

Военный институт
(Железнодорожных войск и военных сообщений)

Кафедра военных сообщений

А.Л. Иванов

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ
ЛОКОМОТИВОВ

Электронное учебное пособие

Петергоф
2014

Настоящее пособие предназначено для курсантов специальности 5 и 6 (в том числе для курсантов специального отделения), изучающих дисциплину «Техническая эксплуатация железнодорожного транспорта и безопасность движения». В данном пособии рассматриваются вопросы эксплуатации, экипировки, технического обслуживания и ремонта локомотивов, организации локомотивного хозяйства на железных дорогах России.

Пособие способствует формированию следующих компетенций:

- готовности к разработке совместно с представителями транспорта мероприятий по обеспечению устойчивой работы локомотивного хозяйства железнодорожного транспорта в случае выхода из строя объектов и устройств с учетом показателей безопасности движения поездов и технического регулирования движения;

- способности осуществлять экспертизу технической документации, надзора и контроля состояния и эксплуатации подвижного состава, системы их технического обслуживания и ремонта;

- готовности к оценке объектов инфраструктуры, разработке военно-технических обоснований проектов и выбора рационального военно - технического решения при организации воинских перевозок.

Пособие разработал кандидат технических наук, профессор А.Л. Иванов. Учебное пособие рекомендуется к использованию при проведении групповых занятий, в самостоятельной работе курсантов по учебной дисциплине «Техническая эксплуатация железнодорожного транспорта и безопасность движения». Пособие может оказать помощь при выполнении обучаемыми выпускных квалификационных работ.

Рецензенты: доктор технических наук, профессор В.А. Кручек (Петербургский государственный университет путей сообщения); кандидат технических наук, профессор Ю.Г. Осипов (Военная академия материально-технического обеспечения).

Содержание учебного пособия обсуждено и одобрено на заседании кафедры военных сообщений 10 апреля 2014 г., протокол №17, Ученого совета института 22 апреля 2014 г., протокол №6/14, Ученого совета академии 25 апреля 2014 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
Глава 5. ОРГАНИЗАЦИЯ ЛОКОМОТИВНОГО ХОЗЯЙСТВА.....	5
5.1. История развития локомотивного хозяйства.....	5
5.2. Организационная структура локомотивного хозяйства.....	8
5.3. Распределение локомотивов по видам работы, состоянию и использованию.....	12
5.4. Способы обслуживания поездов локомотивами.....	14
5.5. Способы обслуживания локомотивов бригадами.....	20
5.6. Количественные показатели использования локомотивов.....	24
5.7. Качественные показатели использования локомотивов.....	26
5.8. Аналитические способы расчета потребности локомотивного парка.....	29
5.9. Графические способы расчета потребности локомотивного парка.....	31
5.10. Регулирование локомотивного парка.....	35
Глава 2. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, ЭКИПИРОВКА И РЕМОНТ ЛОКОМОТИВОВ.....	37
5.11. Организация экипировки локомотивов.....	37
5.12. Устройства экипировки.....	41
5.13. Размещение экипировочных устройств и запасы материалов.....	47
5.14. Особенности экипировки в военное время.....	51
5.15. Техническое обслуживание локомотивов.....	52
5.16. Система ремонта локомотивов.....	54
5.17. Ремонтные циклы локомотивов	56
5.18. Локомотивные депо, их типы и особенности.....	59
5.19. Специализация ремонтных позиций и расчет их потребностей.....	65
5.20. Цехи локомотивных депо.....	66
5.21. Предприятия для производства и капитального ремонта локомотивов.....	71
5.22. Система мероприятий по развитию локомотивного комплекса.....	76
Глава 3. СОДЕРЖАНИЕ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА МО.....	86
5.23. Понятие о подвижном составе МО.....	86
5.24. Приемка подвижного состава при укомплектовании.....	87
5.25. Планирование и учет обслуживания и ремонта подвижного состава МО.....	90
Заключение.....	95
Контрольные вопросы.....	97
Библиографический список.....	98
Приложение А. Типовой регламент организации эксплуатационной работы и обеспечения безопасности движения поездов в локомотивном хозяйстве ОАО «РЖД».....	99

ВВЕДЕНИЕ



Научно-технический прогресс на железнодорожном транспорте неразрывно связан с развитием локомотивного хозяйства, в котором сосредоточена почти восьмая часть общей стоимости основных фондов железных дорог. На его долю приходится около 40% эксплуатационных расходов, затрачиваемых на перевозки грузов и пасса-

жиров.

Локомотивное хозяйство - крупнейший потребитель топлива и электроэнергии. Из общей численности работников железных дорог, связанных с обеспечением и организацией движения поездов, около 22% заняты в локомотивном хозяйстве.

Локомотивное хозяйство предназначено обеспечивать план перевозок грузов и пассажиров исправными локомотивами, соответствующими по своему техническому состоянию ПТЭ, снабженными топливом, песком, водой, смазочными и другими экипировочными материалами, а также укомплектованными обслуживающими локомотивы бригадами.

На протяжении всей истории развития железных дорог совершенствовались материально-техническая база локомотивного хозяйства и структура управления им, претерпели изменения методы эксплуатации локомотивов, что способствовало улучшению использования локомотивов, как по мощности, так и по времени, а также снижению эксплуатационных расходов.

бригад информирует начальника резерва локомотивных бригад, заместителя начальника депо по эксплуатации и производит запись в журнале учета нарушений непрерывной продолжительности с указанием причины, времени сверхнормативной работы, должности и фамилии лица, передавшего приказ на продление режима работы, передает информацию в отделение железной дороги, диспетчерский центр и службу локомотивного хозяйства. При отсутствии указанных данных копия маршрута машиниста передается для разбора заместителю начальника депо по эксплуатации.

258. Перед окончанием смены нарядчик локомотивных бригад производит составление отчета установленной формы, в котором отражает выполнение локомотивными бригадами норм времени на поездку по каждому участку обслуживания, нарушения установленной продолжительности

Глава 1. ОРГАНИЗАЦИЯ ЛОКОМОТИВНОГО ХОЗЯЙСТВА

1.1. История развития локомотивного хозяйства

Начало истории связано с постройкой первых железных дорог. Например, в России основы организации тягового хозяйства и эксплуатации локомотивов на железных дорогах были заложены в 1851 г., то есть с открытием для общего пользования Николаевской (ныне Октябрьская) железной дороги.



Дорога от С.-Петербурга до Москвы была разделена на восемь тяговых участков (тяговых плеч). За длину каждого участка было принято расстояние между "большими локомотивными стоянками", которые впоследствии были переименованы в "главные", или "коренные" депо (сейчас это - основные депо). К депо для ремонта и обслуживания были приписаны грузовые и пассажирские паровозы.

В промежутках между "большими локомотивными стоянками" располагались "малые стоянки", где находились резервные паровозы на случай порчи локомотивов у проходящих поездов. Первые тяговые плечи для грузового движения имели протяжение примерно 80 км, а для пассажирского - 160 км.

Таким образом, половина основных грузовых депо являлась одновременно и пассажирскими. Из девяти организованных основных депо четыре предназначались только для грузовых паровозов, а пять - для смешанного обслуживания, то есть для пассажирских и грузовых паровозов. К основному депо было приписано 16-20 паровозов.

На территории каждого основного депо было построено круглое локомотивное здание на 20 стойл



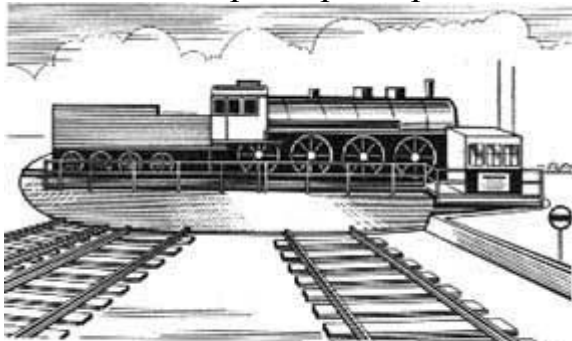
Прямоугольный паровозный сарай

для стоянки и ремонта паровозов. В средней части под куполом размещался круг для поворота паровозов. Часть наиболее крупных депо имели прямоугольную пристройку для "большого" ремонта паровозов. На территории депо располагались водонапорное здание и топливный склад. Техническое оснащение малых депо было несложным: прямоугольный сарай на четыре паровоза, деповские пути, водокачка и дровяной склад.

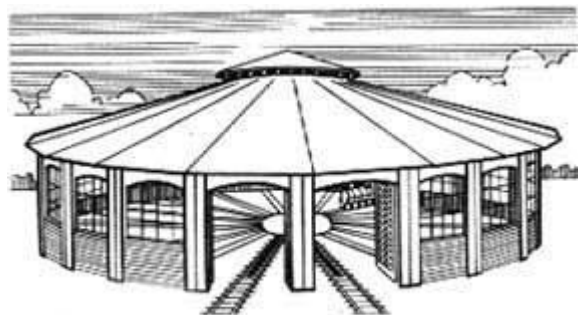
Капитальный ремонт паровозов и вагонов выполнялся в главных мастерских, имевшихся почти на каждой дороге. На некоторых дорогах главные мастерские, помимо ремонта, выполняли и постройку нового подвижного состава. В таком виде система организации тягового хозяйства в основном сохранилась до начала первой мировой войны. При развитии железных дорог длину тяговых плеч увеличили. К началу 80-х годов прошлого столетия она возросла для грузовых паровозов до 120 км и более, доходя на отдельных дорогах до 260 км. Для сравнения отметим, что на германских и австрийских железных дорогах было принято делать тяговые участки приблизительно 140 км. В случаях очень значительных уклонов или исключительных условий движения тяговые участки бывали гораздо меньше. Так, например, на Земмерингском участке железной дороги из Вены в Триест с подъемами 0,025 (25 м высоты на 1 км длины) смена паровозов происходила после пробега 35 км; на этом участке употреблялись особо тяжелые восьмиколесные паровозы. Кроме основных и оборотных депо, на перегонах между ними устраивали резервные паровозные сараи, обыкновенно на одно или два стойла каждый, с небольшим теплым помещением для дежурной паровозной прислуги.

Паровозные сараи делали прямоугольными, круглыми (ротонды) и дугообразными. Из прямоугольных сараев паровозы имели выход по стрелкам или с использованием передвижных тележек; из круглых - с помощью поворотных кругов, помещаемых в центре здания; из сараев, выполненных по дуге, - с помощью стрелок или кругов. Каждая форма паровозных сараев имела свои преимущества и неудобства.

В экономическом отношении самыми выгодными были промежуточные сараи с выходом паровозов по стрелкам. С увеличением размеров паровозов изменились также типы и размеры паровозных зданий.



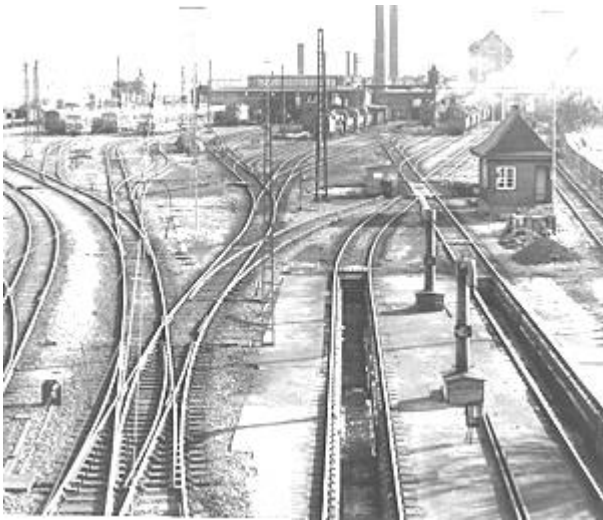
Паровозный поворотный круг



Круглый паровозный сарай

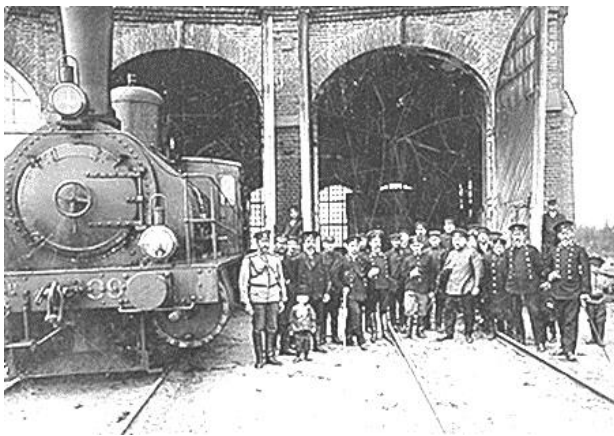
тойл 15
Петер-
Икола-

евской железных дорогах не получили дальнейшего распространения и уступили место полукруглым и прямоугольным зданиям. Первое полукруглое здание было построено на станции Санкт-Петербург Петергофской железной дороги в 1858 г. Однако до середины 70-х годов XIX века прямоугольный тип паровозных зданий являлся основным. Одним из недостатков этих удобных и светлых зданий были сильные сквозняки. В 80-х годах XIX века широкое распространение получили здания веерного типа с радиусом от 47 до 75 м с центральным поворотным кругом и отдельными пристройками для мастерских. Правда, их появление повлияло на строительство прямоугольных зданий размерами от трех до шести путей в ширину, которое продолжалось до 1910 г.



В 1910 г. начали строить веерные здания без поворотного круга, который был существенным недостатком зданий этого типа, так как мощность ввода и вывода локомотивов зависит от технического состояния поворотного круга. Дальнейшим развитием типов локомотивных зданий, сочетавших в себе преимущества веерных и прямоугольных, явились здания ступенчатого типа (кремальберные депо). Первое такое здание

было построено по проекту русского инженера Г.Красина в 1903 г. на Рязано-Уральской железной дороге. Несомненные преимущества этого типа здания обеспечили ему в последующие годы наибольшее распространение.



При каждом депо были оборудованы малые мастерские для выполнения преимущественно мелкого ремонта подвижного состава, приписанного или временно находящегося в данном депо; более же значительный ремонт паровозов и вагонов в мастерских при депо выполняли ограниченно в соответствии с имеющимися меха-

ническими средствами и свободной рабочей силой. Для значительного ремонта подвижного состава, а также других механических работ на каждой дороге были устроены одна или несколько больших мастерских.

Введение новых видов тяги вызвало необходимость переустройства паровозных депо. Например, в Маркетте и Гибсоне (США) все виды текущего ремонта тепловозов сосредоточили в веерных зданиях паровозных депо после их

реконструкции, которая потребовала гораздо меньших расходов, чем постройка новых депо.

Интересен пример переустройства паровозного депо в тепловозное в Меканиксвилле (штат Нью-Йорк, США). Для эффективного выполнения, текущего и тяжелых видов ремонта тепловозов его, оборудовали мостовыми кранами, сделали достаточной длины смотровые канавы, пониженный пол между путями, высокие рабочие платформы (на уровне пола локомотива), устройства для регенерирования масел, устройства для снабжения тепловозов топливом, смазочным и другими материалами.

Во многих странах крупные виды ремонта, как правило, выполняют в мастерских, оставляя для депо мелкие ремонтные работы, связанные с текущим обслуживанием локомотивов.

В СССР с начала 60-х годов была развернута реконструкция тепловозных депо в связи с широким внедрением электрической тяги переменного тока и появлением двухсекционных электровозов постоянного тока. Реконструкцию осуществляли, как правило, перестраивая специализированные цеха прямоугольной формы.

В современных локомотивных депо, как и в ремонтных мастерских, широко используют ЭВМ для обеспечения информацией лиц, принимающих решения, а также для диагностирования тягового подвижного состава.

Вычислительную технику используют для подбора колесных пар с учетом максимально возможных отклонений диаметров колес после ремонта. В ЭВМ вводятся данные о номере оси, диаметре колеса и толщине гребня каждой колесной пары, поступившей в ремонт. Автоматически выдаются данные о диаметре отверстия в ступице колеса и диаметре подступичной части оси, на основе которых выполняются расчет экономичной обточки колес, расчет оптимальных допусков на запрессовку, обеспечивается выполнение режима запрессовки, обработка колес по наружному диаметру и подбор колесных пар под вагоны.

В локомотивных депо стран бывшего СССР функционируют автоматизированные рабочие места нарядчиков локомотивных бригад и операторов центров оперативно-технического учета работы депо. Разрабатывается комплекс автоматизированных рабочих мест оперативно-диспетчерского персонала в депо, соединенных в локальную сеть и имеющих связь со станциями и с дорожным информационным центром.

1.2. Организационная структура локомотивного хозяйства

Отрасль железнодорожного транспорта, которая обеспечивает перевозочную работу тяговыми средствами (локомотивами и другими видами тяго-

вого подвижного состава), техническое обслуживание этих средств и содержание их в работоспособном техническом состоянии - *локомотивное хозяйство* - одна из ведущих отраслей по основным фондам, потребляемым энергетическим, материальным и трудовым ресурсам и по выполняемой работе. В состав локомотивного хозяйства железнодорожного транспорта в целом и каждой железной дороге в отдельности входят локомотивный парк, здания и сооружения, предназначенные для его содержания, обслуживания и ремонта.

Локомотивное хозяйство обеспечивает:

- эксплуатацию, экипировку и техническое обслуживание локомотивов;
- подготовку и комплектование кадров;
- текущее содержание принадлежащих ему зданий, устройств и оборудования;
- снабжение всех подразделений железнодорожного транспорта, включая работников, топливом.

Для решения этих задач локомотивное хозяйство располагает соответствующими техническими средствами и кадрами.

К техническим средствам относятся:

- локомотивы;
- автовагоны (дрезины, автомотрисы);
- мотор-вагонный подвижной состав;
- здания депо и мастерских с необходимым оборудованием;
- экипировочные устройства;
- склады топлива, смазочных материалов;
- хозяйство пунктов технического обслуживания локомотивов, пунктов оборота локомотивов и пунктов смены локомотивных бригад;
- базы запаса локомотивов;
- служебно-бытовые помещения.

Кадры локомотивного хозяйства состоят из:

- локомотивных бригад;
- слесарей по ремонту локомотивов;
- рабочих соответствующих специальностей;
- административно-управленческого, инженерно-технического и обслуживающего персонала.

Руководство локомотивным хозяйством на железных дорогах построено по территориально-отраслевому принципу, при котором сочетаются элементы линейного и функционального способов управления.

В пределах железнодорожной сети все предприятия локомотивного хозяйства находятся в ведении ОАО «РЖД» через филиалы ОАО «РЖД» (железные дороги)

Функции непосредственного управления производственными подразделениями локомотивного хозяйства имеют компании (дирекции):

Центральная дирекция тяги (ЦТ) и территориальные (дорожные) дирекции тяги (Т);

Центральная дирекция по ремонту тягового подвижного состава и (ЦТР) и территориальные (дорожные) дирекции по ремонту тягового подвижного состава (ТР).

Появляются *Центры управления тяговыми ресурсами (ЦУТР)*, объединяющими полигоны стыковых дорог. Например, на Северном объединённом полигоне (Северной, Октябрьской и Горьковской ж.д.), расположенном в г. Ярославле. Основной задачей ЦУТРа являться организация и координация работы по пропуску вагонопотока и регулированию парка локомотивов и локомотивных бригад в границах Северного полигона.

Эксплуатационные локомотивные депо (ТЧ_{экспл}), имеющие приписной парк локомотивов для обслуживания грузовых или пассажирских поездов, локомотивные здания, мастерские и другие технические средства для производства технического обслуживания и экипировки, называются основными. В состав их могут входить оборотные депо (ТД), пункты технического обслуживания и экипировки локомотивов (ПТОЛ), пункты смены локомотивных бригад и другие линейные объекты. Их сооружают на участковых, сортировочных и пассажирских станциях, выбираемых на основе технико-экономического сравнения различных вариантов. Они находятся в ведении территориальных дирекций тяги.

Оборотное локомотивное депо (ТД) предназначено для технического обслуживания, экипировки и выдачи локомотивов к поездам обратного направления, а также для организации смены и отдыха локомотивных бригад. Для обслуживания локомотивов в этих депо должны быть соответствующие технические устройства, экипировочные устройства, дома отдыха для бригад.

К некоторым оборотным депо приписываются маневровые и поездные локомотивы, работающие на станциях оборотных депо и прилегающих участках.

Пункты технического обслуживания локомотивов (ПТОЛ) создаются для проведения технического обслуживания ТО-2 и экипировки локомотивов. Пункты технического обслуживания локомотивов размещают как в локомотивных депо, так и в пунктах оборота.

Пункты экипировки локомотивов представляют собой комплекс устройств для снабжения локомотивов песком, топливом, смазочными и обти-

рочными материалами, водой, обмывки и очистки локомотивов и, при необходимости, для их поворота. Пункты экипировки располагают на территории депо. В некоторых случаях (в теплых климатических зонах) экипировочные устройства размещают непосредственно на приемо-отправочных путях для выполнения операций без отцепки локомотивы от поезда.

На пунктах оборота локомотивов обеспечивается отправление прибывших локомотивов с поездами встречного направления. При необходимости осуществляется экипировка локомотивов и организуется отдых локомотивных бригад.

Пункты смены локомотивных бригад располагаются на промежуточных (участковых) станциях участков обращения локомотивов и занимаются организацией смены и отдыха локомотивных бригад. В своем составе могут иметь дома отдыха локомотивных бригад. Пункты смены локомотивных бригад предусматривают преимущественно на участковых станциях и размещают исходя из условия обеспечения установленной продолжительности работы бригад

В целях совершенствования организации ремонта и лучшего использования производственных мощностей на дорогах созданы ремонтные базы - *ремонтные депо* ($ТЧ_{рем}$), специализированные по видам ремонта и типам локомотивов. Например, текущий ремонт ТР-3 может быть сосредоточен в наиболее крупных и оснащенных депо при освобождении от этого вида ремонта остальных депо. Такие крупные ремонтные базы могут не иметь приписного парка локомотивов. По виду тяги различают тепловозные, электровозные, моторвагонные и смешанные депо. Они находятся в ведении территориальных дирекций по ремонту тягового подвижного состава.

Специализированные мастерские дорожного и междорожного значения создаются для ремонта отдельных агрегатов и узлов локомотивов, станочного оборудования мастерских депо и т.д.

Базы запаса локомотивов предназначены для размещения и технического обслуживания локомотивов, находящихся в запасе. Они имеют соответствующее путевое развитие с двухсторонним примыканием к станционным путям. В складских помещениях базы хранится снятое с локомотивов оборудование. Имеются мастерские для подзарядки аккумуляторных батарей, освещение и водоснабжение. На базе содержится 30-50 локомотивов и более. Базы находятся в ведении начальников дорог и приписываются к определенным основным депо для технического обслуживания с периодической обкаткой локомотивов.

Экологическая безопасность в локомотивном хозяйстве

Наибольшее воздействие на окружающую среду объекты локомотивного хозяйства оказывают выбросами загрязняющих веществ в атмосферу. Главными источниками загрязнения воздушного бассейна являются магистраль-

ные и маневровые локомотивы, которые принято относить к передвижным источникам, и стационарные источники локомотивных депо. Одна секция тепловоза может выбрасывать в атмосферу за 1 ч работы 74 кг оксидов азота, 35 кг углеводородов, 31 кг оксида углерода, 3 кг диоксида серы, до 2 кг сажи. Наибольшую экологическую опасность представляют тепловозы при реостатных испытаниях, так как локомотивные депо расположены в черте городов, в непосредственной близости к селитебным территориям. Для предотвращения загрязнения приземного слоя атмосферы сверх санитарных норм при этих испытаниях тепловоз должен располагаться на расстоянии не менее 300—500 м от границы жилого массива. Повышения экологической безопасности пунктов реостатных испытаний достигают установкой фильтров и катализаторов, которые обеспечивают снижение выброса оксидов азота (наиболее опасного вещества) в 2 раза, сажи — в 10 раз. Широкое применение катализаторов сдерживается их высокой стоимостью.

Выбросы четырех загрязняющих веществ (сажи, оксидов азота в пересчете на диоксид азота, оксида углерода и суммы углеводородов в пересчете на пропан) с отработавшими газами тепловозных дизелей нормируются ГОСТ Р 50953-96. Для оценки соответствия концентрации вредных веществ в отработавших газах тепловозных дизелей после ремонта в локомотивных депо созданы пункты экологического контроля (ПЭК), совмещенные с пунктами реостатных испытаний. Наиболее экологически опасные стационарные источники загрязнения атмосферы локомотивных депо связаны с работой котельных, пескосушилок, аккумуляторных и деревообрабатывающих участков, участков очистки деталей перед ремонтом, ремонта топливной аппаратуры, окраски подвижного состава, постов газовой резки и электросварки металлов. Как правило, локомотивные депо относятся к предприятиям четвертого или пятого класса по санитарной классификации СанПиН 2.1.1.567-96, в соответствии с которой минимальный размер санитарно-защитной зоны устанавливается 300 или 100 м. Ущерб, наносимый объектами локомотивного хозяйства водным и земельным ресурсам, на порядок меньше ущерба, наносимого воздушному бассейну.

1.3. Распределение локомотивов по видам работы, состоянию и использованию

Локомотивы распределяются по дорогам и приписываются в необходимом количестве к основным депо, где они числятся на балансе и составляют инвентарный парк (рис.1.1).

Инвентарный парк локомотивов подразделяется на парк в распоряжении

дороги (депо) и вне распоряжения дороги (депо). Парк локомотивов в распоряжении депо подразделяется на эксплуатируемый и неэксплуатируемый парк. Такое распределение локомотивов учитывается при расчете показателей их использования и ремонта.

Неэксплуатируемый парк состоит из локомотивов, находящихся во всех видах ремонта, в ожидании ремонта, в процессе перемещения, сдачи и приемки, подготовки в запас и находящихся в запасе, а также на стационарных установках (если локомотив находится на вспомогательной работе, например, на промывке вагонов, продолжительностью более суток).

Эксплуатируемый парк составляют исправные локомотивы в грузовом и пассажирском движении, работающие с передаточными, вывозными и хозяйственными поездами, в подталкивании, находящиеся на маневрах, экипировке, техническом обслуживании ТО-2 в пределах нормы простоя, а также на прочих видах работы (например, на промывке вагонов, пропарке цистерн, в качестве электростанции продолжительностью до суток).

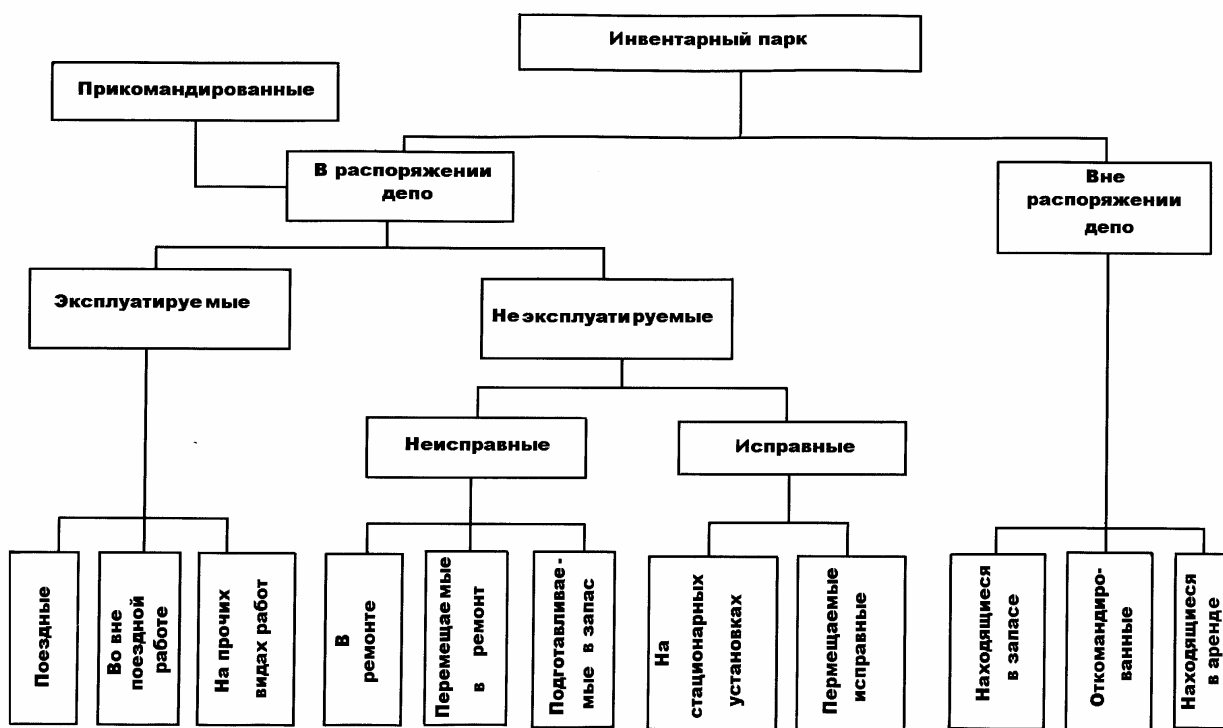


Рисунок 1.1 - Схема распределения локомотивов

Для укомплектования новых депо, пополнения эксплуатируемого парка при увеличении размеров движения, а также для обеспечения особых заданий по перевозкам создается запас локомотивов. В запас ставятся тепловозы и электровозы на срок до одного года, а паровозы до трех лет. Увеличение срока может быть разрешено ЦТ. Запас комплектуется за счет локомотивов, поступающих с

заводов или из капитального, текущего ТРЗ или среднего СР ремонтов, имеющих пробег у электровозов не менее 1000 и не более 100000 км, у тепловозов соответственно 1000 и 10000 км.

Локомотивный парк учитывается на отчетный час в физических единицах. Все изменения в наличии и состоянии парка локомотивов отражаются в настольном журнале дежурного по депо.

Настольный журнал ведется в основных и оборотных депо дежурными по депо. Он состоит из двух частей: в первой части отражается наличие и состояние локомотивов во время нахождения их в основном депо, во второй части - работа и показатели использования локомотивов с поездами, на промежуточных станциях и оборотных депо. На контрольном посту депо ведется книга регистрации времени прохода поста локомотивами.

Основанием для записи в журнале дежурного по депо являются:

- маршрут машиниста;
- график (ведомость) оборота;
- график поставки в ремонт;
- акты на приемку, передачу, поставку в запас и др. документы.

Маршрут машиниста выдается локомотивной бригаде на все виды поездной, маневровой, хозяйственной, вывозной и передаточной работы, а также для одиночного следования локомотива. При выдаче маршрута локомотивной бригаде, дежурный по депо или нарядчик вписывает в него сведения о локомотиве и бригаде. На станции отправления дежурный по станции записывает в маршрут состав поезда в осях, и массу в тоннах. При остановке поезда на промежуточных станциях дежурный по станции вносит в маршрут все изменения в составе и массе поезда, данные о маневровой и другой работе. В маршруте отмечается время стоянок на промежуточных станциях и ведется учет полученного и израсходованного топлива (электроэнергии).

По маршрутам машинистов рассчитываются основные показатели работы и использования локомотивов, расход топлива (электроэнергии), смазочных материалов, заработная плата бригад, размер премии за экономию топлива и электроэнергии.

В настоящее время проводится большая работа по автоматизации учета и отчетности в локомотивном хозяйстве с помощью ЭВМ. Осуществляется машинная обработка маршрутов машинистов.

1.4. Способы обслуживания поездов локомотивами

При паровозной тяге (до 60-х годов) основным способом явилась плечевая езда.

Плечевая езда – это езда в пределах одного тягового плеча с заходом в основное и оборотное депо для экипировки (рис.1.2).

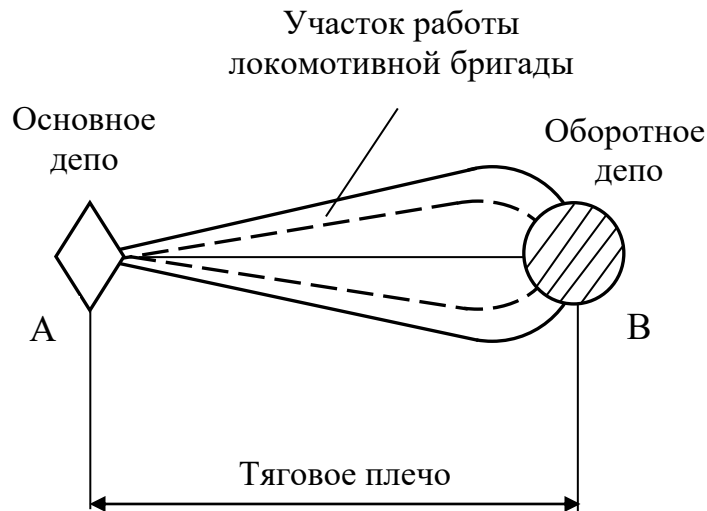


Рисунок 1.2 - Схема плечевой езды

Тяговое плечо – участок между основным и оборотным депо. Длина тягового плеча составляла 110-150 км и определялась межэкипировочным пробегом паровоза и временем непрерывной работы локомотивной бригады.

Применялись также петлевая и кольцевая езда.

Петлевая езда – езда в пределах двух тяговых плеч с полной экипировкой локомотивов в оборотных депо, а также в одном направлении в основном депо, расположенном между оборотными депо (рис.1.3).

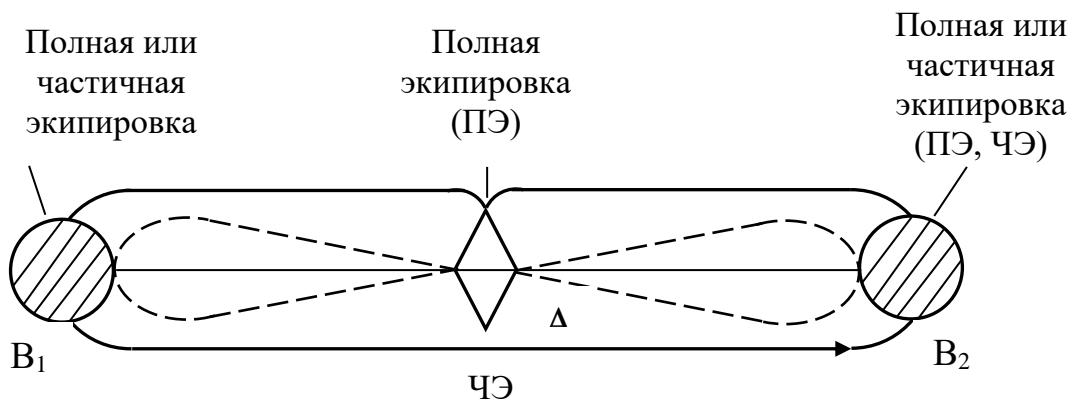


Рисунок 1.3 - Схема петлевой езды

Кольцевая езда – езда в пределах двух тяговых плеч с полной экипировкой локомотивов в оборотных депо и частичной – в основном депо на приемоотправочных путях (рис.1.4).

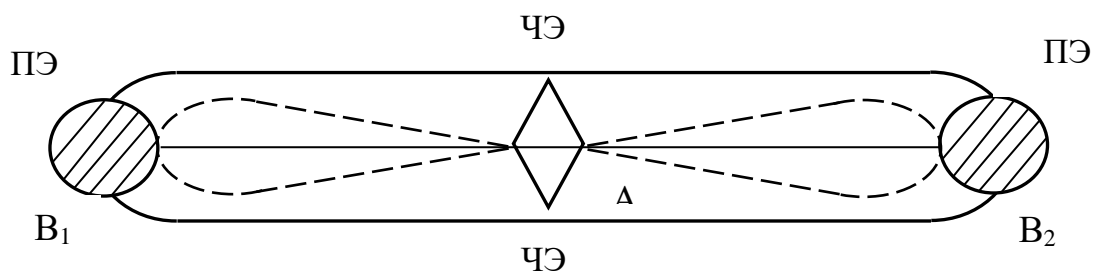


Рисунок 1.4 - Схема кольцевой езды

Основным способом обслуживания поездов локомотивами в настоящее время является езда на участках обращения.

Ездой на участке обращения называют такой порядок обслуживания поездов локомотивами, при котором локомотивы следуют без отцепки от поезда на всем протяжении участка, а локомотивные бригады сменяются в пунктах смены пунктах смены локомотивных бригад.

Участком обращения (УО) называют железнодорожную линию между пунктами оборота, в пределах которой имеется не менее одного пункта смены локомотивных бригад.

Пунктом оборота называют станцию, на которой прибывшие локомотивы отправляются с поездами только во встречном направлении.

Независимо от места приписки локомотива в пунктах оборота при необходимости организуется техническое обслуживание ТО-2 и экипировка локомотивов.

Порядок обслуживания поездов локомотивами на участках обращения зависит от их протяженности, расстояний между техническими станциями, от количества и расположения основных, оборотных депо и пунктов оборота на этом участке.

Различают езду на накладных, разветвленных, коротких и удлиненных участках обращения.

Езда на накладных участках обращения применяется при различных размерах движения на отдельных участках работы локомотивных бригад (рис.1.5, 1.6).

При работе локомотивов на накладных участках сокращается одиночный пробег локомотивов. Ремонт и техническое обслуживание ТО-3 локомотивов, как правило, производится в своих основных депо, для чего необходимо предусматривать подмену локомотивов.

Применение езды на накладных участках сокращает потребный парк ло-

комотивов и простои составов в ожидании локомотивов. Более 75 % участков имеют от двух до четырех накладных УО.

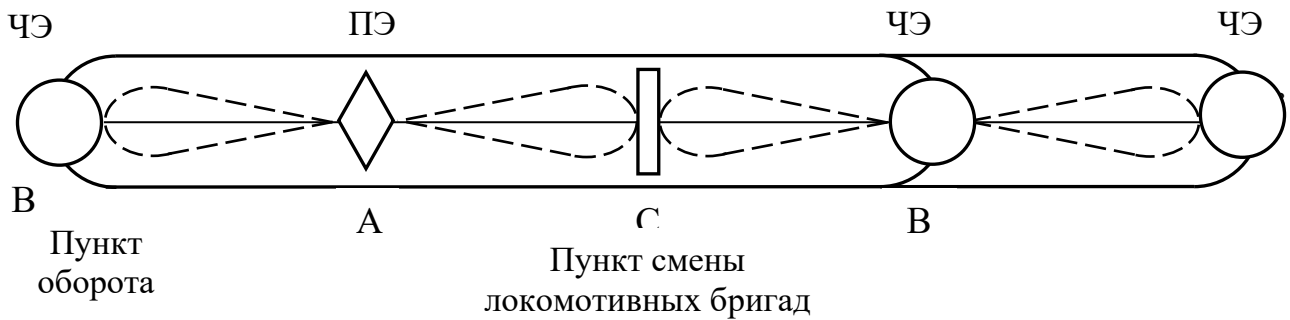


Рисунок 1.5 - Схема езды на накладных участках обращения с использованием локомотивов одного депо

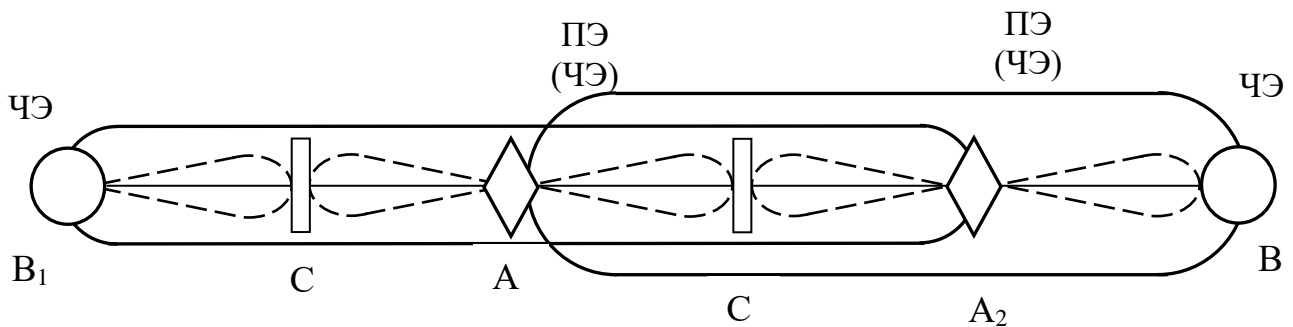
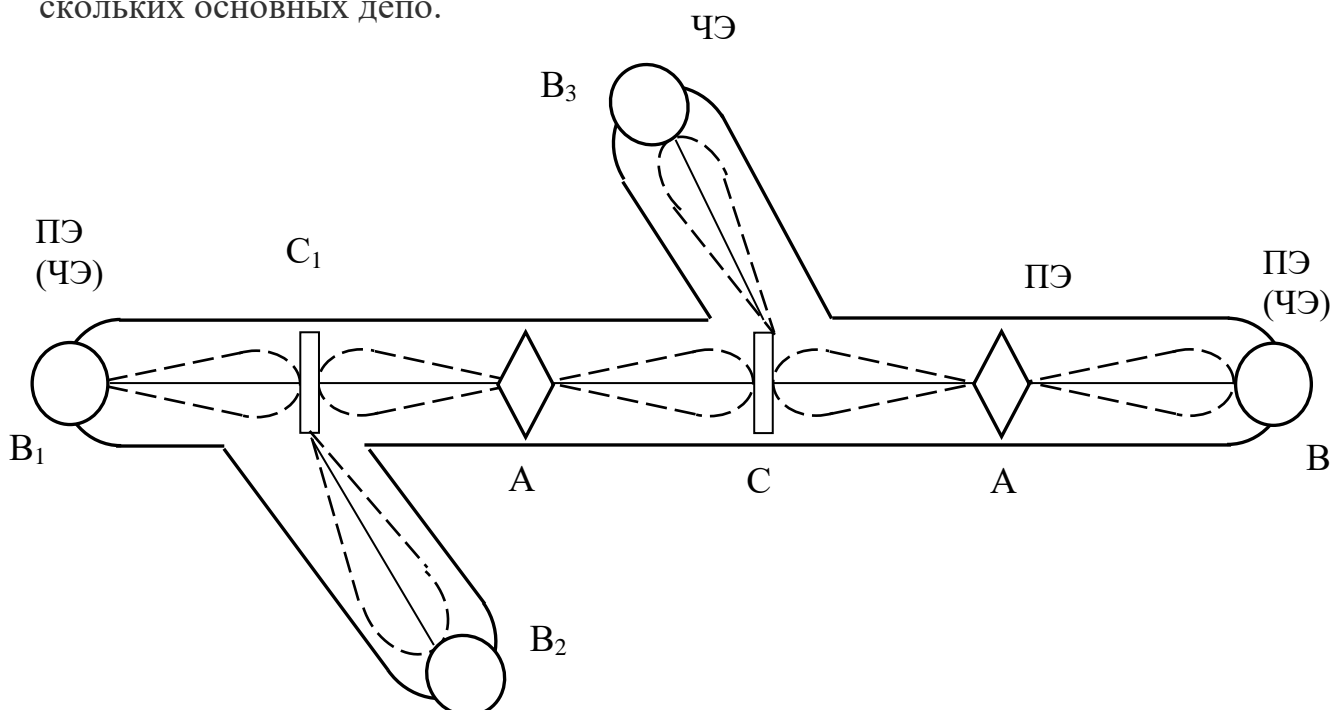


Рисунок 1.6 - Схема езды на накладных участках обращения с использованием локомотивов двух депо

лезнодорожной линии главного направления с примыкающими к ней участками (рис.1.7). При этом все поезда обслуживаются локомотивами одного или нескольких основных депо.



ЧЭ

Рисунок 1.7 - Схема езды на разветвленных участках обращения

П

лах длины участка работы локомотивных бригад (рис.1.8). Причем, за время работы локомотивной бригады локомотив делает несколько оборотов.

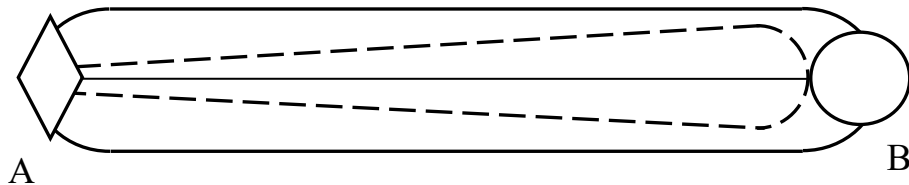


Рисунок 1.8 - Схема езды на коротких участках обращения

Локомотив работает на участке до очередного захода в основное депо для технического обслуживания ТО-2 и экипировки (через 36 - 72 часа). Этот способ применяется на тупиковых участках и при эксплуатации мотор-вагонного подвижного состава.

Езда на удлиненных участках обращения эффективна при одинаковых размерах движения (рис.1.9, 1.10).

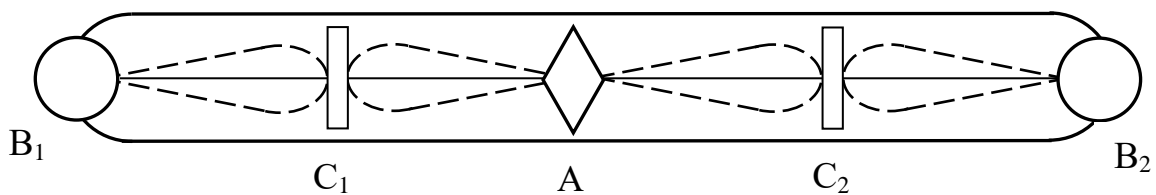


Рисунок 1.9 - Схема езды на удлиненных участках обращения при расположении основного депо между пунктами оборота

Экипировка локомотивов осуществляется на станциях В₁ и В₂. Смена локомотивных бригад производится на станциях А, С₁, С₂. При постановке в ремонт или на техническое обслуживание ТО-3 локомотив отцепляется от состава, заходит в депо, а на его место выдается подменный.

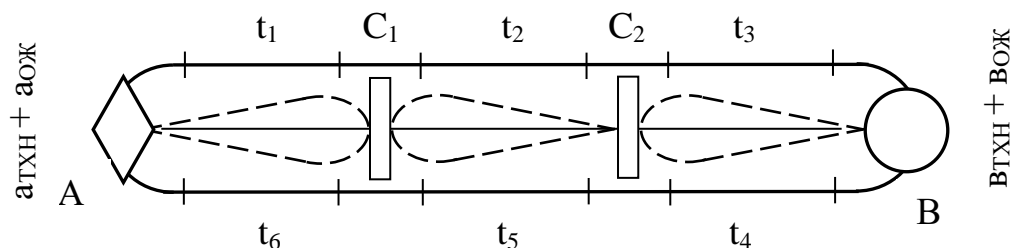


Рисунок 1.10 - Схема езды на удлинённых участках обращения при расположении основного депо в начале (конце) участка

Локомотивы следуют без отцепки от поезда по кольцу, охватывающему несколько участков работы бригад. Экипировка локомотивов и техническое обслуживание их происходит на станции и В. Локомотивные бригады сменяются на станциях C_1, C_2 .

Любой способ обслуживания поездов локомотивами характеризуется, прежде всего, оборотом. Оборот (θ) – это время в часах, затрачиваемое локомотивом на обслуживание одной пары поездов на участке обращения:

$$\theta = \alpha_{ТХН} + \alpha_{ОЖ} + \Sigma t_i + \Sigma C_j + \epsilon_{ТХН} + \epsilon_{ОЖ}, \text{ Ч}, \quad (1)$$

где $\alpha_{ТХН}$ - время на технологические операции локомотива в основном депо;

$$\alpha_{ТХН} = \alpha_{ПР} + \alpha_{ОТ}; (1 \text{ ч } 40 \text{ мин} \div 2 \text{ часа});$$

$\alpha_{ПР}$ - время заключённых операций по прибытию (сдача бригадой поездных документов, отметка маршрута машиниста у ДСП, отцепка от состава, проход локомотива к контрольному посту и отметка маршрута, экипировка и сдача локомотива). В среднем $\alpha_{ПР} = 1 \text{ ч } 20 \text{ мин}$;

$\alpha_{ОТ}$ - время подготовительных операций по отправлению (приёмка локомотива, передвижение локомотива к контрольному посту, отметка маршрута на контрольном посту, передвижение к составу, получение поездных документов, отметка у ДСП, проба тормозов и отправление. В среднем $\alpha_{ОТ} = 30 \text{ мин}$.

$\alpha_{ОЖ}$ - время на ожидание отправления со станции основного депо;

Σt_i - суммарное время движения локомотива по участку обращения;

ΣC_j - суммарное время нахождения локомотива в пунктах смены локомотивных бригад. Простой локомотива определяется продолжительностью приёмки – сдачи ($C_i = 12-16 \text{ мин}$);

$\epsilon_{ТХН}$ - время на технологические операции локомотива в пунктах оборота ($\epsilon_{ТХН} = 1 \text{ ч } 40 \text{ мин} - 2 \text{ часа}$);

$\epsilon_{ОЖ}$ - время на ожидание отправления с пункта оборота.

При выборе границ участков обращения необходимо учитывать:

1) Заданные условия:

- начертание сети и расположение на ней основных станций;
- места стыкования видов тяги и рода тока при электрической тяге;

- серии локомотивов;
- пункты перелома норм массы поездов;
- пункты массового зарождения и погашения вагонопотоков;
- дислокация крупных депо.

2) Ограничительные условия:

- длина участка обращения не должна превышать пробега между очередными техническими обслуживаниями ТО-2:

$$L_{y.o.} \leq V_{уч}^{CP} (t_{TO-2} - a_{от} - e_{пп}), \text{ км}, \quad (2)$$

где $V_{уч}^{CP}$ - средняя участковая скорость, км/ч;

t_{TO-2} - норма продолжительности работы между ТО-2 (36 - 72 часов);

- участок обращения выбирается, как правило, между сортировочными станциями;
- длину участка обращения необходимо согласовать с длиной межэкипировочного пробега локомотива, определяемого запасом и расходом топлива и песка;
- техническое обслуживание ТО – 2 необходимо совмещать с экипировкой локомотива (в пунктах оборота);
- пункты смены локомотивных бригад целесообразно выбирать на станциях технического обслуживания вагонов с учетом продолжительности непрерывной работы локомотивных бригад.

Расчеты и практика эксплуатации локомотивов показывают, что удлинение участков обращения выгодно до 600 км. При этом увеличивается маршрутная скорость, уменьшается время нахождения локомотивов на технических станциях и в пунктах оборота, сокращается, потребность локомотивного парка, уменьшаются капитальные вложения и эксплуатационные расходы.

На сети ж.д. около 70% участков обращения имеют протяженность до 500 км.

1.5. Способы обслуживания локомотивов бригадами

Различают два основных способа обслуживания локомотивов бригадами:

- сменную езду, когда бригада может совершать поездку на любом локомотиве эксплуатируемого парка;
- прикрепленную езду, когда за локомотивом прикрепляются 2-4 бригады.

С 1960 года *сменная езда* является основной. Переход к сменной езде обусловлен заменой паровозов тепловозами и электровозами, способными совершать большие межэкипировочные пробеги. Сменная езда обеспечивает рост

производительности локомотивных бригад, улучшение условий работы локомотивных бригад. При электрической и тепловозной тяге одна локомотивная бригада может обслуживать несколько локомотивов или постоянно соединенных секций, управляемых из одной кабины.

Прикрепленная езда имеет применение при работе локомотивов на коротких участках обращения, тяговых плечах и на маневровой работе.

Разновидностью прикрепленной езды является *турная езда*. В военное время может применяться турная езда в 2 бригады (одна ведет поезд, вторая отдыхает в турном вагоне, постоянно прицепленном к локомотиву). На строящихся железнодорожных линиях и при стихийных бедствиях может применяться турная езда в 3-4 бригады (одна на локомотиве, вторая в турном вагоне, третья (четвертая) отдыхает по месту жительства).

Локомотивная бригада состоит, как правило, из машиниста и помощника. Управление движением высокоскоростных пассажирских поездов производят два машиниста. На маневровых локомотивах и электропоездах при наличии на локомотиве автоматической локомотивной сигнализации с автостопом допускается управление одним машинистом.

Локомотивная бригада осуществляет:

- управление локомотивом;
- содержание локомотива в исправном состоянии;
- техническое обслуживание локомотива (ТО-1);
- экипировку локомотива.

К управлению допускаются лица, имеющие свидетельство на право управления локомотивом, формуляр машиниста, технический формуляр, талоны предупреждения, маршрут.

Контроль за деятельностью локомотивных бригад и обучение передовым методам труда возложены на машинистов-инструкторов.

Локомотивные бригады работают в разное время суток, в условиях высоких скоростей движения, большого объема информации и монотонности звуков, вибраций. Это предполагает усиление требований к надежности работы локомотивных бригад, соблюдению режима их труда и отдыха.

Законченным циклом работы бригады является оборот бригады (рис.1.11) $\theta_{БР}$ - время в часах, затраченное бригадой на обслуживание одной пары поездов на участке работы локомотивной бригады, включая отдых в пункте смены:

$$\theta_{БР} = t_{AC1} + t_{C1A} + t_{ОПС} , \text{ Ч}, \quad (3)$$

где t_{AC1} - продолжительность непрерывной работы бригады за рейс AC_1 ;

t_{C1A} - продолжительность непрерывной работы бригады за рейс C_1A ;

$t_{ОПС}$ - время отдыха бригады в пункте смены. Это время предоставляется,

если непрерывная работа бригады за поездку превышает допустимый норматив (если предшествующая работа продолжалась 4 часа и более).

$$t_{\text{опс}} = (0,5 \div 1)t_{\text{с1а}}.$$

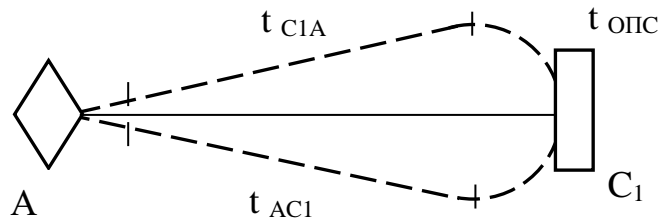


Рисунок 1.11 - Схема оборота локомотивной бригады

Рабочее время локомотивной бригады составит:

$$Q_{\text{р.б.}} = t_{\text{аc1}} + t_{\text{с1а}}, \text{ ч.} \quad (4)$$

Рабочее время складывается из трех частей:

- основного времени (в движении с поездом, включая простои на промежуточных станциях);
- подготовительно-заключительного времени (затраченного бригадой в локомотивном депо);
- вспомогательного времени (от момента прохода локомотива контрольного поста до отправления поезда).

Рабочее время не должно превышать норму продолжительности непрерывной работы $T_{\text{нп}}$:

- на грузовых локомотивах 7 - 8 часов;
- на маневровых локомотивах 12 часов;
- на высокоскоростных локомотивах 5 часов.

Среднемесячная норма рабочих часов $T_{\text{мес}}$ составляет 173,1 часа. Сверхурочными считаются часы работы сверх месячной нормы, число их не должно превышать 24 часа за месяц и не более 120 часов в год.

Отдых по месту жительства после каждой поездки устанавливается из расчета $t_{\text{ж}} = 2,51\theta_{\text{рб}}$. Продолжительность отдыха по месту жительства может быть сокращена, но не менее чем до 12 часов. Еженедельный отдых, определяемый суммой $t_{\text{ж}} + 24$, может быть предоставлен в любой день недели и сокращен не менее чем до 42 часов.

Явка бригад в депо для поездки организуется разными способами:

- по вызову (вызывается по телефону или рассыльным по потребности после истечения нормы отдыха);
- по наряду (устанавливается время явки после каждой поездки);
- по именным расписаниям (работа бригады планируется на декаду или на

месяц).

Члены локомотивной бригады обязаны явиться на работу к месту, установленному правилами внутреннего трудового распорядка предприятия, в подготовленном для этого состоянии, опрятно одетыми в форменную одежду в сроки, определенные графиком работы или по вызову дежурного по депо.

По прибытии в полном составе к месту явки, локомотивная бригада после предъявления служебных удостоверений личности получает маршрут машиниста с проставленным временем явки у ответственного работника, определенного начальником локомотивного (моторвагонного) депо, а при заступлении на работу вне расположения депо – определенного начальником железной дороги).

Локомотивная бригада в полном составе проходит в установленном порядке предрейсовый медицинский осмотр и проверку психофизиологического состояния по утвержденным ОАО «РЖД» методикам, инструктаж по безопасности движения поездов и технике безопасности с соответствующими отметками в маршруте машиниста.

После прохождения медосмотра и предрейсового инструктажа локомотивная бригада, при заступлении на работу в расположении депо, предъявляет дежурному по депо, а при заступлении вне расположения депо – лицу, определенному приказом начальника железной дороги:

- машинист: маршрут машиниста, удостоверение личности с отметкой о сдаче свидетельства на право управления локомотивом и вкладыша о присвоении класса квалификации, свидетельство о допуске к работам на электроустановках, служебный формуляр машиниста, талон предупреждения;

- помощник машиниста: свидетельство помощника машиниста, свидетельство о допуске к работам на электроустановках, служебный формуляр помощника машиниста, талон предупреждения.

По прибытии локомотивной бригады к месту приемки локомотива, она должна сверить серию и номер локомотива (МВПС) с номером, указанным в маршруте машиниста, после чего приступить к его приемке в соответствии с требованиями нормативных документов по указанному вопросу.

При приемке локомотива локомотивная бригада убеждается в надежном закреплении подвижного состава, включает аккумуляторную батарею, если она не была включена ранее и производит ознакомление с записями в журнале форму ТУ-152.

При отсутствии по записям в журнале ТУ-152 неисправностей, с которыми запрещается принимать локомотив, а так же соответствия сроков до проведения очередного технического обслуживания и ремонта нормативным документам, по записи в журнале технического состояния локомотива убеждается в исправном действии автоматической локомотивной сигнализации и устройств без-

опасности, приступает к проверке работоспособности локомотива в соответствии с технологией, указанной в местных инструкциях.

При сдаче локомотива производится продувка пневматических цепей, удаление масла и влаги из масло- и влагосборников, осмотр ходовых частей, снятие скоростемерной ленты или электронного носителя памяти, уборка кабины (кабин) управления, другие работы, предусмотренные местными инструкциями. Производится запись в журнал технического состояния локомотива формы ТУ-152 о работе локомотива, выявленных отклонениях в работе и неисправностях, другие замечания и записи, предусмотренные нормативными актами.

По окончании сдачи локомотива локомотивная бригада следует к дежурному по депо в полном составе по маршрутам служебного прохода с соблюдением техники безопасности.

По прибытии к дежурному по депо локомотивная бригада, где это предусмотрено, сдает ключи от локомотива, инструмент и инвентарь, предусмотренный местными инструкциями для сдачи, информирует дежурного по депо о техническом состоянии локомотива и сроках очередного технического обслуживания и планового ремонта. Если это предусмотрено локальными нормативными актами или по указанию дежурного по депо, локомотивная бригада направляется на послерейсовый медосмотр.

После сдачи ключей от локомотива и инвентаря, локомотивная бригада производит заключительное оформление маршрута машиниста, записывает все выявленные за поездку замечания в «Книгу замечаний машинистов», при необходимости производит запись в книгу учета нерационального использования рабочего времени локомотивных бригад и оформляет рапорт на имя начальника локомотивного депо; при наличии скоростемерной ленты проставляет штампы на ней, заполняет поля штампа, производит другие, предусмотренные нормативными документами записи, в том числе о получении всех регистрируемых приказов и письменных разрешений, а при отсутствии скоростемерной ленты (при использовании электронных носителей памяти) – на обратной стороне бланка предупреждения формы ДУ-46.

1.6. Количественные показатели использования локомотивов

Для планирования расходов по перевозкам, руководства и оценки эксплуатационной деятельности дороги, отделения и локомотивного депо принята система показателей. Эти показатели делятся на количественные и качественные.

Показатели рассчитывают по каждому виду движения и роду тяги по

участкам обращения (работы локомотивных бригад), локомотивным депо и дороги в целом.

Количественные показатели определяют объем работы локомотивного парка в различных единицах измерения:

- пробеги, ΣNS , лок.км;
- время работы, ΣNT , лок.ч (лок.сут.);
- объем перевозочной работы, ΣQL , ткм брутто.

I. Пробеги используются для расчета инвентарного парка, планирования ремонта локомотивов и затрат на ремонт и энергетику.

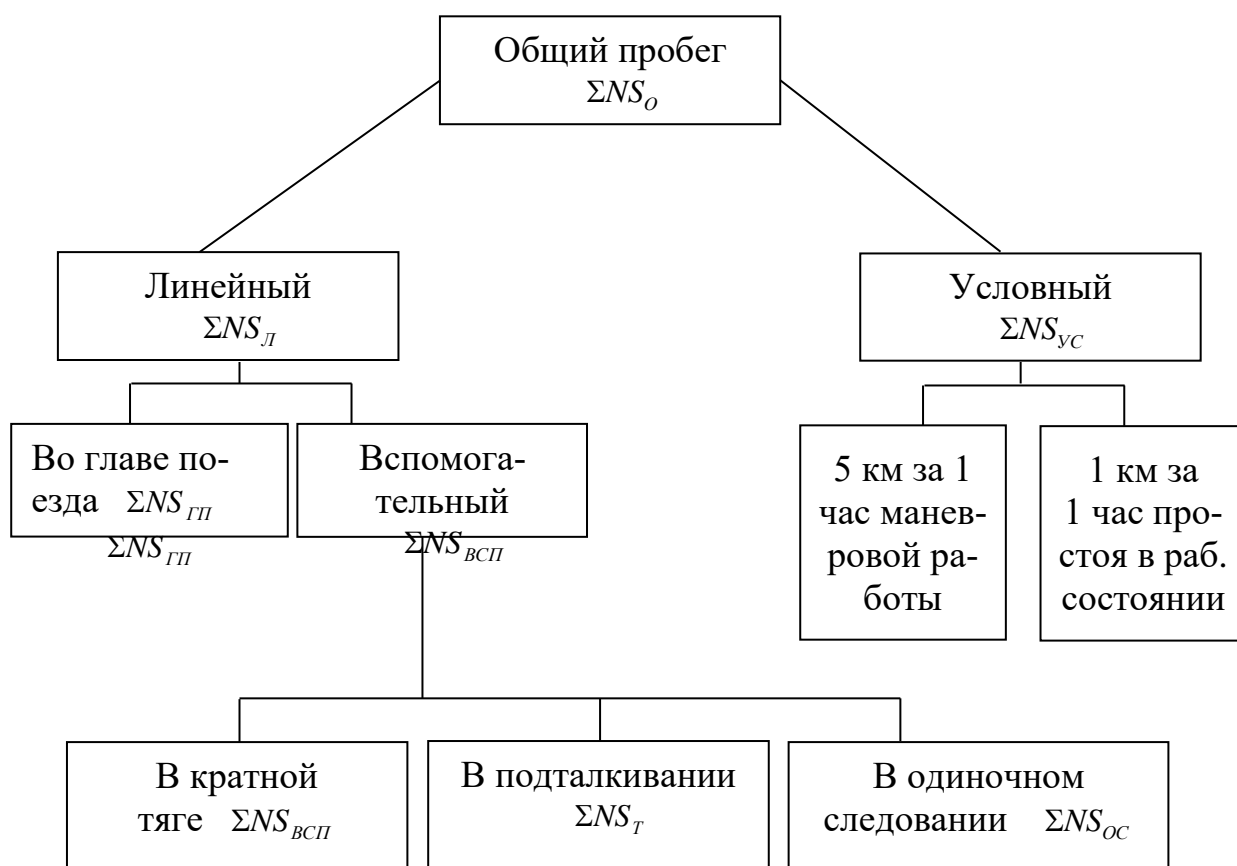


Рисунок -1.12 - Структура пробегов

Пробеги определяются по формулам:

$$\Sigma NS_o = \Sigma NS_{\text{л}} + \Sigma NS_{\text{ус}}, \quad (5)$$

$$\Sigma NS_{\text{л}} = \Sigma NS_{\text{гп}} + \Sigma NS_{\text{всп}} = \Sigma NS_{\text{гп}} (1 + \beta), \quad (6)$$

$$\beta = \frac{\Sigma NS_{BCП}}{\Sigma NS_{ГП}} - \text{коэффициент вспомогательного пробега,} \quad (7)$$

$$\Sigma NS_{ГП} = 2 \Sigma L_i \cdot n_i, \quad (8)$$

$$\Sigma NS_{yc} = 5 \cdot N_M \cdot t_{MC} + 5 \Sigma N t_M + \Sigma N T_{CT}, \quad (9)$$

где L_i, n_i - протяженность участков и заданные размеры движения;

N_M - количество маневровых локомотивов;

t_{MC} - время непрерывной работы маневрового локомотива;

$\Sigma N t_M$ - время работы поездных локомотивов на маневрах;

$\Sigma N T_{CT}$ - время простоя поездных локомотивов на станции основного депо, в пунктах оборота, на промежуточных станциях.

2. Время работы характеризует затраты времени по элементам эксплуатации:

$$\Sigma N T = \Sigma N t_{ДВ} + \Sigma N t_{CT} + \Sigma N t_{CB} + \Sigma N t_O + \Sigma N t_{OB}, \text{ лок.ч,} \quad (10)$$

где $\Sigma N t_{ДВ}$ - время движения;

$\Sigma T t_{CT}$ - время простоя локомотивов на промежуточных станциях;

$\Sigma N t_{CB}$ - время простоя локомотивов на пунктах смены локомотивных бригад;

$\Sigma N t_O$ - время простоя локомотивов на станциях основного депо;

$\Sigma N t_{OB}$ - время простоя локомотивов в пунктах оборота.

Время работы в локомотиво-сутках определяют потребность эксплуатируемого парка:

$$N_{\Sigma} = \frac{\Sigma N T}{24}, \text{ лок.сут (лок).} \quad (11)$$

3. Объем перевозочной работы используется для определения эксплуатационных расходов, денежных средств, энергоресурсов:

$$\Sigma Q L = \sum_1^n Q_i L_i, \text{ ткм бр.,} \quad (12)$$

где Q_i - масса поезда;

L_i - пройденный поездом путь.

1.7. Качественные показатели использования локомотивов

1. Техническая скорость – это средняя скорость движения локомотивов по перегонам:

$$V_T = \frac{\Sigma NS_{Л}}{\Sigma N t_{ДВ}}, \text{ км/ч.} \quad (13)$$

2. Участковая скорость – средняя скорость движения поездов между участковыми станциями с учетом стоянок на промежуточных станциях:

$$V_y = \frac{\sum NS_{\text{Л}}}{\sum Nt_{\text{ДВ}} + \sum Nt_{\text{СТ}}}, \text{ км/ч.} \quad (14)$$

3. Ходовая скорость – это средняя скорость движения поездов по перегонам без учета времени на разгон и замедление

$$V_x = \frac{\sum NS_{\text{Л}}}{\sum Nt_{\text{ДВ}} - \sum Nt_{\text{РЗ}}}, \text{ км/ч,} \quad (15)$$

где $\sum Nt_{\text{РЗ}}$ - время на разгон и замедление поездов.

4. Коэффициент участковой скорости – отношение участковой скорости к технической:

$$\beta_y = \frac{V_y}{V_T}, \text{ км/ч.} \quad (16)$$

5. Среднесуточный пробег локомотива – пробег одного локомотива за сутки в среднем от линейного пробега:

$$S_{\text{СП}} = \frac{24 \sum NS_{\text{Л}}}{\sum NT} = \frac{\sum NS_{\text{Л}}}{N_{\text{э}}}, \text{ км/сут.} \quad (17)$$

Этот показатель характеризует степень использования локомотивов по пробегу и времени и представляет собой суточную скорость локомотива.

6. Время локомотива в чистом движении – это время нахождения локомотива с поездами на перегонах в течение суток:

$$t_{\text{ДВ}} = \frac{\sum Nt_{\text{ДВ}}}{N_{\text{э}}} = \frac{S_{\text{СП}}}{V_T}, \text{ ч/сут.} \quad (18)$$

7. Общее время полезной работы – это время, затраченное локомотивом на передвижение поездов в течение суток с учетом стоянок на промежуточных станциях.

$$t_o = \frac{S_{\text{СП}}}{V_y}, \text{ ч/сут.} \quad (19)$$

8. Участковый оборот – время в часах, затрачиваемое локомотивом на обслуживание одной пары поездов на участке работы локомотивных бригад.

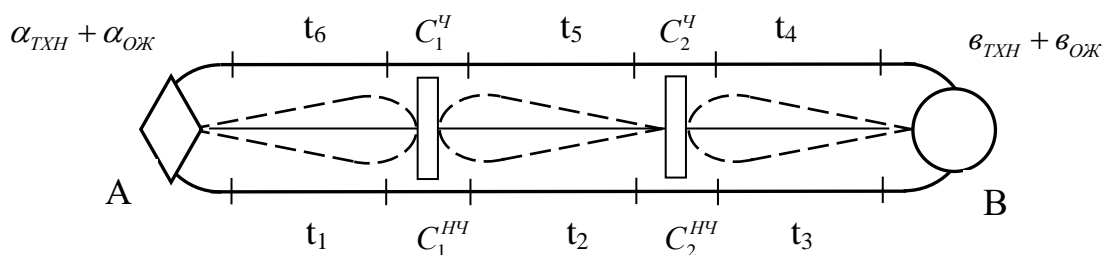


Рисунок 1.3 - Схема оборота локомотива

$$\theta_{AC1} = a_{TXH} + a_{OЖ} + t_1 + t_6 + C_1^q, \text{ ч}, \quad (20)$$

$$\theta_{C1C2} = t_2 + t_5 + C_1^{HQ} + C_2^q, \text{ ч}, \quad (21)$$

$$\theta_{C2B} = t_3 + t_4 + C_2^{HQ} + e_{TXH} b_{OЖ}, \text{ ч}. \quad (22)$$

9. Полный оборот складывается из участковых оборотов:

$$\theta = \theta_{AC} + \theta_{C1C2} + \theta_{C2B}, \text{ ч}, \quad (23)$$

$$\theta = a_{TXH} + a_{OЖ} + \sum_1^n t_i + \sum_1^m C_j + e_{TXH} + e_{OЖ}, \text{ ч}. \quad (24)$$

10. Коэффициент потребности локомотивов на 1 пару поездов используется для расчета потребности локомотивов:

$$K = \frac{\theta}{24}, \frac{\text{лок.сут}}{\text{пп}}. \quad (25)$$

11. Бюджет времени – суточный фонд времени локомотива эксплуатируемого парка, расчлененный по операциям поездной работы и технического обслуживания локомотива:

$$24 = a_{CP} + t_{ДВ}^{CP} + t_{ПС}^{CP} + c_{CP} + e_{CP}, \quad (26)$$

где a_{CP}, e_{CP} – средние простои локомотива на станциях основного депо и в пунктах оборота;

$t_{ДВ}^{CP}$ – время в чистом движении для обоих направлений участка обращения;

$t_{ПС}^{CP}, c_{CP}$ – средние простои локомотива на промежуточных станциях и в пунктах смены локомотивных бригад.

Уравнение позволяет анализировать использование суточного фонда времени локомотивов и вскрывать резервы для лучшего использования их по времени.

12. Средняя масса поезда – масса условного состава в тоннах брутто, отнесенная в среднем к одному поезду, проведенному по участку:

$$Q_{CP} = \frac{\sum QL}{\sum nL}, \text{ т}, \quad (27)$$

где $\sum nL$ – пробеги поездов (локомотивов во главе поезда), п.км.

Этот показатель влияет на провозную способность железных дорог, потребность в парке, расход энергоресурсов на тягу поездов. Он включается в план эксплуатации железных дорог.

13. Среднесуточная производительность локомотива – число тонно-километров брутто перевозочной работы, выполняемой в среднем (включая толкачи) одним локомотивом эксплуатационного парка:

$$\Pi = \frac{\sum QL}{N_{\Sigma}}, \frac{\text{т.км}}{\text{лок.сут}}. \quad (28)$$

Наибольшего повышения производительности локомотива можно добиться за счет увеличения массы поездов и сокращения пробегов локомотивов в одиночном следовании.

14. Общий процент неисправных локомотивов характеризует, с одной стороны уровень организации ремонта и развития ремонтной базы, а с другой – техническое состояние и надежность локомотивов и определяется как процентное соотношение неисправных локомотивов, одновременно находящихся на ремонте в депо, к суммарному парку локомотивов, находящихся в распоряжении депо:

- деповский процент неисправных локомотивов

$$\alpha_{дн} = \frac{f_{ТО-3} + f_{ТР} + f_{ТР-1} + f_{ТР-2} + f_{ТР-3} + f_{СР} + f_{НР}}{N_{РД}} \cdot 100\% , \quad (29)$$

- заводской процент неисправных локомотивов

$$\alpha_{зп} = \frac{f_{КР} + f_{КР-1} + f_{КР-2}}{N_{РД}} \cdot 100\% , \quad (30)$$

где $f_{ТО-3}, f_{ТР-1}, \dots, f_{НР}$ - фронт ремонта (ТО-3, ТР, ТР-1, ТР-2, ТР-3, СР, неплановых ремонтов);

$f_{КР-1}, f_{КР-2}, f_{КР}$ - фронт ремонта (КР-1, КР-2, КР).

$$f_i = \frac{\sum NS_{л}}{24} \cdot \sum \frac{t_{pi} \cdot \psi_i}{Lp_i} ; \quad (31)$$

t_{pi} - время нахождения в i -м ремонте;

φ_i - коэффициент цикличности i -го ремонта;

Lp_i - межремонтный пробег;

$N_{РД}$ - количество локомотивов в распоряжении депо.

Показатели характеризуют отдельные стороны эффективности использования локомотивов и даже такой обобщающий показатель, как производительность локомотивов, дает полную и объективную оценку организации эксплуатации только в сочетании с другими показателями.

1.8. Аналитические способы расчета потребности локомотивного парка

Парк локомотивов, требующихся для освоения заданных объемов перевозок грузов и пассажиров, определяет мощность всех элементов тягового хозяйства, штат депо, энергетические и материальные затраты на перевозки.

От соответствия наличного парка локомотивов их расчетной потребности зависит четкое выполнение графика движения поездов. Поэтому серьезное внимание уделяется разработкам методик расчета потребности парка локомо-

тивов. Существуют аналитические и графические способы расчета.

Аналитическими способами устанавливается потребность локомотивов эксплуатируемого парка на перспективу (при перспективном планировании), при годовом планировании, а также для текущих нужд (оперативное планирование). Причем органы ВОСО могут производить оценку локомотивного парка при годовом и оперативном планировании.

Потребность локомотивов определяется отдельно для поездной, маневровой, хозяйственной и других работ.

Потребность поездных локомотивов

а) при годовом планировании

$$N_{\text{г}} = \frac{\sum N S_{\text{л}}^{\text{год}}}{365 \cdot S_{\text{ср}}}, \text{ лок} \quad (\text{по пробегам}), \quad (32)$$

$$N_{\text{г}} = \frac{\sum Q L^{\text{год}}}{365 \cdot \Pi}, \text{ лок} \quad (\text{по производительности}),$$

где $\sum Q L^{\text{год}}$ - годовой объем перевозочной работы, брутто;

Π - среднесуточная производительность локомотива.

Б) при оперативном планировании (по коэффициенту потребности локомотивов)

Методика расчета:

1. Определяются участковые обороты θ_i , ч.

2. Определяются коэффициенты потребности локомотивов на пару поездов на участках работы локомотивных бригад:

$$K_i = \frac{\theta_i}{24} \cdot \frac{\text{лок.сут}}{nn}.$$

3. Определяется эксплуатируемый парк для каждого i -го участка работы локомотивных бригад:

$$N_{\text{э}i} = K_i \cdot n_i, \text{ лок.} \quad (33)$$

4. Определяется эксплуатируемый парк для участка обращения, состоящего из m участков работы локомотивных бригад:

$$N_{\text{э}} = \sum_1^m K_i \cdot n_i, \text{ лок.} \quad (34)$$

Примечания:

1. При езде на накладных участках обращения оборот, коэффициент потребности и эксплуатируемый парк подсчитывается для каждого накладного участка.

2. При одинаковых размерах движения на всем участке обращения расчеты производятся сразу для участка обращения.

Потребность маневровых локомотивов

а) при годовом планировании

$$N_M = \frac{\Sigma NS_{Л}^{ГОД} \cdot \delta_M}{365 \times S_M \times 100}, \text{ лок. (по пробегам)}, \quad (35)$$

б) при оперативном планировании

$$N_M = \frac{\Sigma NS_{Л} \cdot \delta_M}{S_M \times 100}, \text{ лок. (по пробегам)}, \quad (36)$$

где δ_M - нормативный процент пробега маневровых локомотивов от линейного пробега $\delta_M = 20-25\%$;

S_M - среднесуточный пробег маневрового локомотива $S_M = 5 \cdot t_{MC}$;

t_{MC} - время непрерывной работы маневрового локомотива в течение суток (23,5 ч).

$$N_M = \frac{\Sigma NT_M}{t_{MC}}, \text{ лок. (по времени работы)}, \quad (37)$$

где ΣNT_M - затраты времени всех маневровых локомотивов на маневровую работу, лок. Ч.

Потребность локомотивов для хозяйственных поездов (по пробегам)

а) при годовом планировании

$$N_X = \frac{\Sigma NS_{Л}^{ГОД} \cdot \delta_X}{365 \times S_X \times 100}, \text{ лок}, \quad (38)$$

б) при оперативном планировании

$$N_X = \frac{\Sigma NS_{Л} \cdot \delta_X}{S_X \times 100}, \text{ лок}, \quad (39)$$

где $\Sigma NS_{Л}^{ГОД}$, $\Sigma NS_{Л}$ - годовой и суточный линейный пробег поездных локомотивов, лок.км;

S_X - среднесуточный пробег локомотивов для хозяйственных поездов (в зависимости от местных условий он составляет 200-350 км/сут);

δ_X - нормированный процент пробега локомотивов для хозяйственных поездов от линейного пробега поездных локомотивов.

При определении потребности парка следует учитывать необходимость иметь подменные локомотивы для замены направляемых в ремонт. Тогда

$$N_{П} = N_{Э} + \Sigma f_P, \text{ лок}, \quad (40)$$

где Σf_P - суммарный фронт ремонта локомотивов.

1.9. Графические способы расчета потребности локомотивного парка

Графически эксплуатируемый парк локомотивов может быть определен по ведомости оборота, по графику оборота, по графику движения.

Определение потребности локомотивов по ведомости оборота

Ведомость оборота представляет собой график привязки локомотивов к поездам в хронологической последовательности прибытия и отправления поездов в пунктах оборота.

Методика расчета:

1. Подготовка исходных данных (расписание; нормы времени нахождения локомотивов в пунктах оборота и пунктах смены локомотивных бригад; схема с указанием участков работы локомотивов и локомотивных бригад, пунктов оборота и пунктов смены локомотивных бригад).

2. Заполнение ведомости оборота для участков работы локомотивных бригад исходными данными (рис.1.15).

3. Увязка оборота локомотивов.

4. Подсчет времени следования поездов по участкам работы локомотивных бригад (для каждого поезда и общего).

5. Подсчет времени простоя в пунктах оборота и пунктах смены локомотивных бригад (для каждого поезда и общего).

6. Определение общих затрат локомотиво-часов на участках работы локомотивных бригад, ΣNT , лок.ч.

7. Определение эксплуатируемого парка локомотивов для участка обращения:

$$N = \frac{\sum_{m} NT}{24}, \text{ лок.}$$

Примечания:

1. При езде на накладных участках обращения все расчеты производятся и ведомости оборота составляются для каждого накладного участка.

2. При одинаковых размерах движения расчеты производятся и ведомости составляются только по пунктам оборота локомотивов (станциям основного и оборотного депо).

Определение потребности локомотивов по графику оборота

График оборота – это план работы локомотивов и локомотивных бригад, разработанный на основе графика движения и принятой системы обслуживания поездов локомотивами и локомотивными бригадами.

Методика расчета:

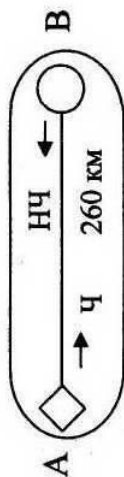
1. Составляется упрощенная ведомость оборота (без пунктов 1, 2, 6, 7, 8, 12,

13, 14) или сокращенный график движения с увязкой оборота.

2. Строится график оборота (в горизонтальных строках последовательно показывается время работы одного локомотива по обслуживанию всех поездов).

3. Определяется количество горизонтальных строк, т.е. число локомотивов (рис.1.16).

График оборота используется лишь для расчета парка локомотивов, обслуживающих поезд строго постоянного обращения и назначения. Например, для пассажирского, пригородного и некоторой части грузового движения (сборные, вывозные и передаточные поезда).



$$V_{\text{ТХН}} = 1 \text{ ч}$$

$$a_{\text{ТХН}} = 1 \text{ ч } 30 \text{ мин}$$

СТАНЦИЯ ОСНОВНОГО ДЕПО (А)										СТАНЦИЯ ОБОРОТНОГО ДЕПО (В)				
Последовательность	№ поезда	Время прибытия ч. мин	Увязка оборота локомотива по ст. А	Время отправления ч. мин	№ поезда	Время нахождения локомотива на ст. А	Время слеживания локомотивов от ст. А до ст. В	Время прибытия ч. мин	Увязка оборота локомотива по ст. В	Время отправления ч. мин	№ поезда	Время нахождения локомотива на станции В	Время слеживания локомотивов от ст. В до ст. А	
1	2	13.50	4	3	2007	1.44	12.06	9	10	11	12	13	14	
1	2007	13.50		0.30	2004	1.44	12.06	12.36		1.50	2007	1.24	12.00	
2	2015	16.48		3.39	2010	1.41	11.49	15.28		4.48	2015	1.08	12.00	
3	2009	19.52		6.45	2008	1.56	11.57	18.42		7.39	2009	1.04	12.13	
4	2001	22.46		9.28	2014	1.38	12.05	21.33		10.46	2001	1.17	12.00	
5	2005	1.58		12.40	2002	1.46	11.46	0.26		13.52	2005	1.16	12.06	
6	2013	4.49		15.37	2016	1.47	12.03	3.40		16.38	2013	1.10	12.11	
7	2003	7.50		18.43	2012	1.55	11.52	6.35		19.45	2003	1.03	12.05	
8	2011	10.54		21.35	2006	1.43	11.54	9.29		22.53	2011	1.20	12.01	
Общее время						14.10	95.32					9.42	96.36	

$$\sum_{m} NT = 14.10 + 95.32 + 9.42 + 96.36 = 214 \frac{120}{60} = 216 \text{ ч}$$

$$N_3 = \frac{216}{24} = 9 \text{ лок}$$

Рис. 15. Ведомость оборота локомотивов на участке обращения А - В

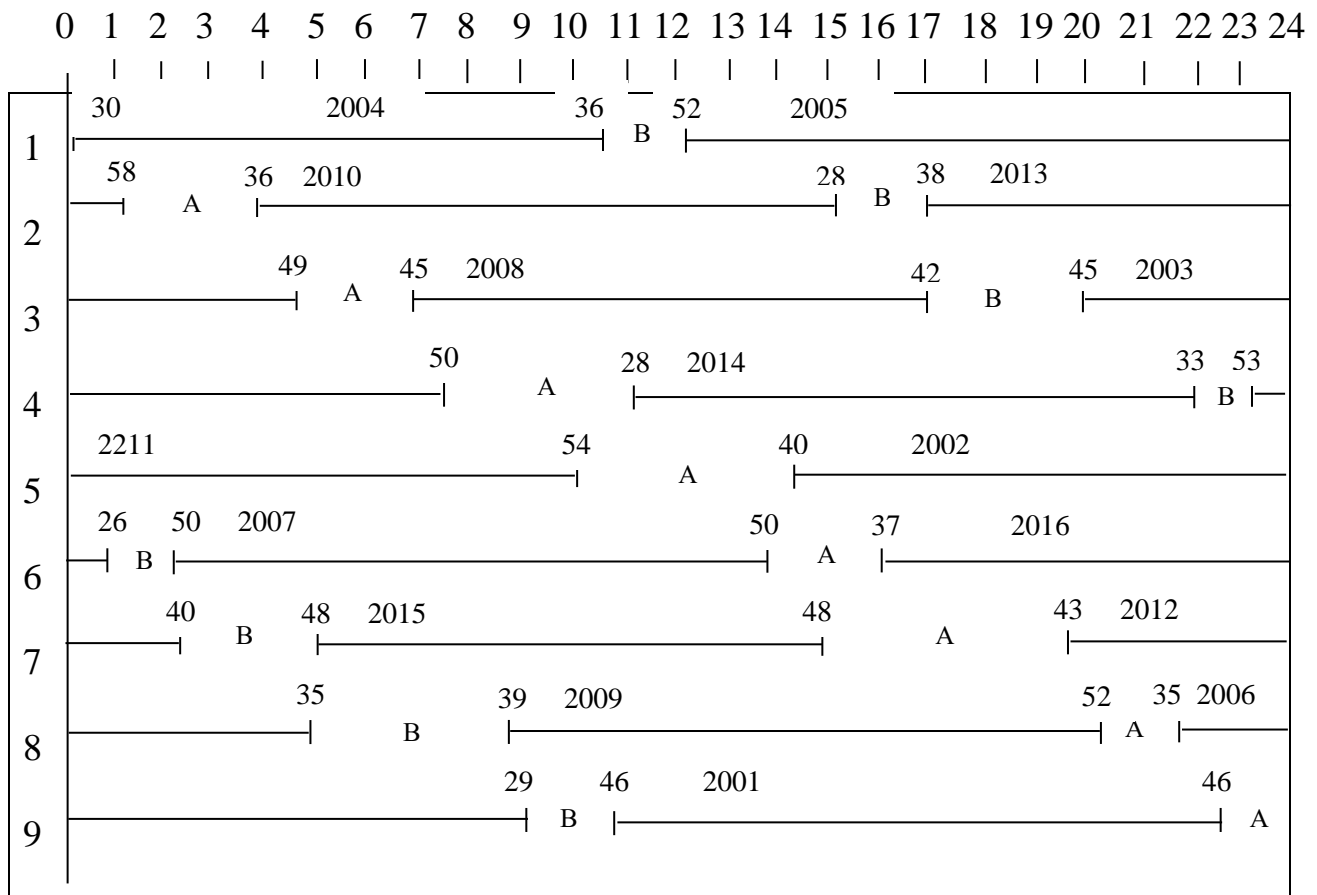


Рисунок 1.16 - График оборота локомотивов

Средняя потребность локомотивов по графику движения поездов

При работе на участках небольшой протяженности и при сравнительно небольших размерах движения графический расчет потребности локомотивов может быть выполнен непосредственно по графику движения поездов. Для этого предварительно должны быть установлены пункты оборота, технического обслуживания и экипировки локомотивов и определены соответствующие нормы времени.

Методика расчета:

1. Производится увязка оборота из расчета, что один локомотив обслуживает все поезда (рис.1.17).

2. Число суток работы локомотива определяет потребность локомотивов.

Потребность локомотивов с учетом ремонта определяется по известной формуле:

$$N_{\Pi} = N_{\Sigma} + \Sigma f_p.$$

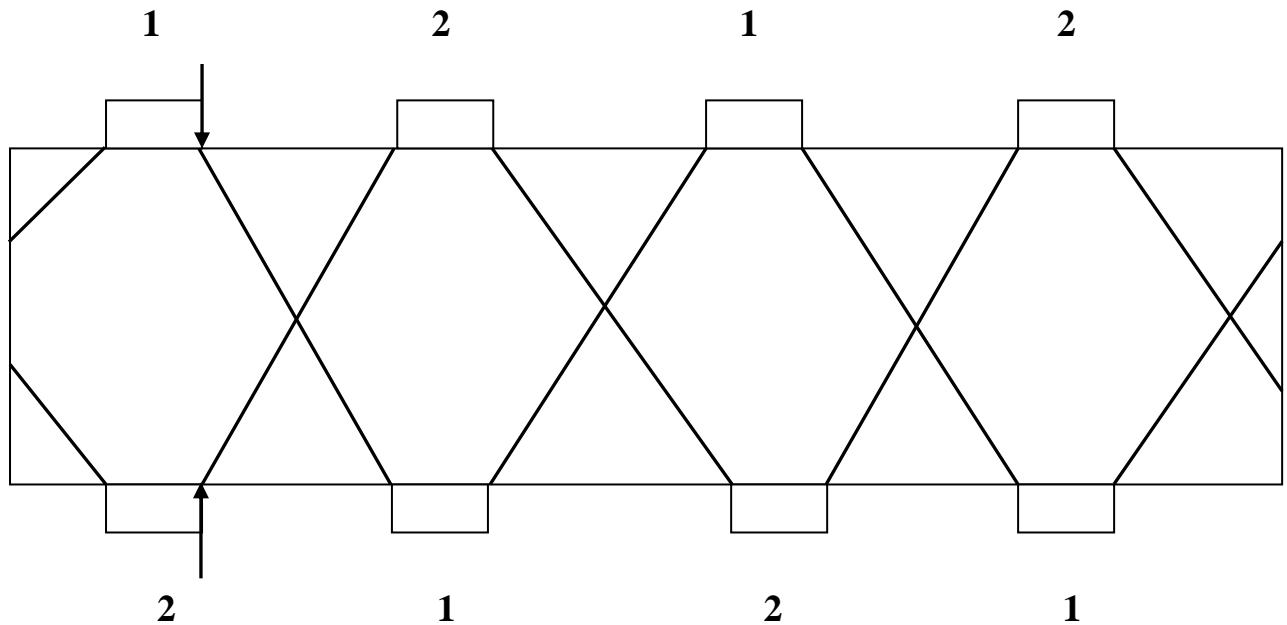


Рисунок 1.17 - Увязка оборота локомотивов по графику движения

1.10. Регулирование локомотивного парка

Возрастание объемов вагонопотоков на каком-либо направлении вызывает необходимость увеличения на этом направлении локомотивного парка за счет использования локомотивов запаса, перераспределения локомотивов (регулирования).

Регулирование локомотивного парка может осуществляться следующими способами (рис.1.18):

1. Прямая регулировка.
2. Ступенчатая регулировка.
3. Регулировка изменением длины участков обращения.

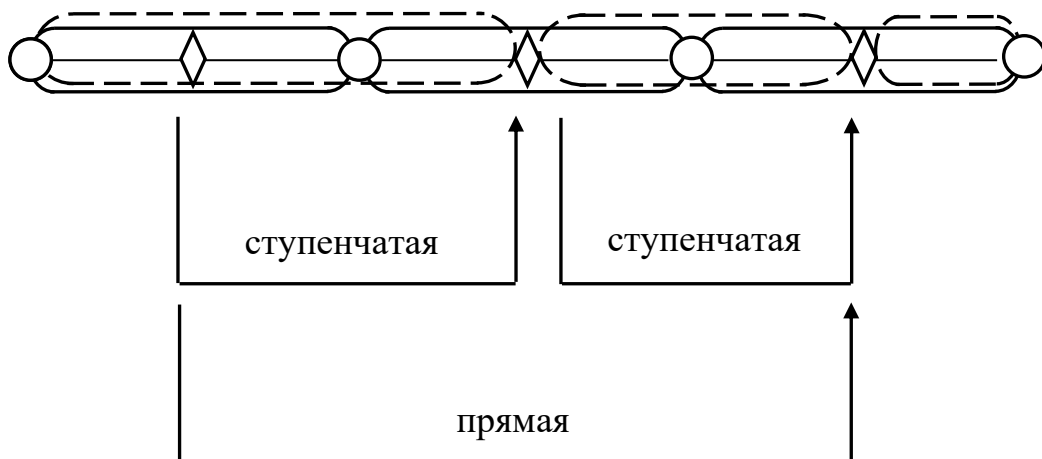


Рисунок 1.18. Способы регулирования локомотивного парка

Если размеры движения должны быть повышены на длительный срок, необходимо проверить мощность ремонтных сооружений в депо, где увеличивается объем работы. В случае необходимости этим депо подсылается необходимое оборудование, запасные части и увеличивается численность рабочих. Проверяется обеспеченность депо локомотивными бригадами и при необходимости прикомандируются бригады из другого депо.

Пересылка локомотивов с одной дороги на другую осуществляется в соответствии с приказом ОАО РЖД, а из одного депо в другое в пределах одной дороги – приказом начальника дороги.

При пересылке локомотивы могут следовать в рабочем (действующем) или недействующем состоянии (на своих осях). В действующем состоянии пересылаются, как правило, одиночные локомотивы во главе поезда. В недействующем состоянии пересылаются одиночные локомотивы или в составе сплотов. В случае пересылки недействующего локомотива в составе поезда разрешается отправлять только один локомотив, устанавливаемый вслед за действующим.

В составе сплота должно быть не более 20 секций локомотивов, не считая ведущего. Скорость движения сплотов и локомотивов, следующих в нерабочем состоянии, определяется специальным приказом начальника дороги.

Перед отправлением недействующих локомотивов производится техническая подготовка. На электровозах токоприемники закрепляются в опущенном состоянии, кожуха тяговых приводов заполняются смазкой, заполняются смазкой моторно-осевые подшипники.

На тепловозах сливается масло и вода из дизеля, сливные краны оставляются открытыми. Сливается топливо из баков и корпусов фильтров. Продуваются воздушные резервуары и холодильник компрессора. Щетки электрических машин, а также предохранители низковольтных цепей и аккумуляторной батареи снимаются и укладываются в кабине в заранее приготовленном ящике.

На паровозах сливается вода из котла и тендера, снимаются ведущие дышла, смазываются и укладываются в тендер (на проходные площадки).

Глава 2. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, ЭКИПИРОВКА И РЕМОНТ ЛОКОМОТИВОВ

Во время поездки локомотив утрачивает непосредственную связь со своей базой-депо, поэтому он несет на себе некоторый запас материалов, нуждается в его восполнении по мере расходования. Совокупность технических операций снабжения локомотива топливом, песком, смазкой, водой, обтирочными материалами составляет основу экипировки.

На экипировочные операции затрачивается до 20% времени оборота паровоза, 15% - тепловоза, 10% - электровоза.

При следовании с поездом невозможно проверить состояние некоторых частей и агрегатов, поэтому в процессе экипировки производится техническое обслуживание локомотива ТО-1 и ТО-2. Для предупреждения отказов предусматриваются и другие виды технического обслуживания, а также ремонт локомотивов.

2.1. Организация экипировки локомотивов

Экипировкой называется комплекс операций по подготовке локомотива к работе. Она включает ряд операций (таблица 2.1).

Таблица 2.1 - Операции экипировки локомотивов

Операции	Электровоз	Тепловоз	Паровоз
По снабжению:			
- топливом	-	X	X
- водой	-	X	X
- песком	X	X	X
- смазками	X	X	X
- антинакипинами	-	-	X
- обтирочными материалами	X	X	X
Технические:			
- внешняя очистка и обмывка	X	X	X
- обдувка ТЭД и аппаратуры	X	X	-
- поворот на 180	0	0	X
- чистка топки, дымовой камеры, зольника	-	-	X
- продувка котла, жаровых и дымогарных труб	-	-	X
- проверка АЛСН и радиооборудования	X	X	X
- осмотр перед работой	X	X	X

Примечание. 0 – выполняется по специальному указанию

В процессе экипировки электро- и дизель-поездов производится дезинфекция, дезинсекция и влажная уборка вагонов.

Экипировка бывает:

- полной;
- частичной;
- совмещенной;
- несовмещенной.

При полной экипировке выполняется весь комплекс операций, а при частичной экипировке производится лишь выборочный набор отдельных операций. Полная экипировка производится в основных и оборотных депо, на ПТОЛ, а частичная, как правило, на приемо-отправочных путях без отцепки от состава.

Совмещенная с ТО-1 экипировка выполняется в процессе приемки-сдачи локомотива и производится локомотивными бригадами. Совмещенная с ТО-2 экипировка производится на ПТОЛ экипировщиками или локомотивными бригадами.

Общая продолжительность экипировки (таблица 2.2) в зависимости от организации работ, серии локомотива колеблется от 15 до 60 мин, (при экипировке паровозов до 120 мин).

Таблица 2.2 - Общее время экипировки

Вид экипировки	Продолжительность экипировки, мин	
	электровоза	тепловоза
Полная, совмещенная с ТО2	60	60
Полная, несовмещенная	20-30	30-35
Частичная в депо	15-20	20-25
Частичная на приемо-отправочных путях станции	12-15	12-15

Для полной экипировки требуется три позиции:

- обмывки и очистки;
- снабжения экипировочными материалами;
- поворота локомотива.

Операции экипировки максимально концентрируются по экипировочным позициям и совмещаются по времени. Это учитывается в графиках экипировки локомотивов (рис.1.1).

При экипировке тепловоза не допускается набор песка одновременно с набором топлива и смазки.

Операции	Продол- жи-тельность , мин	Время, мин						
		5	10	15	20	25	30	35
Осмотр, приемка и сдача тепловоза бригадами	30							
Набор смазки	5							
Набор топлива	10							
Набор воды	10							
Смазка тепловоза	10							
Набор песка	5							
Проверка АЛС и автосто- па	35							
Общее время	35							

Рисунок 2.1 - График полной экипировки тепловоза в депо

В процессе экипировки необходимо соблюдать требования техники безопасности:

- при наборе топлива и смазки запрещается пользоваться открытым огнем;
- во избежание поражения кожи избегать контакта с охлаждающей водой тепловоза, которая имеет ядовитые антикоррозийные присадки и другие добавки;
- экипировка маневровых тепловозов на электрифицированных участках должна производиться на путях, не имеющих контактного провода;
- электровагоны во время обмывки передвигаются лебедками при снятом напряжении в контактном проводе и снабжаются песком при обесточенном контактном проводе.

Экипировка производится силами:

- локомотивных бригад;
- экипировщиков.

Экипировка поездных тепловозов на приемо-отправочных путях выполняются во время приемки-сдачи, как правило, сдающей локомотивной бригадой (не исключено и обеими бригадами).

Маневровые локомотивы экипируются, как правило, один раз в неделю локомотивной бригадой (песок – по потребности, т.е. один раз в 2-7 суток).

Полную экипировку локомотивов в депо осуществляют экипировочные бригады. При их отсутствии экипирует локомотив прибывшая локомотивная бригада.

Экипировка электровагонов заключается в снабжении их песком, смазочными и обтирочными материалами, наружной обмывке и обтирке. В экипировку

тепловозов, кроме того, входит обеспечение их дизельным топливом и водой для охлаждения дизеля. Эту воду получают из химически обработанного конденсата пара.

Пробег электровоза и тепловоза между экипировками ограничивается запасом песка и топлива. Локомотивы экипируют на специально оборудованных путях или в закрытых экипировочных помещениях. В обоих случаях экипировочные устройства и канавы, оборудованные для осмотра ходовой части локомотива снизу, а для электровозов — и специальные площадки, предназначенные для осмотра токоприемников, располагаются таким образом, чтобы можно было совместить выполнение всех операций во времени (кроме экипировки песком). На рисунке 2.2 представлена схема расположения устройств для проведения экипировки тепловозов, совмещенной с техническим осмотром.

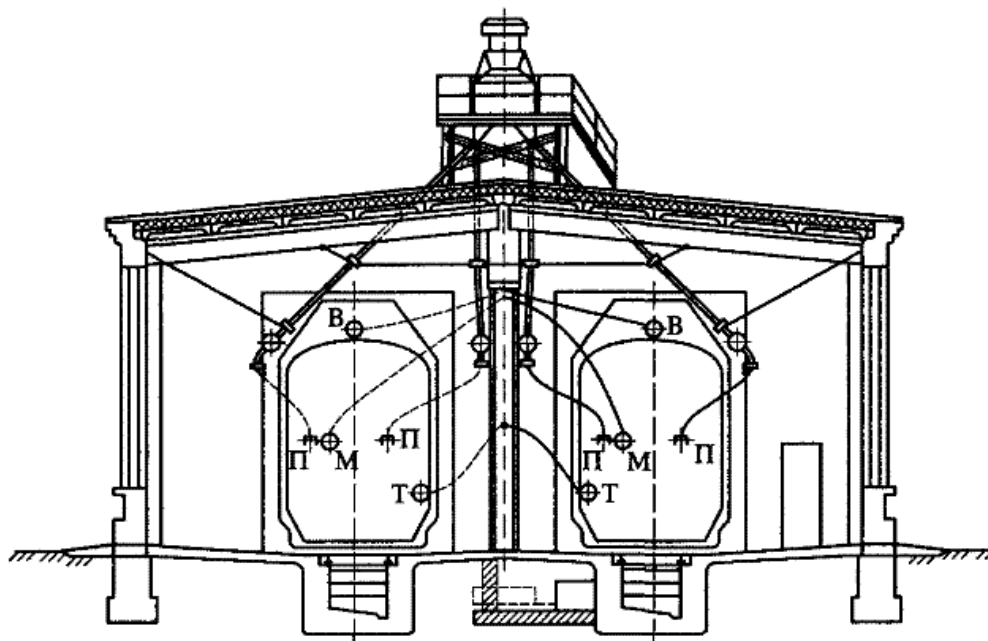


Схема расположения экипировочных устройств для тепловозов
в утепленном помещении:

Т, П, М, В — гибкие шланги для подачи соответственно топлива, песка, масла
и воды

Рисунок 2.2 – Совмещенная экипировка тепловозов

Для снабжения локомотивов песком имеются склады сырого песка, пескосушилки, склады сухого песка, раздаточные бункера, компрессоры и вентиляторы для подачи песка от пескосушилок на склады сухого песка и в раздаточные бункера, откуда сухой песок самотеком поступает в песочницы локомотивов.

Дизельное топливо хранится на складах в металлических сварных резервуарах вместимостью до 5000 м³. Из хранилищ оно подается насосом к разда-

точным колонкам, а из них по резиновым шлангам — в топливные баки тепловозов.

Смазочные масла хранят в наземных или подземных резервуарах, заполняющихся самотеком через приемные колодцы. Смазочные материалы подают из хранилищ на локомотивы насосами через специальные маслозаправочные колонки.

2.2. Устройства экипировки

Принято различать следующие составные виды экипировочных устройств: топливное хозяйство, смазочное хозяйство, средства пескоснабжения, хозяйство водоснабжения, обмывочные и обдувочные устройства, смотровые канавы, поворотные устройства.

Экипировочные устройства делятся на стационарные и передвижные.

СТАЦИОНАРНЫЕ УСТРОЙСТВА

Стационарные устройства имеют постоянное техническое оснащение, расположенное на определенной территории.

Топливное хозяйство

Комплекс устройств топливного хозяйства включает:

- оборудование для слива, перекачки и прогрева дизельного топлива (сливные эстакады, насосные установки, котельные);
- хранилища (наземные цилиндрические емкостью 400-5000 м³);
- топливопроводы и устройства для подачи топлива на локомотивы (насосные установки, топливораздаточные колонки со счетчиками, системы автоматики);
- оборудование для сепарирования (очистки) дизельного топлива (центрифуги производительностью 120 м³/ч);
- противопожарные устройства;
- служебно-бытовые помещения.

Для дизелей выпускается дизельное топливо марок Л (летнее), З (зимнее) и А (арктическое), различающееся по физико-химическим свойствам. Летнее топливо применяется с 1 апреля по 1 сентября (для южных районов с 1 марта по 1 ноября) при температуре наружного воздуха не ниже – 5С°. Арктическое топливо используется при температурах ниже – 35С°.

Конструкции устройств для снабжения топливом зависят от типа локомотива и вида топлива.

Для загрузки угля в тендер паровоза применялось много различных устройств, поэтому рассмотрим наиболее характерные из них. Простейшее

устройство для подачи угля - журавль (рис.2.3), смонтированный на опоре стойка гидроколонны, имело большое распространение на железных дорогах до революционной России. С введением мощных паровозов, берущих в тендер большой запас угля, потребовалась механизация погрузки топлива. В довоенный период в крупных паровозных депо были установлены углеподающие эстакады, на которых процесс загрузки был полностью механизирован.

Кроме эстакад, на железных дорогах СССР получил распространение кустовой бункер (рис.2.3). Количество таких бункеров на экипировочных путях может быть различным и зависит от размеров депо. Кустовые бункера загружали грейферными кранами на железнодорожном ходу. Этими кранами уголь иногда загружали непосредственно в тендер паровоза. В районе локомотивных депо устраивают склады топлива, уголь на них хранят, уложенным в штабеля.

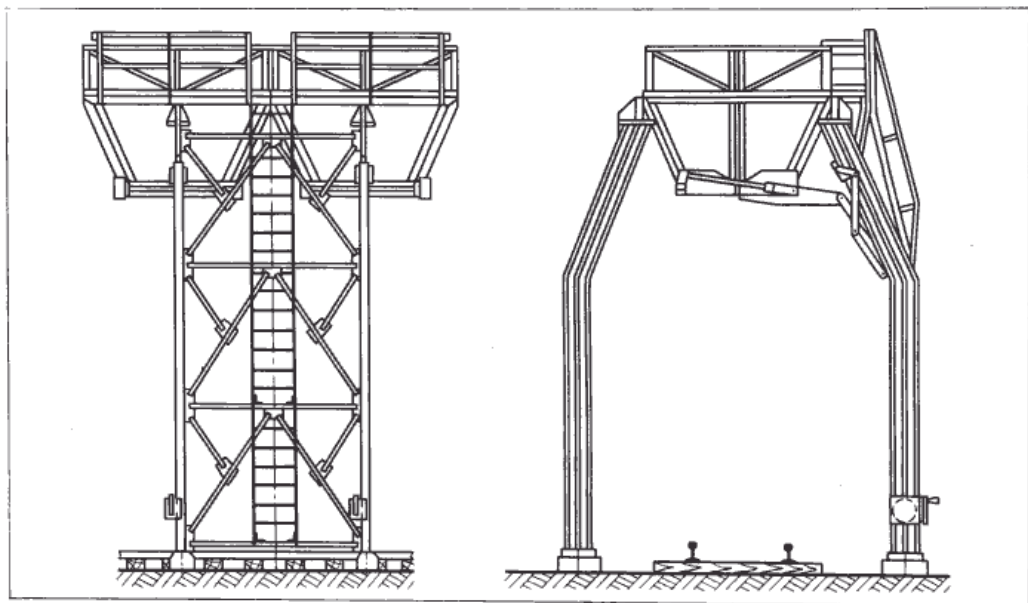


Рисунок 2.3 – Кустовой бункер

Для снабжения паровозов нефтью (при нефтяном отоплении) в пунктах экипировки устанавливали раздаточные баки цилиндрической формы с одной или несколькими сливными трубами. Иногда нефтераздаточные баки устанавливали внутри кирпичного здания. На складах топлива для хранения запасов нефти и дизельного, топлива устанавливали цилиндрические металлические резервуары-нефтехранилища.

При отоплении паровозов дровами подача их в большинстве случаев производилась вручную с земли. Для облегчения этой работы иногда на уровне борта тендера устраивали деревянные эстакады - помосты, на которые на тачках или возах подавали дрова.

В пунктах экипировки тепловозов для снабжения их дизельным топливом, дистиллированной водой и маслом на экипировочных путях устанавливают

раздаточные колонки, от которых топливо, вода и масло по гибким шлангам подается на локомотив.

Смазочное хозяйство

Смазочное хозяйство_ призвано обеспечить смазочными и обтирочными материалами локомотивы.

К числу основного оборудования смазочного хозяйства относятся:

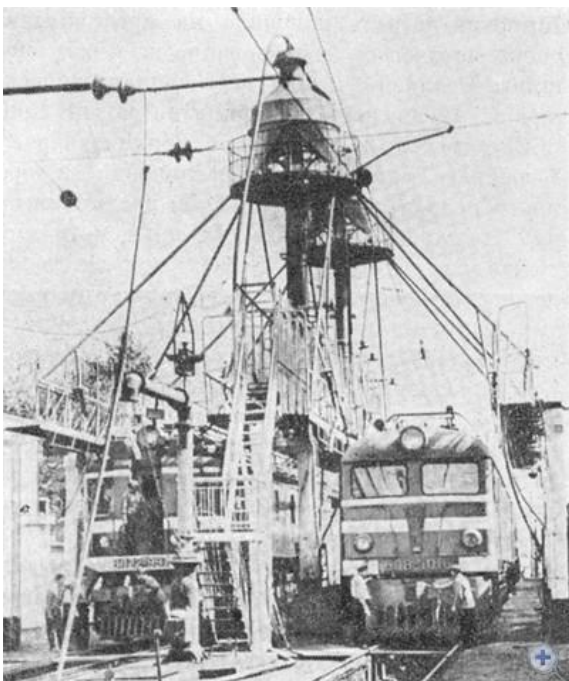
- устройства для слива и подогрева смазочных материалов (сливные эстакады, насосные установки, котельные);
- хранилища (резервуары вместимостью 10-150 м³), кладовые и раздаточные смазочных и обтирочных материалов;
- оборудование для выдачи смазки (маслопроводы, смазкораздаточные колонки со счетчиками);
- регенерационные установки;
- помещения для обслуживающего персонала.

Для обеспечения нормальной работы трущихся деталей механизмов, агрегатов и приборов локомотивного парка требуется около 15 сортов различных смазочных материалов (дизельное, компрессорное, осевое, трансмиссионное, приборное, солидол и др.).

Дизельное масло выдается через раздаточную колонку, а другие смазочные материалы – в мелкой таре.

Хозяйство пескоснабжения

Во избежании боксования локомотива при трогании с места на обледеневших, замазученных, влажных рельсах и



т. п. на локомотивах имеются устройства для подачи песка под колеса - песочницы. Мелкий сухой песок подают на локомотивы чаще всего через пескораздаточные бункера.

Комплекс устройств хозяйства пескоснабжения состоит из:

- складов сырого и сухого песка;
- пескосушильных установок;
- пескопровода и песковыжимных бункеров;
- пескораздаточных труб, раздаточных рукавов.

Песок должен иметь влажность не более 0,5%, содержать кварца не менее 70%, глины не более 3%. Размер зерен песка допускается в пределах 0,1-2 мм.

Хозяйство водоснабжения

Хозяйство водоснабжения состоит из следующих устройств:

- отделения водоподготовки;
- водопровода;
- насосных установок;
- водораздаточных колонок.

Для охлаждения дизеля применяют конденсат, приготовленный в теплообменниках и химически обработанную кипяченую воду. В качестве смягчающих и антикоррозионных присадок охлаждающей воды добавляют каустическую соду, тринатрийфосфат и нитрат натрия.

Для аккумуляторных батарей готовят дистиллированную воду (раствор электролита).

На пунктах экипировки паровозов вместо раздаточных колонок устанавливают гидроколонны для заправки паровозов водой. На пунктах экипировки электровозов устанавливают пескораздаточные бункера и устройства для снабжения смазочными материалами. На участках с тепловозной и электрической тягой устройства пескоснабжения также размещают на приемо-отправочных путях станций для производства операций без отцепки локомотива от поезда.

Для заправки паровозов водой сооружались специальные устройства водоснабжения. Они могут быть представлены прежде всего водонапорными башнями и гидроколоннами.

Водонапорные башни устанавливали в районе локомотивных депо, на узловых и промежуточных станциях, где производится набор воды паровозами. Существует много разновидностей водонапорных башен. В конце прошлого столетия большое распространение получили кирпичные водонапорные башни с деревянной верхней частью – шатром. Современные водонапорные башни имеют круглую форму в плане, шатровую или бесшатровую конструкцию; их строят из кирпича или монолитного железобетона.

Для подачи воды в тендер паровоза на станционных и экипировочных путях устанавливали гидроколонны (рис.2.4).

Кроме гидроколонн, в начале столетия на русских железных дорогах некоторое распространение получили настенные краны, представляющие собой прикрепленную к стене водонапорной башни трубу, сделанную по типу хобота гидроколонны и поворачивающуюся в горизонтальной или вертикальной плос-

кости. Водонапорные башни с настенными кранами располагали в непосредственной близости от станционных путей.

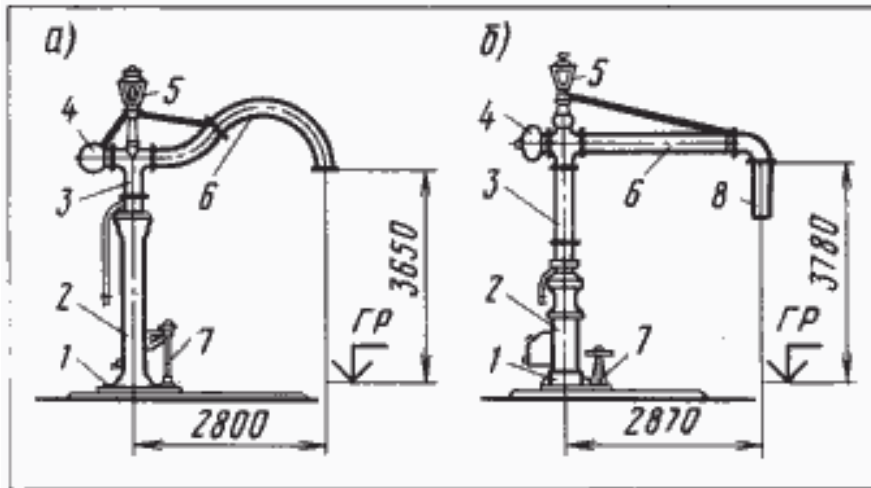


Рисунок 2.4 – Гидроколонна для снабжения паровозов водой:
а - типа 1890 г.; б - типа 1936 г.; 1 - постамент; 2 - опора стояка; 3 - стояк;
4 - противовес; 5 - фонарь; 6 - хобот; 7 - штанга задвижки; 8 - воронка

Устройства для обмывки и очистки локомотивов

Для обмывки, очистки и обдувки локомотивов предусматриваются следующие устройства:

- котельные;
- водопроводы;
- стационарные моечные установки открытого и закрытого типа;
- передвижные обмывочные средства;
- обдувочные установки;
- устройства для сбора загрязненных вод.

Влажная ежедневная уборка вагонов электро- и дизель-поездов производится горячей водой с добавлением раствора хлорной извести. Дезинфекция и дезинсекция выполняется по графику, согласованному с санэпидемстанцией.

Устройства для поворота локомотивов

Все двухсекционные и современные односекционные локомотивы при эксплуатации поворачивать на 180, как правило не требуется, так как они имеют две кабины управления. Поворотные устройства нужны для локомотивов, постоянно работающих одной секцией вместо двух-трех, и для фиксированной постановки тепловозов на ремонтную позицию. Кроме того, поворотные устройства используют для периодического поворота локомотивов с целью предупреждения одностороннего подреза бандажей колесных пар.

Для поворота локомотивов могут применяться поворотные круги, тре-

угольники, петли.

На поворотной петле можно повернуть не только одиночный локомотив, но и поезд.

Поворотные круги занимают небольшую площадь, но довольно сложны по конструкции. Поворотный круг может служить не только для поворота, но и для постановки локомотивов в стойла веерного депо. Поворотный круг (рис. 2.5) представляет собой ферму, помещенную в котловане и вращающуюся вокруг вертикальной оси на 360° ; на эту ферму устанавливают локомотив и поворачивают на любой угол. По конструкции фермы поворотные круги различают на круги с ездой понизу и с ездой поверху. Поворотный круг опирается на среднюю поворотную опору и на две кольцевые опоры, выполненные в виде катков, опирающихся на круговой рельс, уложенный в котловане круга. Круги небольшого диаметра поворачивали вручную. Для облегчения и ускорения поворота круги диаметром более 18 м делали с электроприводом.

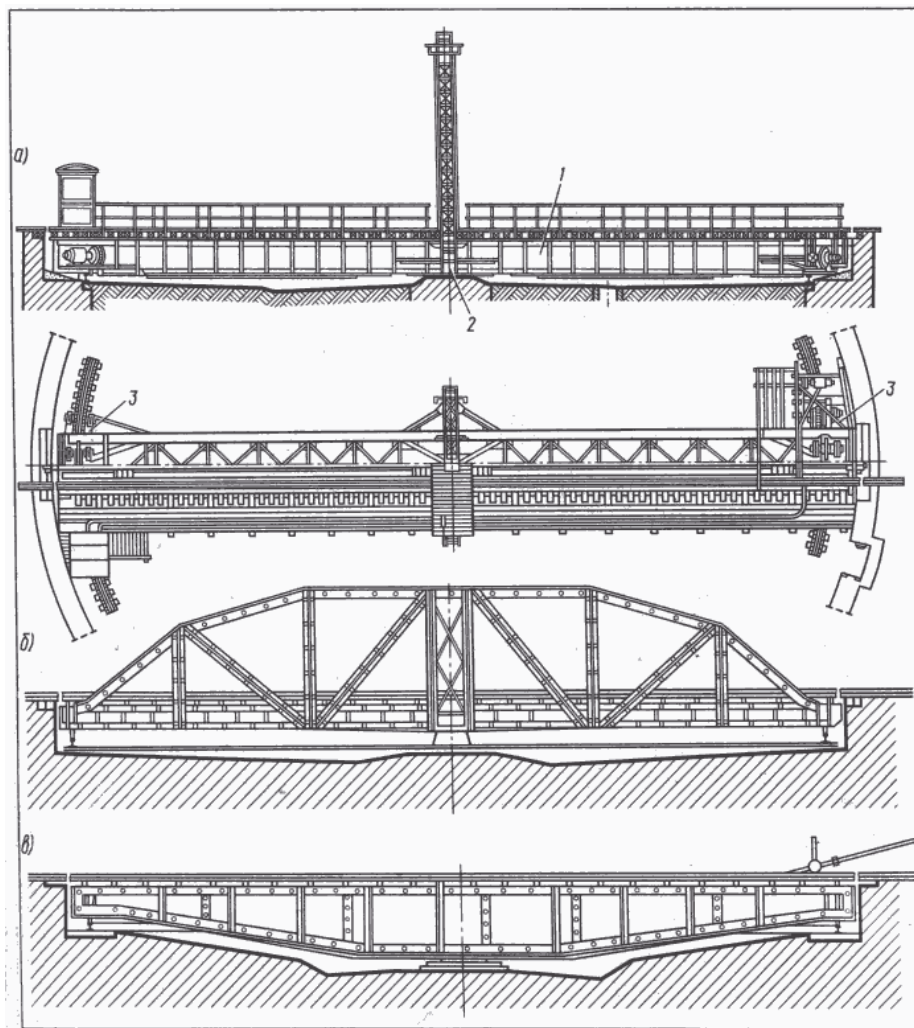


Рисунок 2.5 – Виды поворотных кругов:
 а - диаметром 30 м; б - с ездой понизу; в - с ездой поверху; 1 – поворотная ферма; 2 - средняя опора; 3 - кольцевые опоры

ПЕРЕДВИЖНЫЕ ЭКИПИРОВОЧНЫЕ УСТРОЙСТВА

Передвижные экипировочные устройства в виде специально оборудованных поездов и топливозаправщиков на базе грузовых автомашин применяются для экипировки маневровых локомотивов, работающих на промежуточных станциях а также локомотивов, эксплуатируемых на новостройках, в карьерах и на хозяйственной работе, при отсутствии в непосредственной близости стационарных экипировочных устройств.

Экипировочный поезд состоит из двух цистерн с дизельным топливом, двух вагонов - пескораздатчиков, вагона с запасом смазочных материалов, воды и обтирочных материалов, насосным оборудованием. Если на местах нет источников электроэнергии, для питания агрегатов экипировки в экипировочный поезд включается передвижная электростанция. При снабжении песком может использоваться сжатый воздух экипируемого локомотива.

Аналогичное экипировочное оборудование и емкости для экипировочных материалов устанавливают и на автомобилях.

2.3. Размещение экипировочных устройств и запасы материалов

Пункты экипировки локомотивов бывают:

- на территории основного или оборотного депо;
- в здании ПТОЛ;
- на приемо-отправочных путях.

На пункте экипировки локомотивов может быть до 3-х позиций.

На каждой позиции определяется число мест по снабжению локомотива материалами. Число мест зависит от:

- количества локомотивов, экипируемых за сутки на данной позиции;
- времени, отведенного на экипировку;
- времени на установку локомотива на место экипировки;
- неравномерности поступления локомотивов на экипировку.

В депо, где экипируются за сутки более 60 тепловозов, число экипировочных мест на позиции совмещенной экипировки получается по расчету не менее трех, и лучше всего размещать их на этой позиции параллельно.

Пример расположения экипировочных устройств для тепловозов показан на рис.2.6.

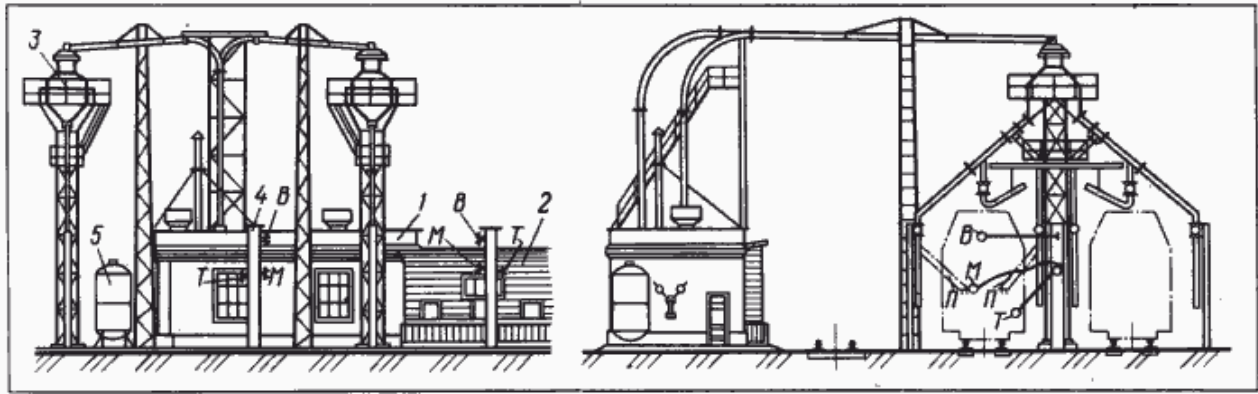


Рисунок 2.6 – Пункт экипировки тепловозов:

1 – пескосушилка; 2 – склад песка; 3 – пескораздаточный бункер; 4 – раздаточная колонка; 5 – воздухосборник; М – масло; Т – топливо; П – песок; В – вода

Открытые экипировочные позиции при депо используются в районах умеренного климата с температурой наружного воздуха не ниже -25°C . В суровых климатических условиях, особенно крайнего Севера и Байкало-Амурской магистрали, деповские экипировочные устройства необходимо располагать на закрытых экипировочных позициях.

Могут быть объединенные пункты экипировки и технического обслуживания в здании ПТОЛ.

В зависимости от начертания тяговой территории экипировочное хозяйство может быть размещено параллельно относительно зданий локомотивного депо. Возможна комбинированная планировка.

Расположение экипировочных устройств должно обеспечивать поточность прохождения экипировочных операций, исключаящую по возможности возвратные движения локомотива.

Некоторые операции экипировки могут выполняться на приеме - отправочных путях участковых станций, а в отдельных случаях и на территории промежуточных станций и узловых парков, где работает значительное число маневровых и хозяйственных локомотивов. Экипировочные устройства на приеме - отправочных путях размещаются, как правило, так, чтобы тепловозы могли снабжаться топливом и песком без отцепки от поезда.

Размещение экипировочных устройств на железнодорожной линии определяется схемой и способом обслуживания поездов локомотивами, длиной участков обращения, емкостью песочниц и топливных баков локомотивов, расходом материалов и расположением депо и станции.

Наибольший пробег локомотива между экипировками лимитируется емкостью песочниц для всех локомотивов и емкостью топливных баков для тепловозов и составляет 500-600 км.

Расчеты по песку

Наибольший пробег локомотива между пунктами набора песка определяется по формуле:

$$L_{\Pi} = \frac{0,9 \cdot V_{\Pi} \cdot 10^6}{q \cdot Q_{cp}}, \text{ км}, \quad (41)$$

где V_{Π} - емкость песочных бункеров тепловоза, м^3 ;

0,9 - коэффициент, учитывающий 10% остаток песка в песочных бункерах;

Q_{cp} - средняя масса поезда, т;

q - удельная максимальная норма расхода песка с учетом типа профиля пути, $\text{м}^3/10^6$ ткм брутто (определяется по таблицам).

Тип профиля характеризуется величиной расчетного подъема и процентным соотношением легких элементов (от -3% до +3%).

Суточный расход песка поездными локомотивами определяется по формуле:

$$G_{\Pi} = \frac{\Sigma NS_{\Pi} \cdot Q_{cp} \cdot a}{10^6}, \text{ м}^3, \quad (42)$$

где a - удельная средняя норма песка, $\text{м}^3/10^6$ ткм брутто;

ΣNS_{Π} - линейный пробег локомотивов, лок.км.

Суточный расход одним маневровым локомотивом составляет:

$$G_M = (0,065 \div 0,07) \text{ м}^3. \quad (43)$$

Общий суточный расход песка в данном пункте составляет:

$$G = G_{\Pi} + G_M \cdot N_M, \text{ м}^3, \quad (44)$$

где N_M - количество маневровых локомотивов.

Емкость складов сырого и сухого песка определяется по формуле:

$$C = 30,4 \alpha \gamma K, \text{ м}^3, \quad (45)$$

где 30,4 - среднегодовое число суток в месяц;

α - коэффициент отхода песка (при переработке) и расхода на хозяйственные нужды (в среднем $\alpha = 1,1 - 1,3$);

γ - коэффициент повышенного расхода песка в зимний период ($\gamma = 1,05$);

K - норма запаса песка, месяцев. Устанавливается в зависимости от средней температуры наружного воздуха наиболее холодного месяца в данном районе. Для центрального региона норму запаса можно принять 3 месяца.

Расчеты по топливу

Наибольший пробег тепловозов между пунктами набора топлива определяется по формуле:

$$L_T = \frac{0,9 \cdot G_T \cdot 10^4}{e_{\Pi} \cdot Q_{CP}}, \text{ км}, \quad (46)$$

где G_T - емкость топливных баков тепловоза, кг;

0,9 - коэффициент, учитывающий 10% остаток топлива в топливных баках;

e_{Π} - норма расхода топлива поездными локомотивами, кг/10⁴ ткм брутто.

Суточный расход натурального топлива на складе составляет:

$$R = R_{\Pi} + R_M + R_{CT} + R_X, \text{ т}, \quad (47)$$

где R_{Π} - расход топлива поездными локомотивами

$$R_{\Pi} = \frac{\Sigma N S_{\Pi} Q_{CP} e_{\Pi}}{10^4 \cdot 10^3}, \text{ т}; \quad (48)$$

R_M - расход топлива маневровыми локомотивами

$$R_M = \frac{\Sigma N t_M \cdot e_M}{10^3}; \quad (49)$$

$\Sigma N t_M$ - локомотиво-часы маневровой работы, лок.ч;

e_M - норма расхода топлива маневровыми локомотивами за 1 час маневровой работы, кг/лок.ч;

R_{CT} - расход топлива локомотивами на стоянках

$$R_{CT} = \frac{\Sigma N T_{CT} \cdot e_{CT}}{10^3}; \quad (50)$$

$\Sigma N T_{CT}$ - локомотиво-часы простоя локомотивов в рабочем состоянии, лок.ч;

e_{CT} - норма расхода топлива локомотивами за 1 час простоя в рабочем состоянии, кг/лок.ч;

R_X - расход топлива на хозяйственные нужды

$$R_X = 0,1(R_{\Pi} + R_M + R_{CT}), \text{ т}. \quad (51)$$

Емкость склада топлива определяется по формуле:

$$E = R \cdot t_{H3}, \text{ т}, \quad (52)$$

где t_{H3} - норма запаса топлива. Она зависит от дальности подвоза топлива (в мирное время обычно 30 суток, а при дальности подвоза менее 300 км 10-15 суток, а в военное время – 7 суток).

Расчеты по дизельному маслу

Суточный расход дизельного масла для эксплуатации тепловозов рассчитывается по процентному соотношению от расхода дизельного топлива:

$$M_{CM} = 0,01 \cdot R \cdot e_{CM}, \text{ т}, \quad (53)$$

где e_{CM} - норма расхода дизельного масла для эксплуатационных нужд в % от расхода дизельного топлива ($e_{CM} = 1,2 - 5\%$).

Запас смазочных материалов на складе устанавливается в зависимости от дальности их подвоза и определяется по формуле:

$$E_{CM} = \Pi_{CM} \cdot K_{CM}, \quad (54)$$

где K_{CM} - норма запаса смазочных материалов, принимаемая в размере 30-60 суток (для военного времени 10 суток).

Расчеты по воде

Суточный расход охлаждающей воды на нужды эксплуатации равен:

$$B_{\text{о}} = \frac{\Sigma NS_{\text{о}} \cdot q_B \cdot \varphi_B}{1000}, \text{ л} \quad (55)$$

где $\Sigma NS_{\text{о}}$ - общий пробег тепловозов, лок. км;

q_B - норма расхода воды тепловозов, л/10³ ткм брутто;

φ_B - коэффициент, учитывающий количество воды, получаемой тепловозами в данном пункте экипировки.

По результатам расчетов принимается решение на размещение пунктов набора топлива и песка. При этом учитывается совмещение на одной станции пунктов набора топлива, песка, смазочных материалов и воды.

2.4. Особенности экипировки в военное время

Пункты экипировки, размещенные на технических станциях, в военное время будут, как правило, разрушаться. Поэтому для экипировки локомотивов следует использовать пункты экипировки, расположенные:

- на станциях оборотного депо;
- в пунктах оборота локомотивов;
- на передельных станциях.

Эти пункты должны иметь соответствующие запасы экипировочных материалов.

При отсутствии стационарных необходимо использовать передвижные устройства (экипировочные поезда, топливо-заправочные машины). Дозаправка этих устройств может осуществляться непосредственно из железнодорожных цистерн.

При эксплуатации тепловозов М62 и 2М62, оборудованных системой дозаправки, на участке обращения с разрушенными стационарными устройствами заправка локомотива дизельным топливом может производиться из цистерны, прицепленной к тепловозу.

При разрушении стационарных устройств могут использоваться также простейшие устройства.

2.5. Техническое обслуживание локомотивов

Техническое обслуживание предназначено для предупреждения появления неисправностей, поддержания локомотивов в работоспособном и надлежащем санитарно-гигиеническом состоянии, обеспечивающем его бесперебойную работу.

Установлено 5 видов технического обслуживания: ТО-1, проводимое силами локомотивных бригад; ТО-2, ТО-3, ТО-4, ТО-5, выполняемые в эксплуатационных локомотивных депо бригадами слесарей.

Техническое обслуживание ТО-1 выполняется локомотивной бригадой при приеме-сдаче локомотива в основном и оборотном депо, в пунктах смены локомотивных бригад, при остановках на промежуточных станциях, в пути следования, при ожидании работы и при экипировке. В перечень работ ТО-1 входят обязательные операции по проверке состояния экипажной части, а также узлов и деталей, исправность которых обеспечивает безопасность движения. К ним относятся: буксовые подшипники, колесные пары, тормозная система, песочницы, радиосвязь, автоматическая локомотивная сигнализация, скоростемеры. В техническое обслуживание входит также регулировка тормозной передачи, крепление болтов и гаек, смена негодных шплинтов и шайб, перегоревших ламп и плавких предохранителей, осмотр тяговых электродвигателей и вспомогательных машин и т.д. Подробный перечень работ при ТО-1 установлен специальной Инструкцией ЦТ по техническому обслуживанию локомотивов в эксплуатации. Они выполняются принимающей бригадой при приемке локомотива и в пути следования, при сдаче, и экипировке локомотива сдающей бригадой.

Техническое обслуживание ТО-2 поездные локомотивы проходят на ПТОЛ, где их обслуживают квалифицированные слесари под руководством мастера. ТО-2 маневровых, горочных, вывозных, передаточных локомотивов и толкачей, обслуживаемых прикрепленными бригадами, производится локомотивными бригадами и слесарями в порядке и в местах, определяемых начальником железной дороги.

Продолжительность ТО-2 составляет 1-2 часа. Периодичность – 36-72 часа независимо от выполняемого пробега. Объемы работ ТО-2, подлежащих обязательному выполнению, устанавливаются Правилами технического обслуживания и текущего ремонта электровозов, тепловозов. В процессе ТО-2 в дополнение к работам ТО-1, проверяют: работу дизель-генераторной установки на слух, плотность трубопроводов, последовательность срабатывания электрических аппаратов, исправность измерительных приборов, состояния колесных пар, букс, рессорного подвешивания, рычажной тормозной системы. Смазываются ответственные узлы локомотива. Электрические машины продуваются сжатым воздухом. Обнаруженные неисправности устраняются.

Техническое обслуживание ТО-2 в большинстве случаев совмещается с экипировкой локомотива. Локомотив, проходящий ТО-2, числится в эксплуатируемом парке.

Техническое обслуживание ТО-3 производится в депо приписки локомотивов. Работы выполняются комплексными или специализированными бригадами слесарей. Периодичность постановки локомотива на техническое обслуживание ТО-3 устанавливается по пробегу для поездных и по времени для маневровых, вывозных и передаточных локомотивов. По состоянию локомотив числится в неисправных.

При ТО-3, кроме работ, выполняемых при ТО-2, подвергают проверке и ревизии основные сборочные единицы дизеля (цилиндры, поршни, подшипники коленчатого вала, вертикальную передачу, турбокомпрессор и воздухоподогреватель, форсунки), очищают фильтры, контролируют состояние тягового генератора и вспомогательных электрических машин и электрической аппаратуры. Особое внимание уделяют осмотру и контролю ходовых частей, автотормозного оборудования, скоростемеров, приборов бдительности. При ТО-3 на электровозах дополнительно проверяют выпрямительные установки, трансформаторы, токоприемники, крышное оборудование.

Продолжительность ТО-3 составляет 8-16 часов.

Техническое обслуживание ТО-4 производится в депо приписки локомотивов для обточки бандажей колесных пар без выкатки с целью поддержания оптимальной величины проката и толщины гребней. Обточка производится фасонной наборной фрезой на станке или специальными резцами по копиру.

Продолжительность технического обслуживания ТО-4 устанавливается начальником дороги с учетом местных условий из расчета 1 - 1,2 часа на обточку одной колесной пары. Разрешается совмещать эту операцию с ТО-3 и текущими ремонтами, увеличивая нормы продолжительности этих видов ремонтов и технического обслуживания из расчета 1 – 1,2 часа на обточку одной колесной пары.

Техническое обслуживание ТО-5 производится для подготовки локомотивов в запас (с консервацией для длительного хранения), подготовки к эксплуатации после изъятия из запаса или локомотивов, прибывших в недействующем состоянии после постройки, ремонта или передислокации, а также при отправлении на капитальный, средний ремонт или на другие дороги. Нормативы трудоемкости и продолжительности работ устанавливаются начальниками железных дорог.

Таким образом, большинство работ ТО выполняется на локомотивах без снятия оборудования и применения станочной обработки. Основные восстановительные работы при ТО: регулировка, слесарная обработка на месте, замена негодных или быстроизнашивающихся деталей при достижении ими предель-

ных допусков на новые, подтяжка, крепление, добавление или смена смазочных материалов в узлах трения.

2.6. Система ремонта локомотивов

Планово-предупредительная система ремонта локомотивов на железных дорогах России предусматривает следующие виды ремонта:

- текущие ремонты: первого объема ТР-1, второго объема ТР-2, третьего объема ТР-3;
- капитальные ремонты: первого объема КР-1, второго объема КР-2.

С 2002 года введены дополнительно ремонты ТР, СР, КР, КПП, которые в дальнейшем будут основными. Текущий и средний ремонты выполняются в ремонтных локомотивных депо, а капитальные – на локомотиворемонтных заводах. Локомотив в тот или иной вид ремонта становится по нормированной наработке на ремонт (по пробегу или времени работы).

Текущие ремонты выполняются для восстановления работоспособности локомотивов с целью обеспечения безопасности движения в соответствующих межремонтных периодах.

При ремонте ТР, ТР-1, помимо перечня работ, выполняемых при ТО-3, некоторые сборочные единицы оборудования при необходимости, подвергают ремонту со снятием с локомотива и проверке на испытательных стендах. Так проверяются: тяговый период, подшипники коленчатого вала дизеля, топливная аппаратура, поршни и цилиндры втулки, электрические цепи, производится ревизия автотормозного оборудования, турбокомпрессора, электрических аппаратов, тщательно осматриваются ходовые части.

Время нахождения в ремонте 15-56 часов. После ремонта тепловоз подвергается испытаниям на водяном реостате продолжительностью 3,5 часа.

При ремонте ТР-2, кроме работ, выполненных при ТО-3 и ТР-2, восстанавливают работоспособность цилиндров, поршней, подшипников коленчатого вала, вертикальной передачи, топливной аппаратуры и других узлов дизеля, вспомогательного оборудования (гидропривода вентилятора, вентиляторов тяговых электродвигателей), отдельных вспомогательных электрических машин, электрических аппаратов, производят лечебную перезарядку аккумуляторных батарей, ревизию тяговых редукторов, сочленений и опор тележек.

Время нахождения локомотива в ремонте 1,5-8 суток. После ремонта тепловоз подвергается полным реостатным испытаниям продолжительностью 5,5 часов.

При ремонте ТР-3 наряду с работами, проводимыми при ТР-2, восстанавливают работоспособность тележек (с их выкаткой из под локомотива), тяговых электродвигателей, редукторов, вентиляторов холодильника, секций ра-

диаторов, теплообменника, большей части электрических машин и аппаратов. При ремонте кузов локомотива поднимают на четырех электрифицированных винтовых домкратах грузоподъемностью 30 т каждый, снимают обшивку кузова, а при крупногабаритном методе ремонта и всю дизель - генераторную установку.

Время нахождения локомотива в ремонте 3,8-10 суток. После ремонта тепловоз подвергается полным реостатным испытаниям продолжительностью 8 часов с обкаткой локомотива.

Средний ремонт СР производится для восстановления эксплуатационных характеристик, полного или частичного восстановления ресурса локомотива, замены и ремонта изношенных, неисправных деталей, узлов и агрегатов локомотивов, частичной заменой трубопроводов, кабелей, проводов и оборудования с выработанным ресурсом на новое.

Капитальный ремонт КР-1 производится для восстановления эксплуатационных характеристик, исправности и межремонтного ресурса (срока службы) путем замены, ремонта изношенных и поврежденных агрегатов, узлов и деталей, а также частичной модернизации. После ремонта производится наружная и внутренняя покраска локомотива.

Время нахождения локомотива в ремонте 10-13 суток.

Капитальный ремонт КР-2 (КР) производится для восстановления эксплуатационных характеристик, исправности и полного ресурса (срока службы), а также модернизации всех агрегатов, узлов и деталей, включая базовые, полной замены на новые проводов, кабелей и оборудования с выработанным ресурсом (по установленному перечню). При ремонте производится полная разборка локомотива.

Время нахождения локомотива в ремонте 12-16 суток.

Капитальный ремонт КРП – для продления срока службы локомотива, восстановления и улучшения их эксплуатационных характеристик, усиления несущих базовых элементов конструкции, замены оборудования на новое, соответствующее современному техническому уровню.

Система ТО и ТР электровозов состоит из двух подсистем: поддержания эксплуатационной надежности и восстановления конструктивной надежности (рис.2.7).

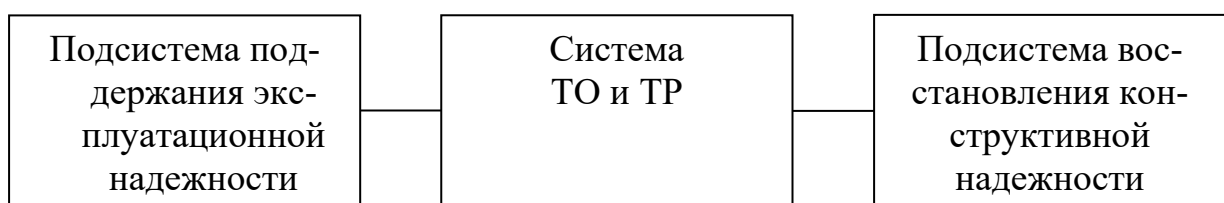


Рисунок 2.7 - Структура системы технического обслуживания и ремонта локомотивов

Таким образом, ремонты проводятся для восстановления исправности, работоспособности, ресурса локомотива (ресурса его элементов), регламентного внешнего вида, а также для устранения отказов и неисправностей, возникающих при работе локомотива на участке или выявляемых в процессе технического обслуживания.

2.7. Ремонтные циклы локомотивов

Совокупность видов обслуживания и ремонтов образует ремонтный цикл, который характеризуется структурой и периодичностью.

Структура – количество и последовательность выполнения всех видов обслуживания и ремонта за полный межремонтный период, т.е. за время работы или пробега локомотива в эксплуатации от постройки до капитального ремонта или между двумя такими ремонтами.

Периодичность – время работы или пробег локомотива между двумя очередными ремонтами или видами технического обслуживания.

Следовательно ремонтным циклом называют совокупность периодических видов ремонта, выполняемых в определенной последовательности в пре-

делах между двумя смежными КР-2 (КРП, КР).

Дифференцированные нормы пробега или продолжительности работы локомотивов между техническими обслуживаниями и ремонтами для различных железных дорог установлены ЦТ на основе общесетевых норм.

В целях равномерной загрузки депо и заводов разрешается постановка локомотивов на ТО-3, ТР, ТР-1, ТР-2, ТР-3, СР с отклонениями от установленных норм в пределах до 20%.

Ремонтные циклы изображаются циклограммами (рис.2.8, 2.9),

При расчете программы или фронта ремонта депо определяют коэффициент цикличности ψ , который представляет собой отношение числа постановок локомотива в данный вид ремонта к числу наработок на ремонт за период ремонтного цикла.

Например, для поездных тепловозов М 62:

$$\text{- для КР-2} \quad \psi_{\text{КР-2}} = \frac{1}{1} = 1;$$

$$\text{- для КР-1} \quad \psi_{\text{КР-1}} = \frac{1}{2};$$

$$\text{- для ТР-3} \quad \psi_{\text{ТР-3}} = \frac{1}{2};$$

$$\text{- для ТР-1} \quad \psi_{\text{ТР-1}} = \frac{5 \cdot 4}{6 \cdot 4} = \frac{5}{6};$$

$$\text{- для ТО-3} \quad \psi_{\text{ТО-3}} = \frac{10 \cdot 6 \cdot 4}{11 \cdot 6 \cdot 4} = \frac{10}{11}.$$

Затраты на ремонт и техническое обслуживание значительны и за период одного ремонтного цикла составляют сумму, близкую к стоимости самого локомотива.

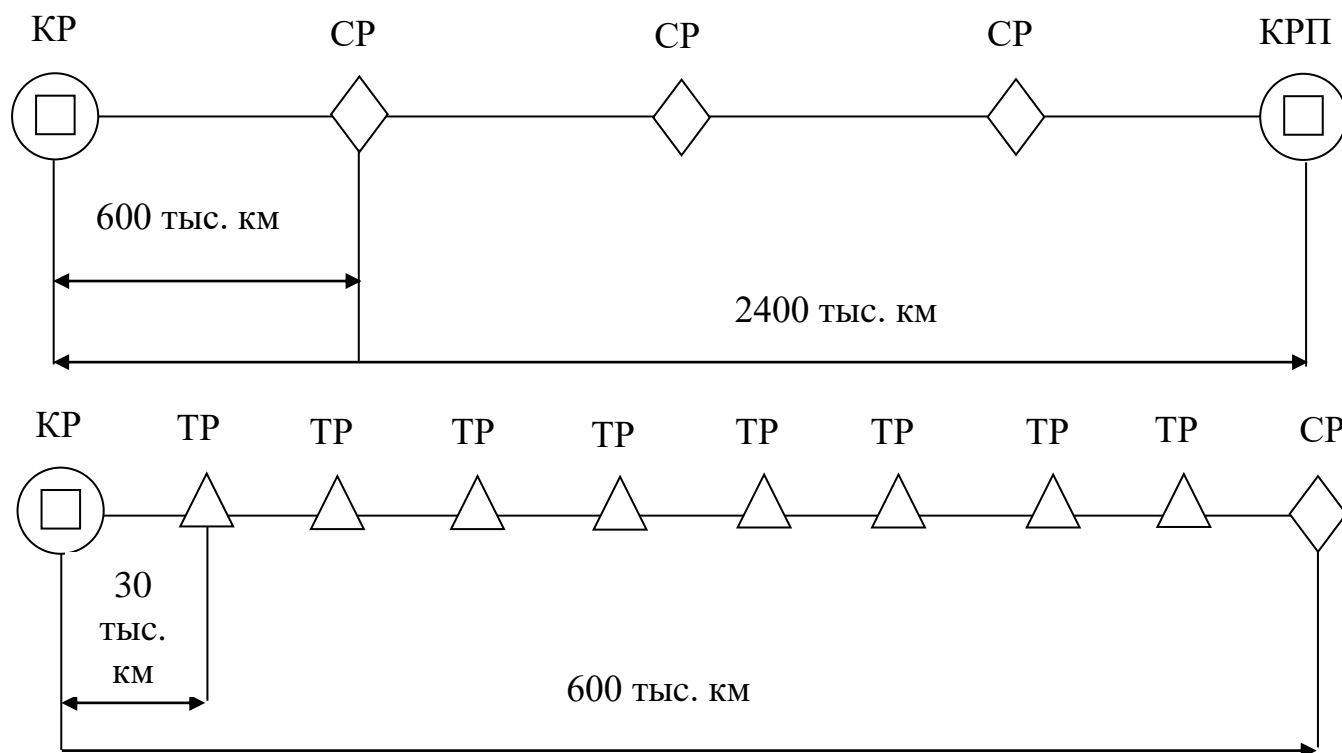
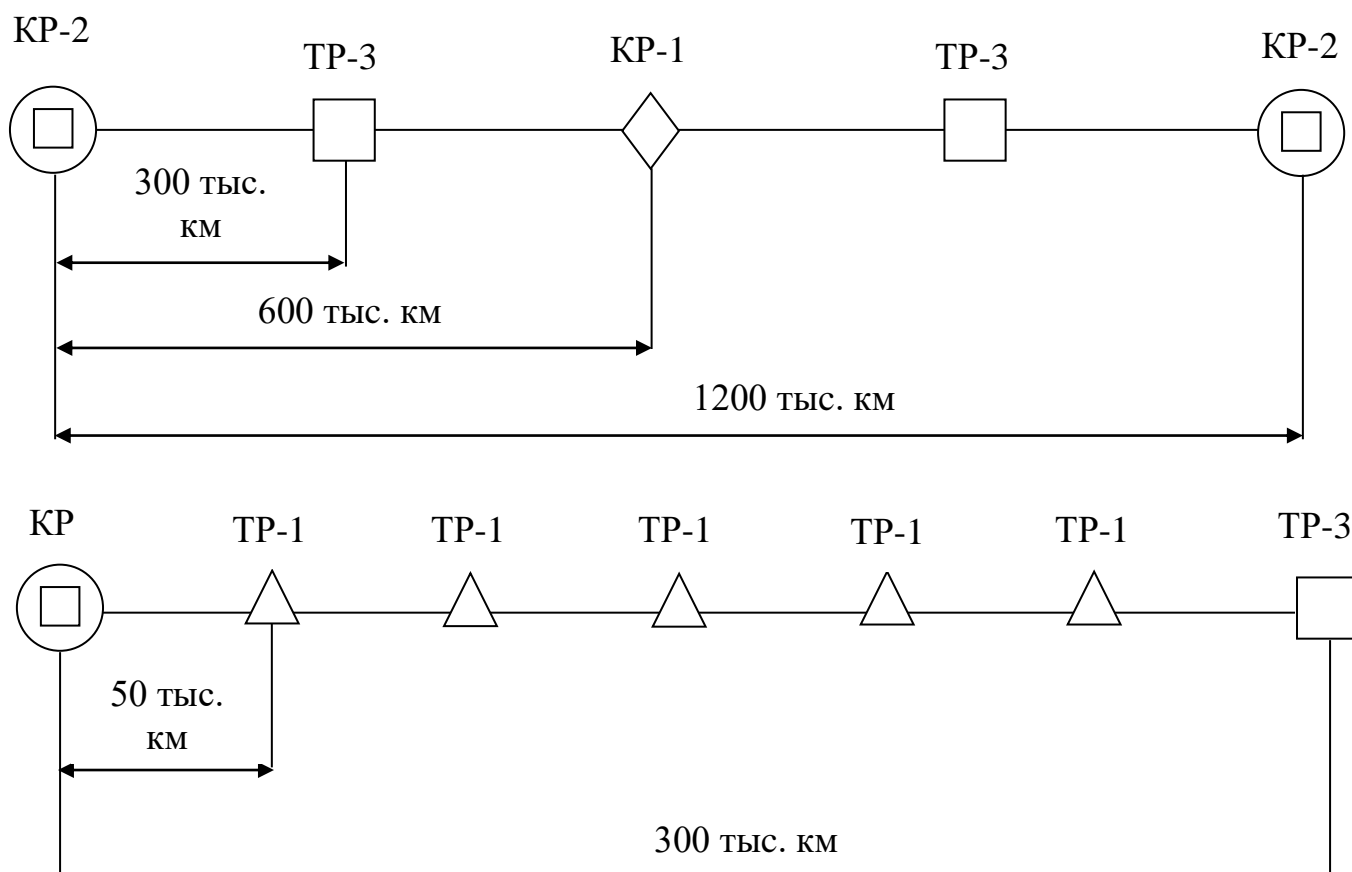


Рисунок 2.8 - Циклограмма электровоза ВЛ80

Рисунок 2.9 - Циклограмма тепловоза М62:
ТО-3 через 10 тыс. км

2.8. Локомотивные депо, их типы и особенности

Локомотивные депо подразделяются:

а) по видам тяги:

- электровозные;
- тепловозные;
- моторвагонные;
- смешанные;

б) по роду службы:

- грузовые;
- пассажирские;
- внепоездные;
- универсальные;

в) по назначению:

- эксплуатационные;
- ремонтные.

Эксплуатационные депо осуществляют техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и экипировку локомотивов.

Ремонтные депо предназначены для текущих ремонтов. Они специализируются по сериям локомотивов и видам ремонта.

Эксплуатационные делятся на основные и оборотные.

Основные депо имеют приписной парк локомотивов, осуществляют комплектование и подготовку кадров локомотивных бригад и рабочих других профессий.

Оборотные депо не имеют приписного парка локомотивов. Они специализируются на техническом обслуживании, экипировке локомотивов, организации смены и отдыха локомотивных бригад.

Локомотивное депо может иметь в своем составе здание депо, служебно-бытовые и вспомогательные помещения, склады топлива, смазочных материалов, устройства экипировки, ПТОЛ, путевое развитие. Комплекс этих устройств и железнодорожных путей образуют деповское хозяйство.

В зданиях депо размещаются ремонтные позиции (стойла) и ремонтные участки (мастерские). Ремонтные позиции могут иметь сквозные или тупиковые пути.

По конфигурации зданий и взаимному расположению позиций и мастерских могут быть следующие типы зданий:

- ступенчатые (рис.2.10а);
- павильонные (рис.2.10б);
- веерные с поворотным кругом (рис.2.10д);
- веерные со стрелочной улицей (рис.2.10е);

- тележечные (рис.2.10г);
- круглые (рис.2.10в);
- комбинированные (рис.2.10ж).

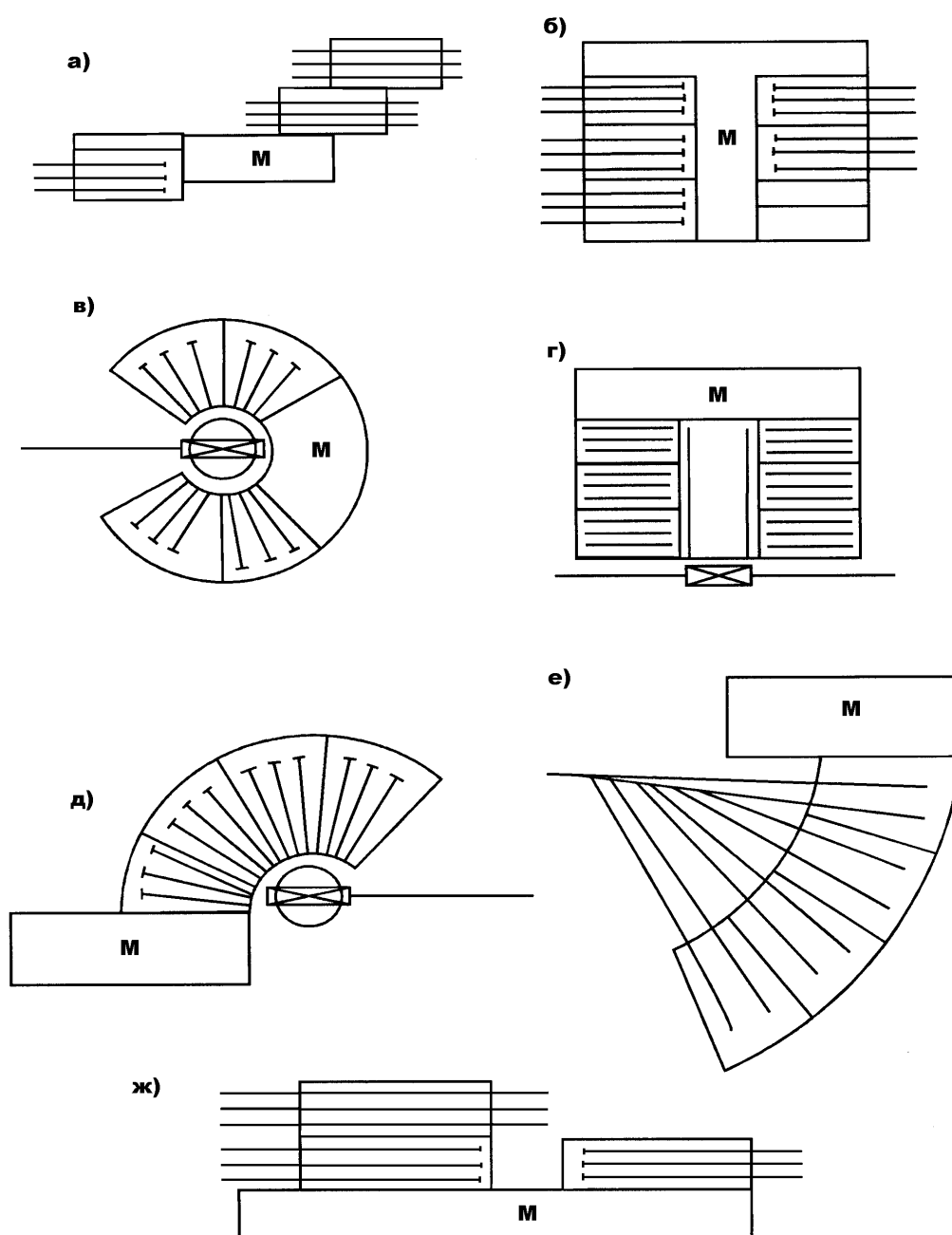


Рисунок 2.10 – Типы зданий локомотивных депо

Военно-техническая оценка типов зданий депо предполагает уяснение следующих условий:

- достаточность ремонтных позиций;
- компактность расположения;
- удобство транспортировки деталей;
- возможность дальнейшего развития депо;
- сохранность тепла;

- удобство ввода и вывода локомотивов;
- возможность примыкания деповских путей к станционным с наименьшим пересечением маршрутов и с меньшими пробегами локомотивов;
- строительная стоимость и эксплуатационные расходы;
- уязвимость;
- наличие убежищ и укрытий для персонала.

Ступенчатый тип депо получил довольно широкое распространение. Секции зданий такого депо выполняются с заходом одна за другую на 6 - 12м для обеспечения удобного внутреннего сообщения. К его достоинствам относятся: удобство ввода и вывода локомотивов с ремонтных позиций, хорошее естественное освещение, пригодность для различных типов локомотивов, возможность для дальнейшего расширения, меньшая уязвимость. Недостатки: значительные расходы на отопление, большая строительная стоимость.

Павильонные (прямоугольные) здания депо имеют меньшую строительную стоимость. Они применимы для всех типов локомотивов. Для них требуется меньшая строительная площадка, обеспечивается удобное взаимное расположение мастерских и других производственных помещений, сокращаются расходы на содержание зданий. Однако они требуют хотя и компактной площадки, но большой ширины, а в средней части павильона естественным является только верхний свет, недостаточность которого компенсируется электрическим освещением. Прямоугольные депо с тупиковыми путями в строительстве дешевле, чем со сквозными и у них отсутствуют сквозняки.



Раньше прямоугольные депо (рис.2.11) представляли собой длинные прямоугольные здания с продольно расположенными двумя или тремя путями, на которых один за другим устанавливались паровозы. Мастерские пристраивали к одной из боковых стен. Прямоугольные депо строили тупиковыми или со сквозными путями. Длина здания обычно допускала постановку двух, реже одного паровоза.

При больших объемах эксплуатационной работы, требующих одновременной постановки в депо большого количества паровозов, необходимо было строить несколько таких зданий, поэтому естественным развитием типов депо, которые сочетали бы в себе положительные качества веерных и прямоугольных депо, явилось создание депо ступенчатого типа, в котором прямоугольные здания располагали по диагонали относительно друг друга так, что концы смежных зданий заходили друг за друга по продольному направлению для образования

технологических проходов. Депо такого типа почти полностью сохранились и после незначительной реконструкции были приспособлены для эксплуатации тепловозов и электровозов.

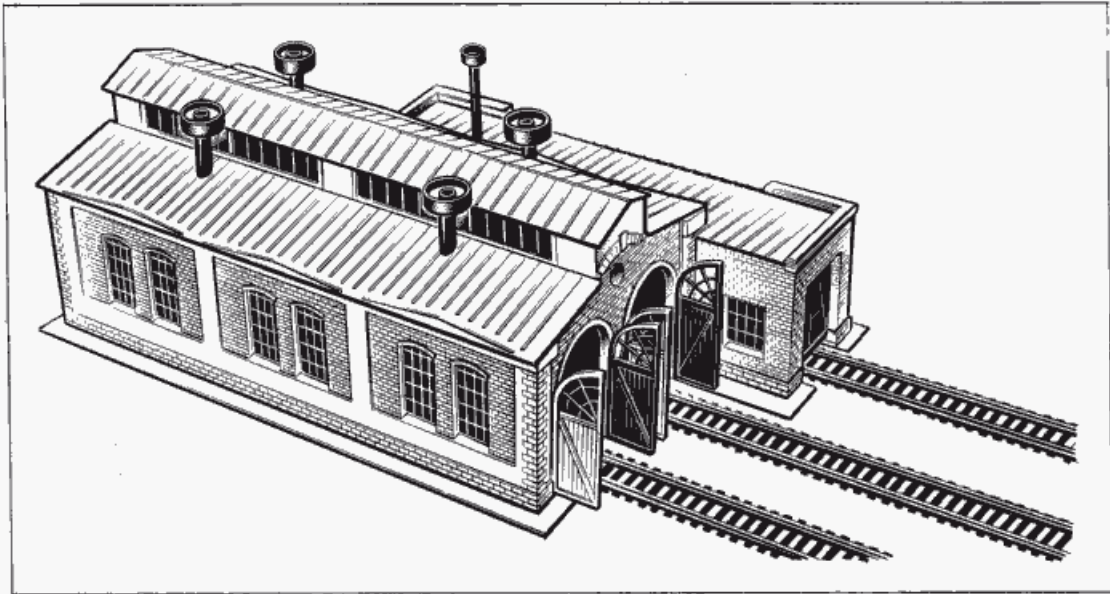


Рисунок 2.11. Прямоугольное паровозное депо

Современные здания локомотивных депо строят прямоугольной или ступенчатой формы из унифицированных блоков (рис.2.12).

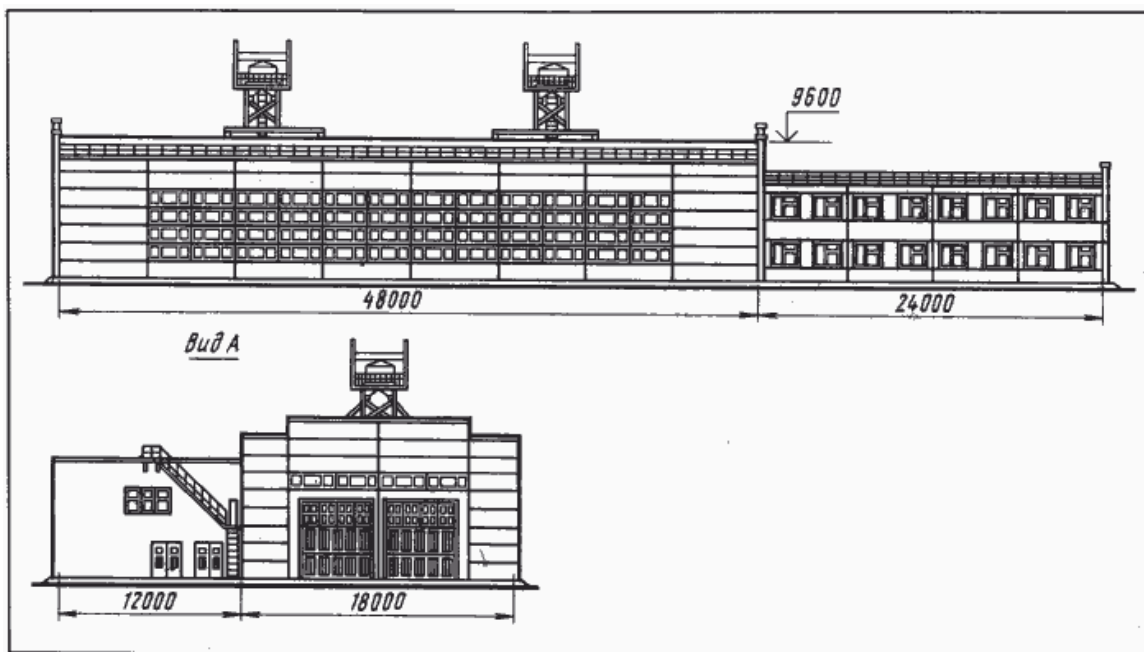
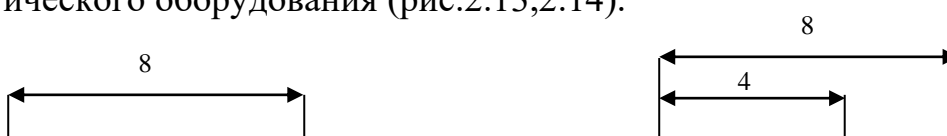


Рисунок 2.12. Прямоугольное тепловозное депо

В настоящее время локомотивные депо сооружаются по типовым проектам, разработанным с учетом унификации зданий для всех типов локомотивов. Это позволяет значительно удешевить постройку, упростить переоборудование депо при переходе с одного вида тяги на другой, сводя его только к замене части технологического оборудования (рис.2.13,2.14).



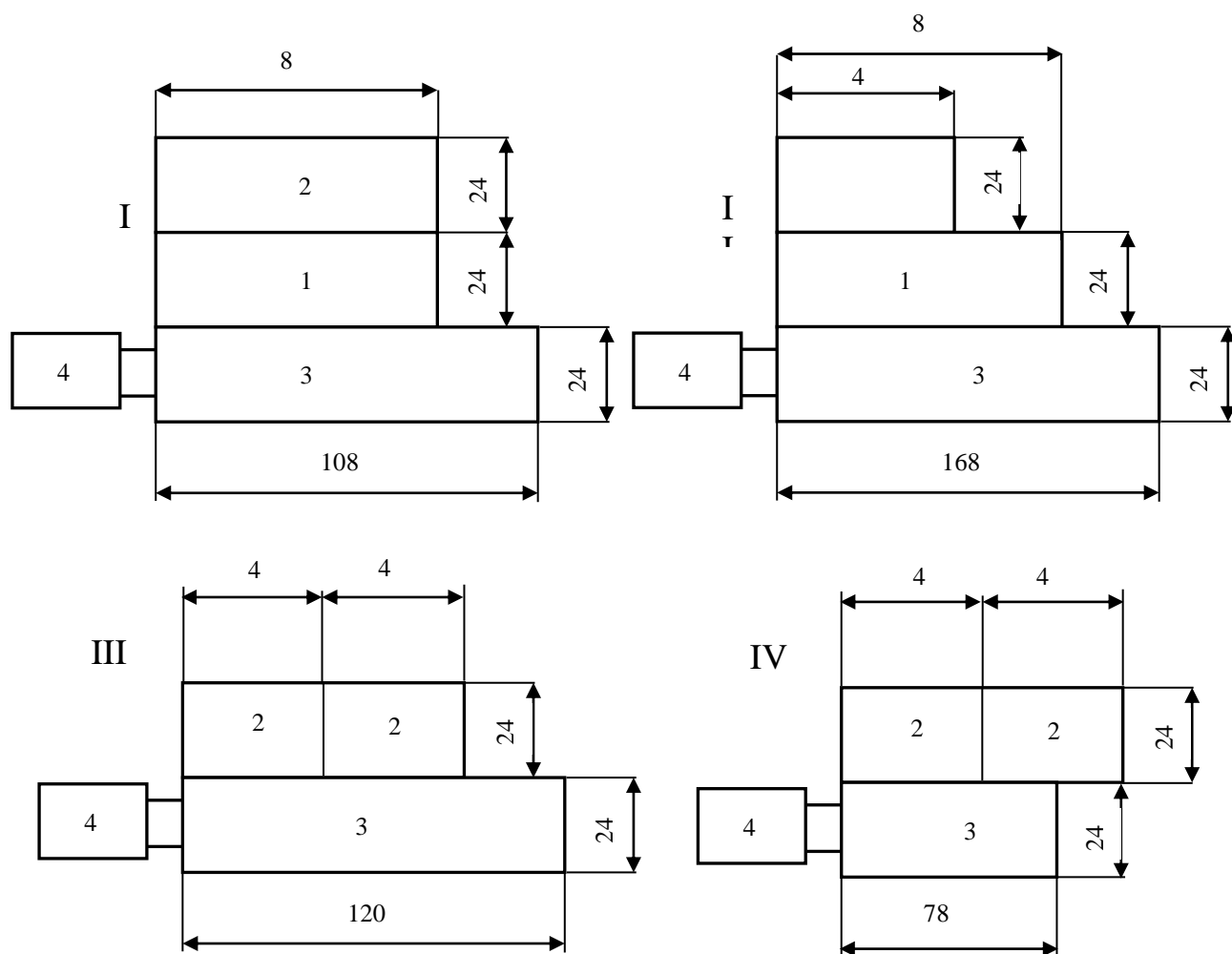


Рисунок 2.13 - Схематические планы локомотивных депо I-IV типов:
1- участок ТР-3; 2- участок ТР-1 и ТР-2; 3- мастерские; 4- служебно-бытовые здания

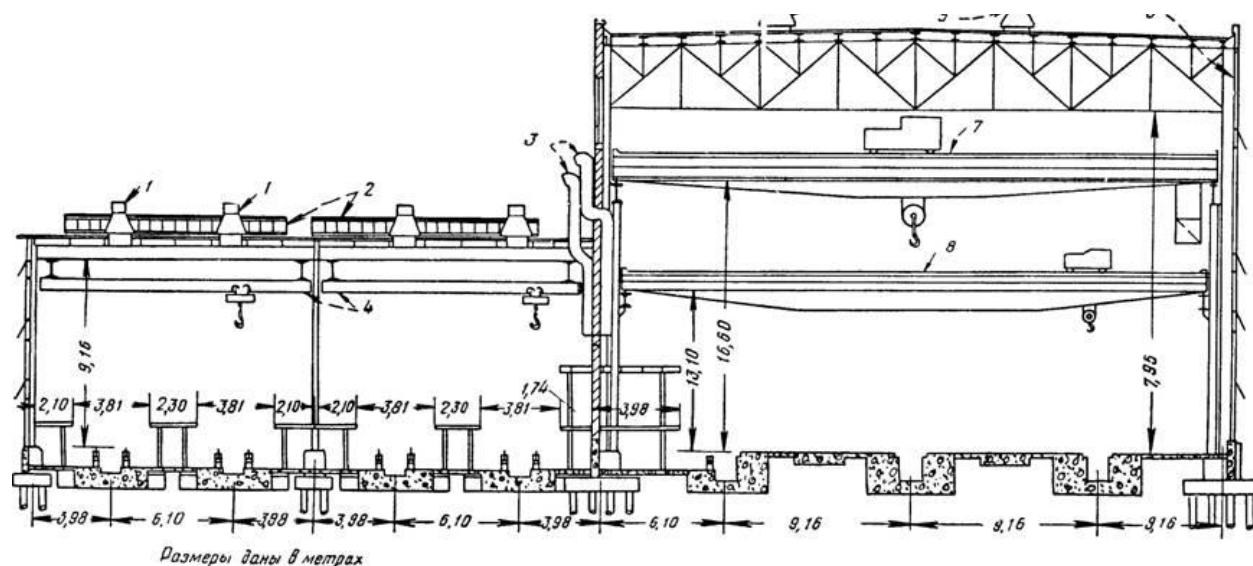


Рисунок 2.14 – Поперечный разрез локомотивного депо

Веерные депо сохранились со времен паровой тяги (круглые не сохрани-

лись). В настоящее время веерные депо со стрелочной улицей (рис.2.14) и веерные депо с поворотным кругом (рис.2.15) частично приспособлены для эксплуатации тепловозов и электровозов и в настоящее время не строятся, следствие того, что затруднены вывод локомотивов и применение мостовых кранов. Большая уязвимость. Депо этих типов имеют недостаточное освещение, неудобное размещение рабочих мест, затруднена транспортная связь с мастерскими.



Рисунок 2.14 – Электровозное веерное депо со стрелочной улицей



Рисунок 2.15 – Тепловозное веерное депо с поворотным кругом

Для районов с суровым климатом целесообразны тележечные депо с продольной транспортной (трансбордерной) тележкой для установки ремонтируемого локомотива на определенной позиции.

В этих зданиях имеется лишь один путь для вывода, что сокращает площадь, занимаемую деповскими путями и обеспечивает сохранение тепла внутри здания. Однако транспортная тележка требует особого технического ухода, так

как ее отказ задержит в депо все локомотивы.

2.9. Специализация ремонтных позиция и расчет их потребности

Ремонтные позиции специализируются исходя из их назначения по видам ремонта, технического обслуживания, испытаний и других работ с локомотивами.

Количество ремонтных позиций учитывается при расчете пропускной способности железнодорожных участков. Недостаточное количество их может повлиять даже на изменение способа обслуживания поездов локомотивами.

Число ремонтных позиций для ремонтов ТР-3 и ТР-2:

$$A_{\text{ТР-3(ТР-2)}} = \frac{\sum N_{\text{ТР-3(ТР-2)}} \cdot t_{\text{ТР-3(ТР-2)}}}{253} Z_c, \quad (56)$$

где $\sum N_{\text{ТР-3(ТР-2)}}$ - годовая программа ремонта ТР-3(ТР-2) локомотивов всех серий, выполняемых в депо;

$t_{\text{ТР-3(ТР-2)}}$ - время нахождения в ремонте ТР-3(ТР-2) в сутках;

253 - число рабочих дней в году.

Число ремонтных позиций для ТР-1 и ТО-3:

$$A_{\text{ТР-1(ТО-3)}} = \frac{\sum N_{\text{ТР-1(ТО-3)}} \cdot t_{\text{ТР-1(ТО-3)}}}{365} \alpha_p, \quad (57)$$

где $\sum N_{\text{ТР-1(ТО-3)}}$ - годовая программа ТР-1 (обслуживания ТО-3);

$t_{\text{ТР-1(ТО-3)}}$ - время нахождения в ремонте ТР-1 (обслуживания ТО-3) в часах;

α_p - коэффициент неравномерности постановки локомотивов в ремонт ($\alpha_p = 1,1-1,2$).

Годовая программа ремонта поездных локомотивов определяется по формуле:

$$N_i = \frac{\sum NS_{\text{Л}}^{\text{ГОД}}}{L_i} \psi_i, \text{ локомотив/год}, \quad (58)$$

где $\sum NS_{\text{Л}}^{\text{ГОД}}$ - годовой линейный пробег, лок.км;

L_i - межремонтный пробег для i -го вида ремонта (обслуживания), км;

ψ_i - коэффициент цикличности i -го вида ремонта (обслуживания).

Годовая программа ремонта маневровых вывозных и передаточных локомотивов:

$$N_{\text{Mi}} = \frac{\sum NT^{\text{ГОД}}}{T_i} \psi_i, \text{ локомотив/год}, \quad (59)$$

где $\sum NT^{\text{ГОД}}$ - календарное время работы всех маневровых локомотивов за год, лок.ч;

T_i - период между i -ми видами ремонта, ч.

Кроме того, обычно по одному стойлу устраивают для:

- одиночной выкатки колесных пар;
- обточки колесных пар без выкатки из-под локомотива;
- обдувки и обмывки локомотива;
- окраски локомотива.

Позиции для ТО-2 располагаются на ПТОЛе. Их количество определяется по формуле:

$$A_{TO-2} = \frac{N_{TO-2}^{сут} \cdot t_{TO-2}}{24} \alpha_p, \quad (60)$$

где N_{TO-2} – суточная программа ТО-2

2.10. Цехи локомотивных депо

К основным цехам депо относятся:

- ремонтный цех;
- заготовленный цех (участки и отделения).

Ремонтный цех обеспечивает демонтаж агрегатов и узлов ремонтируемого локомотива, передачу их в заготовительный цех для ремонта, монтаж отремонтированных или новых деталей, контроль, ремонт, настройку не снимаемых с локомотива деталей и агрегатов. Работы выполняются комплексными и специализированными бригадами. Ремонтный цех состоит из ремонтных участков (рис.2.16, 2.17). Заготовительный цех предназначен для ремонта, испытания и настройки снятых с локомотива деталей, узлов и агрегатов, а также для восстановления и изготовления новых и восполнения не снижаемого технологического запаса их в кладовой.

В состав заготовительного цеха ремонтного депо могут входить следующие отделения (участки):

- ремонта дизеля и вспомогательных агрегатов;
- ремонта топливной аппаратуры;
- очистки и ремонта фильтров;
- шерстеремоечное;
- ремонта электроаппаратов;
- ремонта КИП и скоростемеров;
- ремонта аккумуляторных батарей;
- ремонта АЛСН и поездной радиосвязи;
- ремонта секций холодильника;
- ремонта автотормозов;
- механическое;
- кузнечное;

- термическое;
- сварочное;
- газогенераторное;
- медницко-жестяницкое;
- гальваническое;
- полимерное;
- столярное;
- малярное;
- инструментальное;
- компрессорное;
- слесарно-заготовительное;
- ремонтно-хозяйственное;
- кладовая запчастей и материалов.

Ремонтные работы в депо выполняются комплексными и специализированными бригадами.

Комплексные бригады создаются по технологическому признаку и объединяют группу рабочих различных профессий (специальностей) для выполнения комплекса технологически разнородных, но взаимосвязанных работ, охватывающих полный цикл производства (единицу технического обслуживания или ремонта локомотива). Рабочие комплексных бригад должны уметь выполнять работы по одной или нескольким профессиям (специальностям).

Специализированные бригады организуются из рабочих одной профессии, занятых техническим обслуживанием или ремонтом одноименных узлов локомотивов или изготовлением одного вида деталей (ремонт дизеля, автотормозного оборудования, АЛСН, аккумуляторных батарей, топливной аппаратуры и т.п.).



Рисунок 2.16 – Ремонтный цех тепловозного депо

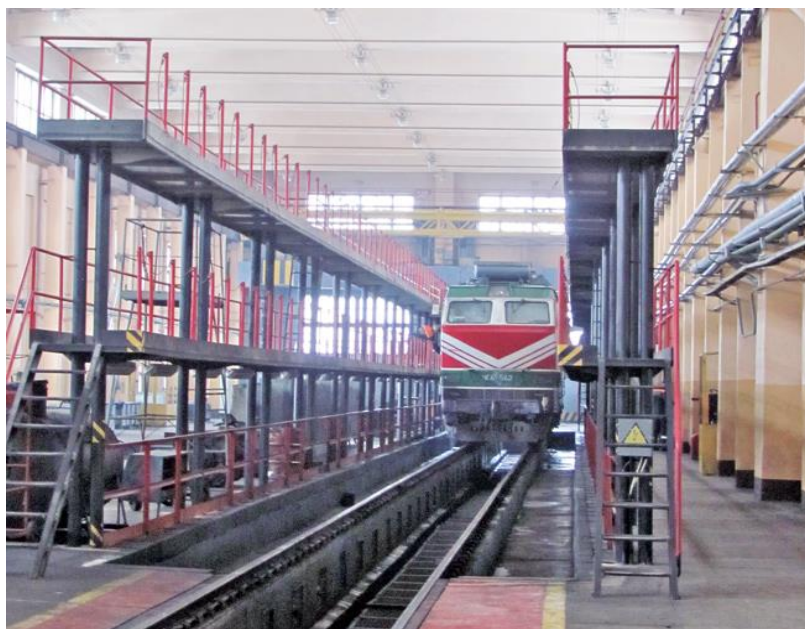


Рисунок 2.17 Ремонтные цехи электровозного депо

Ремонтные бригады подчиняются заместителю начальника депо по ремонту.

В депо применяются два основных метода ремонта: индивидуальный и агрегатный и две основные формы организации ремонтных работ: стационарную и поточную.

Индивидуальный метод предусматривает возвращение агрегатов на тот же локомотив, с которого они были сняты.

При агрегатном методе на ремонтируемый локомотив устанавливают заранее отремонтированные или новые детали, узлы и агрегаты из технологического запаса.

При стационарной форме организации ремонтных работ локомотив в течение всего периода ремонта находится на одном рабочем месте..

Поточной называют такую форму, при которой объем ремонтных работ разбивают на технологически однородные части и закрепляют их за несколькими рабочими местами, образующими поточную линию.

Главной задачей эксплуатационного депо является подготовка локомотивов и бригад к рейсу. Поэтому к основным элементам депо относятся ПТОЛ, пункт экипировки (рис.2.18).

Путевое развитие тяговой территории и устройства деповского хозяйства должны обеспечить: необходимую пропускную способность с учетом роста локомотивного парка; поточное продвижение локомотивов по тяговой территории без встречных и возвратных перемещений; требования гражданской обороны; требования по охране окружающей среды.

На тяговой территории располагают следующие специализированные пути: для следования локомотивов из депо на станцию и обратно; для экипировки; для стоянки локомотивов, ожидающих работу; для технического обслуживания ТО-2, если отсутствует задание ПТОЛ; для экипировки локомотивов; для слива горюче-смазочных материалов, выгрузки песка; для стоянки локомотивов запаса; для стоянки восстановительного и пожарного поездов, если они не устанавливаются на специальных путях станций; для поворота локомотивов и др.

План размещения на территории депо производственных, административных, бытовых зданий, экипировочных участков и других объектов деповского хозяйства называют генеральным планом локомотивного депо.

Размещение депо различных типов на железнодорожной линии определяется характером работы и ее объемом с учетом местных факторов.

Размещение основных и оборотных депо на железнодорожных направлениях определяют границы участков обращения локомотивов при обслуживании поездов. Эти депо располагаются, как правило, на узловых станциях массового

зарождения грузопотоков.

Ремонтные депо должны располагаться в центре участков обращения, обслуживаемых эксплуатационными депо для сокращения непроизводительных пробегов локомотивов в ремонт и из ремонта.

В настоящее время на сети железных дорог РФ имеется 282 основных и 138 оборотных локомотивных депо, 261 ПТОЛ и 254 пункта экипировки.

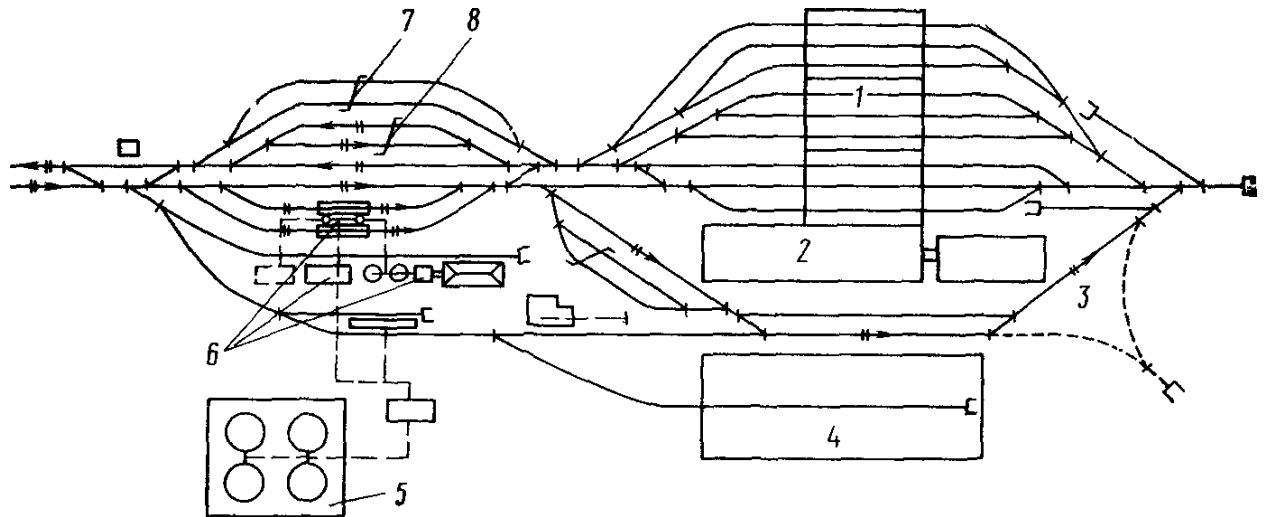


Рисунок 2.18 – План тяговой территории тепловозного депо:

- 1 – участки ТО-2 и ТО-3; 2 – мастерские; 3 – поворотный треугольник;
- 4 – склад; 5 – склад дизельного топлива; 6 – экипировочные устройства;
- 7 – объездной путь, 8 – пути для отстоя тепловозов в ожидании работы

Руководство работой всех работников единой смены депо обеспечивает дежурный по депо: выдачу локомотивных бригад по суточным планам диспетчерского аппарата и графику движения поездов и на другие виды работ; подготовку и выдачу локомотивов под поезда и на другие виды движения согласно плану и графику оборота, а также их постановку в ремонт и на техническое обслуживание. Располагается в помещении дежурного по депо (рис.2.19).

В единую смену, возглавляемую дежурным по депо (по пункту оборота), входят: диспетчер депо; мастера пунктов технического обслуживания, работающие посменно; нарядчики и работники, занятые на вызове локомотивных бригад в поездку; локомотивные бригады, занятые на прогреве, экипировке локомотивов, маневровой работе на деповских путях и путях складов топлива; водители автомобилей, работающих на доставке локомотивных бригад; дежурный помощник начальника склада топлива; дежурные стрелочных постов; дежурные дома отдыха локомотивных бригад.

Дежурный по депо в отсутствие начальника депо и его заместителей является старшим в вопросах эксплуатационной деятельности депо. Дежурный по

депо непосредственно подчиняется заместителю начальника депо по эксплуатации и в оперативном отношении – диспетчерскому аппарату дорожного диспетчерского центра.



Рисунок 2.19 – Помещение дежурного по депо

2.11. Предприятия для производства и капитального ремонта локомотивов

Производители электровозов

- Московский завод «Динамо» — выпуск электровозов с 1929 по 1944 год
- Новочеркасский электровозостроительный завод (НЭВЗ) — серийный выпуск электровозов с 1946 года
- Тбилисский электровозостроительный завод (ТЭВЗ, Грузия) — серийный выпуск электровозов с 1957 года
- Коломенский тепловозостроительный завод (КЗ) — выпуск электровозов с 1929 по 1944 год, 1996 и с 2006 года
- Уральский завод железнодорожного машиностроения (УЗЖМ) — серийный выпуск грузовых магистральных электровозов постоянного тока с 2006 года
- Днепропетровский электровозостроительный завод (ДЭВЗ, с 2000 — НПК «Электровозостроение») — выпуск промышленных и маневровых электровозов в СССР и строительство магистральных электровозов на Украине (ДЭ1, ДС3)
- Луганский тепловозостроительный завод
- Пльзеньский завод им. В. И. Ленина (Чехословакия)
- Electro-Motive Diesel (США)
- Siemens AG
- Alstom (Франция)

- Allmänna Svenska Elektriska Aktiebolaget (Швеция)

Заводы, ремонтирующие электровозы

- Екатеринбургский электровозоремонтный завод
- Запорожский электровозоремонтный завод
- Львовский локомотиворемонтный завод
- Новосибирский электровозоремонтный завод
- Оренбургский локомотиворемонтный завод
- Ростовский электровозоремонтный завод
- Улан-Удэнский локомотивовагоноремонтный завод
- Уссурийский локомотиворемонтный завод
- Челябинский электровозоремонтный завод
- Ярославский электровозоремонтный завод
- Атбасарский электровозоремонтный завод

Производители тепловозов

СССР, Россия, Украина, Казахстан

- Коломенский тепловозостроительный завод (основные серии: ТЭЗ, ТЭП60, ТЭП70).
- Харьковский завод транспортного машиностроения (Украина) строил тепловозы с 1947 по 1968 год (основные серии: ТЭ1, ТЭ2, ТЭЗ, ТЭ4, ТЭ5, ТЭ7, ТЭ10, 2ТЭ40, ТЭП10).
- Луганский тепловозостроительный завод (Украина) строит тепловозы с 1956 года (основные серии: ТЭЗ, 3ТЭЗ, ТЭ7, 2ТЭ10Л, 2ТЭ10В, ТЭ109, ТЭ114, 2ТЭ116, 2ТЭ10М, 2ТЭ10У, 2ТЭ10УТ, 2ТЭ121, М62, ТГ102, ТЭМ2).
- Брянский завод строит тепловозы с 1958 года (основные серии: ТЭМ1, ТЭМ2 всех модификаций, ТЭМ5, ТЭМ18).
- Людиновский тепловозостроительный завод строит тепловозы с 1957 года. Основные серии: ТГ16 и ТГ22 (с колеёй 1067 мм для железной дороги на острове Сахалин), ТГМ3, ТГМ4, ТГМ6, ТГМ6А, ТЭМ7, ТЭМ7А.
- Муромский тепловозостроительный завод с 1957 года строит тепловозы ТГМ1, ТГМ20, ТГМ23 (всех модификаций).
- Калужский машиностроительный завод. В 1933 году завод построил первый маневровый тепловоз, получивший наименование АА-1. С 1958 года завод серийно строил тепловозы ТГК, ТГК2, узкоколейные ТУ2.
- Камбарский машиностроительный завод. С 1981 года завод серийно строил тепловозы ТГМ40, узкоколейные ТУ7.

- Казахстанский локомотивосборочный завод (Казахстан, г. Астана). Выпуск тепловозов серии ТЭ33А.

Европа

Чехословацкий маневровый тепловоз ЧМЭЗ, используемый в странах бывшего СССР, в том числе в России

- Ganz-MÁVAG (Венгрия). В России работают маневровые тепловозы ВМЭ1, построенные этой компанией.

- ŠKD (Чехия). В России эксплуатируются маневровые тепловозы серий ЧМЭ.

- English Electric (англ.) (Великобритания). В 1960-х годах вошла в состав General Electric.

- Brush Traction (Великобритания) — компания была основана ещё в XIX веке, производила паровозы, а затем, когда Британские железные дороги стали переходить на тепловозную тягу, стала строить и различные типы тепловозов. Первый в мире тепловоз с асинхронными ТЭД был построен компанией Brush Traction.

- Clayton Equipment Company Ltd (англ.) (Великобритания) выпускает промышленные тепловозы с гидропередачей (в том числе для России).

- Hunslet Engine Company (англ.) (Великобритания) — компания была основана в середине XIX века и стала известна в качестве производителя узкоколейных промышленных локомотивов — сначала это были паровозы, а затем, с 1930-х годов, и тепловозы.

- Alstom (Франция) — один из крупнейших европейских концернов, выпускающий также и тепловозы. В этой области компания сотрудничает с североамериканской EMD^[24]. В последних проектах специалисты компании уделяют особое внимание экологической безопасности своих тепловозов, стараясь снизить выбросы в атмосферу и уменьшить их шумность^[25]. Тепловозы с электропередачей, спроектированные и построенные Alstom, экспортируются во множество стран мира.

- Siemens AG. Департамент Siemens Transportation Systems (ныне это Siemens Mobility) производит дизель-электровозы серии Eurorunner.

- ABB Daimler Benz Transportation (Adtranz) (Германия — Швеция) — один из крупнейших мировых производителей железнодорожной техники. В 1990-х годах совместно с General Electric разработан и построен современный тепловоз под названием Blue Tiger^[26]. В 2001 году компания вошла в состав концерна Bombardier.

- NOHAB — шведский производитель тепловозов, обанкротившийся в 1979 году.

- Electroputere (англ.) — румынский производитель локомотивов, в том числе тепловозов. По состоянию на 2007 год компания построила свыше 2400

маневровых и магистральных тепловозов с электропередачей, эксплуатирующихся во многих странах, таких как Румыния, Польша, Китай, Болгария^[27].

- Tülomsaş (англ.) (Турция) — с 1968 года производит тепловозы как собственных проектов, так и по лицензии других европейских и японских концернов, например Toshiba^[28].

Северная Америка

- Baldwin Locomotive Works (США) — успешный производитель паровозов, строивший также и тепловозы, однако проигравший конкурентам и выбывший с рынка в 1956 году.

- General Electric (GE) (США) — всемирно известная компания, занимающаяся, в том числе, и разработкой и строительством тепловозов. Новый тепловозостроительный завод GE был открыт в 2008 году в Астане (Казахстан)^[29].

- American Locomotive Company (ALCO) (США) строила тепловозы с 1925 до 1969 года, но проиграла конкуренцию в этой области General Electric. В СССР эксплуатировались тепловозы Д^А, построенные ALCO, и Д^Б, выпускавшиеся компанией Baldwin. ALCO оказалась единственной крупной паровозостроительной компанией Америки, сумевшей составить серьёзную конкуренцию в области тепловозостроения^[30].

- Electro-Motive Diesel (в прошлом General Motors Electro-Motive Division, EMD) (США) — один из лидеров североамериканского и мирового тепловозостроения, построивший свои первые тепловозы в 1935 году^[6].

- MotivePower Industries (США) — ранее компания называлась Morrison Knudsen Rail и занималась различными инженерными и машиностроительными задачами, включая ремонт и переоборудование тепловозов. В 1990-х годах компания выпустила свой первый тепловоз^[31]. С 1999 года входит в состав корпорации Wabtec. Выпускает пассажирские тепловозы серии MPXpress.

- Brookville Locomotive Company (англ.) (США) выпускает промышленные тепловозы.

- Bombardier (Канада).

Азия и Австралия

- Hyundai Rotem (англ.) (Южная Корея) — подразделение Hyundai Motors Group, занимающееся производством дизель- и электропоездов, локомотивов, в том числе тепловозов для железных дорог Южной Кореи (Korail).

- Diesel Locomotive Works (англ.) (Индия) — является производственной базой индийских железных дорог, обеспечивающей их тепловозами с электропередачей. Основанная в 1961 году, компания начала производство тепловозов по лицензиям ALCO и EMD. По состоянию на 2008 год предприятие производит грузовой тепловоз EMD GT46MAC и пассажирский EMD GT46PAC для дорог Индии. Также продукция экспортировалась в различные страны Азии, такие как Бангладеш, Вьетнам и другие.

- Qishuyan Locomotive and Rolling Stock Works (Китай).
- United Group Rail (англ.) (Австралия) — компания основана в 1899 году и ранее называлась A. Goninan & Co. и United Goninan (до 2005 года). В 2005 году в её состав вошло австралийское подразделение фирмы Alstom. Компания сотрудничает с General Electric.
- Toshiba (Япония) — производит тепловозы с электропередачей, как для японских железных дорог, так и на экспорт (в Новую Зеландию, Малайзию и т. д.).

Тепловозоремонтные заводы

СССР, Россия, Украина, Латвия, Литва, Узбекистан, Казахстан

- Астраханский тепловозоремонтный завод. Завод ремонтировал тепловозы Да, Дб, ТЭ2, ТЭМ1, ТЭМ2, кроме того, в 1996—1997 годах завод ремонтировал тепловозы 2ТЭ10В, а в 2003—2004 тепловозы серии ЧМЭ3, основная серия в настоящее время ТЭМ2.
- Великолукский локомотиворемонтный завод ремонтирует тепловозы ТГМ1, ТГМ23.
- Воронежский тепловозоремонтный завод ремонтировал тепловозы ТЭ3, 2ТЭ116, ТЭП70, основные серии ТЭП70 и 2ТЭ116.
- Гайворонский тепловозоремонтный завод (Украина, Кировоградская область). Ремонтирует узкоколейные тепловозы ТУ2, ТУ4, ТУ7 и тепловозы широкой колеи ТГМ23В и ТГМ40.
- Даугавпилсский локомотиворемонтный завод (Латвия). Ремонтировал тепловозы ТЭ3, 2ТЭ10, ТЭМ2, ЧМЭ3.
- Днепропетровский тепловозоремонтный завод (Украина). Завод ремонтировал тепловозы ТЭ2, ТЭ3, 2ТЭ10Л. В настоящее время ремонтирует 2ТЭ10В, 2ТЭ10М, ЧМЭ3.
- Ивано-Франковский локомотиворемонтный завод (Украина). Ремонтирует тепловозы ТЭМ2, ТГМ2, ТГМ3, ТГМ4, ТГМ6, ТГМ23Б.
- Изюмский тепловозоремонтный завод. (Украина) Завод ремонтировал в разные годы тепловозы ТЭ3, 2ТЭ10Л, 2ТЭ10В, 2ТЭ10М.
- Криворожский локомотиворемонтный завод (Украина). Завод ремонтирует маневровые тепловозы, в частности ТГМ4.
- Мичуринский локомотиворемонтный завод ремонтирует тепловозы ЧМЭ2, ЧМЭ3, ТЭМ1, ТЭМ1М, ТЭП60, М62 (всех модификаций), основная серия ЧМЭ3.
- Оренбургский локомотиворемонтный завод ремонтировал тепловозы ТГМ1, ТЭ3, 2ТЭ10Л. В настоящее время ремонтирует 2ТЭ10М, 2ТЭ10У и ЧМЭ3.

- Полтавский тепловозоремонтный завод (Украина, Полтавская область). Завод ремонтирует тепловозы 2ТЭ116, ТЭ10М, ТЭП70, ТЭП60, М62, ТЭМ7, ТЭМ2 и ТГМ6.
- Ташкентский тепловозоремонтный завод (Узбекистан) ремонтировал тепловозы ЧМЭ2, ТЭ3, 2ТЭ10Л, 2ТЭ10В, 2ТЭ10М.
- Уссурийский локомотиворемонтный завод ремонтирует тепловозы серий 2ТЭ10В, 2ТЭ10М, 3ТЭ10М, 4ТЭ10С, М62 и 2М62, ТЭМ7 и ТЭМ2.
- Уфимский тепловозоремонтный завод. Ремонтирует тепловозы серии ТГК1, ТГК2, ТГМ23, ТГМ40, ТЭМ1, ТЭМ2, ТЭМ15, ТЭМ18, ТГМ4, ТГМ6, 2ТЭ10 всех индексов.
- Читинский тепловозоремонтный завод.
- Южно-Сахалинский тепловозо-вагоноремонтный завод. Ремонтирует тепловозы колеи 1067 мм.
- Шуский тепловозоремонтный завод (Казахстан, Жамбылская область). Ремонтирует тепловозы серии ТЭ10, и путевые машины.
- Казалинский тепловозоремонтный завод (Казахстан, Кызылординская область). Ремонтирует тепловозы серии ТЭМ.
- Смелянский электромеханический завод тепловозы не ремонтировал, однако для нужд всех железных дорог СССР осуществлял ремонт линейных электромашин, работал по кооперации с тепловозоремонтными заводами.

2.12. Система мероприятий по развитию локомотивного комплекса

Специализация локомотивных депо

В процессе реформирования необходимо осуществить постепенный переход от преимущественно функционально-территориального принципа организации деятельности к функциональному. Для локомотивного хозяйства это следующие виды деятельности: предоставление услуг локомотивной тяги и ремонт тягового подвижного состава.

Для выполнения этого требования структурной реформы в локомотивном хозяйстве необходимо осуществить специализацию локомотивных депо на эксплуатационные и ремонтные. Важным условием такой специализации должно стать создание соответствующих экономических предпосылок таких, как рентабельность работы ремонтных организаций, улучшения их производственно-технологической базы, концентрации производства, повышения качества оздоровления подвижного состава.

Специализация локомотивных депо на производстве ремонта локомотивов позволяет: производить ремонт и сервисное обслуживание локомотивов приписки 2-х и более дорог; обеспечить «прозрачность» расходов на ремонт и тех-

ническое обслуживание локомотивов; объективно обосновать долю затрат на ремонт и техобслуживание в структуре тарифа на перевозки; объективно обосновать удельные расходы по каждому депо и ввести соответствующие нормативы; обеспечить равный доступ к инфраструктуре ремонта всех перевозчиков и владельцев ТПС; повысить уровень доверия инвесторов и привлечь инвестиции на развитие хозяйства.

Создание эксплуатационных локомотивных депо позволит улучшить использование локомотивов и локомотивных бригад, поднять уровень безопасности, как за счет повышения технического состояния локомотивов, выпущенных из ремонта специализированными предприятиями, так и за счет совершенствования руководства эксплуатационной работой и повышением уровня воспитательно-профилактической работы.

Основными факторами целесообразности создания на железных дорогах локомотиворемонтных депо и их оснащения до установленного регламента является, с одной стороны, повышение качества ремонта локомотивов, с другой - концентрация в базовых депо по сериям локомотивов дорожного объема "тяжелых" видов ремонта и снижение себестоимости ремонта.

Концентрация производства позволит уменьшить себестоимость ремонта за счет сокращения доли условно-постоянных расходов, составляющих в ремонтном производстве от 35 до 50%. Увеличение числа приведенных ремонтов, выполняемых в депо, например на 10% , позволит снизить их себестоимость на $3 \div 3,5\%$.

Существенный экономический эффект достигается и при специализации каждого крупного депо на среднем ремонте локомотивов только одной серии. При этом большинство локомотиворемонтных депо должно ремонтировать парк не только своей, но и других дорог.

Вместе с тем, представляется, что еще более эффективной и рациональной может стать модель образования региональных локомотиворемонтных депо.

Такие депо должны располагаться на полигонах обращения локомотивов. Основопологающим критерием выбора такого депо должен быть просчет эффективности его образования с учетом дальнейшего использования высвобождающихся площадей (мощностей) в других депо.

Создание таких локомотиворемонтных депо позволит:

- увеличить уровень их загрузки;
- сократить количество цехов, выполняющих тяжелые виды ремонта с 88 до 55;
- повысить производительность труда;
- снизить численность ремонтного персонала, занятого на выполнении тяжелых видов ремонта;
- неперспективные ремонтные подразделения с высоким процентом из-

носа оборудования и низким уровнем технологической оснащённости должны быть перепрофилированы, переданы другим хозяйствам или предложены для использования частными перевозчиками.

Кроме того, локомотиворемонтные депо должны остаться в составе ОАО «РЖД» в целях обеспечения текущего ремонта, что позволит гарантировать качество предоставляемых ремонтных услуг владельцам подвижного состава. Для создания эффективной вертикали управления ремонтным комплексом необходимо создать региональные дирекции по ремонту локомотивов с подчинением ей на линейном уровне локомотиворемонтных депо. Региональные дирекции по ремонту локомотивов должны быть подчинены Центральной дирекции по ремонту локомотивов – филиалу ОАО «РЖД».

Выделение из состава смешанных локомотивных депо структуры пригородного хозяйства

В 2010 году на сети железных дорог ОАО «РЖД» пригородное движение обслуживало 108 моторвагонных и локомотивных депо, из них:

- 26 локомотивных (моторвагонных) депо (депо обслуживает только пригородное движение), подчинённых службам (дирекциям) пригородных перевозок дорог;
- 63 локомотивных депо (смешанных по видам движения), подчинённых службам локомотивного хозяйства дорог;
- 19 моторвагонных и локомотивных депо смешанного подчинения, причём во всех этих депо локомотивные бригады пригородного движения находятся в подчинении служб локомотивного хозяйства, пригородным дирекциям, как правило, принадлежит только подвижной состав.

Для решения задач второго и третьего этапов реформирования комплекса пригородных пассажирских перевозок необходимо на сети железных дорог провести выделение из состава смешанных депо моторвагонной составляющей с созданием моторвагонных депо (участков), цехов эксплуатации и ремонта пригородного электроподвижного состава.

На железных дорогах имеется разный опыт создания служб пригородных перевозок и передаче локомотивных бригад из локомотивного хозяйства в Дирекции по обслуживанию пассажиров в пригородном сообщении. В результате, которого по причине отсутствия инфраструктуры служб, отсутствия помещений для работы цехов эксплуатации, комнат явки и инструктажа локомотивных бригад, предрейсового медицинского осмотра, участков расшифровки скоростемерных лент, технических кабинетов, наглядных пособий, тренажёров и оргтехники, был упущен контроль за обучением и работой локомотивных бригад пригородного движения.

Для обеспечения безопасности движения поездов, контроля за техническим и культурным состоянием МВПС и квалифицированной подготовки локомотивных бригад при выделении из службы локомотивного хозяйства моторвагонного комплекса, необходимо решить следующие вопросы:

- создать инфраструктуру службы и ревизорского аппарата, с определением четкой структуры работы с распределением всех функций по кругу обязанностей;
- создать материально-техническую базу с использованием современных тренажерных комплексов для обучения локомотивных бригад пригородного движения на должном уровне и повышения ими класса квалификации;
- подготовить помещения для работы цехов эксплуатации, комнат явки и инструктажа локомотивных бригад, предрейсового медицинского осмотра, участков расшифровки скоростемерных лент, технических кабинетов, наглядных пособий, реабилитационных центров, тренажеров и оргтехники;
- определить порядок подготовки локомотивных бригад МВПС в дорожных технических школах, порядок постановки молодых машинистов и повышения класса квалификации, так как в пригородном комплексе возникнет необходимость вождения поездов молодыми машинистами, не имеющими класс квалификации, что создаст угрозу безопасности движения поездов.

После решения данных вопросов - произвести выделение в пригородный комплекс в полном объеме, с передачей приписного парка и локомотивных бригад.

Оптимизация ремонтных мощностей локомотивного хозяйства

На основе анализа оснащенности имеющихся депо, с учетом сложившейся структуры ремонтного комплекса, основных направлений сети железных дорог России и географического расположения депо произведена оптимизация ремонтных мощностей. Определен перечень основных локомотивных депо, специализированных на ремонте локомотивов по сериям. Важным условием такой специализации стало создание соответствующих экономических предпосылок таких, как рентабельность работы локомотивных депо, улучшения их производственно-технологической базы, концентрации производства, повышения качества оздоровления подвижного состава.

Оптимизация ремонтных мощностей проведена с учетом следующих критериев:

оптимальная загрузка производственных мощностей основных локомотивных депо должна составлять 75-85%;

сокращения сумм капитальных вложений для замены изношенного оборудования;

неперспективные ремонтные подразделения с высоким процентом износа оборудования и низким уровнем технологической оснащенности должны быть переданы другим хозяйствам или проданы (сданы в аренду сторонним организациям).

На основе анализа имеющихся мощностей и потребности в ремонтах локомотивов разработана оптимальная по величине совокупных затрат модель ремонтного комплекса. Из общего количества локомотивных депо, выполняющих ремонты, выделены 55 основных, в которых концентрируется производство средних СР и текущих в объеме ТР-3 ремонтов локомотивов, в остальных предусматривается выполнение текущих ремонтов ТР и ТО.

Выделение 55 локомотивных депо с учетом соответствия технологического оснащения их до уровня регламента позволит вдвое снизить потребность в инвестициях и сократить количество цехов, выполняющих ремонт локомотивов в объеме ТР-3 с 88 до 55.

На сегодняшний день увеличение загрузки производственных мощностей локомотивных депо привело к тому, что на многих железных дорогах высвобождены производственные площади ряда локомотивных депо, которые уже сегодня могут быть перепрофилированы на другой вид деятельности, переданы в аренду или выставлены на аукцион на конкурсной основе. В результате дальнейшей оптимизации и концентрации ремонтных мощностей локомотивного хозяйства к 2010 году ОАО «РЖД» высвободятся производственные площади более 20-ти локомотивных депо. В дальнейшем количество производственных площадей локомотивных депо, которые Компания могла бы предложить на рынок для предоставления услуг по текущему обслуживанию и деповскому ремонту локомотивов независимыми от ОАО «РЖД» организациями, станет больше. При этом к 2010 году до 10% услуг по текущему обслуживанию и деповскому ремонту локомотивов будет предоставляться независимыми от ОАО «РЖД» предприятиями.

Это позволит развивать конкуренцию в секторе по ремонту локомотивов и привлечения в него дополнительных инвестиций.

Кроме того, использование неперспективных производственных мощностей по ремонту локомотивов сторонними организациями позволит снизить социальные последствия от проводимых реформ на железнодорожном транспорте.

На первом этапе необходимо провести оптимизацию ремонтных мощностей локомотивного хозяйства, загрузив имеющиеся производственные мощности локомотивных депо.

На втором этапе оптимизация производственных мощностей локомотивного хозяйства будет происходить за счет загрузки ремонтных мощностей из расчета проектной мощности.

Обеспечение перевозок локомотивами и локомотивными бригадами

Существующая сегодня структура размещения локомотивных депо в целом отвечает требованиям компании по обеспечению перевозочного процесса локомотивами и локомотивными бригадами, но требует проведения оптимизации, существующие плечи работы локомотивных бригад и локомотивов.

В настоящий момент бюджет полезного времени работы грузового локомотива составляет по электровозам 12,76 ч, по тепловозам 10,43 ч, таким образом, локомотивы на сети железных дорог находятся в простоях около 50% времени, что значительно снижает эффективность их использования. При этом среднее плечо использования локомотива по сети в грузовом движении составляет 492 км. В пассажирском движении бюджет полезного времени работы локомотива составляет 8,59 ч по электровозам и 9,73 ч по тепловозам, что обусловлено оборотом локомотивов на существующий график движения пассажирских поездов.

Поэтому существенного совершенствования требует система эксплуатации подвижного состава. Сложившиеся на сети подходы к формированию участков обращения локомотивов, плеч обслуживания локомотивных бригад, весовых норм грузовых поездов сегодня не обеспечивают эффективное использование локомотивного парка и, по сути, являются затратными. В целом резервы экономии парка локомотивов от совершенствования эксплуатационной работы оцениваются на уровне 5-10%.

Выполнить прогнозные показатели использования грузовых локомотивов, определенных Стратегической программой развития ОАО «РЖД» возможно при:

улучшении соотношения времени движения и времени простоев до 13,75 ч.;

повышении среднего веса поезда до 3823 т.;

повышении среднесуточного пробега локомотива до 580 км.;

повышение участковой скорости до 41,4 км/ч;

уменьшение процента неисправных локомотивов: по тепловозам до 10,5%, по электровозам до 9,5 %.

Показатели баланса времени и среднесуточного пробега планируется улучшить за счёт увеличения полигонов обращения локомотивов, сокращения простоя на сортировочных станциях, станциях оборота и станциях расположения основных депо. В целях реализации указанных показателей предлагается с учетом существующей инфраструктуры локомотивного хозяйства образовать на сети железных дорог 18 основных полигонов работы локомотивов со средней протяжённостью тягового плеча 1125 км. Это позволит обеспечить объёмы пе-

ревозок оптимальным парком локомотивов.

Указанные объёмы перевозок обеспечивают 112725 работников локомотивных бригад, из них 63606 машинистов локомотивов и МВПС, и 49119 помощников машинистов. По предварительным расчётам, количество участков работы локомотивных бригад на вышеуказанных полигонах составит 101 со средней протяжённостью 254,7 км, что выше существующей протяженности на 40 км.

Передача несвойственных функций сторонним организациям

При рыночной экономике эффективная деятельность ОАО «РЖД» в целом и локомотивного хозяйства в частности наравне с прибыльностью должна обеспечиваться рациональностью издержек. Для решения задачи по снижению текущих расходов и повышению прибыльности бизнес - процессов в стратегии управления локомотивным комплексом, обеспечивающим его эффективную деятельность является аутсорсинг.

В соответствии со Стратегической программой развития ОАО «РЖД» Компанией будет осуществляться взвешенная политика в отношении обособления отдельных видов ее деятельности путем передачи их на аутсорсинг.

Применение аутсорсинга (поручение внешнему исполнителю выполнение непрофильных функций) позволит:

перераспределить и сконцентрировать ресурсы на основном виде своей деятельности ;

снизить стоимость продукции или выполняемых услуг;

сократить штат структурных подразделений локомотивного хозяйства и повысить в них уровень производительности труда;

обеспечить надежность и качество услуг за счет применения передовых технологий и высококвалифицированных специалистов аутсорсера (внешней специализированной организации).

В течение третьего этапа реформирования железнодорожного транспорта снижение эксплуатационных расходов и контингента локомотивных депо будет происходить за счет передачи на баланс служб МТО и гражданских сооружений дорог складского хозяйства, домов отдыха локомотивных бригад, котельных и применения операционного аутсорсинга отдельных работников массовых профессий. При операционном аутсорсинге внешней организации передаются отдельные операции, не относящиеся к основному процессу. Применение операционного аутсорсинга целесообразно потому, что локомотивное хозяйство характеризуется наибольшей долей эксплуатационных расходов и количеством вспомогательных профессий, обеспечивающих работу основных работников.

Перечень работ, перевод которых на аутсорсинг возможен, следует отне-

сти: уборку производственных и служебных помещений, бытовое обслуживание производственного персонала, обслуживание и ремонт производственных зданий, обслуживание и ремонт производственного оборудования, а также ремонт, содержание и обслуживание домов отдыха локомотивных бригад.

Перевод отдельных видов деятельности локомотивных депо на операционный аутсорсинг целесообразно осуществлять в следующей последовательности:

1. В качестве формы организации на первом этапе следует рассматривать территориальный аутсорсинг на железнодорожных предприятиях и в организациях, расположенных в крупных областных центрах, железнодорожных узлах с наличием развитой производственной структуры.

2. Предмет перевода на аутсорсинг (производственный процесс, технологическая операция) должен быть определён в результате анализа производственных процессов, выбора вспомогательных или дополнительных операций, не влияющих прямо на качество основных процессов и в конечном счете на безопасность перевозок. Как правило, на операциях, входящих во вспомогательные процессы задействованы работники массовых профессий, работающие с минимальным использованием механических средств и приспособлений. К таким операциям, например, следует отнести уборку производственных помещений, обслуживание производственных зданий, мойка-уборка подвижного состава и т. д.

3. Проводится маркетинговый поиск конкурентов на рынке выбранных операций с определением стоимости их услуг. В случае их отсутствия рассматривается вопрос о создании организации смешанного аутсорсинга с передачей персонала и части производственных фондов при долевом участии Компании.

4. Разрабатывается бизнес-план перевода отдельных групп работников на аутсорсинг с расчетом ожидаемого экономического эффекта по снижению эксплуатационных расходов, высвобождению численности и росте производительности труда. Здесь следует оценить степень экономического риска. В бизнес-плане рассматриваются предложения по изменению оргструктуры и штатного расписания основного подразделения и аутсорсера.

5. Разрабатывается пакет документов, регламентирующих финансово-правовые схемы взаимоотношений аутсорсера и основной организации.

В соответствии со Стратегической программой развития ОАО «РЖД» количество работников локомотивного хозяйства, выводимых на подсобно-вспомогательную деятельность, а также на аутсорсинг к 2010 году должно составить около 5 тысяч человек.

Предоставление услуг частным перевозчикам

В соответствии с Правилами оказания услуг по использованию инфраструктуры железнодорожного транспорта общего пользования, утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от 20 ноября 2003 года № 703, ОАО «РЖД» оказывает услуги по использованию своей инфраструктуры на основании публичных договоров.

Согласно Стратегической программе развития ОАО «РЖД» важным направлением деятельности локомотивного хозяйства станет оказание дополнительных услуг, связанных с техническим обслуживанием и ремонтом тягового подвижного состава и других сопутствующих перевозочной деятельности услуг.

Локомотивное хозяйство активно работает с частными компаниями, имеющими в собственности (аренде) локомотивы. Локомотивные депо ОАО «РЖД» производят ремонт и экипировку приватным локомотивам на своих производственных площадях, осуществляют его эксплуатацию. Кроме того, частные компании взаимодействуют с ОАО «РЖД» по вопросам инвестирования средств на реконструкцию и оснащение, а также увеличение существующих мощностей структурных подразделений локомотивного хозяйства ОАО «РЖД». Привлечение инвестиций осуществляется также в объекты локомотивного хозяйства, ограниченные в обороте, путем участия компаний-собственников локомотивов в договорных отношениях в различных формах.

На сегодняшний день загрузка производственных мощностей многих локомотивных депо осуществлена не полностью. По этой причине большинство локомотивных депо готовы и будут продолжать оказывать услуги по ремонту локомотивов.

Кроме того, локомотивный комплекс ОАО «РЖД» для получения дополнительной прибыли готов оказывать дополнительные услуги независимым перевозчикам, которые не вошли в Правила оказания услуг по использованию инфраструктуры железнодорожного транспорта общего пользования. К таким дополнительным услугам относятся: подготовка локомотивных бригад и ремонтного персонала, проведение обкаточных поездок локомотивной бригаде, выдача заключения локомотивной бригаде на участки обслуживания, периодические испытания работников, проведение технического и практического обучения локомотивных бригад, предрейсовый и послерейсовый медицинский осмотр, предоставление путей для нахождения локомотивов в ожидании работы; маркировка тормозных башмаков, хранение запасных частей и других материалов, ведение технической документации на локомотив, организация и осуществление расшифровки лент скоростемеров и электронных носителей памяти с формированием результатов, учет времени работы локомотивной бригады, предрейсовый инструктаж локомотивной бригады, предоставление комнат от-

дыха для локомотивных бригад, предоставление транспорта для подвоза к месту смены локомотивных бригад, расчет и формирование показателей работы подвижного состава.

Глава 3. СОДЕРЖАНИЕ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА МО

В интересах МО используются почти все типы подвижного состава, обращающегося на железных дорогах РФ. Офицеры военных сообщений в тесном взаимодействии с представителями воинских частей и работниками железнодорожного транспорта занимаются вопросами учета, контроля за содержанием подвижного состава МО и планирования его ремонта.

Эксплуатация подвижного состава МО предусматривает не только его использование по назначению, но и поддержание вагонов и локомотивов в исправном состоянии. Для этой цели организуется его техническое обслуживание и ремонт.

Ответственность за выполнение этих задач возложена на командиров воинских частей, начальников баз, учреждений, являющихся владельцами соответствующего подвижного состава. Знание вопросов, которые будут рассмотрены в данной теме, дает возможность офицерам органов ВОСО оказывать действенную помощь воинским частям в организации содержания и ремонта подвижного состава собственности МО.

Увеличение межремонтных сроков и замена видов работ при ремонте подвижного состава является важной статьей экономии денежных средств МО РФ, что особенно актуально в современных условиях.

3.1. Понятие о подвижном составе МО

К подвижному составу МО относятся:

- вагоны и локомотивы собственности воинских частей, учреждений, складов и баз МО, используемые для обеспечения повседневной деятельности;
- вагоны формируемых подвижных железнодорожных воинских частей и учреждений, в том числе и вагоны кадра;
- подвижной состав, арендованный у ОАО РЖД.

К подвижным железнодорожным воинским частям и учреждениям МО относятся в/ч и учреждения, выполняющие свои задачи на железнодорожном подвижном составе:

- ракетные комплексы;
- бронепоезда и бронелетучки;
- железнодорожные артиллерийские дивизионы;
- отдельные дивизионы ПВО воинских поездов;
- военно-санитарные поезда;
- банно-прачечные дезинфекционные поезда;

- подвижные военно-продовольственные пункты;
- кислорододобывающие завод-поезда;
- проверочные вагоны-лаборатории;
- узлы связи специального назначения и ряд других.

В интересах МО используются почти все типы подвижного состава, обращающегося на железных дорогах РФ. Эксплуатация подвижного состава предусматривает не только его использование по назначению, но и поддержание вагонов и локомотивов в исправном состоянии. Для этой цели организуется техническое обслуживание и ремонт подвижного состава. Ответственность за выполнение этих задач возложена на командиров воинских частей, начальников баз, учреждений, являющихся владельцами соответствующего подвижного состава.

Вопросами учета, планирования ремонта и контроля за содержанием подвижного состава МО в технически исправном состоянии занимаются офицерами военных сообщений в тесном взаимодействии с воинскими частями и работниками железнодорожного транспорта.

3.2. Приемка подвижного состава при укомплектовании

Комплектование воинских частей железнодорожным подвижным составом осуществляется в соответствии с табелями и штатами.

При этом подвижной состав может быть получен:

- с заводов поставщиков;
- из других частей и учреждений;
- из других подразделений внутри части.

С заводов подвижной состав получают после соответствующей оплаты централизованным порядком (через довольствующие органы).

Передача подвижного состава на укомплектовании из части в часть внутри соединения и из другого соединения производится с разрешения командования, которому подчиняются соединения (в железнодорожных войсках – с разрешения Управления железнодорожных войск).

Подвижной состав, для обслуживания которого штатные расчеты не предусмотрены, допускается передавать из части в часть с разрешения командира соединения.

Передача подвижного состава внутри части производится с разрешения командира части.

Подвижной состав для временного использования передается из части в часть внутри соединения с разрешения командира соединения, а из соединения в соединение – с разрешения командования, которому подчиняются соединения (в железнодорожных войсках – с разрешения УЖВ).

Подвижной состав, который закреплен за штатными расчетами, временно передается только с личным составом этих расчетов, без исключения с учета части, передающей подвижной состав.

Подвижной состав, для обслуживания которого расчеты штатами частей не предусмотрены, передаются для временного использования с исключением их с учета части, передающей подвижной состав.

Кроме того, подвижной состав может быть арендован воинскими частями у ОАО РЖД.

При получении подвижного состава войсковой частью осуществляется его приемка. Приемка подвижного состава заключается в проверке его технического состояния, комплектности и, при необходимости, опробовании в работе.

Подвижной состав, передаваемый на укомплектование воинских частей (соединений), а также направляемый в другие части для временного использования, должен предъявляться к приемке в исправном состоянии, комплектным, очищенным от грязи и смазанным.

Ответственность за подготовку подвижного состава к передаче несут командиры частей, передающих подвижной состав.

Для приемки подвижного состава, прибывающего на укомплектование части, командиром части назначается комиссия из 3-5 человек.

В процессе приемки комиссия обязана:

- проверить наличие положенной технической документации, поступившей с железнодорожным подвижным составом;
- проверить комплектность, сличить наличие инструмента, принадлежностей и запасных частей с соответствующими описями комплектов и записями в документах, поступивших с подвижным составом;
- тщательным осмотром (пробным пуском) проверить техническое состояние подвижного состава и соответствие его категории записями в документах.

Результат приемки каждой единицы подвижного состава оформляется приемо-сдаточным актом в трех экземплярах.

В случае обнаружения недостатка, несоответствия маркировки, повреждений или разукрупнения оборудования подвижного состава, прибывшего по железной дороге «на своих осях» или на железнодорожных платформах, составляется коммерческий акт и, в соответствии с действующими законоположениями, предъявляются претензии железной дороге.

Для приемки подвижного состава, передаваемого из подразделения в подразделение внутри части комиссия не назначается, а приемка производится лицом, назначенным командиром части. Приемо-сдаточный акт, в этом случае, составляется в одном экземпляре.

Приемка подвижного состава, прибывшего в часть для временного ис-

пользования без зачисления на учет части, производится командиром подразделения, принимающего подвижной состав. Приемо-сдаточный акт составляется в двух экземплярах (в дело части и командиру части, от которой принят подвижной состав).

Все прибывшие и принятые на укомплектование частей единицы подвижного состава, для обслуживания которых в штатах частей предусмотрены расчеты соответствующих специалистов, должны быть закреплены за расчетами приказом командира части.

До вручения подвижного состава расчету использование его запрещается.

Для обслуживания подвижного состава, не требующего для эксплуатации штатных постоянных расчетов, назначаются ответственные лица, имеющие соответствующую специальность.

Все поступившие в часть и принятые новые локомотивы подвергаются обкатке.

Обкатке подвергаются также и прочие единицы подвижного состава, обкатка которых предусмотрена инструкциями заводов-изготовителей.

Специальная обкатка вагонов после производства периодического ремонта не требуется, так как пробег от пункта ремонта к месту дислокации войсковой части достаточен для притирки подшипников и определения качества ремонта подвижного состава.

Машины, поступившие на кратковременное хранение, на базах соединений не обкатываются.

Локомотивы, мотовозы, дрезины, автомотрисы и т.п., поступившие для длительного хранения, обкатываются в срок не позже одного месяца со дня приемки в часть (на базу).

В обкатку подвижного состава входят:

- контрольный осмотр, удаление консервирующей смазки и техническое обслуживание перед обкаткой;
- опробование двигателя, работы всех механизмов без нагрузки и с последовательным увеличением нагрузки;
- пробег своим ходом (или с прицепкой);
- контрольный осмотр и техническое обслуживание по окончании обкатки.

Процесс обкатки производится в соответствии с указаниями по обкатке в заводских инструкциях или (при отсутствии указаний) применительно к режимам, оговоренным в соответствующих руководствах по эксплуатации и ремонту подвижного состава.

О производственной обкатке делается запись в паспортах подвижного состава.

В случае обнаружения в процессе обкатки серьезных дефектов, преждевременного износа или поломки деталей машин заводу-изготовителю или ре-

монтажному предприятию предъявляются рекламации в порядке, предусмотренном соответствующими документами.

Обкатка локомотивов, дрезин, мотовозов, автомотрис и т.п. производится расчетами, за которыми они закреплены, под руководством офицера, назначенного командиром части, или специалистами, имеющими права управления.

Поступивший на укомплектование и имеющийся в войсковой части железнодорожный подвижной состав учитывается в Книге оперативного учета машин части, где делаются отметки о перемещении, произведенном техническом обслуживании и ремонте подвижного состава. Кроме этого, на грузовые вагоны ведутся технические паспорта формы ВУ-4, на пассажирские вагоны ВУ-5. На локомотивы и моторно-рельсовый подвижной состав также ведутся технические паспорта. Данные о подвижном составе МО войсковые части предоставляют органам военных сообщений. На основании этих данных, а также данных о произведенных плановых ремонтах, в органах ВОСО ведется учет подвижного состава в Книге подвижных учреждений, вагонов и локомотивов МО. Эти данные используют для осуществления контроля и планирования периодических видов ремонта подвижного состава.

3.3. Планирование и учет обслуживания и ремонта подвижного состава МО

Планирование и организация ремонта подвижного состава МО

Периодические виды ремонта подвижного состава МО планируются согласно межремонтным срокам, утвержденным МПС (ОАО РЖД) и ЦУП ВОСО МО (УП ВОСО ДТО МО).

Поскольку подвижной состав МО эксплуатируется, как правило, менее интенсивно, чем подвижной состав ОАО РЖД, а следовательно, и меньше изнашивается, действительная потребность в ремонте уточняется при комиссионном осмотре подвижного состава, организуемом ежегодно в соответствии с распоряжением начальника железной дороги, начальника военных сообщений на железной дороге.

Увеличение межремонтных сроков и замены видов ремонта подвижного состава на ремонты с меньшими объемами работ при комиссионном осмотре подвижного состава является важной статьей экономики денежных средств МО РФ.

Ежегодные комиссионные осмотры всего подвижного состава МО совмещаются, как правило, с осенним обследованием железнодорожных путей МО.

Контрольно-технический осмотр производится комиссией в составе:

- представителя войсковой части (владельца подвижного состава);

- представителей локомотивной и вагонной служб;
- военного коменданта ж.д. участка или его представителя.

При осмотре особое внимание обращается на соблюдение требований по содержанию подвижного состава, своевременность и качество производства периодических ремонтов, ревизии букс и тормозов, на наличие трафаретов установленной формы, учета обкатки подвижного состава, на его пригодность для дальнейшей эксплуатации.

При осмотре производится:

- осмотр внешнего вида, окраски и наличия установленных надписей и трафаретов;
- опробование и испытание двигателя и других механизмов и агрегатов на всех режимах;
- осмотр и испытание тормозной системы, замер фактического тормозного пути и сопоставление результатов замера с паспортными данными машины;
- проверка паспорта машины, сроков очередных ремонтов и освидетельствования;
- испытание звуковой и световой сигнализаций;
- освидетельствование сцепных приборов и рессорного подвешивания;
- осмотр исправности и комплектности инструмента, запасных частей и ручных сигналов;
- осмотр карданных соединений или передаточных цепей и звездочек;
- опробование контрольных приборов;
- контрольная пробная поездка;
- составление акта исправности машины и годности ее для эксплуатации.

На основе результатов годового осмотра владельцами подвижного состава составляется заявка на производство периодических ремонтов, которые подаются соответствующим комендантам железнодорожных участков и станций. Заявка представляется ЗКУ.

Военные коменданты разрабатывают донесение о выполнении ремонта железнодорожного подвижного состава и потребности в ремонте. Уточненные заявки на ремонт подвижного состава на следующий год по всем воинским частям, дислоцированным на железнодорожных участках, а также акты осмотров подвижного состава военные коменданты представляют начальникам военных сообщений на железной дороге.

В управлении военных сообщений на дороге составляется донесение о выполнении ремонта подвижного состава МО и потребности в ремонте и направляется в УП ВОСО ДТО МО. На основании их РЖД и ЗР устанавливаются план ремонта подвижного состава МО.

«Н» и «З» устанавливают план ремонта подвижного состава МО ремонтным предприятиям дороги. Военные коменданты железнодорожных

участков и станций получают выписки из плана ремонта. Выписки из плана ремонта, в части из касающейся, получают также владельцы подвижного состава.

На основе плана ремонта владельцы подвижного состава в установленные сроки заключают с ремонтными предприятиями договоры на ремонт.

Необходимость заключения владельцем подвижного состава договоров на капитальный ремонт с заводом, находящимся вне пределов железной дороги дислокации воинских частей решается в каждом отдельном случае начальником военных сообщений на железной дороге. Иногда задача заключения договора может быть возложена на начальника военных сообщений дороги дислокации ремонтного предприятия.

При необходимости для текущего содержания локомотивов МО своими силами воинские части могут подавать заявки военному коменданту на истребование некоторых деталей. Начальник военных сообщений предъявляет службе локомотивного хозяйства обобщенную заявку.

К установленному договором сроку владелец должен подготовить подвижной состав.

Объем выполненных работ о ремонте, содержанию указывается ремонтным предприятием в техническом паспорте. Отремонтированные локомотивы должны комиссионно (с участием представителя ВОСО) осматриваться. Локомотивы подвергаются испытаниям под нагрузкой и вхолостую. При приемке оформляется акт.

Расчеты за ремонт подвижного состава МО

Работы по текущему обслуживанию и ремонту подвижного состава МО, выполняемые вагонными (локомотивным) депо, оплачиваются по сметным калькуляциям ремонтных предприятий. При этом по каждому виду ремонта депо должны составлять калькуляции с учетом фактического расхода материалов, рабочей силы, поощрительных фондов и т.п. Калькуляция согласовывается с начальником военных сообщений на дороге и служит основанием для оплаты счетов.

Заводы, выполняющие ремонт подвижного состава МО для производства расчетов предъявляют счета (в 2-х экземплярах) непосредственно начальнику военных сообщений на дороге, в пределах которой находится завод. Счета проверяются и акцентируются начальником военных сообщений на железной дороге (с указанием на обороте сумм, подлежащих оплате) и возвращаются заводу. Завод выставляет платежные требования с приложением акцепторного счета на инкассо.

К каждому счету завод или депо во всех случаях должен быть приложен

акт приемки подвижного состава из ремонта, подписанный приемщиком, владельцем подвижного состава и представителем органов ВОСО.

При ремонте подвижного состава, требующего производства дополнительных работ (сверх объема, предусмотренного правилами ремонта подвижного состава ОАО РЖД, к счетам кроме акта приемки прилагается дефектная ведомость и калькуляция на выполненные работы и израсходованные материалы.

На ряде железных дорог производится предоплата ремонтов. При этом ремонтное предприятие составляет сметную калькуляцию и представляет ее вместе со счетом начальнику ВОСО на дороге.

После предварительной оплаты в/ч отправляет подвижной состав в ремонт. Ремонт контролирует ЗКУ и проверяет на основании акта приемки.

Дополнительные работы выполняются только с разрешения начальника ВОСО на дороге и оплачиваются отдельно.

Разработка документов по учету, планированию и организации ремонта подвижного состава МО

Обследование подвижного состава МО проводится обычно в сентябре-ноябре и совмещаются, как правило, с осенним обследованием железнодорожных подъездных путей МО. На основании обследования составляется акт.

На основании актов обследования подвижного состава составляются донесения о выполнении ремонта подвижного состава МО и определяют потребности **в ремонте**. Владельцы подвижного состава составляют заявки на производство ремонтов, которые подаются ЗКУ до 1 декабря предпланового года.

Военные коменданты разрабатывают к 10 января предпланового года донесение о выполнении ремонта подвижного состава МО и потребности в ремонте.

При получении выписки из плана ремонта подвижного состава МО ветвевладелец должен заключить с соответствующим ремонтным предприятием договор .

Донесения и отчеты по подвижному составу МО

№ п/п	Наименование	Срок представления			
		ЗКУ в «З»	«З» в «ЗО»	«З» в «ЗР»	Способ представ- ления
1.	Заявка на ремонт подвижного состава МО по кварталам (уточненная)	20.12	-	15.01	Письменно
2.	Донесение о выполнении ремонта подвижного состава МО и потребности в ремонте	20.12	15.01	15.01	- "

3.	Доклад о выполнении ремонта подвижного состава (ежеквартально)	5.04 5.07 5.10 5.01		10.04 10.07 10.10 10.01	Ф «Д»
4.	Доклад об отправке в ремонт за пределы отделения	В дни отправления			
5.	Донесение о расходе денежных средств на ремонт подвижного состава и потребность на следующий год			10.02	Письменно
6.	Донесение о ходе заключения договоров на ремонт подвижного состава	5.01 5.04 5.07 5.10			- "

Донесение об отправке подвижного состава на ремонт за пределы отделения ж.д. составляется в день отправления в виде телеграммы формы «Д».

Знание положений, рассмотренных в данной лекции имеет важное значение для организации правильного содержания и ремонта подвижного состава собственности МО, обеспечения его безопасной эксплуатации на подъездных путях МО и особенно на путях общего пользования.

Кроме того, изложенные в лекции вопросы имеют непосредственное отношение к работе офицеров органов ВОСО. Знание содержание этих вопросов дает возможность им оказывать действенную помощь воинским частям в организации содержания и ремонта подвижного состава собственности МО. А увеличение межремонтных сроков и замены видов работ, определяемые при комиссионном осмотре подвижного состава являются важной статьей экономии денежных средств МО РФ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Реформирование локомотивного комплекса в условиях создания холдинга «РЖД» ведётся с 2009 года. На первом этапе проведено реформирование заводов по капитальному ремонту локомотивов и производству запасных частей (филиалы ОАО «РЖД»). Создано дочернее общество ОАО «Желдорреммаш» на базе 10 заводов по ремонту электровозов: Екатеринбургский, Ростовский, Новосибирский, Челябинский, Улан-Удэнский, Ярославский и по ремонту тепловозов: Астраханский, Воронежский, Оренбургский, Уссурийский

В перспективе ОАО «Желдорреммаш» должно обеспечить всю потребность локомотивного хозяйства в заводском ремонте локомотивов, локомотивного оборудования и поставках запасных частей.

На втором этапе разделены локомотивные депо и Департамент локомотивного хозяйства на две составляющие — «Эксплуатация» и «Ремонт». Создана вертикаль управления Дирекцией по ремонту тягового подвижного состава. С начала её хозяйственной деятельности в её состав с железных дорог было передано 16 территориальных дирекций со 111 ремонтными локомотивными депо общей численностью свыше 66 тыс. человек

На третьем этапе реализуются основные задачи по оптимизации локомотивного комплекса в условиях создания холдинга «РЖД», завершается работа по выделению Дирекции тяги в единую вертикаль управления для полноценной хозяйственной деятельности.

Реализация Концепции реформирования локомотивного хозяйства ОАО «РЖД» позволит реализовать структурную реформу на железнодорожном транспорте и обеспечить баланс интересов государства, потребителей, ОАО «РЖД».

Обществу и государству реализация Концепции обеспечит:

- удовлетворение растущего спроса экономики и общества в перевозках, надежное обеспечение транспортных потребностей государства;
- снижение транспортной нагрузки на экономику, стимулирование экономического роста;
- сохранение рабочих мест;
- сохранение национальной и экономической безопасности страны.

Для потребителей реализация Концепции позволит обеспечить:

- повышение качества железнодорожных перевозок;
- повышение конкуренции;
- повышение транспортной доступности.

Для ОАО «РЖД» и работников локомотивного комплекса реализация Концепции предполагает:

- повышение эффективности работы;

- дополнительное привлечение инвестиций и, на этой основе, модернизацию материально-технической базы локомотивного хозяйства, снижение износа основных фондов;
- повышение рентабельности работы и финансовой устойчивости.

Контрольные вопросы

1. Организационная структура локомотивного хозяйства.
2. Распределение локомотивов по видам работы, состоянию и использованию.
3. Способы обслуживания поездов локомотивами.
4. Способы обслуживания локомотивов бригадами.
5. Количественные и качественные показатели использования локомотивов.
7. Аналитические способы расчета потребности локомотивного парка.
8. Графические способы расчета потребности локомотивного парка.
9. Регулирование локомотивного парка.
10. Аналитические способы определения потребности локомотивных бригад.
11. Графические способы определения потребности локомотивных бригад.
12. Режим труда и отдыха локомотивных бригад.
13. Техническое обслуживание локомотивов.
14. Система ремонта локомотивов.
15. Ремонтные циклы локомотивов (М 62).
16. Организация экипировки локомотивов.
17. Устройства экипировки локомотивов.
18. Размещение экипировочных устройств, расход и запасы экипировочных материалов.
19. Локомотивные депо и их особенности.
20. Расчет потребности ремонтных позиций локомотивного депо.
21. Цехи локомотивного депо.
22. Планирование и учет ремонта подвижного состава МО.
23. Характеристика и особенности устройства подвижных учреждений МО (ПВП, БПДП, ВСП, взвода ПВО воинских поездов).
24. Особенности обслуживания и ремонта вагонов МО.
25. Особенности обслуживания и ремонта локомотивов МО.
26. Порядок отправления вагонов и локомотивов МО в ремонт.
27. Условия работы железных дорог в военное время.
28. Мероприятия по подготовке локомотивного и вагонного хозяйства в военное время.
29. Особенности подготовки электрифицированных железных дорог.
30. Требования к восстановлению устройств локомотивного и вагонного хозяйства.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Айзинбуд С.Я., Кельперис. Эксплуатация локомотивов. Учебник. – М.: Транспорт, 1980.
2. Богдашев Б.В., Иванов А.Л. Содержание, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава Мо. ЛВУ ЖДВ и ВОСО 1985г.
3. Иванов А.Л. Военно-техническая оценка локомотивного и вагонного хозяйства на железнодорожном направлении. Учебно-методическое пособие. – СПб: ВИ(ЖДВ и ВОСО), 2013.
4. Иванов А.Л. Локомотивное хозяйство. Учебное пособие. СПб: ВИ(ЖДВ ВОСО), 2014.
5. Иванов А.Л. Эксплуатация локомотивов и организация локомотивного хозяйства. Учебное пособие. – Л.: ЛВУ ЖДВ и ВОСО, 1990.
6. Локомотивное хозяйство. Учебник. Под ред. С.Я. Айзинбуда. – М.: Транспорт, 1986.
7. Подвижной состав и тяга поездов. Учебник. Под ред. В.В. Деева и Н.А. Фуфрянского. – М.: Транспорт, 1979.
8. Тепловозное хозяйство. Учебник. Под ред. П.К. Крюгера. – М.: Транспорт, 1980.

Приложение А - Типовой регламент организации эксплуатационной работы и обеспечения безопасности движения поездов в локомотивном хозяйстве ОАО «РЖД»

Общие положения

1. Типовой регламент организации эксплуатационной работы и обеспечения безопасности движения поездов в локомотивном хозяйстве ОАО «РЖД» (далее – Регламент) устанавливает основные положения, систему организации работы и порядок действий локомотивных бригад, дежурных по основным, оборотным локомотивным и моторвагонным депо (далее – депо), пунктам оборота локомотивов и моторвагонного подвижного состава и подмены локомотивных бригад, заведующих резервами локомотивных бригад и нарядчиков локомотивных бригад, других работников железнодорожного транспорта, непосредственно участвующих в организации эксплуатационной работы локомотивного хозяйства сети железных дорог ОАО «РЖД» (далее – локомотивного хозяйства).

2. Выполнение требований настоящего Регламента обязательно для всех работников локомотивного хозяйства железных дорог, хозяйства перевозок, других работников ОАО «РЖД», непосредственно участвующих в организации эксплуатационной работы локомотивного хозяйства железной дороги и обеспечивающих его бесперебойную работу, эффективное использование электровозов, тепловозов, газотурбовозов, паровозов, электропоездов, дизель-поездов, автомотрис, мотовозов, дрезин, рельсовых автобусов и специальных автомотрис (далее – локомотивов и МВПС), рабочего времени и времени отдыха локомотивных бригад и безопасность движения поездов.

Работа локомотивной бригады

Явка локомотивной бригады на работу.

3. Члены локомотивной бригады обязаны явиться на работу к месту, установленному правилами внутреннего трудового распорядка предприятия, в подготовленном для этого состоянии, опрятно одетыми в форменную одежду в сроки, определенные графиком работы или по вызову дежурного по депо

4. По прибытии в полном составе к месту явки, локомотивная бригада после предъявления служебных удостоверений личности получает маршрут машиниста с проставленным временем явки у ответственного работника, определенного начальником локомотивного (моторвагонного) депо, а при заступлении на работу вне расположения депо – определенного начальником отделения железной дороги (при отсутствии в составе железной дороги отделений – начальником железной дороги).

5. Локомотивная бригада в полном составе проходит в установленном порядке предрейсовый медицинский осмотр и проверку психофизиологического состояния по утвержденным ОАО «РЖД» методикам, инструктаж по безопасности движения поездов и технике безопасности с соответствующими отметками в маршруте машиниста.

6. После прохождения медосмотра и предрейсового инструктажа локомотивная бригада, при заступлении на работу в расположении депо, предъявляет дежурному по депо, а при заступлении вне расположения депо – лицу, определенному приказом начальника отделения железной дороги (при безотделенческой структуре – начальником железной дороги):

Машинист: маршрут машиниста, удостоверение личности с отметкой о сдаче свидетельства на право управления локомотивом и вкладыша о присвоении класса квалификации в отдел кадров депо, свидетельство о допуске к работам на электроустановках, служебный формуляр машиниста, талон предупреждения; помощник

машиниста: свидетельство помощника машиниста, свидетельство о допуске к работам на электроустановках, служебный формуляр помощника машиниста, талон предупреждения.

7. После предъявления указанных документов, работник, на которого возложена обязанность допуска локомотивной бригады к работе, производит проверку наличия отметок о прохождении медосмотра и инструктажа, заверяет своей подписью и должностным штампом время явки, указывает серию, номер и место приемки локомотива (МВПС), при нахождении локомотива (МВПС) на тракционных путях – порядок выезда на станцию, а при нахождении локомотива на станции – порядок первоначального следования; где это установлено, выдает машинисту ключи от данного локомотива (МВПС) и инвентарь, определенный приказом начальника локомотивного (моторвагонного) депо.

8. Локомотивная бригада после получения маршрута, заверенного подписью и штампом, с соблюдением техники безопасности направляется к месту приемки локомотива по маршруту служебного прохода.

9. При отправлении локомотивной бригады пассажиром, дежурный по депо в маршрут машиниста записывает номер и время отправления поезда, на котором необходимо следование локомотивной бригады, а так же время и станцию прибытия локомотивной бригады к месту приемки локомотива (МВПС) или проведения другого вида работ, № приказа на следование локомотивной бригады пассажиром, должность и фамилию должностного лица, выдавшего приказ.

10. При отправлении локомотивной бригады пассажиром в вагоне пассажирского поезда, нарядчиком локомотивных бригад (если такой порядок установлен в локомотивном депо) заранее бронируются места, а локомотивной бригаде выдается маршрут, заверенный печатью локомотивного депо для финансовых документов и подписью начальника локомотивного депо, а также посадочный талон для приобретения билета.

11. При доставке локомотивной бригады к месту приемки локомотива служебным автотранспортом, в маршруте делается соответствующая отметка с указанием нормативного времени начала приемки локомотива.

Приемка локомотива.

12. По прибытии локомотивной бригады к месту приемки локомотива, она должна сверить серию и номер локомотива (МВПС) с номером, указанным в маршруте машиниста, после чего приступить к его приемке в соответствии с требованиями нормативных документов по указанному вопросу.

13. При приемке локомотива локомотивная бригада убеждается в надежном закреплении подвижного состава, включает аккумуляторную батарею если она не была включена ранее и производит ознакомление с записями в журнале форму ТУ-152.

14. При отсутствии по записям в журнале ТУ-152 неисправностей, с которыми запрещается принимать локомотив, а также соответствия сроков до проведения очередного технического обслуживания и ремонта нормативным документам, по записи в журнале технического состояния локомотива убеждается в исправном действии автоматической локомотивной сигнализации и устройств безопасности, приступает к проверке работоспособности локомотива в соответствии с технологией, указанной в местных инструкциях.

15. При дальнейшей приемке локомотива (МВПС) локомотивная бригада: Приводит локомотив (МВПС) в рабочее состояние и проверяет:

- наличие необходимого инструмента, оснащения и инвентаря, наличие сигнальных принадлежностей, противопожарных средств согласно описи и местных

нормативных актов.

- наличие и работоспособность блокирующих устройств, наличие и исправность (путем внешнего осмотра) заземлений металлических кожухов электрических приборов, аппаратов и корпусов вспомогательных машин, защитных кожухов печей электроотопления и электрокалориферов;

- наличие и исправность ограждений вращающихся частей оборудования (валов, муфт и др.);

- наличие и исправность инструмента, сигнальных принадлежностей, пожарного инвентаря, средств пожаротушения, пожарной сигнализации, тормозных башмаков, а также защитных средств.

- визуальное наличие и исправное состояние деталей, машин и механизмов, достаточное наличие горюче-смазочных материалов в механизмах и агрегатах, запаса песка в бункерах, на слух проверяет работу машин и механизмов. Осматривает механическую часть локомотива с использованием смотрового молотка, обращая особое внимание на состояние колесных пар локомотива.

- положение разобщительных кранов, приводит их в положение, соответствующее рабочему состоянию.

- исправность регистрирующего устройства, при необходимости заправляет носители информации (модули памяти, скоростемерную ленту). В скоростемерах так же проверяется качество записи всех писцов. В базу данных электронных приборов вносят данные, предусмотренные в инструкциях по эксплуатации данных приборов.

- исправное действие и работу всех аппаратов и машин, обратив особое внимание на действие тормозов, песочниц и радиосвязи, приборов для подачи звукового сигнала. Проверку радиосвязи осуществляет путем вызова абонента (контрольный пост, дежурный по депо, дежурный по станции) и сверкой текущего времени.

- положения всех переключателей режимов. При необходимости устанавливает в соответствующее предстоящей работе положение.

- параметры работы агрегатов и машин.

- работу силовой установки, режима тяги и, где это предусмотрено конструкцией локомотива, режима торможения.

Производит удаление влаги и масла из влагосборников и маслосборников, продувку пневматических цепей локомотива (МВПС).

16. При смене локомотивных бригад на станционных путях без отцепки локомотива от состава, перечень работ, выполняемых локомотивной бригадой, указывается в местных инструкциях, в зависимости от времени стоянки поезда.

Действия локомотивной бригады при следовании до контрольного поста, от контрольного поста под поезд и обратно

17. Закончив приемку локомотива, локомотивная бригада обязана изъять тормозные башмаки, если они были установлены, убедиться в соответствующем положении ручного тормоза, занять свои рабочие места в первой по ходу движения кабине локомотива, включить все приборы безопасности, радиосвязь, проверить действие вспомогательного тормоза, в темное время суток включить соответствующие буферные фонари локомотива и доложить дежурному по депо или дежурному по станции о готовности к началу передвижений с указанием текущего времени и получением подтверждения о правильной установке времени и восприятии информации.

18. Машинист, получив от дежурного по депо или станции по радиосвязи или лично команду на начало маневровых передвижений, обязан довести до помощника машиниста полученное указание. После выполнения установленного регламента переговоров, при разрешающем показании маневрового сигнала или по сигналу дежур-

ного стрелочного поста, привести локомотив в движение.

19. Машинисту запрещается приводить локомотив в движение, не зная плана маневровых передвижений и не получив команду на начало движения.

20. При начале движения одиночным локомотивом, а так же после каждой смены кабины управления при достижении скорости 3-5 км/ч машинист обязан произвести проверку действия вспомогательного тормоза до полной остановки локомотива.

21. При изменении направления движения локомотива, локомотивная бригада обязана находиться в передней по ходу движения кабине локомотива (в том числе при кратной тяге).

22. После въезда локомотива на путь, на котором стоит подвижной состав, локомотивная бригада обязана следовать со скоростью, обеспечивающей остановку локомотива не менее чем за 10 метров до состава. Помощник машиниста должен находиться в кабине в пределах досягаемости приборов управления для применения средств остановки при отсутствии со стороны машиниста действий по снижению скорости и остановки. Подъезжая к составу, машинист должен вспомогательным тормозом остановить локомотив на расстоянии 5 – 10 м от первого вагона, помощник машиниста совместно с осмотрщиком вагонов обязан проверить работу автосцепного устройства первого вагона. По команде осмотрщика машинист подъезжает к составу со скоростью не более 3 км/ч, обеспечив плавность сцепления автосцепок.

23. После сцепления локомотива с грузовым составом, не закрепленным специальными механическими упорами, машинист кратковременным движением от состава должен проверить надежность сцепления. Сцепление локомотива с пассажирским, почтово-багажным, грузопассажирским составом и с грузовым составом, закрепленным специальными механическими упорами, проверяют только по сигнальным отросткам замков автосцепок.

Получив от осмотрщика вагонов информацию о наличии пассажирских вагонов, локомотивов и вагонов моторвагонного подвижного состава в составе грузового поезда, о загрузке грузовых вагонов в составе (груженые, порожние), количестве вагонов в пассажирском поезде, наличии в нем вагонов с выключенными электропневматическими тормозами или вагонов с отличающимися по принципу действия западноевропейскими тормозами, машинист обязан отрегулировать величину зарядного давления крана машиниста и включить воздухораспределитель локомотива на соответствующий режим.

Помощник машиниста (при обслуживании локомотива машинистом без помощника машиниста – осмотрщик вагонов) после прицепки локомотива к составу и перехода машиниста в рабочую кабину, по команде машиниста, должен продуть через концевой кран тормозную магистраль локомотива со стороны состава, соединить рукава тормозной магистрали между локомотивом и первым вагоном (до включения источника питания при наличии ЭПТ), открыть концевой кран сначала у локомотива, а затем у вагона.

Машинист совместно с осмотрщиком вагонов обязаны проверить правильность сцепления автосцепок по сигнальным отросткам замков и соединения рукавов, открытие концевых кранов между локомотивом и первым вагоном. При обслуживании локомотива машинистом без помощника машиниста указанную проверку проводит осмотрщик вагонов.

24. После прицепки локомотива к составу поезда машинист обязан: зарядить тормозную магистраль сжатым воздухом, убедиться в том, что падение давления не превышает установленных нормативными актами норм, и опробовать автотормоза

получить справку об обеспечении поезда тормозами, сверить указанный в ней номер хвостового вагона с натурным листом и убедиться в соответствии тормозного нажатия в поезде установленным нормам; ознакомиться по натурному листу с составом грузового и грузо-пассажирского поезда - наличием вагонов, занятых людьми, грузами отдельных категорий, указанных в правилах перевозок грузов на железнодорожном транспорте и Правилах перевозок опасных грузов по железным дорогам, а также открытого подвижного состава; ознакомиться по натурному листу с составом пассажирского и почтово-багажного поезда - наличием вагонов, занятых багажом и грузо-багажом.

Если локомотив оснащен радиостанцией с индивидуальным вызовом, установить присвоенный номер поезда на пульте управления радиостанцией. После прицепки локомотива к составу пассажирского поезда с электроотоплением вагонов после выполнения опробования тормозов и получения справки о тормозах, машинист обязан опустить токоприемники для подключения электромехаником высоковольтных междугонных электрических соединителей. Машинист ведущего локомотива, МВПС, специального самоходного подвижного состава обязан перед отправлением со станции включить устройства автоматической локомотивной сигнализацией, убедиться, что радиостанция включена и путем вызова проверить радиосвязь с начальником (механиком-бригадиром) пассажирского поезда и соответственно с руководителем работ в хозяйственном поезде.

25. Перед началом движения локомотива после отцепки от состава локомотивная бригада обязана убедиться в закреплении состава согласно технико-распорядительного акта железнодорожной станции (далее – ТРА) через дежурного по станции, получить команду на начало движения, протянуть ленту скоростемера на 10 – 15 мм, убедиться, что локомотив отцеплен от поезда и работниками станции, пути, осмотрщиками вагонов не подаются сигналы остановки, убедиться в разрешающем показании огня на светофоре, ограждающем путь или участок пути, на котором находится локомотив, или в подаваемом ручном сигнале дежурного стрелочного поста, сигналиста, дежурного по парку. После выполнения установленного регламента переговоров, машинист, убедившись в разрешающем показании светофора (ручного сигнала дежурного стрелочного поста, сигналиста, дежурного по парку), приводит локомотив в движение.

Порядок действий локомотивной бригады перед приведением поезда (локомотива) в движение при отправлении со станции

26. До приведения локомотива (поезда) в движение после появления разрешающего показания на выходном (маршрутном) светофоре локомотивная бригада обязана закончив операции по подготовке к движению с поездом (одиночному следованию), занять свои рабочие места в кабине управления, и, после убеждения об отсутствии сигналов остановки, подаваемых с пути и с поезда, приступить к выполнению взаимопроверки «Минута готовности» установленной «Регламентом переговоров при поездной и маневровой работе на железнодорожном транспорте общего пользования», утвержденным распоряжением МПС России от 26.09.2003 г. № 876р (далее – регламент переговоров).

27. Помощник машиниста МВПС после выполнения регламента «Минута готовности» убеждается в том, что посадка окончена, о чем докладывает машинисту, контролирует закрытие автоматических дверей, возвращается в кабину машиниста и дублирует показание выходного (маршрутного) и локомотивного светофоров.

28. В случае отправления поезда со станции по письменному разрешению или регистрируемому приказу дежурного по станции (поездного диспетчера) локомотив-

ная бригада дополнительно обязана: проверить правильность заполнения, полученного письменного разрешения (формы ДУ-50, ДУ-52, ДУ-54, ДУ-56, ДУ-60); занести приказ в предусмотренный для этого раздел маршрута машиниста; доложить дежурному по станции о получении письменного разрешения или повторить содержание регистрируемого приказа; привести поезд в движение только после получения от дежурного по станции подтверждения о правильности восприятия приказа (словами «верно, выполняйте») или информации о готовности маршрута отправления при отправлении по письменному разрешению.

29. После приведения поезда в движение локомотивная бригада обязана в зеркала обратного вида или, поочередно открывая боковые окна (не менее 2 раз за время следования по станции), проверить и доложить друг другу об отсутствии (наличии) сигналов остановки с поезда или от других работников о состоянии поезда. Контроль отсутствия сигналов остановки со стороны платформы возлагается на работника локомотивной бригады, с чьей стороны находится платформа до выхода всего состава поезда за пределы платформы или в пределах видимости.

Работа локомотивной бригады при ведении поезда

30. При ведении поезда локомотивная бригада выполняет регламент переговоров.

31. В пути следования машинист и помощник машиниста в местах, установленных местными инструкциями, с помощью зеркал обратного вида, а при отсутствии зеркал – через открытые боковые окна с соблюдением техники безопасности, не высовываясь за пределы эркера, осматривают состав в пределах видимости, и докладывают друг другу о его состоянии.

32. Помощнику машиниста запрещается отлучаться из кабины локомотива при: движении на сигналы, требующие снижения скорости или остановки; белом огне локомотивного светофора (кроме участков, не оборудованных автоблокировкой); следовании по станции, а также в пределах искусственных сооружений и при проследовании постов безопасности; неисправности устройств АЛСН (КЛУБ, КЛУБ-У) и СЦБ (кроме следования по приказу ДНЦ на свободном перегоне при наличии сведений); следовании по местам ограничений скорости, указанных в бланке предупреждения формы ДУ-61.

33. По разрешению машиниста помощник машиниста обязан при зеленом огне проходного или локомотивного светофора осматривать машинное (дизельное) отделение локомотива, вагонов электропоезда с периодичностью, установленной начальником депо применительно к местным условиям.

34. После каждого запуска дизеля помощник машиниста обязан проверить и доложить машинисту состояние дизель-генераторной установки, вспомогательного оборудования и высоковольтной камеры.

35. При остановке одиночного локомотива (сплотки локомотивов) с применением песка на участках с автоблокировкой, помощник машиниста обязан напомнить машинисту о том, что необходимо отъехать от места остановки для обеспечения шунтирования рельсовой цепи и проконтролировать выполнение этой операции.

36. При проследовании предвходного светофора машинист и помощник машиниста обязаны осмотреть состав поезда, убедиться в отсутствии признаков схода колёсных пар с рельсов (рост тока нагрузки тяговых двигателей или главного генератора, не соответствующий профилю пути и весу поезда, рост сопротивления движению без применения тормозов, запылённость вдоль состава поезда, выход вагонов за габарит подвижного состава и других), а так же проверить давление в напорной и тормозной магистралях по показаниям манометров.

37. При проследовании входного светофора станции помощник машиниста обязан подать оповестительный сигнал, а в тёмное время суток, при наличии выключателя в кабине управления, включить освещение ходовых частей локомотива. Выключать освещение ходовых частей только после проследования здания ДСП.

38. После проследования входного светофора станции с разрешающим показанием, помощник машиниста обязан стоя на рабочем месте (кроме локомотивов, указанных в местных инструкциях, где по условиям конструкции стоя затруднен обзор) следить, в пределах видимости, за правильностью приготовления маршрута следования поезда и движением подвижного состава по соседним путям.

39. При ведении поезда, в ответ на подаваемый работником железной дороги знак бодрствования, подать оповестительный сигнал и наблюдать за подаваемыми сигналами в пределах длины поезда (видимости сигнала) со стороны встречающего работника. При подаче сигнала остановки – принять незамедлительные меры к остановке поезда.

40. После проследования работника, встречающего поезд, всем составом, машинисту и помощнику машиниста доложить друг другу об отсутствии сигналов остановки.

41. В темное время суток, при приближении к постам безопасности при наличии выключателя в кабине управления, кроме оповестительного сигнала, подавать знак бодрствования, посредством включения освещения ходовых частей локомотива.

42. При следовании по станции, встрече поездов в дневное время, знаком бодрствования, в дополнение к оповестительному сигналу, считать видимое положение помощника машиниста стоя (кроме локомотивов, указанных в местных инструкциях, где по условиям конструкции стоя затруднен обзор).

43. При приближении встречного поезда на перегоне или станции помощнику машиниста находится стоя на рабочем месте, а при следовании встречного поезда со стороны помощника машиниста – отойти к рабочему месту машиниста и внимательно наблюдать за состоянием встречного поезда, наличием сигналов на хвостовом вагоне, обращая особое внимание на состояние ходовых частей и расположение груза на открытом подвижном составе. Переключить прожектор на тусклый свет, не допуская ослепления локомотивной бригады встречного поезда, сразу после проследования кабины управления встречного поезда, включать яркий свет прожектора.

44. В случае не подачи локомотивной бригадой встречного поезда знака бодрствования, вызвать по радиосвязи машиниста встречного поезда и выяснить причину отсутствия знака бодрствования. А при отсутствии ответа доложить об этом дежурному по станции, ограничивающей перегон или поезвному диспетчеру для принятия мер по выяснению причины отсутствия знака бодрствования

45. При обнаружении в пути следования или при стоянке на станции (перегоне) неисправностей в составе встречного поезда, путевом хозяйстве, контактной сети и других устройствах, угрожающих безопасности движения, немедленно сообщить об этом по радиосвязи локомотивной бригаде поезда, в котором обнаружена неисправность или приближающегося к опасному месту и дежурным по станции, ограничивающим перегон (поезвному диспетчеру). Если неисправность, угрожающая безопасности движения, выявлена на пути следования своего поезда – принять меры экстренной остановки.

46. Обо всех обнаруженных в пути следования нарушениях безопасности движения, в том числе и об отсутствии на установленном месте работников железной дороги, на которых возложены обязанности по встрече и осмотру поездов, немедленно сообщать дежурному по ближайшей станции и поезвному диспетчеру участка, а по

прибытию в депо сделать запись в «Книгу замечаний машиниста»

47. Производить посадку и высадку работников железной дороги, следующих к месту производства работ, только по регистрируемому приказу поездного диспетчера с записью приказа в определенный для этого раздел маршрута машиниста или выданному дежурным по станции письменному предупреждению.

48. При возникновении нестандартных ситуаций в пути следования действовать в соответствии с требованиями нормативных актов по этому вопросу.

49. Запрещается машинисту проследовать станцию или отправляться с нее, если время до окончания непрерывной продолжительности рабочего времени менее перерывного времени хода, без приказа первого заместителя начальника железной дороги о продлении режима работы, переданного по радиосвязи. Во всех случаях рабочее время не должно превышать двенадцать часов. Порядок действий локомотивной бригады при окончании рабочего времени на перегоне по не зависящим от неё причинам устанавливается начальником железной дороги.

Порядок сдачи локомотива

50. По окончании поездки и прибытии локомотива на станционный или тракционный путь локомотивного депо, предназначенный для отстоя локомотивов, локомотивная бригада производит работы по техническому обслуживанию локомотива в соответствии с цикловыми работами, предусмотренными местными инструкциями в этом вопросе.

51. При сдаче локомотива (МВПС) производится продувка пневматических цепей, удаление масла и влаги из масло- и влагосборников, осмотр ходовых частей, снятие скоростемерной ленты или электронного носителя памяти, уборка кабины (кабин) управления, другие работы, предусмотренные местными инструкциями. Производится запись в журнал технического состояния локомотива формы ТУ-152 о работе локомотива, выявленных отклонениях в работе и неисправностях, другие замечания и записи, предусмотренные нормативными актами.

52. Локомотив (МВПС) после выполнения всех работ закрепляется согласно местной инструкции или ТРА станции, приводится в нерабочее состояние, или, если это установлено, предъявляется ответственному лицу. Кабины локомотива (МВПС) после окончания его сдачи должны быть закрыты от доступа посторонних лиц, ключи управления и от входных замков изъяты и переданы принимающему лицу или дежурному по депо. Инвентарь и инструмент, подлежащий сдаче, сдается лицу, указанному в локальных нормативных актах.

53. В локомотивном депо, имеющем в своем распоряжении парк локомотивов (МВПС), на каждую серию локомотива разрабатываются местные инструкции о порядке обслуживания локомотивов, в которых указываются все регламентные работы, выполняемые локомотивными бригадами, независимо от их депо приписки, при приемке и сдаче локомотива, а так же порядок закрепления локомотивов (МВПС) на предусмотренных для этого путях. Данные местные инструкции рассылаются во все локомотивные (моторвагонные) депо, бригады которых обслуживают локомотивы (МВПС), для ознакомления локомотивных бригад. Выписки из этих инструкций должны храниться на локомотиве.

Окончание работы локомотивной бригады в основном депо или пункте постоянного заступления

54. По окончании сдачи локомотива локомотивная бригада следует к дежурному по депо в полном составе по маршрутам служебного прохода с соблюдением техники безопасности.

55. По прибытии к дежурному по депо локомотивная бригада, где это преду-

смотрено, сдает ключи от локомотива, инструмент и инвентарь, предусмотренный местными инструкциями для сдачи, информирует дежурного по депо о техническом состоянии локомотива и сроках очередного технического обслуживания и планового ремонта. Если это предусмотрено локальными нормативными актами или по указанию дежурного по депо, локомотивная бригада направляется на послерейсовый медосмотр.

56. После сдачи ключей от локомотива и инвентаря, локомотивная бригада производит заключительное оформление маршрута машиниста, записывает все выявленные за поездку замечания в «Книгу замечаний машинистов», при необходимости производит запись в книгу учета нерационального использования рабочего времени локомотивных бригад и оформляет рапорт на имя начальника локомотивного депо; при наличии скоростемерной ленты проставляет штампы на ней, заполняет поля штампа, производит другие, предусмотренные нормативными документами записи, в том числе о получении всех регистрируемых приказов и письменных разрешений, а при отсутствии скоростемерной ленты (при использовании электронных носителей памяти) – на обратной стороне бланка предупреждения формы ДУ-46.

57. Оформленный маршрут машиниста, скоростемерные ленты или электронные носители памяти, бланки предупреждений, разрешений, справок ВУ-45 за выполненную поездку сдаются дежурному по депо, который проверяет соответствие количества скоростемерных лент выполненным поездкам за время работы, заполнение машинистом штампов скоростемерных лент, при наличии электронных носителей памяти – проверяет соответствие количества сданных и выданных машинисту модулей, ставит отметку в предусмотренный для этого раздел маршрута машиниста, проставляет время окончания работы локомотивной бригады в маршруте машиниста, заверяет записи подписью и печатью и передает маршрут машиниста нарядчику локомотивных бригад для планирования локомотивной бригады на следующую смену.

58. По указанию дежурного по депо об окончании работы, локомотивная бригада предъявляется нарядчику локомотивных бригад для объявления времени и места следующей работы. Нарядчик локомотивных бригад производит расчет рабочего времени, проверяет соответствие отработанных локомотивной бригадой часов норме выработки, рассчитывает нормативное время отдыха и производит планирование локомотивной бригады для следующей работы не допуская переработки, с отметкой в журнале явок локомотивных бригад, объявляет дату, время и место начала следующей работы, производит ознакомление локомотивной бригады с росписью в журнале.

59. После завершения работы локомотивная бригада знакомится с планом проведения технических занятий, проведения планерных совещаний, индивидуальных собеседований у руководителей, инструктажей по безопасности движения поездов и другими мероприятиями для участия в них.

60. По завершении работы локомотивная бригада после проведения санитарно-гигиенических процедур покидает расположение депо.

61. Порядок окончания работы и планирование для следующей работы при смене локомотивных бригад на станции, расположенной вне расположения основного депо определяется местными нормативными актами.

Окончание работы в оборотном депо или в пункте оборота

62. Локомотивная бригада в полном составе после сдачи локомотива в пункте оборота обязана прибыть к дежурному по депо (по пункту оборота).

63. Окончание работы локомотивной бригады в пункте оборота локомотивов аналогичен порядку, описанному в пункте 55 настоящего регламента, после чего производит заключительное оформление маршрута машиниста, при необходимости оформляет рапорт на имя начальника локомотивного депо или передается необходи-

мая информация дежурному по основному депо или руководству депо.

64. По окончании работы дежурный по оборотному депо дает указание локомотивной бригаде о дальнейших ее действиях в соответствии с планом работы или подвязкой поездов.

Организация отдыха локомотивных бригад в пунктах оборота

65. Дежурный по депо (по пункту оборота) отмечает в маршруте машиниста время окончания работы, заверив ее своей подписью и именным штампом, и возвращает его локомотивной бригаде.

66. Получив маршрут машиниста, локомотивная бригада по установленному маршруту служебного прохода следует на отдых в дом отдыха локомотивных бригад.

67. Дежурная по дому отдыха записывает данные маршрута машиниста в книгу регистрации, ставит штамп дома отдыха локомотивных бригад в маршрут машиниста, где отмечает время прибытия локомотивной бригады в дом отдыха.

68. Отдых локомотивной бригаде должен быть предоставлен в соответствии с нормативными актами, но во всех случаях не менее трех часов.

69. Локомотивной бригаде во время отдыха запрещается отлучаться за пределы территории дома отдыха.

70. По окончании установленного времени отдыха по команде дежурного по депо локомотивные бригады грузового движения вызывают на работу с указанием времени явки. Локомотивные бригады пассажирского и пригородного движения (за исключением случаев опоздания графика поездов, необходимости замены локомотива и других, не предусмотренных графиком движения, случаях) вызывают в соответствии с графиком подвязки пассажирских и пригородных поездов, с учетом времени, необходимого для подготовки локомотивной бригады к работе после отдыха.

71. Дежурная по дому отдыха после вызова локомотивной бригады отмечает в маршруте машиниста время ухода ее из дома отдыха и в журнале отмечает время вызова, время отдыха, сверхнормативного отдыха и время ухода локомотивной бригады из дома отдыха.

72. Дежурная по дому отдыха контролирует установленные нормы времени от окончательной сдачи до прибытия в дом отдыха и время от подъема бригады до убытия из дома отдыха. Обо всех случаях нарушения этого времени докладывает дежурному по депо.

73. Локомотивная бригада, прибыв к дежурному по оборотному депо после отдыха, проходит установленным порядком предрейсовый медосмотр, предоставляет установленные документы на проверку дежурному по депо.

74. Дежурный по оборотному депо, проверив готовность локомотивной бригады к поездке, а также документы, оговоренные в пункте 6 настоящего Регламента, в маршруте машиниста ставит время явки на работу, отдает машинисту маршрут машиниста и сообщает локомотивной бригаде план предстоящей работы. Локомотивная бригада, получив маршрут машиниста и план работы, приступает к исполнению должностных обязанностей в соответствии с пунктами 8 – 16 настоящего Регламента.

75. Если время отдыха локомотивной бригады в доме отдыха (более полного времени предшествующей работы) истекло, дежурный по депо (дежурный по дому отдыха) обязан вызвать поездного диспетчера и уточнить порядок дальнейших действий.

Организация работы заместителя начальника локомотивного (моторвагонного) депо по эксплуатации

Общие положения.

76. Заместитель начальника локомотивного (моторвагонного) депо по эксплуа-

тации (далее – заместитель по эксплуатации) осуществляет руководство цехом эксплуатации.

77. Заместитель по эксплуатации находится в непосредственном подчинении у начальника локомотивного (моторвагонного) депо.

78. У заместителя по эксплуатации в непосредственном подчинении находятся: инженер цеха эксплуатации, начальник резерва локомотивных бригад (старший нарядчик локомотивных бригад), машинисты-инструктора локомотивных бригад, дежурные по основному (оборотному) депо, нарядчики локомотивных бригад, операторы при дежурном по депо, начальник отделения расшифровки скоростемерных лент (старший техник-расшифровщик лент скоростемеров), техники-расшифровщики лент скоростемеров и другие работники цеха эксплуатации.

79. Работа заместителя по эксплуатации осуществляется на основе личного комплексного плана, утверждаемого начальником локомотивного (моторвагонного) депо не позднее последнего дня периода, предшествующего отчетному.

80. В отсутствие заместителя по эксплуатации его обязанности возлагаются на машиниста-инструктора локомотивных бригад, находящегося в резерве кадров на замещение должности заместителя по эксплуатации, приказом начальника локомотивного депо. В локомотивном депо создается резерв на замещение должности заместителя начальника локомотивного депо по эксплуатации не менее чем из двух кандидатов.

Основные обязанности заместителя по эксплуатации.

81. Основными обязанностями заместителя по эксплуатации является решение задач, направленных на организацию эффективной работы цеха эксплуатации, выполнение коллективом цеха плана перевозок пассажиров и грузов, маневровой и хозяйственной работы при безусловном обеспечении безопасности движения поездов и сохранности перевозимых грузов, эффективного использования технических средств, соблюдение требований охраны окружающей природной среды, законодательных актов в области охраны труда и обеспечения трудовых прав и гарантий работников цеха эксплуатации.

82. Заместитель по эксплуатации осуществляет: контроль содержания приписного локомотивного парка на заданные размеры движения по всем видам работ; выполнение основных количественных и качественных показателей использования тягового подвижного состава. ежедневный контроль выполнения графика движения поездов, участвует в расследовании случаев задержек поездов, случаев брака в поездной и маневровой работе, случаев нарушения трудовой и производственной дисциплины; еженедельный контроль организации и прохождения локомотивными бригадами предрейсового медицинского осмотра; еженедельный контроль предрейсового инструктажа локомотивных бригад, при необходимости вносит изменения и дополнения в тематику предрейсового инструктажа, утверждает конспект предрейсового и внепланового инструктажей.

83. Заместитель по эксплуатации организывает: работу по укомплектованию штата цеха эксплуатации в соответствии с заданными нормативами содержания численности и рациональному использованию рабочего времени локомотивных бригад; подготовку необходимого количества локомотивных бригад на выполняемые и планируемые объемы перевозок; составление и реализацию мероприятий по подготовке машинистов из числа помощников машинистов, имеющих право управления локомотивом (МВПС), подготовке в дорожных технических школах или специализированных учебных центрах помощников машинистов для сдачи экзаменов и получения свидетельства на право управления локомотивом (МВПС), помощников машиниста;

техническое обучение, повышение квалификации работников локомотивных бригад, в том числе проведение в августе-сентябре каждого года по специальной учебной программе обучения работников локомотивных бригад, не имеющих опыта самостоятельной работы в зимний период (первозимников). С остальными работниками локомотивных бригад до 01 октября проводятся технические занятия об особенностях работы в зимний период с принятием зачетов; работу машинистов-инструкторов по комплектованию работников локомотивных бригад для совместной работы с учетом их моральных и деловых качеств, заключения психолога депо о психологической совместимости работников, в соответствии с требованиями по классу квалификации, стажу работы. расшифровку скоростемерных лент и электронных носителей памяти в соответствии нормативными актами, работу машинистов-инструкторов локомотивных бригад в соответствии с нормативными актами. Ежедневно проводит анализ работы машинистов-инструкторов локомотивных бригад, при необходимости проводит корректировку планов работы машинистов-инструкторов локомотивных бригад.

84. Заместитель по эксплуатации: По итогам доклада дежурного локомотивного (моторвагонного) депо и начальника резерва локомотивных бригад обеспечивает принятие оперативных мер, направленных на своевременное обеспечение потребности локомотивных бригад. Осуществляет мероприятия по работе с «Книгой замечаний машинистов»: Ежедневно, при нахождении в расположении цеха эксплуатации, – контроль работы по «Книге замечаний машинистов», На планерных совещаниях информирует локомотивные бригады о полученных ответах на замечания машинистов; Проводит анализ работы с «Книгой замечаний машинистов» с периодичностью, установленной «Положением о книге замечаний машинистов» с ежемесячным представлением на поощрение начальнику локомотивного (моторвагонного) депо локомотивных бригад, активно работающих с «Книгой замечаний машинистов», выявивших серьезные нарушения, угрожающие безопасности движения поездов Обеспечивает своевременное составление графиков сменности работников цеха, отпусков, осуществлять контроль предоставления выходных дней и периодических отпусков работникам цеха.

85. Кроме того, заместитель начальника депо по эксплуатации: организует контроль соблюдения локомотивными бригадами правил техники безопасности; участвует в совещаниях с локомотивными бригадами по безопасности движения и графику движения поездов; проводит внеочередные инструктажи работникам локомотивных бригад по нарушениям безопасности движения поездов в соответствии с графиком проведения инструктажа; контролирует качество технического обслуживания тягового подвижного состава локомотивными бригадами; совместно с руководителями вагонных депо, проводит проверки качества подготовки поездов к отправлению на станциях формирования или пунктах технического осмотра ежемесячно совместно с руководителями железнодорожной станции проверяет выполнение регламента переговоров и порядка взаимного контроля между локомотивными бригадами и работниками смежных служб; обеспечивает неукоснительное выполнение требований поступающих документов ОАО «РЖД». Права заместителя по эксплуатации.

86. Заместитель по эксплуатации имеет право: проводить оперативные разборы случаев нарушения работниками цеха своих должностных обязанностей; производить временное формирование локомотивных бригад в отсутствие начальника депо; отстранять от работы работников локомотивного депо в случаях, когда их действия или состояние угрожают безопасности движения поездов и обслуживанию пассажиров, с докладом об этом начальнику локомотивного депо; отставлять от работы локомотивы (МВПС) с неисправностями, угрожающими безопасности движения, делать запись в

журналах форм ТУ-152, ТУ-28 о выявленных замечаниях по их техническому состоянию; лишать машинистов и помощников машинистов предупредительных талонов за выявленные недостатки при исполнении ими должностных обязанностей с последующей сдачей указанных талонов начальнику локомотивного депо и письменным докладом о причине изъятия талонов; делать устные замечания и производить запись в служебные формуляры техников-расшифровщиков, машинистов и помощников машинистов о выявленных недостатках в работе; оперативно информировать причастных должностных лиц железнодорожного транспорта о выявленных нарушениях, угрожающих безопасности движения и требующих принятия срочных мер; вносить предложения начальнику локомотивного депо на представление работников цеха эксплуатации к поощрению и повышению класса квалификации за безупречное выполнение должностных обязанностей, проявленную бдительность и действия, позволившие предотвратить нарушения безопасности движения поездов; согласовывать корректировку плана работы машиниста-инструктора локомотивных бригад; пользоваться в установленном порядке служебной телефонной и телеграфной связью; на бесплатное обеспечение необходимой для работы и обучения технической литературой и нормативной документацией; на обеспечение служебной мобильной телефонной связью для оперативного решения вопросов по эксплуатационной работе (с оплатой услуг в пределах лимита, установленного начальником отделения дороги); на дополнительный отпуск за ненормированный рабочий день, в соответствии с Коллективным договором и нормативными актами ОАО «РЖД».

87. Другие гарантии и льготы, предусмотренные для заместителя по эксплуатации, предусматриваются в локальных нормативных актах, исходя из возможностей финансирования железной дороги, и утверждаются начальником железной дороги – филиала ОАО «РЖД».

Организация работы заместителя по эксплуатации.

88. Заместитель по эксплуатации организует работу цеха эксплуатации на основе комплекса организационно-профилактических мер, предусматривающих: расстановку контингента работников цеха в соответствии с потребностями на предъявляемые объемы работы, установленными нормативами численности и профессиональными требованиями; укрепление трудовой и технологической дисциплины; организацию технического обучения работников цеха и повышения их квалификации; периодические испытания работников в знании нормативных актов, конструкции обслуживаемых локомотивов в установленном порядке; регулярное проведение внезапных проверок выполнения должностных обязанностей работниками, связанными с движением поездов и маневровой работой; расследование случаев нарушений безопасности движения поездов, графика движения поездов с принятием мер; использование материальных и моральных форм стимулирования работников за обеспечение безопасности движения поездов, выполнение нормативов графика движения поездов, инициативу при выполнении работниками своих служебных обязанностей; привлечение виновных к дисциплинарной и материальной ответственности за допущенные нарушения безопасности движения, графика движения поездов, возмещение причиненного материального ущерба вследствие невыполнения или некачественного выполнения работниками цеха эксплуатации своих должностных обязанностей на основе требований законодательных актов.

89. Заместитель по эксплуатации ежедневно: при заступлении на работу принимает доклад дежурного локомотивного (моторвагонного) депо по состоянию безопасности движения, выполнении графика движения поездов, выполнению плана выдачи локомотивов и локомотивных бригад по заявке и утвержденному плану,

обеспечению выдачи локомотивов и локомотивных бригад на следующие сутки, оперативной информации в работе цеха эксплуатации. При возникновении ситуаций, требующих незамедлительного вмешательства, разбора или принятия решений, принимает доклад дежурного персонала круглосуточно, не позднее 10 минут после поступления первичной информации и организует выполнение поставленной задачи. участвует в проведении оперативных совещаний у начальника локомотивного (моторвагонного) депо по организации эксплуатационной работы, планированию работы на предстоящие сутки. При нахождении в распоряжении цеха эксплуатации контролирует ведение «Книги замечаний машинистов», передачу замечаний в причастные подразделения, своевременность и актуальность ответов на замечания машинистов. Порядок контроля ведения «Книги замечаний машинистов» посредством автоматизированных систем и в удаленных пунктах устанавливается железной дорогой. при нахождении в распоряжении цеха эксплуатации, рассматривает выявленные в процессе расшифровки параметров движения поезда нарушения. Контролирует своевременность поступления, расшифровки и рассмотрения машинистами-инструкторами скоростемерных лент и электронных носителей памяти. при нахождении в распоряжении цеха эксплуатации и в пунктах явки локомотивных бригад контролирует ведение пред рейсового инструктажа локомотивных бригад, проверяет и при необходимости вносит изменения в тематику и конспект предрейсового инструктажа. при нахождении в распоряжении цеха эксплуатации контролирует соблюдение постоянного состава локомотивных бригад. При необходимости в отсутствие начальника депо утверждает формирование локомотивной бригады для совместной работы, проводит инструктаж по утвержденной тематике для вновь сформированной бригады.

При нахождении в распоряжении цеха эксплуатации контролирует рациональное использование локомотивных бригад. При выявлении фактов нерационального использования осуществляет предварительное расследование и информирование руководителей причастных служб установленным для этого порядком.

90. Заместитель по эксплуатации еженедельно: при наличии в локомотивном (моторвагонном) депо ПТОЛ, в определенный личным планом день, проводит проверку качества проведения технического обслуживания в объеме ТО-2 локомотивам (МВПС); в определенный личным планом день проводит контроль организации и прохождения локомотивными бригадами предрейсового медосмотра в одном из медпунктов основного, оборотного депо, пункта явки локомотивных бригад; контролирует работу машинистов-инструкторов локомотивных бригад, соблюдение ими личных планов, качественное выполнение профилактической работы с локомотивными бригадами; участвует в проведении технических занятий с локомотивными бригадами, осуществляет контроль организации и проведения технической учебы. Не реже одного раза в квартал проводит технические занятия с машинистами-инструкторами локомотивных бригад, техниками-расшифровщиками лент скоростемеров, нарядчиками локомотивных бригад, дежурными локомотивного (моторвагонного) депо; принимает участие в проведении профилактической работы по обеспечению безопасности движения поездов, лично проводит внезапную и другие проверки по утвержденному плану личного участия. Контролирует выполнение указанной работы машинистами-инструкторами локомотивных бригад, общественными инспекторами, подводит итоги проверок, при выявлении нарушений со стороны подчиненных – проводит разборы; как правило, по окончании рабочей недели, проводит анализ работы цеха эксплуатации, включающий вопросы организации труда и отдыха локомотивных бригад, рационального использования их рабочего времени, постоянного состава локомотивных бригад, работу по «Книге замечаний машинистов», проведение профилакти-

ческой работы по обеспечению безопасности движения, выполнения показателей работы локомотивов, содержания парка локомотивов, расходовании топливно-энергетических ресурсов. По итогам анализа намечает меры по улучшению работы в вопросах, имеющих недостатки.

91. Заместитель по эксплуатации ежемесячно: проводит комплекс мероприятий, предусмотренных системой трехступенчатого контроля за состоянием охраны труда. участвует в отчетах машинистов-инструкторов локомотивных бригад у начальника локомотивного (моторвагонного) депо, ежеквартально – у начальника отделения железной дороги; по окончании отчетного месяца проводит комплексный анализ работы цеха эксплуатации. На основе анализа планирует работу цеха эксплуатации на следующий месяц. Вносит предложения начальнику локомотивного депо о премировании работников цеха по итогам работы за месяц, поощрении наиболее отличившихся работников, привлечении к материальной и дисциплинарной ответственности работников, допустивших по итогам работы за месяц нарушения или невыполнение в полном объеме возложенных на них обязанностей; организывает составление графиков сменности локомотивных бригад на предстоящий месяц и представляет их на согласование в профсоюзный выборный орган и на утверждение начальнику локомотивного (моторвагонного) депо; организывает проверку качества расшифровки скоростемерных лент и электронных носителей памяти каждым техником-расшифровщиком лент скоростемеров; осуществляет сопровождение одного пассажирского или грузового или двух пригородных поездов.

92. Заместитель по эксплуатации ежегодно: разрабатывает комплексный план личного участия в профилактической работе по обеспечению безопасности движения поездов; организует составление графика отпусков работников цеха эксплуатации, их ознакомление с проектом графика, согласование его с выборным профсоюзным органом и утверждение начальником локомотивного (моторвагонного) депо; производит проверку соответствия фактическим данным и утверждает номограммы для расшифровки скоростемерных лент; организует проверку техническо-распорядительных актов станций, хранящихся в депо, на их соответствие действующим.

93. Кроме того, заместитель по эксплуатации: при наличии случаев задержек поездов, отказов технических средств, браков в поездной и маневровой работе и других нарушений безопасности движения поездов, трудовой и производственной дисциплины, охраны труда и техники безопасности подчиненными работниками принимает участие в их расследовании, а так же в разборах указанных и других случаев. не реже одного раза в месяц проводит комплексную проверку каждого пункта заступления локомотивных бригад своего локомотивного депо при количестве таких пунктов не более четырех, при большем количестве – не реже одного раза в два месяца. в установленные дни принимает участие в селекторных совещаниях, проводимых руководителями отделения железной дороги, службы локомотивного хозяйства, железной дороги, центрального аппарата ОАО «РЖД» и предусматривающих участие заместителей по эксплуатации. участвует в проведении производственных совещаний с локомотивными бригадами по графику их проведения. в течение трудовой деятельности обеспечивает разработку и введение в действие локальных нормативных актов в вопросах, находящихся в компетенции цеха эксплуатации. в соответствии с поступающими документами ОАО «РЖД», железной дороги и отделения железной дороги организует и проводит предписанную этими документами работу, обеспечивает контроль выполнения указанной работы по кругу ведения вопросов. исходя из опыта работы, анализа деятельности цеха эксплуатации, вносит предложения по совершенствованию эксплуатационной работы на обслуживаемых участках работы руководи-

телям локомотивного (моторвагонного) депо, отделения железной дороги, службы локомотивного хозяйства. в период проведения комиссионного осмотра локомотивов и МВПС в составе комиссии участвует в его проведении.

94. График работы заместителя по эксплуатации должен предусматривать: выполнение нормативов личного участия в вопросах обеспечения безопасности движения поездов, разработанных на железной дороге. еженедельно строго определенные часы для проведения собеседований, разборов, участия в комиссиях по приему экзаменов и зачетов, приема работников по личным вопросам. один свободный рабочий день в месяц для самоподготовки. При проведении службой локомотивного хозяйства семинаров, разрешается использовать этот день для их проведения. Перенос таких дней на другие месяцы и суммирование не допускается. Организация работы машиниста-инструктора локомотивных бригад. Общие положения.

95. Работа машиниста-инструктора осуществляется по графику и личному плану работы на месяц.

96. При отсутствии машиниста-инструктора начальник локомотивного депо возлагает его обязанности на наиболее опытного машиниста из числа кандидатов на замещение данной должности. В каждом локомотивном депо должен быть список кандидатов на должность машиниста-инструктора.

97. График работы машиниста-инструктора на месяц составляется инженером цеха эксплуатации совместно с машинистом-инструктором, согласовывается с заместителем начальника локомотивного депо по эксплуатации, председателем профсоюзного комитета локомотивного депо, утверждается начальником локомотивного депо и должен предусматривать предоставление машинисту-инструктору еженедельных выходных дней в соответствии с законодательством Российской Федерации.

98. График работы машиниста-инструктора на месяц должен постоянно находиться у инженера цеха эксплуатации, заместителя начальника локомотивного депо по эксплуатации, начальника локомотивного депо и машиниста-инструктора. Изменение графика работы машиниста-инструктора на месяц допускается по разрешению начальника локомотивного депо или заместителя начальника локомотивного депо по эксплуатации с соответствующей отметкой в журнале учета работы машиниста-инструктора (в АРМ инструктора).

99. В личном плане работы на месяц должно быть предусмотрено: равномерная загрузка в дневное и ночное время, по дням недели, на всех участках обслуживания в соответствии с месячной нормой часов; выполнение контрольно-инструкторских поездок (далее - КИП), целевых поездок и внезапных проверок работы локомотивных бригад; работа в локомотивном депо по техническому и практическому обучению работников локомотивных бригад; проведение периодических инструктажей и индивидуальных бесед с работниками локомотивных бригад по вопросам безопасности движения и охраны труда; работу с общественными инспекторами по безопасности движения.

100. Перед наступлением зимнего периода времени машинист-инструктор предусматривает проведение технических занятий с работниками локомотивных бригад, работающих первую зиму по специальной программе, в которой обращает особое внимание на особенности управления автотормозами и уход за ними при низкой температуре окружающего воздуха, предупреждение случаев замораживания автотормозного оборудования локомотивов (МВПС); знание работниками локомотивных бригад рекомендаций по предупреждению обрывов автосцепок в поездах, заклинивания колесных пар железнодорожного подвижного состава, растяжек поезда, на электроподвижном составе – по действиям при образовании гололеда на контактной

сети и умение их применять в практической работе машиниста.

101. Машинист-инструктор для составления плана работы на месяц использует графики проведения с локомотивными бригадами КИП и целевых поездок, испытаний работников локомотивных бригад и индивидуальных собеседований, организационно-технические мероприятия по выполнению приказов и распоряжений ОАО «РЖД», планы технической учебы, подготовки и повышения квалификации работников локомотивных бригад, графики проведения комиссионных осмотров локомотивов, анализ работы прикрепленных локомотивных бригад

102. Машинист-инструктор ведет личный журнал учета работы. При наличии автоматизированного рабочего места (далее – АРМ), включенного в сеть СПД, решается ведение рабочего журнала в электронном виде без дублирования на бумажных носителях.

103. Профилактическая работа по укреплению трудовой и технологической дисциплины среди работников локомотивных бригад осуществляется путем проведения КИП с работниками локомотивных бригад, внезапными проверками выполнения работниками локомотивных бригад своих обязанностей, состояния их работоспособности, выполнения регламента переговоров с ежемесячным прослушиванием регистраторов на железнодорожных станциях (далее - станции), содержания локомотивов в эксплуатации, контролем за посещением работниками локомотивных бригад прикрепленной колонны производственных совещаний по безопасности движения, проведением технического и практического обучения, контроля теоретических знаний и практических навыков работников локомотивных бригад, проведением профилактических бесед и других видов работ.

104. Контроль наличия у машинистов, помощников машинистов формуляров (служебного, технического) и предупредительного талона производится при проведении внезапных комплексных проверках. При отсутствии у них указанных документов допуск к работе на одну поездку (смену) осуществляется по разрешению начальника локомотивного депо или заместителя начальника локомотивного депо по эксплуатации, в ночное время - дежурного по локомотивному депо (подменному пункту) с отметкой об этом в разделе «Замечания» маршрута машиниста.

105. Контроль соблюдения работниками локомотивных бригад требований по охране труда, режима отдыха в пунктах оборота осуществляется при проведении КИП и внезапных комплексных проверках.

106. Все выявляемые в работе нарушения фиксируются записью в служебные формуляры машинистов и помощников машинистов, руководству локомотивного депо представляются предложения по привлечению работников локомотивных бригад к ответственности за допущенные ими нарушения.

107. Кроме того, машинист-инструктор локомотивных бригад должен: участвовать в расследовании случаев брака в поездной и маневровой работе, допущенных по вине работников локомотивных бригад, нарушений трудовой и технологической дисциплины, графика движения, режимов ведения поездов и управления автотормозами; разрабатывать меры по предотвращению нарушений безопасности движения, проводить собеседования и внеочередные инструктажи с работниками локомотивных бригад; проверять прохождение работниками локомотивных бригад предрейсового инструктажа по безопасности движения, при необходимости лично инструктировать локомотивные бригады, а также проверять организацию проведения предрейсового и послерейсового медицинского осмотра работников локомотивных бригад; производить запись при выезде на обслуживаемые участки в «Журнале учета выездов машинистов-инструкторов», хранящемся у дежурного по локомотивному депо, о времени и

цели выезда (лично или через дежурного по локомотивному депо с использованием средств связи); заполнять личный журнал работы или вносить соответствующие записи в АРМ не позднее трех суток после выполненной работы, в конце месяца подводить итоги; производить формирование персонального состава локомотивных бригад с участием психолога локомотивного депо к летнему и зимнему графикам движения поездов, а так же при вынужденном временном раскреплении. осуществлять контроль посещения локомотивными бригадами технических занятий, своевременность повышения и подтверждения квалификации машинистами; контролировать качество подготовки и проведения комиссионного осмотра, принимать участие в разборе результатов комиссионного осмотра, давать оценку состояния локомотивов (МВПС) и заключение об их готовности к работе; проводить практическое обучение прикрепленных работников локомотивных бригад особенностям технической эксплуатации обслуживаемых локомотивов (МВПС), рациональным режимам управления ТПС, а также обучать работников локомотивных бригад особенностям работы в зимних условиях; оказывать помощь работникам локомотивных бригад в изучении порядка действий в нестандартных и аварийных ситуациях, возникающих в процессе вождения поездов и при маневровой работе; осуществлять проверки знаний работников локомотивных бригад ТРА станций обслуживаемых участков, выполнения ими регламента переговоров с работниками смежных служб; контролировать содержание работниками локомотивных бригад ТПС в эксплуатации.

108. При необходимости, в исключительных случаях (стихийные бедствия, техногенные или природные катастрофы, массовые сбои графика движения поездов, эпидемии и т.д.), по распоряжению начальника локомотивного депо или заместителя начальника локомотивного депо по эксплуатации машинист-инструктор может привлекаться для дежурства в локомотивном депо и оказания практической помощи дежурному по локомотивному депо в решении эксплуатационных вопросов.

109. Работа машиниста-инструктора в качестве машиниста локомотива категорически запрещается. Проведение контрольно-инструкторской поездки с работниками локомотивной бригады.

110. Целью КИП является проверка выполнения работниками локомотивной бригады своих обязанностей, умения управления автотормозами поезда и оказание практической помощи в совершенствовании методов вождения поездов, производства маневровой работы, ухода и содержания в эксплуатации ТПС. В планах работы необходимо предусматривать КИП в ночное время с каждым машинистом в течение года.

111. Перед проведением КИП машинист-инструктор должен проверить прохождение работниками локомотивной бригады всех видов инструктажей, предрейсового медицинского осмотра, посещаемость технических занятий и производственных совещаний, сдачу экзаменов и зачетов, результаты по расходу ТЭР. Проводит анализ нарушений, допущенных машинистом и выявленных при расшифровке скоростемерных лент, за период от предшествующей КИП, и должен проверить не менее пяти скоростемерных лент последних поездок данного машиниста с целью контроля соблюдения им правил по управлению автотормозами и ведению поезда. У машинистов со стажем самостоятельной работы менее одного года за первый месяц проверяются все скоростемерные ленты, и не менее десяти лент ежемесячно в последующие три месяца с записью результатов в служебный формуляр машиниста. При отсутствии скоростемерных лент машиниста в связи с его отпуском, болезнью, командировкой скоростемерные ленты проверяются за первые пять поездок (смен) после выхода на работу.

112. Машинист-инструктор при проведении КИП: обучает машинистов профессиональным методам ведения поезда и безопасным приемам управления ТПС и автотормозами, при этом особое внимание обращает на правильность определения машинистами расстояния до светофора со стоящего и движущегося поезда в светлое и темное время суток, а также скорости движения; проверяет ведение работниками локомотивных бригад технических формуляров, наличие у них режимных карт, выписок из приказов об установленных скоростях движения и ТРА обслуживаемых станций с изменениями и дополнениями к ним, учета расхода электроэнергии и топлива, заполнение поездных документов; обучает машинистов приемам предотвращения боксования; обращает особое внимание машинистов на снижение тормозной эффективности поезда в зависимости от изменения погодных условий, увеличения веса и длины поезда, применения различных типов тормозных колодок, а также из-за наличия в составе поезда нефтепродуктов, сыпучих грузов; оценивает реакцию и порядок действий машинистов при следовании на запрещающий сигнал, действия при управлении автотормозами поезда и выбор режима ведения поезда; оценивает действия работников локомотивной бригады при приближении поезда к переездам, станциям, проследовании станций, осмотре состояния встречных поездов; обращает внимание на выполнение работниками локомотивных бригад установленного регламента переговоров, своевременность изменения режима ведения поезда, соблюдение установленных скоростей движения поезда.

113. По результатам КИП машинист-инструктор оценивает работу локомотивной бригады, при выявлении нарушений или недостатков организует проведение профилактических мер:

- собеседование по результатам КИП;
 - индивидуальные практические занятия;
 - назначение внеочередного зачета по тематике допущенного нарушения;
 - дополнительные индивидуальные технические занятия;
 - целевая КИП с проверкой устранения выявленных нарушений;
 - ходатайствует о внеочередном собеседовании локомотивной бригады у заместителя по эксплуатации или начальника депо;
 - ходатайствует о снижении размера премиальной выплаты;
 - ходатайствует о лишении предупредительного талона;
 - ходатайствует о лишении предупредительного талона по охране труда;
 - ходатайствует о наложении дисциплинарного взыскания;
- и другие виды профилактической работы.

При отсутствии замечаний и нарушений со стороны локомотивной бригады машинист-инструктор вносит предложение о поощрении работников.

114. Устанавливается следующая периодичность проведения КИП с машинистами, имеющими стаж самостоятельной работы менее одного года или перерыв в работе машинистом локомотива (МВПС) более трех лет:

- две поездki (смены) в первый месяц самостоятельной работы машиниста на разных участках обслуживания (станции) в соответствии с полученным заключением;
- одна поездка (смена) в месяц со второго по четвертый месяцы работы;
- далее – одна поездка (смена) через два месяца до достижения стажа работы один год.

115. КИП с машинистами, имеющими стаж самостоятельной работы менее одного года, проводятся на всей протяженности участков работы локомотивных бригад (на полный участок обслуживания разрешается в одном направлении), при маневровой работе – в течение половины смены.

116. При переводе машиниста из одного вида движения в другой или изменения вида работ, в первые три месяца работы машиниста КИП проводятся с ним, как с машинистом, имеющим стаж работы менее одного года.

117. С машинистами, имеющими стаж работы более одного года, КИП проводятся при длине обслуживаемого участка до 150 км – на весь участок; при длине обслуживаемого участка от 150 до 300 км – на расстояние не менее половины участка; при длине обслуживаемого участка более 300 км – на расстояние не менее 150 км; в маневровом, передаточном, хозяйственном и других вспомогательных видах движения – в течение не менее 3 часов; при производстве технологических «окон» – в течение не менее 5 часов. При протяженности участков обслуживания более 150 км машинист-инструктор должен предусматривать в планах работы на месяц не менее одной КИП на каждое полное плечо, обслуживаемое прикрепленными локомотивными бригадами. Машинист-инструктор проводит КИП: с машинистами, не имеющими класса квалификации и имеющими 3 класс квалификации, – не реже одного раза в три месяца; с машинистами, имеющими 1 и 2 класс квалификации, – не реже одного раза в четыре месяца.

118. С машинистом, который не выезжал на один или более обслуживаемых участков более четырех месяцев, проводится инструктаж по особенностям работы на данных участках и КИП при первом выезде его на полное плечо.

119. Машинист-инструктор не должен допускать к работе машиниста, у которого превышен установленный настоящим Регламентом срок проведения КИП

120. Машинист-инструктор проводит КИП с машинистом локомотива (МВПС), имеющим перерыв в работе от трех до шести месяцев, на одном из участков работы машиниста в оба направления с проверкой знаний ТРА станций других закрепленных участков обслуживания.

121. Машинист-инструктор оформляет повторное заключение машинисту при перерыве его работы на обслуживаемом участке или станции более шести месяцев, а при произошедших изменениях на обслуживаемом участке или станциях (укладка новых путей, установка светофоров, изменение порядка приема и отправления поездов) – после перерыва в работе на этом участке или станции более трех месяцев. В этом случае машинист-инструктор должен проверить ведение машинистом технического формуляра, наличие в нём изменений, дополнений к ТРА станций, расположенных на участке обслуживания, выписок об изменении скоростей движения, расположения сигналов, сигнальных знаков, указателей, после чего провести КИП на весь участок работы машиниста в оба направления (в течение смены) с оформлением нового заключения установленной формы и записью в служебном формуляре машиниста. Указанное заключение передается в отдел кадров локомотивного депо (специалисту по управлению персоналом).

122. КИП с оформлением заключения о возможности допуска работника к самостоятельной работе машинистом локомотива (МВПС) выполняется машинистом-инструктором в обоих направлениях на всех участках работы машиниста, а для машинистов маневровых локомотивов – в течение полной смены во всех маневровых районах, которые будут обслуживаться машинистом.

123. При переводе машиниста из грузового движения в пассажирское машинист-инструктор осуществляет контроль за подготовкой машиниста к вождению пассажирских поездов, в этом случае для данного машиниста устанавливается не менее шести поездок с пассажирскими поездами на участке обслуживания в оба направления, после чего машинистом-инструктором с этим машинистом проводится КИП с оформлением заключения установленной формы. Теоретическая подготовка осу-

ществляется машинистом-инструктором в течение срока подготовки перед проведением КИП.

124. Для самостоятельного выезда локомотивной бригады на новый участок обслуживания машинист-инструктор, прикрепленный к колонне локомотивных бригад, предварительно проводит с локомотивной бригадой теоретические занятия по изучению ТРА станций, плана и профиля данного участка, расположения на нем отдельных пунктов, сигналов, сигнальных указателей и знаков, тоннелей, мостов и других расположенных на нем технических средств, особенностей вождения поездов на участке. Комиссия локомотивного депо проверяет качество теоретической подготовки работников локомотивной бригады, направляемой на новый участок обслуживания. Локомотивная бригада, успешно прошедшая теоретическую подготовку, допускается к проведению пробных поездок с поездами по новому участку обслуживания (не менее двух в оба направления) в сопровождении машиниста-инструктора, имеющего право выезда на этот участок. Заключение о допуске к самостоятельному управлению локомотивом (МВПС) на вновь построенном или вновь открываемом участке железной дороги сначала получает машинист-инструктор локомотивного депо, назначенного для обслуживания этого участка. КИП и оформление заключения о допуске машинистов к самостоятельной работе на указанных участках производится прикрепленным машинистом-инструктором в порядке, установленном настоящим Регламентом. Заключения хранятся в отделе кадров локомотивного депо (у специалиста по управлению персоналом).

125. При перерыве в работе машинистом более трех лет, работа с кандидатом в машинисты проводится в полном объеме, предусмотренным для вновь назначаемого работника, за исключением случаев, когда работник, назначаемый машинистом, работал в указанный период в локомотивном хозяйстве на вышестоящей должности, непосредственно связанной с движением поездов (начальники и их заместители службы локомотивного хозяйства, локомотивных отделов отделений железных дорог, начальники, заместители, специалисты и ревизоры отделов службы локомотивного хозяйства, руководители локомотивных или моторвагонных депо, машинисты-инструкторы локомотивных бригад). В этом случае для получения допуска к самостоятельному управлению локомотивом, кандидату проводятся предусмотренные настоящим Регламентом испытания и, после выполнения КИП машинистом-инструктором на всех участках обслуживания и сериях обслуживаемых локомотивов, выдается заключение.

126. При замене заполненного служебного формуляра машинист-инструктор переносит в новый формуляр все заключения, выданные машинисту на обслуживаемые участки. В новом служебном формуляре записывается не весь текст заключения, а только наименование участков, даты выдачи заключений и фамилии машинистов-инструкторов, производивших КИП. Указанная запись заверяется печатью (штампом) локомотивного депо.

127. С машинистами, допустившими брак в работе из-за неправильного управления локомотивом (МВПС), тормозами, проводится целевая поездка на данный участок обслуживания.

128. Машинисту-инструктору разрешается по согласованию с заместителем начальника локомотивного депо по эксплуатации совмещать КИП с проведением внезапной проверки, но не более двух раз в месяц, при условии выполнения задания по внезапной проверке в полном объеме и нахождением на месте (участке) проведения проверки не менее 3-х часов. Замечания, выявленные у локомотивной бригады, с которой проводилась КИП, в результаты таких проверок не включаются. Проведение

внезапных проверок

129. Основная задача организации и проведения внезапных проверок – контроль выполнения работниками локомотивных бригад своих обязанностей и требований нормативных документов по обеспечению безопасности движения при вождении поездов и выполнении маневровой работы на станциях. Перечень основных вопросов, подлежащих контролю машинистом-инструктором при проведении внезапных проверок работы работников локомотивных бригад, приведен в приложении № 1.

130. Машинист-инструктор обязан ежемесячно проводить не менее четырех внезапных проверок работы локомотивных бригад, из которых две проверки должны быть ночными.

131. При проведении внезапных проверок работы локомотивных бригад на удаленных станциях и станциях заступления на работу локомотивных бригад машинист-инструктор дополнительно проверяет прохождение предрейсового и послерейсового медосмотра, своевременность ознакомления с документами по безопасности движения.

132. Машинист-инструктор обязан ежемесячно при выезде на обслуживаемые им участки проверять условия отдыха локомотивных бригад в пунктах оборота, о выявленных замечаниях докладывать начальнику локомотивного депо. Каждая проверка дома отдыха локомотивных бригад должна регистрироваться в журнале проверок у дежурного по дому отдыха.

133. Машинисту-инструктору запрещается изъятие служебных формуляров и предупредительных талонов у работников локомотивной бригады до окончания поездки (смены) или возвращения в основное локомотивное депо (подменный пункт).

134. При сопровождении локомотивной бригады в кабине локомотива (МВПС) машинист-инструктор производит об этом запись в разделе маршрута машиниста и во время движения он не должен отвлекать локомотивную бригаду от управления локомотивом и задавать вопросы, не связанные с конкретными условиями ведения поезда, производства маневровой работы. О выявленных недостатках в техническом состоянии ТПС он должен сделать запись в журнале формы ТУ-152. Вмешательство машиниста-инструктора в работу локомотивной бригады допускается только в случаях явной неспособности машиниста, помощника машиниста обеспечивать безопасность движения.

135. Машинист-инструктор по итогам внезапной проверки в суточный срок представляет начальнику локомотивного депо отчет для рассмотрения и принятия мер.

136. Результаты внезапных проверок, проведенных машинистами-инструкторами, рассматриваются на производственном совещании локомотивных бригад по безопасности движения с заслушиванием личных объяснений работников, допустивших невыполнение своих непосредственных обязанностей. Проведение целевых поездок.

137. Целевые поездки при необходимости планируются машинистом-инструктором при составлении личного плана работы на месяц, а также назначаются по указанию начальника локомотивного депо или его заместителя по эксплуатации.

138. Задачами целевой поездки являются: контроль устранения недостатков, выявленных у машинистов при КИП, проверке скоростемерных лент, выявление причин допущенного случая брака в работе и порчи оборудования локомотива (МВПС), контроль за рациональным расходом электроэнергии, дизельного топлива; изучение и анализ приемов вождения поездов машинистами, управления ими автотормозами, эксплуатации и обслуживания приборов безопасности, ухода за ло-

комотивом (МВПС); соблюдение работниками локомотивной бригады охраны труда.

139. Целевая поездка считается выполненной при решении вопросов, поставленных начальником локомотивного депо, его заместителем по эксплуатации или намеченных самим машинистом-инструктором.

140. Целевые поездки, выполненные машинистами-инструкторами, специализирующимися по подготовке и обучению работников локомотивных бригад, по авто-тормозам, теплотехнике с машинистом неприкрепленной колонны локомотивных бригад могут считаться контрольно-инструкторскими поездками при соблюдении требований настоящего Регламента. Проведение технического обучения и инструктажа работников локомотивных бригад машинистом-инструктором.

141. Целью технического обучения работников локомотивных бригад является повышение эффективности и качества работы железнодорожного транспорта, производительности труда, обеспечение улучшения содержания локомотивов (МВПС) в эксплуатации.

142. Машинист-инструктор в соответствии с планом проведения технических занятий проводит теоретическое и практическое обучение работников локомотивных бригад по темам, утвержденным начальником локомотивного депо или главным инженером локомотивного депо. По каждой изучаемой теме машинист-инструктор должен иметь конспект занятий.

143. План занятий должен предусматривать изучение: нормативных документов, относящихся к кругу обязанностей работников локомотивных бригад, электрических схем, материальной части ТПС; ТРА станций, изменений и дополнений к ним; правил охраны труда и пожарной безопасности при обслуживании локомотивов (МВПС), правил перевозки опасных грузов по железным дорогам; правил и инструкций по пользованию приборами и аппаратурой, установленными на локомотиве (МВПС); анализа состояния безопасности движения и обеспечения эксплуатационной работы в локомотивном хозяйстве железных дорог. 144. Машинист-инструктор, в случае необходимости, по распоряжению начальника локомотивного депо, главного инженера локомотивного депо, заместителя начальника локомотивного депо по эксплуатации проводит внеочередные технические занятия.

145. Машинист-инструктор принимает зачеты по пройденным темам технических занятий у работников прикрепленных локомотивных бригад.

146. Машинист-инструктор проводит практические испытания кандидатов в машинисты локомотивов (МВПС). На основании результатов проверки теоретических знаний и практических навыков представляет начальнику локомотивного депо письменные заключения о возможности допуска работников к самостоятельной работе машинистами локомотивов (МВПС). Машинист-инструктор участвует в комиссии локомотивного депо при периодических и внеочередных испытаниях работников локомотивных бригад в знании требований нормативной документации.

147. В процессе работы машинист-инструктор осуществляет практическое обучение работников локомотивных бригад (по видам тяги) особенностям технической эксплуатации обслуживаемых локомотивов (МВПС), рациональным режимам управления и вождения поездов

148. Машинист-инструктор проводит с работниками локомотивных бригад инструктаж по вопросам охраны труда, при этом обращает их внимание на основные обязанности и безопасные приемы труда с показом на рабочем месте. Повторный инструктаж работников локомотивных бригад машинист-инструктор проводит: по охране труда - не реже одного раза в квартал; по правилам противопожарной безопасности - не реже одного раза в полугодие. Внеплановый инструктаж по охране

труда машинист-инструктор проводит машинистам, помощникам машинистов при перерыве в работе свыше 30 дней, при допущенном травматическом случае в локомотивном депо и факту травматизма в локомотивном хозяйстве, связанного с движением поездов, выполнением маневровой работы. В случае привлечения работника локомотивной бригады к несвойственной работе (снегоборьба, уборка территории и другие работы) машинист-инструктор проводит ему целевой инструктаж непосредственно перед указанными работами. Машинист-инструктор при проведении инструктажа использует инструкции по охране труда, производственной санитарии, пожарной безопасности; по фактам производственного травматизма - телеграммы, поступившие в локомотивное депо. Дата проведения инструктажа, его вид, фамилии инструктируемого и инструктирующего, их подписи, краткое содержание и результат инструктажа записываются в специальный журнал инструктажа.

149. Машинист-инструктор проводит инструктаж работников локомотивных бригад по вопросам безопасности движения при индивидуальных беседах, на технических занятиях, при проверке порядка заступления их на работу, при КИП и целевых поездках, внезапных проверках, при этом убеждается в знании машинистами и помощниками машинистов причин, приведших к крушениям и проездам запрещающих сигналов.

150. Машинист-инструктор при проведении инструктажей должен убедиться в усвоении материала инструктируемым работником.

151. Инструктажи машинистов и помощников машинистов по вопросам безопасности движения, охраны труда, связанные с перерывом в их работе более 15 дней, а также проводимые по требованию подразделений аппарата управления ОАО «РЖД», железной дороги и отделений железной дороги, машинистом-инструктором оформляются записью в техническом формуляре работника. Подготовка кандидатов для работы машинистами локомотивов (МВПС)

152. Машинист-инструктор производит подбор кандидатов для подготовки и последующего назначения на самостоятельную работу машинистами локомотивов (МВПС) из числа помощников машинистов, имеющих свидетельство на право управления локомотивом (МВПС).

153. По рекомендации машиниста-инструктора кандидат в машинисты после прохождения медицинского освидетельствования на период подготовки для обучения режиму вождения поездов, управлению автотормозами, изучению профиля железнодорожного пути и расположения сигналов приказом начальника локомотивного депо закрепляется за опытным машинистом, имеющим класс квалификации не ниже третьего и стаж работы машинистом не менее трех лет. В указанный период кандидат в машинисты допускается к управлению локомотивом (МВПС) под непосредственным контролем машиниста, о чем производится соответствующая запись в служебных формулярах, кандидата и машиниста. Практическая подготовка кандидатов для работы машинистами должна осуществляться не менее трех месяцев. Если кандидат в машинисты имел ранее опыт работы машинистом и перерыв в работе машинистом составляет менее 5-ти лет, то разрешается сократить срок практической подготовки до одного месяца.

154. Машинист-инструктор, специализирующийся по подготовке и обучению работников локомотивных бригад, проводит изучение с кандидатами в машинисты нормативной документации, ТРА станций обслуживаемых участков, порядка действий в нестандартных ситуациях. Обучение проводится по специальной программе и согласно графику, которые разрабатываются в каждом локомотивном депо с учетом местных условий. Изучение практических навыков и проверка знаний машиниста

проводятся машинистом-инструктором на тренажерах и действующих локомотивах (МВПС).

155. После завершения подготовки и обучения кандидата в машинисты машинист-инструктор проводит с ним собеседование в присутствии машиниста, который производил его подготовку. При наличии письменного заявления от кандидата в машинисты, заключения психолога, положительного заключения от машиниста, производившего подготовку кандидата к самостоятельной работе машинистом, письменной рекомендации машиниста-инструктора, специализирующегося по подготовке и обучению работников локомотивных бригад, а при его отсутствии - прикрепленного машиниста-инструктора, кандидат назначается на испытания в комиссии при локомотивном депо. По итогам испытаний заполняется акт о проведении испытаний помощника машиниста при назначении на работу машинистом локомотива (МВПС).

156. При положительных итогах проведенных испытаний в комиссии депо, машинистом-инструктором с каждым из кандидатов проводятся КИП (не менее одной поездки на каждое полное плечо обслуживания в обоих направлениях, смены на маневровой работе). По результатам КИП машинист-инструктор представляет начальнику локомотивного депо письменное заключение о возможности допуска кандидата к самостоятельной работе машинистом, которое после утверждения начальником депо, передается в отдел кадров локомотивного депо (специалисту по управлению персоналом). Заключение также записывается во вновь выдаваемый служебный формуляр машиниста.

157. Машинист-инструктор представляет кандидата в машинисты начальнику локомотивного депо для проведения с ним собеседования в присутствии заместителя начальника локомотивного депо по эксплуатации. Итоги собеседования записываются во вновь выдаваемый служебный формуляр. По результатам обучения, подготовки, испытаний и проведенного собеседования начальник локомотивного депо издает приказ о назначении кандидата в машинисты на самостоятельную работу машинистом локомотива (МВПС). Перед первой совместной поездкой вновь сформированная локомотивная бригада проходит в установленном порядке инструктаж у начальника локомотивного депо или заместителя начальника локомотивного депо по эксплуатации. При первой самостоятельной поездке машинистом-инструктором выполняется КИП.

158. При назначении машиниста на самостоятельную работу машинист-инструктор обязан проверить у него наличие следующей документации: служебного формуляра машиниста; технического формуляра; предупредительного талона № 1; служебного удостоверения; удостоверения о допуске к работе на электроустановках с присвоением соответствующей группы электробезопасности; выписок из приказа начальника железной дороги об установленных скоростях движения на участке обслуживания, ТРА станций обслуживаемых участков, режимных карт и служебного расписания движения поездов. При необходимости выдается другая нормативная документация, касающаяся деятельности машиниста. Контроль за работой машиниста-инструктора.

159. Контроль за работой машиниста-инструктора осуществляется заместителем начальника локомотивного депо по эксплуатации, начальником локомотивного депо, ревизорами по безопасности движения, а также начальником отделения железной дороги, заместителями начальника отделения железной дороги, начальником железной дороги, заместителями начальника железной дороги, специалистами Департамента локомотивного хозяйства ОАО «РЖД» по: АРМ машиниста-инструктора распечаткой всех необходимых выходных форм. служебным и техническим формулярам маши-

нистов и помощников машинистов; скоростемерным лентам, проверенным машинистом-инструктором;

журналам учета технической учебы и практических занятий; журналам проведения инструктажей локомотивных бригад; журналам технического состояния локомотивов формы ТУ-152; протоколам работы квалификационных комиссий и другой отчетной документации. протоколам проведения производственных совещаний. При отсутствии АРМ – дополнительно по: Личным карточкам машиниста (помощника машиниста), журналам учета работы; отчетам о результатах проведенных внезапных проверок. Проведение отчетов машинистов-инструкторов и оценка их работы.

160. Машинисты-инструкторы по результатам работы за месяц отчитываются у начальника локомотивного депо.

161. Ведение журналов учета работы машинистов-инструкторов перед проведением отчета у начальника локомотивного депо проверяет заместитель начальника локомотивного депо по эксплуатации. При наличии АРМ инструктора проверяются итоги работы машиниста-инструктора за месяц по АРМ.

162. Ежеквартально проводится отчет машинистов-инструкторов при начальнике отделения железной дороги, а при отсутствии в составе железной дороги отделений - в службе локомотивного хозяйства железной дороги. Ежеквартально в службе локомотивного хозяйства железной дороги проводится отчет машинистов-инструкторов, получивших в течение квартала две неудовлетворительные оценки работы.

163. Отчеты машинистов-инструкторов у начальника локомотивного депо проводятся до 10 числа месяца, следующего за отчетным и оформляются протоколом.

164. Отчет машиниста-инструктора должен содержать информацию о составе прикрепленной колонны локомотивных бригад; количестве машинистов и помощников машинистов, имеющими стаж самостоятельной работы менее одного года или перерыв в работе машинистом (помощником машиниста) локомотива (МВПС) более трех лет; количестве и результатах проведенных КИП и целевых поездок, внезапных проверок, изъятых предупредительных талонах; количестве допущенных случаев брака, нарушении трудовой дисциплины; результатах осмотра локомотивов (МВПС) и проверок скоростемерных лент. При отчете машинист-инструктор докладывает результаты работы прикрепленной колонны локомотивных бригад по экономии ТЭР, выявленных машинистами замечаний, угрожающих безопасности движения поездов, о проведении технических занятий, их посещаемости, количестве проверок домов отдыха локомотивных бригад и выявленных при этом недостатках, результатах работы общественных инспекторов по безопасности движения поездов.

165. По результатам отчетов (месячных, квартальных) машинисту-инструктору начальником локомотивного депо выставляется оценка работы по трёхбалльной системе («хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно») с учётом обеспечения безопасности движения и состояния трудовой дисциплины в прикрепленной колонне локомотивных бригад. Оценка «неудовлетворительно» при отстранении от работы одного из работников локомотивных бригад прикрепленной колонны по причине алкогольного (наркотического, токсического) опьянения, за исключением случая выявления работника в данном состоянии прикрепленным машинистом-инструктором; допущенном прогуле машинистом или помощником машиниста, работающих в прикрепленной колонне локомотивных бригад более трех месяцев; особом случае брака в работе, произошедшего по вине работника локомотивной бригады прикрепленной колонны; допущенной порче локомотива в пассажирском поезде с требованием вспомогательного локомотива и неисправности ТПС с задержкой поезда на перегоне

или станции сверх времени, установленного графиком движения на один час и более или другого брака по вине работника локомотивной бригады прикрепленной колонны из-за неудовлетворительных технических знаний. нарушении безопасного следования поезда, допущенного машинистом прикрепленной колонны локомотивных бригад (превышение установленной скорости следования поезда, выключение исправно действующих приборов безопасности, отсутствие установленных проверок и опробований тормозов), за исключением случаев выявления указанных нарушений прикрепленным машинистом-инструктором; нарушении срока проведения КИП без уважительной причины; допущенном в прикрепленной колонне локомотивных бригад несчастном случае с работником во время исполнения им своих обязанностей; искажении машинистом-инструктором отчетных данных о результатах работы; неудовлетворительной подготовке к комиссионному осмотру локомотива (МВПС), прикрепленного постоянно за машинистом колонны; невыполнении машинистом-инструктором своих непосредственных обязанностей, в результате чего он был привлечен к дисциплинарной ответственности. Оценка «удовлетворительно» при: отказе технического средства по вине работника локомотивной бригады; выявлении техниками по расшифровке лент скоростемеров нарушений по скоростемерным лентам, допущенных машинистами прикрепленной колонны локомотивных бригад, кроме указанных в определении «неудовлетворительной» оценки, за исключением случаев выявления указанных нарушений прикрепленным машинистом-инструктором; упущениях в работе машиниста-инструктора по организации технических занятий и необеспечении контроля за посещением работниками локомотивных бригад прикрепленной колонны локомотивных бригад производственных совещаний по безопасности движения, а также невыявлении ими замечаний, угрожающих безопасности движения поездов; необеспечении организации в прикрепленной колонне локомотивных бригад работы общественных инспекторов по безопасности движения; непроведении работы по нормативному расходованию ТЭР; несвоевременном прохождении работниками локомотивных бригад прикрепленной колонны периодических и внеочередных проверок знаний и испытаний; неприменении талонной системы в профилактике нарушений безопасности движения. Оценка «хорошо»: - при отсутствии в прикрепленной колонне локомотивных бригад нарушений, перечисленных в определениях оценок «неудовлетворительно» и «удовлетворительно».

166. Оценка работы машиниста-инструктора по подготовке и обучению локомотивных бригад зависит от количества допущенных в локомотивном депо случаев брака и отказов технических средств по вине работников локомотивных бригад и от результатов работы прикрепленных локомотивных бригад.

167. Оценка работы машиниста-инструктора, специализирующегося по авто-тормозам, зависит от качества расшифровки скоростемерных лент техниками по расшифровке лент скоростемеров и от результатов работы прикрепленных локомотивных бригад.

168. Оценка работы машиниста-инструктора, специализирующегося по теплотехнике, зависит от результатов работы локомотивного депо по экономии ТЭР и от результатов работы прикрепленных локомотивных бригад.

169. По результатам отчета машиниста-инструктора в его журнале учета работы и протоколе указывается оценка, при неудовлетворительной оценке кратко излагаются замечания; при отчете в отделении железной дороги или службе локомотивного хозяйства оценка утверждается руководителем, принимавшем отчет.

170. При расследовании случаев брака оценка работы машиниста-инструктора и определение степени его виновности в допущенном браке устанавливается с учетом

ранее принимавшихся им мер к машинисту, допустившему брак в работе, и, в первую очередь, по записям в служебном формуляре.

171. Машинист-инструктор, получивший две неудовлетворительные оценки по итогам работы за квартал, а также получивший три неудовлетворительные оценки по итогам работы за год из-за неудовлетворительных технических знаний работников локомотивных бригад, проходит собеседование у начальника службы локомотивного хозяйства железной дороги. Повышение квалификации машиниста-инструктора.

172. Машинист-инструктор не реже одного раза в три года направляется на курсы повышения квалификации в профильные средние специальные или высшие учебные заведения.

173. Ежегодно в одном из локомотивных депо проводится краткосрочное целевое обучение машинистов-инструкторов с привлечением специалистов смежных служб (пути, энергоснабжения, сигнализации, централизации и блокировки, вагонного хозяйства, охраны труда, финансовой, отдела организации труда и других служб) по программе, утверждаемой начальником отделения железной дороги, а при отсутствии в составе железной дороги отделений - заместителем начальника железной дороги.

174. Один раз в три года машинист-инструктор проходит очередную аттестацию в комиссии отделения железной дороги, а при отсутствии в составе железной дороги отделений - службы локомотивного хозяйства железной дороги на соответствие занимаемой должности. По решению аттестационной комиссии приказом начальника отделения железной дороги, а при отсутствии в составе железной дороги отделений – приказом заместителя начальника железной дороги квалификационный разряд машиниста-инструктора может быть подтвержден, повышен или понижен.

Организация работы техника по расшифровке лент скоростемеров.

Общие положения

175. Техник по расшифровке лент скоростемеров локомотивов и моторвагонного подвижного состава ОАО «РЖД» (далее – расшифровщик) осуществляет расшифровку скоростемерных и диаграммных лент (далее – скоростемерные ленты) и электронных носителей информации систем безопасности: комплекса средств сбора и регистрации контролируемых параметров движения локомотивов, унифицированного комплексного локомотивного устройства безопасности, регистратора параметров движения поезда и автоведения и других систем безопасности (далее – модуль памяти).

176. Расшифровка скоростемерных лент и модулей памяти локомотива и моторвагонного подвижного состава должна производиться в течение одних суток после их поступления в отделение расшифровки, но не более чем через трое суток с момента изъятия из скоростемера или другой системы безопасности локомотива (МВПС).

177. Расшифровщик руководствуется в своей работе нормативными документами ОАО «РЖД» и настоящим Регламентом.

178. Расшифровщик находится в непосредственном подчинении заместителя начальника локомотивного депо по эксплуатации.

179. Количество расшифровщиков в каждом локомотивном (моторвагонном) депо определяется исходя из числа скоростемерных лент (модулей памяти), которые необходимо расшифровать за одну смену одним расшифровщиком по суммарному пробегу локомотивов (МВПС) согласно приложению.

180. Работа расшифровщика осуществляется по сменному графику, составляемому старшим техником по расшифровке лент скоростемеров (далее – старший расшифровщик), согласованному с заместителем начальника локомотивного депо по эксплуатации и утверждаемому начальником локомотивного депо.

181. Порядок сдачи скоростемерных лент и модулей памяти в отделение рас-

шифровки локомотивного депо и их хранения устанавливается начальником локомотивного (моторвагонного) депо.

182. В каждом локомотивном депо должны быть подготовлены работники, определенные приказом начальника депо, способные замещать расшифровщика на время его отсутствия. Организация работы техника-расшифровщика.

183. При заступлении на смену расшифровщик изучает поступившие в локомотивное депо нормативные документы, относящиеся к кругу его обязанностей, телеграфные указания по безопасности движения поездов, изменения установленных скоростей движения, особенности следования поездов в условиях проведения путевых работ.

184. Проверяется соответствие количества скоростемерных лент и модулей памяти количеству поступивших за смену маршрутов машиниста.

185. В журнале № 1 формы ТУ-133 регистрируются все скоростемерные ленты и модули памяти, поступившие в отделение расшифровки (при наличии в отделении расшифровки АРМ расшифровщика, позволяющего вести журналы формы ТУ-133 в электронном виде, регистрация ведется только в АРМ).

186. Расшифровщик обеспечивает своевременную и качественную расшифровку всех поступивших скоростемерных лент и модулей памяти.

187. При расшифровке скоростемерной ленты на ее рабочем поле наносятся: станции отправления и прибытия с указанием времени отправления и прибытия, все промежуточные станции и номера километров на перегоне, на которых имелись остановки (кроме МВПС); места, в которых имеются ограничения скоростей движения - установленные постоянно действующими или временными предупреждениями (отмечать вертикальными штрихами на линии "О" скорости). Записи на ленте производить карандашом. Названия станций разрешается записывать сокращенно, номера многозначных километров указывать последними тремя цифрами.

188. На скоростемерных лентах должны быть расшифровано следующее: проезд светофора с запрещающим показанием; превышения скорости движения и производства маневровой работы, установленных для каждого перегона и каждого пути станции; превышения скоростей движения поезда, установленных постоянно действующими и временными предупреждениями; превышения скорости 20 км/ч при красном огне на локомотивном светофоре; повышение контролируемой скорости проезда путевого светофора с желтым огнем и при подходе к путевому светофору с красным огнем; следование локомотива (МВПС) с выключенными или несвоевременно включенными исправными устройствами АЛСН или приборами бдительности; постановка переключателя ДЗ в положение "Без АЛС" на кодированных участках, а также на некодированных путях станций или несвоевременная постановка его в положение "АЛС"; зажигание белого огня вместо красного на кодированных участках с помощью кнопки ВК; остановка поезда перед путевым сигналом (если он не возник внезапно) с запрещающим показанием с применением полного служебного (в один прием) или экстренного торможения или служебного торможения ступенями с разрядкой магистрали более чем на 2 кгс/см²; экстренное торможение поезда автостопом; перекрытие путевых сигналов на запрещающие показания; выключение устройств АЛСН с автостопом ключом ЭПК при внезапном появлении желтого огня с красным или красного огня, погасание огней и другие сбои огней локомотивного светофора; появление белого огня при следовании по кодированным путям; прием и отправление поезда со станции по пригласительному сигналу; прекращение начавшегося автостопного или экстренного торможения; все случаи экстренных торможений в поездах и при производстве маневровой работы, при необходимости определяется длина тормозных путей, обеспе-

ченность тормозным нажатием; следование на завышенном или заниженном давлении в тормозной магистрали; отпуск тормозов поездным положением ручки крана машиниста; завышение давления в тормозной магистрали при нахождении ручки крана машиниста в положении перекрытия; ступенчатый, быстрый и медленный темп ликвидации сверхзарядного давления в тормозной магистрали; остановки в пути следования при разрешающих показаниях путевых светофоров; нарушение установленного времени хода поезда на участке; невыдержка времени для отпуска и зарядки тормозов после их применения; отсутствия проверки действия тормозов при приемке локомотива отсутствие опробования тормозов перед отправлением; отсутствие или нарушение порядка действия тормозов в пути следования; разъединение рукавов или обрыв тормозной магистрали, срыв стоп-крана, перекрытие концевого крана: невыявление случаев недостаточной эффективности и отказов действия тормозов; следование без контрольной проверки тормозов, когда в пути следования была обнаружена их неудовлетворительная работа и контрольная проверка машинистом не была заявлена; юз, боксование колесных пар локомотива; забросы стрелки и писца скорости; пропуск проверки бдительности. При необходимости, в процессе расшифровки могут быть определены следование локомотива задним ходом, продолжительность стоянок на станциях и перегонах, пробег локомотива за рейс, время и места смены показаний сигнальных огней локомотивного светофора, места включения и выключения устройств АЛСН и другие параметры.

189. Все случаи нарушения установленных скоростей, режима ведения поезда и торможения, выключения исправно действующих устройств АЛСН с автостопом, проезда запрещающих сигналов, несанкционированного пользования кнопками ВК и ДЗ, в том числе и в не установленных местах, или другие нарушения должны быть расследованы и доведены до сведения локомотивных бригад посредством издания технических бюллетеней или производством выкипировок скоростемерных лент с разъяснением нарушений, для предупреждения подобных случаев в дальнейшем.

190. Для расследования нарушений начальником локомотивного депо в течение суток (без учета праздничных, нерабочих и выходных дней, а так же дней отсутствия начальника депо в его расположении) расшифровщик обеспечивает информирование о выявленных при расшифровке случаях: превышения установленных скоростей движения; остановки поезда перед путевым сигналом с запрещающим показанием (если это показание не возникло внезапно) с применением полного служебного (в один прием) или экстренного торможения; остановки поезда электро-пневматическим клапаном автостопа ЭПК; следование с выключенными исправными устройствами АЛСН и устройств контроля бдительности; отсутствие опробования тормозов или нарушения порядка проверки их действия в пути следования; следование без контрольной проверки тормозов, когда при проверки действия их в пути следования была обнаружена неудовлетворительная работа тормозов; исправления в записи на скоростемерной ленте и другие нарушения и отказы в работе АЛСН и тормозов; все случаи нарушения технологии ведения поезда машинистом и правил управления тормозами; случаи остановки поезда при разрешающем показании светофора вне расписания без приказа поездного диспетчера.

191. При расшифровке ленты поправки на износ бандажа колесной пары (в дальнейшем "бандажа") и на погрешность самого скоростемера не вводятся. В необходимых случаях, когда на ленте требуется точно определить место нахождения оси станции, место с ограничением скорости или для проверки места, на которое была записана скорость, вводится поправка на износ бандажа.

192. Во всех спорных случаях правильность записи в маршрутах и на графике

исполненного движения может быть определена при расшифровке ленты. При этом определяется время хода по каждому перегону, время стоянок и другие необходимые параметры.

193. В журнале № 2 регистрируются скоростемерные ленты и протоколы расшифровки модулей памяти, на которых выявлены нарушения технологии ведения поезда и управления тормозами, в том числе: все случаи экстренных и автостопных торможений; автостопное, экстренное или полное служебное торможение, выполненное машинистом в один прием при следовании на запрещающий сигнал; отсутствие или нарушение установленного порядка проведения проверок и опробования тормозов при приемке локомотива, после прицепки к составу и в пути следования; прекращение машинистом начавшегося торможения поезда автостопом (выключением ЭПК) и другие случаи нарушения правил управления тормозами; нарушение установленных скоростей движения при следовании с поездом или производстве маневровой работы; выключение или позднее включение машинистом исправных устройств АЛСН; кратковременное выключение устройств АЛСН при сбое кодов; следование без приказа поездного диспетчера с неисправными устройствами АЛСН при выходе их из строя в пути следования; отправление из пунктов смены локомотивных бригад с неисправными устройствами АЛСН по приказу поездного диспетчера; зажигание белого огня вместо красного на кодированных участках; юз, боксование колесных пар на локомотиве; следование пассажирского поезда или МВПС на пневматических тормозах (ПТ) вместо электропневматических тормозов (ЭПТ); нарушения нормальной работы автотормозов из-за неисправности тормозного оборудования в составе поезда, локомотиве или МВПС; нарушения работы привода скоростемера, приведшие к прекращению показания скорости или периодической проверки бдительности; отсутствие или неправильное показание скорости, вызванное неисправностью скоростемера.

194. В журнале № 3 регистрируются скоростемерные ленты и протоколы расшифровки модулей памяти, на которых выявлены следующие нарушения АЛСН: нарушение нормальной работы АЛСН из-за внезапного появления белого или красного огня на локомотивном светофоре; нарушение нормальной работы АЛСН из-за внезапного появления красного с желтым огня на локомотивном светофоре; нарушение нормальной работы АЛСН из-за их неисправности в пути следования, кроме указанных выше; отсутствие проверок или увеличенная периодичность проверок бдительности машиниста (по сравнению с определяемой АЛСН и устройствами контроля бдительности машиниста).

195. Если на скоростемерной ленте или при расшифровке модуля памяти обнаружены одновременно как нарушения режима ведения поезда, так и неисправности крана машиниста или скоростемера и нарушения работы АЛСН (прибора бдительности), то лента должна регистрироваться так же в журналах № 2 и 3 с отметкой всех случаев нарушений. Журналы № 2 и 3 являются документами первичного учета и используются для анализа неисправностей устройств АЛСН, тормозного оборудования, нарушений, допускаемых локомотивными бригадами с последующей разработкой профилактических мер.

196. По результатам расшифровки расшифровщик сохраняет в электронном виде (при наличии в локомотивном депо АРМ расшифровщика) или заносит в соответствующий журнал информацию о результатах расшифровки скоростемерных лент и модулей памяти.

197. Хранение скоростемерных лент обеспечивается в соответствии со сроками: скоростемерные ленты, на которых не были выявлены замечания, хранятся в специальных шкафах, протоколы расшифровки модулей памяти в электронном виде хра-

няются в базе данных компьютера и на отдельных электронных носителях информации (дискетах) в течение следующего календарного месяца после окончания месяца, в котором была произведена поездка; скоростемерные ленты в специальных шкафах, а протоколы расшифровки модулей памяти в электронном виде – в базе данных компьютера и на отдельных электронных носителях информации (дискетах), распечатки на бумажном носителе участка с выявленными нарушениями, зарегистрированные по журналу № 2, а так же скоростемерные ленты и протоколы расшифровки модулей памяти, по которым проводилось служебное расследование отказов технических средств, задержек поездов в пути следования из-за неисправности ТПС, хранятся в течение одного года с момента расшифровки. скоростемерные ленты в специальных шкафах, а протоколы расшифровки модулей памяти в электронном виде – в базе данных компьютера и на отдельных электронных носителях информации (дискетах), зарегистрированные по журналу № 3, хранятся в течение трех месяцев с момента расшифровки.

198. При отсутствии в модуле памяти информации о выполненной поездке расследуются причины нарушения нормальной работы регистрирующего устройства с составлением акта и протокола.

199. Кроме того техник-расшифровщик в течение смены: участвует в расследовании случаев нарушений, выявленных при расшифровке скоростемерных лент и модулей памяти; участвует в подготовке технических бюллетеней по случаям нарушений, выявленных на скоростемерных лентах и в модулях памяти; анализирует по поручению руководства локомотивного депо результаты расшифровки скоростемерных лент и модулей памяти с целью осуществления контроля за использованием локомотивов и выполнением графика движения пассажирских и пригородных поездов; ведет учет задержек поездов у входных сигналов светофоров с запрещающим показанием по каждому виду движения и участку обслуживания.

200. Ежемесячно проводится комиссия проверка качества расшифровки скоростемерных лент (модулей памяти) с рассмотрением не менее пяти скоростемерных лент (протоколов в АРМ), расшифрованным каждым техником-расшифровщиком, отработавшим более половины нормы часов за текущий месяц. Работа старшего техника-расшифровщика.

201. Старший расшифровщик обязан: осуществлять контроль за выполнением расшифровщиками своих обязанностей, сроками расследования нарушений, выявленных на скоростемерных лентах и в модулях памяти; принимать участие в расшифровке скоростемерных лент (не менее 25% объема работы, установленного для техника расшифровщика). оказывать практическую помощь расшифровщикам в улучшении организации работы по расшифровке скоростемерных лент и модулей памяти, в ведении журналов формы ТУ-133; докладывать начальнику локомотивного депо и заместителю начальника локомотивного депо по эксплуатации о нарушениях, которые были выявлены на скоростемерных лентах и в модулях памяти; организовывать и проводить ежемесячно проверки качества расшифровки скоростемерных лент и модулей памяти, размещать на специальном стенде выкипировки из скоростемерных лент и модулей памяти, имеющих нарушения режима ведения поезда и управления автотормозами, с указанием фамилий машинистов, нарушений и принятых мер; вести учет нарушений, выявленных на скоростемерных лентах и в модулях памяти, регистрировать их в течение трех суток в индивидуальных карточках машинистов в журналах или в электронном виде с дублированием на электронных носителях; разрабатывать совместно с машинистом-инструктором, специализирующимся по автотормозам, и инженером по техническому обучению планы технической учебы расшифров-

щиков для утверждения их главным инженером локомотивного депо и не реже двух раз в месяц организовывать проведение технических занятий с расшифровщиками; вести учет рабочего времени расшифровщиков, составлять и контролировать графики предоставления им отпусков и сопровождения поездов (не реже одного раза в год каждым расшифровщиком); представлять до 5 числа месяца, следующего за отчетным, начальнику локомотивного депо, в отделение железной дороги и службу локомотивного хозяйства железной дороги сравнительный анализ расшифровки скоростемерных лент и модулей памяти за прошедший месяц и с начала текущего года и того же периода прошлого года; принимать участие в производственных совещаниях с локомотивными бригадами и информировать участников совещания о замечаниях, выявленных расшифровщиками; принимать участие в отчетах машинистов-инструкторов, проводимых начальником локомотивного депо, и в работе комиссии локомотивного депо при приеме зачетов и экзаменов у расшифровщиков.

Работа дежурного по депо, его взаимодействие с диспетчерским аппаратом службы перевозок.

202. Дежурный по депо (по пункту оборота) обеспечивает: руководство работой всех работников единой смены депо; выдачу локомотивных бригад по суточным планам диспетчерского аппарата и графику движения поездов и на другие виды работ; подготовку и выдачу локомотивов под поезда и на другие виды движения согласно плану и графику оборота, а также их постановку в ремонт и на техническое обслуживание.

203. В единую смену, возглавляемую дежурным по депо (по пункту оборота), входят: диспетчер депо; мастера пунктов технического обслуживания, работающие посменно; нарядчики и работники, занятые на вызове локомотивных бригад в поездку; локомотивные бригады, занятые на прогреве, экипировке локомотивов, маневровой работе на деповских путях и путях складов топлива; водители автомобилей, работающих на доставке локомотивных бригад; дежурный помощник начальника склада топлива; дежурные стрелочных постов; дежурные дома отдыха локомотивных бригад.

204. Дежурный по депо (по пункту оборота) в отсутствие начальника депо и его заместителей является старшим в вопросах эксплуатационной деятельности депо.

205. Дежурный по депо (по пункту оборота) непосредственно подчиняется заместителю начальника депо по эксплуатации и в оперативном отношении – диспетчерскому аппарату отделения железной дороги (дорожного диспетчерского центра).

206. В своей работе дежурный по депо (по пункту оборота) руководствуется нормативными актами Российской Федерации, ОАО «РЖД» и железной дороги, правилами и инструкциями по обеспечению исправного санитарно-технического состояния тягового подвижного состава, суточным планом поездной и маневровой работы, планом выдачи локомотивов на другие виды движения, планом-заданием на постановку и выпуск локомотивов из всех видов текущего ремонта и технического обслуживания и принимает решения с учетом оперативной поездной обстановки.

207. При заступлении на смену дежурный по депо: принимает смену у сдающего дежурного по депо; изучает план предстоящей работы; проверяет обеспечение локомотивными бригадами суточного сменного плана поездной и маневровой работы; убеждается в наличии и состоянии локомотивов, находящихся на тракционных путях депо, а так же во всех видах текущего ремонта, технического обслуживания и в резерве, проверяет их надежное закрепление; знакомится с планом или графиком постановки, заправки и выпуска локомотивов из ремонта и технического обслуживания; проверяет состояние средств экипировки, поворотных устройств, работу водоснабжения и электросилового хозяйства, устройств электроснабжения и контактной сети; знакомится с

материалами по безопасности движения, инструктирует работников единой смены по специальному конспекту; знакомится с вновь поступившими приказами, указаниями и другими документами ОАО «РЖД» железной дороги, заданиями руководства депо; принимает в установленном порядке инвентарь особого учета, закрепленный за дежурным по депо по фактическому наличию с отметкой в журнале; знакомит всех работников смены с планом предстоящей работы; инструктирует всех работников смены по вопросам безопасности движения, охраны труда и техники безопасности.

208. Дежурный по депо обязан организовывать сохранность локомотивов на деповских путях в порядке, установленном начальником локомотивного депо, руководствуясь следующим: локомотивы должны быть заторможены ручными тормозами, а на путях, имеющих уклон, под колёсные пары должны быть подложены тормозные башмаки. Порядок установки и количество тормозных средств должны соответствовать местной инструкции, утверждаемой начальником депо; на паровозах в горячем состоянии реверс должен быть установлен на центр, а регулятор заперт на замок; кабины машиниста локомотивов должны быть заперты на замок, ключи от кабины машинистов и пультов управления локомотивами должны храниться в шкафу в помещении дежурного по депо или месте, установленным начальником депо; в зимнее время все оборудование локомотивов, подверженное замораживанию и потере сопротивления изоляции, должно своевременно соответствующим образом просушиваться (прогреваться) в порядке, установленном начальником депо; при сильных морозах, для предупреждения примерзания паровозов к рельсам, они должны, по указанию дежурного по депо, периодически передвигаться машинистами локомотивов или специально выделенными, лицами, имеющими право управления паровозом. Порядок отстоя локомотивов, находящихся на деповских путях, устанавливается местной инструкцией, утверждаемой начальником депо. Количество работников или локомотивных бригад, занятых на прогреве локомотивов на деповских путях, устанавливается начальником депо, исходя из местных условий работы, но не более 10 дизелей на одного машиниста.

209. Дежурный по депо в течение смены: лично контролирует явку локомотивных бригад на работу согласно графику, наряду или вызову и предоставление им нормального отдыха; принимает меры к недопущению нахождения локомотивных бригад в пунктах оборота локомотивов сверх времени, установленного нормой; заблаговременно уведомляет очередную локомотивную бригаду об изменении времени явки ее на работу в случаях отмены или задержки поездов, не допускает отмены локомотивной бригады, которая уже явилась на работу; обеспечивает по приказу поездного диспетчера выдачу локомотивов под пожарные и восстановительные поезда для их отправки в установленное время; проверяет содержание записей в Книге замечаний машинистов и обо всех случаях, требующих принятия срочных мер, немедленно, установленным порядком, ставит в известность руководство депо, начальника соответствующего предприятия и ответственных работников отделения железной дороги; обеспечивает выполнение технологических норм простоя локомотивов под техническими операциями на деповских путях и ремонтных позициях; обеспечивает контроль и учет состояния локомотивного парка приписанного к локомотивному депо, а так же находящегося в расположении депо. ведет в бумажном или электронном виде настольные журналы дежурного по депо установленных учётных форм (наличия и состояния локомотивного парка и мотор-вагонных поездов, работы и показателей использования локомотивов), а также не позднее, чем через 10 минут после изменения состояния локомотивного парка вводит в программу АРМ ТЧД информационные сообщения.

210. При явке локомотивной бригады на работу дежурный по депо: выдает машинисту локомотива на каждую поездку два маршрута машиниста: один до пункта смены бригад при поездке «туда» и второй – для возвращения «обратно». Если заранее известно, что бригада возвращается из пункта оборота на том же локомотиве без предоставления отдыха, то выдается один маршрут на поездку в оба конца. При работе в пригородном движении, маневровой, вывозной и других видах сменной работы выдается один маршрут на смену; убеждается в работоспособности локомотивной бригады, прохождении предрейсового медицинского осмотра (отметки в маршруте машиниста и штампа медпункта); обеспечивает проведение инструктажа локомотивной бригаде перед поездкой и ознакомление с имеющимися указаниями, относящимися к их должностным обязанностям; проверяет наличие у локомотивной бригады документов, перечисленных в пункте 6 настоящего Регламента. убеждается, что локомотивной бригаде, отправляющейся на локомотиве, выдаваемом из ремонта или технического обслуживания ТО-3, выдан гарантийный талон, подписанный мастером, и контролирует сдачу его по возвращении локомотивной бригады из поездки; проставляет время явки, серию и номер локомотива, начало приемки, другие необходимые записи, подписывает и заверяет штампом маршрут машиниста и выдает его машинисту локомотива.

211. Дежурный по депо при выполнении своих должностных обязанностей должен лично или через работников смены контролировать: соблюдение поточности передвижений по деповским путям локомотивов; маневровую работу на деповских путях в соответствии с местной инструкцией; выполнение всеми работниками смены, а также локомотивными бригадами при приемке или сдаче локомотивов правил и инструкций по технике безопасности и производственной санитарии, требований безопасности движения; состояние стрелочных переводов деповских путей, деповских обустройств в цехах и на территории депо, экипировочных устройств и смотровых канав; содержание в надлежащем порядке территории депо, пунктов технического обслуживания и мест экипировки локомотивов.

212. Дежурный по депо принимает меры к устранению выявляемых недостатков и отступлений от норм содержания локомотивов, сооружений и устройств деповского хозяйства.

213. После выполнения текущего ремонта и технического обслуживания локомотивов дежурный по депо обязан: через машиниста-экипировщика проверить наличие и исправность инструмента, сигнальных принадлежностей и тормозных башмаков, наличие записи в журнале технического состояния формы ТУ-152 о выполненном ремонте; убедиться в полном обеспечении топливом, смазкой, охлаждающей жидкостью, песком; проверить наличие записи, заверенной должностным лицом, в Книге учета готовности локомотивов установленной формы.

214. Дежурный по депо принимает решение о выдаче локомотивов под поезда, на маневры и на другие виды движения только после устранения выявленных недостатков и повторного предъявления указанных локомотивов на осмотр.

215. Запрещается выдавать локомотив под поезд при наличии запрета выдачи локомотива на линию, зарегистрированного в журнале оперативных распоряжений дежурного по депо, и подтвержденного актом постоянно действующей комиссии, в состав которой входит представитель Государственного санитарно-эпидемиологического надзора. В акте должны быть указаны выявленные недостатки.

216. На линейных станциях, удаленных от основного (оборотного) депо или пункта подмены, локомотивным бригадам вывозных и маневровых локомотивов

маршрут машиниста должны выдавать назначенные начальником отделения железной дороги для этого должностные лица только после установления готовности локомотивных бригад к предстоящей работе и только на одну смену.

217. Дежурный по депо обязан знать порядок подачи и снятия напряжения в контактном проводе на тракционных путях, установленный в депо местной инструкцией по технике безопасности.

218. Дежурному по депо запрещается: выпускать локомотивы в эксплуатацию с истекшим временем и (или) пробегом до очередного технического обслуживания или ремонта, а также с неисправностями, эксплуатация локомотивов с которыми запрещена; назначать и отправлять локомотивную бригаду в поездку с нарушением требований и нормативов режима её труда и отдыха, предусмотренных действующими законодательством Российской Федерации и приказами ОАО «РЖД» о регулировании рабочего времени и времени отдыха отдельных категорий работников железнодорожного транспорта, непосредственно связанных с обеспечением безопасности движения поездов и обслуживанием пассажиров; назначать в поездку или маневры (дежурство) машиниста локомотива самостоятельно без проведения контрольно-инструкторской поездки (проверки на маневрах) и положительного письменного заключения машиниста-инструктора локомотивных бригад в случае перемещения на другой участок или вид работы, изменения серии обслуживаемых локомотивов, перерыве в работе более трех месяцев; назначать машиниста и помощника машиниста локомотива для совместной поездки (в случае вынужденного раскрепления их из-за болезни или других причин), с нарушением установленного порядка формирования локомотивной бригады и без проведения инструктажа лицами, на которых возложена эта обязанность. Организация постоянного предрейсового инструктажа локомотивных бригад.

219. Постоянный предрейсовый инструктаж проводится с целью ознакомления локомотивной бригады с особенностями предстоящей работы, изменениях в поездной обстановке и условиях работы, акцентирования внимания работников на вопросы, требующие особого внимания в данный период или поездку, а так же для ознакомления с поступившими на ознакомление телеграммами и распоряжениями. Для качественного усвоения инструктажа разрешается инструктирующему контролировать качество восприятия путем постановки контрольных вопросов.

220. Для проведения инструктажа локомотивных бригад выделяется, как правило, отдельное помещение, которое должно быть оборудовано: ПЭВМ с программным обеспечением, позволяющим ввод материалов инструктажа в электронном виде централизованно, с АРМ инженера цеха эксплуатации и контроль прохождения инструктажа на АРМ ТЧД, из расчета: не менее 1-ой ПЭВМ при выдаче до 50 локомотивных бригад в сутки; не менее 2-х ПЭВМ при выдаче до 100 локомотивных бригад в сутки; не менее 3-х ПЭВМ при выдаче более 100 локомотивных бригад в сутки. Отдельную ПЭВМ для ознакомления локомотивных бригад с ТРА станций обслуживаемых участков; Стендами для размещения материалов, анализов и нарушений по безопасности движения по сети железных дорог и депо. Стендами для размещения приказов начальника депо о привлечении к дисциплинарной и материальной ответственности локомотивных бригад за нарушения безопасности движения и браки в работе; Стендами для размещения перечня мест ограничений скоростей движения на обслуживаемых участках по приказам начальника железной дороги; Стендами для размещения списков локомотивных бригад, лишенных предупредительных талонов, по итогам работы за месяц; Стендами, с нанесенными на них профилями пути обслуживаемых участков; Стендом для размещения приказов, распоряжений и инфор-

мации по нормированию труда и отдыха, заработной плате локомотивной бригады.

221. При явке на работу в основное депо каждый член локомотивной бригады обязан пройти предрейсовый инструктаж.

222. Централизованные материалы инструктажа обновляются автоматически или заносятся инженером цеха эксплуатации, дополнения по местным условиям готовит и вносит в АРМ инструктажа инженер цеха эксплуатации, с указанием даты и времени вынесения документа и его срока действия.

223. К материалам инструктажа инженер цеха эксплуатации совместно с машинистом-инструктором по подготовке и обучению готовит контрольные вопросы для проверки качества усвоения материалов инструктажа локомотивными бригадами, если вопросы не сформированы автоматически.

24. Каждый член локомотивной бригады перед прохождением инструктажа должен ввести в ПЭВМ свой табельный номер (или индивидуальную смарт-карту) и, после появления списка материалов инструктажа, поступивших на ознакомление, ознакомиться с ними и ответить на контрольные вопросы.

225. Инструктаж считается пройденным, если работник локомотивной бригады правильно ответил на все контрольные вопросы, в противном случае, после 3-х кратного неправильного ответа, допуск работника к работе осуществляется заместителем начальника депо по эксплуатации или лицом, исполняющим его обязанности.

226. После прохождения предрейсового инструктажа, локомотивная бригада в полном составе предъявляется в установленные сроки дежурному по депо, который по АРМ ТЧД убеждается в прохождении инструктажа каждым работником локомотивной бригады по всем поступившим материалам.

227. Дежурный по депо после проверки прохождения инструктажа проверяет наличие соответствующих отметок, а при личном инструктаже ставит в предусмотренном для этого разделе маршрута машиниста штамп о его прохождении и заверяет своей подписью.

228. Порядок проведения предрейсового и внепланового инструктажей по безопасности движения поездов на удаленных пунктах заступления локомотивных бригад определяется локальными нормативными актами. Порядок проведения внеочередного инструктажа локомотивным бригадам.

229. Внеочередной инструктаж по безопасности движения поездов проводится по случаям допущенных крушений, аварий, столкновений, проездов запрещающих сигналов и других грубых нарушений безопасности движения начальником депо, главным инженером депо, заместителем начальника депо по эксплуатации, начальником подменного пункта и другими руководителями депо, связанными с эксплуатационной деятельностью или имеющими опыт эксплуатационной работы.

230. С момента получения телеграммы о проведении внеочередного инструктажа по безопасности движения поездов локомотивным бригадам, начальник локомотивного депо, а при отсутствии, заместитель начальника депо по эксплуатации обязан в течение первого часа с момента получения телеграммы, разработать график проведения инструктажа с учетом срока продолжительности проведения инструктажа указанного в телеграмме. Если в телеграмме указаны другие работники депо, которые должны быть ознакомлены и проинструктированы: нарядчики локомотивных бригад, техники-расшифровщики и т.д., то они должны быть включены в список проведения инструктажа.

231. Заместитель начальника депо по эксплуатации на основе полученной телеграммы разрабатывает тематику инструктажа, утверждает ее у начальника локомотивного депо, а при его отсутствии – у исполняющего обязанности начальника депо.

232. В помещении проведения инструктажа вывешивается схема-рисунок, облегчающая восприятие инструктажа.

233. Инструктаж считается усвоенным при условии, что инструктируемый конспектировал материал в техническом формуляре и правильно отвечал на вопросы инструктирующего по теме. Инструктируемая локомотивная бригада расписывается в журнале внепланового инструктажа. После этого руководитель депо, проводивший инструктаж ставит отметку и расписывается в журнале внепланового инструктажа и формуляре локомотивной бригады.

234. После перерыва в работе локомотивных бригад, связанных с нетрудоспособностью, после командировки, отпуска или перерыва в работе более 15 дней, инструктаж по последним внеочередным инструктажам проводит заместитель начальника депо по эксплуатации или лицо, его замещающее.

Организация технического обучения локомотивных бригад.

235. Технические занятия с локомотивными бригадами проводятся не реже трех раз в месяц, дублировано, закрепленным машинистом-инструктором или машинистом-инструктором по обучению, а так же иным преподавательским составом, определенным начальником локомотивного депо, по темам, установленным годовыми планами, утвержденными главным инженером депо. Годовые планы технического обучения должны предусматривать изучение всех нормативных документов в объеме, предусмотренном Положением об организации проверки знаний требований безопасности движения поездов работниками открытого акционерного общества "Российские железные дороги", утвержденным распоряжением ОАО «РЖД» от 26 декабря 2005 года № 2191р, а так же конструкции локомотива, порядка действия в нестандартных ситуациях. При необходимости приглашаются работники смежных служб. Дополнительно в план включаются занятия по требованиям руководящих приказов и указаний ОАО «РЖД». Каждый машинист и помощник машиниста обязан посетить технические занятия не реже двух раз в месяц.

236. По темам проведенных занятий, машинист-инструктор или инженер по обучению составляют список вопросов, по которым осуществляется приём зачётов, письменно у каждого работника колонны. Разрешается использование для обучения и сдачи зачетов ПЭВМ и комплексов с установленными обучающими и экзаменационными программами, утвержденными к применению Департаментом локомотивного хозяйства ОАО «РЖД». В течение месяца по окончании квартала, локомотивные бригады сдают зачёт по всем темам, изученным в течение отчетного квартала, по которым не сданы зачеты ранее. Ответственный за программное обеспечение – инженер по обучению депо, за проведение зачетов – закрепленный машинист-инструктор.

237. Не реже одного раза в квартал согласно годовой программы, утвержденной главным инженером депо, локомотивная бригада сдает зачеты:

- на тренажере или действующем локомотиве по знанию электрических и пневматических схем и устранению неисправностей;
- по действиям в аварийных и нестандартных ситуациях на динамических тренажерах или с помощью имитационных ситуаций на действующем локомотиве без приведения его в движение.

Совмещать указанные зачеты запрещается.

238. Технические занятия по темам устройства и неисправностей механической и экипажной части локомотива проводят приемщики локомотивов и технологи соответствующих цехов, а при их отсутствии в составе депо – мастера и бригадиры ПТОЛ или машинисты-инструктора локомотивных бригад в дни технических занятий по графику.

Организация работы начальника резерва локомотивных бригад (старшего нарядчика).

239. Начальником резерва локомотивных бригад назначаются лица, как правило, имеющие практический опыт работы нарядчиком или дежурным по депо и имеющие образование не ниже среднего профессионального.

240. Начальник резерва локомотивных бригад обеспечивает планирование работы локомотивных бригад в соответствии с суточным планом выдачи локомотивных бригад с соблюдением норм режима труда и отдыха, руководит работой нарядчиков.

241. Начальник резерва локомотивных бригад непосредственно подчиняется заместителю начальника депо по эксплуатации.

242. Начальник резерва локомотивных бригад в своей работе: Осуществляет руководство нарядчиками, ведет их обучение. Составляет годовые графики отпусков локомотивных бригад, при вынужденных обстоятельствах производит их корректировку. Разрабатывает именные графики работы локомотивных бригад. Контролирует соблюдение работниками локомотивных бригад должностных инструкций, трудовой дисциплины, трудового законодательства в части организации режима труда и отдыха. Контролирует и ведет анализ нерационального использования рабочего времени локомотивных бригад, принимает меры по улучшению использования рабочего времени и времени отдыха локомотивных бригад. Контролирует и регулирует время отработанное локомотивными бригадами, количество часов сверхурочной работы. Контролирует закрепление машинистов и их помощников на основании утвержденных списков. Контролирует и ведет книгу временного раскрепления локомотивных бригад. Изучает и внедряет передовые методы труда. Ежедневно составляет анализ нарушений режима работы, продления рабочего времени локомотивных бригад и предоставляет начальнику депо материалы для расследования. Контролирует своевременное прохождение локомотивными бригадами очередных медицинских осмотров.

243. В выходные и праздничные дни обязанности начальника резерва локомотивных бригад возлагаются на сменного нарядчика локомотивных бригад. Работа нарядчика локомотивных бригад.

244. Нарядчиками локомотивных бригад назначаются лица, имеющие как правило профильное образование не ниже среднего, прошедшие стажировку на рабочем месте и выдержавшие испытания в знании основных положений Трудового Кодекса Российской Федерации и иных нормативных актов, касающихся организации работы локомотивных бригад.

245. При заступлении на смену нарядчик локомотивных бригад проходит инструктаж у дежурного по депо по вопросам техники безопасности и безопасности движения поездов, ознакоми́вается с текущим положением наряда, проверяет работоспособность АРМ нарядчика, заполнение предшествующим работником установленных отчетных форм, вводит свои персональные данные в строке пользователя АРМ нарядчика, делает установленные отметки в журнале приема-сдачи дежурств. При необходимости нарядчику проводится дополнительный инструктаж по безопасности движения поездов машинистом-инструктором или руководителем депо в зависимости от требований в проведении инструктажа.

246. В течение рабочей смены нарядчик: Обеспечивает планирование прибывающих локомотивных бригад на нитки графика по именным графикам или безымянной системе. Производит вызов локомотивных бригад на явку в сроки, определяемыми графиком работы локомотивных бригад или подвязкой локомотивных бригад под поезда, указанные дежурным по депо. Обеспечивает ведение установленной отчетной документации в бумажном или электронном виде. Осуществляет контроль

соблюдения локомотивными бригадами установленной непрерывной продолжительности рабочего времени по участкам обслуживания, норм отдыха в пунктах оборота. Осуществляет ведение электронных форм журналов и передачу сообщений АРМ нарядчика. Информировать своего непосредственного и вышестоящего руководителей о всех фактах опоздания и неявки на работу работников локомотивных бригад. Совместно с дежурным по депо и локомотивным диспетчером производит подвязку локомотивных бригад под нитки поездов, указанные локомотивным диспетчером. В соответствии с корректировкой осуществляет вызов локомотивных бригад. В локомотивных депо, где установлен такой порядок, осуществляет бронирование мест в вагонах пассажирских поездов для следования локомотивных бригад пассажиром. Ведет учет бланков маршрутов машиниста.

247. Работа локомотивных бригад организуется по именным графикам сменности или по безвызывной системе. В других случаях, а также в случаях нарушения работы по графикам сменности, локомотивные бригады назначаются на работу по вызову. Способы вызова устанавливаются правилами внутреннего трудового распорядка.

248. По прибытии локомотивной бригады после поездки нарядчик локомотивных бригад определяет время следующего заступления на работу локомотивной бригады: При графиковой системе – согласно графику работы, сообщает локомотивной бригаде дату, время и место следующего заступления с росписью локомотивной бригады в журнале наряда. При безвызывной системе – определяет дату и время следующего заступления согласно расчетам необходимого домашнего отдыха локомотивной бригады по формуле: $T_{\text{дом отд}} = (T_{\text{раб}} \times 2,6) - T_{\text{отд. об. депо}}$. Где $T_{\text{дом отд}}$ – расчетное время домашнего отдыха; $T_{\text{раб}}$ – рабочее время за выполненную поездку в оба направления; $T_{\text{отд. об. депо}}$ – время отдыха в пункте оборота. 2,6 – коэффициент расчета, установленный Трудовым Кодексом РФ, определяющий отношение рабочего времени за неделю к нерабочему времени исходя из 40-часовой рабочей недели. Следующая явка определяется нарядчиком локомотивных бригад согласно суточному плану выдачи по истечении предусмотренного времени отдыха. Нарядчик объявляет локомотивной бригаде дату, время и место следующего заступления с росписью локомотивной бригады в журнале наряда. При вызывной системе нарядчик локомотивных бригад определяет время возможного вызова на работу аналогичным порядком, о чем информирует локомотивную бригаду с росписью локомотивной бригады в журнале наряда. В исключительных случаях разрешается уменьшать время домашнего отдыха локомотивной бригады между поездками, но не более чем на $\frac{1}{4}$, при этом сокращенное время отдыха должно быть компенсировано при предоставлении следующего отдыха. О сокращении отдыха в журнале наряда делается соответствующая отметка. После двух ночных поездок подряд не допускается предоставление сокращенного междусменного отдыха. Если расчетный междусменный отдых локомотивной бригаде составляет менее 16 часов (для бригад пригородных поездов - 12 часов), локомотивной бригаде предоставляется отдых соответственно не менее 16 (для бригад пригородных поездов - 12 часов).

Во всех случаях для локомотивных бригад запрещаются поездки более двух календарных дней подряд в период с 0 часов до 5 часов местного времени. Это требование не распространяется на локомотивные бригады, возвращающиеся из пункта оборота локомотивов или пункта подмены локомотивных бригад в качестве пассажиров.

249. Предоставление выходного дня локомотивной бригаде осуществляется по графику работы на месяц (квартал) путем прибавления 24 часов к расчетному отдыху. Число дней еженедельного непрерывного отдыха должно быть равно числу воскре-

сений (при шестидневной рабочей неделе) по календарю в течение учетного периода. В соответствии со статьей 110 Трудового кодекса Российской Федерации продолжительность еженедельного непрерывного отдыха не должна составлять менее 42 часов. Перенос выходного дня осуществляется только по письменному заявлению работника с обоснованием причин переноса. Продолжительность суммированного выходного дня определяется путем добавления 24 часов к выходному дню, определяемому в порядке, предусмотренном в первом абзаце данного пункта. К работе в выходной день локомотивная бригада может быть привлечена в случаях производства работ, необходимых для обороны страны, а также для предотвращения производственной аварии либо устранения последствий производственной аварии или стихийного бедствия (снежных и песчаных заносов, обвалов, оползней, последствий ураганов, смерчей, бурь, ливневых дождей, наводнений и землетрясений) с письменного согласия работника с изданием приказа начальника локомотивного (моторвагонного) депо, в котором указываются причины.

250. Предоставление отпуска работникам локомотивных бригад производится по письменному уведомлению начальника резерва локомотивных бригад. Отпуск работникам закрепленной локомотивной бригады предоставляется, одновременно, за исключением случаев, когда одному из членов локомотивной бригады отпуск не может быть предоставлен, а другому – предоставление отпуска обязательно. Нарядчик локомотивных бригад производит ознакомление локомотивной бригады под роспись с уведомлением о предоставлении отпуска, дате фактического ухода в отпуск, дате выхода на работу.

251. Постановка в наряд работников локомотивных бригад после перерыва в работе более 15 суток производится нарядчиком или заведующей резервом локомотивных бригад в соответствии с правилами внутреннего распорядка предприятия по письменному уведомлению заместителя начальника локомотивного депо по эксплуатации после проведения с работником соответствующих инструктажей, занятий на тренажерах и другой работы в соответствии с настоящим Регламентом.

252. При получении информации нарядчиком локомотивных бригад о невозможности явки на работу одного из членов локомотивных бригад, нарядчик производит соответствующее перемещение данного работника в АРМ нарядчика, ставит отметку в журнале явок. Докладывает об этом начальнику резерва локомотивных бригад, заместителю начальника депо по эксплуатации. Подбор отсутствующего члена локомотивной бригады производится из списков рекомендуемых машинистом-инструктором и психологом работников для совместной работы в соответствии с требованиями по стажу работы и классу квалификации машиниста или стажу работы и наличию прав управления помощника машиниста. При невозможности подбора замещающего работника из списков, работников, рекомендуемых машинистом-инструктором и психологом, подбор кандидатов на формирование локомотивной бригады производится только после согласования с машинистом-инструктором и психологом депо. Перед первой совместной поездкой вновь сформированная локомотивная бригада должна пройти инструктаж у начальника локомотивного депо или заместителя по эксплуатации.

253. Локомотивная бригада, состоящая из двух машинистов локомотивов, машиниста и помощника машиниста, ранее работавших вместе или имеющих в списках рекомендаций психолога при повторном формировании считается вновь сформированной. Не считается вновь сформированной локомотивная бригада при ее формировании в соответствии со списками основного закрепления, утвержденными НОД или НЗТ, или если бригада в таком составе работала совместно в течение последних 30

дней.

254. При отсутствии на рабочем месте начальника локомотивного депо или его заместителя по эксплуатации, невозможности подбора второго члена локомотивной бригады по психологической совместимости или требованиям по классу и стажу работы, производится замена другой закрепленной локомотивной бригадой в полном составе.

255. После каждой поездки нарядчик локомотивных бригад производит подсчет рабочего времени каждого члена локомотивной бригады, осуществляет контроль с целью недопущения сверхурочных часов работы.

256. При выработке установленной нормы рабочего времени за месяц, использование в текущем месяце локомотивной бригады запрещается, планирование локомотивной бригады осуществляется на первое число следующего месяца.

257. При выявлении нарушения локомотивной бригадой установленного приказом начальника железной дороги режима непрерывной продолжительности рабочего времени нарядчик локомотивных рабочих времени, факты нерационального использования рабочего времени локомотивных бригад, дислокацию локомотивных бригад по каждому пункту оборота, обеспечение наряда на предстоящую смену и сутки, а так же другие данные, предусмотренные нормативными документами ОАО «РЖД», железной дороги, отделения железной дороги и локомотивного (моторвагонного) депо. Возможно формирование указанного отчета в автоматизированном режиме.

259. В процессе трудовой деятельности нарядчики локомотивных бригад проходят обучение не реже одного раза в год на семинарах, организуемых службой локомотивного хозяйства не реже одного раза в квартал. Ежеквартально технические занятия с нарядчиками проводит заместитель начальника депо по эксплуатации, ежемесячно – начальник резерва (старший нарядчик) локомотивных бригад.

Взаимодействие работников локомотивного хозяйства с работниками смежных служб.

260. Взаимодействие с начальником железнодорожной станции по месту расположения депо предусматривает совместное расследование случаев нарушения вспомогательного времени по отправлению и прибытию, случаев отмены локомотивных бригад и нарушений безопасности движения поездов, которые расследуются в течение следующих после нарушения суток под председательством начальника станции или его заместителя и заместителя начальника депо по эксплуатации, в присутствии представителей смежных предприятий. Время проведения разбора устанавливается начальником станции.

261. По результатам разбора в суточный срок оформляется протокол за подписями начальника станции и начальника депо с указанием виновного предприятия. Материалы для принятия мер так же направляются в причастные службы.

262. Взаимодействие с начальником железнодорожной станции по месту расположения пункта оборота локомотивных бригад предусматривает следующую работу. Начальник депо в суточный срок после прибытия локомотивной бригады в основное депо, на основании маршрута машиниста, проводит анализ и при наличии нарушений установленных нормативов времени дает телеграмму в адрес начальника станции оборотного пункта о выявленных нарушениях, с указанием номера локомотива, фамилии машиниста. Начальник железнодорожной станции обязан в суточный срок после получения телеграммы провести расследование и телеграфировать в локомотивное депо приписки локомотивной бригады и руководству виновного предприятия о причине завышения накладного времени для принятия соответствующих мер. При наличии в депо автоматизированных комплексов для обмена информацией, разрешается

передавать информацию посредством электронной связи.

263. Данные о нарушениях режима работы локомотивных бригад направляются в адрес начальника отдела перевозок причастного отделения железной дороги в письменном виде не позднее суток после прибытия локомотивной бригады в основное депо. Начальник отдела перевозок совместно с работниками диспетчерского центра обязан в суточный срок после получения сообщения расследовать причины нарушения, определить виновных и предоставить материалы разбора начальнику депо и руководителю виновного предприятия. При безотделенческой структуре все замечания указанным порядком направляются в адрес руководителей диспетчерского центра, которые проводят разборы по каждому случаю и информируют начальника локомотивного депо и виновного предприятия в письменном виде.

264. Взаимодействие с работниками, в обязанности которых входит встреча поездов осуществляется следующим порядком: Дежурным по станции, стрелочным постам и переездам, путевым и мостовым обходчикам, операторам дефектоскопных тележек, монтерам пути, работникам контрольных постов, сигналистам, работникам дистанций электроснабжения, сигнализации и связи на месте производства работ при подходе поезда (локомотива) подавать знак бодрствования поднятием руки с установленным для встречи поездов сигналом. После чего внимательно следить за состоянием подвижного состава, расположением груза на открытом подвижном составе, наличием установленных сигналов на хвостовом вагоне поезда. При обнаружении неисправности подвижного состава, нарушений правил погрузки, габарита и других недостатков, угрожающих безопасности движения, немедленно подавать локомотивной бригаде сигнал остановки всеми имеющимися средствами. Если по какой-либо причине локомотивная бригада не воспримет сигнал остановки, немедленно сообщить об этом дежурному по станции, переезду, поезвному диспетчеру участка для принятия мер к немедленной остановке поезда.

Проведение планерных совещаний с локомотивными бригадами.

265. Для проведения профилактической работы по обеспечению безопасности движения, эксплуатационной работы, выработки решений и принятия мер по замечаниям машинистов, усиления роли влияния коллектива на обеспечение устойчивой работы и проведения воспитательной работы в коллективе локомотивного депо, проводятся планерные совещания локомотивных бригад.

266. Планерные совещания с локомотивными бригадами проводятся один раз в месяц с проведением дублированного совещания.

267. Каждый работник локомотивной бригады, не задействованный в работе, обязан присутствовать на планерном совещании.

268. Ответственность при непосещении планерных совещаний работниками локомотивных бригад предусматривается в правилах внутреннего трудового распорядка.

269. План проведения планерных совещаний с локомотивными бригадами утверждается начальником депо, и должен предусматривать освещение следующих вопросов: состояние безопасности движения поездов, в том числе по сети железных дорог; отчёт руководителей о выполнении решений предыдущих совещаний; ответы на замечания локомотивных бригад, машинистов-инструкторов по «Книге замечаний машинистов» и системе «Человек на пути» руководителями смежных предприятий; доклады старших техников-расшифровщиков о нарушениях, выявленных в ходе расшифровки; доклады заместителя начальника депо по эксплуатации и машинистов-инструкторов о результатах профилактической работы за отчетный период, выявленных замечаниях и принятых мерах по итогам внезапных проверок; отчёты ло-

комотивных бригад, допустивших нарушения, выявленные при расшифровке скоростемерных лент и в ходе проведения внезапных проверок; отчеты руководителей о состоянии по безопасности движения поездов и состоянию трудовой дисциплины, использования рабочего времени локомотивных бригад, показателях работы подразделения, расходе топливно-энергетических ресурсов за отчетный период; поощрение наиболее отличившихся работников локомотивных бригад; рассмотрение поставленных вопросов; решение планерного совещания.

270. По итогам месяца инженер цеха эксплуатации представляет справку заместителю начальника депо по эксплуатации о посещении локомотивными бригадами планерных совещаний.

271. На планерном совещании, проводимом с участием руководителей отделения и железной дороги, проводится разбор выполнения графика движения поездов.

Организация работы инженера цеха эксплуатации.

272. Инженер цеха эксплуатации обеспечивает ведение всей документации по деятельности цеха эксплуатации, безопасности движения поездов, составление и предоставление в соответствующие инстанции отчетов по деятельности цеха эксплуатации.

273. Инженер цеха эксплуатации находится в непосредственном подчинении у заместителя начальника депо по эксплуатации.

274. Для обеспечения деятельности инженера по эксплуатации выделяется отдельное помещение, в котором предусматривается рабочее место инженера по эксплуатации, шкафы для хранения документации, бланков и офисная техника: копировальный аппарат с разрешением копирования листов формата А3, телефон с возможностью выхода на железнодорожную междугороднюю связь, при необходимости – селекторная связь с заместителем начальника депо по эксплуатации.

275. Рабочее место инженера цеха эксплуатации оснащается персональным компьютером, подключенным к СПД с выделенным адресом электронной почты и доступом к ресурсам сети «интернет» с программным обеспечением, позволяющим ввод информации с рабочего места в АРМ инструктажа, доступ к базе данных ТРА станции на уровне пользователя без права корректировки, получение и формирование необходимых отчетов со всех АРМ без права корректировки и другими необходимыми для работы программными средствами, а так же цветным принтером с возможностью печати листов формата не менее А3, лазерным принтером для печати листов формата А4, сканнером.

276. Ведение документации осуществляется на основании предусмотренной в цехе эксплуатации номенклатуры дел, при этом в обязательном порядке должно предусматриваться ведение отдельных дел (папок): Приказы и протоколы центрального аппарата ОАО «РЖД»; Мероприятия центрального аппарата ОАО «РЖД»; Телеграфные указания центрального аппарата ОАО «РЖД»; Приказы и протоколы управления железной дороги; Мероприятия управления железной дороги; Телеграфные указания управления железной дороги; Приказы и протоколы отделения железной дороги; Мероприятия отделения железной дороги; Телеграфные указания отделения железной дороги; Приказы и протоколы начальника локомотивного депо; Мероприятия начальника локомотивного депо; Материалы по безопасности движения.

277. По грубым случаям нарушений безопасности движения (крушение, авария, проезд запрещающего сигнала, столкновения) на сети железных дорог, по которым поступили материалы, предусматривающие проведение профилактических мер, проведение инструктажа, ведется отдельное дело по каждому случаю следующим порядком: При поступлении в депо телеграфного указания по случаю грубого нарушения

безопасности движения, предусматривающее проведение инструктажа и профилактических мер, инженер цеха эксплуатации заводит отдельное дело. Составляет перечень документов, в который по мере поступления вносятся телеграммы центрального аппарата, управления железной дороги, отделения железной дороги по этому случаю. По каждому телеграфному указанию составляется перечень мероприятий с указанием всех исполнителей по каждому пункту мероприятий и сроков выполнения работы.

По выполнению работы производится отметка о дате её выполнения с предоставлением исполнителем инженеру цеха эксплуатации подтверждающих документов или их копий: рапортов по внезапным проверкам, дополнений в местные инструкции, акты других мероприятий и совещаний, предусмотренных телеграфными указаниями. Для проведения инструктажа подготавливается текст телеграфного указания, при необходимости внесения записи в формуляр – образец записи в технический формуляр, а так же список работников, подлежащих инструктажу по форме: Тема инструктажа Дата начала инструктажа № п.п. Фамилия И.О. инструктируемого Должность инструктируемого Дата инструктажа Должность инструктирующего Фамилия инструктирующего Подпись инструктирующего Подпись инструктируемого сформированные в подшивку материалы передаются инструктирующим. По окончании даты, предусмотренной для проведения инструктажа, инженер цеха эксплуатации, составляет список, работников, которые не прошли инструктаж и предоставляет его заместителю начальника депо по эксплуатации.

Еженедельно инженер цеха эксплуатации докладывает заместителю начальника депо по эксплуатации о ходе выполнения предусмотренных мероприятий. При необходимости подготавливается отчет о выполнении мероприятий в соответствующие инстанции, копия которого так же подшивается в дело. Все материалы подшиваются в хронологическом порядке. По завершении всех мероприятий и предоставлении об этом отчетов, проведении инструктажа всем, подлежащим инструктажу работникам, дело закрывается, подготавливается отчет о выполнении, который передается в службу локомотивного хозяйства. Дело опечатывается бумажной заклеюйкой и печатью локомотивного депо. Вскрывать такие дела имеют право руководители и работники центрального аппарата ОАО «РЖД», управления железной дороги и отделения железной дороги, осуществляющие контрольно-ревизионные функции. По окончании проверки дело опечатывается прежним порядком с постановкой даты.

278. Ежемесячно инженер цеха эксплуатации подготавливает анализ работы цеха эксплуатации, в котором отражаются вопросы обеспечения безопасности движения в локомотивном депо, выполнение плановых и предписанных поступившими нормативными документами мероприятий, состояние трудовой дисциплины по цеху эксплуатации, использование труда и отдыха локомотивных бригад, обеспечение необходимого контингента работников цеха эксплуатации на выполняемые объемы перевозок, выполнение количественных и качественных показателей работы локомотивного депо по эксплуатационным вопросам, анализ работы с книгой замечаний машинистов. Для формирования анализа материалы по кругу ведения вопросов предоставляются инженеру цеха эксплуатации всеми причастными работниками.

279. Инженер цеха эксплуатации производит ведение и оформление протоколов планерных совещаний с локомотивными бригадами, отчетов машинистов-инструкторов при начальнике локомотивного депо, разборов нарушений безопасности движения и графика движения поездов по вине работников цеха эксплуатации.

280. При поступлении материалов на ознакомление локомотивных бригад инженер цеха эксплуатации производит регистрацию, размещение данных материалов в

АРМ инструктажа или на ознакомительных стендах, вносит соответствующие записи в журналах ознакомления, если документ поступил для ознакомления под роспись.

281. На инженера цеха эксплуатации возлагается контроль выполнения плановых и внеплановых мероприятий в цехе эксплуатации с докладом об этом заместителю начальника депо по эксплуатации.

Организация работы наставника (бригадира инструктажа).

282. Должность наставника (бригадира инструктажа) (далее – наставник) вводится приказом начальника дороги для организации предрейсового инструктажа в местах заступления локомотивных бригад при заступлении не менее 30 бригад в сутки.

283. Наставник, назначается начальником локомотивного депо на должность из числа наиболее опытных машинистов, он должен обладать высокими моральными и деловыми качествами, пользоваться уважением и авторитетом в коллективе депо. Наставник в своей работе руководствуется нормативными актами РФ, документами ОАО «РЖД» по кругу ведения вопросов, а так же инструкциями, приказами и указаниями железной дороги, отделения железной дороги, начальника локомотивного депо.

284. Перед заступлением на работу, наставник обязан: ознакомиться с материалами по безопасности движения, последними приказами, указаниями и телеграммами; ознакомиться с тематикой предрейсового инструктажа; после ознакомления с руководящими документами и тематикой инструктажа локомотивных бригад, пройти собеседование у заместителя начальника депо по эксплуатации и получить допуск к проведению инструктажа локомотивным бригадам.

285. Обязанности наставника: проводить инструктаж локомотивным бригадам, отправляющимся в поездку, а также заступающим на работу при депо, смене дежурных по депо, нарядчиков; осуществлять контроль недопущения случаев допуска к работе локомотивных бригад, дежурных по депо нарядчиков без прохождения ими инструктажа; осуществлять контроль своевременного проведения инструктажа локомотивным бригадам, дежурным по депо, нарядчикам в установленные сроки; по окончании смены, составлять отчет о проведенной работе (о количестве проинструктированных и тематике инструктажа).

286. Дополнения в тематику предрейсовых инструктажей локомотивных бригад вносятся инженером цеха эксплуатации и утверждаются заместителем начальника депо по эксплуатации с учетом поступающих документов по безопасности движения, указанием сроков проведения инструктажа по теме. Тематика предрейсовых инструктажей локомотивных бригад обновляется еженедельно. К материалам инструктажа разрабатываются контрольные вопросы для проверки качества усвоения материалов инструктажа локомотивными бригадами.

287. После прохождения и усвоения предрейсового инструктажа машинистом и помощником машиниста, если инструктаж не был пройден на ПЭВМ, наставник ставит штамп и личную подпись в маршруте машиниста, а работники локомотивной бригады расписываются в журнале инструктажа у наставника.

Организация автоматизированного учета информации о состоянии локомотивного парка и контингента локомотивных бригад.

288. Ответственные специалисты технических отделов депо и служб локомотивного хозяйства железных дорог должны обеспечивать формирование и своевременную актуализацию информации об инвентарном парке дороги. Для решения данной задачи в локомотивных депо должен использоваться АРМ Картотека ТПС, в службах локомотивного хозяйства – информационно-сигнальная система АСУТ-Т. Все операции с инвентарным парком: включение в инвентарный парк или исключение из инвентарного парка; передача локомотива с баланса депо (дороги) на баланс другого

депо (дороги) или предприятиям и организациям других ведомств; передача локомотива в другое депо (дорогу) для временной работы производятся в АРМ Картотека ТПС в течение суток с момента подписания акта приемки в инвентарный парк (исключения из инвентарного парка) депо приписки (назначения) ТПС.

289. По факту совершения операций с инвентарным парком автоматически формируются и отправляются следующие сообщения в ОКДЛ: при включении или исключении локомотива (МВПС) из инвентарного парка – сообщение 233 «Об изменении контролируемого парка»; при передаче на баланс другого предприятия – сообщение 235 «Об изменении депо приписки локомотива»; При передаче локомотива в другое депо (аренду) для временной работы – сообщение 230 «Об изменении состояния локомотива».

290. Дежурный по депо ведет учёт изменения состояний и посекционной составности всех локомотивов на территории депо, посредством специализированной программы - АРМ ТЧД.

291. Дежурный по депо в АРМ ТЧД ведет учет следующих операций с локомотивами, при этом АСУТ должна формировать и отправлять в ОКДЛ следующие сообщения: изменение составности локомотива, находящегося в эксплуатируемом парке – сообщение 231 «Об объединении и разъединении локомотива» не позднее 15 минут после получения сообщения об изменении; изменение дислокации локомотива при заходе или выходе локомотива из депо – сообщение 230 «Об изменении состояния локомотива» не позднее 5 минут после получения сообщения от САИД «Пальма», дежурного контрольного поста или машиниста локомотива; изменение текущего состояния локомотива (ремонт или техническое обслуживание, ожидание работы, приемка или сдача бригадой, маневры и др.) – сообщение 230 «Об изменении состояния локомотива» не позднее 15 минут после получения сообщения от работника, ответственного за текущее состояние локомотива. 269. Работники, на которых приказом начальника локомотивного (моторвагонного) депо возложена обязанность по формированию и актуализации информации в комплексе АСУТ, обязаны обеспечить своевременный ввод данной информации.

292. Перечень основных операций, совершаемых персоналом управления цеха эксплуатации с работниками локомотивных бригад в условиях функционирования комплекса АРМ АСУТ, приведен в приложении № 3. Введение в действие Регламента.

293. Настоящий регламент вступает в действие по истечении трех месяцев со дня утверждения..

294. В течение трех месяцев со дня утверждения на железных дорогах проводится изучение со всеми причастными работниками с проверкой знаний по кругу ведения вопросов и внесение изменений в нормативные документы дорожного уровня.

295. На железных дорогах – филиалах ОАО «РЖД» на основании настоящего Регламента в соответствии с местными условиями могут быть разработаны соответствующие дорожные регламенты, в которых запрещается устанавливать