакеты. Стекольщики производят замену битых стекол по всей станции и по всему вокзалу.

Для перевозки малогабаритных грузов используют электрокары.

Работа стройгруппы ведется по заявкам отделов и цехов станции и вокзала и по плану проведения ремонтных работ, утвержденному заместителем начальника вокзала по строительству и ремонту.

Работники **электроцеха** обеспечивают поддержание в рабочем состоянии системы электроснабжения, водопровода, канализации, теплоснабжения, вентиляции; нормальную работу металлических дверей на доводчиках; содержание в исправном состоянии

отбортовки платформ и ограждений; организацию работы и рабочих мест, содержание помещений электроцеха согласно санитарным и противопожарным нормам и др. Работа электроцеха ведется по заявкам отделов и цехов станции и вокзала и по плану ремонтных работ, утвержденному заместителем начальника вокзала по строительству и ремонту.

Контрольные вопросы

1. Какие подразделения входят в вокзальный комплекс?
2. Как организуют пропуск пассажиропотоков на вокзале?
3. Каковы функции автоматической системы контроля оплаты проезда (АСКОП)?
4. Перечислите меры обеспечения безопасности посадки и высадки пассажиров.
5. Что такое единая транспортная карта?
6. Назовите виды информационного обслуживания пассажиров.
7. Каковы меры и средства обеспечения безопасности пассажиров на вокзалах?

8. БИЛЕТНО-КАССОВЫЕ ОПЕРАЦИИ

8.1. Назначение билетных касс

На всех вокзалах билетные кассы обеспечивают пассажирам возможность быстро и качественно оформить проезд по желаемому маршруту в поездах различных категорий и вагонах разных типов. Билетные кассы предоставляют необходимую исходную и первичную информацию, являясь составной частью общей системы управления пассажирскими перевозками на железнодорожном транспорте, которая предназначена обеспечивать пассажирам в масштабе реального времени все транспортные услуги и сервис.

Билетные кассы *дальнего следования и местного сообщения* должны находиться в отдельном просторном зале. Все кассы системы «Экспресс» могут вести предварительную, суточную и текущую продажу. Текущая продажа осуществляется на промежуточных станциях после отправления поезда со станции формирования. Суточная продажа начинается за 24 ч до отправления поезда. Время окончания продажи перед отправлением поезда определяется технологическим процессом работы вокзала. Предварительную продажу организуют за 45 дней до отправления в городских агентствах и их филиалах, но могут производить и на вокзалах с 8 до 20 ч. Все терминалы системы «Экспресс» универсальны по своим возможностям, однако для удобства пассажиров отдельных категорий при наличии соответствующего пассажиропотока открывают *специализированные билетные кассы*:

- для инвалидов, участников ВОВ, персональных пенсионеров;
- для военнослужащих (при значительном пассажиропотоке этой категории кассы разделяют — для офицеров и для рядового состава);
- для железнодорожников;
- по заказам и брони, по групповым заявкам.

Отдельно работают кассы возврата, совмещенные, как правило, с кассами разных сборов. Для курортных направлений могут работать специализированные кассы.

На крупных вокзалах и на станциях, имеющих прямое сообщение с Калининградской областью, открыты отдельные билетные кассы с учетом специальных правил оформления проездных документов.

Пригородные кассы располагаются отдельно в зоне обслуживания пригородных пассажиров.

Рациональная организация работы билетных касс имеет важное значение для качественного обслуживания пассажиров и должна обеспечивать:

- высокую производительность труда билетных кассиров;
- быструю выдачу проездных документов и ликвидацию очередей у билетных касс в результате оперативного открытия дополнительных касс с использованием работников, освоивших параллельные профессии;
- исключение случаев отправления поездов со свободными местами при наличии спроса на билеты;
- использование билетными кассирами передовых методов труда и различных форм культурного обслуживания пассажиров;
- непереносимую сохранность денежных сумм, вырученных от продажи билетов;
- правильное оформление проездных документов;
- механизацию и автоматизацию билетно-кассовых операций;
- обустройство рабочего места кассира необходимыми руководствами, пособиями;
- распределение мест с учетом изменения характера величины пассажиропотока и пунктов его формирования;
- возможность оперативного планирования размеров пассажирского движения (прицепка и отцепка вагонов, назначение и отмена поездов).

В настоящее время совершенствуется *техническая база* для освоения непрерывно растущего объема пассажирских перевозок и повышения качества обслуживания пассажиров. Большое внимание уделяется организации продажи железнодорожных билетов с внедрением их централизованной продажи из единого центра.

Созданы возможности производить продажу билетов в любой кассе на все поезда на базе автоматизированной системы управления продажи билетов и бронирования мест дальнего следования (АСУ «Экспресс»). Этот раздел технологического процесса определяет порядок работы подразделений, участвующих в продаже билетов и других проездных документов, а также дает возможность организовать контроль за использованием мест в поездах и проанализировать работу автоматизированной системы, предоставляющей информацию о наличии мест кассиру и пассажиру.

8.2. Автоматизированная система «Экспресс»

АСУ «Экспресс» используется для повышения качества обслуживания пассажиров и предусматривает наличие необходимых технических и организационных средств:

- оборудования билетных касс (терминалов);
- справочно-информационного обеспечения (ячейки, полки);

• оборудования коммутации и связи (блока питания, дисплея, клавиатуры, печатающего устройства, телефонного аппарата для связи кассира с техническим персоналом), обеспечивающего обмен данными между ЭВМ вычислительного комплекса и оборудованием билетных касс и справочно-информационным оборудованием.

Кроме терминальной аппаратуры кассы оборудуются специальными ячейками для бланков строгой отчетности и справочно-информационным материалом:

- алфавитным указателем всех станций железных дорог с семи-значной сетевой разметкой;
- книжками расписаний движения пассажирских поездов;
- нормативными актами по перевозке пассажиров.

Технический комплект, или терминал (ТМ), построен на базе восьмиразрядного микропроцессора, имеет адресуемый объем памяти 64 Кбайт.

Отличительные особенности ТМ: незначительная масса и малые габариты, простота технического обслуживания, высокие надежные характеристики. ТМ легко адаптируется к различным условиям применения при внесении изменений в пользовательские программы и содержание запоминающего устройства (ПЗУ).

Минимальный состав ТМ: блок управления, клавиатура, дисплей. Блок управления обеспечивает функционирование ТМ в заданном режиме, включая набор информации, ее редактирование, передачу и соответствующую обработку по каналам связи, контроль обработки информации, организации передачи в ЭВМ (автоматически) соответствующего сообщения при наличии нарушения функционирования ТМ. Объем сообщений, передаваемых от ТМ в ЭВМ, может достигать 290 символов в минуту.

Клавиатура ТМ собрана на магниторезисторных бесконтактных клавишах. В ее состав входит блок кодирования на интегральных схемах. Клавиши не имеют механической блокировки, поэтому скорость работы на клавиатуре практически не ограничена. Клавиатура предназначена для набора необходимой информации оператором на латинском или русском регистре редактирования набранного текста, выбора режима работы ТМ.

Дисплей предназначен для отображения информации, набираемой на клавиатуре или получаемой из канала связи. Информационный объем экрана 256 символов (одна страница), число страниц в сообщениях задает программа. Размер экрана по диагонали — 28 см, число строк — 9 (восемь информационных и одна служебная), знаков в строке — 32. Максимальный ответ системы содержит две страницы.

В зависимости от сферы применения ТМ меняется и его состав. Так, ТМ, имеющий минимально необходимый состав, предназначен для работы на нем агентов справочной службы.

Модели терминалов, используемые в настоящее время, перечислены ниже.

Модель А — подключение к минимально необходимому составу печатающего устройства. Предназначена для выполнения билетно-кассовых операций и работ, связанных с ними, а также работ по оформлению перевозочных документов.

Модель Б — дополнительно имеет печатающее устройство, устройство ввода информации с перфоленты и вывода информации на перфоленту. Используется для работы на ней диспетчеров, осуществляющих сбор заявок по телефону, работников технологических групп ВЦ (для целевого ввода или аннулирования отдельных мест и вагонов по определенным поездом и маршрутам; для подготовки и ввода оперативных изменений в справочно-информационный фонд системы) и других целей.

Модель В — дополнительно имеет печатающее устройство и настенное табло. Используется для организации работы информационно-справочных устройств. Может также использоваться для выполнения билетно-кассовых операций, как и модель А.

Модель Г — служит для образования группового абонентского пункта, осуществляющего подключение группы ТМ моделей А, Б или В к одному каналу связи. При этом сама модель Г выполняет функции центрального устройства управления и является коммутиационным устройством.

Модель Д — имеет в своем составе дополнительно к минимально необходимому набору следующие устройства: печатающее; ввода информации с перфоленты; вывода информации на перфоленту; накопитель на магнитном диске. Может работать как в составе технических средств телеобработки данных системы, так и независимо от нее в качестве автономных билетопечатающих машин с выполнением функций распределения мест, а также в качестве локальной справочно-информационной системы. Для организации работы локальной системы к модели Д можно подключить групповое устройство управления, а также 20 моделей А, Б, В.

Печатающее устройство, входящее в состав терминального оборудования, должно обеспечивать вывод информации на рулонную ленту и бланки различных форматов, включающие бланки проездных документов.

Необходимость печати бланков строгой отчетности обуславливает жесткие требования к устройству печати: обеспечение печати штрих-кода, возможность получения копии проездных документов, исключение возможности подделки и несанкционированного доступа к устройству.

Задачи, решаемые АСУ «Экспресс», разделяются на две группы.

Первая группа включает в себя задачи, связанные с массовым обслуживанием пассажиров в реальном масштабе времени. Для этих

задач в вычислительном комплексе производятся определение по запросам кассиров наличия свободных мест в поездах; автоматический подсчет стоимости проезда; формирование информации для печати проездных документов с передачей этой информации терминалу — источнику заказа; подготовка и выдача различной справочной информации по соответствующим запросам от терминалов; выполнение операций возврата и гашения; финансовый учет деятельности кассиров.

Вторая группа включает в себя задачи, связанные с распределением между дорогами и государствами доходов за перевозку пассажиров и выдачей форм статистической и финансовой отчетности по пассажирским перевозкам.

АСУ «Экспресс» обеспечивает необходимую автоматизацию билетно-кассовых операций. Она включает в себя комплекс экономико-математических, организационных и административных методов, обеспечивающих решение многих задач. В первую очередь — это непосредственное выполнение билетно-кассовых операций в реальном масштабе времени в процессе массового обслуживания пассажиров:

- автоматическое оформление всех предусмотренных видов проездных документов в билетных кассах, в том числе в кассах, расположенных на значительном расстоянии (до 10 тыс. км) от центра системы;
- подсчет стоимости проезда пассажиров и взимание комиссионного сбора за предварительную продажу проездных документов от любой станции железных дорог, в том числе других государств, и на обратный проезд;
- текущий учет использования мест в поездах и выдачу оперативной отчетности кассирам о проданных ими проездных документах (по количеству бланков и полученным денежным суммам);
- определение по запросам кассиров наличия свободных мест в поездах дальнего следования;
- введение брони через терминальные устройства системы, ее снятие в установленные сроки на нереализованные места с передачей мест в общую продажу;
- возврат проездных документов в случае отказа пассажиров от поездки;
- оформление групповых заявок на поездку пассажиров;
- гашение мест и стоимости испорченных проездных документов или в случае отказа пассажиров от поездки;
- текущую продажу проездных документов в кассах, расположенных по пути следования поездов;
- выдачу персоналу железных дорог необходимых справок о ходе использования и наличии мест в поездах, о работе отдельных касс и технических средств в пунктах продажи;
- переоформление проездных документов;

- страхование пассажиров;
- регистрацию всех видов работ, поступающих запросов и ответов на них в архивах системы;
- ввод новых и временное закрытие работающих касс, а также оперативное изменение разрешаемых видов работ и брони тем или иным кассам;
- защиту информации на денежных проездных документах от возможных финансовых злоупотреблений;
- оперативный ввод и вывод информации о поездах с помощью служебных терминалов и изменение с их помощью числа вагонов в поездах, их типов, схемы составов и т.д.;
- переход вычислительного комплекса системы в различные аварийные режимы работы (в зависимости от возникновения той или иной ситуации) с распечаткой необходимой информации.

Важное значение имеют также решения задач, обеспечивающих получение итогов по различным формам статистической отчетности:

- распределение доходов между железными дорогами за перевозку пассажиров;
- учет распределения отправленных пассажиров по районам назначения и интенсивности движения, по отделениям дороги, дорогам транзита, поясам дальности, станционным отправлением и т.д.

Задачи в реальном масштабе времени выполняются через терминальные устройства системы. Функции системы реализуются с помощью соответствующих видов работ. Каждый вид работы имеет свой двузначный *цифровой номер*. Общее число видов работ может достигать 99. Содержание каждого вида работы представлено в классификаторе видов работ (02.06.5805-80РП-КЛ).

Для каждого вида работ определен порядок набора информации на клавиатуре терминала, представленный в Инструкции работы билетных кассиров и операторов на билетно-кассовой аппаратуре (терминалах) системы «Экспресс» (02.06.5814-82ТИ).

Задачи учета и статистической отчетности выполняются на резервной ЭВМ в системе, которая ведет обработку архива заказов.

Каждый терминал имеет свой *технологический номер*, в котором:

- первые две цифры — порядковый номер пункта продажи по дороге (от 01 до 99);
- затем — буквенный шифр дороги;
- следующие две цифры — порядковый номер терминала на пункте продажи (от 01 до 99).

Пример: 05О10: 05 — пункт продажи (Московский вокзал Санкт-Петербурга); О — Октябрьская дорога; 10 — порядковый номер ТМ.

Технологический номер используется при получении всех справок.

АСУ «Экспресс-3» вводится на сети дорог вместо системы резервирования «Экспресс-2» без ее остановки. Система управления пассажирскими перевозками «Экспресс-3» уже действует на Московской, Октябрьской, Северо-Кавказской и Горьковской железных дорогах. Это принципиально новая система, позволяющая резко ускорить выполнение всех операций (электронно-вычислительные машины IBM Z-800 обеспечивают быстродействие 300—400 млн операций в 1 с, что вдвое быстрее, чем в системе «Экспресс-2»). При этом состав ее функций значительно расширен.

Новая система обеспечивает информационно-справочное обслуживание пассажиров во всех видах сообщений, на всех пунктах продажи билетов и в домашних условиях — через Интернет и телевидение. Она позволяет продавать билеты на поезда дальнего следования с любой промежуточной станции, указывая конкретный номер места. Кроме того, она может проводить операцию по продаже билетов на пригородные поезда и в прямом смешанном сообщении.

Система осуществляет оформление и учет багажа, его розыск и другие операции по багажным перевозкам, финансово-экономический учет и отчетность (продажу билетов на самолеты, теплоходы, автобусы), бронирование мест в гостиницах и др. Система решает вопросы управления эксплуатацией и ремонтом вагонного парка.

Система «Экспресс-3» отличается от ранее действовавшей следующим:

- уменьшилось время печати проездного документа с 25 с (в среднем) до 15 с (максимально);
- практически мгновенный ответ на запрос билетного кассира о наличии требуемого места в поезде позволяет сократить диалог с пассажиром в среднем с 60 до 24 с;
- исключен сбой нумерации проездных документов благодаря считыванию штрих-кода на билете, что, в свою очередь, уменьшает количество технологических браков;
- невозможность переадресации заказа на другое рабочее место. Ранее имела возможность недопустимого оформления дублирующего билета (двойника) и требовалось техническое расследование в ИВЦ. Фактически касса прекращала обслуживать пассажира во время сбойной ситуации;
- операция возврата проездного документа упрощена благодаря наличию сканера, что уменьшает время оформления возврата;
- возможность оформления проездных документов с любой промежуточной станции до любой станции на поезда формирования других дорог, где внедрена система АСУ «Экспресс-3»;
- возможна отмена заказа от оформления проездного документа.

В системе «Экспресс-3» отражается вся динамика пассажирских перевозок и изменения пассажиропотоков: населенность вагонов в реальном режиме времени (т. е. прямо во время рейса), станции, где начинает формироваться дополнительный пассажиропоток, и места, где имеется резервный подвижной состав для формирования дополнительных поездов или назначения прицепных вагонов.

АСУ «Экспресс-3» способна выдавать информацию о рентабельности того или иного поезда.

В условиях гибкой тарифной политики на основе учета спроса на услуги этот учет спроса и будет осуществляться в рамках системы: она имеет возможность оперативно информировать об изменениях в спросе, что позволит также оперативно на него реагировать.

Система «Экспресс-3» работает в диалоговом режиме. Для диалога кассира с системой используется единый формализованный язык, который основан на простом и доступном методе чередования символов:

- латинского и русского алфавитов;
- арабских цифр;
- графических обозначений.

Латинские буквы на дисплее подчеркиваются. Любой заказ в систему начинается буквой P, за которой двумя цифрами обозначается вид работы.

Виды работ подразделяются по декадам:

P10—P19 связаны с продажей и оформлением проездных документов;

P20—P29 связаны с возвратом или гашением проездных документов;

P30—P39 используют для эксплуатационных, оперативных и финансовых справок;

P40—P49 предназначаются для оформления проездных документов в международном сообщении;

P50—P59 связаны с уточнением состояния терминала, расследованием различных недоразумений и сбоев, которые могут возникнуть во время работы системы;

P60—P69 выделены для справочной системы «Экасис»;

P70—P79 выделены для оформления багажных перевозок;

P80—P89 выполняют различные задачи по управлению пассажирскими перевозками;

P90—P97 предназначены для ведения автоматизированного учета бланков строгой отчетности;

P98 служит для ввода информации с корешков проездных документов, оформленных кассирами по ручной технологии;

P99 позволяет снять информацию со сменных счетчиков неисправного терминала.

Терминал билетного кассира позволяет заказать и печатать все виды проездных документов, вернуть или погасить неиспользованные проездные документы, получить отчеты о работе кассира за смену и справки различных видов сложности. Кроме того, через терминал можно получать финансовые и статистические справки, бронировать места по заявкам и вводить брони или пароли и др.

Однако не все виды работ необходимы для обслуживания пассажиров в билетной кассе, поэтому для каждого терминала заводится свой «паспорт», в котором указаны разрешенные виды работ и номера брони на эти виды работ. Сводная таблица характеристики всех терминалов по всей железной дороге называется *терминальной таблицей*.

При оформлении заказа его текст набирают на клавиатуре, проверяют на дисплее и при необходимости корректируют, затем передают заказ в систему. После получения ответа при согласии пассажира печатают проездные документы и производят расчет.

Кассир выясняет у пассажира, до какой станции надо ехать, нужно ли делать пересадку. После этого по справке P62 G61 уточняет наличие мест, причем в системе максимально облегчен процесс получения такой справки. Билетному кассиру не приходится даже набирать ключи, а только название станции. Например, если пассажиру надо ехать до ст. Курск, то кассир наберет только название станции и отправит запрос в систему: KURSK <enter>.

На дисплее появится ответ, в котором на текущую дату в порядке отправления будут указаны поезда, наличие мест по категориям вагонов, время прибытия на станцию назначения. Если требуются места на другую дату, то набирают четыре цифры, обозначающие дату и название станции. Например, на 25 декабря в Челябинск следует набрать 2512ЧЕ <enter>. Главные пассажирские узлы в систему вводятся сокращенно: МО — Москва, СП — Санкт-Петербург, ЯР — Ярославль, РО — Ростов, ВО — Воронеж и т.д. Для запроса на обратный выезд перед названием станции набирают знак «=». Например, на запрос 0501=НО <enter> система даст ответ о местах на обратный выезд из Новосибирска на 5 января.

Запрос составляется с использованием *обязательных* и *необязательных*, т. е. сервисных (обозначающих второстепенные требования к условиям поездки). Если пропустить какой-то из обязательных ключей, то система выдаст ответ ОШ K (ошибка ключа) и укажет, какой из обязательных ключей следует набрать. В системе работает функция «следующего ключа», когда после набора предыдущего следующий ключ появляется на экране автоматически.

Если известно, что места в нужном направлении есть, то билетный кассир на основании сведений о документе, удостоверяющем личность пассажира, формирует заказ на оформление проездного документа. Например, пассажирка Колотаева Татьяна Ивановна едет на курорт и приобретает за наличный расчет купейное место. Из Санкт-Петербурга на Кавказские Минеральные Воды идет один поезд № 049А. Текст заказа:

P10 N049A D2512 СЕССЕНТУКИ ВК X01<ПН4003121212/КОЛОТАЕВА=ТИ>

Вид работы (P10), N — трехзначный номер поезда с обязательной буквой, D дата 2512, С — станция назначения ЕССЕНТУКИ, В — вагон обозначается одной буквой (П — плацкартный, К — купейный, Л — мягкий). После ключа X набирают количество пассажиров, оформляемых на одном бланке проездного документа. Система может оформить до девяти пассажиров на одном бланке, но не сможет напечатать сведения о них. Сведения (фамилия, инициалы и номер удостоверяющего личность документа кассир набирает в угловых скобках).

Если требуется нижнее место либо требования к месту более конкретные, т. е. не боковое и не в последнем купе, то в запросе обозначают требования пассажира. Набирают ключ T, затем условное обозначение, например: Б — небоковые места в плацкартном вагоне; К — места в одном купе. Число нижних мест обозначается первой цифрой, а верхнее — второй цифрой после ключа T. Например, T02 — требуется два верхних места, или T11K — одно нижнее и одно верхнее в одном купе. Для того чтобы система предоставила места в середине вагона, надо включить в запрос ключ M и указать допустимый диапазон мест, например M009-028. При обработке такого требования система будет последовательно искать места с 3-го по 7-е купе. Например, пассажирка просит оформить нижнее место в середине вагона. Тогда в заказе следует указать:

P10 N049A D2512 СЕССЕНТУКИ ВК X01<ПН4003121212/КОЛОТАЕВА=ТИ>T1M017-020

Если требуется оформить проезд на отдельных бланках, то кассир набирает ключ X столько раз, сколько проездных документов требуется, но не более четырех в одном заказе. Так следует поступать при совместной поездке пассажиров, которые оформляют проезд по различным видам расчета. Например, вместе едут в отпуск четыре пассажира: бабушка-инвалид, мать (за полную стоимость), сын (суворовец) и дочь (первоклассница). Они следуют в Оренбург через Москву с пересадкой. Кассир последовательно наберет два заказа (сначала из Москвы, а затем из Санкт-Петербурга), поскольку между прибытием и отправлением поездов в пункте пересадки должно быть не менее 3 ч:

P10 N 044У D1503 СМО СОРЕНБУРГ ВК X01<ПН4002 123456/БОРИСОВА=ОА>X01<СПР/ПН4235123456/БОРИСОВ=РВ>ШК/20 X01<СРХБ568912/БОРИСОВА=ИВ>ДX01<11325/ПСVIII-ВО578912/ПАВЛОВА=РФ>/ИНВ/20 ТКМ005-032

В заказе содержатся четыре ключа X последовательно. Это означает, что машина обработает один заказ, но оформит четыре бланка проездных документов. В сведениях о пассажирах указаны номер российского паспорта, фамилия и инициалы пассажира. Школьника старше 14 лет с информацией о новом паспорте следует предупредить, что при посадке в поезд потребуются справка из школы. Для оформления билета справку требовать необязательно. Первоклассница поедет по детскому билету, в котором указаны данные свидетельства о рождении. Инвалиды всех групп и категорий в течение льготного периода с 1 октября по 15 мая имеют право на льготу, которая вычисляется системой программно, с обязательным предъявлением удостоверения.

Обратите внимание, что после информации о пассажире, закрытой угловыми скобками, следует условное обозначение функции через косую черту — знак «слеш» /. Если применение льготы территориально, то будет набран код государства (в нашем примере 20 — Россия). Детский проездной документ оформляется по символу Д без знака /. Требования к местам в одном купе и в середине вагона указаны после сервисных ключей. После печати проездных документов из Москвы кассир отправит заказ на поезд, отправляющийся из Санкт-Петербурга, причем ему не придется заново набирать всю информацию, поскольку можно внести необходимые исправления, пользуясь функциональной клавишей коррективки F3 и клавишей с латинской буквой, обозначающей ключ, за которым следует внести исправление:

P10 N 027А D1403 СМО ВК X01<ПН4002 123456/БОРИСОВА=ОА>X01<СПР/ПН4235123456/БОРИСОВ=РВ>ШК/20 X01<СРХБ568912/БОРИСОВА=ИВ>ДX01<11325/ПСVIII-ВО578912/ПАВЛОВА=РФ>/ИНВ/20 ТКМ005-032 IN029А

Требования к местам прежние (набор информации производить не надо), но добавился ключ I, обозначающий варианты поездки (т. е. *или*). Система последовательно подберет варианты, сначала в поезде № 27, а если требование не будет выполнено, то в поезде № 29. В одном заказе может быть задано до пяти вариантов поездки, которые система обрабатывает последовательно.

8.4. Обязанности старшего билетного кассира

Старший билетный кассир отвечает за организацию работы билетных касс и непосредственно подчинен заведующему билетных касс. Он должен:

- ежедневно проверять выход на работу и вести табельный учет билетных кассиров;
- распределять билетных кассиров по кассовым кабинам;
- выдавать ключи от билетных касс и терминального оборудования (под роспись);
- следить за исправным содержанием оборудования и справочного материала, находящегося в кассах, и за содержанием рабочего места билетного кассира;
- инструктировать билетных кассиров об изменениях в графике движения поездов, дополнениях и изменениях в Правилах перевозок;
- систематически проводить ревизии кассовых запасов бланков строгой отчетности;
- контролировать работу билетных кассиров (правильность оформления проездных документов и ведения коммерческой отчетности);
- расследовать и принимать меры по устранению случаев неправильного оформления проездных документов;
- регистрировать технологические браки и составлять акты при сбоях в работе билетно-кассовой аппаратуры системы «Экспресс»;
- готовить ордера для сдачи денег билетными кассирами кассиру-инкассатору отдельно для своей смены;
- присутствовать при инкассации денег у билетных кассиров кассиром-инкассатором и следить за правильностью выполнения инструкции финансовой отчетности;
- персонально отвечать за хорошее состояние билетного зала;
- принимать ключи от билетных касс и терминального оборудования, отчетные документы, купоны кассира и воинские требования для передачи в группу учета и отчетности на следующие сутки (под роспись).

8.5. Операции с неиспользованными проездными документами

Иногда у пассажиров возникает необходимость отказа от запланированной поездки и возврата приобретенных проездных документов. На вокзале для возврата проездных документов выделяются специальные кассы, терминалам которых присваивают следующие виды работ:

- Р20 — для оформления полного возврата неиспользованных проездных документов в беспересадочном сообщении;
- Р21 — списание сумм провозных плат с неиспользованных проездных документов, места с которых были возвращены в другом государстве;
- Р22 — для частичного возврата неиспользованных проездных документов, оформленных нескольким пассажирам;

- Р25 — для гашения испорченных проездных документов.

Кассы возврата работают круглосуточно (с 7.00 до 19.00, с 8.00 до 20.00, с 19.00 до 7.00, с 20.00 до 8.00).

Принимая смену, билетный кассир обязан проверить наличие всех бланков и квитанций по книге продаж, а также принять по денежному ордеру переданную по смене сумму денег. На передаче смены полагается 20 мин.

Билетный кассир кассы возврата организует свой рабочий день согласно технологии работы кассира-оператора АСУ «Экспресс».

В кассе возврата, как и в любой другой кассе, имеется следующий запас бланков строгой отчетности:

- проездных документов;
- квитанций разных сборов;
- бланки отчета кассира;
- вспомогательные бланки.

Кроме того, на *складе бланков* кассир получает следующие квитанции разных сборов: РС-97, РС-97м.

В течение рабочего времени билетный кассир выполняет следующие операции:

- возврат проездных документов через АСУ «Экспресс»;
- возврат комбинированных билетов, оформленных через диспетчерский терминал (ДТМ);
- прием денег за смену от камеры хранения, от комнат отдыха, от станционных рабочих, за упаковку багажа, от сервис-центра с оформлением квитанций РС-97м;
- оформление квитанций РС-97 при сдаче денег начальниками пассажирских поездов.

При обращении пассажира в кассу возврата билетный кассир проверяет проездные документы, удостоверение личности пассажира и набирает на клавиатуре запрос по виду работы Р20 или Р22 в зависимости от вида предъявленных к возврату проездных документов. В ответ на посланный запрос на экране высвечивается «Выполнено». Печать осуществляется после нажатия клавиши «ПЧ» на бланке квитанции разных сборов.

Билетный кассир сверяет информацию на документе с информацией на экране и проверяет качество печати, затем заполняет лицевую сторону вспомогательного документа (сумму к выдаче прописью и подпись билетного кассира), предлагает пассажиру ознакомиться с суммой к выдаче и расписаться в получении денег.

При частичном возврате вначале оформляется квитанция разных сборов, а затем — проездной документ на оставшиеся места. За оформление этого проездного документа с пассажира не взимается никакой дополнительной платы.

В запросе Р22 после ключа Х необходимо набрать то количество пассажиров, на какое оформлен возвращаемый проездной

документ. Но в угловых скобках надо набрать фамилии и данные документов только тех пассажиров, которые поедут. Система программно рассчитает сумму возвращаемых платежей по квитанции разных сборов, а для поездки будет оформлен проездной документ.

В конце рабочей смены билетный кассир кассы возврата получает конечный отчет по системе АСУ «Экспресс», подсчитывает ручной возврат, квитанции РС-97, РС-97м.

Если пассажир получает деньги, то возврат оформляется на трехслойной квитанции разных сборов (бланках строгой отчетности). Если в систему возвращаются только места, а расчеты с пассажиром не производят, то возврат оформляют на однослойном бланке вспомогательного документа (с голубой защитной сеткой). Его надо отдать пассажиру вместе с перечеркнутым (погашенным) проездным документом для получения денег в претензионном порядке. Так поступают в случаях возврата проездных документов, которые оформлены безденежно — по групповым заявкам, а также по системе «Экспресс» в других государствах. Поскольку бланк вспомогательного документа следует отдать пассажиру, то для отчета кассир обязан получить дубль оформленного гашения по виду работ P52R20.

Набор заказа при возврате проездного документа, оформленного через «Экспресс-3», производится с помощью всего лишь двух ключей (P20 W), после чего набирают цифровые значения двух штрих-кодов или сканируют их с возвращаемого проездного документа. Если такой заказ не проходит, то осуществляется «укороченный» возврат: P20 N008P D1601 WM FНЮ819045C7O, где за ключом W набирают буквенное обозначение железной дороги, терминалом которой оформлен возвращаемый документ (в рассматриваемом примере — Московская железная дорога), за ключом F набирают серию и номер бланка и защитный магнитный код из служебной строки. Если же возвращаемый проездной документ оформлен через систему «Экспресс-2», то потребуются полный набор ключей:

P20 N008PE D16100937 C2210750 C2004001 B14K M007OKT
X01<ПН4003404320/ДМИТРИЕВА=ВА> S0010320/0004458/
15925/23
FНЮ819045 C70 E2 0139346 020903 0958 ВП32В25/

Вся информация набирается с возвращаемого проездного документа, причем четвертая служебная строка — полностью. За ключом S вводят последовательно: стоимость билета, стоимость плац-карты, затем общую стоимость проездного документа из начала шестой строки и отдельно сумму страхового сбора.

Данный вид работы имеет много особенностей, поэтому обычно в кассах возврата работают наиболее опытные билет-

ные кассиры. Обычно после набора заказа получают ответ на экран и только при согласии пассажира оформляют возврат, посылая тот же заказ повторно, но со знаком «+» в конце. Пассажир получит тариф согласно правилам: ему не возвращаются комиссионные сборы за продажу проездного документа, кроме того, удерживается комиссионный сбор за возврат. Если же возвращается воинский проездной документ, оформленный по требованию, то пассажир должен заплатить наличными в кассу возврата те суммы, которые с обычного пассажира удерживаются при возврате.

8.6. Продажа билетов при отказе технических средств

При сбоях в работе терминальной аппаратуры возникают ситуации, когда заказ системой выполнен и ответ получен, но печать не осуществляется. В таких случаях после оформления акта по форме А-3э о случае технического сбоя, регистрации случая в журнале технических неисправностей следует принять решение. Если неотпечатанный документ нужно выдать для проезда пассажиру (например, в случае частичного возврата, когда гашение становится невозможным), то следует переписать весь ответ с экрана, по этим данным оформить бланковый проездной документ, разрезав его по контрольному талону так, чтобы по границе резки были обозначены размер тарифа и условия проезда. Корешок следует приложить к акту и написать объяснение с подробным изложением ситуации.

Если же неотпечатанный документ можно погасить, то с экрана переписывают от руки всю информацию ответа на бланк, номер которого указан в ответе. Гашение производят по виду работы P25 следующим заказом операции способом короткого набора: P25 K1, где 1, 2, 3 или 4 — номер бланка в заказе.

О случаях технологического сбоя требуется обязательно сообщить в вычислительный центр по виду работы P51 с помощью ключей или же произвольным текстом, набранным в квадратных скобках.

В тех ситуациях, когда прекращается связь с системой не на одном терминале, а по всему пункту продажи, проездные документы на ближайшие поездки оформляют по ручной технологии.

Прекращение автоматической продажи билетов в кассах предварительной продажи и на вокзале может произойти в двух случаях:

- 1) отказ периферийных устройств;
- 2) отказ ЭВМ.

В случае прекращения работы аппаратуры старший билетный кассир или дежурный по вокзалу сообщает об этом инженеру ИВЦ «Экспресс» для выяснения причин и принятия мер к устранению неисправностей.

После выяснения причин прекращения работы старший инженер ИВЦ «Экспресс» сообщает полученные данные старшему билетному кассиру смены и начальнику вокзала для дачи соответствующих разъяснений пассажирам.

При прекращении работы пункта продажи на срок до одного часа предварительные кассы оформление проездных документов не производят; для пассажиров делается соответствующее объявление.

В кассах вокзала при наличии мест в бюро распределения мест (БРМ) производится ручная продажа билетов. Выдачу мест вручную билетный кассир производит по существующей технологии.

При *отказе периферийных устройств* не работают только терминалы кассиров, а сам комплекс ЭВМ работает и осуществляет контроль и учет проданных мест.

Предварительная продажа проездных документов (билетов) прекращается, и для пассажиров делается соответствующее объявление с указанием ориентировочного времени, на которое пункт продажи закрывается.

В суточных кассах вокзала пассажир приобретает билет, по которому должен выехать через 1 ч, т.е. в день оформления проездного документа. Перерыв в 1 ч допускается только для дальнейшей организации ручной продажи мест. В этом случае ИВЦ «Экспресс» производит для вокзала выдачу справки для ручной продажи СМ-2Э на поезд, отправляющиеся в ближайшие 3 ч.

Работник ИВЦ «Экспресс» вызывает по телефону кассира *Бюро распределения мест* (БРМ) и передает ему информацию о количестве свободных мест в каждом вагоне поезда. Получив эти данные, кассир БРМ заносит их на перфокарты и передает на диспетчерский круг для реализации свободных мест в ручной продаже, но в этом случае кассы вокзала продают билеты без указания мест, а билетный кассир БРМ разрешает оформить проездные документы билетному кассиру в вагон только по количеству свободных мест. Кассир БРМ выписывает бригадир поезда предупреждение о беспрепятственной посадке пассажиров. Бригадир поезда, получив предупреждение, оповещает об этом проводников вагонов.

При длительном прекращении работы пункта продажи справка СМ-2Э выдается на поезд через каждые 3 ч. В этом случае начальник вокзала для доставки данных из ИВЦ «Экспресс» направляет курьера. Доставленные из ИВЦ данные передаются кассиру БРМ.

После отправления поезда работники ИВЦ «Экспресс» берут данные в ЭВМ о свободных местах и передают по телефону или с курьером вокзала кассиру БРМ, который сверяет полученные данные с ручной продажей билетов без мест по каждому вагону и передает сведения о свободных местах на первую участковую станцию.

При *отказе в работе* ЭВМ системы «Экспресс» все пункты предварительной продажи прекращают оформление проездных документов.

После получения данных о времени остановки системы «Экспресс» до 1 ч в суточных кассах вокзала организуется ручная продажа мест.

В БРМ вокзала готовят перфокарты на отходящие поезда с указанием номера поезда и номера вагона согласно курсирующей схеме поезда. Билетный кассир в каждый купейный вагон выдает пять мест, а в плацкартный — десять мест, причем продажа идет без указания номера места в билете. Продажа билетов в вагоны СВ не производится. Для организации посадки пассажиров в вагоны на вокзал передается приказ из Управления дороги о разрешении посадки без места. Этот приказ передается начальнику вокзала и проводникам.

Поскольку при отказе в работе ЭВМ не имеется никаких данных о проданных местах, то сведения о наличии мест в поезде на первую участковую станцию не передаются.

При отказе в работе ЭВМ или периферийных устройств на период 1 ч и более старший билетный кассир сообщает об этом начальнику смены.

Начальник смены докладывает о простое ответственному работнику вокзала и ответственному работнику Управления дороги по телефону и получает от него приказ о разрешении посадки пассажиров в поезда без мест. Старший билетный кассир устанавливает контроль за временем простоя системы «Экспресс», информирует пассажиров о простое, организует ручную продажу билетов.

Старший билетный кассир (в случае необходимости) принимает участие в организации и проведении посадки пассажиров в поезда.

8.7. Проездные документы

Проездные документы системы «Экспресс» оформляют на бланках трехслойного слипа, которые заполняются самокопированием при печати текста на первом слое. Первый слой является проездным документом и выдается пассажиру неразделенным со вторым слоем — контрольным купоном. Третий слой слипа остается в билетной кассе и в конце смены передается в ГУО. Все три слоя имеют различный цвет сетки и некоторые отличия в типографской нумерации бланка после обозначения государственной принадлежности (третий и четвертый знаки): 10 — проездной документ, 11 — контрольный купон, 12 — купон кассира.

Бланк трехслойного слипа обеспечен двенадцатью степенями *полиграфической защиты* от подделок. Напечатан на белой плотной

бумаге с узором МПС с включением видимых синих и красных волокон, а также невидимых желтых и зеленых, которые люминесцируют в ультрафиолетовом излучении. Применяется химическая защита, дающая в кислой среде розовое окрашивание, а в щелочной — светло-зеленое. Основная защитная сетка проездного документа образует контур карты России в центре бланка и расходящиеся лучи. Под текстом «шапки» при ксерокопировании появляется повторяющееся слово «фальшь» коричневого цвета. Расходящиеся лучи фоновой сетки коричневого цвета чередуются с оранжевыми. Совмещение фонов образует псевдоирисный разгон и графический рисунок поезда. Линии над штрих-кодом и нижняя линия «шапки» напечатаны микроскопическим шрифтом без пробелов и содержат текст Министерства путей сообщения Российской Федерации. Шестизначная нумерация и штрих-код бланка выполнены способом высокой печати и рельефно выделяются на обороте бланка. Первый слой имеет фирменное тиснение фольгой золотого цвета с голографическим изображением поезда и «РЖД 20» (рис. 8.1).

Второй и третий слои напечатаны на самокопирующей бумаге. Фоновая сетка образует эмблему железнодорожного транспорта, при ксерокопировании появляется повторяющееся слово «фальшь» на втором слое (контрольный купон) — оранжевого цвета, на третьем слое (купон кассира) — розового цвета. Как и на первом слое, шестизначная нумерация и штрих-код бланка выполнены способом высокой печати и рельефно выделяются на обороте бланка.

В первой строке проездного документа обозначены номер поезда из трех цифр и буквы, вторая буква обозначает нитку (на рис. 8.1 в проездном документе указан поезд № 056 АА). Если в номере поезда указан знак «*», то это означает, что в пути следования изменилась четность номера поезда. Раньше билетные кассиры от руки исправляли номер, с которым поезд отправляется со станции. Теперь такое изменение производится программно, а ис-

правленный номер поезда называют инвертированным. При запросе в систему за ключом N по-прежнему набирают номер, с которым поезд отправляется из пункта формирования или пункта оборота.

Реквизиты отправления обозначают число, месяц, часы и минуты. Вагон указан двузначным номером и буквой, обозначающей тип: мягкий с двухместными купе (СВ) — Л, место в четырехместном купе жесткого вагона — К, место для лежаания в жестком некупейном (плацкартном) вагоне — П, место для сидения в межобластном вагоне — С, место для сидения в жестком некупейном (общем) вагоне — О. При наличии в купейных вагонах скоростных поездов оборудованных мест для сидения их обозначают буквой С, места для лежаания в этом же вагоне обозначают буквой К.

Затем двумя семирязрядными числами указаны цена билета (57,8) и цена плацкарты (28,6), составляющие в сумме тариф. Для обозначения количества человек используют две цифры. Заканчивается первая строка обозначением вида документа: полный, льготный, безденежный и др. При оформлении льгот указаны их условные обозначения и код государства, которым эти льготы предоставлены. Детский билет обозначают сокращением ДЕТ.

Во второй строке напечатан маршрут беспересадочного следования пассажира.

Для обозначения каждой станции отводится до 10 знаков, поэтому применяют сокращения длинных и состоящих из нескольких слов названий станций, например Михайловский Рудник Московской железной дороги обозначают МИХ РУДН.

На сети дорог встречаются станции с одинаковыми названиями, например Бобровка Свердловской железной дороги и Бобровка Приволжской железной дороги. Система «Экспресс» различает все станции по семизначным кодам, причем первые цифры кода обозначают государственную принадлежность: 20 — Россия, 21 — Беларусь, 22 — Украина и т.д. Коды указываются во второй строке вслед за названиями станций.

При возврате проездных документов кассир набирает в заказе только коды станций. Если оформлен проезд в фирменном поезде, то во второй строке будет указано ФИРМ.

В третьей строке указаны места, а после служебного знака РЖД — сокращенное обозначение перевозчика (железной дороги, которая является собственницей вагона). Такое обозначение используется для программного распределения стоимости плацкарты.

В четвертой строке содержится служебная информация. В начале строки указаны серия и шестизначный номер бланка проездного документа, которые обязательно должны совпадать с типографской нумерацией бланка. Проездные документы являются бланками строгой отчетности, поэтому при расхождении

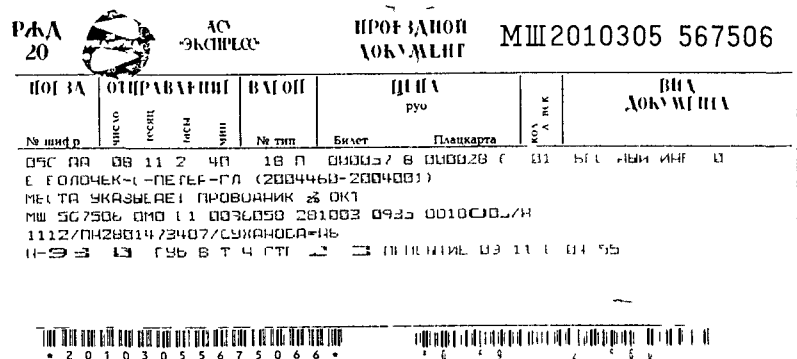


Рис. 8.1 Проездной документ, оформленный системой «Экспресс-3»

типографского и указанного в служебной строке номеров они считаются дефектными. Такие проездные документы нельзя выдавать пассажиру, их следует погасить следующим заказом. Если дефектный проездной документ по ошибке выдали, то пассажиру в праве проезда не отказывают, но обязательно составляют акт для расследования.

Следующие три знака представляют случайное сочетание цифр и букв. Это защитный магнитный код (0M0), который при оформлении проездного документа выдается генератором магнитных колебаний по принципу случайных чисел. Затем буквой обозначены шифр и номер документа в заказе (E1). Шифрами обозначают взимание сборов и платы за услуги по оформлению проездного документа, например: Е — в свободной продаже с взиманием комиссионного сбора, Ф — оформлен из брони с платой за услуги, Ю — через бюро заказов и т.д. Норма брони закладывается программно и указана в схеме поезда до начала продажи проездных документов. Оформить проезд по брони можно только на терминале, которому присвоен ключ брони Г. После буквы указана цифра от 1 до 4, так как в одном заказе машина может оформить до четырех проездных документов по различным видам расчета; например, при совместной поездке оформляется полный, детский, льготный и воинский проездные документы. Следующим числом указан семизначный номер заказа в системе (0036058). Порядковая нумерация заказов начинается каждые сутки после технологического часа. Затем следуют шестизначная дата и четырехзначное время выполнения заказа. В любом случае поезд должен отправляться не ранее указанного времени.

Для обозначения кассового номера используют буквы и цифры. Первая буква обозначает вычислительный центр, оформивший проездной документ. В архиве этого центра хранится выполненный заказ (О). Вторая буква обозначает вычислительный центр, который выдал для оформления место в конкретном поезде (О). Затем двумя цифрами указан номер пункта продажи на дороге (18) и буква, обозначающая принадлежность терминала к конкретной дороге (О). В системе «Экспресс-3» для обозначения принадлежности используют крупные символы. Затем двумя цифрами указан номер терминала на пункте продажи (03). После кассового номера может быть указан номер заказа, если он оформлен по телефону.

Через косую черту указаны коды государств и цена билета по ним в тарифных единицах, причем копейки не отделяются запятой. Буквы Н/Н обозначают, что билет и плацкарта рассчитаны в национальной валюте. Затем в круглых скобках указан страховой тариф и через косую черту (знак «слеш») — стоимость доплаты к билету и доплаты к плацкарте, если проезд оформлен «выше» имеющихся у пассажира прав.

Одна буква Н обозначает использование для расчетов внутреннего тарифа.

В пятой строке указывают в соответствии с п. 14 Правил оказания услуг номер документа, удостоверяющего личность пассажира, его фамилию и инициалы. При оформлении льготного проезда в начале строки указывают номер документа, подтверждающего право на льготу (1112).

При оформлении групповых проездных документов указывают данные руководителя группы.

К такому проездному документу прилагают список группы, заверенный штемпелем билетной кассы. Один экземпляр списка остается в кассе.

При проезде состав группы должен соответствовать заявленному при оформлении.

В шестой строке напечатана общая стоимость проездного документа (93,0 руб.), включающая цену билета, цену плацкарты, все виды доплат и услуг, страховой тариф (2,3) и комиссионные сборы. В конце строки указывают шифр сервисных услуг повышенной комфортности (У) и цифру, обозначающую количество рационов питания, а также дату и время прибытия поезда на станцию назначения. Если в пути следования номер поезда изменился, то будет указан инвертируемый номер либо номер поезда, с которым прицепной вагон беспересадочного сообщения прибыл на станцию.

При правильном оформлении вся информация проездного документа кодируется во втором штрих-коде, который напечатан внизу справа. Если проездной документ оформлен с ошибкой, то вместо штрих-кода будут напечатаны слово «ошибка» и числовой код. Над типографским номером такого проездного документа будет напечатано «Для проезда недействителен». Проездной документ должен быть погашен следующим заказом. Если такой проездной документ (билет) будет обнаружен при посадке или в пути следования, то его считают дефектным и составляют акт для последующего расследования.

8.8. Особенности работы пригородных касс

Пригородные перевозки отличаются резкой неравномерностью по временам года, дням недели и периодам суток.

В соответствии с этой неравномерностью организована работа пригородных билетных касс.

Для оформления пригородных билетов используется машина БПМФ (билетопечатающая машина с фискальной памятью). БПМФ оформляет билеты по десяти маршрутам с зонным или по километровым тарифами, печатает квитанции на услуги, накапливает

отчетную информацию за смену и за отчетный период. Машина позволяет печатать все виды пригородных билетов: единичные для проезда «туда», «туда и обратно», детские, льготные по всем категориям (за 50 % и бесплатные). Кроме того, БПМФ печатает групповые билеты — один на группу до 15 пассажиров, но при условии, что все они едут по одному маршруту и по одному виду билета, например все билеты детские или льготные одинаковой категории. Также можно напечатать транзитный билет для проезда от другой станции пригородного узла, но транзитный билет не может быть групповым.

Программные возможности машины обеспечивают предварительное оформление билетов на любой день текущего и следующего месяцев. Однако по действующим правилам предварительная продажа билетов на пригородные поезда не производится. Машина позволяет гасить испорченные или ошибочно напечатанные билеты, причем стоимость погашенных билетов с отчетных счетчиков списывается. Может быть погашен возвращенный пригородный билет, что происходит при неожиданной (незапланированной) отмене или длительной задержке пригородных поездов. Такие случаи предусмотрены п. 57 Правил перевозок в виде исключения, если незапланированный перерыв превышает 1 ч. Вот почему при отмене пригородных поездов или изменениях в расписании кассиру следует предупредить пассажиров, уточнив, знают ли пассажиры о таких изменениях.

На каждом билете БПМФ печатает текст постоянного клише билета — так называемую «шапку». В первой строке указывается полное или сокращенное название железной дороги, например Северная ж.д. или СКЖД. При вводе машины в эксплуатацию механики программируют во второй строке принадлежность и название вокзала либо номер зоны, к которой относится пункт продажи (например, 4-я зона или 45-й км). В третьей строке должен быть указан ИНН (идентификационный номер налогоплательщика) станции. В каждой строке может быть запрограммировано до 16 знаков (русским и латинским шрифтами, знаками или цифрами). В следующей строке нарастающим итогом указывается сумма выручки за смену. После сменной суммы выручки в следующей строке печатается номер БМПФ, затем двузначный номер зоны, от которой рассчитывается тариф. Кроме того, на каждом билете печатается служебный цифровой код из четырех цифр. Вся перечисленная информация составляет постоянное клише билета, которое печатается на любом из возможных документов машины.

В каждом билете печатаются дата и время, затем номер билета за смену. В следующей строке — реквизиты поездки: вид билета (ПОЛ — полный, ЛЬГ — льготный, ДЕТ — детский), номер зоны отправления, затем стрелочками обозначено «туда» или «туда и

обратно», номер зоны назначения. В последней строке напечатана стоимость билета. На бесплатных билетах напечатано слово БЕЗ-ДЕНЕЖНО. В групповых билетах добавляется строка с признаком ГРУП, затем количество пассажиров и общая стоимость группового билета. На вокзалах и остановочных пунктах, оборудованных системой АСКОП, на билетах БПМФ печатается штрих-код для прохода через турникеты.

С портативными БПМФ работают в поездах разъездные билетные кассиры. В этом случае используется возможность оформления транзитного билета. В «шапке» билета такая машина напечатает номер зоны, к которой относится промежуточный пункт приписки разъездного кассира. В строке реквизитов поездки будут указаны номера зоны отправления и зоны назначения пассажира. Портативные машинки не печатают штрих-код, поэтому выход через турникеты по таким билетам невозможен. Пассажиров, приехавших от остановочных пунктов, где нет билетных касс, по билетам разъездных кассиров пропускают через ручной контроль. Если в пригородном поезде билет не был приобретен, то перед выходом с вокзала пассажир вынужден приобрести билет в штрафной кассе.

Память БМПФ хранит информацию не менее 10 лет. При вводе машины в эксплуатацию включается режим фискальной памяти, после чего выключить фискальный режим уже невозможно. Также невозможно изменить заводской номер БПМФ. Машина печатает в начале смены пробный билет, по которому кассир проверяет качество печати, номер машины, служебный код и дату. Если информация на суммирующем счетчике нулевая, номер билета первый, то билетный кассир приступает к работе.

Дата и текущее время поддерживаются в машине программно с 01.01.95 до 31.12.2094. При переходе на летнее или зимнее время текущее время в машине можно откорректировать следующими действиями: нажать клавишу ВР (на индикаторе появляется слово «ВРЕМЯ»), нажать клавишу ТР (на индикаторе появляется «ВРЕМЯ ?? 00:00»). Затем ввести текущее время (например, 6 ч 12 мин) цифровыми клавишами 0 6 1 2, после чего нажать клавишу ТР (на индикаторе появляется «ВРЕМЯ 06:12»), закончить нажатием клавиши С.

После окончания работы кассир должен смену закрыть, т. е. распечатать контрольную ленту и сменную ведомость. Информация с этих отчетных лент заносится в книгу. Любая попытка распечатать контрольную ленту приведет к необходимости закрыть смену.

Функциональные возможности БПМФ включают нажатием клавиш на операционном модуле. В операционном модуле размещены однокристалльная микроЭВМ, запоминающие устройства, таймер реального времени и адаптер связи с внешней ЭВМ. Информация отображается на люминесцентном вакуумном индикаторе. Операционный модуль соединен кабелем с модулем печати, в

котором размещены блок питания с силовым трансформатором, выпрямителями и стабилизатором; печатающее устройство с термоголовкой и механизм отрезки билета. Механизм отрезки состоит из неподвижного и подвижного ножей, приводимых в действие электромагнитом.

Функциональные клавиши БМПФ имеют различное назначение для разных режимов работы. Основные режимы машины при работе билетного кассира: БИЛЕТ, ПРОСМОТР УСТАВОК, СТ.КАССИР. Функциональное назначение клавиш в основных режимах работы БМПФ приведены в табл. 8.1.

Машина удобна в работе. Для получения билета кассир цифровыми клавишами набирает номер зоны (или километр), затем одной из функциональных клавиш дает команду печати билета. Стоимость проезда билетный кассир не набирает, тариф рассчитывается программным способом. Например, пассажиру требуется два полных и детский билета для проезда в одну сторону от Московского вокзала Санкт-Петербурга до о. п. Поповка, который относится к 4-й зоне. В режиме «БИЛЕТ» кассир набирает реквизиты: клавишу 4 и затем клавишу вида билета П—, которая служит пусковой. Получив первый полный билет, кассир нажимает пусковую клавишу П—, затем Д— и получает еще один полный и один детский билеты. Для печати одинаковых билетов не требуется вводить реквизиты поездки, билет с реквизитами предыдущего будет напечатан после нажатия клавиши вида билета. При оформлении проезда до станций, находящихся за пределами основного маршрута, кассир перед номером зоны должен набрать признак дополнительного маршрута. Например, при следовании с Московского вокзала Санкт-Петербурга через Волховстрой до Лодейного Поля оформление производится по маршруту 1, через Чудово до Великого Новгорода (ст. Новгород-на-Волхове) — по маршруту 2. Машина способна оформлять до десяти дополнительных маршрутов.

В качестве дополнительной возможности предусмотрена печать квитанций на услуги. Возможно программирование до 10 видов услуг, например оплаты заказа проездных документов, прохода на перрон, пользования камерами хранения, услугами связи, душевыми кабинами и др.

Пригородные билеты печатаются на термочувствительной бумажной ленте, бобины которой находятся на строгом учете. При закрытии смены в последней строке сменной ведомости будет напечатан расход билетной ленты в метрах. Например, ЛЕНТА = **38.56, что означает расход билетной ленты с начала смены 38 м 56 см. Такой расход соответствует печати примерно 750 билетов и отчетных документов от начала работы и до окончания смены. Если значение расхода ленты примерно совпадает с количественными данными выданных билетов, то значение расхода ленты за-

Клавиша	Основные режимы работы БМПФ		
	БИЛЕТ	ПРОСМОТР УСТАВОК	СТ.КАССИР
0	Ввод реквизитов билета	Смена — билет	Ввод паролей
1		Услуги	Ввод услуг
2		—	Дополнительная строка
3		Размер свободной фискальной памяти	
4		—	Название предприятия
5		Вид тарифа по маршруту	
6		Служебный код	
7		Просмотр контрольной ленты	
8		Связь с внешней ЭВМ	
9		Проверка и настройка печати	
ТР	Транзитный билет	—	—
С	Сброс набранных реквизитов и переход в исходное состояние		
+	Суммирование	—	—
—	Аннулирование		Выплата
=	Расчет сдачи	Просмотр итога за месяц	
П, Д или Л	Печать билета	Печать пробного билета	
ДТ	Предварительный билет	Просмотр текущей даты	
ВР	Дата — время	Просмотр текущего времени	
ГР	Групповой билет	Печать контрольной ленты	
УС	Переход в режим СТ.КАССИР		Выход из режима
РЖ	Режим ПРОСМОТР УСТАВОК	Режим БИЛЕТ	—
ВД	Реквизиты билета	Печать ведомостей	
*	Ввод маршрута	Ввод подсказок	

писывают в отчетной книге. При существенных расхождениях проводят расследование и проверяют регулировку лентопотяжного механизма БПМФ.

Возможности БПМФ не безграничны. Номер зоны не может превышать 50, значит, и количество участков не должно быть больше 51. Расстояние при километровом тарифе не должно превышать 255 км.

На начало смены билетный кассир пробивает *отчетную ведомость*, сверяет ее с *Книгой продаж* (форма ЛУ-39). Затем пробивает пробный билет. Выдача билетов производится нажатием клавиш соответствующей зоны и вида билета. Перед выдачей пассажиру билета кассир должен проверить текст билета, не допуская продажи билетов с неправильными или нечеткими знаками. Такие билеты также считаются испорченными. Пробные и испорченные билеты оформляются согласно существующей технологии. По окончании смены производится снятие отчетной ведомости на машине. Контрольная лента с испорченными билетами и отчетная ведомость сдаются бригадиру пригородных касс. На основании конечного отчета билетный кассир заполняет *Книгу кассира-операциониста*.

Для учета проданных билетов оперативное запоминающее устройство принимает и выдает оперативную информацию о количестве проданных билетов по выдаче, общем количестве проданных билетов, накопленной сумме денежных поступлений, количестве «показаний» и «гашений».

Печатающее устройство осуществляет печать и отрезку билетов и отчетной ведомости, печать контрольной ленты.

Билетные ленты хранятся у бригадира пригородных касс, который по мере надобности пополняет их запас из билетного склада установленным порядком по требованию формы ЛУ-1.

Катушки билетных лент и их остатки после гашения ежедневно учитываются в специальной книге формы ЛУ-37 для каждой контрольно-кассовой машины отдельно с указанием фамилии билетного кассира, даты и часов заправки билетной ленты, номера машины, пробных билетов в начале и в конце бобины, количества билетов, полученных из бобины, и остатка билетной ленты в сантиметрах.

Техническое содержание и ремонт контрольно-кассовых машин возложены на электромехаников, обслуживающих автоматизированные устройства пассажирского хозяйства. Электромеханики должны проверять техническое состояние контрольно-кассовых машин и выполнять профилактические работы в сроки, предусмотренные действующей инструкцией по техническому обслуживанию машин.

Билетные кассиры регистрируют все обнаруженные во время эксплуатации машин неисправности в журналах технического ос-

мотра машин, которые находятся в кассе, а работники, обеспечивающие их техническое содержание, записывают причины и время устранения неисправностей.

8.9. Отчетность по билетно-кассовым операциям

Билетные кассиры получают бланки строгой отчетности на складе бланков. Каждый кассир ведет свой запас бланков либо все сменные кассиры отдельной кассы работают на едином запасе. При смене дежурства передача текущего запаса билетов производится под расписку в книге продажи билетов. Принимающий кассу обязан проверить полноту наличия бланков строгой отчетности и денежной наличности.

При хранении бланков строгой отчетности на складе начальник вокзала не освобождается от личной ответственности за их сохранность. При утрате бланков строгой отчетности, согласно п. 3.14 *Инструкции по ведению станционной коммерческой отчетности* (ЦФ/3504), выставляется начет по бланкам системы «Экспресс» и по бланковым проездным документам — в размере стоимости билета (доплаты) до последнего пояса возможной его продажи по категории мягкого вагона скорого поезда; по бобинам билетных лент — в размере стоимости 1500 билетов до зоны массового выезда за каждую бобину. За каждый недостающий в отчете пробный, испорченный или нулевой билет кассир должен уплатить в кассу разных сборов стоимость билета по наивысшей зоне пригородного участка, на котором установлены билетопечатающие машины.

В случае порчи проездного документа работник, допустивший порчу, обязан после отправления поезда указать на бланке причину порчи и перечеркнуть бланк крест-накрест по диагонали. Испорченный бланк предъявляют начальнику вокзала либо старшему билетному кассиру, который ставит на бланке должностной штамп, дату и расписывается. Если билет разрезан, то перечеркиваются сложенные обе части. Испорченные билеты, не оформленные указанным порядком, согласно п. 5.8 *Инструкции ЦФ/3504* к отчету не принимаются, а их стоимость взыскивается с виновного работника вокзала. Билеты считаются испорченными, если они ошибочно закомпонованы, либо компостерные знаки не читаются, либо бланковые билеты неправильно разрезаны, либо заполнен билет ненадлежащей формы и т.д. Нельзя считать испорченными билеты, которые уже были выданы пассажирам. Также не признаются испорченными бланки с компостерными знаками, наложенными один на другой. Стоимость проезда по таким билетам ставится в начет кассиру. Начеты выставляются финансовой службой также в случаях недоборов и недовзносов. Не-

добор определяется как разность между суммой, фактически взысканной с пассажира, и той суммой, которую следовало получить по тарифу. Недовзнос образуется как разность между суммой в отчетных документах и суммой, проведенной по кассовому отчету. Согласно п. 136.3 Инструкции ЦФ/3504 выставленные начеты должны быть пополнены виновными работниками или мотивированно объяснены не позже чем в пятидневный срок от даты получения ими начета. Если начет станцией не принимается, т.е. слагается, то в финансовую службу высылаются материалы служебного расследования. Если начет подтверждается (не слагается), то начальник вокзала должен принять меры, чтобы сумма по начету была немедленно внесена виновным работником. Начеты вносят в кассу разных сборов по квитанциям формы РС-97. Для начетов по недоборам установлен срок один месяц. Если в срок начет не погашен, то принимают меры к принудительному взысканию этой суммы.

В системе «Экспресс» испорченный бланк принято гасить следующим заказом.

В отчетность билетного кассира входят бланки начального и конечного (рис. 8.2) отчетов.

Кроме того, в отчетность билетного кассира включаются купоны кассира (третий слой слипа) по всем видам оформленных бланков строгой отчетности, испорченные бланки вместе с бланками их гашения, объяснения и акты, если они были оформлены в течение смены.

В книге формы ЛУ-8э за каждую смену указывают номер первого бланка на остатке проездного документа и по разности выводят количество использованных бланков. Затем в графе «гашение» указывают количество бланков и сумму. Следующая графа отводится для количества бесплатных билетов, затем указывают количество отчетов. Багажные квитанции указывают в том же порядке: номер первой квитанции на остатке бланка, количество и сумма. Затем заполняется колонка воинских требований. Следующая графа отведена для суммы тарифа: отдельно наличные, по платежному поручению, по ордеру, по кредитным картам. Следующие колонки выделены для комиссионного сбора, страховых полисов. В конце строки выводится итоговая сумма по отчету. Все данные билетный кассир записывает в книгу с бланка конечного отчета, в котором автоматически выводятся показатели и суммы за смену. Для примера рассмотрим один отчет кассира за 9 декабря. Билетный кассир берет отчет по виду работы Р01, как минимум, дважды: начальный и конечный. Для ГУО следует брать дубли отчетов по Р52. При неисправности берут отчет через другой терминал по Р99. В начальном отчете все счетчики показывают нули. За буквой И указан номер первого на остатке бланка (ОЖ 204204). В строке служебной информации указаны дата, вре-

мя, номер заказа, порядковый номер отчета и его вид, затем шифр дороги и пятизначный номер терминала. Указаны фамилия и инициалы билетного кассира и номер отчетной кассы. В следующих строках указывают номера перевозочных документов и квитанций разных сборов, если они есть в запасе бланков.

Конечный отчет берут при переходе на следующую дату (до нуля часов), при смене пачки бланков, для сдачи денег инкассатору, для сверки остатка кассы. Следует отметить, что кассир не имеет права произвольно брать конечный отчет. Набор заказа для получения конечного отчета имеет некоторые особенности, связанные с учетом бланков в системе:

Р01 ЕКОЧЕТКОВА СВ УК №505 ХОЖ204234 QB748253

Номера бланков набирают следующим образом: первого — на остатке, если производилось их оформление, и предыдущего, если

20		РЖД		АСУ «ЭКСПРЕСС»		ОТЧЕТ КАССИРА		НОМЕРА СТРОК		1 — пасс перевозки 2 — багаж перевозки 3 4 — сдано	
количество проездных докум		количество пригородных докум		количество багажных докум		СУММА				колич возврат докум	
прод	испорч	прод	испорч	прод	испорч	за наличные	по безналичн	по централиз			
И204-204 01204204 12 00000											
091203 0303 003334 014 062001 КОЧЕТКОВА СВ 505											
Q И204-204 Е748254											
ФГУПТ 12											

а

20		РЖД		АСУ «ЭКСПРЕСС»		ОТЧЕТ КАССИРА		НОМЕРА СТРОК		1 — пасс перевозки 2 — багаж перевозки 3 4 — сдано	
количество проездных докум		количество пригородных докум		количество багажных докум		СУММА				колич возврат докум	
прод	испорч	прод	испорч	прод	испорч	за наличные	по безналичн	по централиз			
0001 0000 0000 0000 0000-ТАЛОН 0014395 3 0007695 4											
И204-204 01204204 12 00000											
091203 1344 0125259 074 062001 КОЧЕТКОВА СВ 505											
Q И204-204 Е748253 0000 0000											
ФГУПТ 12											

б

Рис 8.2. Начальный (а) и конечный (б) отчеты кассира

ни один из бланков в течение смены не был израсходован, как в рассмотренном примере с бланками квитанций разных сборов. В конечном отчете машина укажет номер на остатке.

В первой строке отчета напечатана информация, обозначенная в типографской разметке бланка: количество проданных проездных документов (31), затем испорченных; то же по пригороду, если машине присвоен вид работы Р64 для оформления абонементных билетов; количество талонов по бесплатным поездкам; сумма по наличному и безналичному расчету.

Во второй строке та же информация по багажным перевозкам (в рассматриваемом примере бланков перевозочных документов под ключом З в запасе нет).

В третьей строке сумма комиссионных сборов: за продажу, после знака (+) — за возврат, после знака (=) — общая сумма комиссионных сборов. После обозначения ИТ печатается итоговая сумма тарифа за наличные и по безналичному расчету. В рассматриваемом примере во второй строке информации нет, поэтому повторяются значения первой строки.

В четвертой строке — количество оформленных мест, полученных в системе справок, и страховых полисов за наличный и безналичный расчет. В пятой строке за буквой И (израсходовано) указаны три последние цифры из номеров первого на остатке в начале смены и первого на остатке в конце смены. Машина укажет полный номер последнего израсходованного бланка и после служебного символа — количество израсходованных бланков, за которые отчитывается кассир. В служебной строке содержится та же информация, только вид отчета конечный (02К).

В седьмой строке указывают бланки перевозочных документов (багаж), суммы пригородных тарифов.

В восьмой строке содержится информация по расходу квитанций разных сборов. В конечном отчете суммы возврата и гашения не указаны (снимаются с соответствующих счетчиков программно). В кассе возврата суммы в отчете будут напечатаны со знаком «-».

Чтобы определить итоговую сумму наличных денег в кассе, следует сложить комиссионный сбор (888,3 руб.), итог по тарифу (14 395,3 руб.) и страховые взносы (600 руб.). Итог следует записать цифрами и прописью в книге формы ЛУ-8э: 15 883,6 руб. Сумму прописью следует обязательно начинать с заглавной буквы. (По безналичному расчету оплачен тариф на сумму 7695,4 руб.)

Данные первичных отчетов о продаже проездных документов сводятся по каждой билетной кассе в *Книгу продаж* (форма ЛУ-8). Суточный отчет о продаже билетов на билетопечатающих машинах проводится по книге формы ЛУ-39. Учет выручки из автоматов по продаже пригородных билетов производится по сборному листу формы ЛУ-35, суточный отчет о продаже билетов через автоматы проводят по книге формы ЛУ-36. Может

быть, что в одной кассе билетный кассир осуществляет различные виды продажи: на дальние и местные поезда — через систему «Экспресс» либо по ручной технологии через ДТМ; на пригородные — по БПМФ. Кроме того, кассир обслуживает билетопечатающие автоматы. В подобных случаях результаты работы по всем видам продажи проездных документов сводят в книге формы ЛУ-8, в которой перед итогом выделяют отдельные графы для записей, перенесенных из отчетных книг форм ЛУ-39 и ЛУ-36. Запись в отчетные книги производят по дежурствам билетных кассиров, но в книге обязательно должен быть выделен итог количества проданных билетов и вырученная за них сумма за целые сутки.

По итогам за каждый календарный месяц составляют отчет о продаже билетов. Такие отчеты составляются для каждого вида пассажирских сообщений отдельно: по форме ФО-1 (местное) и по форме ФО-2 (прямое). При следовании пригородных поездов за пределы железной дороги составляют раздельно отчеты по формам ФО-1 и ФО-2. Если на станции оформляются билеты международного сообщения, то отчет об их продаже составляют по форме ФО-2 отдельно. В таком же порядке следует составлять отчеты по проездным документам, оформленным в прямом смешанном сообщении.

Контрольные вопросы

1. Какие виды работ осуществляют билетные кассы?
2. Назовите особенности системы АСУ «Экспресс-3».
3. Каков порядок действий билетного кассира при оформлении проездного документа?
4. Для чего нужны кассы возврата билетов?
5. Что должен предпринять билетный кассир при отказе технических средств?
6. В чем особенности работы пригородных касс?
7. Напишите текст заказа, по которому билетный кассир оформил проездной документ в системе «Экспресс-3» (см. рис. 8.1).
8. Какие реквизиты конечного отчета билетный кассир вводит в систему?

9. ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТЫ БАГАЖНОГО ОТДЕЛЕНИЯ

9.1. Организация багажных и грузобагажных перевозок

Для приема и выдачи багажа и грузобагажа на крупном вокзале должно быть багажное отделение, которое располагается в удобном для пассажиров и дальнейшей обработки в кладовых месте.

Место приема багажа и багажные кассы расположены в кладовых, которые находятся на основных маршрутах следования пассажиров. Все кладовые багажного отделения оснащены необходимыми инвентарем, указателями, правилами приема багажа и грузобагажа.

Для оказания услуг пассажирам и отправителям грузобагажа по упаковке багажа и грузобагажа при багажном отделении должна быть упаковочная мастерская.

Специализация багажных касс может предусматривать:

- прием багажа и оформление перевозочных документов на багаж и грузобагаж;
- выдачу документов на получение багажа и грузобагажа частных лиц и почтовых вагонов;
- предоставление документов по приему или выдаче багажа и грузобагажа для юридических лиц;
- переработку транзитного багажа и грузобагажа;
- выдачу справок.

Пассажир предъявляет *приемосдатчику в кладовых* проездной документ и заполненное заявление с указанием отправителя, получателя и их полных почтовых адресов. Приемосдатчик в кладовой, уточнив наименование багажа, сдаваемого к перевозке, и проверив правильность заполнения заявления, наличие проездного документа и его годность, правильность упаковки багажа, наличие отправительской маркировки, разрешает уложить пассажиру багаж на весы, осматривает его, взвешивает и на обратной стороне заявления ставит номер поезда, количество мест, массу, род упаковки (заверяя подписью и штампом кладовой) и отдает его пассажиру вместе с проездным билетом для оформления перевозочных документов в багажной кассе и взыскания провозной платы. После оформления перевозочных документов приемосдатчик в кладовых получает от багажного кассира багажную дорожную ведомость и наносит *маркировку* на багаж пассажира.

После маркировки багаж укладывается пассажирами на тележки по направлениям и поездам.

Багаж должен быть отправлен по назначению с первым поездом данного направления, имеющим багажный вагон, без задержки.

Прием от предприятий, учреждений, организаций и граждан грузобагажа производится при наличии возможности и с разрешения начальника вокзала или его заместителя по коммерческой работе. Грузобагаж принимается с учетом наличия транзитного багажа и билетного багажа.

Заявления от отправителей визируются ежедневно, кроме субботы и воскресенья, в установленные часы (с 10.00 до 12.00). В заявлении указываются количество мест, масса, род упаковки, наименование грузобагажа, станция и дорога назначения, наименование отправителя и его почтовый адрес, наименование получателя и его почтовый адрес.

Грузобагаж ввозится на станцию согласно дате и времени, указанным в разрешении.

Грузобагаж от предприятий, учреждений, организаций принимается согласно *Перечню станций*, открытых для операций по приему и выдаче грузобагажа от предприятий, учреждений и организаций. Отправитель доставляет грузобагаж в багажное отделение и ставит его на весы в порядке очереди. Приемосдатчик в кладовых, убедившись в наличии разрешения, уточняет наименование грузобагажа, сдаваемого к перевозке, проверяет правильность упаковки и наличие на нем надписей (наименование отправителя и его почтовый адрес, наименование получателя и его почтовый адрес). Пересчитывает количество мест, приемосдатчик в кладовых взвешивает грузобагаж и записывает в *Книгу приема грузобагажа* (форма ЛУ-60). На обратной стороне заявления приемосдатчик в кладовой ставит номер поезда, количество мест, массу, род упаковки (заверяя их своей подписью и штампом кладовой); заявление отдает отправителю для оформления перевозочных документов в багажной кассе и взыскания провозной платы. После оформления перевозочных документов приемосдатчик в кладовых получает от багажного кассира дорожную грузобагажную ведомость и наносит маркировку на грузобагаж отправителя (на все места).

После маркировки грузобагаж укладывается в кладовой по направлениям и поездам силами и средствами отправителя.

Включение в составы скорых, пассажирских и почтово-багажных поездов собственных арендованных багажных и почтовых вагонов должно производиться в строгом соответствии со схемами, указанными в Расписании движения поездов, утвержденном МПС России, Указаниями МПС России на текущий период года, в п. 15.29 Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации от 26.01.2000 и Суточного плана-графика обработки поездов по станции. Погрузочно-выгрузочные

операции с собственными и арендованными багажными и почтовыми вагонами осуществляются на специально предназначенных для этого путях станции. Включение собственных и арендованных багажных и почтовых вагонов в состав поезда производится только на основании соответствующих Указаний МПС России, приказов Управления железной дороги и при наличии нарядов багажного отделения и отдела формирования поездов.

9.2. Обязанности багажного кассира

Багажный кассир начинает рабочую смену с проверки календарного штампа и документов строгого учета. После этого багажный кассир звонит в ИВЦ и по своему адресу открывает систему АСУ «Экспресс». Убедившись в готовности терминала системы «Экспресс», багажный кассир берет начальный отчет по форме Р-51 и приступает к работе. Если в начальном отчете хотя бы в одной из строк обнаружена ненулевая информация, багажный кассир сообщает об этом начальнику багажных касс; делает запись в *Журнале технических неисправностей* и комиссионно составляет акт по форме А-1 Э, после чего вновь берет начальный отчет. Если опять повторяется ненулевая информация, работать на таком терминале запрещается.

После этого багажный кассир по *Книге передачи перевозочных документов* от приемосдатчиков в кладовых принимает сдаточный список с перевозочными документами (под роспись с указанием даты и времени приема). Затем номер сдаточного списка и перевозочные документы багажный кассир регистрирует в *Книге прибытия и выдачи багажа и грузобагажа* (форма ЛУ-50) с указанием станции отправления, номера квитанции, количества мест, массы и получателя. На багажной и грузобагажной ведомостях багажный кассир ставит номер регистрации и календарный штамп и передает перевозочные документы багажному кассиру, который занимается уведомлением получателя. Получив перевозочные документы, багажный кассир уведомляет получателя по телефону (если он указан в перевозочном документе) или телеграммой о прибытии багажа и грузобагажа. После уведомления и регистрации в *Книге регистрации телефонных звонков* перевозочные документы на прибывший багаж и грузобагаж раскладывают по последней цифре (от 0 до 9) багажной или грузобагажной дорожной ведомости в специальной картотеке.

Телеграммы записываются в *Книгу регистрации отправленных телеграмм* и сдаются на телеграф под роспись.

Если посланная телеграмма по какой-либо причине (по данному адресу получатель не проживает или нет такой организации и т.д.) возвращается, багажный кассир, получивший возврат,

регистрирует его в книгу возвращенных телеграмм. После этого багажный кассир передает перевозочный документ в *Стол розыска багажа и грузобагажа* для уточнения получателя и его почтового адреса и одновременно дает задание приемосдатчику в кладовых, где находится данный багаж, снять надписи с багажа и грузобагажа.

В багажных кассах оформляются следующие перевозочные документы:

- на провоз багажа и грузобагажа;
- пробег почтовых вагонов;
- курсирование вагонов (багажных, почтовых и др.);
- межгосударственную перевозку багажа и грузобагажа.

При оформлении багажа пассажир предъявляет багажному кассиру для оформления бланк заявления и проездной документ. Багажный кассир проверяет проездной документ пассажира и правильность заполнения заявления приемосдатчиком в кладовых, т.е. станцию назначения, наименование багажа и количество мест. Далее багажный кассир, согласно Инструкции работы багажных кассиров и операторов на терминалах системы «Экспресс», оформляет перевозочные документы на сданный багаж. При наличном расчете системой выдаются два бланка перевозочных документов: багажная квитанция и багажная дорожная ведомость. Багажная квитанция и проездной документ возвращаются пассажиру, а багажная дорожная ведомость — приемосдатчику в кладовых, который вписывает ее в *сдаточный список* и при погрузке в багажный вагон передает приемосдатчику в поездах для сопровождения багажа до станции назначения. Плату за оказанные вокзалом услуги, согласно прейскуранту, утвержденному начальником вокзала, взыскивает багажный кассир, что подтверждает оформлением квитанции РС-97м.

При оформлении грузобагажа отправитель предъявляет багажному кассиру бланк заявления с отметкой приемосдатчика в кладовых о приеме данного грузобагажа. Багажный кассир проверяет правильность заполнения заявления приемосдатчиком в кладовых, т.е. номер поезда, станцию назначения, наименование грузобагажа, массу, род упаковки и количество мест. Далее багажный кассир, согласно Инструкции работы багажных кассиров и операторов на терминалах системы «Экспресс», оформляет перевозочные документы на сданный грузобагаж. При наличном расчете системой выдаются два перевозочных документа: грузобагажная квитанция и дорожная грузобагажная ведомость. Грузобагажная квитанция выдаются отправителю, дорожная грузобагажная ведомость — приемосдатчику в кладовых, который вписывает ее в *сдаточный список* и при погрузке в багажный вагон передает приемосдатчику в поездах для сопровождения грузобагажа до станции назначения. При централизованном расчете системой выдаются три перевозочных документа: грузобагажная квитанция, до-

рожная грузобагажная ведомость и корешок грузобагажной квитанции. Грузобагажная квитанция выдается отправителю, дорожная грузобагажная ведомость — приемосдатчику в кладовых, корешок грузобагажной квитанции остается в кассе для сдачи вместе с контрольной лентой, начальным и конечным отчетами и гашеными перевозочными документами в ГУО.

Плата за оказанные вокзалом услуги взыскивается багажным кассиром согласно прейскуранту, утвержденному начальником вокзала, и оформляется на квитанции РС-97м.

При централизованном расчете отправитель обязан предъявлять соглашение с ТехПД и справку о наличии средств на день сдачи грузобагажа.

При получении багажа получатель предъявляет багажному кассиру багажную квитанцию и проездной документ. Багажный кассир подбирает по номеру багажную дорожную ведомость, проверяет все данные багажной квитанции, взимает плату за хранение и уведомление (если оно было) и выписывает получателю пропуск на получение багажа. Пропуск выписывается в двух экземплярах: один экземпляр выдается получателю, а корешок остается в багажной кассе. На обороте багажной дорожной ведомости в графе «Отметка о выдаче багажа» багажный кассир ставит календарный штамп; в случае непредъявления проездного документа — поступает согласно Правилам перевозок.

При утере багажной квитанции багаж выдается пассажиру по письменному заявлению в соответствии с установленными Правилами перевозок.

Грузобагаж выдается получателю при предъявлении документа, удостоверяющего его личность, если этот грузобагаж адресован на его имя, или по доверенности на право получения грузобагажа, если он прибыл в адрес организации, учреждения. Получатель предъявляет доверенность, по которой багажный кассир подбирает нужную дорожную грузобагажную ведомость, производит расчет за хранение и уведомление и выписывает пропуск на выдачу грузобагажа из кладовой. Пропуск выписывается в двух экземплярах: один экземпляр выдается получателю, а корешок, к которому прикреплена доверенность, остается в багажной кассе. На обороте грузобагажной дорожной ведомости в графе «Отметка о выдаче грузобагажа» багажный кассир ставит календарный штамп.

Платформенный багаж выдается предъявителю ярлыка формы ЛУ-14 с взысканием провозных платежей по квитанции разного сбора РС-97. После взыскания провозных платежей багажный кассир на обратной стороне ярлыка указывает номер квитанции разных сборов РС-97, сумму взыскания провозных платежей, дату, подпись и календарный штамп. При несвоевременном прибытии багажа багажный кассир на обратной стороне предъявленной

пассажирам багажной квитанции делает отметку о неприбытии багажа, ставит календарный штамп и подпись.

Пропуска на въезд на территорию товарной станции и выезд с нее можно приобрести согласно прейскуранту, утвержденному начальником станции, в любой багажной кассе.

В багажной кассе «Справочное» багажный кассир начинает рабочую смену с подготовки рабочего места и получения информации у старших приемосдатчиков в кладовых обо всех произошедших изменениях, связанных с прибытием и отправлением багажных вагонов. Затем багажный кассир приступает к работе, т. е. к выдаче справок (в устной форме) о стоимости отправки, о возможности отправки багажа или грузобагажа на ту или иную станцию, о курсировании багажных вагонов, о прибытии багажа и грузобагажа. Багажный кассир также уведомляет (по телефону) получателей о прибытии багажа и грузобагажа. Все телефонные звонки о прибытии багажа и грузобагажа регистрируются в *Книге регистрации телефонных звонков*.

В процессе работы или по окончании смены пропуска на выданный багаж и грузобагаж с отметкой приемосдатчика о «выдаче» сдаются в багажную кассу и багажным кассиром подшиваются к корешку пропуска.

В конце смены багажный кассир составляет отчет выдачи багажа и грузобагажа по форме ФО-3 по местному и прямому сообщению.

После окончания смены багажный кассир берет конечный отчет, подсчитывает итог взысканных сумм провозных платежей (наличными, чеками, платежными поручениями и централизованным расчетом через ТехПД) и сумм за оказанные услуги по РС-97м. Затем багажный кассир сдает деньги инкассатору и всю документацию в ГУО, которая ежедневно осуществляет контроль за работой каждого багажного кассира согласно действующим инструкциям АСУ «Экспресс» и за ведением станционного и коммерческого видов отчетности.

9.3. Передача транзитного багажа

Перевозка транзитного багажа и грузобагажа с одних вокзалов узла на другие осуществляется автомобилями.

Транзитный багаж и грузобагаж должны быть отправлены по назначению с первым же поездом данного направления, имеющим багажный вагон.

После прибытия и постановки автомобиля к транзитной кладовой под выгрузку *водитель-экспедитор* станции приносит дорожные ведомости и путевой лист *приемосдатчику транзитной кладовой* для осуществления выгрузки и отметки в путевом листе времени прибытия автомобиля.

Приемосдатчик транзитной кладовой, получив документы от водителя-экспедитора, проверяет сдаточный список с дорожными ведомостями, ставит календарный штампель на дорожных ведомостях, регистрирует документы в *Книге выгрузки и отправления транзитного багажа и грузобагажа* (форма ЛУ-56) с указанием времени начала выгрузки прибывшего багажа и грузобагажа.

Приступая к выгрузке, приемосдатчик в кладовых обязан проверить наличие пломб на автомобиле, а в это время грузчики подготавливают рабочее место и механизмы («медведки», трехколесные тележки) к выгрузке.

После снятия приемосдатчиком транзитной кладовой пломб грузчики открывают борт автомобиля и приступают к выгрузке. При выгрузке грузчик называет маркировку и число мест взятого багажа и грузобагажа, а приемосдатчик транзитной кладовой подбирает дорожные ведомости, повторяет номер маркировки и число мест и называет станцию назначения, после чего грузчик укладывает багаж в кладовой по направлениям.

После окончания выгрузки багажа и грузобагажа из автомобиля приемосдатчик транзитной кладовой и водитель-экспедитор расписываются в сдаточном списке. Один экземпляр выдается водителю-экспедитору, второй остается в багажном отделении.

Перед погрузкой багажа и грузобагажа, следуемого на вокзалы узла, водитель-экспедитор предъявляет приемосдатчику транзитной кладовой путевой лист, после чего начинается погрузка багажа и грузобагажа на автомобиль.

Приемосдатчик транзитной кладовой берет заранее подготовленные перевозочные документы (проштампованные календарным штампелем) и вместе с грузчиками приступает к погрузке. На каждую передаваемую отправку приемосдатчик транзитной кладовой отыскивает соответствующую дорожную ведомость и вручает ее водителю-экспедитору, который проверяет соответствие груза и документов. Параллельно с погрузкой номера дорожных ведомостей вносятся в сдаточный список, который составляется в трех экземплярах. После окончания погрузки приемосдатчиком транзитной кладовой накладывается на дверь автомобиля пломба и закрутка. Водитель-экспедитор и приемосдатчик транзитной кладовой расписываются в сдаточном списке. Два экземпляра выдаются водителю-экспедитору, а третий остается в багажном отделении.

При подаче багажных вагонов под выгрузку приемосдатчик транзитной кладовой в *Книге выгрузки багажных вагонов* делает отметку о времени подачи багажных вагонов и начала выгрузки.

Приемосдатчик транзитной кладовой, прежде чем приступить к выгрузке, сличает дорожные ведомости со сдаточным списком. В это время грузчики подготавливают механизмы и подносят к вагону трап. Приемосдатчик в поездах открывает дверь багажного

вагона, после чего приемосдатчик транзитной кладовой приступает к выгрузке. Во время выгрузки грузчик называет маркировку и количество мест и укладывает багаж и грузобагаж на тележки с последующей транспортировкой его в транзитную кладовую. Приемосдатчик транзитной кладовой сличает маркировку, количество мест и род упаковки с перевозочным документом.

После окончания выгрузки и проверки соответствия дорожных ведомостей сдаточному списку приемосдатчик транзитной кладовой и приемосдатчик в поездах в сдаточном списке указывают прописью количество мест, дорожных ведомостей и массу сданного багажа приемосдатчику транзитной кладовой. После росписей обоих приемосдатчиков первый экземпляр сдаточного списка отдается приемосдатчику транзитной кладовой, а копия остается у приемосдатчика в поездах.

Транзитный багаж и грузобагаж выгружаются из багажного вагона по отдельному сдаточному списку.

Транзитный багаж и грузобагаж, выгруженные из багажного вагона, приемосдатчик транзитной кладовой регистрирует в *Книге выгрузки и отправления транзитного багажа и грузобагажа* (форма ЛУ-56) и на обороте багажной и грузобагажной ведомостей в специальной графе ставит календарный штампель и номер регистрации отправок в книге формы ЛУ-56. В указанную книгу против соответствующих отправок вносятся данные об отправлении. Затем дорожные ведомости раскладываются по направлениям и хранятся в соответствующих папках до отправления багажа и грузобагажа.

Приемосдатчик транзитной кладовой заранее подбирает перевозочные документы на отправляемый багаж и грузобагаж, ставит календарный штампель. После подачи в соответствии с утвержденным начальником станции графиком подачи багажных вагонов под погрузку приемосдатчик в кладовых проверяет у приемосдатчика в поездах маршрут, берет подобранные и записанные в сдаточный список (форма ГУ-26) дорожные багажные и грузобагажные ведомости, расставляет рабочих (грузчиков) и приступает к погрузке.

Приемосдатчик в поездах открывает двери багажного вагона, между дверью вагона и платформой укладывается трап (переходной мостик), грузчик называет маркировку и количество мест, приемосдатчик транзитной кладовой отдает дорожную багажную или грузобагажную ведомость приемосдатчику в поездах согласно названной маркировке.

Приемосдатчик в поездах берет дорожную ведомость, проверяет правильность маркировки, род упаковки, количество мест, станцию назначения и дает указание грузчикам об укладке багажа и грузобагажа в вагоне на соответствующее место.

После окончания погрузки и проверки правильности составления сдаточного списка приемосдатчик транзитной кладовой указывает прописью в сдаточном списке количество мест, пере-

ни и даты передачи прибывших перевозочных документов под роспись.

В силу своих должностных обязанностей старший приемосдатчик в кладовых (вместе с грузчиками) встречает багажный вагон, прибывший с поездом, и при наличии в багажном вагоне подготовленного багажа к выгрузке выгружает его (согласно сдаточному списку) на перрон на тележки с последующей доставкой в багажную кладовую № 1. Правила выгрузки, регистрации и передачи документов в багажную кассу приведены ранее.

После сдачи багажа и грузобагажа *приемосдатчик в поездах* подбывает по порядку расположения станций все сдаточные списки, принятые им в пути следования от станций, и против каждого номера отправки указывает номер своего сдаточного списка, по которому им были сдан багаж и грузобагаж.

После поездки приемосдатчик в поездах сдает нарядчику под расписку рапорт со всеми сдаточными списками, полученными им в пути следования от станций, а также копии сдаточных списков, по которым он сдавал багаж и грузобагаж на станциях.

О всех случаях нарушения Правил перевозок приемосдатчик в поездах должен докладывать начальнику цеха (заместителю начальника вокзала по коммерческой работе) и представлять соответствующие документы, составленные в пути следования.

9.5. Работа камер хранения

Для хранения ручной клади пассажиров на вокзале имеются **стационарные камеры хранения** на необходимое число мест.

Камеры хранения располагаются по ходу пассажиропотока с прибывающих поездов по направлению к стоянкам городского транспорта. В стационарных камерах хранения организована жетонная система обслуживания с применением БПМФ. Плату за хранение принимает *кладовщик*. За хранение взывается плата (согласно калькуляции) с каждого места багажа со сроком хранения одни календарные сутки, с обязательной выдачей чека.

При приеме вещей у пассажира на хранение кладовщик выдает пассажиру жетон и записывает его номер в специальную книгу в графу «Выдача».

При получении вещей из камеры хранения пассажир сдает кладовщику жетон. Кладовщик отыскивает на стеллаже нужное место, сверяет номер жетона с дубликатом и при их соответствии выдает вещи пассажиру. Полученный жетон кладовщик помещает на отведенное ему место, а его номер записывает в графу «Получение».

В конце каждой смены бригадир камер хранения производит прием денежной выручки от кладовщиков с регистрацией сданных сумм в *Книге учета кассира-операциониста*.

Полученную за смену сумму бригадир сдает в кассу разных сборов станции по квитанции РС-97м. Квитанция остается в камере хранения для последующего составления месячного отчета.

При заступлении на дежурство кладовщик камеры хранения обязан заполнить и поставить свою подпись в книге учета кассира-операциониста; проверить исправность БПМФ; проверить рабочее место и качество произведенной уборки; принять жетоны и места, находящиеся в камере хранения, и поставить свою подпись о приеме жетонов, уточнив, какие были распоряжения о работе, не было ли заявлений о задержании ручной клади и об утере жетонов или предупреждения органов милиции; проверить также качество произведенной ночью уборки.

Во время дежурства кладовщику запрещается отлучаться без разрешения администратора.

При приеме ручной клади на чеке необходимо четко чернилами записать фамилию пассажира и внимательно следить за тем, чтобы жетоны были правильно спарены.

Кладовщик обязан при выдаче ручной клади спрашивать, что сдавал пассажир, и его фамилию. При заявлении пассажира об утере жетонов приглашать пассажира в камеру хранения и, когда он опознает свои вещи, направлять его к дежурному администратору. При сдаче пассажиром нескольких мест кладовщик выдает на каждое место свой жетон. При выдаче справки за хранение кладовщик записывает в нее фамилию пассажира, число, месяц, год передачи вещей на хранение и указывает количество мест, стоимость каждого места и общую сумму, взятую за хранение ручной клади.

При сдаче дежурства кладовщик заполняет *Книгу учета кассира-операциониста*, сдает денежную выручку, передает принимающему дежурство распоряжение о работе и всех заявлениях, которые сделаны милицией и пассажирами, а также сдает жетоны.

Вещи, забытые пассажирами непосредственно в поездах дальнего и пригородного следования и на территории вокзала, сдаются в камеру забытых вещей вокзала, где они находятся до момента востребования их пассажиром, оставившим вещи.

При поступлении вещи тщательно переписываются и заносятся в акт в присутствии сдавшего их пассажира и сотрудника милиции.

Забытые вещи выдаются пассажиру при предъявлении паспорта, заявления и полной описи вещей.

Оплата хранения вещей взимается из расчета 33 руб. (за сутки хранения с каждой упаковки) согласно п. 154 Правил перевозок.

Автоматические камеры хранения (АКХ) предназначены для краткосрочного хранения ручной клади и работают по принципу самообслуживания. Срок хранения в автоматических камерах хранения — одни календарные сутки. Оплата за хранение производится при помощи жетона, предварительно приобретенного у кладовщика АКХ по цене согласно прейскуранту станции.

Пассажир кладет вещи в свободную ячейку, набирает любое четырехзначное число на шифраторе замка с внутренней стороны ячейки и опускает в монетный механизм жетон. При получении вещей пассажир набирает то же самое число, но уже с наружной стороны двери ячейки, после чего открывает дверцу.

Просроченные по сроку хранения вещи после инкассации поступают на склад (на вторые сутки), где комиссионно составляется акт в трех экземплярах. При востребовании просроченных по сроку хранения вещей их владелец заполняет бланк с описью вещей и данными своего паспорта и производит оплату хранения (согласно калькуляции за каждое место).

Срок хранения вещей на складе — 30 календарных суток. По истечении этого срока вещи в присутствии ревизора станции и комиссии сортируются и сдаются на центральный склад реализации дороги. Деньги после реализации вещей поступают в Управление дороги.

Осмотр и ремонт приборов и деталей, расположенных внутри ячеек, производятся только при их свободном положении.

Надзор за исправным содержанием автоматических камер хранения и их техническое обслуживание возлагаются на электромеханика и монтеров.

Текущее содержание автоматических камер хранения должно соответствовать требованиям Инструкции о порядке эксплуатации и технического содержания автоматических устройств, предназначенных для обслуживания пассажиров.

При обнаружении неисправности ячеек автоматической камеры хранения необходимо сделать отметку в специальном журнале технического осмотра и ремонта, указав дату, время обнаружения неисправности и фамилии должностных лиц, которым сообщено о неисправности. После ее устранения электромеханик в том же журнале отмечает дату и час ликвидации повреждения и ставит свою подпись.

Журнал ведут работники камер хранения, и его регулярно проверяет начальник вокзала.

Неисправные ячейки АКХ немедленно блокируются на положение «Занято». На неисправные ячейки или выключенные секции вывешивают объявления «Ячейка неисправна», «Секция выключена» с соответствующей записью в журнале.

О снятии или понижении напряжения в сети работники энергоучастков должны поставить в известность дежурного по станции или вокзала. При отсутствии напряжения в сети вещи выдаются пассажиру по его письменному заявлению, принудительно вскрыв ячейку.

Все вопросы и претензии, возникающие при использовании автоматическими камерами хранения самообслуживания, разрешает администрация (станции, вокзала).

Претензии о возмещении стоимости утраченных из АКХ вещей рассматривают и принимают к удовлетворению только при технической неисправности запорных и других устройств ячейки. Подлежащие удовлетворению претензии на сумму до 2000 руб. рассматривает начальник станции, а на сумму свыше 2000 руб. — пассажирская служба дороги. Сумма ущерба определяется по государственным розничным ценам с учетом износа вещей. Претензии об утрате вещей при исправности запорных устройств ячеек удовлетворению не подлежат.

На администрацию вокзала возлагается систематический контроль за использованием ячеек автоматических камер хранения самообслуживания и поступлением дохода от них, обеспечение исправного действия ячеек и их надлежащее санитарно-техническое содержание (уборка, вентиляция, периодическая дезинфекция), информирование пассажиров о порядке пользования автоматическими камерами хранения самообслуживания.

При заступлении на дежурство кладовщик АКХ обязан принять аварийные ключи и расписаться о приеме в книге; принять деньги в подотчет для размена пассажирам и поставить свою подпись в кассовой книге; уточнить, какие были распоряжения о работе, а также не было ли заявлений о краже вещей или предупреждений органов милиции; проверить качество произведенной уборки и следить за чистотой помещения во время дежурства; проверить, не оставлены ли ячейки с вещами открытыми.

Во время дежурства кладовщику запрещается без разрешения старшего кладовщика оставлять рабочее место; ему необходимо обязательно участвовать в инкассации АКХ; разъяснять пассажирам правила пользования АКХ; следить, чтобы не было посторонних лиц в помещении АКХ; культурно и вежливо обслуживать пассажиров, четко, внимательно относиться к их просьбам; обнаруженные неисправности ячейки немедленно записывать в специальный журнал и сообщать о неисправности механику.

За *принудительное вскрытие* по просьбе пассажира ячейки АКХ с него взимается сбор. Принудительное вскрытие более двух ячеек не допускается. Выдача ручной клади в этом случае производится только по письменному заявлению пассажира с приложением описи вещей. Вещи выдаются под расписку, в которой должны быть указаны фамилия, имя, отчество и постоянное место жительства получателя (согласно паспорту или документу, его заменяющему).

При поступлении заявления пассажира о пропаже вещей следует проверить правильность работы ячейки в присутствии работника милиции, механика и пассажира и составить акт в трех экземплярах, акт с заявлением передать начальнику участка камер хранения и зарегистрировать в книге.

При сдаче дежурства кладовщик обязан передать ключи под роспись, всю документацию и распоряжения о работе, а также сообщить о всех заявлениях, которые были сделаны органами милиции или пассажирами.

Кладовщик несет ответственность за неправильную выдачу вещей, за несвоевременное составление акта на похищенные вещи, за выдачу вещей без документов (паспорта), за подотчетные деньги, полученные от продажи жетонов.

Выявленные неисправности ячейки должны записываться в специальный журнал под роспись механика. Неисправные ячейки вводятся кладовщиком в эксплуатацию только после отметки механика в журнале «Исправна».

9.6. Порядок работы стола розыска багажа

Багажный кассир *стола розыска* начинает рабочий день с получения телеграмм на телеграфе. До утренней планерки, проводимой заместителем начальника вокзала по коммерческой работе, багажный кассир обязан подобрать срочные телеграммы и представить их начальнику цеха для рассмотрения. Прибывшие телеграммы регистрируются в *Книгу регистрации прибывших телеграмм*.

Кроме того, багажный кассир по заявкам приемосдатчиков в кладовых составляет коммерческие акты, обрабатывает телеграммы, по номеру багажной или грузобагажной квитанции, станции отправления (назначения) заводит дело и картотеку, обрабатывает коммерческие акты, поступающие с других дорог, ведет расследование случаев несохранности по коммерческим актам, производит розыск утерянного и не прибывшего багажа и грузобагажа.

Все составленные службой вокзала коммерческие акты регистрируются в день их фактического составления в *Книге учета коммерческих актов* (форма ГНУ-2).

По истечении суток записи, сделанные в книге учета коммерческих актов, подписываются начальником вокзала или его заместителем по коммерческой работе.

Оставлять в книге свободные порядковые номера без записи акта запрещается.

Отработанные телеграммы регистрируются в *Книге регистрации отправляемых телеграмм* и сдаются на служебный телеграф. Телеграфист принимает телеграммы и ставит штамп телеграфа с указанием даты и времени.

Ежедневно старшие приемосдатчики в кладовых приносят отработанные сдаточные списки и заявления (на принятый и отправленный багаж и грузобагаж) с раскладкой их по папкам в соответствии с номером кладовой.

Багажный кассир ведет учет переработанного багажа и грузобагажа (ежедневно); в конце месяца эти данные представляет в экономический отдел; организует своевременное оформление документов на невостребованный багаж и грузобагаж. В случае невостребования багажа и грузобагажа и по истечении срока хранения в присутствии комиссии багаж или грузобагаж вскрывается и передается на склад реализации, о чем составляется коммерческий акт за подписью присутствующих лиц.

Контрольные вопросы

1. Как осуществляется прием багажа и грузобагажа к перевозке?
2. Как производится оформление багажа и грузобагажа?
3. Как осуществляется выдача багажа и грузобагажа?
4. Как организована работа транзитной кладовой?
5. Каковы действия приемосдатчика кладовой и приемосдатчика поезда при погрузке и выгрузке багажа и грузобагажа?
6. Перечислите обязанности кладовщика камеры хранения при приеме и выдаче ручной клади.
7. Назовите особенности работы кладовщика автоматической камеры хранения.
8. Как работает стол розыска багажа и грузобагажа?

10. ПАССАЖИРСКИЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ ТАРИФЫ, ПЛАТЫ И СБОРЫ

10.1. Понятие о пассажирских тарифах

Пассажирские тарифы включают в себя как плату за перевозку пассажиров, багажа и грузобагажа, так и *сборы за оказание различных услуг*, на которые оформляются проездные документы (билеты). Понятие тарифа включает в себя не только размер, но и способ расчета взимаемых платежей.

Тарифы, связанные с выполнением работ (услуг), относящихся к сфере естественной монополии, устанавливаются в соответствии с Федеральным законом «О естественных монополиях» от 17.08.95 № 147-ФЗ (с изменениями от 26.03.2003 № 39-ФЗ) и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации. Указанные тарифы устанавливаются на основе *себестоимости* и уровня *рентабельности* транспортных услуг, обеспечивающего безубыточность деятельности организаций и индивидуальных предпринимателей на железнодорожном транспорте.

Тарифы на железнодорожном транспорте, не относящиеся к сфере естественной монополии, устанавливаются на договорной основе и контролируются государством в соответствии с законодательством о конкуренции и об ограничении монопольной деятельности на товарных рынках.

Потери в доходах владельца инфраструктуры или перевозчика, возникшие в результате государственного регулирования тарифов, сборов и платы на железнодорожном транспорте общего пользования или установления льгот и преимуществ, касающихся провозной платы, на основании федеральных законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации, а также законов субъектов Федерации, возмещаются в полном объеме за счет средств соответствующих бюджетов. Порядок компенсации потерь в доходах устанавливается Правительством Российской Федерации.

Сведения об изменениях, вносимых в тарифы, сборы и плату на железнодорожном транспорте и связанных с перевозкой пассажиров, багажа и грузобагажа, публикуются федеральным органом исполнительной власти в отрасли железнодорожного транспорта в печатном издании этого органа не позднее чем за пять дней до их введения в действие.

Пассажирские тарифы различаются по видам сообщений. На железных дорогах применяются тарифы на проезд в пригородных

поездах и на проезд в поездах дальнего следования и местного сообщения. Большинство пассажиров пользуются железной дорогой в пригородном сообщении. Это поездки в пределах обращения пригородных поездов, как правило, на расстояние до 150 км. В зависимости от местных условий электропоезда следуют и на большие расстояния: Воронеж — Мичуринск (180 км), Москва — Тула (194 км), Санкт-Петербург — Лодейное Поле (242 км).

Поездки пассажиров в пределах одной железной дороги классифицируются как *поездки в местном сообщении*. Например, к местному сообщению относятся как поездка от Санкт-Петербурга до Москвы (650 км), так и поездка до Мурманска (1445 км), осуществляемые пассажиром по Октябрьской железной дороге.

Поездки пассажиров по нескольким железным дорогам (двум и более) относятся к *поездкам в прямом сообщении*. В свою очередь, прямое сообщение следует подразделить:

- на поездки по России по внутреннему тарифу;
- поездки с пересечением государственной границы Российской Федерации по межгосударственному тарифу;
- смешанное (при следовании маршрутами различных видов транспорта).

Поездки в международном сообщении между странами ближнего зарубежья (бывшего СССР) осуществляются по межгосударственному тарифу. При следовании в дальнее зарубежье применяются соглашения СМПС и тариф «Восток — Запад».

Во всех случаях размер тарифных платежей зависит от расстояния поездки. Применяемая в настоящее время система тарифов по-прежнему отражает затратный механизм пассажирских перевозок, но уже в значительной степени зависит и от качества предоставляемых пассажиру услуг.

Тариф для проезда в поездах дальнего следования и местного сообщения рассчитывается по таблицам Прейскуранта № 10-02-16. Основой пассажирского тарифа служит стоимость проезда в жестком общем вагоне (с местами для сидения) пассажирского поезда. Стоимость проезда пассажиров устанавливается в зависимости от типа вагона и категории поезда. Структура таблиц Прейскуранта приведена в прил. 1. В отличие от пригородных тарифов в поездах дальнего следования и местного сообщения с пассажира обязательно взимается *страховой тариф*.

10.2. Тарифные расстояния

В любом случае стоимость проезда зависит не только от условий, но и от расстояния поездки. Тарифные расстояния в пассажирских перевозках определяются по ходу следования поезда, чем отличаются от грузовых, где тарифное расстояние всегда определя-

ют по кратчайшему пути. В качестве справочника может быть использована книжка служебного расписания, где взяты тарифные расстояния из программного обеспечения системы «Экспресс».

Для общего пассажирского тарифа установлено 74 тарифных пояса. С увеличением расстояния протяженность тарифных поясов увеличивается с 10 до 400 км.

Рассмотрим **пример**. Пассажир следует от станции Бологое Октябрьской железной дороги до станции Ростов-Главный Северо-Кавказской железной дороги. Через Ростов следуют круглый год поезда № 35/36 (до Адлера через Тулу — Елец), № 44/43 (до Новороссийска через Курск — Харьков), № 49/55 (до Кисловодска через Мичуринск — Воронеж). Тарифное расстояние по маршрутам следования этих поездов получается различным: 1638, 1672 и 1615 км соответственно.

Тарифные расстояния могут несколько отличаться, но при определении стоимости проезда они как бы уравниваются в одном и том же тарифном поясе. В приведенном выше примере пассажиры платят одинаково — по тарифному поясу 40.

Для объяснения подобных противоречий следует помнить *методологическое правило построения тарифных платежей*, зависящих от расстояния поездки. Это правило заключается в следующем: с увеличением расстояния поездки происходит уменьшение тарифных ставок с пассажирокилометра, хотя абсолютная плата за поездку (в рублях) увеличивается.

Официальным документом, определяющим тарифные расстояния, является Тарифное руководство № 4, изданное в виде трех книг (М.: ИКЦ «Академкнига», 2002). В первой книге помещены *таблицы тарифных расстояний* всех железнодорожных участков (от каждого пункта до ближайших к ним узлов). Участки расположены последовательно в географическом порядке. Во второй книге указаны в алфавитном порядке все *раздельные пункты* (в каждой строке даны расстояния до транзитных пунктов). В третьей книге содержатся *таблицы расстояний между транзитными пунктами*.

Для примера рассчитаем тарифное расстояние между узлами Санкт-Петербург и Гатчина. В книге 1 на с. 238 находим расстояние до станции Лигово (13 км), до станции Шоссейная (13 км). На с. 260 указано расстояние от станции Шоссейная до Гатчины-Варшавской (34 км), на с. 262 — от станции Лигово до Гатчины-пасс.-Балтийской (33 км). Тарифное расстояние по Балтийскому ходу через Лигово — 46 км, по Варшавскому ходу через Шоссейную — 47 км.

Для определения тарифного расстояния между Санкт-Петербургом и ст. Кафтино следует найти этот раздельный пункт в таблицах книги 2. На с. 149 указано: Кафтино Окт. до Бологое — 17 км, до Сонково — 176 км. По таблицам книги 3 определяем тарифное расстояние до ближайшего к Санкт-Петербургу транзитного пункта (табл. 10.1).

Тарифное расстояние между станциями	Бологое	Сонково
с. 68—69	319 км	—
с. 254—255		512 км

Следовательно, от Санкт-Петербурга до Кафтино тарифное расстояние равно $319 + 17 = 336$ км. Такое расстояние указывает система «Экспресс» до станции 2004084 (Кафтино) по расписанию поезда № 607А.

Отметим следующие особенности пассажирских перевозок: 1) при повторном следовании поезда по одному и тому же участку (например, Отрожка — Воронеж — Отрожка, Лужки — Орел — Лужки или Остряково — Симферополь — Остряково) расстояние учитывается только один раз; 2) при временном отклонении (до 15 дней) от маршрута следования поезда по расписанию пассажир дополнительное расстояние не оплачивает; 3) если вагон беспересадочного сообщения в пути следования прицепляется к поездам различной категории, в том числе и пригородным, то плата за весь путь следования взимается как за проезд в поезде более высокой категории.

10.3. Определение стоимости проезда

Стоимость проезда в поездах дальнего следования и местного сообщения всегда складывается из стоимости билета и стоимости плацкарты. В перспективе запланировано разделение пассажирских тарифов на несколько составляющих в соответствии с участием в перевозках не только перевозчика, но и владельцев подвижного состава, локомотивного и вокзального хозяйства, а также инфраструктуры. В действующих тарифах фактически выделена вагонная составляющая в виде плацкарты. Вокзальная составляющая будет учитывать необходимость возмещения расходов по содержанию вокзалов, билетно-кассового оборудования, справочных и групп учета и отчетности.

Справку о стоимости проезда можно получить в АСУ «Экспресс» по виду работы P62 G61. Для получения справки требуется набрать обязательный ключ N, задать маршрут поездки ключами C / C.

При пересечении границ применение тарифов имеет существенные особенности, когда расстояние проезда по каждому государству считается от нуля (так называемый *перелом тарифа* по границам). Проездные же документы оформляются по одним и тем же правилам, причем внутри государства могут быть оформлены на национальном языке, а при пересечении границы — на двух языках.

Для расчета платежей за проезд пассажиров по территории других государств СНГ и стран Балтии применяется *межгосударственный тариф*. Структура межгосударственного тарифа соответствует структуре внутреннего тарифа (Прейскурант № 10-02-16) и содержит такие же таблицы. Базовый межгосударственный тариф, введенный с 1 марта 1995 г., рассчитан в швейцарских франках Курс швейцарского франка по отношению к российскому рублю объявляется МПС России на каждый месяц.

Важно подчеркнуть, что межгосударственный тариф применяется на весь путь следования как для билета, так и для плацкарты. Это общее, а теперь о различиях:

- стоимость билета рассчитывается по каждому государству отдельно (перелом тарифа предусмотрен на пограничных пунктах),
- стоимость плацкарты определяется за общее расстояние следования без переломов по границам.

При проезде пассажиров в фирменных поездах применяются *повышенные тарифы*. Таблицы повышенных тарифов рассчитываются применением увеличивающих коэффициентов к обычным тарифам. В настоящее время используются коэффициенты увеличения в 1,2 и 1,5 раза. Следует заметить, что коэффициент увеличения относится в равной мере как к стоимости билета, так и к стоимости плацкарты, т.е. равномерно ко всей стоимости проезда.

Стоимость комплекса услуг дополнительного сервиса добавляется только к плацкарте, так как целиком остается в распоряжении дороги формирования состава. Размер платы за комплекс услуг повышенной комфортности устанавливается исходя из требований указания МПС России. В вагонах повышенной комфортности пассажиру предлагаются периодические и рекламные издания, обеспечивается охрана и сопровождение поезда в пути следования работниками милиции, предоставляется питание. Пассажирам выдают санитарно-гигиенический набор и постельное белье. Стоимость перечисленных услуг включается в плацкарту. Вагоны повышенной комфортности разделяются на *экономический* (II) и *бизнес-класс* (I). Предоставляемые услуги различаются в них по уровню сервисного обслуживания. Например, если при сервировке столов в эконом-классе используют одноразовую посуду и столовые приборы, бумажные салфетки, то в вагонах бизнес-класса — только фарфоровую, фаянсовую или стеклянную посуду, приборы из коррозионно-стойкой стали, льняные салфетки.

10.4. Тарифы на перевозку ручной клади и багажа

В соответствии с п. 32 Правил оказания услуг каждый пассажир имеет право бесплатного провоза с собой на один проездной документ (билет), кроме мелких вещей, ручной клади не более

36 кг, а в вагонах с двухместными купе (СВ) — 50 кг ручной клади, размер которой по сумме трех измерений не превышает 180 см. К *ручной клади* относятся вещи пассажиров, которые помещаются на местах для размещения ручной клади.

При проезде в поездах дальнего и местного следования пассажир вправе дополнительно к установленной норме провезти с собой ручную кладь:

- массой до 14 кг за отдельную плату по тарифу багажа массой 10 кг с выдачей пассажиру квитанции «Багаж на руках»;
- массой до 50 кг на один дополнительно купленный за полную стоимость проездной документ (билет) в одном купе вагона с двухместными купе (СВ) и вагона с четырехместными купе;
- общей массой до 150 кг в отдельном купе с оплатой полной стоимости проездных документов за четыре места.

Допускается перевозка в качестве ручной клади за дополнительную плату электронной и бытовой аппаратуры, видео- и аудиотехники, которая по сумме трех измерений превышает 180 см, независимо от наличия у пассажира ручной клади, но не более одного предмета на проездной документ во всех вагонах (кроме жестких вагонов с местами для сидения) поездов, в том числе и пригородных. Оформление этой перевозки в билетной кассе производится по квитанции «Багаж на руках». Если перевозка указанных предметов осуществляется на дополнительно купленный билет, то дополнительная плата по тарифу багажа массой 30 кг не взимается.

В поезде пригородного сообщения пассажир имеет право дополнительно к установленной норме провезти до 50 кг ручной клади за плату, определяемую в соответствии с п. 151 Правил перевозок.

Перевозка в поездах пригородного сообщения ручной клади сверх установленной нормы оформляется выдачей дополнительного пригородного билета со взиманием платы по фиксированным ставкам, установленным железной дорогой.

Перевозка в поездах всех категорий мелких домашних животных, собак и птиц допускается сверх установленной нормы провоза ручной клади во всех вагонах (кроме вагонов с двухместными купе (СВ) и вагонов повышенной комфортности) при наличии ветеринарной справки и с оплатой за перевозку в соответствии с п. 151 Правил перевозок — «Перевозка мелких домашних животных, собак и птиц общей массой одного места до 20 кг в поездах дальнего и местного следования оплачивается как за 20 кг багажа, а массой более 20 кг — с оплатой за фактическую массу».

Следует помнить, что при расчете за перевозку ручной клади и багажа *масса во всех случаях округляется* в сторону увеличения до полных десятков килограммов.

К перевозке багажом на один билет, оформленный на одного пассажира, допускается не более 200 кг.

Не допускаются к перевозке багажом вещи и предметы масса одного места которых или менее 10 кг, или превышает 75 кг, или размер одного из измерений более 3 м. Неделимые места массой свыше 75 кг, но не более 165 кг и размером одного из измерений не более 3 м принимаются к перевозке багажом не более одного места на один проездной документ.

Приведем примеры расчета провозной платы за перевозку багажа и грузобагажа. Напомним правила:

1) минимальная расчетная масса багажа и грузобагажа 10 кг,
2) при определении провозной платы масса грузобагажа до 1000 кг округляется до полных 10 кг, а масса грузобагажа свыше 1000 кг — до полных 100 кг. Масса багажа во всех случаях округляется до полных 10 кг;

3) при определении провозной платы за перевозку багажа или грузобагажа массой более 10 кг ставка за 10 кг умножается на количество десятков килограммов в отправке (после округления).

Пример 1. Принимается к отправлению багаж массой 1721 кг на расстояние 500 км. Согласно Правилам перевозок багажа на 1 билет принимается не более 200 кг. Принятое сверх этой нормы оплачивается по тарифу грузобагажа. Согласно таблице стоимость отправки багажа массой 10 кг на расстояние 500 км составляет 15,5 руб. Стоимость перевозки 200 кг багажа на это же расстояние составит: $15,5 \times 20 = 310,0$ руб. Оставшаяся масса $1721 - 200 = 1521$ кг округляется (по правилам) до 1600 кг. Согласно таблице стоимость отправки грузобагажа массой 10 кг на расстояние 500 км составляет 29,4 руб. Стоимость перевозки 1600 кг грузобагажа на это же расстояние составит: $29,4 \times 160 = 4704$ руб. Общая стоимость перевозки составит: $310 + 4704 = 5014$ руб.

Пример 2. Принимается к отправлению грузобагаж массой 363 кг на расстояние 300 км. Его масса округляется до 370 кг. Согласно таблице стоимость отправки грузобагажа массой 10 кг на расстояние 300 км составляет 20 руб. Стоимость перевозки 370 кг грузобагажа на это же расстояние составит: $20 \times 37 = 740$ руб.

Пример 3. Принимается к отправлению грузобагаж массой 1625 кг на расстояние 500 км. Его масса округляется до 1700 кг. Согласно таблице стоимость отправки грузобагажа массой 10 кг на расстояние 50 км составляет 29,4 руб. Стоимость перевозки 1700 кг грузобагажа на это же расстояние составит: $29,4 \times 170 = 4998$ руб.

10.5. Льготные тарифы

В соответствии с законодательством России отдельным категориям граждан предоставляется право бесплатного или льготного проезда на железнодорожном транспорте. Категории пассажиров, которым предоставляются льготы, их служебное или социальное

положение и виды поездок, в которых эти льготы предоставляются, приведены в табл. 10.2.

На участках, где нет в обращении поездов пригородного сообщения, инвалидам и участникам Великой Отечественной войны, прокурорским работникам, имеющим классные чины, и судьям разрешается бесплатный проезд в поездах местного следования на расстояние до 150 км.

При оформлении билета пассажиру, следующему с пересадками, кассир начальной станции отправления на бесплатном или льготном проездном документе (билете) указывает полный путь следования от начальной до конечной станции с учетом пунктов пересадки. При этом проезд оформляется по кратчайшему маршруту следования поездов, *но не более чем с тремя пересадками*.

В пункте пересадки бесплатный или льготный проездной документ (билет) на дальнейший путь следования оформляется на бланках вспомогательных документов по талонам, оформленным системой «Экспресс» в пункте первоначального отправления.

Бесплатный или льготный проездной документ (билет) может быть предъявлен в пункте пересадки для дальнейшего оформления проезда в течение 24 ч с момента прибытия поезда, в котором следовал пассажир. На бесплатном или льготном проездном документе (билете) будет указан оставшийся путь следования пассажира.

Допускается замена выданного через систему «Экспресс» бесплатного проездного документа (билета). При отказе от поездки его владелец должен возвратить ранее приобретенный проездной документ (билет) в билетную кассу до отправления поезда. После операции возврата кассир выдает ему талон, дающий право на оформление новой поездки. При возврате проездного документа (билета), оформленного по ручной технологии, кассир возвращает владельцу бесплатный проездной документ (билет) с отметкой «Компостер снят, дата, время», который служит основанием для оформления новой поездки.

Проезд пассажиров на железнодорожном транспорте во всех случаях осуществляется по проездным документам (билетам). Это относится ко всем категориям пассажиров, которым в соответствии с законодательством России и субъектов РФ предоставлен льготный или бесплатный проезд на железнодорожном транспорте.

Все проездные документы (билеты), в том числе выданные бесплатно и льготные, не подлежат передаче другим лицам и действительны только при предъявлении соответствующих документов, удостоверяющих личность пассажира.

При повышении категории поездки по любым проездным документам следует взимать разницу в стоимости проезда между фактическими условиями проезда пассажира и предусмотренными его правами. Вопрос льготного применения тарифов осложняется периодическими изменениями и дополнениями по предоставле-

Таблица льготности по предоставленному праву бесплатного или льготного проезда по сети железных дорог РФ

Категория пассажиров	В пригородных поездах	В дальних и местных поездах
Депутаты Совета Федерации и Государственной Думы РФ, лицо, сопровождающее депутата-инвалида 1-й группы	Бесплатно	Бесплатно без ограничения количества поездок
Помощники депутатов Федерального Собрания	Бесплатно	Бесплатно в пределах избирательного округа
Судьи Конституционного Суда	Бесплатно	Бесплатно без ограничения количества поездок
Герои Советского Союза, Герои РФ, Герои Социалистического Труда и лица, награжденные орденами 3-х степеней: «За службу Родине в Вооруженных Силах СССР», Славы, Трудовой Славы	Бесплатно	1 раз в год в любое время без ограничения количества поездок
Инвалиды Великой Отечественной войны 1-й, 2-й групп и лица, приравненные к ним	Бесплатно	В жестких купейных вагонах скорых поездов 1 раз в год бесплатно; 50 % — без ограничения количества поездок с 1 октября по 15 мая
Сопровождающие инвалидов ВОВ 1-й группы (не более одного)	Бесплатно	Скидка 50 % 1 раз в год в любое время
Участники ВОВ, инвалиды ВОВ 3-й группы	Бесплатно	Скидка 50 % 1 раз в год в любое время
Инвалиды-слепые	Бесплатно	Скидка 50 % с 1 октября по 15 мая

Категория пассажиров	В пригородных поездах	В дальних и местных поездах
Инвалиды всех категорий и групп независимо от факта их работы	Бесплатно	Скидка 50 % со стоимости проезда с 1 октября по 15 мая без ограничения количества поездок
Инвалиды 1-й и 2-й групп, дети-инвалиды, лица, сопровождающие инвалида 1-й группы и ребенка-инвалида (не более одного)	Бесплатно	Бесплатно 1 раз в год в любое время в жестких, купейных вагонах, скидка 50 % 1 раз с 16 мая по 30 сентября
Инвалиды 1-й и 2-й групп, дети-инвалиды, лица, сопровождающие инвалида 1-й группы и ребенка-инвалида (не более одного)	Бесплатно	Скидка 50 % со стоимости проезда с 1 октября по 15 мая без ограничения количества поездок
Родители детей-инвалидов, опекуны, попечители и социальные работники, осуществляющие уход за детьми-инвалидами	Бесплатно	—
Лица рядового и начальствующего составов милиции	Бесплатно	—
Учащиеся начальных, восьми-летних и средних общеобразовательных школ-интернатов, проживающие в сельской местности, при следовании в школу и обратно к месту жительства	Бесплатно	Общие вагоны местных поездов с 1 сентября по 30 июня
Участники ликвидации аварии на Чернобыльской АЭС	Бесплатно	—

Категория пассажиров	В пригородных поездах	В дальних и местных поездах
Работники Российской транспортной инспекции Министерства транспорта Российской Федерации	Бесплатно	—
Судьи	Бесплатно	—
Работники органов прокуратуры, имеющие классные чины	Бесплатно	—
Сотрудники органов, исполняющих наказание	Бесплатно	—
Бывшие несовершеннолетние узники фашизма	Бесплатно	Скидка 50 % 1 раз в год в любое время в поездах и вагонах всех категорий
Бывшие несовершеннолетние узники фашизма, признанные инвалидами	Бесплатно	Бесплатно 1 раз в год в любое время в купейных вагонах скорых поездов
Лица, награжденные медалью «За оборону Ленинграда» или знаком «Жителю блокадного Ленинграда»	Бесплатно	Скидка 50 % 1 раз в год в любое время в поездах и вагонах всех категорий
Реабилитированные лица и лица, признанные пострадавшими от политических репрессий	Бесплатно	—
Должностные лица таможенных органов РФ	Бесплатно	—
Инвалиды боевых действий на территориях других государств 1-й и 2-й групп и приравненные к ним военнослужащие и лица рядового и начальствующего составов ОВД и госбезопасности	Бесплатно	—

Категория пассажиров	В пригородных поездах	В дальних и местных поездах
Инвалиды боевых действий на территориях других государств 1-й, 2-й и 3-й групп и приравненные к ним военнослужащие и лица рядового и начальствующего составов ОВД и госбезопасности, ставшие инвалидами вследствие ранения, контузии, увечья	Бесплатно	—
Ветераны боевых действий на территориях других государств, в том числе имеющие ранение, контузию, увечье	Бесплатно	—
Члены семей погибших (умерших) инвалидов ВОВ и ветеранов боевых действий на территориях других государств, военнослужащих, лиц рядового и начальствующего составов ОВД и госбезопасности, погибших при исполнении обязанностей	Бесплатно	—
Лица, проживающие в домах-интернатах для престарелых и инвалидов и находящиеся на полном государственном обеспечении	Скидка 50 % с 1 октября по 15 мая	Скидка 50 % со стоимости проезда с 1 октября по 15 мая
Студенты дневных высших и учащиеся средних и специальных учебных заведений	Скидка 50 % со стоимости проезда с 1 сентября по 15 июня	—
Школьники старше 10 лет, в том числе обучающиеся в школах-интернатах и других приравненных к ним учебных заведениях	Скидка 50 % со стоимости проезда с 1 сентября по 15 июня	Скидка 50 % со стоимости проезда с 1 октября по 15 мая
Группы школьников (10 и более человек) и сопровождающие этой группы взрослые (один человек на 10 школьников)	Скидка 50 % с 16 мая по 30 сентября, кроме субботы и воскресенья	—

Категория пассажиров	В пригородных поездах	В дальних и местных поездах
Родители и жены военнослужащих, погибших вследствие ранения, контузии или увечья, полученных при защите Родины или при исполнении иных обязанностей военной службы	Скидка 50 %	Скидка 50 % 1 раз в год в любое время в поездах и вагонах всех категорий
Работники спецформирований Народного Комиссариата путей сообщения, Народного Комиссариата связи, плавающего состава промысловых и транспортных судов и летно-подъемного состава авиации Народного Комиссариата рыбной промышленности Главсевморпути	Скидка 50 %	Скидка 50 % 1 раз в год в любое время в поездах и вагонах всех категорий
Инвалиды боевых действий на территориях других государств 3-й группы и приравненные к ним военнослужащие и лица рядового состава ОВД и госбезопасности, ставшие инвалидами 3-й группы вследствие ранения, контузии	Скидка 50 %	Скидка 50 % 1 раз в год в любое время в поездах и вагонах всех категорий
Ветераны боевых действий на территориях других государств, имеющие ранение, контузию	Скидка 50 %	Скидка 50 % 1 раз в год в любое время
Лица, проходившие военную службу с 22.06.41 по 03.09.45 г. в воинских частях, учреждениях, военно-учебных заведениях, не входивших в состав действующей армии, и награжденные медалью «За победу над Германией»	Скидка 50 %	—
Лица, работавшие в годы ВОВ на объектах противовоздушной обороны, строительстве оборонительных сооружений, морских баз, аэродромов и других объектах в пределах тыловых границ действующих фронтов, на прифронтовых участках железных и автомобильных дорог	Скидка 50 %	—

Категория пассажиров	В пригородных поездах	В дальних и местных поездах
Лица, привлекавшиеся органами местной власти к сбору боеприпасов и военной техники, разминированию территорий и объектов в годы ВОВ, а также члены экипажей судов транспортно-морского флота, интернированных в начале ВОВ в портах других государств	Скидка 50 %	—
Лица, работавшие в тылу с 22.06.41 по 09.05.45 г. не менее шести месяцев, исключая период работы на временно оккупированных территориях СССР, либо проработавшие менее шести месяцев и награжденные орденами и медалями за самоотверженный труд в годы ВОВ	Скидка 50 %	—
Ветераны труда, ветераны военной службы, ветераны органов внутренних дел, прокуратуры, юстиции и судов	Скидка 50 % с 1 октября по 15 мая	—

нию льгот пассажирам различных категорий. В настоящее время только во внутреннем и в межгосударственном сообщении льготные права предоставлены пассажирам 46 категорий.

Постараемся разобраться в правилах проезда пассажиров по льготным и бесплатным документам.

Прежде всего надо усвоить, что права этих пассажиров различаются по четырем позициям:

1) бесплатный или льготный проезд. По двум талонам за два года или талонам «туда» и «обратно» на льготный проезд со скидкой 50 % может быть разрешен один бесплатный проезд;

2) период применения льгот и количество поездок по ним. Если право бесплатного или льготного проезда предоставляется только один раз в год, то проездные документы выдаются в обмен на талоны в любое время года. Здесь же обратим внимание на *льготный период* с 1 октября по 15 мая, в течение которого скидка 50 % применяется без ограничения поездок. Одна категория пассажиров заметно отличается по периоду применения льготного тарифа с 1 сентября по 15 июня — школьники, пользующиеся бесплатным проездом в общих вагонах местных поездов к месту учебы;

3) по категории условий применяются ограничения бесплатного проезда. Пассажиры четырех категорий пользуются бесплатным проездом, как максимум, в купейном вагоне скорого поезда. При проезде в вагоне СВ необходимо произвести доплату в размере 50 % разности стоимости проезда;

4) по видам сообщения льготы распределяются на применяемые во внутреннем (по России) или в межгосударственном (СНГ) сообщении.

Наибольшими привилегиями при проезде по железным дорогам России пользуются депутаты и члены правительства.

Перечень льгот в виде бесплатного проезда или в виде скидки с установленного тарифа и порядок их предоставления предусмотрены в гл. 8 Правил перевозок и в приложении к этим правилам: «Перечень льгот, предоставляемых в соответствии с законодательством Российской Федерации при проезде железнодорожным транспортом». Льготный проезд оформляют билетные кассы тех государств, которые предоставляют льготы. Порядок набора информации в системе «Экспресс» для инвалидов и участников войны приведен в прил. 2.

10.6. Бесплатные перевозки

Проезд железнодорожников осуществляется по специальным проездным документам, которые выдаются как по служебным, так и по личным надобностям. Следует различать бесплатные и платные железнодорожные билеты. Бесплатные билеты выдают работникам ОАО «РЖД», в том числе работникам отраслевого профсоюза, пенсионерам и студентам учебных заведений железнодорожного транспорта, которые обучаются по целевому направлению подразделений ОАО «РЖД». Платные билеты выдают работникам железнодорожных предприятий и учреждений, которые не входят в отраслевую структуру.

Следует также различать железнодорожные билеты по срокам действия: они могут быть как годовыми, так и ограниченными по периоду действия, а также разовыми. Кроме того, эти билеты могут быть именными либо на предъявителя. Ежегодно меняется цвет защитной сетки железнодорожных билетов. На обороте билета любой формы указаны права проезда, которые предоставлены владельцу билета. Могут быть сделаны отметки о расширении таких прав, например «Разрешен проезд в вагоне СВ по форме 3-К» и др. Номер формы бесплатного билета указывают в начале пятой строки проездного документа системы «Экспресс».

Назначение бесплатных проездных билетов указано в табл. 10.3.

Разрешается бесплатно провозить багаж массой 36 кг при проезде по личным надобностям по билетам форм 6, 6-В, 6-Г и 6-Г-1.

Форма билета	Назначение билета
1-А	Годовой служебный билет дает право бесплатного проезда по всей сети железных дорог, во всех поездах, предназначенных для перевозки пассажиров, в грузовых поездах, на локомотивах, в вагонах (жестких, купейных, СВ) и бесплатного пользования постельными принадлежностями
2-К	Служебный билет дает право бесплатного проезда в пределах железных дорог, поименованных в билете, в жестких купейных вагонах всех поездов
3	Служебный билет дает право бесплатного проезда в пределах обслуживаемого участка одной железной дороги в плацкартных вагонах всех поездов
3-К	Служебный билет дает право бесплатного проезда в пределах одной железной дороги или ее участков в жестких купейных вагонах всех поездов
4	Пригородный билет дает право бесплатного проезда в жестких вагонах с нумерованными местами пригородных и местных поездов (кроме скорых). Проезд в общих вагонах пассажирских поездов прямого сообщения допускается на тех участках, где это разрешено Управлением железной дороги
4	Ученический билет дает право бесплатного проезда в жестких вагонах с нумерованными местами пригородных и местных поездов в период с 01.09 по 30.06
5	Ученический билет-карточка дает право бесплатного проезда в плацкартных вагонах всех поездов в период с 01.09 по 30.06
6	Разовый билет дает право бесплатного проезда в плацкартных вагонах пассажирских поездов
6	Разовый билет взамен консультационного дает право бесплатного проезда в плацкартных вагонах пассажирских поездов
6-А	Разовый служебный билет дает право проезда в купейных вагонах всех поездов, предназначенных для перевозки пассажиров
6-Г	Разовый билет дает право проезда в купейных вагонах всех поездов, предназначенных для перевозки пассажиров
6-Г-1	Разовый билет дает право проезда в купейных вагонах всех поездов, предназначенных для перевозки пассажиров (выдается участникам ВОВ и работникам спецформирований Наркомата путей сообщения)

Форма билета	Назначение билета
6-В	Разовый билет дает право проезда в вагонах СВ всех поездов, предназначенных для перевозки пассажиров
7	Дает право на перевозку домашнего имущества работников железнодорожного транспорта. Весовая норма указывается в наряде
8	Дает право провоза в багажном вагоне до 400 кг инструмента и материалов. Весовая норма указывается в разрешении. Выдается к служебным билетам форм 3 и 3-К, предъявляется вместе с билетом как при сдаче, так и при получении багажа
9-А	Провизионный билет дает право на 48 бесплатных поездок в год для приобретения продуктов питания и предметов широкого потребления в жестких вагонах с нумерованными местами пригородных и местных поездов
9-Б	Провизионный билет дает те же права на 36 бесплатных поездок в год
10	Разовый консультационный билет дает право проезда в плацкартных вагонах всех поездов за получением медицинской помощи. Для обратного проезда действителен только с отметкой врача и печатью лечебного учреждения

Проездные билеты форм 9-А и 9-Б дают право бесплатного провоза 16 кг багажа на билет.

Для поездок по служебным надобностям разовые билеты выдаются в соответствии с заданием по командировке. Пассажир имеет право выехать (закомпостировать билет) в последний день его действия независимо от даты прибытия. При оформлении проезда железнодорожников по служебным формам следует различать их права, предоставленные данными формами, и условия проезда; для этого методологической основой расчета доплат служат Правила перевозок. Разовые служебные (бесплатные) билеты действительны в течение трех месяцев со дня их выдачи. В отдельных случаях изменяют или продлевают срок действия разовых билетов, выданных в текущем календарном году.

При поездках в вагонах и поездах выше той категории, которая указана в бесплатном билете, железнодорожники производят доплату. В системе «Экспресс» доплата рассчитывается программно как разность в стоимости проезда.

В ряде случаев применяется льготная доплата 50 % при проезде по разовым билетам: к форме 6-Г — при проезде в мягком (СВ) вагоне; к форме 6 — при проезде в скором поезде.

Следует обратить внимание на повышение категориальности проезда железнодорожников по разовому билету формы 6. Отраслевым тарифным соглашением разрешен бесплатный проезд в купейных вагонах пассажирских поездов, в том числе и фирменных. Железнодорожники по билету формы 6 доплачивают 50% за скорость в жестких вагонах только по России. При проезде в мягких (СВ) вагонах доплаты взимаются полностью.

При оформлении доплат с железнодорожников взимают страховой тариф и комиссионный сбор.

10.7. Прочие тарифы и сборы

Железные дороги осуществляют по предварительным заявкам юридических лиц продажу проездных документов (билетов) для перевозок организованных групп пассажиров (не менее 10 человек) на поезда дальнего и местного следования. Если в заявке содержится просьба о предоставлении отдельных вагонов, то оплате подлежат все места в вагоне независимо от количества проезжающих пассажиров.

За резервирование мест в поездах для перевозки организованных групп пассажиров с юридических лиц взимается сбор в размере, определенном МПС России, по квитанциям установленного образца. При отказе от выделенных мест полученный сбор не возвращается. В случае замены железной дорогой типа вагона или категории поезда без согласования с юридическим лицом и отказа их в связи с этим от поездки сбор возвращается.

Сборы за услуги, оказываемые населению при резервировании мест и оформлении проездных документов (билетов), взимаются за каждое место в зависимости от сроков и в размере, установленном МПС России.

Сборы не взимаются при оформлении проездных документов (билетов):

- лицам, следующим в специальных арендованных вагонах и поездах;
- инвалидам Великой Отечественной войны, участникам Великой Отечественной войны, Героям Советского Союза, Героям Российской Федерации и лицам, награжденным орденами Славы трех степеней (по предъявлении соответствующих талонов);
- членам Совета Федерации, депутатам Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации по предъявлении соответствующего удостоверения;
- работникам железнодорожного транспорта по бесплатным служебным и разовым билетам, если условия проезда соответствуют праву, предоставленному таким билетом.

Другие дополнительные услуги (доставка билета на дом, по месту работы или отдыха и иные услуги), оказываемые при продаже

проездных документов (билетов), оплачиваются по ставкам, установленным железной дорогой.

За операцию по оформлению возврата денег за неиспользованный проездной документ (билет) взимается сбор в размере, установленном МПС России. При возврате неиспользованного группового проездного документа (билета), оформленного по групповой заявке, сбор взимается с каждого места. Сбор, взимаемый при продаже проездного документа (билета), пассажиру не возвращается.

Сбор за операцию по оформлению возврата денег за неиспользованные проездные документы (билеты) не взимается с членов Совета Федерации, депутатов Государственной Думы Федерального Собрания и их помощников, с работников железнодорожного транспорта, а также с инвалидов и участников Великой Отечественной войны, Героев Советского Союза, Героев Российской Федерации и лиц, награжденных орденами Славы трех степеней.

Пассажиры железнодорожного транспорта (кроме международного и пригородного сообщений) в соответствии с законодательством Российской Федерации подлежат обязательному личному страхованию от несчастных случаев на время поездки и пребывания на станции (вокзале).

Страховой тариф в размере 2,3 руб. взимается в обязательном порядке со всех пассажиров. Не взимается страховой тариф только с лиц, имеющих право бесплатного проезда, а также с военнослужащих срочной службы и железнодорожников, следующих по бесплатным проездным документам. Эти пассажиры считаются застрахованными независимо от уплаты страхового тарифа. При наличии доплаты к бесплатному проездному документу (билету) с пассажира взимается также страховой тариф.

При оформлении проездных документов (билетов) по ручной технологии на бланке и корешке проездного документа (билета) указывается размер страхового тарифа, а тарифная сетка на бланке разрезается без учета взимания страхового тарифа и комиссионного сбора.

При возврате денег по неиспользованным проездным документам (билетам) страховой тариф выплачивается полностью, а по частично использованным страховой тариф не выплачивается.

Кроме обязательного страхования в билетных кассах пассажирам предлагают оформить *полисы добровольного страхования* различных компаний. Например, на Октябрьской железной дороге — «Страховое общество ЖАСО» и «Балтийское страховое общество», на Горьковской железной дороге — «Железнодорожный страховой фонд», на Северо-Кавказской железной дороге — «Литер-полис» и др. Страховые компании производят соответствующие выплаты денежных средств, как правило, при наступлении временной нетрудоспособности пассажира, а также помогают в его госпитализации и обеспечении медикаментами.

Таблица 10.4

Род вагона	Категория поезда	
	Пассажирский и скорый	Фирменный
Жесткий: с местами для лежания с четырехместными купе	35 руб. 35 руб.	49 руб. 49 руб.
Мягкий: с двухместными купе (СВ)	56 руб.	70 руб.

В установленном размере взимаются платы за услуги и работы, связанные с перевозкой пассажиров, с перевозкой и хранением ручной клади, багажа и грузобагажа. За пользование *комплектom постельного белья* с пассажира взимают плату (табл. 10.4).

За *хранение* каждого места ручной клади в камере хранения с кладовщиками, а также за предоставление одной ячейки автоматической камеры хранения взимается плата в размере 35 руб. в календарные сутки, но крупногабаритные вещи оплачиваются в размере 55 руб. за первые сутки.

Сборы взимают за операции по *оформлению и переоформлению* проездных документов, за хранение прибывшего багажа, забытых и найденных вещей и другие услуги. При совершении билетно-кассовых операций взимаются комиссионные сборы в зависимости от вида сообщения и сроков оформления проездных документов (табл. 10.5).

При оформлении проезда в транзитном поезде за 1 ч до его прибытия по расписанию, а также в пути следования начальником поезда установлен сбор 28 руб. При переоформлении проездных документов взимают 35 руб. За операцию возврата неиспользованных проездных документов установлен сбор 43 руб., за опе-

Таблица 10.5

Время до отправления	Комиссионный сбор, руб.	
	во внутреннем сообщении	по межгосударственному тарифу
За 45 и до 9 суток	Не взимается	
От 9 до 1 суток (24 ч)	28	23 — 70
В течение суток до отправления	35	29 — 70
В обратном направлении и от станции пересадки	55	46 — 60

рацию по восстановлению утерянных и испорченных проездных документов взимают сбор 70 руб.

Сборы за *оказание услуг*, связанных с ручной кладью пассажиров, багажом и грузобагажом, отличаются по срокам пользования услугой. Так, при хранении крупногабаритных вещей взимается плата 55 руб. за первые сутки, а за последующие — 73 руб. Предварительный прием багажа оплачивается в размере 33 руб. за каждое место, но если предварительно сдают грузобагаж, то платят за первые сутки 59 руб. и 71 руб. за каждые последующие календарные сутки. В таком же размере взимаются сборы за хранение прибывшего багажа и грузобагажа. За хранение забытых и найденных вещей установлен сбор в размере 33 руб. за каждые календарные сутки. За вскрытие по просьбе пассажира ячейки автоматической камеры хранения (не более двух ячеек) взимается сбор по 35 руб. за каждую ячейку. Кроме того, установлен сбор за объявленную ценность багажа.

10.8. Пассажирские тарифы в пригородном сообщении

Пригородные тарифы подразделяются на зонный, абонементный, покилометровый и общий. Общий и покилометровый тарифы применяются на малоделятельных участках и линиях с небольшим размером движения пригородных поездов. *Общий* тариф разделен на участки по 5 км при дальности поездки до 100 км, затем по 10 км при дальности поездки до 150 км. *Покилометровый* тариф используется при продаже катушечных билетов, когда стоимость проезда зависит от расстояния поездки. *Абонементный* тариф используют при оформлении пригородных билетов длительного действия (на один, два, три месяца либо сезонный — на четыре месяца). Для расчета стоимости абонементных билетов применяется принцип покилометрового тарифа.

Зонный тариф применяется в крупных узлах, когда пригородный участок разделен на зоны (примерно по 7 — 10 км). Стоимость проезда от станций, входящих в одну зону, до станций, входящих в другую зону, одинакова. За проезд между станциями и остановочными пунктами, входящими в одну и ту же зону, платят стоимость проезда одной зоны. Принцип зонного тарифа используют при оформлении абонементных билетов «выходного дня» которые действительны на проезд по пятницам, субботам, воскресеньям, предпраздничным и праздничным дням, а также накануне и после них по любому участку узла до зоны, указанной в билете.

Для сравнения приведем пример стоимости билетов от Балтийского вокзала Санкт-Петербурга до Гатчины по различным пригородным тарифам (табл. 10.6).

До станции	Тарифное расстояние	Зона	Разовый	Месячный	«Выходного дня»	Сезонный
Гатчина — Балтийская	48 км	6	24 руб.	333 руб.	140 руб.	1164 руб.
Гатчина — Варшавская	47 км	6	24 руб.	333 руб.	140 руб.	1164 руб.

В пригородном сообщении тарифы устанавливаются по согласованию с местной администрацией.

Например, официальная причина выхода совместного распоряжения губернаторов Санкт-Петербурга и Ленинградской области в марте 2003 г. — совершенствование тарифов на перевозку пассажиров железнодорожным транспортом пригородного сообщения, унификация стоимости проезда в черте города, снижение убыточности пригородного сообщения. Согласно этому документу стоимость проезда на одну зону составляет 4 руб. Таким образом, поездка на 152-й километр в Кузнечное (туда и обратно) обойдется пассажиру в 128 руб. По-иному изменена стоимость проезда в пределах первых двух зон (от 0 до 15 км удаления от Санкт-Петербурга): теперь поездка на этих участках будет стоить 7 руб. в одну сторону. Причем городские власти решили, что все последующие изменения стоимости разового проезда пассажиров железнодорожного транспорта пригородного сообщения в пределах первых двух зон будут производиться одновременно с изменением стоимости проезда в метрополитене.

Абонементные билеты «на предьявителя» и «выходного дня» продаются для проезда по любому участку узла до зоны, указанной в билете. Абонементные билеты «на предьявителя» продаются на месяц с любого числа начиная с даты их действия и заканчивая тем же числом (исключительно) соответствующего месяца и года с правом проезда во все дни недели.

10.9. Контроль перевозок и штрафы

Проверки выполнения правил обслуживания пассажиров на железных дорогах, выяснение противоречий в реальной практике пассажирских перевозок осуществляются в процессе ревизии и контроля пассажирских поездов. Функции контроля выполняют работники ревизорского аппарата (ЛРК) и групп технологического контроля (ГТК). Кроме того, право контроля на вокзалах и в поездах предоставлено должностным лицам, имеющим открытые листы. На вокзалах и в поездах проверяют:

- наличие и правильность оформления проездных документов (билетов) у пассажиров;
- соблюдение пассажирами правил перевозок ручной клади;
- правильность гашения проездных документов (билетов) проводниками вагонов;
- обеспечение надлежащего содержания вагонов и качества обслуживания пассажиров поездной бригадой;
- соблюдение пассажирами общественного порядка в поездах и на станциях (вокзалах) и выполнению ими, а также работниками железнодорожного транспорта положений Устава железнодорожного транспорта, Правил оказания услуг, Правил перевозок пассажиров, багажа и грузобагажа на федеральном железнодорожном транспорте и иных нормативных правовых актов Российской Федерации;
- организацию продажи проездных документов (билетов);
- правильность выдачи и оформления в кассах перевозочных и проездных документов (билетов);
- работу железнодорожных камер хранения ручной клади и багажных отделений;
- порядок учета свободных и освобождающихся мест в поездах и передачу сведений о таких местах;
- правильность пользования вагонами (служебными, почтовыми, бизнес-класса, арендованными и иными);
- соблюдение порядка торговли на железнодорожном транспорте.

Производя проверку, контролирующие лица, выявившие недостатки, принимают меры к их устранению.

Пассажир считается безбилетным и должен уплатить штраф в размере, установленном законодательством РФ, если при проверке контролирующими лицами в поезде он:

- не имеет проездного документа (билета);
- предъявил проездной документ, срок действия которого истек или в котором указаны фамилия и номер документа, не соответствующие фамилии пассажира или номеру, указанным в документе, удостоверяющем личность пассажира;
- предъявил бесплатный или льготный билет без соответствующих документов, подтверждающих право на пользование таким проездным документом;
- предъявил в поезде дальнего и местного следования билет на пригородный поезд.

Одновременно с уплатой штрафа с безбилетного пассажира контролирующими лицами взимается стоимость проезда от станции посадки пассажира до станции назначения или пересадки.

Начальник поезда оформляет проезд пассажиров с одновременным взысканием штрафа в следующих случаях:

- проездные документы пассажира остались у провожающего;

• пассажир не предъявил документы на право бесплатного или льготного проезда;

• с одним взрослым пассажиром проезжает более одного ребенка в возрасте до 5 лет, либо проезд детей в возрасте от 5 до 10 лет без детских проездных документов, либо детский проездной документ принадлежит ребенку старше 10 лет;

• пассажир провозит ручную кладь сверх установленной нормы (взимаются штраф и провозная плата за весь путь следования);

• пассажир предъявил проездной документ пригородного сообщения.

Если на станции не были оформлены проездные документы по причине технологического перерыва системы «Экспресс», то начальник поезда может произвести посадку в штабной вагон (не более четырех пассажиров) и оформить проезд. Пассажиры могут быть оштрафованы, если по их вине проезд не оформлен в течение 30 мин после отправления поезда с промежуточной станции. При необходимости оформления проезда в поезде от станции отправления установленное время увеличивается до одного часа. В течение этого времени пассажиры могут доплатить разницу в тарифах (от детского или льготного до полного) без взимания штрафа.

В случаях, когда проездной документ (билет) пассажира после отправления поезда остался у провожающего либо пассажир утерял проездной документ (билет) в пути следования, такой пассажир считается безбилетным и с него взыскивается штраф и взимается стоимость проезда в полном размере по квитанции разных сборов. Если пассажир отказывается заплатить штраф и стоимость проезда, то он покидает поезд. Вторично внесенные платежи за проезд могут быть получены обратно по письменному заявлению пассажира в адрес железной дороги отправления с приложением к заявлению неиспользованного билета.

В условиях реформирования пассажирского хозяйства повышается роль технологического контроля, который производится на основании Положения о деятельности групп технологического контроля и маркетинга (ГТК) за распределением мест в пассажирских поездах (ЦЛУ-13-33). При технологическом контроле в поездах проверяется работа вокзалов и городских агентств, вычислительных центров по оформлению проездных документов, а также развитие и внедрение прогрессивных форм обслуживания пассажиров. Для этого в пути следования выявляют уход свободных мест, а также скрытые и неучтенные свободные или освобождающиеся места. В качестве примера рассмотрим ситуацию, при которой в поезде № 27 назначением Москва — Кисловодск выявлены свободные места в вагонах:

№ 8 (плацкартный) — места № 3, 4, 18, 38, 50;

№ 9 (плацкартный) — места № 8, 29, 30, 31, 39;

№ 10 (плацкартный) — места № 17, 18, 22, 39;

- № 11 (плацкартный) — места № 1—6, 20, 23, 31, 35, 48;
- № 12 (купейный) — места № 1, 2, 7, 8;
- № 13 (купейный) — места № 10, 17—20;
- № 15 (мягкий СВ) — места № 14, 16, 18;
- № 17 (купейный) — места № 16, 27;
- № 18 (купейный) — места № 23, 30, 33—36.

В поезде фактически оказалось 45 свободных мест. По результатам проверки проводят расследование, в ходе которого устанавливают, что места № 1 и 2 в вагонах № 11 и 12 — это резерв начальника поезда (ЛНП); места в вагонах № 9 и 17 входят в норму обратного выезда Северо-Кавказской железной дороги; места в вагонах № 8, 10, 13 и 15 свободны из-за неявки или опоздания пассажиров. Остальные места остались свободными по причине позднего возврата в продажу или из-за сокрытия мест билетными кассирами. На все места поезда № 27 был спрос пассажиров.

Производят расчет. Всего в поезде свободных мест 45. Для экономических расчетов используют показатель среднесетевой дальности поездки, который составляет 1100 км. По таблицам Прейскуранта № 10-02-16 определяют стоимость проезда в плацкартном вагоне, что на 01.09.2003 составляет 377,3 руб. Тогда определяют общую стоимость выявленных в поезде свободных мест: $45 \times 377,3 = 16978,5$ руб.

До посадки в транзитный поезд в системе «Экспресс» запрашивают сведения о свободных местах по виду работ РЗБ. В пути следования сверяются данные справки и наличие свободных мест в поезде.

Тщательно расследуют случаи двойной продажи. Такие случаи происходят при технологических сбоях, искажении данных в телеграммах на другие дороги и иных неточностях в работе дорожных бюро по реализации мест ОДБ (ЛБК). Для расследования уточняют номера мест, на которые продано два проездных документа или более, номера терминалов, оформлявших эти документы, и другие необходимые сведения. По результатам расследования сбоев и допущенных браков к виновным принимаются меры дисциплинарного и административного воздействия.

Контрольные вопросы

1. Что считается пассажирским тарифом? Какие тарифы применяются на железных дорогах?
2. От каких факторов зависит стоимость проезда пассажиров?
3. Что такое плацкарта?
4. Как рассчитываются тарифные расстояния?
5. Как определяется стоимость проезда пассажиров?

6. Назовите особенности расчета стоимости проезда в межгосударственном сообщении.

7. Какие тарифы и сборы относят к специальным?

8. Кому предоставлено право бесплатного проезда по железным дорогам России?

9. Какие категории граждан имеют право пользования льготным тарифом?

10. Какие документы обязан предъявить пассажир при посадке в вагон по требованию проводника или контролера?

11. В каких случаях с пассажира может быть взыскан штраф?

12. Перечислите особенности применения тарифов в пригородном сообщении.

11. ОХРАНА ТРУДА В ПАССАЖИРСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

11.1. Мероприятия по охране труда на вокзалах

На предприятиях для работников основных профессий должны быть разработаны инструкции по охране труда на основе *Отраслевых правил по охране труда* в пассажирском хозяйстве федерального железнодорожного транспорта (ПОТ РО-13153-ЦЛ-923-2002) и типовых инструкций по охране труда.

Помещения и здания предприятий железнодорожного транспорта должны содержаться в исправном состоянии и чистоте. Для каждого подразделения устанавливаются график уборки помещений, график осмотра несущих конструкций перекрытий, а также очистки от пыли и загрязнений оконных проемов и фонарей. В зимнее время крыши и карнизы зданий следует своевременно очищать от снега и наледи.

Полы помещений должны быть исправными и ровными. Все углубления, канавы и приямки следует закрывать на уровне пола специальными плитами, металлическими рифлеными листами или ограждать. Все люки, обеспечивающие доступ к подземным коммуникациям, должны быть закрыты, а траншеи, ямы, канавы следует надежно оградить и обеспечить переходными мостиками с перилами.

Билетные кассы дальнего следования и пригородного сообщения на вокзалах должны быть оборудованы в отдельных кабинах, изолированных от пассажирского зала. Внутренние перегородки кассовых кабин должны быть остеклены.

Эксплуатировать терминалы билетно-кассовой аппаратуры системы «Экспресс», билетопечатающие машины и автоматы, электрические компостеры, детекторы определения подлинности банкнот и машинки для пересчета купюр необходимо в соответствии с требованиями по эксплуатации данного оборудования. Аппаратуру следует располагать удобно для эксплуатации и технического обслуживания. Экраны дисплеев должны быть расположены по отношению к световым проемам так, чтобы естественный свет падал сбоку, преимущественно слева. На экраны не должны попадать отражения от оконных стекол и осветительных приборов. Экран не должен быть ближе 500 мм от глаз. Расположить экран лучше всего слева от работника и ниже уровня глаз. Клавиатуру следует располагать в удобном для работы месте.

Электрическое оборудование включают в сеть только через специальные розетки с защитным заземлением. Смену картриджей, билетной ленты необходимо производить при отключенном источнике питания. Удалять пыль с поверхности следует сухой тряпкой при отключенном оборудовании. При включенном в сеть оборудовании запрещается открывать крышки и снимать защитные кожухи, касаться вращающихся и движущихся частей оборудования, прикасаться к задней панели системного блока. Замену компостерных знаков разрешается производить без отключения компостера от сети.

Для обеспечения устойчивой работоспособности для работников должны быть установлены регламентированные перерывы. Во время перерывов следует отдыхать и выполнять профилактические комплексы упражнений. Время регламентированных перерывов определяется в зависимости от продолжительности рабочей смены, вида и категории трудовой деятельности. При 8-часовой смене суммарное время перерывов составляет от 30 до 70 мин, при 12-часовой — от 70 до 120 мин.

Для билетных кассиров регламентированные перерывы должны быть организованы согласованно с расписанием отправления поездов. В помещениях билетных касс влажная уборка должна производиться ежедневно.

Помещения для стирки и химической чистки специальной одежды, постельного белья и принадлежностей, мягкого инвентаря, складские помещения для их хранения должны соответствовать требованиям *Межотраслевых правил по охране труда при химической чистке и стирке*. Помещения прачечной и химической чистки должны быть размещены в отдельно стоящих зданиях. В помещениях гардеробные домашней и специальной одежды обязательно должны быть раздельными.

Багажные отделения вокзала должны располагаться в отдельном здании. Кладовые багажного отделения должны иметь достаточное искусственное освещение, твердое и ровное покрытие, обеспечивающее безопасную работу машин и механизмов. Покрытие следует очищать от снега, посыпать при гололеде мелким шлаком или песком. К погрузке и выгрузке багажных вагонов разрешается приступать только после их ограждения и закрепления.

Порядок работы с транзитным поездом определяется *технико-распорядительным актом станции* (ТРА). Работники багажного отделения вокзала непосредственно в зоне железнодорожных путей должны работать в сигнальных жилетах. Багаж и грузобагаж следует укладывать на стеллажи. На платформе или вдоль пути выгруженный или подготовленный к погрузке багаж и грузобагаж следует размещать так, чтобы не создавать помех свободному проезду и проходу.

При уборке платформ и территории вокзала работники должны быть в сигнальных жилетах. Платформы убирают в перерыве между прибытием и отправлением поездов. Не допускается производить уборку во время посадки и высадки пассажиров. Запрещается поливать платформу, у которой находится моторвагонный состав с поднятыми токоприемниками.

Уборку в помещениях вокзала производят в часы снижения интенсивности пассажиропотока и движения пассажирских поездов. Помещения для уборщиц на вокзалах следует оборудовать вытяжной вентиляцией, кранами горячей и холодной воды, ванной для мытья ветоши и инвентаря, сушильным шкафом, трапом для слива воды. Трап должен иметь решетку, песколовку и гидравлический затвор.

Санитарно-бытовые помещения следует содержать в чистоте и порядке. Администрация предприятий должна обеспечивать наличие в умывальных комнатах холодной и горячей воды, мыла для мытья рук.

На предприятиях должно быть организовано снабжение питьевой водой. В специально отведенных местах устанавливают автоматы с газированной водой, фонтанчики или бачки с питьевой водой. В установленных местах должны находиться аптечки, укомплектованные медикаментами и перевязочными материалами, а также инструкции по оказанию первой медицинской помощи. Все работники должны знать, где расположена аптечка, уметь оказать пострадавшему первую медицинскую помощь.

11.2. Режим труда и отдыха поездных бригад

Рабочее время и время отдыха поездных бригад регулируются Трудовым кодексом Российской Федерации (ТК РФ, разд. IV, V) и на его основе — Министерством путей сообщения Российской Федерации.

Рабочее время — это время, в течение которого работник в соответствии с правилами внутреннего трудового распорядка организации и условиями трудового договора должен исполнять трудовые обязанности, а также иные периоды времени, которые в соответствии с законами и нормативными правовыми актами относятся к рабочему времени. Продолжительность рабочего времени не должна превышать 40 ч в неделю.

Работодатель обязан вести учет времени, фактически отработанного каждым работником. Особенности режима рабочего времени и времени отдыха работников транспорта определяются в порядке, устанавливаемом Правительством Российской Федерации. Для тех профессий, у которых по условиям работы (поездные бригады) не может быть соблюдена установленная ежедневная

или еженедельная продолжительность рабочего времени, допускается введение суммированного учета рабочего времени с таким расчетом, чтобы продолжительность рабочего времени за учетный период (месяц, квартал) не превышала нормального числа рабочих часов. Учетный период не может превышать одного года.

Время отдыха — это время, в течение которого работник свободен от исполнения трудовых обязанностей и может использовать его по своему усмотрению.

На железнодорожном транспорте Российской Федерации действует нормативный документ «Особенности регулирования рабочего времени и времени отдыха отдельных категорий работников железнодорожного транспорта, непосредственно связанных с обеспечением безопасности движения поездов и обслуживанием пассажиров».

График работы и отдыха объявляется работникам не позднее чем за три дня до начала его действия.

Время приема и сдачи вагонов поездными бригадами, а также время на подготовку в рейс включается в их рабочее время. Нормативы времени на эти операции устанавливаются администрацией предприятия. Количество сверхурочных работ для каждого работника не должно превышать 4 ч в течение двух дней подряд и 120 ч в год (ст. 99 ТК РФ).

Работодатель обязан обеспечить точный учет сверхурочных работ, выполняемых каждым работником.

Рабочее время поездных бригад при общей продолжительности поездки в оба конца 3 сут и более может учитываться *потурно*. При этом турой считается время с момента явки на работу для поездки до момента явки на работу для следующей поездки после домашнего отдыха.

Общая продолжительность рабочего времени за смену не должна превышать установленной графиком сменности длительности, а время непрерывного отдыха между сменами должно составлять не менее 12 ч.

Началом работы поездных бригад считается время явки к месту постоянной работы (депо, резерв поездных бригад) по графику, наряду или вызову.

Окончанием работы считается момент оформления соответствующей технической документации после сдачи вагонов.

В случае несостоявшейся поездки окончанием работы считается время освобождения проводника вагона от работы администрацией.

Таким образом, для поездных бригад время начала и окончания работы определяется графиком работы.

Работа по совместительству у работников поездных бригад не может являться непосредственным продолжением основной работы. Эта работа может выполняться только в свободные от

основной работы дни, включая дни еженедельного отдыха, либо в период предоставления отдыха после поездки. При этом допускается введение суммированного учета рабочего времени за месяц, квартал, тур и разрешается трудиться полную установленную рабочую смену. Общая продолжительность работы по совместительству в данном случае не должна превышать 4 ч в день и 16 ч в неделю (ст. 98 ТК РФ).

Отгулы за работу по совместительству, в том числе и в выходные дни, не предоставляются. Учет фактически проработанного времени для работающих по совместительству ведется отдельно по основной и совмещаемой работе.

Режим труда и отдыха работников поездных бригад пассажирских вагонов в рейсе регламентируется графиками работы и отдыха, разработанными на каждый поезд применительно к местным условиям на основе рекомендованных МПС России типовых графиков.

На основании рекомендованных МПС России примерных графиков работы в резервах проводников разрабатываются конкретные графики работы и отдыха поездной бригады в рейсе. При составлении конкретных графиков работы поездных бригад необходимо соблюдать следующие правила:

- продолжительность непрерывной работы проводников пассажирских вагонов в рейсе должна составлять не более 12 ч;
- отдых в рейсе должен быть не менее половины времени предшествующей работы;
- общее количество рабочих часов за сутки должно быть не более 16 ч;
- следует обеспечить нахождение проводника в ночное время следования поезда в каждом вагоне.

В исключительных случаях, когда поезд обслуживается меньшей, чем предусмотрено нормативами, численностью проводников (болезнь, неявка на работу и др.), рабочее время учитывается по вариантным графикам, оплата производится за фактически отработанное по этим графикам время.

В графиках работы и отдыха проводников за рейс должно предусматриваться время (с соответствующей оплатой) на обмывку вагонов (внутри и снаружи), на получение постельного белья, на экипировку вагонов углем при условии, что данные виды работ выполняются проводниками вагонов. Время опоздания поездов включается в рабочее время поездных бригад за рейс.

На практике встречаются ситуации, когда в вагоне остается один проводник, например при отцепке вагона от поезда по технической причине, что не предусмотрено действующими нормативами. Вопрос об учете рабочего времени проводника вагона в этой ситуации решается администрацией предприятия после возвращения проводника из рейса. В случае несогласия проводника

с принятым администрацией решением он имеет право обжаловать решение в установленном законодательством порядке.

При обслуживании вагона двумя проводниками в рабочее время за поездку каждому проводнику включается половина времени с момента приема вагона и до конца его сдачи после поездки.

Кроме обслуживания вагона двумя проводниками широкое применение получили дифференцированные нормы обслуживания пассажирских вагонов проводниками в зависимости от категории поезда, времени нахождения поезда в пути следования, типа обслуживаемого вагона, количества мест в вагоне. Эти нормативы определяют порядок учета рабочего времени проводников вагонов, занятых обслуживанием пассажиров.

Нормативы обслуживания пассажирских вагонов проводниками установлены приказом МПС России «О совершенствовании организации труда бригад, занятых на обслуживании пассажирских поездов».

Конкретные нормативы времени на подготовку вагонов в рейс устанавливаются администрацией предприятия применительно к организации труда, технологическому процессу и объему выполняемых работ с учетом местных условий.

Порядок предоставления отдыха работникам поездных бригад определен ТК РФ и нормативными документами МПС России.

Работникам поездных бригад с суммированным учетом рабочего времени (кроме работающих по четырехсменному графику) еженедельные дни отдыха предоставляются только по месту постоянной работы в любой день недели равномерно в течение месяца добавлением 24 ч к расчетному отдыху, причитающемуся после очередной последней поездки в рабочей неделе.

Продолжительность еженедельного отдыха не может сокращаться до 42 ч, если по расчету она получилась больше. Число еженедельных дней отдыха должно быть равно числу воскресных дней по календарю в течение учетного периода.

При организации работы поездных бригад по безвызывной и вызывной системам работника извещают о предоставлении еженедельного отдыха накануне.

При потурном учете рабочего времени еженедельные дни отдыха за время поездки предоставляются в суммированном виде сразу после нее.

Предоставление еженедельных дней отдыха в суммированном виде (как исключение) допускается для проводников пассажирских вагонов, поездных электромехаников, начальников и механиков-бригадиров пассажирских поездов дальнего следования и беспересадочных вагонов за период не более чем за две недели, а при потурном учете — за все время тура, даже если тур продолжался более месяца.

Таким образом, предоставление еженедельных дней отдыха в суммированном виде носит вынужденный, исключительный характер.

Работники поездных бригад могут привлекаться к работе в установленные для них дни еженедельного отдыха только в исключительных случаях, предусмотренных ст. 113 ТК РФ, с их письменного согласия и с учетом мнения выборного профсоюзного органа предприятия, работниками которого они являются. Привлечение поездных бригад к работе в выходные дни производится по письменному распоряжению работодателя.

Общее время полагающегося отдыха в основном пункте для поездных бригад определяется умножением числа отработанных часов за поездку на коэффициент 2,6 за вычетом отдыха в пути следования и прибавлением приходящихся по календарю воскресных и праздничных дней за поездку, тур. Коэффициент 2,6 образуется делением недельной нормы часов отдыха в рабочие дни (104 ч) на недельную норму часов рабочего времени (40 ч): $104 : 40 = 2,6$. При этом еженедельные дни отдыха за время поездки предоставляются в суммированном виде сразу после поездки.

Отдых работнику должен предоставляться, как правило, после каждой поездки полностью. В отдельных случаях допускается предоставление проводникам пассажирских вагонов полагающегося отдыха в основном пункте после обслуживания состава в течение двух — пяти рейсов (общей продолжительностью не более 15 сут), которые рассматривают в данном случае как одну поездку.

Перечень поездов, обслуживаемых одной бригадой в течение нескольких рейсов, устанавливается работодателем по согласованию с профсоюзным комитетом предприятия, к которому приписана данная бригада, и при обязательном согласии коллектива поездной бригады.

В исключительных случаях, когда отдых после данной поездки не был предоставлен полностью, неиспользованные часы отдыха за данную поездку могут быть присоединены к причитающемуся количеству часов отдыха за следующие одну-две поездки. Положенный отдых может быть уменьшен, но не более чем на 25 % полагающегося по норме. Сверхурочные часы при этом не учитываются.

Если в течение одной-двух последующих поездок неиспользованная часть отдыха за предыдущую поездку не будет предоставлена полностью, эквивалентное количество рабочих часов учитывается и оплачивается как сверхурочная работа. Часы работы в праздничные и непредоставленные выходные дни оплачиваются в двойном размере и дополнительной оплате, как часы сверхурочной работы, не подлежат.

Если продолжительность отдыха поездной бригады превысила установленную нормальную продолжительность, то допускается

соответствующее уменьшение времени отдыха после следующих поездок в данном учетном периоде. При этом продолжительность отдыха не может быть снижена более чем на 25 % нормальной продолжительности.

Таким образом, еженедельные дни отдыха за время поездки представляются к расчетному отдыху. Из этого следует, что все последние дни отдыха — это выходные дни, и в случае сокращения отдыха проводник будет привлечен к работе несколько выходных дней подряд, что недопустимо, так как работа в день еженедельного отдыха разрешается только в исключительных случаях. С учетом этого необходимо соблюдать требование о предоставлении еженедельных дней отдыха за время поездки в суммированном виде сразу после поездки. При этом, если отдых после поездки будет сокращен, например на 12 дней, в которые вошли два воскресных дня, то такие дни по окончании поездок необходимо компенсировать предоставлением отгула или повышенной оплатой.

По общему правилу поездкой для проводников пассажирского поезда является следование до пункта назначения и обратно, после чего предоставляется отдых в основном пункте. Поскольку значительная часть проводников проживает на большом удалении от места работы, в целях увеличения непрерывной продолжительности их отдыха разрешается обслуживание составов в течение двух — пяти рейсов общей длительностью не более 15 сут. Работа в данном случае рассматривается как одна поездка. Такой режим труда может вводиться только с согласия проводников, он должен быть поддержан на собрании коллектива, согласован с профкомом и включен в Правила внутреннего распорядка предприятия. Согласие коллектива, а не отдельной поездной бригады необходимо, так как трудовой договор заключается с работниками по профессии, а не для обслуживания конкретного поезда.

Для обеспечения необходимой гибкости в регулировании режима труда и отдыха поездных бригад МПС России разрешено в исключительных случаях уменьшать продолжительность отдыха в основном пункте, но не более чем на 25 %. В случае сокращения времени отдыха в основном пункте более чем на 25 % за неиспользованные часы отдыха эквивалентное количество рабочих часов необходимо сразу же, а не через один-два тура учесть и оплатить как сверхурочные работы. В этом принципиальное отличие потурного учета от суммарно-помесечного или поквартального, при которых сверхурочные часы работы появляются только в случае переработки нормы часов за учетный период независимо от продолжительности отдыха между конкретными поездками.

Если продолжительность отдыха поездной бригады в основном пункте превысила установленную нормами продолжительность, то отдых после следующих поездок также не может быть снижен более чем на 25 % расчетного.

Кроме отдыха в основном пункте поездным бригадам предоставляется отдых в поездке. Продолжительность отдыха в пути следования должна соответствовать графику работы и отдыха, принятому для данного поезда, и составлять не менее 50 % времени предшествующей работы.

При обслуживании вагона двумя проводниками время работы и отдыха в поездке делится между ними поровну, и проблем с продолжительностью отдыха не возникает. В случае, когда поездная бригада является перед поездкой не в полном составе, начальник поезда должен использовать вариативный график, обеспечивающий соблюдение установленных нормативов рабочего времени и времени отдыха для проводника пассажирского вагона.

В период массовых пассажирских перевозок (июнь — сентябрь) может устанавливаться особый режим работы, при котором отдыха работникам поездных бригад пассажирских поездов по месту постоянной работы предоставляется в сокращенном размере, но не менее 50 % времени отдыха, полагающегося по норме. Указанный сокращенный отдых не может быть менее двух суток.

Перечень направлений движения пассажирских поездов и прицепных вагонов, на которых будет применяться особый режим рабочего времени и времени отдыха поездных бригад, устанавливается начальником железной дороги по согласованию с Дорпрофсожем. Право на применение особого режима предоставляется администрации депо, вагонного участка, резерва проводников, дирекции обслуживания пассажиров с согласия коллективов поездных бригад.

Неиспользованное время отдыха, полагающееся по норме, должно быть компенсировано предоставлением дней отдыха по окончании массовых пассажирских перевозок, но не позднее 1 мая следующего года или присоединено к ежегодному очередному отпуску в те же сроки с оплатой этого времени из расчета установленного месячного оклада или без оплаты, если расчет проводникам пассажирских вагонов производится по законченным рейсам.

Студентам, работающим проводниками пассажирских вагонов, при наличии срочного трудового договора, а также постоянным штатным работникам неиспользованный отдых при увольнении подлежит оплате из расчета установленного месячного оклада.

Таким образом, особый режим работы в связи с ростом объема пассажирских перевозок может вводиться только на период июнь — сентябрь. Увеличение объема перевозок в другие периоды (предпраздничные и праздничные дни, зимние каникулы учащихся) не является основанием для применения особого режима пассажирских перевозок. Установленный начальником железной дороги по согласованию с Дорпрофсожем перечень направлений движения пассажирских поездов и прицепных вагонов, на которых

применяется особый режим рабочего времени и времени отдыха поездных бригад, носит не обязательный, а разрешающий характер. Конкретное решение на каждом предприятии, которому предоставлено такое право, применяется работодателем при согласии коллективов поездных бригад.

На каждом предприятии, применяющем особый режим, необходимо составить не только график работы и отдыха на период июнь — сентябрь, но и график предоставления дополнительных дней отдыха (отгулов). Если до 1 мая следующего года отгулы будут предоставлены не полностью, то соответствующее количество часов оплачивается в повышенном размере как сверхурочная работа. Оплата непредоставленных отгулов в одинарном размере, в том числе и по заявлениям работников поездных бригад (кроме случаев увольнения), является *незаконной*.

Если отдых был сокращен более чем на 50 % (например, при расчетном отдыхе 10 дней предоставлено три дня), то за неиспользованные два дня отдыха необходимо учесть и оплатить сверхурочные часы работы. Перенос этих неиспользованных дней отдыха на осенне-зимний период *не допускается*.

При увольнении работников поездной бригады, в том числе и студентов, работавших проводниками пассажирских вагонов в летний период по срочному трудовому договору, дни неиспользованного отдыха (как полагающиеся после поездки, так и перенесенные на осенне-зимний период) оплачиваются исходя из установленного оклада и работник считается уволенным с момента окончания отгула. В то же время по просьбе работника он может быть уволен и ранее истечения срока отгула с выплатой причитающейся ему зарплаты и компенсации за неиспользованные дни отгула.

Наиболее характерными ошибками администрации и предприятий при составлении отчетности о режиме труда и отдыха поездных бригад являются следующие:

- вместо непредоставленных подсчитывается общее количество предоставленных выходных дней. Таким образом, лишние дни отдыха, предоставленные одним работникам, перекрываются непредоставленными выходными днями другим работникам. Это искажает фактическое положение организации режима труда и отдыха работников поездных бригад и наносит ущерб отчетности;

- разрабатывается типовая схема предоставления выходных дней исходя из четырех еженедельных дней отдыха за месяц, а по ней рассчитывается количество полагающихся работнику выходных дней с учетом того, что в каждом году ряд месяцев имеет по пять воскресных дней;

- любой отдых длительностью свыше 42 ч часто учитывается как предоставление еженедельного дня отдыха, что противоречит нормам.

11.3. Правила личной безопасности

Статистика производственных несчастных случаев на предприятиях федерального железнодорожного транспорта свидетельствует о том, что травмы работников поездных бригад составляют около 3,5 % общего числа несчастных случаев. Основные виды происшествий, которые приводят к несчастным случаям в пассажирском хозяйстве железных дорог, — это хулиганские действия со стороны посторонних лиц, падение с высоты и движущегося подвижного состава, наезд подвижного состава, воздействие движущихся деталей.

При этом смертельные несчастные случаи с проводниками пассажирских вагонов составляют порядка 60 % всех случаев со смертельным исходом в пассажирском хозяйстве.

К основным причинам производственных несчастных случаев относятся нарушение трудовой и производственной дисциплины, нарушение технологического процесса, неудовлетворительный контроль за производством работ, недостатки в обучении безопасным приемам труда.

Поездные бригады в пути следования обслуживают пассажиров, обеспечивают нормальную работу приборов отопления, искусственного освещения, вентиляции, пожарной сигнализации, поддерживают чистоту и порядок в вагонах. В их обязанности входит не только обеспечение личной безопасности, но и безопасности пассажиров.

Перед осмотром вагонов на путях станции состав или отдельно стоящий пассажирский вагон необходимо оградить постоянными или переносными сигналами остановки. Переносный сигнал (днем — красный щит, в темное время суток — фонарь с сигнальным огнем красного цвета на штанге) устанавливается по оси пути на расстоянии 50 м от торца осматриваемых вагонов. Если крайний вагон состава находится от предельного столбика на расстоянии менее 50 м, то переносный сигнал устанавливается по оси пути, напротив столбика.

Перед отправлением в рейс поездная бригада проходит целевой инструктаж по охране труда, который проводит начальник пассажирского поезда с оформлением инструктажа в специальном журнале.

Работники поездных бригад обязаны своевременно проходить профилактические медицинские осмотры и обследования в соответствии с Постановлением Правительства РФ «Об утверждении перечня профессий и должностей работников, обеспечивающих движение поездов, подлежащих обязательным предварительным (при поступлении на работу) и периодическим медицинским осмотрам» от 08.09.99 № 1020, соответствующими приказами Минздрава России, приказами и указаниями МПС России.

К сожалению, что среди работников поездных бригад отмечается рост заболеваемости венерическими болезнями. Только на Октябрьской железной дороге ежегодно выявляется около 10 % таких больных среди проводников пассажирских вагонов по отношению ко всем выявленным больным венерическими болезнями в целом по Октябрьской дороге за этот же период. Высокий уровень заболеваемости венерическими инфекциями является прогностически неблагоприятным признаком осложнения эпидемиологической ситуации по ВИЧ-инфекции.

Поездная бригада работает в основном в пассажирских поездах. Но по роду своих обязанностей работникам поездной бригады часто приходится находиться на железнодорожных путях. Железнодорожные линии являются опасной зоной вследствие наличия угрозы наезда подвижного состава на работников. С учетом этого при нахождении на железнодорожных путях работники поездных бригад обязаны соблюдать следующие меры личной безопасности:

- быть постоянно бдительными и следить за движением подвижного состава;
- при следовании по территории железнодорожных предприятий проходить только по специально установленным, наиболее безопасным маршрутам, обозначенным указательными знаками «Служебный проход»;
- проходить вдоль путей только по обочине пути или посередине междупутья и при этом внимательно следить за всеми передвижениями подвижного состава, а также за тем, нет ли предметов подвижного состава, выступающих за пределы очертания габаритов погрузки и приближающихся строений;
- переходить железнодорожные пути только под прямым углом, т.е. по кратчайшему расстоянию, предварительно убедившись, что в этом месте нет движущегося на опасном расстоянии подвижного состава;
- проявлять особую бдительность в темное время суток, а также при неблагоприятных метеорологических условиях (туман, ливень, снегопад, метель и т.п.), ухудшающих видимость и слышимость предупреждающих и запрещающих сигналов, или в случае приближающегося подвижного состава;
- следить за показаниями светофоров, положением стрелочных переводов, звуковых и других сигналов, определяя по ним маршруты следования подвижного состава;
- при нахождении на территории предприятия выполнять требования знаков безопасности и предупреждающей окраски, нанесенной на сооружения и устройства, обращать внимание на предметы и технические устройства, находящиеся на пути следования (желоба гибких тяг, водоотводные лотки и колодцы, предельные столбики, устройства сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и др.);

- для перехода через железнодорожные пути пользоваться маршрутами служебных проходов, пешеходными тоннелями, мостами и специально установленными для этого местами, имеющими настилы до уровня головок рельсов;

- **запрещается** переходить стрелочные переводы, оборудованные электрической централизацией, в местах расположения остриков и крестовин, ставить ноги между рамным рельсом и остриком или в желоба на стрелочном переводе, наступать на рельсы и концы железобетонных шпал, так как это может привести к падению человека, особенно в сырую или морозную погоду;

- прежде чем перейти через железнодорожный путь, необходимо остановиться и убедиться в отсутствии приближающегося подвижного состава по этому пути. Особую внимательность требуется проявлять при выходе на путь из-за подвижного состава, из зданий и сооружений, ухудшающих видимость приближающегося подвижного состава по этому пути;

- при переходе пути, занятого стоящим подвижным составом, следует пользоваться только переходными площадками вагонов, предварительно убедившись в исправности поручней, подножек и пола площадки;

- прежде чем сойти с переходной площадки вагона на между-путье, надо внимательно осмотреть место схода и убедиться в исправности подножек, поручней, а также в отсутствии движущегося по смежному пути на опасном расстоянии подвижного состава, канав, ям или посторонних предметов, о которые можно споткнуться. В темное время суток необходимо освещать место схода ручным электрофонарем;

- при подъеме на переходные площадки и сходе с них надо держаться за поручни и располагаться лицом к вагону;

- **запрещается** подлезать под вагоны, переходить по автосцепкам и рамам вагонов;

- при обходе стоящих на железнодорожных путях составов или локомотивов следует переходить путь на расстоянии не менее 5 м от автосцепки крайнего вагона или другого подвижного состава, а проходить между расцепленными вагонами можно при расстоянии между их автосцепками не менее 10 м.

При приближении подвижного состава надо заблаговременно отойти в безопасное место. Работники, оказавшиеся на пути следования подвижного состава, до его приближения должны отойти на обочину пути или на середину широкого междупутья.

Минимальное расстояние от работника поездной бригады до крайнего рельса при этом должно составлять в зависимости от скорости движения подвижного состава:

- до 140 км/ч — 2 м;
- 141—160 км/ч — 4 м;
- 161—200 км/ч — 5 м.

При скорости движения подвижного состава до 140 км/ч работники поездной бригады должны начать перемещение в безопасное место в момент, когда расстояние до подвижного состава составляет не менее 400 м, а при скорости движения подвижного состава 141—200 км/ч — не позднее чем за 5 мин до прохода поезда.

При маневровых передвижениях на территории предприятия работник поездной бригады при приближении подвижного состава обязан отойти на обочину пути или середину междупутья, дожидаться проследования (остановки) подвижного состава и только после этого продолжить проход по территории предприятия.

При приближении подвижного состава работникам поездных бригад необходимо обращать внимание на открытые двери, борта вагонов, увязочную проволоку и другие предметы, выступающие за габариты подвижного состава.

На электрифицированных железнодорожных путях предприятий и перегонов работникам поездных бригад **запрещается**:

- приближаться к контактной сети на расстояние ближе 2 м;
- прикасаться к электрическому оборудованию вагонов при включенном электрическом отоплении как непосредственно, так и через какие-либо предметы;
- подниматься на крышу вагонов (находиться на ней или проводить какие-либо работы).

При обнаружении обрыва проводов контактной сети или линии электропередачи, пересекающей железнодорожные пути, а также свисания с проводов посторонних предметов работник поездной бригады **обязан** немедленно сообщить об этом начальнику (бригадиру) поезда или на ближайший дежурный пункт района контактной сети, дежурному по станции, энергодиспетчеру или поездному диспетчеру в зависимости от конкретной обстановки. До прибытия аварийной бригады района контактной сети опасное место необходимо оградить и принять меры, исключающие приближение людей на расстояние ближе 8 м к месту обрыва провода.

В случаях, когда один проводник вагона надевает приводной ремень генератора или устраняет какие-либо неисправности под вагоном, второй проводник обязан находиться рядом с вагоном с развернутым красным флагом или ручным фонарем с красным огнем (в темное время суток). Обнаружив в вагоне неисправность, угрожающую безопасности движения поезда или жизни и здоровью людей, проводник обязан принять неотложные меры по остановке поезда.

В процессе обслуживания отопительной установки вагона поездная бригада обязана соблюдать правила охраны труда и пожарной безопасности. **Запрещается** хранить в котельном отделении легковоспламеняющиеся жидкости и материалы, а также разжигать котел с их применением. При обслуживании вагонов

с электрическим и комбинированным отоплением проводники обязаны уметь пользоваться им и знать меры по безопасной эксплуатации систем отопления вагонов. Проводники предварительно проходят специальное обучение, проверку знаний и после успешной сдачи экзамена получают квалификационное удостоверение на право работы с электрическим и комбинированным отоплением.

Во всех случаях соединять или разъединять высоковольтную магистраль головного вагона пассажирского состава и электропровода разрешается только при обесточенных цепях отопления и опущенном токоприемнике. Эту операцию выполняет поездной электромеханик в присутствии машиниста локомотива.

Проводникам вагонов запрещается разъединять или соединять электрические межвагонные устройства, открывать подвагонные ящики с высоковольтной аппаратурой, кожухи электропечей, подсоединять штепсель межвагонного соединения к стационарной высоковольтной коробке.

Проводники пассажирских вагонов должны сдать испытания на II квалификационную группу по электробезопасности. Начальники пассажирских поездов с электроотоплением (110; 220/380; 3000 В) обязаны иметь IV квалификационную группу по электробезопасности, без электроотопления — II группу.

Поездные электромеханики должны иметь знания по электробезопасности в объеме IV квалификационной группы.

Современный пассажирский вагон является сложным техническим комплексом, включающим в себя различное оборудование.

Проводник пассажирского вагона несет ответственность за безопасность проезда пассажиров, правильную эксплуатацию всего оборудования вагона, сохранность инвентаря, соблюдение санитарно-технических требований и правил пожарной безопасности.

При этом проводник обязан обеспечить культурное обслуживание пассажиров, быть внимательным и предупредительным к ним и одновременно требовать от пассажиров соблюдения установленных правил проезда по железной дороге, не допускать возникновения конфликтных ситуаций.

Дополнительные требования предъявляются к работе проводников в головных и хвостовых вагонах. Поэтому для работы в этих вагонах назначаются более опытные и ответственные проводники.

При формировании поездной бригады начальник поезда должен учитывать психологическую совместимость отдельных проводников, их характер, опыт работы, коммуникабельность, степень ответственности каждого за порученное дело. Это поможет избежать возникновения конфликтных ситуаций между проводниками одного вагона, составом поездной бригады и пассажирами.

В поездной бригаде целесообразно иметь работников, знающих смежные профессии и готовых заменить друг друга (например,

поездной электромеханик — проводника или начальника поезда, проводник хвостового вагона — проводника штабного вагона и т. п.).

В целях повышения личной безопасности и пассажиров в каждой поездной бригаде целесообразно ввести условные термины по радиотрансляции, известные только членам поездной бригады, для извещения о появлении нестандартных ситуаций, требующих помощи начальника поезда, охраны или других членов бригады. Это должен быть *скрытый сигнал тревоги*. Целесообразно ввести условный сигнал при необходимости перекрытия вагонов в случае задержания преступников, предупреждения грабежа и т. п.

При возникновении посторонних шумов, рывков, ударов проводник должен остановить поезд стоп-краном, а после остановки поезда подавать в сторону локомотива (с учетом видимости локомотивной бригадой) сигнал «Стоить» с помощью ручного сигнального флага или фонаря. При этом необходимо учитывать, что поезд нельзя останавливать на мостах, виадуках, в тоннелях, путепроводах, а также в местах, затрудняющих возможность эвакуации пассажиров и проведения спасательных работ. Одновременно необходимо вызвать «по цепочке» или телефону начальника поезда и поездного электромеханика, которые примут решение о дальнейшем движении поезда.

В случае взрыва в вагоне взрывного устройства (кроме петарды на железнодорожном пути) проводник обязан в первую очередь остановить поезд стоп-краном. Одновременно необходимо проинформировать второго проводника (если он отдыхал), вызвать любым способом (по телефону, с помощью пассажиров, «по цепочке» и т. п.) начальника поезда и принять меры к спасению пассажиров и оказанию им доврачебной помощи. Порядок дальнейших действий определяет начальник поезда. По окончании инцидента составляется акт по установленной форме.

При наружном обстреле вагона или стрельбе внутри вагона проводник обязан любым возможным способом вызвать начальника поезда и до его прибытия обеспечить спасение пассажиров (при стрельбе снаружи вагона — разместить пассажиров вдоль боковых стен ниже окон в лежачем положении, при стрельбе внутри вагона — принять меры, привлекая в случае необходимости военнослужащих, работников милиции и проводников для оказания помощи в процессе задержания преступника, выяснения его личности и передаче правоохранительным органам). При этом необходимо принять меры по эвакуации пассажиров в соседние вагоны, вызову работников милиции и оказанию помощи пострадавшим.

Решение о дальнейших действиях и порядке следования поезда принимается начальником поезда. По окончании инцидента составляются необходимые акты.

Во всех случаях возникновения неисправностей или каких-либо обстоятельств, угрожающих жизни людей или безопасности

движения, необходимо вызвать начальника поезда и действовать исходя из конкретной обстановки и не допуская паники.

Во время дежурства проводник отвечает за обеспечение безопасности пассажиров при посадке-высадке и в пути следования.

При несчастном случае с проводником или острым профессиональным заболеванием проводника в рейсе (на территории станции, на вокзале или в вагоне) с потерей трудоспособности на месте происшествия составляется первичный акт. По прибытии в пункт приписки вагона руководством вагонного участка или депо независимо от продолжительности нетрудоспособности проводника или при необходимости (в соответствии с медицинским заключением) перевода его на другую работу составляется акт по форме Н-1. Состав комиссии по расследованию производственного несчастного случая зависит от его тяжести и условий происшествия.

11.4. Требования безопасности при эксплуатации поездного оборудования

Ответственным за обеспечение соблюдения требований безопасности работниками поездной бригады при эксплуатации вагонов в пути следования является начальник поезда, а в период его отсутствия — электромеханик.

При отправлении поезда от станции проводник обязан закрыть откидную площадку тамбура вагона, закрепив ее на фиксатор, и закрыть боковые двери на замок. Проводникам хвостового и штабного вагонов, в обязанности которых входит провожать станцию до конца посадочной платформы и находиться с ручными сигналами в проеме открытой двери вагона, необходимо держаться свободной рукой за поручень вагона или специальный кронштейн. Опасно держаться за ручки дверей, косяки, за пазы в обшивке вагона, опираться на стекло в дверях.

В пути следования боковые двери рабочего тамбура необходимо закрыть на трехгранный ключ, а нерабочего тамбура — на специальный и трехгранный ключи. При переходе из одного вагона в другой работнику поездной бригады следует убедиться в том, что переходные площадки (фартуки) обоих вагонов находятся в опущенном положении.

В зимнее время переходные площадки могут быть покрыты снегом и льдом, поэтому переходить по ним надо осторожно. На поверхность верхнего фартука площадки необходимо становиться всей ступней, а рукой опираться на специальную скобу межвагонного суфле. Двери вагона следует закрывать и открывать плавно, без стука, держаться при этом только за ручки дверей.

Во время движения поезда проводнику вагона запрещается производить посадку людей в вагон; высовываться из окна купе;

пользоваться подвагонным рундуком; открывать боковые двери тамбура.

Посадку и высадку пассажиров, погрузку и выгрузку багажа и грузобагажа надо производить только после полной остановки поезда, при этом тамбурную дверь необходимо закрепить фиксатором.

При остановке поезда у низкой платформы следует поднять откидную площадку и надежно закрепить ее фиксатором. Во время подъема откидной площадки тамбура вагона проводник должен находиться на безопасном расстоянии от нее.

Перед входом поезда в тоннель проводник обязан закрыть все окна, выключить принудительную вентиляцию и включить электрическое освещение.

Котельное отделение вагона необходимо содержать в чистоте и не загромождать посторонними предметами. Двери котельного отделения в пути следования поезда закрываются на ключ проводником и открываются им только при необходимости.

При растопке котла надо использовать бумагу или мелко наколотые дрова. В момент добавления угля в топку котла необходимо соблюдать меры предосторожности от возможного выброса пламени и топочных газов через открытую дверцу топки.

При очистке топки котла нельзя сразу удалять горячий уголь из топки, его нужно опустить в зольник, после остывания переложить в специальное ведро и удалить из вагона в предусмотренные для этой цели мусоросборники на станциях.

Техническое обслуживание котла производится при закрытых боковых дверях тамбура вагона с использованием проводником средств индивидуальной защиты (рукавицы, халат).

При уборке багажных и спальных полоков, очистке вентиляционных решеток, застилке белья проводнику следует пользоваться только исправными лестницами-стремянками. Запрещено вставать на откидные столики, дверные ручки, ребра багажных рундуков, упираться ногами в стенки и перегородки вагонов, так как это может привести к травме.

Уборочный инвентарь надо хранить в специально отведенном для этого в вагоне месте. Уборку вагона следует производить в головном уборе, халате и резиновых перчатках.

Сбор мусора в вагоне необходимо производить в специальную емкость «Для мусора» или специальные полиэтиленовые мешки. Накопившейся в пути следования поезда мусор, шлак надо удалять из вагона на станциях, указанных в служебных книжках расписания, в предусмотренные для этих целей мусоросборники. Отраслевыми правилами по охране труда в пассажирском хозяйстве федерального железнодорожного транспорта запрещается выбрасывать мусор, шлак, выливать воду на железнодорожные пути, пол тамбура и переходные площадки.

Мелкий ремонт оборудования вагонов производит только электромеханик.

Для обеспечения безопасности электромеханику запрещается производить ремонт электрооборудования вагонов при наличии напряжения в ремонтируемой электрической цепи; использовать в электрических сетях нетиповые предохранители, не отвечающие номинальным значениям по напряжению и току защищаемой цепи; использовать временно проложенные провода (кабели), сращенные скруткой или пайкой, как внутри вагона, так и из вагона в вагон; производить включение электрических межвагонных соединений через открывающиеся фартуки переходных площадок.

Всем членам поездной бригады запрещается подниматься на крышу вагона для производства каких-либо работ.

Контрольные вопросы

1. Назовите законодательные документы, которые регулируют рабочее время и время отдыха поездных бригад.
2. Какие виды учета рабочего времени применяются для работников поездных бригад?
3. Каков порядок предоставления дней отдыха поездным бригадам?
4. Какие меры безопасности необходимо предпринимать при нахождении на железнодорожных путях?
5. Перечислите правила безопасности, которые необходимо соблюдать поездной бригаде в пути следования поезда.
6. Как надо содержать тамбуры, переходные площадки и другое оборудование вагона для обеспечения безопасного проезда пассажиров?

Приложение 1. Извлечение из таблиц Прейскуранта № 10-02-16
«Тарифы на железнодорожные пассажирские перевозки во внутреннем сообщении»*

Номер тарифного пояса	Расстояние от — до, км	Пассажирский поезд				Скорый поезд			
		Жесткий вагон		Мягкий вагон с двухместными купе (СВ)		Жесткий вагон		Мягкий вагон с двухместными купе (СВ)	
		место для сидения	место для лежаания	с четырех местными купе	место для сидения	место для лежаания	с четырех местными купе		
Стоимость проезда по железным дорогам, руб. (из табл. 1)									
24	351—400	117,6	174,1	328,6	725,4	130,2	190,1	355,7	784,2
29	601—650	169,4	249,9	465,3	1027,0	188,4	273,0	505,0	1114,9
38	1401—1500	278,3	408,3	794,0	1744,6	309,7	447,8	866,9	1903,7
Стоимость проезда детей по железным дорогам, руб. (из табл. 2)									
24	351—400	41,5	61,2	114,8	254,0	45,9	66,6	124,2	274,6
29	601—650	59,9	87,4	162,7	359,5	66,0	95,6	176,5	390,4
Стоимость полного билета в пассажирском и скором поездах, руб. (из табл. 3)									
24	351—400	91,1	111,2	193,4	422,1	103,7	127,2	220,5	480,9
29	601—650	134,0	165,6	288,1	630,2	153,0	188,7	327,8	718,1

* Выписка из Сборника таблиц стоимости проезда пассажиров, перевозки багажа и груза по железным дорогам во внутреннем сообщении (без страхового сбора, действуют: 26.04—30.04; 11.07—04.08; 22.12—30.12.2003).

Номер тарифного пояса	Расстояние от — до, км	Пассажирский поезд				Скорый поезд			
		Жесткий вагон			Мягкий вагон с двухместными купе (СВ)	Жесткий вагон			Мягкий вагон с двухместными купе (СВ)
		место для сидения	место для лежания	с четырехместными купе		место для сидения	место для лежания	с четырехместными купе	
Стоимость детского билета в пассажирском и скором поездах, руб. (из табл. 4)									
24	351—400	32,0	39,1	67,6	147,6	36,4	44,5	77,0	168,2
29	601—650	47,3	57,8	101,0	220,5	53,4	66,0	114,8	251,4
Стоимость плацкарты в пассажирском и скором поездах, руб. (из табл. 5)									
38	1401—1500	53,1	125,9	275,3	609,8	18,6	44,2	96,6	213,5
Доплата за скорость, руб. (из табл. 6)									
38	1401—1500	31,4	39,5	72,9	159,1	10,8	13,9	25,7	55,5

Примечание. В связи с тем, что таблицы тарифов претерпевают изменения, данное приложение можно использовать только для примеров расчета, приведенных в настоящем пособии.

Приложение 2. Порядок набора информации при оформлении льготных проездных документов

Категория пассажиров, период	Талоны	Размер льготы	Кратность применения	Условия поездки	Информация в ключах	Взимание комиссионных сборов
Инвалид ВОВ 1-й группы при использовании талона по России	ВБ желтые	100 %	1 раз в год	КС, доплата СВ 50 %	X01<№ удостоверения/ срок годности талона/ № документа/фамилия=ио> /ИВ1У/20	Не берутся
то же, но по межгосударственному тарифу с использованием талона (кроме стран Балтии)	Зеленые	100 %	1 раз в год	КС, СВ 50 %	X01<№ удостоверения/ срок годности талона/ № документа/фамилия=ио> /ИВОВ1/20	Не берутся
без талонов с 1 октября по 15 мая (по России или по СНГ)	—	50 %	Без ограничений	Все	X01<№ удостоверения/ № документа/фамилия=ио> /ИВ10У/20 или ИВ10/20	Взимаются
Сопровождающий инвалида ВОВ 1-й группы по одному талону по России	ВП желтые	50 %	1 раз в год	Все	X01<№ удостоверения/ срок годности талона/ № документа/фамилия=ио> /СПУ/20	Взимаются
при использовании двух талонов		100 %	1 раз в 2 года	Все	X01<№ удостоверения/срок годности первого и второго талонов/ № документа/ фамилия=ио> /СПУ21У/20	Взимаются

Категория пассажиров, период	Талоны	Размер льготы	Кратность применения	Условия поездки	Информация в ключах	Взимание комиссионных сборов
то же, но по межгосударственному тарифу с использованием талона	Зеленые	50 %	1 раз в год	Все	X01<№ удостоверения/срок годности талона/№ документа/фамилия=ио>/СОПР/20	Взимаются
при использовании двух талонов		100 %	1 раз в 2 года	Все	X01<№ удостоверения/срок годности первого и второго талонов/№ документа/фамилия=ио>/СОПР2/20	Взимаются
без талонов с 1 октября по 15 мая (по России или по СНГ)	—	50 %	Без ограничений	Все	X01<№ удостоверения/№ документа/фамилия=ио>/СОПР0 (или СПИВР)/20	Взимаются
Инвалид ВОВ 2-й группы при использовании талона	ВП желтые	100 %	1 раз в год	КС, СВ 50 %	X01<№ удостоверения/срок годности талонов/№ документа/фамилия=ио>/ИВ2У/20	Не берутся
по СНГ на тех же условиях	Зеленые	То же	То же	То же	>/ИВОВ2 (или ИВ20У)/20	Не берутся
без талонов с 1 октября по 15 мая (по России или по СНГ)	—	50 %	Без ограничений	Все	X01<№ удостоверения/№ документа/фамилия=ио>/ИВ20/20	Взимаются
Инвалид ВОВ 3-й группы при использовании талона (по России)	ВП желтые	50 %	1 раз в год	Все	X01<№ удостоверения/срок годности первого и второго талонов/№ документа/фамилия=ио>/ИВ3У/20	Не берутся

при использовании двух талонов	ВП желтые	100 %	1 раз в 2 года	Все	X01<№ удостоверения/срок годности первого и второго талонов/№ документа/фамилия=ио>/ИВ3У2/20	Не берутся
по СНГ на тех же условиях	Зеленые	То же	То же	То же	>/ИВОВ3/20 или >ИВ32/20	Не берутся
без талонов с 1 октября по 15 мая (по России или по СНГ)	—	50 %	Без ограничений	Все	X01<№ удостоверения/№ документа/фамилия=ио>/ИВ30/20 или ИВ30/20	Взимаются
Участник ВОВ, житель блокадного Ленинграда при использовании талона (по России)	ВП желтые	50 %	1 раз в год	Все	X01<№ удостоверения/срок годности талона/№ документа/фамилия=ио>/УВУ/20	Не берутся
при использовании двух талонов		100 %	1 раз в 2 года	Все	X01<№ удостоверения/срок годности первого и второго талонов/№ документа/фамилия=ио>/ИВ2У/20	Не берутся
по СНГ на тех же условиях	Зеленые	То же	То же	То же	>/УВОВ/20 или >УВОВ2/20	Не берутся
Приравненные к участникам ВОВ, узники фашизма, родственники погибших при использовании талона (по России)	ВП желтые	50 %	1 раз в год	Все	X01<№ удостоверения/срок годности талона/№ документа/фамилия=ио>/ПРВУ/20	Взимаются
при использовании двух талонов		100 %	1 раз в 2 года	Все	X01<№ удостоверения/срок годности первого и второго талонов/№ документа/фамилия=ио>/ПРВ2У/20	Взимаются

Категория пассажиров, период	Талоны	Размер льготы	Кратность применения	Условия поездки	Информация в ключах	Взимание комиссионных сборов
Участник ВОВ , ставший вследствие общего заболевания инвалидом 1-й или 2-й группы при использовании талона (по России) без талонов с 1 октября по 15 мая (по России)	Желтые	100 %	1 раз в год	КС, СВ 50 %	X01 < № удостоверения/срока годности талона/ № документа/фамилия=ио> / УИВР1/20	Не берутся
Сопровождающий инвалида 1-й группы (из указанных выше), но только с 1 октября по 15 мая	—	50 %	Без ограничений	Все	X01 < № удостоверения/ № документа/фамилия=ио> / УИВР0/20	Взимаются
Участник ВОВ , ставший вследствие общего заболевания инвалидом 3-й группы при использовании талона (по России) при использовании двух талонов (по России)	Желтые	50 %	Без ограничений	Все	X01 < № удостоверения инвалида/ № документа сопровождающего/ фамилия=ио> / СУИВР/20	Взимаются
	Желтые	50 %	1 раз в год	Все	X01 < № удостоверения/срока годности талона/ № документа/фамилия=ио> / УИВР3/20	Не берутся
	Желтые	100 %	1 раз в 2 года	Все	X01 < № удостоверения/срока годности первого и второго талонов/ № документа/ фамилия=ио> / УИВ32/20	Взимаются

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Атлас железных дорог.* — М.: Федеральная служба геодезии и картографии России, 1993.
- Братковский И. М., Болотин З. М.* Ревизия и контроль пассажирских поездов — М.: Транспорт, 1999.
- Должностная инструкция* начальнику пассажирского поезда (ЦЛ-610) / МПС России. — М.: Трансиздат, 1998.
- Згадова С. В.* Льготы, применяемые при проезде на федеральном железнодорожном транспорте // Железнодорожный транспорт. — Сер. «Правовая работа». — Вып. 3. — М.: ЭИ/ЦНИИТЭИ, 2001. — С. 6—15.
- Инструкция* проводнику пассажирского вагона (ЦЛ-614) / МПС России. — М.: Транспорт, 1998.
- Кочнев Ф. П.* Пассажирские перевозки на железнодорожном транспорте: Учебник для вузов. — М.: Транспорт, 1980.
- Марчук Б. Е.* Информатизация управления пассажирскими перевозками на базе системы «Экспресс» // Железнодорожный транспорт. — Сер. «Организация движения и пассажирские перевозки». — Вып. 3. — М.: ЭИ/ЦНИИТЭИ, 2001.
- Об утверждении* форм документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев на производстве, и Положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях: Постановление Минтруда Российской Федерации от 24.10.2002 № 73.
- Особенности* регулирования рабочего времени и времени отдыха отдельных категорий работников железнодорожного транспорта и метрополитенов, непосредственно связанных с обеспечением безопасности движения поездов и обслуживанием пассажиров: Приложение к приказу МПС России от 18.09.90 № 8-ЦЗ.
- О совершенствовании* организации труда бригад, занятых на обслуживании пассажирских поездов: Приказ МПС России от 26.04.2001 № 3-ЦЗ.
- Отраслевой стандарт.* Стандартизация и обслуживание населения на железнодорожном транспорте. Требования к обслуживанию пассажиров в фирменных поездах. ОСТ 32-24—93 (с изм. от 12.09.2001).
- Отраслевые правила* по охране труда в пассажирском хозяйстве федерального железнодорожного транспорта. ПОТ РО-13153-ЦЛ-923-2002. — М.: МПС России, 1999.
- Положение* о расследовании и учете профессиональных заболеваний: Постановление Правительства Российской Федерации от 13.12.2000 № 967.

Положение об организации обучения и проверки знаний по охране труда на федеральном железнодорожном транспорте: Утв. МПС России 20.11.2002 № ЦБТ-924.

Правдин Н. В. и др. Технология работы вокзалов и пассажирских станций. — М.: Транспорт, 1990.

Правила оказания услуг по перевозке пассажиров, а также грузов, багажа и грузобагажа для личных (бытовых) нужд на федеральном железнодорожном транспорте: Утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 11.03.99 № 277 // Сборник нормативных актов по перевозке пассажиров, багажа и грузобагажа на федеральном железнодорожном транспорте. — М.: Контакт, 2002. — С. 1—25.

Правила перевозок пассажиров, багажа и грузобагажа на федеральном железнодорожном транспорте: Приказ МПС России от 26.07.2002 № 30 // Сборник нормативных актов по перевозке пассажиров, багажа и грузобагажа на федеральном железнодорожном транспорте. — М.: Контакт, 2002. — С. 27—157.

Правила пожарной безопасности на железнодорожном транспорте (ЦУО/112) / МПС России: С изменениями и дополнениями от 26.05.98.

Санитарные правила по организации пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте. Санитарно-эпидемиологические правила СП 2.5.1198-2003 // Экономика железных дорог. — 2003. — № 7. — С. 104—183.

Соглашение о международном пассажирском сообщении (СМПС) и Служебная инструкция к СМПС. — М.: Транспорт, 1988.

Соловейчик М. З., Сотникова Т. А. Организация пассажирских перевозок. — М.: Транспорт, 1983.

Сотников Е. А. Железные дороги мира из XIX в XXI век. — М.: Транспорт, 1993.

Технический регламент оснащённости железнодорожных вокзалов 02.60.5485-99ТЗ. — М.: ЗАО «Трансконсалт», 1999.

Типовая инструкция по охране труда для поездного электромеханика: Утв. МПС России 30.05.2000 № ТОИР-32-ЦЛ-759-2000.

Типовая инструкция по охране труда для проводника пассажирского вагона: Утв. МПС России 26.01.2000 № ТОИР-32-ЦЛ-733-2000.

Типовой технологический процесс работы вокзалов / Главное пассажирское управление МПС СССР. — М.: Транспорт, 1990.

Федеральный закон «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации» от 07.07.2003 № 115-ФЗ.

Федеральный закон «Устав железных дорог Российской Федерации» от 19.05.2003 № 18-ФЗ.

Шутов И. Н. Пассажирские перевозки: Пособие для проводников пассажирских вагонов. — М.: УМК МПС, 1998.

Шутов И. Н. Сборник задач и примеров расчета по пассажирским перевозкам: Пособие для начальника поезда. — М.: УМК МПС, 1999.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
1. Значение пассажирских перевозок и задачи железных дорог по их обеспечению	5
1.1. Принципы организации пассажирских перевозок	5
1.2. Управление пассажирскими перевозками	8
1.3. Виды перевозок и классификация поездов	11
1.4. Организация дальних и местных пассажирских перевозок	17
1.5. Особенности и основы организации пригородных перевозок	20
1.6. Основные показатели пассажирских перевозок	22
1.7. Учет выполнения графика движения пассажирских поездов	24
2. Устройства и технические средства обеспечения пассажирских перевозок	27
2.1. Пассажирские станции	27
2.2. Сооружения и устройства для технического обслуживания вагонов	32
2.3. Типы пассажирских вагонов	38
2.4. Локомотивы и мотор-вагонный подвижной состав	44
2.5. Скоростные тепловозы и электровозы	47
3. Подготовка пассажирских поездов в рейс	56
3.1. Технология подготовки	56
3.2. Принципы технического обслуживания вагонов	57
3.3. Содержание технического обслуживания вагонов	59
3.4. Организация экипировки вагонов	64
3.5. Удаление мусора и загрузка топлива	68
3.6. Порядок приемки составов, отправляемых в рейс	70
4. Особенности вагонов нового поколения	76
4.1. Технические характеристики	76
4.2. Технологические требования	79
4.3. Оборудование для подготовки в рейс	86



5. Нормативные документы по пассажирским перевозкам	93
5.1. Федеральное законодательство об отношениях пассажиров и перевозчика	93
5.2. Правительственные правила оказания услуг по перевозке пассажиров	96
5.3. Ведомственные правила перевозок пассажиров	98
5.4. Соглашения по пассажирским перевозкам с иностранными государствами	101
5.5. Отраслевые стандарты по обслуживанию пассажиров в фирменных поездах	105
6. Обслуживание пассажиров в пути следования	109
6.1. Обязанности проводника вагона	109
6.2. Обязанности начальника поезда	113
6.3. Действия поездного электромеханика	114
6.4. Особенности обслуживания вагонов при отоплении	119
6.5. Обеспечение помощи пассажирам	122
6.6. Пожарная безопасность	125
7. Организация работы вокзала	132
7.1. Структура вокзального комплекса	132
7.2. Производственная характеристика вокзала	134
7.3. Система пропуска пассажиропотоков	135
7.4. Организация посадки и высадки пассажиров	138
7.5. Автоматизированная система контроля оплаты проезда	140
7.6. Справочно-информационное обеспечение пассажиров	142
7.7. Обеспечение условий для обслуживания пассажиров на вокзале	147
8. Билетно-кассовые операции	151
8.1. Назначение билетных касс	151
8.2. Автоматизированная система «Экспресс»	152
8.3. Работа билетного кассира	159
8.4. Обязанности старшего билетного кассира	161
8.5. Операции с неиспользованными проездными документами	162
8.6. Продажа билетов при отказе технических средств	165
8.7. Проездные документы	167
8.8. Особенности работы пригородных касс	171
8.9. Отчетность по билетно-кассовым операциям	177
9. Технология работы багажного отделения	182
9.1. Организация багажных и грузобагажных перевозок	182
9.2. Обязанности багажного кассира	184
9.3. Передача транзитного багажа	187
9.4. Технология погрузки и выгрузки	190
9.5. Работа камер хранения	192
9.6. Порядок работы стола розыска багажа	196
10. Пассажирские железнодорожные тарифы, платы и сборы	198
10.1. Понятие о пассажирских тарифах	198
10.2. Тарифные расстояния	199
10.3. Определение стоимости проезда	201
10.4. Тарифы на перевозку ручной клади и багажа	202
10.5. Льготные тарифы	204
10.6. Бесплатные перевозки	212
10.7. Прочие тарифы и сборы	215
10.8. Пассажирские тарифы в пригородном сообщении	218
10.9. Контроль перевозок и штрафы	219
11. Охрана труда в пассажирском хозяйстве	224
11.1. Мероприятия по охране труда на вокзалах	224
11.2. Режим труда и отдыха поездных бригад	226
11.3. Правила личной безопасности	234
11.4. Требования безопасности при эксплуатации поездного оборудования	240
Приложение 1. Извлечение из таблиц Прейскуранта № 10-02-16 «Тарифы на железнодорожные пассажирские перевозки во внутреннем сообщении»	243
Приложение 2. Порядок набора информации при оформлении льготных проездных документов	245
Список литературы	249



Издательский центр «Академия»

*Учебная литература
для профессионального
образования*

Наши книги можно приобрести (оптом и в розницу)

Москва 129085, Москва, пр-т Мира, д. 101 в, стр. 1
(м. Алексеевская)
Тел./факс (495) 648-0507, 330-1092, 334-1563
E-mail: sale@academia-moscow.ru

Филиалы: Северо-Западный
198020, Санкт-Петербург, наб. Обводного канала,
д. 211-213, литер «В»
Тел. (812) 251-9253, 252-5789, 575-3229
Факс (812) 251-9253, 252-5789
E-mail: fspbacad@peterstar.ru

Приволжский
603005, Нижний Новгород, ул. Алексеевская, д. 24г и 24д
Тел. (8312) 18-1678
E-mail: pf-academia@bk.ru

Уральский
620144, Екатеринбург, ул. Щорса, д. 92а, корп. 4
Тел. (343) 257-1006
Факс (343) 257-3473
E-mail: academia-ural@mail.ru

Сибирский
630108, Новосибирск, ул. Станционная, д. 30
Тел./факс (383) 300-1005
E-mail: academia_sibir@mail.ru

Дальневосточный
680014, Хабаровск, Восточное шоссе, д. 2а
Тел./факс (4212) 27-6022,
E-mail: filiadv-academia@yandex.ru

Южный
344037, Ростов-на-Дону, ул. 22-я линия, д. 5/7
Тел. (863) 253-8566
Факс (863) 251-6690
E-mail: academia-rostov@skytc.ru

Представительство в Республике Татарстан

420094, Казань, Ново-Савиновский район,
ул. Голубятникова, д. 18
Тел./факс (843) 520-7258, 556-7258
E-mail: academia_kazan@mail.ru

Учебное издание

Авдовский Александр Александрович, Бадаев Александр Сергеевич,
Белов Константин Алексеевич, Голубцов Василий Иванович,
Грачев Андрей Александрович, Дубинский Владимир Александрович,
Кудрявцев Владимир Александрович, Шумари Аднан Салям,
Шутов Иван Николаевич, Яхно Андрей Дмитриевич

**Организация железнодорожных
пассажирских перевозок**

Учебное пособие

2-е издание, стереотипное

Редактор *И. Б. Синишева*
Компьютерная верстка *А. В. Шакиров*
Корректоры *Н. С. Потемкина, Е. В. Пухтенко*

Качество печати соответствует качеству
диапозитивов, предоставленных издательством

Изд. № 102106756 Подписано в печать 03.09.2007 Формат 60×90/16
Гарнитура «Таймс» Печать офсетная Бумага тип № 2 Усл. печ. л. 16,0.
Тираж 1000 экз. Заказ № 19871

Издательский центр «Академия» www.academia-moscow.ru
Санитарно-эпидемиологическое заключение № 77.99.02.953.Д.004796.07.04 от 20.07.2004.
117342, Москва, ул. Бултерова, 17-Б, к. 360 Тел./факс (495) 334-8337, 330-1092

Отпечатано в ОАО «Саратовский полиграфкомбинат»
410004, г. Саратов, ул. Чернышевского, 59 www.sarpk.ru

www.academia-moscow.ru



Предлагаем вашему вниманию следующие книги:

Ю. И. ЕФИМЕНКО, С. И. ЛОГИНОВ, В. С. СУХОДОЕВ И ДР.

ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ СТАНЦИИ И УЗЛЫ

Объем 336 с.

В учебном пособии дано описание устройства, работы, ремонта и текущего содержания железнодорожного пути, изложены основы проектирования и технологии работы железнодорожных станций и узлов; приведены необходимые сведения о комплексе устройств, техническом оснащении, принципиальных схемах и технологии работы железнодорожных станций различных видов, а также о типах железнодорожных узлов и характере их работы. Освещены принципы расчета и планировки новых и реконструкции существующих станций и узлов, вопросы технико-экономического обоснования принимаемых решений и понятие этапности развития станций.

Для студентов учреждений среднего профессионального образования. Может быть полезно студентам вузов, слушателям курсов повышения квалификации, специалистам железнодорожного транспорта.

Ю. И. ЕФИМЕНКО, М. М. УЗДИН, В. И. КОВАЛЁВ И ДР.

ОБЩИЙ КУРС ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

Объем 256 с.

В учебном пособии приведена характеристика железнодорожного транспорта и показана его роль в транспортной системе страны. Изложены основные сведения о железных дорогах, их устройстве и работе, а также требования, предъявляемые Правилами технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации (2000). Отражены происходящие в последние годы изменения в структуре, технической оснащенности и технологии работы железных дорог в соответствии с Программой структурной реформы на железнодорожном транспорте.

Для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования.

ОРГАНИЗАЦИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ПАССАЖИРСКИХ ПЕРЕВОЗОК

ISBN 978-5-7695-4594-8



9 785769 545948

Издательский центр
«Академия»
www.academia-moscow.ru