

УДК 629.4
ББК 39.23

Пособие для машинистов локомотивов в вопросах обеспечения безопасности движения поездов. – М.: ООО «Техинформ», 2017.

Материалы соответствуют новым «Правилам технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации», утвержденными Приказом Минтранса России от 21 декабря 2010 г. №286 с изменениями, внесенных приказами Министерства транспорта Российской Федерации от 12 августа 2011 г. №210 (зарегистрирован Минюстом России 8 сентября 2011 г., регистрационный №21758), от 4 июня 2012 г. №162 (зарегистрирован Минюстом России 28 июня 2012 г., регистрационный №24735), от 13 июня 2012 г. №164 (зарегистрирован Минюстом России 18 июня 2012 г., регистрационный №24613), от 30 марта 2015 г. №57 (зарегистрирован Минюстом России 23 апреля 2015 г., регистрационный №37020), от 9 ноября 2015 г. №330 (зарегистрирован Минюстом России 4 декабря 2015 г., регистрационный номер №39978, от 25 декабря 2015 г. №382 (зарегистрирован Минюстом России 31 декабря 2015 г., регистрационный №40409)

Ответственные за выпуск:

начальник сектора ЦТ Кулагин А. Ю.,

инженеры Шошин В. И и Рудаков Л. Е.

ISBN 978-5-906255-06-8

© Издательство «Техинформ», 2017

1. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПРОЕЗДОВ СВЕТОФОРОВ С ЗАПРЕЩАЮЩИМ ПОКАЗАНИЕМ

Памятка

локомотивной бригаде по предупреждению проездов
светофоров с запрещающим показанием

*(Распоряжение ОАО «РЖД» от 11.01.2011 №6р с изменениями,
утвержденными распоряжением ОАО «РЖД»
от 11.08.2016 №1647р)*

Для предотвращения случаев проездов светофоров с запрещающим показанием локомотивной бригаде необходимо:

1. Соблюдать режим отдыха перед поездкой.
2. В случае возникновения кратковременной потери внимания или дремотного состояния при управлении локомотивом в пути следования:
 - открыть окно и обеспечить приток свежего воздуха в кабину машиниста;
 - употребить по возможности горячий чай, кофе;
 - управлять локомотивом стоя на своем рабочем месте до повышения работоспособного состояния.
3. Во всех случаях управлять локомотивом только из передней по ходу движения кабины.
4. Приводить локомотив в движение, а также следовать к светофору с запрещающим показанием только при нахождении в кабине локомотивной бригады в полном составе.
5. Четко и осознанно выполнять установленный порядок действий и регламент переговоров перед началом движения.
6. При следовании к светофору с запрещающим показанием:
 - исключить переговоры по радиосвязи и мобильному телефону, внимательно следить за правильностью подготовленного маршрута;
 - помощнику машиниста контролировать состояние машиниста и правильность соблюдения скоростного режима стоя у рабочего места машиниста (если позволяет конструкция локомотива);

- не выключать приборы безопасности, помнить, что отключение исправно действующих приборов безопасности несовместимо с должностью машиниста;

- в случае потери ориентации места расположения светофора и его показания, немедленно принять меры к остановке поезда.

7. Исключить движение локомотива или поезда при отсутствии уверенности в правильности восприятия показаний светофора или указания ДСП, ДНЦ и др.

8. Не выезжать на участок обслуживания или станцию при отсутствии заключения машиниста-инструктора для самостоятельной работы на данном участке или станции.

9. Не принимать в эксплуатацию локомотивы с неисправными приборами безопасности, в том числе с неисправными или отсутствующими носимыми частями ТСКБМ.

10. При остановках на промежуточных станциях и перегонах не выключать приборы безопасности.

11. При производстве маневровой работы на станциях:

- помнить, что получение плана маневровых передвижений не является командой на движение;

- в начале маневрового передвижения, в случае параллельного движения составов по соседним путям, открыть окно и убедиться в правильности направления движения по элементам верхнего строения пути (концы шпал, опоры контактной сети и т.п.).

12. В поездном движении, при следовании поезда к светофору с запрещающим показанием:

- применять тормоза заблаговременно, с учетом эффективности, полученной при их опробовании;

- не использовать рекуперативное или реостатное торможение;

- обеспечить за 400–500 м скорость движения не более 20 км/ч;

- при отказе тормозов использовать все имеющиеся средства для остановки поезда (разрядка тормозной магистрали комбинированным краном, принудительное срабатывание приборов безопасности и т.д.);

- исключить любое отвлечение (устранение неисправности на локомотиве, ввод параметров в КЛУБ-У и т.д.) до полной остановки поезда.

Основные причины проездов светофоров с запрещающими показаниями

1. Ненаблюдение за сигналами светофоров из-за:

- проявления поспешности в работе;
- неверного предположения машиниста, что сигнал изменится на разрешающее показание;
- стереотипного убеждения в открытом показании светофора (особенно с пассажирскими и пригородными поездами) при его запрещающем показании после графиковых стоянок на станциях;
- неправильного перераспределения внимания на обслуживание локомотива, вместо управления поездом и обеспечения контроля за показанием сигналов;
- потери контроля за направлением движения в случае параллельного движения поезда при маневровой работе;
- управления локомотивом из задней по ходу движения кабины;
- восприятия синего показания светофора, как лунно-белое в горизонтальных лучах солнца.

2. Невыполнение установленного регламента служебных переговоров перед началом движения в пути следования, при производстве маневровой работы из-за:

- отвлечений разговорами по радиосвязи или мобильному телефону при следовании на запрещающий сигнал;
- посторонних разговоров в кабине машиниста;
- проезда в кабине машиниста посторонних лиц;
- отсутствия полной информации о маршруте следования и плане маневровых передвижений;
- ошибочного восприятия:
плана маневровых передвижений за команду на начало движения;
- разрешающего показания светофора с соседнего пути;

команды на движение при частичном или полном совпадении номеров локомотивов, поездов и фамилий машинистов на станциях и перегонах.

3. Самоуверенность и пренебрежение к профессиональной опасности.

4. Упрощение в выполнении должностных обязанностей с целью минимизации трудовых затрат на выполнение поездки.

5. Снижение физического, психоэмоционального и психологического состояния (кратковременные «провалы» внимания, засыпание, дремотное состояние) работников локомотивной бригады из-за:

- психофизиологической несовместимости работников локомотивной бригады по причине нарушения порядка их формирования;

- отсутствия полноценного отдыха перед поездкой;

- неправильного поддержания микроклиматических условий в кабине машиниста;

- употребления в поездке продуктов питания, лекарств и т.п., вызывающих повышение артериального давления, развитие заторможенности в деятельности человека, склонность к засыпанию;

- неприятного разговора с диспетчером или дежурным по станции;

- длительных стоянок у светофора с запрещающим показанием.

6. Незнание технико-распорядительных актов (ТРА) станций и обслуживаемых участков в части:

- расположения и назначения светофоров, а также особенностей ухудшения их видимости в зависимости от погодных условий, наличия кривых участков пути;

- порядка приема, отправления и пропуска поездов при различных устройствах сигнализации, централизации и блокировки, как в нормальных условиях, так и в случаях их неисправности;

- профиля пути участка обслуживания;

- выезда на участок обслуживания при отсутствии заключения для работы на нем.

7. Нарушения в управлении автотормозами поезда в части:

- позднего применения автотормозов, в том числе в зимний период;
- несвоевременного применения экстренного торможения при неудовлетворительной работе автотормозов, особенно в зимнее время при следовании на запрещающий сигнал, а также при возникновении аварийных и нестандартных ситуаций, требующих его применения;
- отсутствия контроля за давлением в тормозной и напорной магистралях локомотива и поезда;
- неправильного выбора момента начала торможения из-за:
- недостаточной видимости или засветки сигналов горизонтальными лучами восходящего или заходящего солнца, особенно на станциях, расположенных по оси восток-запад;
- ошибки в прогнозировании скорости и определении расстояния до сигнала с запрещающим показанием без учета профиля пути;
- неправильного учета динамических качеств поезда и погодных условий (снижение коэффициента трения между колодкой и бандажом вследствие обледенения поверхности колодки, налипания на нее снега, попадания в рабочую зону влаги при дожде, тумане, инее), наличия в поезде воздухораспределителей, не сработавших по причине замерзания, особенно в начале зимнего периода, когда высока влажность воздуха;
- лихачества и недисциплинированности;
- влияния стереотипа алгоритма управления тормозами в поездах меньшего веса и длины;
- ошибочного предположения машиниста, что сигнал изменится на разрешающее показание;
- неправильного выбора величины ступени служебного торможения;
- применения рекуперативного и реостатного торможения, а также крана вспомогательного тормоза при следовании на запрещающий сигнал светофора;
- отсутствия достаточных навыков технологии ведения поезда и управления автотормозами при обслуживании различных поездов за поездку (грузовой, пассажирский).

8. Увеличенное время реакции машиниста при изменении поездной обстановки из-за:

- снижения внимания в результате утомления или неполноценного предрейсового отдыха;
- незнания ТРА станции и расположения сигналов;
- невнимательности и нерешительности;
- снижения психофизиологических возможностей организма в утренние часы, особенно если они приходится на окончание поездки.

9. Нарушения в эксплуатации приборов безопасности из-за:

- незнания алгоритма работы приборов безопасности;
- отсутствия проверки работоспособности приборов безопасности при приемке локомотива и перед началом движения;
- отключения или вмешательства в работу исправно-действующих приборов безопасности при сбоях в работе napольных устройств АЛСН, САУТ.

10. Отсутствия контроля со стороны машиниста за действиями своего помощника, которому доверено управление локомотивом.

**Проезд в кабине управления подвижного состава лиц,
не входящих в состав локомотивной бригады или бригады
специального самоходного подвижного состава
(Распоряжение ОАО «РЖД» от 18.07.2011 №1559р,
в ред. распоряжения ОАО «РЖД» от 29.09.2015 №2325р)**

1. В соответствии с требованиями пункта 102 приложения №6 к ПТЭ устанавливается следующий порядок проезда в кабине управления локомотива, моторвагонного подвижного состава лиц, не входящих в состав локомотивной бригады:

1) проезд в кабине управления подвижного состава лиц, не входящих в состав локомотивной бригады, допускается только для выполнения ими должностных обязанностей, на основании документов и разрешений, установленных настоящим распоряжением, в количестве не более двух человек одновременно (в кабинах управления скоростных и высокоскоростных электропоездов – не более 1 человека);

2) разрешением на проезд должностных лиц ОАО «РЖД» в кабине управления подвижного состава (кроме скоростных и высокоскоростных электропоездов), не входящих в состав локомотивных бригад, является транспортное требование форм №1, 2 и 3, утвержденных распоряжением ОАО «РЖД» от 9 марта 2010 г. №452р «Об утверждении Правил выдачи транспортных требований ОАО «РЖД» для проезда на железнодорожном транспорте общего пользования», с отметкой о разрешении проезда на локомотиве и соответствующее ему служебное удостоверение;

3) разрешением на проезд в кабине управления скоростных и высокоскоростных электропоездов должностных лиц, не входящих в состав локомотивных бригад, является транспортное требование форм №1 и 2, утвержденных распоряжением ОАО «РЖД», указанным в подпункте 2 пункта 1 настоящего распоряжения, с отметкой о разрешении проезда на локомотиве и соответствующее ему служебное удостоверение;

4) разрешением на проезд в кабине управления подвижного состава должностных лиц Федеральной службы по надзору в сфере транспорта, не входящих в состав локомотивных бригад, является распоряжение (приказ) руководителя (заместителя руководителя) Федеральной службы по надзору в сфере транспорта о назначении выездной проверки, оформленное в соответствии с требованиями Федерального закона «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля», и служебное удостоверение государственного транспортного инспектора Федеральной службы по надзору в сфере транспорта, осуществляющего соответствующую проверку;

5) разрешением на проезд в кабине управления подвижного состава общественных инспекторов, не входящих в состав локомотивных бригад, является служебное удостоверение общественного инспектора и задание, выданное в соответствии с Положением об общественном контроле за обеспечением безопасности движения поездов и эксплуатации железнодорожного транспорта в ОАО «РЖД», утвержденное президентом ОАО «РЖД» Якуниным В.И. 06.05.2015 №262;

6) разрешением на проезд в кабине управления подвижного состава наряда ведомственной охраны, не входящего в состав

локомотивных бригад, является служебное удостоверение сотрудника ведомственной охраны и оформленный маршрут караула (наряда) ведомственной охраны, заверенный печатью отряда (филиала) ФГП ВО ЖДТ России и подписанный соответствующим руководителем ведомственной охраны;

7) разрешением на проезд в кабине управления подвижного состава должностных лиц сервисных компаний, не входящих в состав локомотивных бригад, является служебное удостоверение сотрудника сервисной компании и выданное региональной Дирекцией тяги персональное разрешение установленного образца согласно приложению №1 к настоящему Порядку;

8) разрешением на проезд в кабине управления подвижного состава работников наряда ООО «ЧОП «РЖД-ОХРАНА», не входящих в состав локомотивных бригад, является служебное удостоверение работника ООО «ЧОП «РЖД-ОХРАНА» и оформленный маршрутный лист, заверенный подписью и печатью руководителя указанного охранного предприятия;

9) при проезде в кабине управления подвижного состава лиц, не входящих в состав локомотивной бригады, но имеющих разрешение на проезд, локомотивная бригада обязана записать в раздел 5 маршрута машиниста формы ТУ-ЗВЦУ, утвержденной распоряжением ОАО «РЖД» 27 мая 2010 г. №1117р, цель поездки, а также реквизиты документов, удостоверяющих личность работника и право проезда в кабине управления подвижным составом.

Приложение №1 к Порядку проезда
в кабине управления подвижного
состава лиц, не входящих в состав
локомотивной бригады

Образец

**Разрешение на проезд в кабине управления подвижного
состава должностных лиц сервисных компаний**

Сторона 1

	фото	Разрешение № на право проезда в кабине локомотива (организация) (Фамилия)
	Место печати	(Имя) _____ (Отчество) _____
	(Подпись) Должность	выдано _____ 20 г. Начальник дирекции тяги
		Ф.И.О.

Сторона 2

Разрешает	проезд в кабине локомотива на	участке (как):
Годен до: Утвердил:	20 г.	м.п.
Годен до: Утвердил:	20 г.	м.п.
Годен до: Утвердил:	20 г.	м.п.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ

Прием и отправление поездов (Приложение №6 к ПТЭ)

76. Не допускается отправление поезда на перегон без разрешения дежурного по железнодорожной станции.

Разрешением на занятие перегона для машиниста отправляющегося поезда является разрешающее показание выходного светофора, а при его неисправности или при отправлении поезда с железнодорожных путей, где не имеется выходных светофоров, — письменное разрешение, зарегистрированное в журнале движения поездов или распорядительный акт (приказ) дежурного по железнодорожной станции, переданный по радиосвязи (при наличии устройств регистрации переговоров) или жезл.

Машинист пассажирского и почтово-багажного поезда не вправе отправляться с железнодорожной станции ранее времени, установленного расписанием, а также проследовать безостановочно железнодорожную станцию, где по расписанию предусмотрена остановка для посадки и высадки пассажиров, за исключением случаев, угрожающих безопасности движения или жизни и здоровью людей.

На отдельных пунктах, где остановка пассажирского или почтово-багажного поезда предусмотрена для выполнения технологических операций (скрещение, обгон) и не предназначена для посадки, высадки пассажиров и погрузки, выгрузки багажа и почты, она по указанию диспетчера поезда, передаваемому машинисту и дежурному по железнодорожной станции, может быть сокращена или отменена.

В служебных расписаниях движения поездов такие остановки отмечаются особым знаком, а в афишах и расписаниях, издаваемых для пассажиров, эти остановки не показываются.

78. При обслуживании локомотивов пассажирских поездов одним машинистом перед приведением поезда в движение на железнодорожной станции или перегоне машинист должен по радиосвязи получить от начальника (механика-бригадира) пассажирского поезда сообщение о готовности поезда к отправлению.

I. Общие положения

10. О приеме пассажирского поезда на железнодорожный путь, не предусмотренный для этого ТРА станции или инструкцией о порядке обслуживания и организации движения на железнодорожных путях необщего пользования, а также об остановке пассажирского поезда на железнодорожной станции, где остановка его по расписанию не предусмотрена, ДСП станции должен информировать машиниста поезда по радиосвязи.

Перед приемом, отправлением пассажирского поезда, обслуживаемого одним машинистом, ДСП станции, а на участках, оборудованных диспетчерской централизацией, – ДНЦ обязаны информировать машиниста поезда о готовности маршрута и открытии сигналов или необходимости вынужденной остановки поезда. Перечень железнодорожных станций, где ДСП станции, исходя из местных условий и размеров движения поездов, не может своевременно передать такое сообщение машинисту, и порядок обеспечения при этом безопасности движения поездов устанавливаются владельцем инфраструктуры или владельцем железнодорожных путей необщего пользования.

II. Прием поездов

17. Если на железнодорожную станцию прибывает поезд, не устанавливающийся в границах полезной длины железнодорожного пути приема, то ДСП станции по радиосвязи может передать машинисту этого поезда разрешение на безостановочное (впредь до получения команды или сигнала остановки) проследование выходного (маршрутного) светофора железнодорожного пути приема по лунно-белому огню этого светофора при погашенном красном огне.

При отсутствии такого разрешения машинист прибывающего поезда при наличии лунно-белого огня на выходном (маршрутном) светофоре обязан остановиться, не проезжая выходного (маршрутного) светофора железнодорожного пути приема.

При необходимости осаживания такого поезда для его отправления по разрешающему показанию выходного светофора это производится по переданному машинисту по радиосвязи указанию ДСП станции после предварительной подготовки им маршрута для осаживания.

III. Отправление поездов

24. При отправлении поезда с железнодорожных путей при запрещающем показании выходного светофора, а также с железнодорожных путей, не имеющих выходных светофоров, запрещается машинисту поезда при наличии письменного разрешения на занятие перегона, приводить поезд в движение без указания ДСП станции, переданного по радиосвязи или сигнала отправления, поданного ДСП станции либо по его указанию ДСП поста, дежурным по парку, оператором поста централизации или главным кондуктором (составителем поездов).

После открытия пригласительного сигнала на выходном светофоре или передачи регистрируемого приказа по радиосвязи давать ДСП дополнительное указание или сигнал отправления машинисту не требуется.

IV. Прием поездов на железнодорожную станцию при запрещающем показании входного светофора

30. Прием поездов на железнодорожную станцию при запрещающем показании входного (маршрутного) светофора производится:

- 1) по регистрируемому приказу ДСП станции, передаваемому машинисту по радиосвязи;
- 2) по регистрируемому приказу ДСП станции, передаваемому машинисту по специальному телефону, установленному у входного светофора;
- 3) по пригласительному сигналу;
- 4) по письменному разрешению ДСП станции;
- 5) по регистрируемому приказу ДНЦ (при диспетчерской централизации);

6) по специальному маневровому светофору, установленному на мачте входного сигнала.

На железнодорожных путях необщего пользования разрешается прием по регистрируемому приказу ДСП станции, переданному по двусторонней парковой связи при наличии переговальной колонки в районе входного светофора.

В том же порядке при запрещающем показании входного светофора (или при отсутствии такого светофора) принимаются на железнодорожную станцию поезда, следующие по неправильному железнодорожному пути. Эти же разрешения применяются в тех случаях, когда при внезапном переключении разрешающего показания входного (маршрутного) светофора на запрещающее показание машинист, восприняв переключение, остановит поезд уже после проезда входного светофора.

31. При неисправности маршрутного указателя на входном (маршрутном) светофоре поезд принимается на железнодорожную станцию по разрешающему показанию входного (маршрутного) светофора без выдачи машинисту дополнительного разрешения на проезд неисправного маршрутного указателя. В этих случаях машинист при следовании на железнодорожную станцию должен проявлять особую бдительность и быть готовым к немедленной остановке, если встретится препятствие для дальнейшего движения.

Порядок проезда входного (маршрутного) светофора в случаях неисправности маршрутного указателя на железнодорожных станциях стыкования электрической тяги переменного и постоянного тока, а также на железнодорожных станциях совмещения железнодорожных путей разной ширины колеи устанавливается владельцем инфраструктуры или владельцем железнодорожных путей необщего пользования.

32. Прием поезда при запрещающем показании входного светофора производится по регистрируемому приказу ДСП станции, передаваемому машинисту поезда по радиосвязи.

При следовании поезда по неправильному железнодорожному пути и отсутствии входного сигнала по этому железнодорожному пути прием поезда производится по регистрируемому

приказу ДСП станции, передаваемому машинисту поезда по радиосвязи.

Повторив приказ и получив от ДСП станции подтверждение, что приказ понят правильно, машинист вводит поезд на железнодорожную станцию.

Аналогичный приказ ДСП станции передается машинисту о следовании поезда на железнодорожную станцию при запрещающем показании входного светофора, если это разрешение передается по специальному телефону, установленному у входного светофора (сигнального знака «Граница станции»). Пользоваться этим телефоном могут только локомотивные бригады.

Как правило, приказ по радиосвязи передается машинисту заблаговременно, при подходе поезда к железнодорожной станции. Приказ по специальному телефону передается машинисту после остановки поезда перед входным светофором (сигнальным знаком «Граница станции»).

33. На участках с диспетчерской централизацией прием поезда на железнодорожную станцию при запрещающем показании входного светофора осуществляется порядком, предусмотренным в пункте 13 приложения №2 к настоящей Инструкции.

Если при правильно установленном маршруте и свободном (по индикации аппаратов управления) железнодорожном пути приема входной светофор не открывается, поезд вводится на железнодорожную станцию при его запрещающем показании по регистрируемому приказу ДНЦ, передаваемому машинисту поезда:

«Разрешаю ввести поезд № ... на станцию ... на ... путь при запрещающем показании входного светофора. ДНЦ ...».

При следовании на железнодорожную станцию по приказу ДНЦ машинист должен вести поезд на железнодорожных путях общего пользования со скоростью не более 20 км/ч, а на железнодорожных путях необщего пользования – не более 15 км/ч с особой бдительностью и готовностью немедленно остановиться, если встретится препятствие для дальнейшего движения.

Если железнодорожная станция находится на резервном управлении, прием поезда при неисправном входном светофоре производится в порядке, предусмотренном в пункте 30 приложения №9 к настоящей Инструкции.

34. В исключительных случаях, когда для приема поезда на железнодорожную станцию при запрещающем показании входного светофора не могут быть использованы другие виды разрешений, предусмотренные в пункте 30 настоящего приложения, прием поезда осуществляется по письменному разрешению ДСП станции следующего содержания:

«Машинисту поезда № ... разрешается следовать на ... путь станции. Маршрут приема готов. ДСП (подпись)».

Разрешение заверяется штампом железнодорожной станции и подписью ДСП станции с указанием числа, месяца и времени заполнения разрешения (часы, минуты).

Для передачи машинисту прибывающего поезда письменного разрешения могут привлекаться дежурные стрелочных постов, сигналисты, дежурные и операторы постов централизации, работники составительских бригад и другие работники в порядке, предусмотренном в ТРА станции или инструкции о порядке обслуживания и организации движения на железнодорожных путях необщего пользования.

36. Прием восстановительных, пожарных поездов, вспомогательных локомотивов, локомотивов без вагонов, снегоочистителей, специального самоходного железнодорожного подвижного состава, а также хозяйственных поездов (при производстве работ с закрытием перегона) на свободные участки станционных железнодорожных путей (кроме занятых пассажирскими, людскими и с опасным грузом класса 1 (ВМ) поездами) разрешается в необходимых случаях лишь при запрещающем показании входного светофора по разрешениям, предусмотренными в пункте 30 настоящего приложения, при этом машинисты локомотивов одновременно с передачей разрешения о приеме на железнодорожную станцию (в том числе перед включением пригласительного огня на входном светофоре) должны быть предупреждены о месте, где необходимо остановиться.

В этом случае, следуя на железнодорожную станцию при запрещающем показании входного светофора, машинисты локомотивов должны останавливаться в месте, указанном в сообщении, а далее руководствоваться сигналами или указаниями ДСП станции, оператора поста централизации, дежурного стрелочного поста или сигналиста.

Движение поездов при автоматической блокировке (Приложение №1 к ИДП)

1. Общие положения

2. При автоблокировке разрешением на занятие поездом блок-участка служит разрешающее показание выходного или проходного светофора.

Как исключение, на проходных светофорах (кроме находящихся перед входными светофорами), расположенных на затяжных подъемах, допускается в каждом отдельном случае с разрешения владельца инфраструктуры или владельца железнодорожных путей необщего пользования установка условно-разрешающего сигнала, подаваемого знаком в виде буквы «Т», нанесенном на щите опоры светофора. Наличие этого сигнала служит разрешением грузовому поезду на проследование красного огня светофора без остановки. При этом поезд должен проследовать светофор с красным огнем на железнодорожных путях общего пользования со скоростью не более 20 км/ч, а на железнодорожных путях необщего пользования – не более 15 км/ч.

После остановки поезда перед проходным светофором с красным огнем, а также с непонятным показанием или погасшим огнем, если машинист видит или знает, что впереди лежащий блок-участок занят поездом или имеется иное препятствие для движения, ему запрещается продолжать движение до тех пор, пока блок-участок не освободится. Если машинист не знает о нахождении на впереди лежащем блок-участке поезда (иного препятствия), он должен после остановки отпустить автотормоза и, если за это время на светофоре не появится разрешающего огня, вести поезд до следующего светофора на железнодорожных путях общего пользования со скоростью не более 20 км/ч, а на железнодорожных путях необщего пользования – не более 15 км/ч.

В случае, когда следующий проходной светофор будет в таком же положении, движение поезда после остановки продолжается в том же порядке.

В случае, если после проследования в установленном ИДП порядке проходного светофора с запрещающим показанием, с непонятным показанием или погасшим огнем и дальнейшем следовании по блок-участку на локомотивном светофоре появится желтый или зеленый огонь, машинист поезда может увеличить скорость движения до 40 км/ч и следовать с особой бдительностью до следующего светофора.

При неустойчивом показании огней на локомотивном светофоре во время следования по блок-участку машинист должен вести поезд до следующего светофора на железнодорожных путях общего пользования со скоростью не более 20 км/ч, а на железнодорожных путях необщего пользования – не более 15 км/ч.

При движении поезда по участку машинист и его помощник обязаны следить за показаниями светофоров и строго выполнять их требования, а при наличии автоматической локомотивной сигнализации (далее – АЛСН) следить за показаниями как путевых, так и локомотивного светофора.

3. Если показания путевых и локомотивного светофоров не соответствуют друг другу, машинист поезда должен руководствоваться только показаниями путевых светофоров.

Если при движении по железнодорожным путям перегона или железнодорожной станции, оборудованными путевыми устройствами АЛСН, на локомотивном светофоре появится белый огонь, машинист должен вести поезд до следующего светофора (или до появления разрешающего показания на локомотивном светофоре) с особой бдительностью и со скоростью не более 40 км/ч.

В случае неисправности устройств АЛСН машинист поезда обязан:

1) при управлении локомотивом пассажирского или грузового поезда при исправной радиосвязи довести этот поезд до пункта смены локомотивных бригад, где устройства АЛСН должны быть отремонтированы без отцепки локомотива или должна быть произведена замена локомотива.

При обслуживании локомотива пассажирского поезда одним машинистом в случае неисправности систем безопасности или АЛСН машинист обязан довести поезд до ближайшей

железнодорожной станции и затребовать вспомогательный локомотив.

Следование поездов с неисправными АЛСН или другими системами безопасности до указанных пунктов должно осуществляться по приказу ДНЦ, передаваемому ДСП станций участка.

5. При ведении поезда по неправильному железнодорожному пути по сигналам локомотивного светофора машинист поезда и его помощник обязаны:

1) при зеленом огне на локомотивном светофоре следовать со скоростью, установленной владельцем инфраструктуры или владельцем железнодорожных путей необщего пользования для этих случаев;

2) при желтом огне следовать со скоростью не более 50 км/ч;

3) при появлении на локомотивном светофоре желтого огня с красным снизить скорость до 20 км/ч и остановить поезд перед первым путевым светофором встречного направления;

4) после остановки поезда при желтом огне с красным, если машинист поезда видит или знает, что впереди лежащий блок-участок занят поездом, ожидать освобождения блок-участка – появления на локомотивном светофоре желтого или зеленого огня, после чего продолжать движение по сигналам локомотивного светофора;

5) если машинист поезда не знает о нахождении на впереди лежащем блок-участке поезда и за время остановки и отпуска тормозов на локомотивном светофоре не появился желтый или зеленый огонь, он должен возобновить движение и до конца следующего блок-участка вести поезд со скоростью не более 20 км/ч с особой бдительностью и готовностью немедленно остановиться, если встретится препятствие для дальнейшего движения. Если при следовании по блок-участку красный огонь локомотивного светофора сменится на желтый с красным, машинист поезда может продолжить движение со скоростью не более 20 км/ч, а при появлении желтого или зеленого огня машинист поезда может увеличить скорость движения до 40 км/ч;

6) в конце блок-участка при желтом или зеленом огне на локомотивном светофоре продолжить движение, руководствуясь

этими сигналами; при сохранении красного огня или появлении желтого огня с красным машинист поезда должен вновь остановить поезд и далее продолжить движение в порядке, указанном в подпунктах 4 и 5 настоящего пункта;

7) в случае внезапного появления на локомотивном светофоре вместо разрешающего сигнала желтого огня с красным, красного или белого огня или при потухании огней локомотивного светофора машинист поезда обязан снизить скорость до 20 км/ч и вести поезд с указанной скоростью до конца блок-участка или до появления разрешающего сигнала на локомотивном светофоре, быть внимательным и готовым своевременно остановиться, если на железнодорожном пути окажется препятствие для дальнейшего движения. При сохранении в конце блок-участка на локомотивном светофоре желтого огня с красным, красного или белого огня или негорящих огней локомотивного светофора дальнейшее движение осуществляется в порядке, указанном в подпунктах 4 и 5 настоящего пункта;

8) в случае нарушения нормальной работы устройств АЛСН на локомотиве, остановить поезд у ближайшего светофора встречного направления, а далее следовать до входного светофора (сигнального знака «Граница станции») со скоростью не более 20 км/ч с особой бдительностью и готовностью немедленно остановиться, если встретится препятствие для дальнейшего движения.

Прием на железнодорожную станцию поезда, следующего по неправильному железнодорожному пути, производится по специально устанавливаемому входному светофору, который в зависимости от местных условий может быть расположен и с левой стороны по направлению движения.

II. Прием и отправление поездов

7. Отправление поездов при наличии групповых выходных (маршрутных) светофоров, если железнодорожные пути отправления не оборудованы повторительными светофорами, производится по разрешающему показанию группового выходного (маршрутного) светофора и маршрутному указателю,

показывающему цифрой зеленого цвета номер того железнодорожного пути, с которого разрешается отправление поезда.

Если на железнодорожном пути отправления имеется повторительный светофор группового светофора, то отправление поезда с этого железнодорожного пути до группового светофора производится по показанию повторительного светофора.

При неисправности маршрутных указателей или повторительных светофоров групповых светофоров или когда голова поезда находится за повторительным светофором, разрешение на отправление поезда при открытом групповом светофоре передается машинисту поезда по радиосвязи регистрируемым приказом.

Отправление поезда по открытому выходному (маршрутному) групповому светофору может быть осуществлено также по разрешению на бланке ДУ-54 с заполнением пункта II, вручаемому машинисту поезда.

8. Отправление с железнодорожной станции поездов в тех случаях, когда голова поезда находится за выходным светофором, в том числе и после остановки поезда за этим светофором из-за самопроизвольного его закрытия, если, восприняв закрытие, машинист поезда остановит поезд уже после проезда сигнала, осуществляется в порядке, установленном в пунктах 14 и 15 настоящего приложения.

Если ведущий локомотив поезда находится за выходным (маршрутным) светофором с разрешающим показанием, то машинисту поезда по радиосвязи должен быть передан регистрируемый приказ.

Отправление поезда в этом случае может быть произведено также по разрешению на бланке ДУ-54 с заполнением пункта II, вручаемому машинисту поезда.

В случаях, когда ведущий локомотив находится за выходным светофором, оборудованным с обратной стороны повторительной головкой, отправление поезда производится по разрешающему показанию на повторительной головке.

Отправление поездов с железнодорожных путей, не имеющих выходных светофоров, как правило, не допускается.

В исключительных случаях, установленных владельцем инфраструктуры или владельцем железнодорожных путей не-

общего пользования, отправление поездов с таких железнодорожных путей производится так же, как и при неисправности выходного светофора, в порядке, установленном в пунктах 14 и 15 настоящего приложения.

9. Если при разрешающем показании выходного (маршрутного) светофора зеленый огонь на повторительном светофоре не загорается, то машинисту локомотива готового к отправлению пассажирского поезда, стоящего перед повторительным светофором, ДСП станции должен сообщить (лично или по поездной радиосвязи, или через одного из станционных работников, связанных с движением поездов) о неисправности повторительного светофора, возможности приведения поезда в движение, следования до выходного (маршрутного) светофора, а далее руководствоваться его показаниями.

Когда стоящий перед повторительным светофором пассажирский поезд отправляется при запрещающем показании выходного (маршрутного) светофора, вручаемое или передаваемое по радиосвязи машинисту поезда разрешение на отправление с железнодорожной станции является одновременно и разрешением на проследование негорящего повторительного светофора.

В случае проследования поездом железнодорожной станции без остановки ДСП станции при вступлении поезда на первый (ближний к железнодорожной станции) участок приближения должен предупредить машиниста поезда по радиосвязи о неисправности повторительного светофора (перед маршрутным или выходным светофором). Получив такое сообщение, машинист поезда продолжает движение, руководствуясь показанием локомотивного и выходного или маршрутного светофора.

10. Отправление и движение по перегону поезда с подталкивающим локомотивом, следующим на весь перегон, производятся по сигналам автоблокировки.

Отправление и следование поезда с подталкивающим локомотивом, когда последний с перегона возвращается обратно, производятся по сигналам автоблокировки, а для возвращения с перегона машинисту подталкивающего локомотива на железнодорожной станции отправления выдается ключ-жезл.

11. Отправление хозяйственного поезда для работы на перегоне с возвращением на железнодорожную станцию отправления (когда перегон не закрывается) производится по сигналам автоблокировки (по открытому выходному светофору).

Обратно хозяйственный поезд следует по ключу-железу, который перед отправлением с железнодорожной станции вручается руководителю работ или кондуктору главному для передачи машинисту поезда перед возвращением этого поезда с перегона.

Ключ-желез может быть использован также при подаче и выводе вагонов с необслуживаемых вспомогательным постом железнодорожных путей, примыкающих к перегону (далее – примыкание).

На двухпутных перегонах, оборудованных устройствами для возможности движения поездов по неправильному железнодорожному пути по показаниям локомотивного светофора, отправление поезда с ключом-железом допускается только по правильному железнодорожному пути.

Отправление хозяйственных поездов, состоящих из двух и более единиц специального самоходного железнодорожного подвижного состава, допускается с ключом-железом только в случае их неразъединения на перегоне.

12. При неисправности или отсутствии ключа-железа отправлять хозяйственный поезд или поезд с подталкивающим локомотивом, возвращающимся с перегона, можно только после перехода на телефонные средства связи.

Машинисту ведущего локомотива и машинисту подталкивающего локомотива в этих случаях выдаются Путевые записки.

III. Порядок действий при неисправности автоблокировки

14. Если при правильно установленном маршруте и свободном (по индикации на аппаратах управления) первом блоку участке выходной светофор не открывается, поезд может быть отправлен на двухпутный перегон по правильному железнодорожному пути:

- 1) по пригласительному сигналу на выходном светофоре;
- 2) по регистрируемому приказу ДСП станции, передаваемому машинисту отправляющегося поезда по радиосвязи;
- 3) по разрешению на бланке ДУ-54 с заполнением пункта I.

Бланк ДУ-54

<p>Корешок разрешения № _____</p> <p>Станция (штампель) « ____ » _____ 20 ____ г.</p> <p>Разрешение выдано на поезд № _____ с заполнением пункта _____</p> <p>Дежурный по станции _____</p> <p style="text-align: center;">(Бланк зеленого цвета)</p>	<p style="text-align: center;">РАЗРЕШЕНИЕ № _____</p> <p>Станция (штампель) « ____ » _____ 20 ____ г.</p> <p style="text-align: center;">I</p> <p>Разрешаю поезду № _____ отправиться с _____ пути по _____ пути при запрещающем показании выходного (маршрутного) светофора и со скоростью не свыше 20 км в час, с особой бдительностью и готовностью немедленно остановиться, если встретится препятствие для дальнейшего движения, следовать до первого проходного (выходного) светофора и далее по сигналам автоблокировки.</p> <p>Настоящее разрешение дает право проследовать только запрещающее показание выходного (маршрутного) светофора станции.</p> <p style="text-align: center;">II</p> <p>Разрешаю поезду № _____ отправиться с _____ пути по открытому выходному (маршрутному) групповому светофору _____ и следовать далее по сигналам автоблокировки.</p> <p style="text-align: center;">Дежурный по станции</p> <p style="text-align: center;">_____</p> <p style="text-align: center;">(ненужное зачеркнуть) (Бланк зеленого цвета)</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

15. На однопутный перегон или по неправильному железнодорожному пути двухпутного перегона, оборудованного двухсторонней автоблокировкой при запрещающем показании выходного светофора, поезд может быть отправлен:

- 1) по регистрируемому приказу ДСП станции, передаваемому машинисту отправляющегося поезда по радиосвязи;
- 2) по разрешению на бланке ДУ-54 с заполнением пункта I.

Отправление поезда на однопутный перегон и по неправильному железнодорожному пути двухпутного перегона по пригласительному сигналу запрещается.

19. Пригласительный сигнал на выходном светофоре, разрешение на бланке ДУ-54 с заполнением пункта I или регистрируемый приказ ДСП станции, переданный по радиосвязи, дают машинисту поезда право проследовать закрытый выходной светофор и вести поезд до первого проходного светофора (на перегонах, не имеющих проходных светофоров – до входного светофора соседней железнодорожной станции) на железнодорожных путях общего пользования со скоростью не более 20 км/ч, а на железнодорожных путях необщего пользования – не более 15 км/ч, с особой бдительностью и готовностью немедленно остановиться, если встретится препятствие для дальнейшего движения, а далее руководствоваться сигналами автоблокировки.

При неисправности маршрутного светофора указанные разрешения дают машинисту поезда право в аналогичном порядке проследовать до выходного (или до следующего маршрутного) светофора.

При следовании поезда, отправленного с железнодорожной станции по одному из вышеуказанных разрешений, машинист поезда, если есть сведения о свободности первого блок-участка, может после вступления поезда на перегон и появления на локомотивном светофоре зеленого, желтого или желтого с красным огней следовать до первого проходного светофора, руководствуясь сигнальными показаниями локомотивного светофора.

При белом огне локомотивного светофора или отсутствии сведений о свободности первого блок-участка машинист поезда должен следовать до первого проходного светофора на железнодорожных путях общего пользования со скоростью не более 20 км/ч, на железнодорожных путях необщего пользования – не более 15 км/ч, а далее по сигналам автоблокировки.

20. При неисправности группового светофора отправление поездов производится по регистрируемому приказу ДСП станции или по разрешению на бланке ДУ-54 с заполнением пункта I.

21. При неисправности на выходном светофоре маршрутного указателя направления (белого цвета) отправление поездов про-

изводится по открытому выходному светофору, в этом случае ДСП станции должен сообщить машинисту поезда лично, по поездной радиосвязи или через одного из станционных работников, связанных с движением поездов, о неисправности указателя и о готовности маршрута в направлении следования поезда.

22. При неисправности повторителей светофоров или участков приближения и удаления на аппарате управления (табло) прием и отправление поездов должны осуществляться по автоблокировке на основании переговоров ДСП станции (по телефону или радиосвязи) с ДНЦ, ДСП соседних станций, машинистами поездов и другими работниками.

25. К неисправностям, при которых необходимо прекращать действие автоблокировки, относятся:

1) погашие сигнальные огни на двух или более расположенных подряд светофорах на перегоне и наличие белого огня на локомотивном светофоре;

2) наличие разрешающего огня на выходном или проходном светофоре при занятом блок-участке;

3) невозможность смены направления, в том числе с помощью вспомогательного режима на однопутном перегоне или при отправлении поезда по неправильному железнодорожному пути на двухпутном перегоне с двусторонней автоблокировкой, а также на многопутных перегонах по железнодорожному пути с двусторонней автоблокировкой с однопутными правилами движения. Пользование автоблокировкой в установленном направлении при этом допускается;

4) невозможность открытия выходного светофора при свободном перегоне, не имеющем проходных светофоров и не оборудованном ключем-жезлом.

В случаях появления запрещающего показания на двух и более расположенных подряд проходных светофорах на перегоне при фактически свободных блок-участках ДНЦ вправе прекратить действие автоблокировки и установить движение на перегоне по телефонным средствам связи.

Машинист поезда при обнаружении неисправности автоблокировки, указанной в подпунктах 1 и 2 настоящего пункта,

обязан сообщить об этом ДСП ближайшей станции (ДНЦ) и машинистам сзади идущих поездов, а при неисправности, указанной в подпункте 2 настоящего пункта, кроме того, немедленно остановить поезд.

При наличии разрешающего огня на локомотивном светофоре проходной светофор с погасшим огнем разрешается проследовать безостановочно, руководствуясь показаниями локомотивного светофора.

После остановки поезда перед выходным или проходным светофором с разрешающим показанием (или после их проезда) при занятом блок-участке машинист поезда возобновляет движение после освобождения блок-участка поездом: на станции – по указанию ДСП станции (ДНЦ), на перегоне – следует на железнодорожных путях общего пользования со скоростью не более 20 км/ч, а на железнодорожных путях не общего пользования – не более 15 км/ч с особой бдительностью и готовностью остановиться, далее руководствуясь показаниями светофоров.

26. После прекращения пользования автоблокировкой и перехода на телефонные средства связи машинистам поездов выдаются Путевые записки или регистрируемый приказ в соответствии с пунктом 27 настоящего приложения.

Путевая записка или регистрируемый приказ является одновременно и разрешением на проследование выходного светофора с запрещающим показанием.

27. Если один из отдельных пунктов, ограничивающих перегон с неисправной автоблокировкой, не обслуживается ДСП станции, то после прекращения действия автоблокировки отправление поездов на свободный перегон с таких отдельных пунктов при наличии у ДНЦ контроля положения железнодорожных путей и стрелок впредь до вступления на работу ДСП станции производится по приказу ДНЦ, передаваемому машинисту поезда:

«Автоблокировка на перегоне ... не действует. Поезду № ... разрешаю отправиться со станции ... и следовать до входного светофора станции ..., а далее руководствоваться его показанием. ДНЦ ...».

IV. Движение поездов при автоматической локомотивной сигнализации, применяемой как самостоятельное средство сигнализации и связи

33. Разрешением на занятие поездом первого блок-участка служит разрешающее показание выходного светофора при наличии соответствующего показания на локомотивном светофоре, а последующих блок-участков – разрешающее показание локомотивного светофора.

34. Порядок ведения поезда по перегону аналогичен установленному в пункте 5 настоящего приложения.

Предупредительный (предвходной) светофор с погасшими огнями разрешается проследовать без остановки, руководствуясь показаниями локомотивного светофора.

36. К неисправностям, при которых необходимо прекращать действие АЛСН, относятся:

- 1) ложная занятость трех и более блок-участков подряд;
- 2) невозможность смены направления, в том числе с помощью вспомогательного режима, на однопутном и двухпутном перегоне, если направление движения установлено по неправильному железнодорожному пути;

- 3) наличие контроля свободности блок-участка (разрешающего показания локомотивного светофора) при фактической занятости его поездом.

В указанных случаях, а также в случае обнаружения любой неисправности локомотивного светофора перед отправлением поезда с железнодорожной станции или перед отправлением поезда с железнодорожного пути, необорудованного путевыми устройствами АЛСН, действие АЛСН закрывается, и движение поездов устанавливается по телефонным средствам связи.

Движение поездов на участках, оборудованных полуавтоматической блокировкой (Приложение №6 к ПТЭ)

88. При полуавтоматической блокировке:
разрешением на занятие поездом перегона служит разрешающее показание выходного или проходного светофора;

на однопутных участках для открытия выходного светофора необходимо предварительное получение от дежурного по железнодорожной станции смежной (соседней) железнодорожной станции, на которую отправляется поезд, блокировочного сигнала согласия и переключить блок-систему на соответствующее направление движения.

(Приложение №3 к ИДП)

6. Отправление задержанного или другого поезда того же направления производится при закрытом выходном светофоре по разрешению на бланке ДУ-52 с заполнением пункта I.

Разрешение на бланке ДУ-52 с заполнением пункта I выдается машинисту ведущего локомотива также в случаях самопроизвольного закрытия выходного светофора (вследствие ложной занятости изолированной секции, перегорания светофорной лампы или ошибочного закрытия выходного светофора) при исправном действии блокировки.

На железнодорожных станциях, где устройства поездной радиосвязи оборудованы системой автоматической регистрации переговоров, вместо выдачи разрешения на бланке ДУ-52 машинисту поезда может быть передан по радиосвязи фиксируемый на регистраторе переговоров приказ об отправлении.

7. Если на железнодорожной станции, ограничивающей однопутный перегон, после открытия выходного светофора появится необходимость задержать поезд и отправить на этот перегон с соседней железнодорожной станции поезд встречного направления, выходной светофор закрывается, пользование полуавтоматической блокировкой прекращается и движение поездов устанавливается по телефонным средствам связи. В этом случае машинистам поездов, следующим во встречном направлении, на право занятия перегона выдаются Путевые записки.

Действие полуавтоматической блокировки возобновляется при последующем отправлении на перегон ранее задержанного или другого поезда, следующего в том же направлении, причем этот поезд отправляется по одному из разрешений, предусмотренных в пункте 6 настоящего приложения.

8. Отправление поездов при наличии групповых выходных светофоров производится по разрешающему показанию выходного светофора и маршрутному указателю на нем с цифрой зеленого цвета, соответствующей номеру того железнодорожного пути, с которого разрешается отправление поезда.

В случаях неисправности маршрутных указателей групповых выходных светофоров отправление поездов с железнодорожной станции производится при открытом групповом выходном светофоре с передачей машинисту поезда регистрируемого приказа ДСП станции или с вручением машинисту поезда разрешения на бланке ДУ-52 с заполнением пункта II.

При неисправности на групповом выходном светофоре маршрутного указателя направления (белого цвета) отправление поездов производится в порядке, предусмотренном в пункте 21 приложения №1 к настоящей Инструкции (пункт 21 см. на стр. 26-27 Пособия).

9. Если ведущий локомотив готового к отправлению поезда находится за выходным светофором с разрешающим показанием и машинисту не видно его показания, отправление поезда производится по регистрируемому приказу ДСП станции, передаваемому машинисту или по разрешению на бланке ДУ-52 с заполнением пункта II.

Если голова отправляемого поезда находится за выходным светофором и последний открыть невозможно, действие блокировки прекращается; отправление поезда производится по телефонным средствам связи с выдачей машинисту Путевой записки. В таком же порядке производится отправление поездов с железнодорожных путей, не имеющих организованных маршрутов отправления.

10. Отправление поездов на однопутных и двухпутных перегонах (по правильному железнодорожному пути) с возвращением с перегона на железнодорожную станцию отправления производится при запрещающем показании выходного светофора с выдачей машинисту ключа-железа на право проезда закрытого выходного светофора и обратного следования.

Отправление двух и более единиц специального самоходного железнодорожного подвижного состава в сцепе в случае, когда предусмотрено их разъединение на перегоне, по ключу-железу запрещается.

11. Если место, до которого следует поезд, находится за первым (по пути следования поезда) путевым постом (блок-постом), то ДСП этого поста при свободности впереди лежащего перегона дает машинисту разрешение на бланке ДУ-52 с заполнением пункта I на право проследования запрещающего показания проходного светофора и последующего возвращения. Так же поступают ДСП других постов, расположенных по пути следования поезда.

При возвращении на железнодорожную станцию отправления поезд проследует безостановочно все указанные посты и принимается на железнодорожную станцию по разрешающему показанию входного светофора или по установленному разрешению, дающему право въезда на железнодорожную станцию при запрещающем показании входного светофора.

13. Отправление поезда с подталкивающим локомотивом, следующим до соседней железнодорожной станции, производится по путевой блокировке в обычном порядке с уведомлением ДСП этой станции по телефону об отправлении поезда с подталкивающим локомотивом.

Отправление поезда с подталкивающим локомотивом, когда последний возвращается с перегона на железнодорожную станцию отправления, производится по блокировке (при разрешающем показании выходного светофора). На право обратного следования машинисту подталкивающего локомотива вручается на железнодорожной станции отправления ключ-жест.

19. К неисправностям, при которых действие полуавтоматической блокировки должно быть прекращено, относятся:

- 1) невозможность закрытия выходного или проходного светофора;
- 2) невозможность открытия выходного или проходного светофора при свободном перегоне (в том числе возможность выключения контроля свободности изолированных участков);
- 3) произвольное получение блокировочных сигналов;
- 4) невозможность подачи или получения блокировочных сигналов;
- 5) отсутствие пломб на аппарате управления (за исключением пломб на pedalной замычке или вспомогательной кнопке).

Во всех указанных случаях, а также при работах по переоборудованию, переносу, ремонту, испытанию и замене блокировочных устройств и других работах, вызывающих временное прекращение действия устройств, движение поездов по блокировке прекращается и устанавливается по телефонным средствам связи.

22. После прекращения действия блокировки и перехода на телефонные средства связи машинистам поездов для следования до соседнего раздельного пункта выдается Путевая записка.

23. Проследование поездами маршрутного светофора с запрещающим показанием (до выходного светофора) может осуществляться:

- 1) по пригласительному сигналу;
- 2) по регистрируемому приказу ДСП станции, передаваемому машинисту отправляющегося поезда по радиосвязи;
- 3) по разрешению на бланке ДУ-52 с заполнением пункта I при соответствующем изменении текста от руки.

Бланк ДУ-52

КОРЕШОК РАЗРЕШЕНИЯ № _____ Станция (штемпель) « _____ » _____ 20 ____ г. Разрешение выдано на поезд № _____ с заполнением пункта _____	РАЗРЕШЕНИЕ № _____ Станция (штемпель) « _____ » _____ 20 ____ г.
	I
	Разрешаю поезду № _____ отправиться с _____ пути толкачу поезда по _____ пути при закрытом выходном (проходном, маршрутном) сигнале и следовать до входного (проходного, выходного) сигнала блок-поста _____ до _____ км с возвращением обратно. станции
	II
	Разрешаю поезду № _____ отправиться с _____ пути по открытому выходному (групповому, маршрутному) сигналу с _____ пути.
Дежурный по _____ блок-посту _____ станции (Бланк зеленого цвета)	Дежурный по _____ блок-посту _____ станции (ненужное зачеркнуть) (Бланк зеленого цвета)

26. На двухпутных (многопутных) перегонах, оборудованных полуавтоматической блокировкой для движения в одном направлении, отправление поездов (в порядке регулировки) по неправильному железнодорожному пути производится по приказу ДНЦ с переходом на телефонные средства связи по правилам однопутного движения.

**Движение поездов на участках,
оборудованных диспетчерской централизацией**
(Приложение №2 к ИДП)

1. На участках, оборудованных диспетчерской централизацией, основными средствами сигнализации и связи при движении поездов являются автоблокировка, АЛСН, применяемая как самостоятельное средство сигнализации и связи или полуавтоматическая блокировка с автоматическим контролем прибытия поезда в полном составе.

6. Отправление хозяйственных поездов с работой на перегоне и прибытием на соседнюю железнодорожную станцию, а также поездов с подталкивающими локомотивами, следующими на весь перегон, производится по разрешающему показанию выходного светофора.

7. Отправление на перегон хозяйственного поезда с возвращением обратно или поезда с подталкивающим локомотивом, возвращающимся на железнодорожную станцию отправления с выдачей руководителю работ (кондуктору главному) или машинисту подталкивающего локомотива ключа-железа на право обратного следования по перегону производится:

1) на участках с автоблокировкой – по разрешающему показанию выходного светофора;

2) на участках с полуавтоматической блокировкой – в соответствии с пунктами 10 и 11 приложения №3 к настоящей Инструкции (пункты 10, 11 см. на стр. 31-32 Пособия).

8. Отправление восстановительных, пожарных поездов и вспомогательных локомотивов с железнодорожных станций, ограничивающих перегон, на котором должны производиться

восстановительные или другие подобные работы, осуществляется после вступления на этих железнодорожных станциях на дежурство работников железнодорожной станции, на которых возложено выполнение операций по приему и отправлению поездов, и после закрытия перегона. В этих случаях машинистам выдаются разрешения на бланке ДУ-64. Вспомогательный локомотив может быть отправлен на перегон до вступления на дежурство соответствующих работников по регистрируемому приказу ДНЦ, передаваемому непосредственно машинисту поезда:

«Машинисту поезда № ... разрешаю отправиться с ... пути станции ... на перегон ... по ... пути до ... км для оказания помощи поезду № ... с прибытием (возвращением) на станцию ДНЦ ...».

IV. Порядок действий при неисправности устройств диспетчерской централизации

13. Если при правильно установленном маршруте и свободном (по индикации аппаратов управления) железнодорожном пути приема входной светофор не открывается, поезд вводится на железнодорожную станцию при его запрещающем показании по регистрируемому приказу ДНЦ, передаваемому машинисту поезда:

«Разрешаю ввести поезд № ... на станцию ... на ... путь при запрещающем показании входного светофора. ДНЦ ...».

При следовании на железнодорожную станцию по приказу ДНЦ машинист должен вести поезд на железнодорожных путях общего пользования со скоростью не более 20 км/ч, а на железнодорожных путях необщего пользования – не более 15 км/ч с особой бдительностью и готовностью немедленно остановиться, если встретится препятствие для дальнейшего движения.

14. При неисправности выходного светофора отправление поезда производится только при свободном от встречных поездов перегоне и при установленном для отправляемого поезда направлении движения по регистрируемому приказу ДНЦ, передаваемому машинисту поезда:

«Разрешаю поезду № ... отправиться со станции ... с ... пути при запрещающем показании выходного светофора. ДНЦ ...».

При наличии такого приказа машинист имеет право отправиться с железнодорожной станции и вести поезд на железнодорожных путях общего пользования со скоростью не более 20 км/ч, а на железнодорожных путях необщего пользования – не более 15 км/ч, с особой бдительностью и готовностью немедленно остановиться, если встретится препятствие для дальнейшего движения, до первого проходного светофора, а далее по сигналам автоблокировки.

На двухпутных и многопутных перегонах с односторонней автоблокировкой, оборудованной временными устройствами, позволяющими в неправильном направлении (по неправильному железнодорожному пути) обеспечивать движение поездов по сигналам локомотивных светофоров, в случае если выходной светофор на неправильный железнодорожный путь не открывается или отсутствует, отправление поезда производится после прекращения действия автоблокировки.

На участках, оборудованных АЛСЧ, после вступления поезда на перегон машинист поезда действует в порядке, предусмотренном в пункте 19 приложения №1 к настоящей Инструкции (пункт 19 см. на стр. 26 Пособия).

Если железнодорожная станция находится на резервном управлении, отправление поезда при неисправном выходном светофоре производится в порядке, предусмотренном в пунктах 14 и 15 приложения №1 к настоящей Инструкции (пункты 14, 15 см. на стр. 25 Пособия).

20. На участках, оборудованных полуавтоматической блокировкой с автоматическим контролем прибытия поезда в полном составе, в случаях, когда приборы автоматического контроля прибытия поезда на железнодорожную станцию на пульте ДНЦ не зафиксировали освобождение перегона, ДНЦ по радиосвязи должен вызвать машиниста поезда и сообщить ему регистрируемый приказ:

«Внимание! Машинист поезда № при проследовании Вашим поездом стрелочной горловины станции ... прибо-

рами автоматики не зафиксировано освобождение перегона ... в полном составе, немедленно остановитесь. ДНЦ ...».

Получив такой приказ, машинист должен немедленно остановить поезд, проверить показания приборов, характеризующих целостность тормозной магистрали и направить помощника машиниста для проверки номера хвостового вагона и наличие на нем поездного сигнала.

О результатах осмотра машинист сообщает по радиосвязи ДНЦ.

21. Машинист поезда встречного направления, получив по радиосвязи от ДНЦ (ДСП станции) сообщение об остановке поезда на соседнем железнодорожном пути должен снизить скорость до 20 км/ч и проследовать состав стоящего поезда с особой бдительностью и готовностью остановиться, если встретится препятствие для дальнейшего движения. После прохода стоящего на соседнем железнодорожном пути поезда и отсутствия препятствия для движения машинист сообщает об этом ДНЦ (ДСП станции) и ведет далее поезд по показаниям светофоров.

Движение поездов при телефонных средствах связи

(Приложение №5 к ИДП)

1. При телефонных средствах связи разрешением на занятие поездом перегона служит Путевая записка, вручаемая машинисту поезда.

6. Путевая записка дает машинисту право следовать с поездом до входного сигнала соседней железнодорожной станции, а при отправлении поезда по неправильному железнодорожному пути и отсутствию входного светофора – до сигнального знака «Граница станции».

При безостановочном следовании поездов Путевые записки должны подаваться машинисту поезда вложенными в ручной подаватель и, как правило, со стороны помещения ДСП станции.

7. При отправлении поезда с железнодорожного пути, на котором имеется выходной светофор, выдавать письменное разре-

шение на проезд запрещающего сигнала выходного светофора при наличии Путевой записки не требуется.

8. При следовании поезда с использованием двойной тягой или с подталкивающим локомотивом на протяжении всего перегона Путевая записка вручается машинисту ведущего локомотива.

При следовании поезда с подталкивающим локомотивом на часть перегона Путевая записка вручается также и машинисту толкача.

30. Об отправлении поезда по правильному железнодорожному пути с возвращением обратно ДСП станции отправления извещает ДСП соседней станции (ДСП поста) телефонограммой по форме №3 с добавлением слов **«до ... км с возвращением обратно»**, а о возвращении поезда обратно уведомляет ДСП соседней станции (ДСП поста) по форме №7.

Машинисту отправляемого поезда выдается Путевая записка с добавлением в ее тексте слов **«до ... км с возвращением обратно»**.

Поезда, возвращающиеся обратно на железнодорожную станцию отправления, при наличии на перегоне путевых постов проследуют эти посты безостановочно.

Бланк ДУ-50 (Путевая записка)

КОРЕШОК ПУТЕВОЙ ЗАПИСКИ	ПУТЕВАЯ ЗАПИСКА
Станция (штемпель) « <u> </u> » <u> </u> 20 г. <u> </u> ч. <u> </u> мин. Выдана на поезд № <u> </u> (толкачу п. № <u> </u>) Дежурный по станции <u> </u> (белого цвета)	Станция (штемпель) « <u> </u> » <u> </u> 20 г. <u> </u> ч. <u> </u> мин. Разрешаю поезду (толкачу поезда) № <u> </u> отправиться с <u> </u> пути по <u> </u> пути и следовать до входного сигнала станции <u> </u> (до <u> </u> км) с возвращением обратно. Блокировка не действует. Дежурный по станции <u> </u> (ненужное зачеркнуть) (белого цвета)

**Движение поездов при перерыве действия
всех средств сигнализации и связи**
(Приложение №6 к ИДП)

I. Общие положения

1. При перерыве действия всех средств сигнализации и связи движение поездов производится на однопутных участках при посредстве письменных извещений, а на двухпутных – с разграничением временем, положенным на проследование поездом перегона между железнодорожными станциями.

Движение поездов при посредстве письменных извещений или с разграничением временем, положенным на проследование поездом перегона, устанавливается в тех случаях, когда переговоры о движении поездов между ДСП станций, ограничивающих перегон, невозможно осуществить ни по одному из имеющихся в их распоряжении видов связи непосредственно между ними.

2. Правом на занятие поездом перегона при перерыве действия всех средств сигнализации и связи служит разрешение на бланке ДУ-56, выдаваемое ДСП станции машинисту поезда.

Бланк ДУ-56

КОРЕШОК РАЗРЕШЕНИЯ № _____ « _____ » _____ 20__ г. Станция (штемпель) _____ Выдано на поезд № _____ Дежурный по станции посту _____ (Бланк белого цвета с двумя красными полосами по диагонали)	Разрешение № _____ « _____ » _____ 20__ г. Станция (штемпель) _____ Разрешаю поезду № _____ отправиться со _____ станции _____ поста и следовать до входного сигнала _____ станции _____ поста при закрытом выходном проходном _____ сигнале. Все виды средств сигнализации и связи прерваны. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О прибытии на соседнюю станцию ранее отправленного поезда сведения _____ имеется _____ не имеется Дежурный по станции посту _____ (Бланк белого цвета с двумя красными полосами по диагонали)
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Если при этом сведений о прибытии на соседнюю железнодорожную станцию ранее отправленного поезда нет, машинист поезда должен следовать по перегону с особой бдительностью и готовностью к немедленной остановке на железнодорожных путях общего пользования со скоростью не более 20 км/ч, а на железнодорожных путях необщего пользования – не более 15 км/ч, так как хвост впереди отправленного поезда может быть не огражден.

3. При перерыве действия всех средств сигнализации и связи запрещается отправлять поезда:

1) с опасными грузами класса 1 (ВМ), негабаритными грузами, поезда: соединенные, повышенных длины и массы, а также обслуживаемые одним машинистом;

2) с остановкой для работы на перегоне, кроме восстановительных и пожарных поездов и вспомогательных локомотивов;

3) следующие на примыкание на перегоне.

Подталкивающие локомотивы должны следовать по всему перегону до соседней железнодорожной станции.

II. Движение поездов на однопутных перегонах

4. При перерыве действия всех средств сигнализации и связи впредь до установления движения поездов по письменным извещениям на перегон, ограниченный железнодорожными станциями, между которыми прекратилась связь, может быть отправлен поезд только нечетного направления, являющегося для однопутных перегонов преимущественным. Ни один из поездов направления, противоположного преимущественному не может быть отправлен на перегон до установления движения по письменным извещениям, за исключением:

1) поезд, на отправление которого до перерыва связи было получено разрешение от железнодорожной станции преимущественного направления (блок-сигнал согласия при полуавтоматической блокировке, поездная телефонограмма при телефонных средствах связи, изъятый жезл перегона при электрожелезной системе). Это исключение не распространяется на однопутные перегоны с двусторонней автоблокировкой;

2) восстановительного, пожарного поезда или вспомога-

тельного локомотива – по требованию о высылке помощи, полученному с перегона.

6. Восстановительный поезд (специальный самоходный железнодорожный подвижной состав), пожарный поезд или вспомогательный локомотив разрешается отправить на перегон при прекращении действия всех средств сигнализации и связи, как в преимущественном, так и противоположном направлении, но только после получения от машиниста остановившегося на перегоне поезда или работников подразделений пути, сигнализации и связи, электроснабжения соответствующего требования. При этом, если перегон оборудован автоблокировкой, ДСП станции, получив требование об оказании помощи, до отправления восстановительного поезда или вспомогательного локомотива обязан убедиться, что между железнодорожной станцией и местом, куда высылается помощь, нет других поездов.

7. Пересылка письменных извещений между железнодорожными станциями начинается с первым поездом, отправляемым на перегон при перерыве действия всех средств сигнализации и связи.

При этом машинисту ведущего локомотива на право занятия перегона выдается разрешение на бланке ДУ-56. Кроме того, с машинистом этого поезда посылается на соседнюю железнодорожную станцию письменное извещение на бланке ДУ-55 о порядке дальнейшего движения поездов.

Бланк ДУ-55

<p>КОРЕШОК Извещения _____</p> <p>Станция (штемпель) « » _____ 20__ г.</p> <p>О движении поезда на однопутных перегонах при перерыве всех средств сигнализации и связи _____</p> <p>Дежурному по станции _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>Дежурный по станции _____</p> <p>(Бланк белого цвета)</p>	<p>Извещение № _____</p> <p>Станция (штемпель) « » _____ 20__ г.</p> <p>О движении поезда на однопутных перегонах при перерыве всех средств сигнализации и связи _____</p> <p>Дежурному по станции _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>Дежурный по станции _____</p> <p>(Бланк белого цвета)</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

III. Движение поездов на двухпутных перегонах

17. На двухпутных перегонах при перерыве действия всех средств сигнализации и связи поезда отправляются по правильному железнодорожному пути с разграничением временем, положенным по расписанию для проследования поездом перегона, с прибавлением 3 мин, если в момент перерыва связи блокировка была установлена в соответствующем направлении.

Движение поездов с разграничением временем (Приложение №14 к ИДП)

2. Отправление поездов с разграничением временем может применяться только на отдельных, лимитирующих пропускную способность перегонах с планом и профилем железнодорожного пути, обеспечивающим видимость на расстоянии не менее тормозного пути, не оборудованных автоблокировкой, а также на перегонах, оборудованных автоблокировкой, в случаях длительного повреждения устройств блокировки, после установления движения поездов по телефонным средствам связи.

6. При отправлении с разграничением временем машинист первого поезда должен следовать со скоростью, установленной на перегоне. Машинист второго поезда должен вести поезд со скоростью не более установленной для этих случаев приказом владельца инфраструктуры или владельца железнодорожных путей необщего пользования с особой бдительностью и готовностью немедленно остановиться, если встретится препятствие для дальнейшего движения.

7. Запрещается отправление поездов с разграничением временем (вслед):

1) пассажирских, почтово-багажных, грузопассажирских и людских, а также поездов, имеющих в составе вагоны с опасными грузами класса 1 (ВМ) и цистерны со сжиженными газами. За этими поездами также не допускается отправление вслед других поездов;

2) при движении вагонами вперед;

3) если идущему впереди поезду предусмотрена остановка на перегоне;

4) во время тумана, метели и при других неблагоприятных условиях, ухудшающих видимость сигналов.

11. **Машинистам как первого, так и второго поезда выдаются Путьевые записки с отметкой наверху бланка: для первого поезда – «*Вслед – первый поезд*», для второго поезда – «*Вслед – второй поезд*».** При наличии таких отметок машинисты поездов следуют по перегону со скоростями, установленными в приказе владельца инфраструктуры или владельца железнодорожных путей необщего пользования.

12. При отправлении по приказу ДНЦ поезда с разграничением временем на перегонах, оборудованных электрожелезной системой, ДСП станции, получив на это согласие ДСП станции приема и вынуд из аппарата жезл, обязан передать часть жезла с надписью «*Билет*» машинисту первого отправляемого поезда, а машинисту поезда, идущего вслед, вторую часть жезла с надписью «*Жезл*». Об отправлении как первого, так и второго поезда ДСП станции уведомляет ДСП соседней станции.

Если отправление второго поезда почему-либо не состоится, то действие железной системы прекращается и движение поездов устанавливается по телефонным средствам связи. В этом случае одна из частей жезла с первым отправляющимся поездом пересылается на соседнюю железнодорожную станцию, где свинчивается со второй частью, после чего жезл вкладывается в аппарат и действие железной системы восстанавливается.

13. При отправлении при электрожелезной системе поезда с разграничением временем, когда второй поезд возвращается с перегона на железнодорожную станцию отправления, первому поезду выдается жезл, а второму – ключ-жезл. ДСП соседней станции уведомляется об отправлении как первого, так и второго поезда, а также о возвращении второго поезда с перегона. Машинистам обоих поездов выдаются в этом случае предупреждения: первому поезду – об отправлении вслед за ним второго поезда с возвращением с перегона, а второму – об отправлении с разграничением временем и о времени возвращения с перегона.

**Движение восстановительных, пожарных поездов,
специального самоходного железнодорожного
подвижного состава и вспомогательных локомотивов**
(Приложение №7 к ИДП)

**I. Отправление поезда с железнодорожной станции
на перегон**

2. При затребовании помощи машинист (помощник машиниста) остановившегося на перегоне поезда обязан сообщить ДСП станции или ДНЦ, на каком километре и пикете находится голова поезда, в связи с чем требуется помощь и время ее затребования. В исключительных случаях, при отсутствии телефонной и радиосвязи с ДСП станции или ДНЦ для доставки на железнодорожную станцию письменного требования может быть использован поездной локомотив. Отцеплять локомотив от состава разрешается лишь после закрепления вагонов от ухода укладкой под колеса вагонов тормозных башмаков и приведения в действие ручных тормозов. Перед отцепкой локомотива от состава должны быть приведены в действие также и автотормоза оставляемых вагонов (полным открытием концевого крана). Не разрешается использование локомотива пассажирского поезда для доставки требования на железнодорожную станцию.

Если по условиям профиля пути, на котором расположен состав остановившегося поезда, имеющихся средств для закрепления вагонов недостаточно, отцеплять локомотив от состава запрещается. При необходимости на двухпутных перегонах для доставки ДСП станции письменного требования о помощи разрешается использовать локомотивную бригаду встречного поезда.

5. Восстановительные и пожарные поезда, специальный самоходный железнодорожный подвижной состав и вспомогательные локомотивы во всех случаях отправляются на перегон, закрываемый для движения всех других поездов. Машинисту локомотива выдается разрешение на бланке ДУ-64, а при диспетчерской централизации отправление производится по

регистраруемому приказу ДНЦ. В них на основании требования и в зависимости от того, с какой стороны (с головы или хвоста поезда) оказывается помощь, должно быть указано место (километр и пикет), до которого должен следовать восстановительный, пожарный поезд или вспомогательный локомотив.

Если помощь оказывается со стороны хвоста поезда, километр и пикет, указанный в требовании о помощи, изменяется с учетом длины поезда.

Разрешение на бланке ДУ-64 выдается машинисту и в тех случаях, когда у места препятствия для движения поездов на перегоне открывается временный пост. При этом движение восстановительных, пожарных поездов и вспомогательных локомотивов производится по предварительному согласованию ДСП станций, ограничивающих перегон, с ДСП поста.

Бланк ДУ-64

КОРЕШОК РАЗРЕШЕНИЯ	РАЗРЕШЕНИЕ
Станция (штемпель)	Станция (штемпель)
« _____ » _____ 20	« _____ » _____ 20
г.	г.
Разрешаю поезду № _____	Разрешаю поезду № _____
с локомотивом № _____	с локомотивом № _____
отправиться на перегон _____	отправиться на перегон _____
по _____ пути до _____ км	по _____ пути до _____ км
для _____	для _____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Настоящее разрешение дает право проезда выходного сигнала станции с запрещающим показанием и следования по перегону вне зависимости от показаний проходных светофоров автоблокировки.

Настоящее разрешение дает право проезда выходного сигнала станции с запрещающим показанием и следования по перегону вне зависимости от показаний проходных светофоров автоблокировки.

Дежурный по станции

(подпись)

(бланк белого цвета с красной полосой по диагонали)

Дежурный по станции

(подпись)

(бланк белого цвета с красной полосой по диагонали)

6. Машинист восстановительного, пожарного поезда, специального самоходного железнодорожного подвижного состава за два километра от места, указанного в разрешении на бланке ДУ-64, обязан принять меры к снижению скорости и следовать далее с особой бдительностью и готовностью немедленно остановиться перед препятствием.

Машинист вспомогательного локомотива должен следовать на перегон:

1) при движении по неправильному железнодорожному пути для оказания помощи остановившемуся на перегоне поезду с головы состава со скоростью не более 60 км/ч, а после остановки на расстоянии не менее 2 км до места, указанного в разрешении на бланке ДУ-64 – со скоростью не более 20 км/ч;

2) при движении по правильному железнодорожному пути для оказания помощи остановившемуся на перегоне поезду с хвоста состава по сигналам автоблокировки, а после остановки у проходного светофора с запрещающим показанием – со скоростью не более 20 км/ч;

3) при движении по правильному железнодорожному пути для оказания помощи остановившемуся на перегоне поезду с хвоста состава при полуавтоматической блокировке, со скоростью не более 60 км/ч, а после остановки на расстоянии не менее 2 км до места, указанного в разрешении на бланке ДУ-64 – со скоростью не более 20 км/ч.

Не доезжая до поезда, с которого затребована помощь, или до места, где необходимо выполнить работы по восстановлению движения (потушить пожар, разобрать завал и т.п.), машинист должен остановить поезд и действовать в дальнейшем по указанию лица, руководящего восстановлением нормального движения. Машинист вспомогательного локомотива по прибытии к месту назначения согласовывает свои действия с машинистом остановившегося поезда.

9. При разъединении (разрыве) поезда на перегоне машинист обязан:

1) немедленно сообщить о случившемся по радиосвязи машинистам поездов, следующих по перегону, и ДСП станций, ограничивающих перегон, которые немедленно докладывают об

этом ДНЦ. При отсутствии или неисправности радиосвязи сообщение передается по другим видам связи;

2) через помощника машиниста проверить состояние состава и сцепных приборов у разъединившихся вагонов и при их исправности сцепить состав поезда. Осаживать разъединившиеся части состава для сцепления следует с особой осторожностью, чтобы при соударении вагонов скорость не превышала 3 км/ч;

3) поврежденные тормозные рукава заменить запасными или снятыми с хвостового вагона и у переднего бруса локомотива.

Во всех случаях, когда операции по соединению разъединившихся частей состава поезда не могут быть выполнены в течение 20 мин, машинист обязан принять меры к тому, чтобы оставшаяся без локомотива часть поезда была закреплена тормозными башмаками и ручными тормозами.

После сцепления разъединившихся частей помощник машиниста по номеру хвостового вагона и наличию на нем поездного сигнала должен убедиться в целостности состава. Перед возобновлением движения должны быть отпущены ручные тормоза, произведено сокращенное опробование автотормозов, изъяты тормозные башмаки из-под вагонов.

10. Не допускается соединять части поезда на перегоне:

1) во время тумана, метели и при других неблагоприятных условиях, когда сигналы трудно различимы;

2) если отцепившаяся часть находится на уклоне круче 0,0025 и от толчка при соединении может уйти в сторону, обратную направлению движения поезда.

В исключительных случаях для соединения с отцепившейся частью состава может быть использован локомотив сзади идущего поезда.

11. Если соединить поезд невозможно, машинист должен затребовать вспомогательный локомотив или восстановительный поезд, указав дополнительно в заявке ориентировочное расстояние между разъединившимися частями поезда.

В исключительных случаях, предусмотренных в пункте 2 настоящего приложения, для доставки на железнодорожную станцию письменного требования о помощи может быть использо-

ван поездной локомотив (с вагонами или без них). Хвост такого локомотива должен быть обозначен в порядке, предусмотренном в пункте 90 приложения №7 к Правилам (в случае разрыва на перегоне грузового поезда хвост части поезда, отправляемый на железнодорожную станцию, обозначается: днем – развернутым желтым флагом у буферного бруса с правой стороны; ночью – желтым огнем фонаря).

12. Машинист поезда, следующий на железнодорожную станцию с требованием о помощи, обязан:

1) на перегонах, оборудованных автоблокировкой, руководствоваться показаниями путевых светофоров;

2) на перегонах с полуавтоматической блокировкой, имеющих путевые посты (блок-посты), на первом по пути следования блок-посту остановиться и сообщить о случившемся ДНЦ. ДСП поста отправляет такой локомотив по разрешающему показанию проходного сигнала, но блокировочного сигнала продолжения не подает.

13. Закрытие перегона и отправление локомотива или поезда для оказания помощи поезду, остановившемуся на перегоне, производятся в порядке, предусмотренном в пункте 5 настоящего приложения. При оказании помощи с хвоста поезда, если место нахождения хвостовой части неизвестно, машинисту вспомогательного локомотива (восстановительного поезда), кроме разрешения на бланке ДУ-64, выдается предупреждение:

«Место нахождения разъединившихся на перегоне вагонов неизвестно».

При наличии такого предупреждения машинист поезда, оказывающего помощь, должен следовать по перегону с особой бдительностью и с такой скоростью, которая обеспечивала бы своевременную остановку перед препятствием.

II. Возвращение поезда с перегона на железнодорожную станцию

14. Если после остановки на перегоне поезд не может продолжать движение вперед и его необходимо вернуть на железнодорожную станцию отправления, машинист лично, через

кондуктора главного или работника локомотивной бригады должен сообщить об этом (письменно, по телефону или радиосвязи) ДСП станции или ДНЦ.

Получив такое сообщение, ДНЦ закрывает перегон (соответствующий железнодорожный путь перегона) и устанавливает порядок возвращения поезда на железнодорожную станцию отправления.

15. Как правило, возвращение поезда с перегона должно производиться вспомогательным локомотивом.

В исключительных случаях остановившийся поезд (за исключением пассажирского поезда) может быть осажён до входного сигнала железнодорожной станции или до сигнального знака «Граница станции». Осаживание производится после закрытия приказом ДНЦ перегона (или железнодорожного пути перегона) для движения всех поездов и передачи машинисту остановившегося поезда регистрируемого приказа ДСП станции.

При отсутствии радиосвязи или телефонной связи осаживание поезда после приказа ДНЦ о закрытии перегона производится после вручения (через нарочного) машинисту остановившегося поезда разрешения на бланке ДУ-64.

На перегонах, оборудованных автоблокировкой, приказ о возможности осаживания поезда или разрешение на бланке ДУ-64 могут быть переданы машинисту остановившегося поезда лишь при свободности от других поездов участка железнодорожного пути между остановившимся поездом и входным светофором железнодорожной станции или сигнальным знаком «Граница станции».

Если на перегоне, оборудованном автоблокировкой, отправившийся поезд остановился, не освободив первого блокучастка, то осаживание поезда до входного светофора или до сигнального знака «Граница станции» может быть произведено без закрытия перегона по разрешению ДСП станции.

16. Скорость осаживания остановившегося на перегоне поезда до входного светофора железнодорожной станции отправления или до сигнального знака «Граница станции» должна быть не более 5 км/ч. На первой по движению специальной подножке (на переходной площадке, тамбуре) вагона осаживаемого по пе-

регону поезда должен находиться работник локомотивной бригады, кондуктор или другой работник по указанию машиниста, а при отсутствии специальной подножки, переходной площадки или тамбура вагона указанный работник, находясь на безопасном расстоянии, может идти по обочине железнодорожного пути впереди осаживаемого состава поезда, поддерживая постоянную связь с машинистом поезда через носимую радиостанцию.

Если хвост отпущенного поезда еще не вышел за границу железнодорожной станции, то осаживание такого поезда при необходимости производится маневровым порядком по устному указанию ДСП станции со скоростью не более 5 км/ч. На переходной площадке или специальной подножке первого по ходу движения вагона осаживаемого поезда должен находиться работник локомотивной бригады или кондуктор, другой работник по указанию ДСП станции, поддерживающий постоянную связь с машинистом поезда или ДСП станции через носимую радиостанцию.

17. Прием возвращаемых с перегона поездов на железнодорожную станцию производится по разрешающему показанию входного светофора или при запрещающем показании входного светофора в порядке, установленном в пункте 30 приложения №9 к настоящей Инструкции (пункт 30 см. на стр. 14–15 Пособия).

При готовности маршрута для приема на железнодорожную станцию осаживаемого поезда, предусмотренное в пункте 15 настоящего приложения, разрешение на осаживание по перегону может быть совмещено с приказом о приеме поезда на железнодорожную станцию. В этом случае, в зависимости от наличия входного светофора и условий приема, текст разрешения на осаживание дополняется словами, например: *«и следовать на путь. Входной светофор открыт»*; *«и следовать на ... путь при запрещающем показании входного светофора. Маршрут приема готов»*; *«и следовать на ... путь. Маршрут приема готов»*.

III. Оказание помощи остановившемуся на перегоне поезду локомотивом сзади идущего поезда

18. На участках, оборудованных автоблокировкой и поездной радиосвязью, в условиях хорошей видимости для оказания помощи остановившемуся на перегоне поезду можно использовать:

1) одиночный локомотив, следующий по перегону за остановившимся поездом;

2) локомотив, отцепленный от состава грузового поезда, следующего по перегону за остановившимся поездом;

3) сзади идущий грузовой поезд без отцепки от него ведущего локомотива.

Тот или иной способ оказания помощи осуществляется по регистрируемому приказу ДНЦ, передаваемому машинистам обоих локомотивов после всесторонней оценки им создавшейся обстановки.

Запрещается для оказания помощи отцеплять локомотив от людского поезда и поезда, в котором есть вагоны с опасными грузами класса 1 (ВМ). Такие поезда нельзя также использовать для оказания помощи без отцепки локомотива от состава.

19. Если помощь оказывается одиночным локомотивом, следующим по перегону за остановившимся поездом, ДНЦ передает приказ следующего содержания:

«Машинисту локомотива поезда № Окажите помощь остановившемуся впереди поезду № ДНЦ ...».

При оказании помощи одиночным локомотивом, отцепляемым от состава сзади идущего грузового поезда, ДНЦ передает приказ следующего содержания:

«Машинисту поезда № Закрепите состав поезда, отцепитесь от него и окажите помощь остановившемуся впереди поезду № ДНЦ ...».

До передачи такого приказа ДНЦ обязан убедиться в том, что состав поезда, от которого необходимо отцепить локомотив, расположен на благоприятном профиле и может быть закреплен в порядке, предусмотренном в пункте 2 настоящего приложения. Машинисту локомотива запрещается отцеплять локомотив от состава поезда без закрепления вагонов от ухода.

20. Машинистам локомотивов, используемых для оказания помощи, после получения приказа ДНЦ разрешается проследовать на занятый блок-участок и продолжить движение со скоростью, обеспечивающей остановку у впереди стоящего поезда. Не доезжая до состава этого поезда, машинист должен

остановиться, лично осмотреть автосцепку хвостового вагона, автосцепку локомотива закрепить в положении «на буфер» и только после этого осторожно подъехать к составу. Толкание начинается по сигналу (указанию), подаваемому машинистом первого поезда, а в дальнейшем машинисты обоих локомотивов обязаны по радио поддерживать связь друг с другом и согласовывать свои действия. По миновании надобности в оказании помощи второй локомотив по сигналу (указанию) с ведущего локомотива прекращает подталкивание. Если помощь оказывалась одиночным локомотивом, следовавшим за остановившимся поездом, то после прекращения подталкивания он продолжает движение, самостоятельно руководствуясь сигналами автоблокировки.

При оказании помощи локомотивом, отцепленным от сзади идущего поезда, этот локомотив после прекращения подталкивания возвращается к оставленному составу, причем если этот локомотив в процессе оказания помощи вместе с поездом прибывает на впереди находящуюся железнодорожную станцию, возвращение его к оставленному на перегоне составу производится после закрытия перегона (железнодорожного пути перегона) приказом ДНЦ по указанию ДСП станции с вручением разрешения на бланке ДУ-64, а при диспетчерской централизации – по регистрируемому приказу ДНЦ. Не доезжая оставленного состава, машинист останавливает локомотив и лично убеждается в готовности автосцепки к сцеплению. Дальнейшее движение локомотива для прицепки к составу производится с особой осторожностью.

После прицепки локомотива и зарядки тормозной воздушной магистрали до установленного давления производится сокращенное опробование автотормозов, а затем работниками локомотивной бригады или кондуктором главным извлекаются из-под колес вагонов тормозные башмаки и отпускаются ручные тормоза.

21. Оказание помощи остановившемуся на перегоне поезду сзади идущим поездом без отцепки от него ведущего локомотива производится в исключительных случаях, лишь на участках, устанавливаемых владельцем инфраструктуры или вла-

дельцем железнодорожных путей необщего пользования и при условии, что масса и длина поезда, используемого для оказания помощи, не превышает установленных норм. Одновременно с установлением участков и перегонов, где такой способ оказания помощи разрешается применять, владельцем инфраструктуры или владельцем железнодорожных путей необщего пользования должен быть определен порядок действий работников (ДНЦ, машинистов поездных локомотивов, ДСП станций) при выполнении указанной операции.

23. При остановке на перегоне, оборудованном автоблокировкой, одиночного локомотива или специального самоходного железнодорожного подвижного состава, когда дальнейшее самостоятельное их движение невозможно, вывод их с перегона до ближайшей железнодорожной станции может быть произведен сзади идущим поездом без отцепки локомотива от состава этого поезда. Это осуществляется также по приказу ДНЦ, передаваемому машинистам обоих локомотивов и ДСП впереди расположенной станции. В этом случае производится сцепление остановившегося локомотива (специального самоходного железнодорожного подвижного состава) с локомотивом сзади идущего поезда. Скорость дальнейшего следования до ближайшей железнодорожной станции на железнодорожных путях общего пользования не должна превышать 25 км/ч, а на железнодорожных путях необщего пользования – 15 км/ч.

Возможность применения такого порядка на участках устанавливается владельцем инфраструктуры или владельцем железнодорожных путей необщего пользования в зависимости от плана и профиля железнодорожного пути.

24. Если грузовой поезд, следовавший по перегону, оборудованному автоблокировкой, остановился на подъеме и для возможности дальнейшего движения его необходимо осадить на более легкий профиль железнодорожного пути, то это может быть осуществлено только по регистрируемому приказу ДНЦ, передаваемому машинисту поезда и ДСП позади лежащей станции, при свободности от поездов участка железнодорожного пути от хвоста поезда до железнодорожной станции:

«Машинисту поезда № ... разрешаю осадить состав на более легкий профиль, участок пути до входного сигнала (сигнального знака «Граница станции») станции ... свободен от поездов. Перегон ... для движения закрыт. ДНЦ ...».

Маневровая работа на железнодорожных станциях
(Приложение №11 к ИДП)

5. Проследование маневрового светофора с запрещающим показанием или погасшим огнем при готовом маршруте разрешается по указанию ДСП станции, дежурного стрелочного поста или оператора поста централизации, передаваемому ими машинисту маневрового локомотива лично, по радиосвязи, двусторонней парковой связи или через руководителя маневров.

6. В отдельных случаях, в зависимости от местных условий (при последовательном расположении парков, оборудовании маневровых локомотивов устройствами для отцепки их от вагона из кабины машиниста), перестановка составов из парка в парк локомотивом вперед может производиться без сопровождения работниками составительской бригады.

24. Машинист локомотива, производящий маневры, не вправе приводить в движение локомотив без получения указания руководителя маневров лично, по радиосвязи, устройствам двусторонней парковой связи или сигнала, подаваемого ручными сигнальными приборами. Кроме указания или сигнала руководителя маневров, перед выездом на стрелки централизованных маневровых маршрутов машинист должен убедиться в наличии разрешающего показания маневрового светофора лично, а в случае отсутствия видимости сигнала через руководителя маневров, а на нецентрализованные стрелки – получить от дежурного стрелочного поста сигнал или сообщение (лично, по радиосвязи, устройствам двусторонней парковой связи) о готовности стрелок для маневровых передвижений. При отсутствии маневровых светофоров или невозможности открытия светофора перед выездом на централизованные стрелки машинистом должно быть получено сообщение о готовности стрелок для маневровых передвижений от ДСП станции (лично, по

радиосвязи, устройствам двусторонней парковой связи или переданное через руководителя маневров).

На железнодорожных станциях с электрической централизацией стрелок и светофоров, в случаях передачи стрелок с центрального на местное управление, выезд на стрелки разрешается по указанию или сигналу работника, на которого возложен перевод этих стрелок.

Локомотивные бригады, обслуживающие локомотивы и работающие со сборными поездами, а также выделенные для производства маневровой работы, кондуктора и составительские бригады должны знать порядок маневровой работы на железнодорожной станции, указанный в ТРА станции или инструкции о порядке обслуживания и организации движения на железнодорожных путях необщего пользования. Порядок ознакомления локомотивных и составительских бригад и кондукторов с условиями маневровой работы, указанными в ТРА станции или инструкции о порядке обслуживания и организации движения на железнодорожных путях необщего пользования, устанавливается владельцем инфраструктуры или владельцем железнодорожных путей необщего пользования.

Машинисту локомотива, производящего маневры, не разрешается приводить в движение локомотив для выезда с железнодорожного пути, на котором остаются вагоны, без получения сообщения от руководителя маневров об их закреплении, переданного по радиосвязи, двусторонней парковой связи, через другого работника, участвующего в маневрах, или лично.

27. Подаваемые сигналы, а также указания, получаемые по радиосвязи и устройствам двусторонней парковой связи, машинист обязан подтверждать свистком локомотива и кратким повторением переданного указания.

Если машинист не уверен в правильности восприятия сигнала или указания или не знает плана маневровой работы, он должен остановиться и выяснить обстановку.

42. Маневры производятся со скоростью не более:

1) 60 км/ч – при следовании по свободным железнодорожным путям одиночных локомотивов и локомотивов с вагонами,

прицепленными сзади, с включенными и опробованными автотормозами;

2) 40 км/ч – при движении локомотива с вагонами, прицепленными сзади, а также при следовании одиночного специального самоходного железнодорожного подвижного состава по свободным железнодорожным путям;

3) 25 км/ч – при движении вагонами вперед по свободным железнодорожным путям, а также восстановительных и пожарных поездов;

4) 15 км/ч – при движении с вагонами, занятыми людьми, проводниками и командами, сопровождающими грузы, а также с негабаритными грузами боковой и нижней негабаритности 4-й, 5-й и 6-й степеней;

5) 5 км/ч – при подходе отцепы вагонов к другому отцепу при маневрах толчками и в подгорочном парке;

6) 3 км/ч – при подходе локомотива (с вагонами или без них) к вагонам, у фронтов погрузки-выгрузки, на железнодорожных путях необщего пользования при проследовании вагонами вперед негабаритных мест и опасных зон и при постановке вагонов на опрокидыватель.

Скорость передвижения железнодорожного подвижного состава по вагонным весам, в зависимости от конструкции весов, устанавливается в ТРА станции или инструкции о порядке обслуживания и организации движения на железнодорожных путях необщего пользования.

Движение маневровых составов и одиночных локомотивов со скоростями 60, 40 и 25 км/ч может производиться только в тех случаях, когда машинист предупрежден о свободности железнодорожного пути. Если машинист не извещен о свободности железнодорожного пути, то он должен следовать с особой бдительностью и скоростью, которая обеспечила бы своевременную остановку при появлении препятствия для дальнейшего движения.

56. Маневры на главных железнодорожных путях или с пересечением их, а также с выходом за входные стрелки могут допускаться в каждом случае только с разрешения ДСП станции при закрытых соответствующих входных светофорах, огражда-

ющих вход на железнодорожные пути и стрелки, на которых производятся маневры.

57. Разрешением на выезд маневрирующего состава за границу железнодорожной станции на однопутном перегоне служит:

1) при автоблокировке – ключ-жезл, выдаваемый машинисту маневрового локомотива перед открытием соответствующего выходного светофора. После первого выезда маневрового состава за границу железнодорожной станции по открытому выходному светофору и ключу-жезлу повторные выезды на перегон при наличии у машиниста ключа-жезла осуществляются без открытия выходного светофора. На участках, оборудованных автоблокировкой, где на железнодорожных станциях имеются специальные маневровые светофоры, связанные с путевыми светофорами, выезд маневрирующего состава за границу железнодорожной станции производится при разрешающем показании этого маневрового светофора. При отсутствии ключа-жезла или специального маневрового светофора для маневров с выездом за границу железнодорожной станции машинисту маневрового локомотива выдается Путевая записка;

2) при полуавтоматической блокировке – ключ-жезл данного перегона, а при его отсутствии – Путевая записка;

3) при электрожезловой системе – жезл или ключ-жезл данного перегона;

4) при телефонных средствах связи – Путевая записка.

58. Во всех случаях выезд маневрового состава за границу железнодорожной станции на однопутный перегон с выдачей машинисту Путевой записки может осуществляться только по разрешению ДНЦ, передаваемому одновременно ДСП станций, ограничивающих перегон, без закрытия основных средств сигнализации и связи при движении поездов.

59. При необходимости выезда маневрового состава за границу железнодорожной станции **по неправильному железнодорожному пути** двухпутного или одному из железнодорожных путей многопутного перегона, не оборудованного двусторонней путевой блокировкой, действие блокировки по этому железнодорожному пути перегона в установленном порядке закрывается.

После закрытия блокировки выезд маневрового состава за границу железнодорожной станции осуществляется с выдачей машинисту локомотива Путевой записки, при этом в отметке, производимой наверху бланка Путевой записки, добавляются слова «по неправильному пути».

При двусторонней автоблокировке после переключения блок-системы на соответствующее направление движения выезд маневрового состава за границу железнодорожной станции по неправильному железнодорожному пути может производиться по правилам предусмотренным для однопутных перегонов.

63. Запрещается выезд на станционные железнодорожные пути маневровых локомотивов или составов из районов необслуживаемых дежурными стрелочных постов, без разрешения ДСП станции.

Формирование грузовых поездов и особые условия следования поезда *(Приложение №6 к ПТЭ)*

38. Не допускается ставить в поезда:

вагоны неисправные, угрожающие безопасности движения, а также вагоны, состояние которых не обеспечивает сохранности перевозимых грузов;

вагоны, загруженные сверх их грузоподъемности;

платформы и полувагоны, загруженные с нарушением технических условий размещения и крепления грузов;

вагоны, имеющие просевшие рессоры, вызывающие перекос кузова или удары рамы и кузова вагона о ходовые части, а также вагоны с неисправностью кровли, создающей опасность отрыва ее листов;

вагоны, не имеющие трафарета о производстве установленных видов ремонта, за исключением вагонов, следующих по особым документам, либо по перевозочным документам, как груз на своих осях;

платформы, транспортеры и полувагоны с негабаритными грузами, если о следовании таких вагонов не будет дано указаний о возможности их следования;

платформы с незакрытыми бортами, за исключением случаев, предусмотренных нормами и правилами;

вагоны с незакрепленными бункерами, цистерны, хоперы, зерновозы, цементовозы и подобный железнодорожный подвижной состав с открытыми крышками загрузочно-выгрузочных верхних и нижних устройств;

полувагоны с открытыми дверями и люками или люками, закрытыми на одну закидку запорного механизма;

порожние крытые вагоны с открытыми и не запертыми на дверную закидку дверями;

вагоны для перевозки нефтебитума с не очищенными от битума колесными парами по поверхности (кругу) катания.

Вагоны, имевшие сход с рельсов или находившиеся в поезде, потерпевшем крушение или аварию, допускаются к использованию на инфраструктуре, железнодорожных путях необщего пользования только после их осмотра и признания годными для движения.

42. Не допускается ставить в поезда грузопассажирские вагоны с опасными грузами, а также порожние цистерны из-под сжиженных газов. В исключительных случаях на малоинтенсивных линиях (участках), где никакие другие поезда, кроме грузопассажирских не обращаются, может допускаться постановка в них вагонов с опасными грузами (за исключением вагонов с опасными грузами класса I (взрывчатыми материалами) по решению и в порядке, установленном, соответственно, владельцем инфраструктуры, владельцем железнодорожных путей необщего пользования).

43. При формировании грузовых тяжеловесных и длинно-составных поездов порожние вагоны должны ставиться в последнюю треть поезда.

В сборных поездах вагоны подбираются группами по железнодорожным станциям назначения, а сборно-раздаточные вагоны ставятся одной группой.

Вагоны с опасными грузами ставятся в грузовые поезда в соответствии с условиями перевозок, установленными правилами перевозок грузов на железнодорожном транспорте.

Моторвагонный железнодорожный подвижной состав при следовании в ремонт или из ремонта ставится в хвост грузового поезда одной группой.

44. Пассажирские и грузовые вагоны, занятые людьми, кроме служебных и с проводниками (командами), сопровождающими грузы, ставятся в грузовые поезда одной группой и должны иметь прикрытие от локомотива, открытого железнодорожного подвижного состава с грузами, которые могут сдвинуться при резких толчках и остановках, и с хвоста поезда не менее одного вагона.

45. Не допускается ставить в грузовые поезда, в которых находится 10 и более вагонов, занятых людьми, не являющихся пассажирами (далее – людские поезда) (за исключением поездов, осуществляющих воинские перевозки), вагоны с опасными грузами, а также порожние цистерны из-под сжиженных газов.

59. Движение задним ходом локомотивов и специального самоходного подвижного состава, имеющих одну кабину управления, допускается только:

в пригородных, хозяйственных, восстановительных, пожарных, передаточных и вывозных поездах;

при следовании по железнодорожным путям необщего пользования и соединительным железнодорожным путям;

при производстве маневров;

при следовании вторым локомотивом при двойной тяге;

при отправлении поезда с железнодорожных станций, где нет устройств для поворота локомотивов;

при возвращении с поездом обратно на железнодорожную станцию отправления после подталкивания;

при подталкивании поездов из одного пункта в оба направления, а также при подталкивании поездов в пределах железнодорожных станций;

при выводе поезда с перегона вспомогательным локомотивом;

при следовании без вагонов.

90. Скорость проследования поездами светофора с одним желтым (немигающим) огнем не должна превышать 60 км/ч, а для пассажирских поездов, обращающихся со скоростью

более 140 км/ч, скорость проследования светофора с одним желтым (немигающим) огнем должна устанавливаться не более 100 км/ч.

Скорость движения поезда вагонами вперед допускается не более 25 км/ч, для хозяйственных поездов при наличии радиосвязи на локомотиве и специальном самоходном подвижном составе в зависимости от конструкции специального самоходного подвижного состава, восстановительных и пожарных поездов – не более 40 км/ч. Скорость следования снегоочистителей устанавливается, соответственно, владельцем инфраструктуры, владельцем железнодорожных путей необщего пользования.

При приеме на тупиковые станционные железнодорожные пути скорость движения поезда в начале пути приема должна быть не более 25 км/ч, для скоростных и высокоскоростных пассажирских поездов, обращающихся со скоростью более 140 км/ч – не более 40 км/ч, а на железнодорожных путях необщего пользования – не более 15 км/ч.

Скорость движения поездов на железнодорожных путях необщего пользования при приеме на частично занятые железнодорожные пути или на технологические участки производства не должна превышать 15 км/ч в начале пути приема.

Скорость движения по месту, требующему уменьшения скорости, должна соответствовать указанной в предупреждении или приказе, соответственно, владельца инфраструктуры, владельца железнодорожных путей необщего пользования, а при отсутствии этих указаний – не более 25 км/ч, а на железнодорожных путях необщего пользования – не более 15 км/ч.

95. Следование поездов вагонами вперед допускается:

при движении на железнодорожные пути необщего пользования и по этим железнодорожным путям и обратно;

при движении хозяйственных, восстановительных и пожарных поездов;

в иных случаях, установленных нормами и правилами.

В голове такого поезда ставится вагон, на котором должен находиться работник, в обязанности которого входит слежение за свободностью железнодорожного пути и при угрозе

безопасности движения или жизни людей принимать меры к остановке поезда.

На железнодорожных путях необщего пользования в случаях, если для следования вагонами вперед в голове такого поезда не может быть поставлен вагон с переходной площадкой и не может находиться работник, обязанный следить за свободностью железнодорожного пути, порядок, обеспечивающий безопасность движения при этом поездов, устанавливается нормами и правилами. На открытых горных разработках при следовании специализированных поездов (вертушек), не сопровождаемых составителем, вагонами вперед, первый по ходу движения вагон должен быть оборудован звуковым и в темное время – световым сигналами.

104. Ограждение поезда, остановившегося на перегоне, производится (Приложение №6 к ПТЭ):

пассажирского – при затребовании восстановительного или пожарного поезда, а также вспомогательного локомотива – немедленно после вызова;

если поезд был отправлен при перерыве действия всех средств сигнализации и связи – немедленно после остановки поезда.

Во всех случаях немедленно должно быть ограждено место препятствия для движения поездов на смежном железнодорожном пути двухпутного или многопутного перегона и в первую очередь со стороны ожидаемого поезда.

Порядок ограждения и действия работников установлен в главе IV приложения №7 к настоящим Правилам.

106. Если поезд остановился на подъеме и в хвосте нет подталкивающего локомотива, машинист при необходимости может осадить поезд на более легкий профиль того же перегона.

В этом случае впереди осаживаемого поезда должен находиться работник локомотивной бригады, кондуктор главный грузовых поездов или руководитель работ в хозяйственном поезде. Скорость осаживания поезда должна быть не более 5 км/ч.

Осаживание не допускается:

пассажирских поездов во всех случаях;

на перегонах, оборудованных автоблокировкой или автоматической локомотивной сигнализацией, применяемой как самостоятельное средство сигнализации и связи;

во время тумана, метели и при других неблагоприятных условиях, когда сигналы трудно различимы;

если остановившийся поезд был отправлен при перерыве действия всех средств сигнализации и связи.

При остановке на подъеме поезда, масса которого превышает норму по условиям трогания с места на данном подъеме и осаживание которого не допускается, машинист должен немедленно затребовать вспомогательный локомотив.

Перечень таких мест и норм массы устанавливается, соответственно, владельцем инфраструктуры, владельцем железнодорожных путей необщего пользования.

(Приложение №7 к ПТЭ)

45. Проводник последнего пассажирского вагона, ограждающий остановившийся поезд, должен привести в действие ручной тормоз, уложить на расстоянии 800 м от хвоста поезда петарды, после чего отойти от места уложенных петард обратно к поезду на 20 м и показывать ручной красный сигнал в сторону перегона (рис. 109).

При вынужденной остановке на перегоне других поездов они ограждаются лишь в случаях, когда отправление было произведено в условиях перерыва действия всех средств сигнализации и связи по правильному железнодорожному пути на двухпутный перегон или однопутный перегон с выдачей извещения об отпадении за ним другого поезда. При этом ограждение производится помощником машиниста, который должен немедленно после остановки перейти в хвост поезда, проверить наличие поездного сигнала, внимательно наблюдать за перегоном и в случае появления следом идущего поезда принять меры к его остановке.

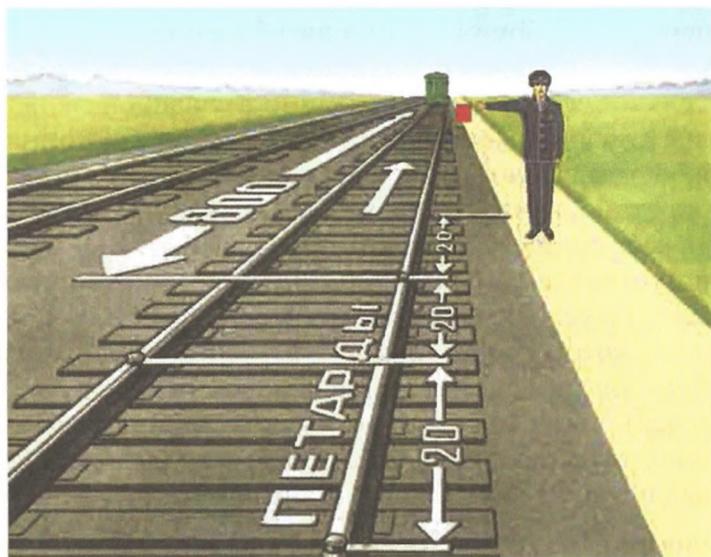


Рис. 109

Если помощь остановившемуся поезду оказывается с головы, машинист ведущего локомотива при приближении восстановительного или пожарного поезда или вспомогательного локомотива должен подавать сигнал общей тревоги; ночью и днем при плохой видимости включить прожектор.

46. Проводник вагона, ограждающий хвост остановившегося на перегоне пассажирского поезда, возвращается к составу только после подхода и остановки восстановительного или пожарного поезда или вспомогательного локомотива или при передаче ограждения другому работнику, подошедшему к месту остановки пассажирского поезда.

Помощник машиниста, находящийся у хвоста поезда, отпущенного при перерыве действия всех средств сигнализации и связи, возвращается на локомотив только после подхода и остановки следом идущего поезда или по сигналу машиниста, подаваемому свистком локомотива, если миновала надобность в ограждении.

48. При вынужденной остановке поезда на двухпутном или многопутном перегоне вследствие схода с рельсов, столкновения, развалившегося груза и т.п., когда требуется оградить

место препятствия для движения поездов, возникшее на смежном железнодорожном пути, машинист должен подавать сигнал общей тревоги.

При этом в случае остановки пассажирского поезда ограждение производится со стороны головы поезда помощником машиниста, а с хвоста – проводником последнего пассажирского вагона укладкой петард на расстоянии 1000 м от головы и хвоста поезда, как указано на рис. 110.

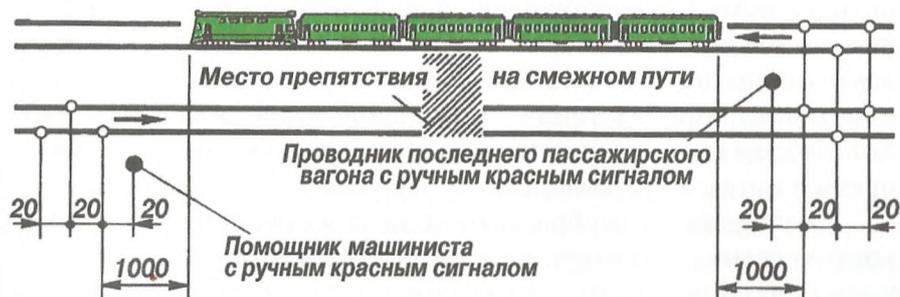


Рис. 110

Кроме того, машинист пассажирского поезда сообщает о случившемся с использованием имеющихся средств связи диспетчеру поездному или дежурным по железнодорожным станциям, ограничивающим перегон, а также машинисту локомотива, следующего по смежному железнодорожному пути.

На железнодорожных путях необщего пользования, если поезд сопровождается составителем, ограждение места препятствия производится со стороны головы поезда – помощником машиниста, а с хвоста – составителем, которые отходят на расстояние «Т», и показывают ручной красный сигнал в сторону перегона соответственно с головы и хвоста поезда. Если поезд не сопровождается составителем, ограждение места препятствия на смежном железнодорожном пути производится помощником машиниста со стороны ожидаемого поезда на расстоянии «Т». В случае получения машинистом поезда сообщения об отправлении поезда по неправильному железнодорожному пути, он должен свистком локомотива вызвать помощника машиниста для ограждения препятствия с противоположной стороны.

При остановке остальных поездов ограждение производится помощником машиниста укладкой петард на смежном железнодорожном пути со стороны ожидаемого по этому железнодорожному пути поезда на расстоянии 1000 м от места препятствия (рис. 111). Если голова поезда находится от места препятствия на расстоянии более 1000 м, петарды на смежном железнодорожном пути укладываются напротив локомотива. Если машинистом поезда будет получено сообщение о том, что по смежному железнодорожному пути отправлен поезд в неправильном направлении, он должен по радиосвязи или свистком локомотива вызвать помощника машиниста для укладки петард на таком же расстоянии от места препятствия с противоположной стороны, а на железнодорожных путях необщего пользования для ограждения препятствия с противоположной стороны.

На участках, где обращаются пассажирские поезда со скоростью свыше 120 км/ч, расстояния, на которые необходимо укладывать петарды, устанавливаются владельцем инфраструктуры.

После укладки петард помощник машиниста и проводник вагона должны отойти от места уложенных петард обратно к поезду на 20 м и показывать красный сигнал в сторону возможного приближения поезда.

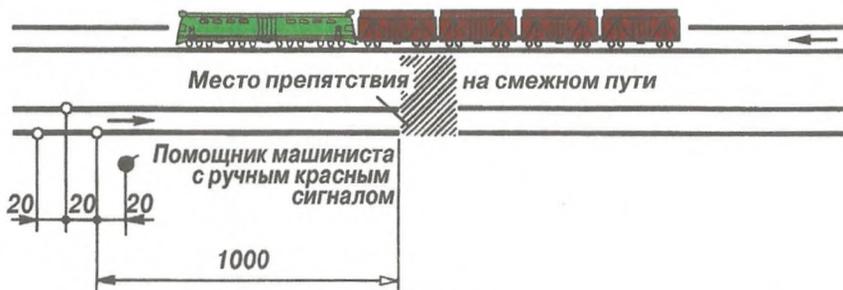


Рис. 111

49. К ограждению хвоста и головы поезда, имеющего вынужденную остановку на перегоне, а также мест препятствий для движения поездов на смежном железнодорожном пути двухпутного или многопутного перегона по распоряжению маши-

ниста ведущего локомотива могут быть привлечены работники локомотивной бригады, проводники пассажирских вагонов, кондукторы.

К ограждению хвоста и головы поезда, имеющего вынужденную остановку на перегоне, а также мест препятствий для движения поездов на смежном железнодорожном пути двухпутного или многопутного перегона могут привлекаться и иные работники, установленные приказом соответственно владельца инфраструктуры или владельца железнодорожных путей необщего пользования.

При обслуживании локомотивов пассажирских поездов одним машинистом ограждение поезда при вынужденной остановке на перегоне производится начальником (механиком-бригадиром) пассажирского поезда и проводниками вагонов по указанию машиниста, передаваемому по радиосвязи.

При обслуживании локомотивов грузовых поездов одним машинистом ограждение поезда при вынужденной остановке на перегоне производится в соответствии с порядком, устанавливаемым владельцем инфраструктуры, владельцем железнодорожных путей необщего пользования.

**Постановка в поезда вагонов с грузами,
требующими особой осторожности,
и специального железнодорожного подвижного состава
(Приложение №18 к ИДП)**

7. Локомотивы, моторвагонный железнодорожный подвижной состав в недействующем состоянии отправляются по заявкам их владельцев, руководителей ремонтных предприятий после технического обслуживания и комиссионной проверки их технического состояния, что оформляется соответствующим актом. В акте, который предъявляется вместе с заявкой, указывается разрешаемая скорость следования локомотива, моторвагонного железнодорожного подвижного состава. Второй экземпляр акта вручается проводнику локомотива, моторвагонного железнодорожного подвижного состава, третий экземпляр остается у отправителя.

Электровозы и тепловозы, отправляемые в недействующем состоянии, ставятся в грузовом поезде вслед за ведущим локомотивом не более двух односекционных или одного трехсекционного или двухсекционного локомотива.

Пересылка большего количества локомотивов разрешается владельцем инфраструктуры или владельцем железнодорожных путей необщего пользования при условии отправления локомотивов с нагрузкой не более 8,1 т на погонный метр сплотками в количестве от 3 до 10 двухсекционных, 7 трехсекционных или 20 односекционных локомотивов (не считая ведущего локомотива), при этом ведущим локомотивом может быть один из локомотивов сплотки.

При пересылке в грузовых поездах дизель-поездов последние ставятся в хвосте грузового поезда.

Паровозы с тендерами, отправляемые в холодном состоянии ставятся вслед за ведущим локомотивом в количестве, устанавливаемом владельцем инфраструктуры или владельцем железнодорожных путей необщего пользования. Постановка холодного паровоза в голове поезда при двойной тяге производится в зависимости от верхнего строения пути и искусственных сооружений и разрешается владельцем инфраструктуры или владельцем железнодорожных путей необщего пользования. Паровозы с четырех- и шестиосными тендерами разрешается отправлять тендером вперед, паровозы с трехосными тендерами ставятся в поезд только трубой вперед.

9. Вагоны метрополитенов пересылаются сплотками, сформированными из вагонов метрополитена (до 12 вагонов) и 2 порожних грузовых вагонов прикрытия. Вагоны прикрытия прицепляются с обоих концов сплотки по одному на каждом конце. Эти вагоны со стороны сцепления с вагонами метрополитена оборудуются переходными сцеплениями, устанавливаемыми взамен типовых головок автосцепок.

Пропуск вагонов метрополитена по железнодорожным путям производится в прямых и кривых радиусом более 300 м со скоростями, установленными для грузовых поездов, но не выше 75 км/ч. По кривым радиусом 300 м и менее скорость движения не должна превышать: в кривых радиусом 60 м – 15 км/ч, радиусом 100 м – 30 км/ч, радиусом 300 м – 60 км/ч.

**Организация обращения грузовых поездов
повышенной массы и длины на железнодорожных путях
общего пользования ОАО «РЖД»
(Распоряжение ОАО «РЖД» от 01.09.2016 №1799р)**

3. Определения

Поезд грузовой длинносоставный – грузовой поезд, длина которого (в условных вагонах) превышает норму длины, установленную графиком движения на участке следования этого поезда.

Поезд грузовой повышенной массы – грузовой поезд массой более 6 тысяч тонн с одним или несколькими действующими локомотивами – в голове состава, в голове и хвосте, в голове и последней трети состава.

Поезд грузовой повышенной длины – грузовой поезд, длина которого в условных единицах (осях) – 350 и более осей.

Поезд грузовой тяжеловесный – грузовой поезд, масса которого для соответствующих серий локомотивов на 100 тонн и более превышает установленную графиком движения весовую норму на участке следования этого поезда.

Поезд грузовой соединенный – грузовой поезд, составленный из двух и более сцепленных между собой грузовых поездов с действующими локомотивами в голове каждого поезда.

Спуск затяжной – спуск при следующих значениях крутизны и протяженности:

крутизной более 0,010 до 0,014, протяженностью 6 км и более;

крутизной более 0,014 до 0,017, протяженностью от 5 км и более;

крутизной более 0,017 до 0,020, протяженностью от 4 км и более;

крутизной более 0,020 и круче, протяженностью от 2 км и более.

Спуск руководящий – наибольший по крутизне спуск (с учетом сопротивления кривых) протяженностью не менее тормозного пути.

4. Общие требования к формированию и организации пропуска поездов ПМД и СП

4.1. Формирование ПМД и СП осуществляют:

- с постановкой локомотива (локомотивов) в голове состава: из груженных вагонов массой от 6 до 8,3 тысяч тонн (включительно);

из груженных вагонов массой от 8,3 тысяч тонн до 9,0 тысяч тонн с применением систем управления тормозами поездов (СУТП, РУТП или аналогичных им по функциональным возможностям);

Примечание: вождение поездов массой более 9 тысяч тонн с применением системы управления тормозами поездов разрешается на основании положительных результатов опытных поездок из порожних вагонов с числом осей от 350 до 520 (включительно)

- с постановкой локомотивов в голове и в составе соединенного поезда:

из груженных вагонов с нагрузкой от колесных пар на рельсы не более 23,5 тс массой до 12,6 тысяч тонн, с объединенной тормозной магистралью;

из груженных вагонов с нагрузкой от колесных пар на рельсы более 23,5 тс не, но не более 25 тс массой до 14,2 тысяч тонн, с объединенной тормозной магистралью;

- с постановкой локомотивов в голове и в хвосте состава:

из груженных вагонов массой от 6 до 12 тысяч тонн (включительно) с объединенной тормозной магистралью;

- с постановкой локомотивов в голове и последней трети состава:

из груженных вагонов массой от 8,0 до 16,0 тысяч тонн с объединенной тормозной магистралью.

4.2. Обращение поездов ПМД разрешается на участках с затяжными спусками (включительно):

- до 0,008 – при отсутствии ограничений скорости 25 км/ч и менее, а СП при отсутствии ограничения скорости 40 км/ч и менее;

- до 0,012 – при ограничениях скорости не ниже 40 км/час.

Примечание: обращение поездов ПМД и СП на перегонах с затяжными спусками выше указанных, допускается с разрешения ОАО «РЖД» на основании положительных результатов опытных поездов на конкретных участках железной дороги.

4.3. Участки и условия пропуска поездов ПМД и СП определяются приказами об установлении норм масс и длин пассажирских и грузовых поездов на участках ОАО «РЖД». При обращении таких поездов в пределах двух и более железных дорог, указанные приказы должны быть согласованы между собой в соответствии с распоряжением о порядке их издания.

4.4. При длине приемоотправочных путей промежуточных железнодорожных станций, недостаточной для регулярного обращения поездов ПМД и СП, должны выделяться специальные «нитки» в графиках движения или пропуск таких поездов согласовывается между железными дорогами по периодам суток.

4.5. Максимально допустимая скорость движения СП устанавливается Правилами технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами.

Единое наименьшее тормозное нажатие тормозных колодок в пересчете на чугунные колодки должно составлять не менее 33 тс на каждые 100 т массы поезда.

4.6. Пропуск поездов ПМД допускается на однопутных, двухпутных и многопутных участках в любое время суток при температуре не ниже минус 30°С, а соединенных поездов не ниже минус 25°С. Не допускается обращение поездов ПМД и СП при гололеде на контактных проводах толщиной слоя более 3,0 мм.

При ухудшении погодных условий во время следования поезда по участку, ДНЦ дается право, по согласованию с машинистом, принять решение о расформировании или о принятии мер к снижению массы поезда ПМД.

4.7. Пропуск поездов ПМД и СП должен осуществляться по главным путям железнодорожных станций. В исключительных случаях допускается пропуск данных поездов по боковым путям. При этом на электрифицированных участках возможность пропуска по боковым путям определяется с учетом фактического сечения проводов контактной сети, допустимого падения напряжения в контактной сети, а также в обратной тяговой рельсовой сети.

Перечень боковых путей станции, выделенных для пропуска поездов ПМД и СП, указывается в Местных Инструкциях, а также в Инструкции по приему, отправлению и пропуску поездов и маневровой работе с поездами повышенной длины, соединенными, длинносоставными и поездами, превышающими вместимость приемо-отправочных путей станции (далее – Приложение к ТРА станций).

4.8. СП формируются на станциях и перегонах из поездов, каждый из которых должен быть сформирован по массе и длине в соответствии действующим приказом об установлении норм масс и длин пассажирских и грузовых поездов, а также с учетом состояния устройств электроснабжения и действующих ограничений скорости движения на участках с неблагоприятным профилем пути.

4.9. Не подлежат соединению поезда, имеющие в своем составе:

- вагоны с людьми (кроме поездов с охраной);
- вагоны пассажирского парка;
- секции моторвагонного подвижного состава;
- вагоны с негабаритными грузами нижней третьей и выше степени негабаритности;
- вагоны с негабаритными грузами боковой четвертой и выше степенью негабаритности;
- вагоны со сверхнегабаритными грузами;
- вагоны со взрывчатыми материалами, опасными грузами;
- одиночные вагоны для перевозки легковесных грузов;
- груженные и порожние транспортеры всех типов;
- специальный самоходный подвижной состав, в том числе мотовозы, дрезины, специальные автотрисы, железнодорожно-строительные машины, вагоны с людьми (кроме поездов с командами и проводниками, сопровождающими груз, и охраной);
- подвижной состав, требующий особых условий пропуска и/или ограничения скорости следования;
- хоппер-дозаторные вертушки.

4.10. Указанные в пункте 4.9 настоящей Инструкции вагоны не разрешается ставить в поезда ПМД и СП.

4.11. Запрещается соединение поездов при разности тормозного нажатия на 100 т массы поезда в соединяемых поездах более 5 тс.

4.12. При соединении двух поездов в состав СП, должны быть выполнены следующие условия:

- поезд большей массы размещать первым в составе СП;
- локомотив с большей силой тяги размещать первым в составе СП;
- порожние вагоны допускается размещать в последней трети второго поезда;
- вагоны, имеющие опасность сдвига груза размещать в составе второго поезда.

4.13. В грузовом поезде массой свыше 12,6 тыс. тонн до 14,2 тыс. тонн включительно грузовые вагоны должны иметь осевую нагрузку свыше 23,5 тс.

4.14. СП должен быть разъединен или выполнены мероприятия по уменьшению его массы в соответствии с весовыми нормами, утвержденными для данного участка, если в пути следования такого поезда выдается ограничение скорости по состоянию пути:

- ниже 60 км/ч перед и/или на руководящих подъемах;
- 40 км/ч и ниже на прочих участках.

4.15 Объединение и разъединение поездов разрешается на спусках до 0,004 и подъемах до 0,006 включительно. Запрещается объединение и вождение поездов в зонах неустойчивого прохождения радиосигналов.

4.16. Порядок проведения, а также места возможного соединения и разъединения поездов на перегонах и станциях участков железных дорог, в том числе с учетом времени суток и погодных условий устанавливаются Местной Инструкцией.

4.17. Все случаи нарушения формирования и пропуска поездов ПМД и СП по участкам железной дороги должны быть расследованы в соответствии с инструкцией по организации расследования нарушений пропуска поездов ПМД.

6. Требования к устройствам железнодорожной электросвязи и передачи данных (модемам)

6.2. Проверка действия радиосвязи между стационарными и локомотивными радиостанциями на участках обращения поездов ПМД и СП обеспечивается вагонами-лабораториями радиосвязи и (или) диагностическими комплексами в порядке, установленном инструкцией о порядке проверки действия и контроля параметров поездной радиосвязи.

6.3. Вождение поездов ПМД и СП с использованием систем управления тормозами поездов и автоматизированного вождения с распределенной тягой допускается только после выполнения мер, предусмотренных настоящей Инструкцией и Местных Инструкций, отражающих особенности вождения поездов ПМД и СП на конкретных участках.

Проверка прохождения радиосигналов между модемами систем управления тормозами поездов и автоматизированного вождения поездов с распределенной тягой, а также проведение оценки вероятности потери сообщений должны проводиться с помощью встроенных программ диагностики указанных систем до проведения испытаний по организации вождения поездов ПМД и СП.

6.4. В случае выявления в пути следования неисправности локомотивных устройств поездной радиосвязи и/или систем управления тормозами поездов и автоматизированного вождения с распределенной тягой дальнейшее следование поезда с такими локомотивами запрещается.

7. Требования к подвижному составу

7.1. Подвижной состав должен соответствовать требованиям нормативных документов, указанных в настоящей Инструкции и другим нормативным актам, устанавливающим нормы содержания подвижного состава в эксплуатации.

7.2. Требования к тяговому подвижному составу.

7.2.1. Локомотивы, выдаваемые для вождения поездов ПМД, должны иметь исправно действующие:

- локомотивные устройства безопасности по перечню, указанному в настоящей Инструкции;

- датчик контроля состояния тормозной магистрали;

- краны машиниста с положением служебного торможения с замедленной разрядкой уравнительного резервуара;

- при вождении поездов массой 8,3 тысяч тонн и более – систему управления тормозами поездов (СУТП, РУТП или аналогичные им по функциональным возможностям), а также дуплексные фильтры;

- двух (ГМВ, МВ (аналог/DMR)) или трех (ГМВ, МВ (аналог/DMR), ДМВ (GSM-R/ТЕТРА)) диапазонную радиостанцию технологической радиосвязи, удовлетворяющую требованиям правил и норм, указанных в настоящей Инструкции и совместимую с объектами инфраструктуры поездной радиосвязи участка обращения железной дороги;

- две носимые радиостанции диапазона МВ (160 МГц (DMR/аналог)).

7.2.2. Локомотивы, выдаваемые для вождения СП, должны иметь исправно действующие:

- локомотивные устройства безопасности по перечню, указанному в настоящей Инструкции;

- датчик контроля состояния тормозной магистрали;

- краны машиниста с положением служебного торможения с замедленной разрядкой уравнительного резервуара;

- систему автоматизированного вождения соединенных поездов с распределенными по длине локомотивами (ИСАВП-РТ или аналогичную ей по функциональным возможностям), дуплексные фильтры при оснащении локомотивов, обслуживающих участки или направление железной дороги, такими системами;

- двух (ГМВ, МВ (аналог/DMR)) или трех (ГМВ, МВ (аналог/DMR), ДМВ (GSM-R/ТЕТРА)) диапазонную радиостанцию технологической радиосвязи, удовлетворяющую требованиям правил и норм, указанных в настоящей Инструкции и совместимую с объектами инфраструктуры поездной радиосвязи участка обращения железной дороги;

- две носимые радиостанции диапазона МВ (160 МГц, DMR/аналог).

- идентичные бортовые базы данных системы автоматизированного вождения поездов с распределенной тягой по полигону обращения локомотива.

7.3. Запрещается эксплуатация локомотива при выявлении неисправностей указанных в п. 24 приложения 5 ПТЭ и неисправности датчика контроля состояния тормозной магистрали, а также при наличии замечаний в журнале технического состояния локомотива (далее – журнал формы ТУ-152) о сбоях в работе устройств АЛС, КЛУБ, БЛОК, ИСАВП-РТ, СУТИ, РУТП и т.д. после последнего ТО-2 без отметки об их устранении.

8. Требования к локомотивным бригадам для вождения ПМД и СП

8.1. К вождению поездов ПМД массой 8,3 тыс. тонн и выше, а также СП допускаются:

- машинисты локомотивов с классом квалификации не ниже третьего и стажем работы машинистом в грузовом движении на данном участке не менее одного года;

- машинисты и помощники машиниста, прошедшие специальное обучение и успешно прошедшие проверку знаний;

- машинисты и помощники машиниста, имеющие соответствующее заключение машиниста-инструктора, записанное в служебном формуляре.

8.2. Локомотивные бригады, планируемые для работы с грузовыми поездами ПМД и СП, должны пройти курсы целевого назначения в депо, предусматривающие изучение:

- Правил технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами;

- Инструкций по эксплуатации систем управления тормозами поездов и автоматизированного вождения поездов с распределенной тягой;

- настоящей Инструкции;

- Местных Инструкций.

По итогам обучения проводится проверка знаний локомотивных бригад комиссией под председательством начальника депо (или лица его замещающего) с оформлением протокола формы КУ-148, который передается в отдел кадров депо для хранения в личном деле машинистов и помощников машиниста.

8.3. Локомотивные бригады, успешно прошедшие проверку знаний согласно п. 8.2 настоящей Инструкции, обеспечиваются необходимой рабочей документацией (режимные карты, выписка из настоящей Инструкции и Местной Инструкций по организации обращению поездов ПМД и СП (по кругу вопросов), памятками по эксплуатации систем управления тормозами поездов и автоматизированного вождения поездов с распределенной тягой, о порядке действий в нестандартных ситуациях и т.п.).

8.4. С локомотивными бригадами, успешно сдавшими испытания настоящей Инструкции, проводятся контрольно-заключительные поездки. Перед проведением контрольно-заключительной поездки машинисты должны выполнить не менее одной дублерской поездки с поездами ПМД и не менее двух дублерских поездок с СП.

8.5. Контрольно-заключительные поездки проводят машинисты-инструкторы локомотивных бригад, имеющие заключение на вождение указанных поездов.

При отсутствии у машиниста-инструктора опыта по вождению поездов ПМД и СП, его допуск к выдаче заключений осуществлять только после проведения им лично в качестве машиниста не менее двух поездок с поездами ПМД и СП по участкам обслуживания.

8.6. После успешно проведенной контрольно-заключительной поездки машинисту выдается письменное заключение о праве на вождение СП или ПМД. Оно оформляется машинистом-инструктором, проводившим контрольно-заключительную поездку.

С локомотивной бригадой проводится собеседование у начальника локомотивного депо, а при его отсутствии - у заместителя начальника депо по эксплуатации. После чего производится запись в служебный формуляр формы ТУ-57 машиниста и помощника машиниста следующего содержания:

«Проведено собеседование по особенностям работы и обеспечению безопасности движения с поездами ПМД и СП. Разрешено вождение указанных поездов. Должность. Дата. Подпись.»

Письменное заключение о праве на вождение СП или ПМД утверждается начальником депо (лицом, его замещающим) и передается в отдел кадров депо для хранения в личном деле работника.

8.7. Списки локомотивных бригад, допущенных к вождению ПМД и СП, формируются и утверждаются начальником эксплуатационного локомотивного депо не чаще одного раза в полугодие. Утвержденные списки выдаются нарядчикам локомотивных бригад основного депо, дежурным по основному и оборотному депо, поездным диспетчерам участков обслуживания, дорожному локомотивному диспетчеру ДЦУП, ЦУТР, ДСП станций формирования поездов ПМД и СП.

8.8. Вновь сформированная локомотивная бригада, выполняющая первую совместную поездку, к ведению поездов ПМД и СП не допускается.

9. Требования к режимам вождения поездов ПМД и СП

9.3. При следовании с поездами ПМД и СП должны выполняться следующие ограничения на режимы работы каждого локомотива.

Загруженность локомотивов по сцеплению, которая характеризуется продолжительностью боксования колесных пар и подачи песка в зону контактов колес локомотива с рельсами, следует выбирать в соответствии с критериями рационального режима загруженности локомотива.

Примечание: при рациональном режиме среднее время проскальзывания колесных пар локомотива не должно превышать 20–30%, а продолжительность подачи песка – 25–45% по отношению к общему времени нахождения локомотива в режиме тяги.

Температура нагрева лимитирующих элементов тягового оборудования не должна превышать допустимых значений для

данной серии локомотива в режимах тяги и электрического торможения.

9.4. Для вождения поездов ПМД и СП региональными дирекциями тяги должны быть разработаны режимные карты. В них должны быть определены режимы тяги и торможения (в т.ч. реостатного и рекуперативного) с учетом фактического наличия в составе поезда вагонов:

- с массой груза 20 т и менее, с учетом приложения сжимающей силы не более 294 кН (30 тс), а для вагонов на тележках пассажирского типа не более 490 кН (50 тс);

- с массой груза более 20 т (угольные, наливные, рудные и другие составы), с учетом максимально допускаемой сжимающей силы не более 1176 кН (120 тс).

Сила электрического торможения не должна превышать 490 кН (50 тс).

Режимные карты утверждаются руководителем региональной дирекции тяги на основании заключений, выданных тягово-энергетическими лабораториями.

9.5. Порядок включения, опробования, обслуживания авто-тормозов и управления ими в пути следования грузовых поездов ПМД и СП производится в соответствии с требованиями Правил технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами, настоящей Инструкции, а также Местной Инструкции.

11. Организация обращения грузовых поездов массой от 8,3 до 9 тысяч тонн с использованием системы управления тормозами поездов

11.1. Общие положения.

11.1.1. В настоящем разделе Инструкции устанавливается порядок организации обращения грузовых поездов массой от 8,3 до 9 тысяч тонн и числом осей до 400 (включительно) с постановкой локомотива, оборудованного системой управления тормозами поездов в голове состава, блоком хвостового

вагона (БХВ) на хвостовом вагоне состава, а также регламент действия причастных работников в соответствии с Инструкцией по эксплуатации систем управления тормозами поездов (СУТИ, РУТП или аналогичные им по функциональным возможностям).

11.1.2. Движение поездов массой от 8,3 до 9 тысяч тонн допускается только с исправно действующей системой управления тормозами поездов.

11.1.3 Не допускается обращение поездов массой от 8,3 до 9 тысяч тонн, если по метеоусловиям, текущим или ожидаемым (по краткосрочному прогнозу) за время следования такого поезда, не может быть обеспечено выполнение требований п. 4.6 настоящей Инструкции на протяжении всего диспетчерского участка.

11.1.4. Порядок включения, опробования, обслуживания автотормозов грузовых поездов массой от 8,3 до 9 тыс. тонн, зарядное давление тормозной магистрали таких поездов, управление тормозами в пути следования, количество стояночных тормозов и тормозных башмаков для удержания на месте такого поезда производится в соответствии с Правилами технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами.

Максимальная допускаемая скорость движения поездов по условиям обеспечения поезда тормозами устанавливается владельцем инфраструктуры в соответствии с нормами и Правилами технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами.

11.1.5. В случае возникновения нестандартных ситуаций, при срабатывании устройств АЛС, САУТ, ДИСК, КТСМ, УКСПС руководствоваться положениями регламента взаимодействия локомотивных бригад с причастными работниками ОАО «РЖД», деятельность которых непосредственно связана с движением поездов, при возникновении аварийных и нестандартных ситуаций на инфраструктуре ОАО «РЖД».

11.1.6. Запрещается применять регулировочные торможения на обрывоопасных местах железнодорожного пути, за исключением внештатных ситуаций. Перечень таких мест

устанавливается Местными Инструкциями после проведения опытных поездок с использованием с использованием тягово-энергетических и тормозоиспытательных вагонов-лабораторий. При необходимости регулировочного торможения на обрывоопасных местах, отпуск автотормозов в поезде производится только после полной остановки.

11.2. Порядок действий диспетчерского аппарата и работников станций.

11.2.1. Формирование поездов массой от 8,3 до 9 тысяч тонн, опробование автотормозов и отправление производится на специально выделенных путях станций формирования, указанных в Приложении к ТРА станции.

11.2.2. ДНЦ заранее предупреждает маневрового диспетчера (ДСП) о формировании поезда массой от 8,3 до 9 тысяч тонн с указанием времени отправления. Маневровый диспетчер передает распоряжение работникам смены на формирование такого поезда и предупреждает дежурного по депо или пункту оборота локомотивных бригад о формировании поезда с использованием системы управления тормозами поездов и необходимости выдачи под поезд локомотива с исправной локомотивной частью системой управления тормозами поездов.

11.2.3. ДСП (дежурный по парку), после получения распоряжения от маневрового диспетчера, организывает работу по формированию и обслуживанию поезда ПМД.

11.2.4. До отправления поезда машинисту выдается регистрируемый приказ ДНЦ на номер БХВ и присвоение частотного канала по форме:

«Приказ № _____, дата, время. Машинисту поезда № _____ массой _____ условных вагонов _____, с установленным блоком БХВ № _____, отправиться со станции _____ с установкой системы СУТП (РУТП) на частотный канал № _____. ДНЦ (фамилия)».

ДНЦ по поездной диспетчерской связи передает приказ: дежурному по станции отправления поезда, дежурным по станциям маршрута следования поезда, диспетчеру соседнего участка и энергодиспетчеру. ДНЦ предупреждает все линей-

ные пункты контроля, а также посты безопасности по маршруту следования поезда о повышенной бдительности при его осмотре.

Машинисту поезда приказ передается по поездной радиосвязи дежурным по станции формирования и отправления поезда. О передаче приказа и правильном восприятии приказа машинистом поезда дежурный по станции должен сообщить поезвному диспетчеру.

11.2.5. Во всех случаях ДСП должен указывать номер частотного канала в соответствии с распоряжением об упорядочивании программирования и использования радиочастот.

11.2.6. Отправление поездов ПМД со станций формирования производится после получения циркулярного приказа ДНЦ в адрес дежурных по станциям и энергодиспетчера участка, а также диспетчера соседнего участка.

11.2.7. В диспетчерском графике поезда повышенной массы выделяются пометками «ПМ», а повышенной длины – «ПД».

11.2.8. После получения приказа о поступлении поезда ПМД на свой диспетчерский участок, ДНЦ обязан проинформировать об этом энергодиспетчера и дорожного диспетчера по району управления ДЦУП с указанием времени поступления поезда.

11.2.9. ДСП и ДНЦ обязаны заблаговременно, но не позднее, чем на предыдущем перегоне информировать машиниста поезда ПМД об изменении условий пропуска по перегонам и станциям. В случаях необходимости, на основе полученной информации машинист обязан своевременно принять меры к остановке поезда на участке с благоприятным профилем пути.

11.2.10. ДНЦ обязан в соответствии с Местной Инструкцией, по требованию энергодиспетчера, принять меры по соблюдению межпоездного интервала.

11.2.11. При получении сообщения от машиниста или ДСП об отказе системы управления тормозами поездов, ДНЦ должен принять меры к расформированию такого поезда. Приказ о расформировании поезда ПМД до установленной массы и длины в соответствии с утвержденными нормами массы для данного участка с указанием станции расформирования пе-

редается локомотивной бригаде и ДСП, где будет произведено расформирование.

11.2.12. ДНЦ принимает меры к расформированию поезда порядком, аналогичным, указанному в п. 11.2.11, в случае получения доклада от ДСП о прибытии на станцию такого поезда с неисправной поездной радиостанцией, восстановить которую на станции невозможно. Допускается производить замену на локомотив с исправной поездной радиостанцией.

11.2.13. При регистрации показаний средств контроля типа КТСМ с уровнями тревожной сигнализации «Тревога 1» или «Тревога 2» и, если после осмотра подвижной единицы (вагона, локомотива) в составе поезда неисправность не была обнаружена, ДНЦ отправляет поезд со станции по маршруту следования.

11.2.14. При поступлении приказа ДНЦ о проследовании поезда ПМД, энергодиспетчер обязан привести схему питания и секционирования контактной сети участка к утвержденной для пропуска таких поездов.

11.2.15. В случае срабатывания аппаратуры защиты устройств электроснабжения от перегрузки со снятием напряжения в контактной сети, действия причастных работников осуществляются в соответствии с требованиями инструкций.

11.2.16. При невозможности подать напряжение и возобновить дальнейшее движение поезда по перегону, его вывод осуществляется вспомогательными локомотивом в порядке, определяемом поездным диспетчером. Порядок вывода поезда с межподстанционной зоны определяется ДНЦ по согласованию с энергодиспетчером с учетом Местной Инструкции.

11.4. Порядок действий работников локомотивного хозяйства.

11.4.1. При явке локомотивной бригады на работу под поезда ПМД, дежурный по депо (помощник дежурного по депо, дежурный пункта явки) обязан проверить наличие у машиниста заключения на право вождения ПМД.

11.4.2. Работник, ответственный за проверку исправности системы управления тормозами поездов, назначенный прика-

зом начальника ремонтного локомотивного депо, организует на локомотиве, предназначенном для ведения поезда с использованием системы управления тормозами поездов, проверку:

- работоспособности блоков управления тормозами поездов;
- соответствия радиочастотных настроек системы управления тормозами поездов;
- наличия устойчивой радиосвязи между оборудованием системы управления тормозами поездов в ведущей кабине локомотива и блоком БХВ. Расстояние между проверяемым локомотивом и блоком БХВ, при проверке устойчивости радиосвязи должно быть не менее 1,5 км.

Радиомодемы в нерабочей кабине проверяемого локомотива и на локомотивах, не осуществляющих совместную работу с каким-либо БХВ, должны находиться в выключенном состоянии.

11.4.4. При приемке электровоза под поезд ПМД машинист обязан:

- проверить работоспособность системы управления тормозами поездов на локомотиве;
- в случае выявленной неисправности такой системы, машинист докладывает об этом дежурному по депо (пункту оборота).

11.4.5. После прицепки локомотива к составу и зарядки тормозной магистрали, порядок опробования тормозов производится в соответствии с требованиями Правил технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами.

11.4.6. После установки и подключения БХВ, машинист поезда проверяет работоспособность системы управления тормозами поездов в целом и записывает в сопроводительных документах на поезд и в маршруте машиниста в разделе «Замечания» номер диспетчерского приказа о следовании с поездом ПМД, номер частотного канала системы управления тормозами поездов, время, фамилию ДНЦ и краткое содержание приказа.

11.4.7. При сдаче локомотива в основном или обратном депо машинист обязан при выявлении любых нарушений в работе системы управления тормозами поезда ПМД произвести запись в журнале формы ТУ-152.

11.5. Порядок следования поезда ПМД по участку железной дороги.

11.5.1. При следовании с поездом ПМД по участку железной дороги машинист должен осуществлять ведение поезда в соответствии с разделом 9 настоящей Инструкции.

11.5.2. При необходимости регулировочного торможения на обрывоопасных местах, отпуск автотормозов в поезде производится только после полной остановки поезда.

11.5.3. Экстренное торможение применяется только в случаях необходимости немедленной остановки поезда, при возникновении угрозы безопасности движения. При выполнении полного служебного торможения не допускается понижение давления в тормозной магистрали ниже 0,38 МПа (3,8 кгс/см²).

11.5.4. После применения экстренного или полного служебного торможения машинист немедленно передает ДНЦ через дежурного по ближайшей станции сообщение по форме:

«Я, машинист (фамилия) поезда № _____ на _____ км _____ пикета применил экстренное (полное служебное) торможение на _____ километре _____ пикете перегона _____ по причине _____».

Дополнительно он информирует машинистов встречных и вслед идущих поездов по форме:

«Внимание, все! Я, машинист (фамилия) поезда № _____ остановился на _____ километре, _____ пикете четного (нечетного) пути перегона _____ после применения экстренного торможения. Сведений о нарушении габарита не имею. Будьте бдительны!».

11.5.5. Отпуск автотормозов в поезде ПМД выполняется в соответствии с Правилами технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами, при этом, с целью исключения продольных реакций в поезде, необходимо выдерживать локомотив в заторможенном состоянии 40–60 секунд с давлением в тормозных цилиндрах 0,15–0,27 МПа (1,5–2 кгс/см²), после чего отпустить ступенями тормоз локомотива.

11.5.6. Запрещается производить отпуск тормозов поезда до его полной остановки при скорости менее 30 км/час, независимо от температуры окружающей среды.

11.5.7. После отпуска тормозов в поезде на ходу набор тяги производится по истечении не менее одной минуты.

11.5.8. В случае снятия напряжения в контактной сети из-за срабатывания аппаратуры защиты на тяговых подстанциях, локомотивная бригада руководствуется соответствующими положениями инструкции о порядке действий при повреждениях контактной сети.

11.5.9. В случае выхода из строя оборудования системы управления тормозами поездов локомотива или БХВ машинист должен доложить о ее неисправности ДНЦ участка, который обязан принять меры к переформированию поезда на ближайшей станции.

Приказ о расформировании поезда ПМД до установленной в дорожном приказе для данного участка массы и длины ДНЦ передает локомотивной бригаде с указанием станции расформирования поезда в соответствии с утвержденными нормами массы.

11.5.10. При возникновении неисправности устройств контактной сети или повреждения токоприемников машинисты должны действовать согласно инструкции о порядке действий локомотивных бригад и работников дистанции электроснабжения при повреждениях токоприемников и контактной сети.

Ведение соединенного поезда с постановкой локомотива в голове и в составе или хвосте поезда с объединенной тормозной магистралью

(из Извещения №3 - новая редакция п.п. 30-39 Правил по тормозам, приложение 3, глава 1.2.4)

30. Автотормоза локомотивов должны быть включены в тормозную магистраль, а комбинированные краны открыты и блокировка выключена.

31. Зарядное давление в тормозной магистрали, на которое регулируют краны машиниста должно быть:

- головного локомотива 0,50-0,51 МПа (5,1-5,2 кгс/см²);
- локомотива в составе или хвосте поезда 0,49-0,50 МПа (5,0-5,1 кгс/см²).

При постановке локомотива в хвост поезда или перед объединением поездов помощник машиниста локомотива в составе или хвосте поезда обязан осмотреть автосцепку хвостового вагона впереди стоящего поезда, убедиться в ее исправности, очистить головки рукавов и продуть через концевой кран тормозную магистраль. Сцепление локомотива в составе или хвосте поезда с хвостовым вагоном впереди стоящего поезда осуществлять при скорости не более 3 км/ч. Осаживание впереди стоящего поезда запрещается. После сцепления машинист, находящийся в составе и хвосте поезда, обязан лично проверить правильность соединения автосцепок, рукавов и открытие концевых кранов тормозных магистралей локомотива и хвостового вагона впереди стоящего поезда.

После объединения двух поездов машинист головного локомотива должен выполнить ступень торможения снижением давления в уравнительном резервуаре на 0,05 – 0,06 МПа (0,5 – 0,6 кгс/см²). При этом машинист локомотива, находящегося в середине состава, проверяет срабатывание тормозов поезда по датчику контроля состояния тормозной магистрали и повышению давления в тормозных цилиндрах, после чего выполняет ступень торможения снижением давления в уравнительном резервуаре на 0,05 – 0,06 МПа (0,5 – 0,6 кгс/см²). У второго поезда срабатывание тормозов вагонов контролируется работником локомотивной бригады в количестве, определяемом владельцем инфраструктуры. При постановке локомотива в хвост поезда помощник машиниста должен проверить срабатывание тормозов у двух хвостовых вагонов, а машинист должен проверить срабатывание датчика контроля состояния тормозной магистрали на этом локомотиве.

32. Все виды торможений выполнять синхронно на головном локомотиве и на локомотиве в составе или хвосте поезда по командам машиниста головного локомотива.

Приступать к исполнению торможений необходимо сразу после краткого подтверждения восприятия команды машинистом в составе (или в хвосте) поезда.

Допускается выполнять торможения на локомотиве в составе ли хвосте поезда срабатыванию датчика контроля состояния тормозной магистрали.

При неисправности радиосвязи между машинистами следование поезда с локомотивами в голове и в составе или хвосте поезда запрещается.

При выявлении неисправности радиосвязи в пути следования машинист головного локомотива останавливает поезд служебным торможением, по возможности на площадке и прямом участке пути. Машинист локомотива в составе или хвосте поезда при срабатывании датчика контроля состояния тормозной магистрали руководствуется п. 37 настоящей главы.

Если после остановки поезда машиниста не удастся установить между собой радиосвязь, поезд должен быть разъединен.

33. После отправления соединенных поездов и поездов специального формирования действие автотормозов поезда в пути следования проверять путем снижения давления в уравнительном резервуаре на 0,06 – 0,08 МПа (0,6 – 0,8 кгс/см²), а в соединенном поезде с составами из порожних вагонов – 0,04 – 0,06 МПа (0,4 – 0,6 кгс/см²).

34. Служебные и полные торможения выполнять следующим порядком:

а) служебные торможения:

- в одну ступень снижением давления в уравнительном резервуаре на 0,04 – 0,06 МПа (0,4 – 0,6 кгс/см²) с последующим переводом управляющего органа крана машиниста в положение, обеспечивающее поддержание заданного давления в тормозной магистрали;

- в две ступени снижением давления в уравнительном резервуаре на 0,04 – 0,06 МПа (0,4 – 0,6 кгс/см²) и, после выдержки 6 с, на не менее 0,03 МПа (0,3 кгс/см²) с последующим переводом управляющего органа крана машиниста в положение, обеспечивающее поддержание заданного давления в тормозной магистрали;

б) полные служебные до полной остановки поезда:

- на головном локомотиве: снижением давления в уравнительном резервуаре на 0,06 – 0,08 МПа (0,6 – 0,8 кгс/см²) и последующим переводом управляющего органа крана машиниста в положение служебного торможения с замедленной разрядкой уравнительного резервуара до снижения давления на 0,15 – 0,17 МПа (1,5 – 1,7 кгс/см²);

- на локомотиве в составе или хвосте поезда переводом управляющего органа крана машиниста в положение служебное торможение до снижения давления в уравнительном резервуаре на 0,15 – 0,17 МПа (1,5 – 1,7 кгс/см²).

После снижения давления в уравнительном резервуаре на необходимую величину управляющие органы крана машиниста на обоих локомотивах следует перевести в положение, обеспечивающее поддержание зарядного давления в тормозной магистрали.

35. Отпуск автотормозов выполнять одновременно на обоих локомотивах либо с опережением начала отпуска на локомотиве, находящемся в составе или хвосте поезда (до 6 секунд). Отпуск производить до повышения давления в уравнительном резервуаре на 0,05 – 0,07 МПа (0,5 – 0,7 кгс/см²) выше зарядного. После полного отпуска тормозов, в случае, если торможение выполнялось не до полной остановки, с целью предупреждения реакций включать тягу на локомотиве в составе поезда по команде машиниста головного локомотива с опережением.

36. Режимы трогания соединенных грузовых поездов или грузовых поездов с локомотивами в составе или хвосте поезда устанавливаются в соответствии с местными условиями на основании технически -распределительных документов владельца инфраструктуры.

37. Если в процессе ведения поезда на локомотивах происходит срабатывание датчика контроля состояния тормозной магистрали или наблюдается понижение давления в тормозной магистрали без срабатывания датчика контроля состояния тормозной магистрали:

- машинист головного локомотива обязан выполнить ступень торможения 0,06 – 0,08 МПа (0,6 – 0,8 кгс/см²) с после-

дующим переводом управляющего органа крана машиниста в положение, не обеспечивающее поддержание зарядного давления в тормозной магистрали до полной остановки поезда и передает команду машинисту локомотива в составе или хвосте поезда о выполнении идентичной ступени торможения;

- машинист локомотива в составе или хвосте поезда обязан выполнить ступень торможения 0,06 – 0,08 МПа (0,6 – 0,8 кгс/см²) с последующим переводом управляющего органа крана машиниста в положение, не обеспечивающее поддержание заданного давления в тормозной магистрали до полной остановки поезда и передает сообщение машинисту головного локомотива о выполнении ступени торможения;

- при ведении поезда с помощью автоматизированных систем, управляемых по радиоканалу, машинист головного локомотива или машинист локомотива в составе или хвосте поезда должен произвести полное служебное торможение с помощью органов управления данных систем.

После остановки поезда установленным порядком следует произвести осмотр вагонов и выяснить причину снижения давления. После чего необходимо выполнить сокращенное опробование тормозов.

В случае невыяснения причины понижения давления в тормозной магистрали поезда дальнейшее следование осуществлять только после разъединения. При этом машинисты поездов должны заявить контрольную проверку тормозов в соответствии с пунктами 207 – 211 Правил технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами железнодорожного подвижного состава, утвержденными Приказом Минтранс России от 03.06.2014 №151.

38. В случаях подачи сигнала остановки, при возникновении препятствия или иной необходимости немедленной остановки поезда:

а) при ведении поезда без помощи автоматизированных систем машинист головного локомотива должен перевести управляющий орган крана машиниста в положение «экстренное торможение», после чего немедленно по радиосвязи сообщить машинисту локомотива в составе или хвосте поезда команду о выполнении экстренного торможения.

Если машинист локомотива в составе или хвосте поезда выявляет необходимость немедленной остановки поезда, он обязан передать данную информацию машинисту головного локомотива. Машинист локомотива в составе или хвосте поезда выполняет экстренное торможение только по команде головного локомотива;

б) при ведении поезда с помощью автоматизированных систем, управляемых по радиоканалу, машинист головного локомотива или локомотива в составе (хвосте) поезда должен произвести полное служебное торможение от кнопочного контроллера с последующим переводом управляющего органа крана машиниста в положение «экстренное торможение», после чего по радиосвязи сообщить другому машинисту о необходимости выполнения экстренного торможения.

Отпуск тормозов производить только после полной остановки поезда. При этом отправление поезда возможно только после его осмотра.

39. При стоянках поезда более 1800 секунд (30 минут), снижении давления в главных резервуарах ниже 0,54 МПа (5,5 кгс/см²) выполнить проверку действия тормозов:

- проверить плотность тормозной сети поезда при поездном положении управляющего органа крана машиниста, которая не должна отличаться от нормированного значения более чем на 20% в сторону уменьшения или увеличения;

- машинист головного локомотива выполняет ступень торможения снижением давления в уравнительном резервуаре на 0,06 – 0,08 МПа (0,6 – 0,8 кгс/см²); после срабатывания датчика контроля состояния тормозной магистрали на пульте локомотива в составе поезда, машинист этого локомотива производит аналогичную ступень торможения; убедившись в срабатывании автотормозов, машинист локомотива в составе поезда извещает об этом по радиосвязи машиниста головного локомотива, после чего они отпускают тормоза.

Помощник машиниста второго поезда проверяет действие автотормозов на торможение и отпуск на вагонах, количество которых устанавливается организационно-распорядительными документами соответствующих подразделений владельца инфраструктуры.

В случае, если при проверке плотности объединенного поезда установлено изменение плотности свыше 20%, необходимо проверить состояние тормозной магистрали обоих составов и провести сокращенное опробование тормозов.

*(Продолжение текста распоряжения ОАО «РЖД»
от 01.09.2016 №1799р)*

12. Организация обращения грузовых соединенных поездов

12.1. Общие положения.

12.1.1. Вождение СП на полигонах нескольких железных дорог локомотивами, оборудованными системами вождения поездов с распределенной тягой (ИСАВП-РТ или аналогичной ей по функциональным возможностям), допускается при оснащении указанных систем необходимым единым программным обеспечением для всего полигона обращения таких поездов.

12.1.2 Участки обращения локомотивных бригад, станции переформирования и гарантийные участки ПТО вагонов для СП сохраняются такими же, как и для поездов нормальной длины.

12.1.3. Вождение СП организуется по разработанным расписаниям для таких поездов и отмечается на ГИД двойной линией. Изменение номера СП после соединения также отмечается на ГИД.

12.1.4. При организации обращения СП разрешается применение радиотелефонов ремонтно-оперативной радиосвязи РОРС-GSM.

12.2. Порядок действий диспетчерского аппарата и работников станций при подготовке поездов к соединению.

12.2.1. ДНЦ заранее предупреждает маневрового диспетчера (ДСП) о формировании СП с указанием места и времени его формирования и времени отправления. Маневровый диспетчер передает распоряжение работникам смены на формирование такого поезда и предупреждает дежурного по депо или пункту оборота локомотивных бригад о формировании СП и необходимости выдачи под поезда, планируемые к соединению, локомотивов с исправной системой вождения поездов с распределенной тягой.

Примечание: допускается выдача под СП локомотивов, не оборудованных системами управления распределенной тягой только в случаях предусмотренных п. 1.5 настоящей Инструкции. (1,5 Вождение СП локомотивами, не оборудованными автоматизированными системами вождения поездов с распределенной тягой, допускается только при проведении ремонтных работ на объектах инфраструктуры в период технологических окон продолжительностью свыше 6 часов, а также при ликвидации последствий стихийных бедствий, транспортных происшествий и других чрезвычайных ситуаций. Действия локомотивных бригад при управлении СП в этом случае согласовывается по поездной радиосвязи).

12.2.2. При наличии в составе одного из поездов, планируемых к соединению, вагонов, которые не могут следовать в составе СП, ДСП по согласованию с маневровым диспетчером принимает решение об исключении такого вагона из состава поезда или с ДНЦ об отмене СП.

12.2.3. Объединение поездов в СП производится по регистрируемому в «Книге диспетчерских распоряжений» формы ДУ-58 приказу ДНЦ следующей формы.

«Машинист поезда № _____ фамилия _____ локомотив № _____ и машинист поезда № _____ фамилия _____ локомотив _____ . Приказ № _____ . Дата, время. Приказываю соединить поезда на _____ км _____ пк _____ главного пути перегона (станции) _____ с установкой ИСАВП-РТ и ее настройка на сетевой адрес № _____ . Первому поезду в составе соединенного присвоен № _____ , второму поезду присваивается № _____ , соединенному поезду проследовать до _____ км, _____ пк перегона (станции) , время выдачи _____ . ДНЦ фамилия».

Приказ передается дежурным по станции соединения и по маршруту следования, а также поезвному диспетчеру следующего участка по маршруту следования СП. ДСП станции соединения передает данный приказ машинистам локомотивов соединяемых грузовых поездов по поездной радиосвязи. При диспетчерской централизации приказ ДНЦ передается непосредственно машинистам.

12.2.4. Формирование и отправление СП осуществляется по жестким ниткам графика. Отклонение от них допускается не более чем на 2 часа.

12.2.5. Номер сетевого адреса, на котором будет произво-

даться работа системы автоматизированного вождения поездов с распределенной тягой данного СП, устанавливается по номеру первого поезда. Запрещается присвоение одинаковых сетевых адресов систем вождения поездов с распределенной тягой в течение отчетных суток.

12.3. Порядок действий работников вагонного хозяйства при подготовке поездов к соединению.

12.3.1. Разрешается работникам вагонного хозяйства производить подготовку тормозного оборудования в составах, предназначенных для последующего соединения, находящихся на разных путях. При этом производится полное опробование тормозов каждого из составов, с выдачей машинистам справок об обеспечении тормозами и исправном их действии.

12.3.2. Тормозное нажатие на 100 т массы в СП принимают по наименьшему значению тормозного нажатия одного из объединенных составов.

12.4. Порядок действий работников локомотивного хозяйства при подготовке поездов к соединению.

12.4.1. При явке локомотивной бригады на работу, для ведения СП, дежурный по депо (помощник дежурного по депо, дежурный пункта явки) обязан по служебному формуляру и утвержденному списку проверить наличие у машиниста заключения на право вождения соединенных поездов.

12.4.2. При приемке локомотива для следования с СП машинист должен проверить наличие штампа об исправности системы вождения поездов с распределенной тягой в журнале формы ТУ-152. После чего произвести предрейсовую диагностику и проверку работоспособности системы вождения поездов с распределенной тягой со вторым локомотивом, согласно руководству по эксплуатации, результаты проверки записать в журнал формы ТУ-152 по следующей форме:

«ИСАВП-РТ (или иная аналогичная по функциональным возможностям система вождения поездов с распределенной тягой) проверена, исправна».

12.4.3. При приемке локомотива проверить наличие штампа в журнале формы ТУ-152 об исправности локомотивной радио-

станции поездной радиосвязи и произвести проверку ее работоспособности.

12.4.4. После получения приказа ДНЦ на соединение поездов, машинисты соединяемых поездов обязаны установить между собой связь по поездной радиосвязи, сообщить друг другу номер своего локомотива, поезда, его массу, длину в осях, тормозное нажатие (по справке об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии), свою фамилию и убедиться по натурным листам поездов, что оба соединяемых поезда соответствуют требованиям настоящей Инструкции.

12.5. Порядок формирования СП.

12.5.1. При соединении поездов на станции, первый поезд принимается на свободный путь по открытому входному (маршрутному) светофору, а второй - при запрещающем показании входного (маршрутного) светофора. Для проследования запрещающего показания входного (маршрутного) сигнала машинисту второго поезда по поездной радиосвязи передается регистрируемый приказ дежурного по станции по форме:

«Приказ № _____, дата и время. Машинисту поезда № _____ разрешается проследовать запрещающее показание входного (маршрутного) светофора литер _____ станции _____ и следовать для соединения на _____ путь, занятый поездом № _____ ДСП _____».

12.5.2. При получении приказа на проследование входного (маршрутного) светофора с запрещающим показанием, машинист обязан остановиться у указанного светофора и далее проследовать его с особой бдительностью порядком, предусмотренным ИДП.

12.5.3. Машинист локомотива первого поезда следует до места, указанного в приказе поездного диспетчера, и по поездной радиосвязи сообщает машинисту второго поезда об остановке по форме:

«Внимание! Машинисту поезда № _____ фамилия _____, локомотив № _____.

Я, машинист поезда № _____, фамилия _____ локомотив № _____ остановился на _____ км _____ пк (_____ пути

станции _____) для формирования соединенного поезда. Условная длина поезда _____».

Машинист второго поезда по поездной радиосвязи подтверждает полученную информацию.

12.5.4. При формировании поезда на перегоне, машинисту второго поезда выдается предупреждение с указанием (км, пк) местонахождения хвостовой части первого поезда. После получения приказа на соединение машинист второго поезда при следовании к месту соединения должен остановиться у проходного светофора с запрещающим показанием и далее проследовать его с особой бдительностью порядком, предусмотренным ИДП.

12.5.5. Машинист второго поезда при следовании на соединение обязан за 150–200 метров снизить скорость до 5 км/час и остановить поезд на расстоянии 10–15 метров от хвостового вагона первого поезда.

12.5.6. После остановки и согласования своих действий, машинисты соединяемых поездов перед соединением устанавливают системы вождения поездов с распределенной тягой в своих локомотивах на соответствующий режим управления (ведущий или ведомый) и проверяют наличие связи между системами вождения поездов с распределенной тягой в соответствии с присвоенным сетевым адресом. При отсутствии такой связи машинисты соединяемых поездов сообщают ДСП и ДНЦ о неисправности системы вождения поездов с распределенной тягой и получают от последнего приказ на дальнейшее следование поездов обычным порядком (без соединения).

12.5.7. При подготовке поездов к соединению система вождения поездов с распределенной тягой переводится в «маневровый режим».

12.5.8. Перед соединением поездов помощник машиниста локомотива второго поезда обязан осмотреть автосцепку хвостового вагона первого поезда, убедиться в готовности к сцеплению со своим (ведомым) локомотивом. Сцепление локомотива второго поезда с последним вагоном впереди стоящего поезда осуществлять при скорости не более 3 км/час.

При соединении поездов осаживание первого поезда категорически запрещается!

Кратковременным движением локомотива второго поезда назад посредством отпуска тормозов или включением тяги проверить сцепление с хвостовым вагоном первого поезда. Снять с подвески концевые рукава тормозной магистрали хвостового вагона первого поезда и локомотива второго поезда и соединить их.

После этого доложить машинисту локомотива первого поезда (ведущего) по поездной радиосвязи:

«Машинисту поезда № _____ фамилия _____, локомотив № _____. Я, машинист поезда № _____, фамилия _____, локомотив № _____. Соединение с хвостовой частью поезда № _____ выполнил».

Ответственность за правильность сцепления между локомотивом второго поезда и последним вагоном первого поезда, соединение рукавов тормозных магистралей и открытие концевых кранов между ними возлагается на машиниста локомотива второго поезда (ведомого).

12.5.9. После соединения поездов на станции или перегоне, если перед этим произведено полное опробование тормозов в каждом составе, целостность тормозной магистрали и исправное действие датчика контроля состояния тормозной магистрали на локомотивах в СП проверяются порядком, изложенным в п. 31 приложения 3 Правил технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами.

В случаях соединения и разъединения СП на перегоне, порядок проведения опробования тормозов определяется владельцем инфраструктуры и указывается в Местных Инструкциях.

12.5.10. При организованном обращении СП на участках и направлениях железной дороги, с использованием автоматизированной системы вождения поездов с распределенной тягой, запрещается объединение грузовых поездов при ее неисправности.

12.5.11. После соединения составов на ведомом локомотиве в составе СП:

- перевести работу устройств безопасности в режим «Двойная тяга»;
- проверить работу сбора схемы режима тяги;
- перевести систему вождения поездов с распределенной тягой в режим ведения СП;
- ввести в систему вождения поездов с распределенной тягой параметры движения согласно полученным документам.

12.5.12. После выполнения вышеперечисленных действий, машинистом ведущего локомотива проводится сокращенное опробование тормозов в режиме кнопочного контроллера порядком, установленным Правилами технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами (см. п. 2.4 настоящей Инструкции).

12.6. Порядок следования СП по участку железной дороги.

12.6.1. Отправление и прием СП производится согласно приложению №9 ИДП. Порядок отправления соединенного поезда на перегон (в случае формирования его на станции) и его приема указывается в Приложении к ТРА станции.

12.6.2. СП на всем пути следования от места объединения до места разъединения, считается за одну единицу. Нумерация поезда устанавливается в соответствии с распоряжением, указанным в п. 2.33 настоящей Инструкции.

12.6.3. Скорость движения СП устанавливается в соответствии с действующим приказом по допускаемым скоростям движения поездов и при условии обеспечения тормозным нажатием в соответствии с Правилами технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами.

12.6.4. В пути следования машинисты локомотивов СП выполняют проверку поездной радиосвязи между собой в местах, установленных Местными Инструкциями, при этом первым посылает вызов машинист ведомого локомотива.

12.6.5. Перед участком, установленным для проверки действия тормозов в пути следования, машинист ведущего локомотива информирует о своих действиях машиниста ведомого локомотива.

Проверка действия тормозов в пути следования производится в режиме управления от кнопочного контроллера.

Величина снижения давления в уравнительном резервуаре выполняется в соответствии и порядком, установленным Правилами технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами. При каждом торможении машинисты контролируют срабатывание датчика контроля состояния тормозной магистрали по сигнализации соответствующей контрольной лампы («ГМ»).

Если величина снижения давления в уравнительном резервуаре в режиме автоматического управления движением не достигла установленного значения в соответствии с заданными параметрами, машинист ведущего локомотива обязан нажать кнопку «Торможение до полной остановки поезда». Отпуск тормозов производится только после полной остановки. После этого он через дежурного ближайшей станции сообщает поезвному диспетчеру об остановке.

12.6.6. После выполнения проверки действия автотормозов в пути следования, машинист ведущего локомотива, координируя свои действия с машинистом ведомого локомотива, обязан перейти в режим автоведения.

12.6.7. Вождение соединенных поездов осуществляется в режиме автоведения. В случаях связанных с обеспечением безопасности движения и по местным условиям ведения СП машинист ведущего локомотива имеет право перехода в режим ведения поезда с кнопочного контроллера. Условия перехода из режима автоведения в режим кнопочного контроллера и обратно, а также применение электрического торможения (рекуперативного, реостатного) осуществляется в соответствии с руководством по эксплуатации.

12.6.8. Если в процессе поездки при регулировочном торможении величина снижения давления в уравнительном резервуаре в режиме автоматического управления движением не достигла установленного значения в соответствии с заданными параметрами, машинист ведущего локомотива, координируя свои действия с машинистом ведомого локомотива, обязан дать команду на увеличение разрядки уравнительного резервуара до установленной величины с помощью кранов машиниста на обоих локомотивах.

12.6.9. Если при проследовании поезда места, установленного для проверки действия автотормозов в пути следования, машинист ведущего локомотива не производит такую проверку, то машинист ведомого локомотива в составе СП обязан выяснить причину у машиниста ведущего локомотива по поездной радиосвязи и потребовать выполнить проверку действия тормозов в пути следования.

Если машинист ведущего локомотива не отвечает - принять меры к остановке поезда.

12.6.10. После остановки СП с применением автотормозов до приведения локомотивов в движение необходимо выждать время с момента начала отпуска автотормозов (от крана машиниста или от кнопочного контроллера), в соответствии с Правилами технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами, но не менее:

- 3 минуты после служебного торможения;
- 4 минуты после полного служебного торможения;
- 6 минут после экстренного торможения.

В зимний период указанное время увеличивается в 1,5 раза.

12.6.11. В пути следования в случае выявления неудовлетворительной работы автотормозов поезд должен быть остановлен по возможности на благоприятном в плане и профиле участке пути и разъединен.

12.6.12. Экстренное торможение применяется в случаях требующих немедленной остановки, или если система вождения поездов с распределенной тягой не обеспечивает регламентированного подъезда к запрещающему сигналу.

Для снижения продольно-динамических реакций в СП, экстренное торможение выполняется следующим порядком.

Машинист ведущего локомотива нажатием кнопки «Торможение поезда до остановки» обеспечивает начало синхронного торможения в СП. После передачи информации машинисту ведомого локомотива, применяет экстренное торможение.

Внимание! Кнопка «Торможение поезда до остановки» работает только при включенном тумблере «Выходные цепи».

12.6.13. Если в процессе ведения СП появились признаки возможного разрыва тормозной магистрали (срабатывание датчика контроля состояния тормозной магистрали, частые включения компрессоров и т.д.), то машинист, выявивший данные признаки, должен нажать на кнопку «Торможение поезда до остановки» и сообщить по поездной радиосвязи о своих действиях машинисту второго локомотива.

После остановки СП локомотивные бригады осматривают поезд и выясняют причину снижения давления. О результатах осмотра докладывают ДНЦ. В случае невыяснения причины понижения давления в тормозной магистрали поезда дальнейшее следование осуществлять только после разъединения. Приказ на разъединение дает ДНЦ.

12.6.14. Если в процессе ведения поезда на ведомом локомотиве поезда происходит срабатывание датчика контроля состояния тормозной магистрали или наблюдается понижение давления в тормозной магистрали без срабатывания датчика контроля состояния тормозной магистрали, машинисты должны действовать в соответствии с п. 37 Приложения 3 Правил технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами.

12.6.15. Машинистам запрещается производить отпуск тормозов при скорости менее 30 км/ч, а также осуществлять несогласованные действия при управлении тормозами и тягой поезда.

12.6.16. После остановки СП с применением полного служебного или экстренного торможения машинист ведущего локомотива обязан сообщить об остановке машинистам встречных и попутных поездов и ДСП станций, ограничивающих данный перегон, по форме, указанной в ИДП.

При получении информации об остановке СП на перегоне с применением экстренного или полного служебного торможения, ДСП сообщает об этом причастным работникам для проведения осмотра состояния верхнего строения пути в месте остановки.

12.6.17. С целью предотвращения автостопных торможений в случаях внезапного появления на локомотивном светофоре желтого с красным или красного огней из-за нарушения нор-

мальной работы устройств АЛС, при разрешающем показании напольного светофора и когда после нажатия на рукоятку бдительности свисток автостопа не прекращается, необходимо действовать согласно инструкции о порядке пользования АЛС.

12.6.18. Возвращение в автоматизированный режим ведения поезда производится порядком, установленным руководством по эксплуатации системы, только после полной остановки и отпуска тормозов в составе поезда.

12.6.19. В случаях неустойчивой работы системы вождения поездов с распределенной тягой, устройств и систем безопасности, возникновения повышенных продольно-динамических реакций в поезде ДНЦ по заявке машиниста первого поезда должен принять меры к разъединению такого поезда.

12.6.20. Порядок передачи локомотивными бригадами информации ДНЦ, ДСП, а также порядок периодической проверки исправности действия и доступности радиосвязи с использованием носимых радиостанций и другие меры безопасности при отказе поездной радиосвязи отражаются в Местных Инструкциях.

12.6.21. В случае возникновения в пути следования неисправности поездной радиосвязи, СП должен быть остановлен на благоприятном в плане и профиле участке пути и разъединен. Порядок вывода поездов с перегона и их дальнейшее следование определяется в Местных Инструкциях.

12.6.22. За два часа до поступления поезда на соседний диспетчерский участок, ДНЦ обязан передать копию циркулярного приказа о следовании СП поездному диспетчеру соседнего участка с указанием времени подхода СП.

После получения приказа о поступлении СП на свой диспетчерский участок, ДНЦ обязан проинформировать об этом энергодиспетчера с указанием времени поступления поезда.

12.6.23. ДНЦ или по его команде ДСП обязан информировать машинистов СП об изменениях условий пропуска по перегонам и станциям не позднее, чем за один перегон до места начала действия таких изменений. В случаях необходимости, на основе полученной информации, машинисты обязаны снизить скорость или остановить СП на участке с благоприятным профилем пути.

12.6.24. Во всех случаях вынужденной остановки СП не предусмотренной графиком движения, если возникла необходимость его разъединения, машинисты обоих локомотивов по радиосвязи должны согласовывать свои действия по разъединению поездов. После согласования помощник машиниста второго поезда выполняет операции по разъединению поездов и проведению сокращенного опробования тормозов.

При неисправности поездной радиосвязи, а также при недоступности радиосвязи с использованием носимых радиостанций, машинисты направляют навстречу друг другу своих помощников для согласования действий по разъединению поездов.

12.6.25. Порядок действий работников железнодорожного транспорта при срабатывании средств контроля технического состояния подвижного состава (УКСПС) при следовании СП по участку железной дороги аналогичен указанным в пп. 11.3.14 и 11.3.15 настоящей Инструкции.

12.7. Эксплуатация систем энергоснабжения при вождении СП.

12.7.3. В случаях отключения выключателей фидеров контактной сети, возникновения неисправности устройств контактной сети или повреждения токоприемников энергодиспетчер и машинисты должны действовать в соответствии с требованиями инструкции и регламента.

12.7.4. При невозможности подачи напряжения и устранения неисправностей устройств электроснабжения, когда не может быть обеспечено дальнейшее продвижение СП, производится их разъединение.

Порядок вывода поездов с фидерной зоны определяется распоряжением.

12.7.5. Во избежание пережога контактных проводов и излома токоприемников электроподвижного состава запрещаются остановки и стоянки СП с поднятыми токоприемниками в местах токоразделов, а именно:

- на изолирующих сопряжениях анкерных участков;
- на секционных изоляторах контактной сети;
- на нейтральных вставках.

12.7.6. В случае непредвиденной остановки СП и попадания электровоза на нейтральную вставку, изолирующее сопряжение или секционный изолятор, машинист немедленно опускает токоприемники, о чем информирует второго машиниста в составе СП и энергодиспетчера.

После принятия мер энергодиспетчером по включению разъединителя, подающего напряжение на нейтральную вставку и уведомления об этом поездного диспетчера, остановившемуся поезду разрешается возобновить движение.

При отсутствии возможности подать напряжение на нейтральную вставку вывод поезда производится с помощью вспомогательных локомотивов, находящихся вне нейтральной вставки контактной сети, изолирующего сопряжения или секционного изолятора.

12.7.7. При необходимости проследования участка пути с опущенными токоприемниками, машинист ведущего локомотива дает команду машинисту ведомого локомотива на выключение тяги и опускание токоприемников по форме:

«Машинист поезда № _____, фамилия _____, локомотива № _____, на км _____, _____ км опустить токоприемник».

Машинист ведомого локомотива повторяет команду и опускает токоприемники в указанном месте. Подъем токоприемников осуществляется последовательно на каждом локомотиве по мере проследования места повреждения контактной сети.

12.8. Порядок разъединения СП.

12.8.1. Разъединение поездов производится на перегонах и станциях, в местах установленных Местными Инструкциями по регистрируемому приказу ДНЦ переданного машинистам и ДСП станции (ДСП станций, ограничивающих перегон) где будет произведено разъединение по форме:

«Приказ № _____, дата, время передачи приказа. Машинистам соединенного поезда № _____, фамилия _____, локомотив № _____ и фамилия _____, локомотив № _____ разъединиться на _____ пути станции _____ (_____ км км _____ перегона _____). ДНЦ _____».

12.8.2. В случае, если поездам, следовавшим в составе СП,

присваивались новые номера, при разъединении им должна быть сохранена прежняя нумерация.

12.8.3. После остановки СП для разъединения, помощник машиниста второго локомотива до отпуска тормозов производит перекрытие концевых кранов тормозных магистралей. После получения информации машинистом первого локомотива о перекрытии кранов, машинисты производят отпуск тормозов и зарядку тормозных магистралей с завышением давления по уравнительному резервуару на 0,05–0,07 МПа (0,5–0,7 кгс/см²). Помощник машиниста второго локомотива производит расцепку автосцепных устройств между вторым локомотивом и последним вагоном первого поезда и контролирует процесс разъединения поездов. Машинист первого поезда производит разрыв между поездами 10–15 м со скоростью не более 3 км/ч.

12.8.4. После полной зарядки тормозной магистрали сокращенное опробование тормозов в обоих поездах на перегоне производится помощником машиниста второго поезда, а при разъединении на станциях – специалистом вагонного хозяйства или работниками, определенными в Местной Инструкции, в соответствии с требованиями Правил технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами.

12.8.5. В целях сокращения времени простоя поездов для проведения сокращенного опробования тормозов в местах разъединения СП во время длительных технологических окон, допускается организация временных постов специалистов вагонного хозяйства.

12.8.6. Машинист второго поезда о результатах проверки отпуска тормозов докладывает машинисту первого поезда.

12.8.7. После разъединения поездов их отправление и следование производится по показаниям светофоров. Система вождения поездов с распределенной тягой переводится в режим «Одиночный» согласно руководству по эксплуатации.

12.8.8. После проследования СП от места соединения до места разъединения в разделе «Сведения о ходе, массе и составе поезда» маршрута машиниста указывается измене-

ние номера поезда, а в разделе «Замечания», после разъединения, машинист локомотива, следовавшего первым в СП, производит следующую запись:

«По приказу ДНЦ № _____ от _____ следовал в соединенном поезде первым от ст. (км) _____ до ст. (км) _____, с машинистом ТЧ _____ ФИО _____, локомотив № _____, поезд № _____».

Машинист локомотива второго поезда в составе СП производит следующую запись:

«По приказу ДНЦ _____ № _____ от _____ следовал в соединенном поезде вторым от ст. (км) _____ до ст. (км) _____ с машинистом ТЧ _____ ФИО _____, локомотив № _____, поезд № _____».

12.8.9. При сдаче локомотивов машинисты СП производят запись в журнал формы ТУ-152 замечания по работе системы вождения поездов с распределенной тягой, выявленные в пути следования, а в случае их отсутствия производит запись:

«Замечаний по работе ИСАВП-РТ (или иной аналогичной по функциональным возможностям системы вождения поездов с распределенной тягой) нет».

12.9. Особенности вождения СП по поездной радиосвязи.

12.9.1. Приведение в движение СП без использования системы вождения поездов с распределенной тягой производится по указанию машиниста ведущего локомотива:

«Машинист локомотива поезда № _____, (называет показание сигнала), отправляемся».

Приведение в движение СП осуществляется в три этапа (при этом должен обеспечиваться минимальный уровень продольно-динамических сил в поезде и плавность трогания):

На первом этапе машинист ведомого локомотива отвечает:

«Машинист локомотива поезда № _____, трогаюсь».

Машинист ведомого локомотива плавно увеличивает силу тяги локомотива. При этом в течение 5–10 с второй поезд в составе соединенного приводится в растянутое состояние и происходит сжатие хвостовой части первого поезда.

На втором этапе машинист ведомого локомотива вызывает машиниста ведущего локомотива:

«Машинист локомотива поезда № _____, трогайся».

Машинист ведущего локомотива дублирует указание по радиосвязи и выполняет его.

При этом в течение 5–8 секунд первый из СП приводится в растянутое состояние и начинается движение всего СП.

На третьем этапе машинист ведущего локомотива вызывает:

«Машинист локомотива поезда № _____, набираемся до ходовой позиции № _____».

Машинист ведомого локомотива дублирует указание по поездной радиосвязи и выполняет его. Машинист ведущего локомотива, получив подтверждение, производит набор позиций контроллера машиниста.

12.9.2. Приведение в движение СП электровозами постоянного тока должно осуществляться согласно инструкции о порядке использования токоприемников (см. п. 2.30 настоящей Инструкции) и руководством по эксплуатации данных электровозов.

12.9.3. Режим ведения СП задается машинистом ведущего локомотива в соответствии с режимными картами, разработанными на основании опытных поездок. В них, во избежание перегрева проводов контактной сети, выдавливания вагонов и разрыва автосцепных устройств, устанавливаются режимы вождения поездов исходя из рационального режима эксплуатации локомотива данной серии. Места и порядок применения электрического торможения определяются Местными Инструкциями.

12.9.4. Для снижения продольно-динамических реакций в СП набор и сброс тяговых и тормозных позиций локомотивами (за исключением экстренного торможения) должно производиться таким образом, чтобы возрастание силы тяги от нуля до максимального значения и ее снижение с максимального значения до нуля происходило не быстрее, чем за 25 с, с учетом профиля пути.

12.9.5. Для проверки действия автотормозов в пути следования машинист ведущего локомотива передает по поездной радиосвязи команду машинисту второго поезда о начале их проверки. После этого оба машиниста согласовано

производят ступень торможения. Снижение скорости на 10 км/ч должно происходить на расстоянии, не превышающем установленное в Местной Инструкции.

Отпуск автотормозов в СП при проверке их действия производить только после того, как машинисты убедятся в их нормальном действии.

12.9.6. Торможение без использования системы вождения поездов с распределенной тягой в случае соединения на перегонах или при отсутствии работников вагонного хозяйства на станции производится в следующем порядке.

Машинист ведущего локомотива по поездной радиосвязи передает команду машинисту ведомого локомотива о выполнении торможения с указанием величины разрядки уравнительного резервуара в соответствии с приложением 2 раздела IV.4. Правил технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами.

По получении подтверждения от машиниста ведомого локомотива о готовности к торможению, машинист ведущего локомотива производит ступень торможения. Машинист ведомого локомотива по срабатыванию датчика контроля состояния тормозной магистрали и сигнализации лампы «ТМ» производит ступень торможения с докладом машинисту ведущего локомотива.

По команде машиниста ведущего локомотива машинисты локомотивов производят отпуск тормозов с повышением давления в уравнительном резервуаре на величину 0,05–0,07 МПа (0,5–0,7 кгс/см²) согласно Правил технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами.

12.9.7. В случаях необходимости немедленной остановки поезда, если его дальнейшему движению угрожает опасность (при изменении разрешающего показания проходного, входного, выходного и т.д. светофора на запрещающие, возникновения препятствия на пути и т.п.) экстренное торможение поезда производится в порядке, указанном в п. 38 Приложения 3 Правил технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами. При этом кран вспомогательного тормоза ведомого локомотива не используется.

12.9.8. Если при следовании СП появились признаки возможного разрыва тормозной магистрали (срабатывание датчика контроля состояния тормозной магистрали, частые включения компрессоров и т.д.) на локомотивах, машинист, в поезде которого появились такие признаки, должен действовать в соответствии с п. 37 Приложения 3 Правил технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами.

После остановки СП локомотивные бригады осматривают поезд и выясняют причину снижения давления. О результатах осмотра докладывают ДНЦ. В случае невыяснения причины понижения давления в тормозной магистрали поезда дальнейшее следование осуществлять только после разъединения. Разъединение поездов производится по регистрируемому приказу ДНЦ.

13. Контроль вождения ПМД и СП

13.1. После завершения поездки машинист указывает на сопроводительном листе:

- о следовании с ПМД; ведущим или ведомым в составе СП;
- приказы на соединение и разъединение;
- номер локомотива;
- номер ПМД или СП;
- участок следования, номер локомотива и фамилию второго машиниста состава СП;

13.2. Носители информации систем регистрации (скоростемерная лента, картридж или иной накопитель информации) сдаются вместе с маршрутом машиниста, порядком установленным в Местной Инструкции.

В случае выявления неисправности в пути следования систем управления тормозами поездов или автоматизированного вождения поездов с распределенной тягой, об этом производится соответствующая запись на сопроводительном листе с указанием времени возникновения и характера неисправности.

Скорости движения, установленные ПТЭ

Скорость не более	В следующих случаях:
3 км/ч	<p>- При подходе локомотива (с вагонами или без них) к вагонам, а на железнодорожных путях необщего пользования при проследовании вагонами вперед негабаритных мест и опасных зон и при постановке вагонов на вагоноопракидыватель. (ПТЭ, приложение №6, пункт 27; ИДП, приложение №11, пункт 42)</p> <p>- Скорость осаживания для сцепления разъединившихся частей состава до полной остановки. (ИДП, приложение №7, пункт 9)</p>
3–5 км/ч	<p>- Скорость проверки действия вспомогательного тормоза локомотива. (ИДП, приложение №20, пункт 24)</p>
5 км/ч	<p>- При маневрах толчками, при подходе отцепы вагонов к другому отцепу в подгорочном парке, у фронтов погрузки-выгрузки. (ПТЭ, приложение №6, пункт 27; ИДП, приложение №11, пункт 42)</p> <p>- Скорость осаживания поезда на более легкий профиль того же перегона. (ПТЭ, приложение №6, пункт 106)</p> <p>- Скорость осаживания поезда до входного светофора станции отправления или до сигнального знака «Граница станции». (ИДП, приложение №7, пункт 16)</p> <p>- Скорость осаживания поезда на станцию отправления, если хвост отправленного поезда еще не вышел за границу железнодорожной станции. (ИДП, приложение №7, пункт 16)</p>

Скорость не более	В следующих случаях:
10 км/ч	<p>- При величине ползуна у вагонов, кроме моторного вагона мотор-вагонного железнодорожного подвижного состава от 6 до 12 мм, у локомотива и моторного вагона моторвагонного железнодорожного подвижного состава, а также специального самоходного подвижного состава от 1 до 4 мм. Допускается следование поезда до ближайшей железнодорожной станции, где колесная пара должна быть заменена. (ПТЭ приложение №5, пункт 14)</p> <p>- При ползуне свыше 12 мм. У вагона и тендера, свыше 4 мм. У локомотива и моторного вагона моторвагонного железнодорожного подвижного состава при условии вывешивания или исключения возможности вращения колесной пары. Локомотив при этом должен быть отцеплен от поезда, тормозные цилиндры и тяговый двигатель (группа электродвигателей) поврежденной колесной пары отключены. (ПТЭ, приложение №5, пункт 14)</p>
15 км/ч	<p>- При движении с вагонами, занятыми людьми, проводниками и командами, сопровождающими грузы, а также с негабаритными грузами боковой и нижней негабаритности 4-й, 5-й и 6-й степеней. (ПТЭ, приложение №6, пункт 27; ИДП, приложение №11, пункт 42)</p> <p>- При величине ползуна у вагонов, кроме моторного вагона мотор-вагонного железнодорожного подвижного состава от 2 до 6 мм, у локомотива и моторного вагона мотор-вагонного железнодорожного подвижного состава, а также специального самоходного подвижного состава от 1 до 2 мм. Допускается следование поезда до ближайшей железнодорожной станции, где колесная пара должна быть заменена. (ПТЭ, приложение №5, пункт 14)</p>
Не более 20 км/ч	<p>- Скорость следования поезда при приеме на железнодорожную станцию по пригласительному сигналу, или по специальному разрешению дежурного по железнодорожной станции. (ПТЭ, приложение №6, пункт 68; ИДП, приложение №9, пункт 29)</p> <p>- Скорость отправления поезда при закрытом выходном светофоре на двухпутный перегон по правильному железнодорожному пути по пригласительному сигналу на выходном светофоре, по регистрируемому приказу ДСП станции, по разрешению на бланке ДУ-54 с заполнением пункта №1. (ИДП, приложение №1, пункт 19)</p>

Скорость не более	В следующих случаях:
	<p>- Скорость проследования красного огня условно-разрешающего светофора без остановки. (ПТЭ, приложение №6, пункт 87; ИДП, приложение №1, пункт 2)</p>
	<p>- Скорость следования поезда, до следующего светофора после его остановки перед проходным светофором с красным огнем, а также с непонятным показанием или погасшим, если машинист не знает о нахождении на впереди лежащем блок-участке поезда (иного препятствия). (ПТЭ, приложение №6, пункт 87; ИДП, приложение №1, пункт 2)</p>
	<p>- Скорость следования поезда, идущего на соединение (при соединении поездов на перегоне). (ИДП, приложение №1, пункт 4)</p>
	<p>- Скорость следования поезда по неправильному железнодорожному пути по сигналам локомотивного светофора, при появлении на локомотивном светофоре желтого огня с красным. (ИДП, приложение №1, пункт 4)</p>
	<p>- Скорость движения при внезапном появлении на локомотивном светофоре вместо разрешающего сигнала желтого огня с красным, красного или белого огня или при потухании огня локомотивного светофора. (ИДП, приложение №1, пункт 5).</p>
	<p>- Скорость движения поезда при получении по радиосвязи от ДНЦ (ДСП станции) сообщения об остановке поезда на соседнем железнодорожном пути. (ИДП, приложение №2, пункты 21)</p>
	<p>- Скорость движения поезда по перегону при перерыве действий всех средств сигнализации и связи, при отсутствии сведений о прибытии на соседнюю железнодорожную станцию ранее отправленного поезда. (ИДП, приложение №6, пункт 2)</p>
	<p>- Скорость следования на закрытый перегон второго и последующих хозяйственных поездов. (ИДП, приложение №8, пункт 6)</p>
	<p>- Скорость движения на закрытый перегон хозяйственных поездов, отправляемых с различных отдельных пунктов навстречу друг другу. (ИДП, приложение №8, пункт 6)</p>

Скорость не более	В следующих случаях:
	<p>- Скорость поезда за 400–500 м до светофора с запрещающим показанием. (ИДП, приложение №20, пункт 17)</p> <p>- Скорость движения вспомогательного локомотива по неправильному пути для оказания помощи поезду с головы состава после остановки на расстоянии не менее 2 км до места, указанного в разрешении на бланке ДУ-64. (ИДП, приложение №7, пункт 6)</p> <p>- Скорость движения вспомогательного локомотива по правильному пути для оказания помощи поезду с хвоста состава после остановки у проходного светофора с запрещающим показанием. (ИДП, приложение №7, пункт 6)</p>
Не менее 20 км/ч	<p>- Скорость проследования сигнального знака, ограждающего нейтральную вставку (во избежание остановки на ней локомотива). (ПТЭ, приложение №6, пункт 99)</p>
25 км/ч	<p>- Скорость движения поезда в начале пути приема на тупиковые станционные железнодорожные пути. (ПТЭ, приложение №6, пункт 90)</p> <p>- Скорость движения поезда по месту, требующему уменьшения скорости, при отсутствии указаний в предупреждении или приказе владельца инфраструктуры. (ПТЭ, приложение №6, пункт 90)</p> <p>- При движении вагонами вперед по свободным железнодорожным путям, а также восстановительных и пожарных поездов. (ПТЭ, приложение №6, пункт 27; ИДП, приложение №11, пункт 42)</p> <p>- Скорость движения поезда до ближайшей станции, при оказании помощи впереди стоящему одиночному локомотиву или специальному самоходному подвижному составу, когда дальнейшее самостоятельное их движение невозможно. (ИДП, приложение №7, пункт 23)</p> <p>- Скорость проследования железнодорожных переездов не обслуживаемых дежурным работником, оборудованных односторонними автоматическими устройствами по неправильному железнодорожному пути. (ИДП, приложение №10, пункт 16)</p>

Скорость не более	В следующих случаях:
	<p>- Скорость движения на боковые железнодорожные пути по стрелочным переводам с крестовиной марки 1/9 пассажирских поездов. (ПТЭ, приложение №6, пункт 90)</p>
40 км/ч	<p>- При движении локомотива с вагонами, прицепленными сзади, а также при следовании одиночного специального самоходного подвижного состава по свободным железнодорожным путям. (ПТЭ, приложение №6, пункт 27; ИДП, приложение №11, пункт 42)</p>
	<p>- Скорость дальнейшего следования поезда, после его остановки перед проходным светофором с красным огнем, а также с непонятным показанием или погасшим, если на локомотивном светофоре появится желтый или зеленый огонь. (ПТЭ, приложение №6, пункт 87; ИДП, приложение №1, пункт 2)</p>
	<p>- При движении вагонами вперед, для хозяйственных поездов при наличии радиосвязи на локомотиве и специальном самоходном подвижном составе в зависимости от конструкции специального самоходного подвижного состава, восстановительных и пожарных поездов. (ПТЭ, приложение №6, пункт 90)</p>
	<p>- Скорость движения поезда по путям оборудованными путевыми устройствами АЛСН, при внезапном появлении на локомотивном светофоре белого огня, до следующего светофора (или до появления разрешающего показания на локомотивном светофоре). (ИДП, приложение №1, пункт 3)</p>
	<p>- Скорость проследования железнодорожных переездов обслуживаемых дежурным работником, оборудованных односторонними автоматическими устройствами по неправильному железнодорожному пути. (ИДП, приложение №10, пункт 16)</p>
	<p>- Скорость движения на боковые железнодорожные пути по стрелочным переводам из рельсов типа Р65 с крестовиной марки 1/11. (ПТЭ, приложение №6, пункт 90)</p>

Скорость не более	В следующих случаях:
50 км/ч	- Скорость следования поезда по неправильному железнодорожному пути по сигналам локомотивного светофора, при появлении на локомотивном светофоре желтого огня . (ИДП, приложение №1, пункт 5)
	- Скорость движения на боковые железнодорожные пути по стрелочным переводам с крестовиной марки 1/11 и круче. (ПТЭ, приложение №6, пункт 90)
60 км/ч	- При следовании по свободным железнодорожным путям одиночных локомотивов и локомотивов с вагонами, сцепленными сзади с включенными и опробованными автотормозами. (ПТЭ, приложение №6, пункт 27; ИДП, приложение №11, пункт 42)
	- Скорость движения вспомогательного локомотива по неправильному пути для оказания помощи поезду с головы состава до остановки на расстоянии не менее 2 км до места указанного в разрешении на бланке ДУ-64. (ИДП, приложение №7, пункт 6)
	- Скорость проследования поездами светофора с одним желтым (немигающим) огнем. (ПТЭ, приложение №6, пункт 90)
70 км/ч	При величине ползуна у вагонов, кроме моторного вагона мотор-вагонного железнодорожного подвижного состава или тендера с роликовыми буксовыми подшипниками более 1 мм, но не более 2 мм разрешается довести такой вагон без отцепки от грузового поезда до ближайшего пункта технического обслуживания, имеющего средства для замены колесных пар. (ПТЭ, приложение №5, пункт 14)
	- Скорость движения на боковые железнодорожные пути по симметричным стрелочным переводам с крестовиной марки 1/11. (ПТЭ, приложение №6, пункт 90)
80 км/ч	- Скорость движения на боковые железнодорожные пути по симметричным стрелочным переводам с крестовиной марки 1/18. (ПТЭ, приложение №6, пункт 90)

Скорость не более	В следующих случаях:
100 км/ч	<p>- При величине ползуна у вагонов, кроме моторного вагона моторвагонного железнодорожного подвижного состава или тендера с роликовыми буксовыми подшипниками более 1 мм, но не более 2 мм разрешается довести такой вагон без отцепки от пассажирского поезда до ближайшего пункта технического обслуживания, имеющего средства для замены колесных пар. (ПТЭ, приложение №5, пункт 14)</p>
120 км/ч	<p>- Скорость движения на боковые железнодорожные пути по симметричным стрелочным переводам с крестовиной марки 1/22. (ПТЭ, приложение №6, пункт 90)</p>

Скорости проследования переездов (Приложение №10 к ИДП)

16. Перечень перегонов с наличием железнодорожных переездов, оборудованных автоматическими устройствами только для поездов, следующих по правильному железнодорожному пути, а также перегонов, где имеются улавливающие тупики, с указанием необходимых мер по обеспечению безопасности движения при отправлении на таких перегонах поездов по неправильному железнодорожному пути, устанавливается владельцем инфраструктуры или владельцем железнодорожных путей необщего пользования, при этом должен быть предусмотрен порядок заблаговременного извещения дежурных по железнодорожным переездам о каждом отправленном поезде. С приказом должны быть ознакомлены машинисты поездов и другие причастные работники.

Машинисты поездов, отправляемых в порядке регулировки по неправильному железнодорожному пути, а также в случаях возвращения поездов на железнодорожную станцию отправления по неправильному железнодорожному пути, обязаны обеспечить проследование оборудованных односторонними автоматическими устройствами железнодорожных переездов:

- 1) обслуживаемых дежурным работником – со скоростью не более 40 км/ч;
- 2) не обслуживаемых дежурным работником – со скоростью не более 25 км/ч;
- 3) на железнодорожных путях необщего пользования – со скоростью не более 15 км/ч.

После проследования по железнодорожному переезду ведущего локомотива машинист имеет право повысить скорость движения, вплоть до установленной для данного перегона.

IX. Звуковые сигналы на железнодорожном транспорте (Приложение №7 к ПТЭ)

<ul style="list-style-type: none"> ●●● — Стой ■ — Отправиться поезду Требования к работникам, обслуживающим поезд: ■ ■ ■ — Тормозить ■ ■ ■ — Отпустить тормоза ■ ■ ■ ● — Прибытие поезда на станцию не в полном составе ■ ■ ■ ●● — Вызов к локомотиву: Пом. маш., Гл. кондуктора, начальника пассажирского поезда, руководителя работ хозяйственного поезда Следование двойной тягой Машинист 2-го локомотива: ● — Уменьшить тягу ●● — Увеличить тягу ■ ■ ■ ●● — Опустить токоприёмник 	<ul style="list-style-type: none"> Подталкивание ●● — Начать подталкивание ● ■ ● — Прекратить подталкивание, но не отставать от поезда ■ ■ ■ ■ ■ — Прекратить подталкивание, возвратиться обратно ● ■ ■ — Сигнал бдительности ■ ■ ● ■ ■ — Оповестительный по неправильному пути Сигналы тревоги ■ ■ ■ ●●● — Общая тревога ■ ■ ●● ■ ■ — Пожарная тревога ■ ■ ● ■ ■ ● — Химическая тревога, радиационная опасность ●●●●●●●●●● — Воздушная тревога
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Примечания:

1. При следовании поезда двойной тягой с подталкивающим локомотивом машинист второго локомотива повторяет все сигналы вслед за подачей их с подталкивающего локомотива. Порядок подачи в этом случае машинистом подталкивающего локомотива сигнала «Опустить токоприёмник» устанавливается владельцем инфраструктуры, владельцем железнодорожных путей необщего пользования.
2. При наличии радиосвязи звуковые сигналы при следовании поездов двойной тягой или с подталкивающим локомотивом могут

заменяться переговорами между машинистами.

97. Оповестительный сигнал – один длинный свисток, а при движении по неправильному железнодорожному пути – один длинный, короткий и длинный свисток локомотива, моторвагонного поезда, специального самоходного железнодорожного подвижного состава подается:

1) при приближении поезда к железнодорожным станциям, путевым постам, пассажирским остановочным пунктам, переносным и ручным сигналам, требующим уменьшения скорости, сигнальным знакам «С», выемкам, кривым участкам железнодорожного пути, тоннелям, железнодорожным переездам, съемным дрезинам, съемным ремонтным вышкам, путевым вагончикам и другим съемным подвижным единицам, а на железнодорожных путях необщего пользования, кроме того, при приближении к вагоноопрокидывателям, бункерам, эстакадам, вагонным весам, устройствам восстановления сыпучести грузов, гаражам размораживания грузов, а также иным объектам, расположенным на железнодорожных путях необщего пользования;

2) при приближении поезда к месту работ, начиная с километра, предшествующего указанному в предупреждении, независимо от наличия переносных сигналов;

3) при восприятии ручного сигнала «Опустить токоприемник», подаваемого сигнальщиком;

4) при приближении к находящимся на железнодорожном пути людям и в других случаях, установленных владельцем инфраструктуры, владельцем железнодорожных путей необщего пользования.

При следовании во время тумана, метели и других неблагоприятных условиях, понижающих видимость, оповестительный сигнал повторяется несколько раз.

Составители поездов, прекратившие маневры из-за приема поезда, сигналисты и дежурные стрелочного поста по оповестительному сигналу обязаны каждый на своем участке проверить и убедиться в том, что безопасность движения принимаемого поезда обеспечена.

98. Сигнал бдительности подается одним коротким и одним длинным свистком локомотива, моторвагонного поезда, специ-

ального самоходного железнодорожного подвижного состава и периодически повторяется:

1) при подходе к проходному светофору с красным огнем, имеющему условно-разрешающий сигнал, и дальнейшем следовании по блок-участку;

2) при проследовании проходного светофора с красным огнем, а также с непонятным показанием или погасшим после стоянки перед ним и дальнейшем следовании по блок-участку;

3) при подходе к входному светофору с лунно-белым мигающим огнем пригласительного сигнала и во всех других случаях приема поезда на железнодорожную станцию при запрещающем показании или погасших основных огнях входного сигнала;

4) при приеме поезда по неправильному железнодорожному пути (при отсутствии входного сигнала по этому железнодорожному пути). Этот сигнал должен подаваться и при дальнейшем следовании по горловине железнодорожной станции.

99. При встрече поездов на перегонах двухпутных участков подаются оповестительные сигналы одним длинным свистком: первый сигнал – при приближении к встречному поезду, второй – при подходе к хвостовой части встречного поезда.

102. Сигналы тревоги подаются гудками, свистками локомотивов, моторвагонных поездов, специального самоходного железнодорожного подвижного состава, сиренами, духовыми рожками, воинскими сигнальными трубами, ударами в подвешенные металлические предметы.

Звуки, обозначенные в схеме звуковых сигналов, в случае подачи их ударами воспроизводятся:

длинные – часто следующими один за другим ударами;

короткие – редкими ударами по числу необходимых коротких звуков.

103. Сигнал «Общая тревога» подается группами из одного длинного и трех коротких звуков в следующих случаях:

при обнаружении на железнодорожном пути неисправности, угрожающей безопасности движения;

при остановке поезда в снежном заносе, крушении поезда и в других случаях, когда требуется помощь.

Сигнал подается при необходимости каждым работником

железной дороги.

104. Сигнал «Пожарная тревога» подается группами из одного длинного и двух коротких звуков.

Сигнал подается при необходимости каждым работником железнодорожного транспорта.

105. Сигнал «Воздушная тревога» подается протяжным звучанием сирен, а также рядом коротких звуков непрерывно в течение 2–3 минут.

106. Сигнал «Радиационная опасность» или «Химическая тревога» подается в течение 2–3 минут:

на перегонах – свистками локомотивов, моторвагонных поездов, специального самоходного железнодорожного подвижного состава группами из одного длинного и одного короткого звуков.

3. ТОРМОЗА

Правила технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами железнодорожного подвижного состава (далее – *Правила по тормозам*) – утверждены приказом Минтранса России от 03.06.2014 №151 с учетом изменений, внесенных Извещениями, утвержденными Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества (№1 и №2, протокол от «4–5» ноября 2015 №63; №3 и №4, протокол от «18-19» мая 2016г. №64)

VIII. Опробование тормозов в поездах с локомотивной тягой (п. п. 133-138)

133. Устанавливаются три вида опробования тормозов: полное и сокращённое опробования в поездах, технологическое опробование в грузовых поездах.

Полное опробование автоматических тормозов выполняется:

- на станциях формирования и оборота поездов перед их отправлением;

- после смены локомотива;

- перед отправлением поезда с промежуточной станции после его стоянки без локомотивной бригады;

- на станциях, разделяющих смежные гарантийные участки следования грузовых поездов, при техническом обслуживании состава без смены локомотива;

- на станциях, предшествующих перегонам с затяжными спусками, где остановка поезда предусмотрена графиком движения. Перед затяжными спусками крутизной 0,018 и круче полное опробование производится с 600-секундной (10-минутной) выдержкой в заторможенном состоянии. Перечень таких станций устанавливается владельцем инфраструктуры.

Полное опробование электропневматических тормозов производится на железнодорожных станциях формирования и оборота пассажирских поездов от стационарных устройств или локомотива.

Сокращенное опробование автотормозов выполняется:

- после прицепки поездного локомотива к составу, если предварительно на станции было выполнено полное опробование автотормозов от компрессорной установки (станционной сети) или локомотива;

- при смене направления движения поезда и перестановки локомотива для движения поезда в противоположную сторону;

- после смены локомотивных бригад, когда локомотив от поезда не отцепляется;

- после всякого разъединения рукавов в поезде, перекрытия концевого крана в поезде, после соединения рукавов вследствие прицепки подвижного состава (в последнем случае – с проверкой действия тормоза у каждого прицепленного вагона).

При смене кабины управления или после передачи управления машинисту второго локомотива пассажирского или грузопассажирского поезда на перегоне, после остановки в связи с невозможностью дальнейшего управления его движением из головной кабины выполняется сокращенное опробование автотормозов.

Сокращенное опробование автотормозов в пассажирских и грузопассажирских поездах дополнительно выполняется:

- после стоянки поезда более 1200 секунд (20 минут);

- при снижении давления в главных резервуарах локомотива ниже 0,54 МПа (5,5 кгс/см²);

- после снижения давления в тормозной магистрали, когда причина не установлена.

Сокращенное опробование автотормозов в грузовых поездах дополнительно выполняется:

- при стоянке поезда, если установлено изменение плотности тормозной магистрали более чем на 20% от указанной в «Справке об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии»;

- при самопроизвольном срабатывании автотормозов на стоянке;

- после стоянки поезда более 1800 секунд (30 минут) в местах, где имеются осмотрщики вагонов или работники, на которых эта обязанность возложена владельцем инфраструктуры;

- при движении грузового поезда при появлении признаков нарушения целостности тормозной магистрали в случае его

остановки.

Сокращенное опробование электропневматических тормозов выполняется:

- в пунктах смены локомотивов;
- в пунктах смены локомотивных бригад;
- в пунктах смены направления движения;
- при прицепке вагонов с проверкой действия тормоза на каждом прицепленном вагоне;
- при отцепке вагонов;
- после прицепки поездного локомотива к составу, если предварительно на станции было выполнено полное опробование электропневматических тормозов от стационарного устройства или локомотива.

Технологическое опробование тормозов в грузовых поездах производится локомотивной бригадой в следующих случаях:

- после передачи управления машинисту второго локомотива;
- при смене кабины управления или после передачи управления машинисту второго локомотива на перегоне после остановки поезда в связи с невозможностью дальнейшего управления движением поезда из головной кабины;
- при снижении давления в главном резервуаре ниже 0,54 МПа (5,5 кгс/см²);
- при прицепке дополнительного локомотива в голову грузового поезда для следования по одному или нескольким перегонам и после отцепки этого локомотива;
- при стоянке грузовых поездов более 1800 с (30 мин) на перегонах, станциях, обгонных пунктах, где нет осмотрщиков вагонов или работников, на которых эта обязанность возложена владельцем инфраструктуры.

Технологическое опробование тормозов производится по действию тормозов вагонов в головной части поезда, количество вагонов определяется владельцем инфраструктуры, но не менее чем по 5 вагонам.

134. При полном опробовании тормозов проверяют плотность и целостность тормозной сети, выполняют замер давления в тормозной магистрали хвостового вагона (кроме пас-

сажирских поездов), действие тормозов у всех вагонов на торможение и отпуск, подсчитывают нажатие в поезде и количество ручных тормозов.

При сокращенном опробовании проверяют состояние тормозной магистрали по действию тормозов двух хвостовых вагонов.

Если сокращенное опробование тормозов выполняется в пассажирских поездах на станции, где производится смена локомотивных бригад, дополнительно выполняется проверка целостности тормозной магистрали поезда.

Если сокращенное опробование выполняется после произведенного от стационарной компрессорной установки полного опробования, то машинист и осмотрщик вагонов должны проверить плотность тормозной сети поезда от локомотива.

В грузовых поездах плотность тормозной сети машинист обязан проверить также при смене локомотивных бригад.

При технологической проверке автотормозов грузового поезда определяется величина изменения плотности тормозной сети и действие тормозов вагонов головной части поезда.

135. Полное опробование тормозов производится от стационарной компрессорной установки или локомотива, сокращенное и технологическое – только от локомотива.

136. При опробовании автотормозов в поезде управление тормозами состава с локомотива выполняет машинист, а от стационарной установки – осмотрщик вагонов или оператор. Действие тормозов в составе и правильность их включения проверяют осмотрщики вагонов.

Допускается при проведении опробования тормозов применение электронных систем. Применение таких систем должно осуществляться в соответствии с руководством по эксплуатации, согласованным с владельцем инфраструктуры.

137. Плотность тормозной магистрали при зарядке сжатым воздухом от локомотива должны проверять машинист и осмотрщик вагонов при полном и сокращенном опробовании автотормозов, если оно выполняется после полного опробования от стационарного устройства. При сокращенном опробовании автотормозов в других случаях присутствие осмотрщика вагонов в кабине локомотива при проверке плотности

не требуется.

138. На промежуточных станциях и разъездах, где нет штатных осмотровиков вагонов, полное опробование автотормозов в поездах выполняют осмотрщики вагонов, направленные с ближайших пунктов технического обслуживания вагонов, или работники, на которых эта обязанность возложена владельцем инфраструктуры.

На станциях, где не предусмотрены осмотрщики вагонов, к проверке действия автотормозов хвостовых вагонов при сокращенном опробовании в пассажирских поездах привлекаются начальник поезда и проводники вагонов, а при проверке в грузовых поездах работники, на которых эта обязанность возложена владельцем инфраструктуры.

В пассажирских поездах к опробованию тормозов на перегонах привлекаются начальник (механик-бригадир) поезда и проводники вагонов.

На перегонах сокращенное или технологическое опробование тормозов выполняет локомотивная бригада.

При обслуживании локомотивов пассажирских поездов одним машинистом к сокращенному опробованию тормозов на станциях, где не предусмотрены осмотрщики вагонов, и на перегонах привлекаются начальник (механик-бригадир) пассажирского поезда и проводники вагонов (головного, хвостового) по требованию машиниста, передаваемому по радиосвязи.

IV. Порядок проведения опробования тормозов

IV.1. Полное опробование тормозов

IV.1.1. Полное опробование тормозов в грузовых поездах

48. (новая редакция из Извещения №1) При полном опробовании автоматических тормозов грузовых и грузопассажирских поездов выполняют:

- установку измерительного устройства для измерения давления в тормозной магистрали хвостового вагона;
- замер зарядного давления в тормозной магистрали хвостового вагона. Замер давления в тормозной магистрали хво-

стового вагона поезда выполнять после полной зарядки тормозной магистрали всего поезда. Показания давления в тормозной магистрали хвостового вагона при поездном положении управляющего органа крана машиниста не должны отличаться более чем:

а) на 0,03 МПа (0,3 кгс/см²) от зарядного давления в кабине машиниста (в голове) при длине поезда до 300 осей;

б) на 0,05 МПа (0,5 кгс/см²) при длине поезда более 300 до 400 осей включительно;

в) на 0,07 МПа (0,7 кгс/см²) при длине поезда более 400 осей;

- демонтаж измерительного устройства для измерения давления в тормозной магистрали хвостового вагона;

- проверку свободности прохождения сжатого воздуха до хвостового вагона и целостности тормозной магистрали поезда. Проверку осуществляют после полной зарядки тормозной сети поезда путем открытия последнего концевого крана хвостового вагона на 8–10 с;

- замер времени отпуска автотормозов у двух последних вагонов в хвосте поезда (при длине грузового поезда свыше 100 осей) выполнять после полной зарядки тормозной магистрали, ступени торможения 0,05–0,06 МПа (0,5–0,6 кгс/см²) и получения информации о переводе машинистом управляющего органа крана машиниста в положение, обеспечивающее повышение давления в тормозной магистрали выше зарядного на 0,03–0,07 МПа (0,3–0,7 кгс/см²) до момента начала отхода колодок от колес. Торможение для замера времени отпуска выполнять после зарядки, но не менее чем по истечении 120 с (2 мин) после срабатывания датчика контроля состояния тормозной магистрали или снижения давления в тормозной магистрали при проверке ее целостности.

Временем отпуска автотормозов двух последних вагонов в хвосте поезда принимается наибольшее время отпуска вагонов;

- проверку плотности тормозной магистрали поезда при поездном положении управляющего органа крана машиниста.

На грузовых локомотивах, оборудованных устройством контроля плотности тормозной магистрали, проверку плотно-

сти производить по показанию этого устройства.

При поездном положении управляющего органа крана машиниста проверку проводят после отключения компрессоров по достижении в главных резервуарах локомотива предельного давления и последующего снижения этого давления на 0,04–0,05 МПа (0,4–0,5 кгс/см²) с замером времени дальнейшего снижения давления на 0,05 МПа (0,5 кгс/см²).

Для поездов с локомотивами в голове наименьшее допустимое время снижения давления при проверке плотности тормозной магистрали в зависимости от длины состава и объема главных резервуаров локомотивов указано в таблице IV.1 настоящих Правил.

Таблица IV.1 – Время снижения давления на 0,05 МПа (0,5 кгс/см²) в главных резервуарах при проверке плотности тормозной магистрали грузового поезда

Общий объем главных резервуаров локомотива, л	Время, с, при длине состава в осях									
	до 100	101–150	151–200	201–250	251–300	301–350	351–400	401–450	451–480	481–530
1000	58	40	29	25	23	20	17	15	13	11
1200	69	58	46	34	31	26	23	21	17	15
1500	80	58	46	34	31	26	23	21	17	15
1800	98	69	52	46	38	33	29	26	22	20
2000	104	75	58	52	40	36	32	29	24	22
2500	129	93	71	64	51	45	40	36	30	28
3000	207	138	102	87	75	66	60	51	45	33

Примечания.

1. При проверке плотности тормозной магистрали грузового поезда при зарядном давлении 0,52–0,54 МПа (5,3–5,5 кгс/см²) норму времени, указанную в таблице уменьшить на 10%.

2. При работе по системе многих единиц, когда главные резервуары локомотивов объединены в общий объем, указанное время увеличивать пропорционально изменению объемов главных резервуаров.

3. При общем объеме главных резервуаров локомотива, отличном от представленного в таблице, объем принимать по ближайшему наименьшему объему, приведенному в таблице.

4. На каждом локомотиве на видном месте должна быть выписка с указанием общего объема главных резервуаров;

- проверку действия автоматических тормозов вагонов

поезда на торможение.

Проверку проводят после снижения давления в тормозной магистрали поезда на 0,06–0,07 МПа (0,6–0,7 кгс/см²) с зарядного давления с последующим переводом управляющего органа крана машиниста в положение, обеспечивающее поддержание заданного давления в тормозной магистрали после торможения, по истечении 120 с (2 мин) для грузовых поездов, у которых все воздухораспределители включены на равнинный режим, и 600 с (10 мин) – при воздухораспределителях, включенных на горный режим.

Осмотрщики вагонов обязаны проверить состояние и действие тормозов по всему поезду у каждого вагона и убедиться в их нормальной работе на торможение по выходу штока тормозных цилиндров и прижатии колодок к поверхности катания колес;

- проверку плотности тормозной магистрали поезда в положении управляющего органа крана машиниста, обеспечивающего поддержание заданного давления в тормозной магистрали после торможения выполняют замером плотности тормозной магистрали поезда, которая не должна отличаться от плотности при поездном положении управляющего органа крана машиниста более чем на 10% в сторону уменьшения.

На грузовых локомотивах, оборудованных устройством контроля плотности тормозной магистрали, проверку плотности производить по показанию этого устройства;

- проверку действия автоматических тормозов вагонов поезда на отпуск.

После окончания проверки действия тормозов на торможение и последующий отпуск тормозов поезда установкой управляющего органа крана машиниста в поездное положение, осмотрщики вагонов обязаны проверить отпуск тормозов по всему поезду у каждого вагона и убедиться в их нормальной работе на отпуск по уходу штока тормозных цилиндров и отходу колодок от поверхности катания колес.

В грузовых поездах повышенной длины (длиной более 350 осей) отпуск автотормозов производить постановкой органа управления крана машиниста в положение обеспечи-

вающем повышении давления в тормозной магистрали выше зарядного до получения давления в уравнительном резервуаре на 0,05–0,07 МПа (0,5–0,7 кгс/см²) выше зарядного давления с последующим переводом органа управления крана машиниста в поездное положение.

Осмотрщики вагонов обязаны проверить отпуск тормозов по всему поезду у каждого вагона и убедиться в их нормальной работе на отпуск по уходу штока тормозных цилиндров и отходу колодок от поверхности катания колес.

При выявлении, не сработавших на отпуск, воздухораспределителей не разрешается выполнять их отпуск вручную до выяснения причин неотпуска. Все выявленные неисправности тормозного оборудования на вагонах должны быть устранены и действие тормозов у этих вагонов вновь проверено.

По окончании полного опробования тормозов выдается «Справка об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии».

IV.1.2. Полное опробование тормозов в пассажирских поездах с локомотивной тягой.

49. Перед проведением полного опробования тормозов убедиться в выключенном источнике питания электропневматического тормоза на локомотиве.

50. При полном опробовании автоматических тормозов пассажирских поездов выполняют:

- проверку свободы прохождения сжатого воздуха хвостового вагона состава поезда и целостности тормозной магистрали поезда проводит осмотрщик вагонов. Проверку осуществляют после полной зарядки тормозной сети поезда путем открытия последнего концевого крана хвостового вагона. При проверке целостности тормозной магистрали поезда необходимо убедиться в свободе прохождения сжатого воздуха по ней и срабатывании ускорителей экстренного торможения воздухораспределителей.

При наличии в поезде более трех вагонов с включенными пассажирскими тормозами со ступенчатым отпуском (западноевропейского типа) перед проверкой целост-

ности тормозной магистрали машинист должен перевести управляющий орган крана машиниста в положение, не обеспечивающее поддержания сжатого воздуха в тормозной магистрали после торможения, а после срабатывания автотормозов локомотива, снижения давления в тормозной магистрали и уравнительном резервуаре управляющий орган крана машиниста перевести в положение, обеспечивающее поддержание заданного давления в тормозной магистрали после торможения.

Отпуск тормозов поезда до зарядного давления производить установкой управляющего органа крана машиниста в положение, обеспечивающее повышение давления в тормозной магистрали выше зарядного, и продолжить зарядку тормозной магистрали в поездном положении;

- проверку плотности тормозной магистрали поезда при отключенном питании тормозной магистрали поезда (комбинированным краном или краном двойной тяги). По истечении 20 секунд после отключения питания тормозной магистрали замеряют снижение давления в тормозной магистрали: снижение давления допускается не более чем на 0,02 МПа (0,2 кгс/см²) в течение 60 секунд (1 минуты) или 0,05 МПа (0,5 кгс/см²) – в течение 150 секунд (2,5 минут);

- проверку действия электропневматических тормозов на торможение и отпуск проводят при включенном источнике электрического питания электропневматического тормоза и выключенном переключателе дублированного питания проводов на локомотиве.

Проверку производят путем служебного торможения до получения давления в тормозных цилиндрах локомотива 0,10–0,20 МПа (1,0–2,0 кгс/см²). Во время торможения напряжение источника питания должно быть не ниже 45 В.

При положении служебного торможения управляющего органа крана машиниста на световом сигнализаторе пульта машиниста должна загореться лампа «Т», а при переводе управляющего органа крана в положение, обеспечивающее поддержание заданного давления в тормозной магистрали после торможения, лампа «Т» должна погаснуть и загореться лампа «П».

Осмотрщики вагонов обязаны проверить действие на торможение электропневматических тормозов во всем поезде и убедиться в их нормальной работе.

После проверки действия на торможение электропневматических тормозов необходимо отключить электрическое питание электропневматического тормоза на локомотиве и оставить управляющий орган крана машиниста в положении, обеспечивающее поддержание заданного торможения после торможения. Через 15–25 секунд, когда произойдет отпуск тормозов в поезде, включить питание электропневматического тормоза на локомотиве.

Осмотрщики вагонов должны проверить отпуск тормозов у всех вагонов. После этого машинист должен перевести орган управления крана машиниста в поездное положение и отключить электропневматический тормоз.

В случае выявления осмотрщиками неотпущившего тормоза у одного из вагонов неисправный электровоздухораспределитель должен быть заменен, а полное опробование электропневматических тормозов выполнено повторно с проверкой действия у отремонтированного вагона;

- напряжение в цепях электропневматического тормоза в режиме торможения на хвостовом вагоне должно быть более 30 В;
- проверку действия автоматических тормозов поезда на торможение и отпуск после полной зарядки тормозной сети.

Для проверки автотормозов на торможение необходимо снизить давление в уравнительном резервуаре за один прием на 0,05–0,06 МПа (0,5–0,6 кгс/см²) от зарядного давления.

Осмотрщики вагонов не ранее чем через 120 секунд (2 минуты) после выполненного торможения обязаны проверить состояние и действие тормозов по всему поезду у каждого вагона и убедиться в их нормальной работе на торможение по выходу штоков тормозных цилиндров и прижатию колодок к поверхности катания колес. На вагонах с дисковыми тормозами срабатывание на торможение вагонов проверяется по показаниям манометров и сигнализаторов торможения, расположенных на боковых стенах вагонов в видимой для осмотрщика зоне.

Перед затяжными спусками крутизной 0,018 и

более полное опробование выполнять от локомотива или стационарного устройства с автоматической регистрацией параметров с выдержкой автотормозов в заторможенном состоянии в течение 600 секунд (10 минут), после чего осмотрщики вагонов приступают к проверке тормозов.

По окончании проверки действия автоматических тормозов на торможение с последующим отпуском тормозов с помощью крана машиниста осмотрщики вагонов должны проверить отпуск тормозов у каждого вагона по уходу штока тормозного цилиндра и отходу колодок от колес.

На вагонах с дисковыми тормозами отпуск тормозов проверяется по показаниям манометров и сигнализаторов торможения, расположенных на боковых стенах вагонов в видимой для осмотрщика зоне.

В случае выявления при выполнении полного опробования автотормозов в поезде с вагонами, оборудованными дисковыми тормозами, продолжительного времени выхода воздуха через кран машиниста после ступени торможения, опробование прекратить до устранения неисправности обратного клапана одного из вагонов.

Все выявленные неисправности тормозного оборудования на вагонах должны быть устранены и действие тормозов у этих вагонов вновь проверено.

IV.2. Сокращенное опробование тормозов.

IV.2.1. В грузовых поездах.

51. При сокращенном опробовании тормозов проверяют:

- плотность тормозной магистрали. Плотность тормозной магистрали поезда должна соответствовать данным «Справки об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии»;

- срабатывание тормозов двух хвостовых вагонов на торможение и отпуск после снижения давления в уравнительном резервуаре локомотива на 0,06–0,07 МПа (0,6–0,7 кгс/см²) с зарядного давления.

52. *(новая редакция из Извещения №1)* Если сокращен-

ное опробование тормозов в поездах выполняется после полного опробования от стационарной установки или локомотива, осмотрщики вагонов и машинист обязаны проверить:

- зарядное давление в магистрали хвостового вагона порядком, установленным как при полном опробовании тормозов;

- целостность тормозной магистрали поезда;

- плотность тормозной сети поезда при нахождении управляющего органа крана машиниста в положении, обеспечивающем поддержание заданного давления в тормозной магистрали;

- действие тормозов 2-х хвостовых вагонов на торможение порядком, установленным как при полном опробовании тормозов;

- плотность тормозной сети поезда после ступени торможения 0,06–0,07 МПа (0,6–0,7 кгс/см²) и перевода управляющего органа крана машиниста в положение, обеспечивающее поддержание заданного давления в тормозной магистрали после торможения, с проверкой действия тормозов 2-х хвостовых вагонов;

- отпуск тормозов поезда производить переводом органа управления крана машиниста в положение повышения давления в тормозной магистрали на 0,03–0,07 МПа (0,3–0,7 кгс/см²) выше зарядного давления с замером времени отпуска 2-х хвостовых вагонов (при длине грузового поезда менее 100 осей замер времени отпуска тормозов двух хвостовых вагонов не производится).

В грузовых поездах повышенной длины (длиной более 350 осей) отпуск автотормозов производить постановкой органа управления крана машиниста в положение обеспечивающее повышение давления в тормозной магистрали выше зарядного до получения давления в уравнительном резервуаре на 0,05–0,07 МПа (0,5–0,7 кгс/см²) выше зарядного давления с последующим переводом органа управления крана машиниста в поездное положение. По окончании этого опробования машинисту вручается «Справка об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии» как при полном опробовании.

53. При прицепке к прибывшему поезду вагона или группы

вагонов выполняется проверка целостности и плотности тормозной магистрали поезда как при полном опробовании тормозов, а затем сокращенное опробование тормозов с обязательной проверкой действия у каждого прицепленного вагона с замеров времени отпуска двух последних вагонов.

IV.2.2. В пассажирских поездах.

54. Перед проведением сокращенного опробования тормозов машинист обязан выключить источник питания электропневматического тормоза на локомотиве.

55. В пассажирских поездах выполняется сокращенное опробование сначала электропневматических тормозов, а затем автотормозов.

Опробование электропневматических тормозов выполняется порядком, аналогичным их полному опробованию с проверкой действия тормозов двух хвостовых вагонов.

56. При выполнении сокращенного опробования автотормозов проверяют срабатывание тормозов двух хвостовых вагонов на торможение и отпуск. Отпуск производят переводом управляющего органа крана машиниста в поездное положение.

57. При прицепке к прибывшему поезду вагона или группы вагонов выполняется проверка целостности и плотности тормозной магистрали как при полном опробовании тормозов, а затем сокращенное опробование тормозов с обязательной проверкой их действия у каждого прицепленного вагона.

IV.6. Технологическое опробование тормозов в грузовых поездах.

71. Машинист после восстановления зарядного давления обязан проверить:

- плотность тормозной магистрали при поездном положении управляющего органа крана машиниста, которая не должна отличаться от плотности, указанной в «Справке об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии»,

более чем на 20% в сторону уменьшения или увеличения (при изменившемся объеме главных резервуаров вследствие передачи управления машинисту второго локомотива изменить эту норму и установить контроль (пропорционально объему главных резервуаров). Если при проверке плотности тормозной магистрали машинист обнаружит изменение более, чем на 20% от указанной величины в «Справке об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии», выполняется сокращенное опробование автотормозов с отметкой в «Справке об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии»;

- действие тормозов на торможение и отпуск на вагонах в головной части поезда, конкретное количество которых, но не менее пяти, устанавливается в технико-распорядительных документах владельца инфраструктуры в зависимости от количества осей и условий вождения поездов. Проверка проводится при ступени торможения 0,06–0,07 МПа (0,6–0,7 кгс/см²).

72. Если на локомотиве, оборудованном датчиком контроля состояния тормозной магистрали, его сигнальная лампа загорается на стоянке, проверить исправность датчика ступенью торможения, при которой сигнальная лампа должна погаснуть. Убедившись в работоспособности датчика контроля состояния тормозной магистрали, выполнить сокращенное опробование автотормозов.

73. На станциях, где имеются штатные осматриватели вагонов, в случаях указанных в п. 71 и 72 сокращенное опробование выполняется осматривателями по заявке машиниста, а где эта должность не предусмотрена – работниками, на которых эта обязанность возложена владельцем инфраструктуры.

74. Если в хвост грузового поезда прицеплен подталкивающий локомотив, тормозная магистраль которого включена в общую магистраль поезда, и радиосвязь действует исправно или при наличии автоматической системы, позволяющей машинисту контролировать величину давления в тормозной магистрали хвостового вагона, то контроль состояния тормозной магистрали поезда, в указанных выше случаях, соответственно выполняют машинист подталкивающего локомотива по

показаниям манометра тормозной магистрали и срабатыванию сигнальной лампы датчика состояния тормозной магистрали или машинист головного локомотива по показаниям индикатора автоматической системы. Плотность и целостность тормозной магистрали при этом не проверять, а также не выполнять торможение и отпуск автотормозов.

75. Перед отправлением поезда машинист подталкивающего локомотива обязан сообщить по радиосвязи величину давления в тормозной магистрали хвостового вагона машинисту головного локомотива.

IX. Управление тормозами

(п.п. 157, 179 – новая редакция из Извещения №1)

157. Если торможение поезда произошло из-за нарушения целостности тормозной магистрали, то после выяснения причин остановки, их устранения и получения возможности отправления локомотивная бригада выполняет проверку целостности и плотности тормозной магистрали, выполняет сокращенное опробование тормозов с проверкой действия у двух последних с хвоста поезда вагонов и приводит поезд в движение. В пассажирских поездах для проверки целостности тормозной магистрали и проведения сокращенного опробования тормозов привлекаются начальник поезда и проводники.

Если при выяснении причины остановки поезда обнаружен открытый концевой кран на хвостовом вагоне, необходимо его закрыть. Сверить номер вагона с данными натурального листа и «Справки об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии». В случае, если фактический номер хвостового вагона совпадает с данными натурального листа и «Справки об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии», поезд приводится в движение. При обнаружении несоответствия фактического номера хвостового вагона с данными натурального листа и «Справки об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии» после убеждения имеющимися в распоряжении способами, в отсутствие оставленных на перегоне вагонов, движение может быть возобновлено только по регистрируемому приказу поездного диспетчера.

После отправления поезда локомотивная бригада должна наблюдать за движением поезда. При обнаружении признаков неотпуска тормозов, искрения или других неисправностей принять меры к остановке поезда с последующим их устранением.

Если в пассажирском или почтово-багажном поезде в пути следования экстренное торможение выполнено путем срыва стоп-крана, то после полной остановки машинист выполняет отпуск, зарядку автотормозов и, после выяснения причин остановки и их устранения, приводит поезд в движение.

179. Если при следовании грузового поезда появились признаки возможного нарушения целостности тормозной магистрали (частые включения компрессоров или быстрое снижение давления в главных резервуарах после выключения компрессоров при неработающих приборах пескоподачи и тифонах, резкое замедление движения поезда, не соответствующее влиянию профиля пути), отключить тягу, перевести на 5–7 с управляющий орган крана машиниста в положение, не обеспечивающее поддержание заданного давления в тормозной магистрали после торможения, и наблюдать за давлением тормозной магистрали:

- в случае когда не происходит быстрое и непрерывное снижение давления тормозной магистрали и резкое замедление движения поезда, выполнить служебное торможение с разрядкой тормозной магистрали на величину первой ступени, затем отпустить автотормоза поезда установленным порядком, при этом включать тягу разрешается только после полного отпуска автотормозов поезда;

- в случае когда происходит быстрое и непрерывное снижение давления в тормозной магистрали или резкое замедление движения поезда, не соответствующее влиянию профиля пути, выполнить служебное торможение на величину первой ступени. Затем управляющий орган крана машиниста перевести в положение, не обеспечивающее поддержание заданного давления в тормозной магистрали после торможения, и остановить поезд без применения вспомогательного тормоза локомотива. После остановки поезда управляющий орган крана вспомогательного тормоза перевести в крайнее тормозное положение.

Если при следовании грузового поезда произошло срабатывание датчика контроля состояния тормозной магистрали или произошло самопроизвольное снижение давления в тормозной магистрали машинист обязан выполнить служебное торможение с разрядкой тормозной магистрали на величину первой ступени, после чего перевести управляющий орган крана машиниста в положение, не обеспечивающее поддержание заданного давления в тормозной магистрали после торможения и остановить поезд без применения вспомогательного тормоза локомотива. После остановки управляющий орган крана вспомогательного тормоза перевести в крайнее тормозное положение. Помощник машиниста должен осмотреть поезд, выяснить в полном ли он составе по номеру последнего вагона и проверить наличие поездного сигнала на этом вагоне, проверить целостность и плотность тормозной магистрали и выполнить сокращенное опробование тормозов.

В случае повторения признаков возможного нарушения целостности тормозной магистрали поезда (в том числе срабатывание датчика контроля состояния тормозной магистрали в составе) необходимо перевести на 5–7 с управляющий орган крана машиниста в положение, не обеспечивающее поддержание заданного давления в тормозной магистрали после торможения и наблюдать за давлением тормозной магистрали:

- в случае когда не происходит быстрое и непрерывное снижение давления тормозной магистрали и резкое замедление движения поезда, выполнить служебное торможение с разрядкой тормозной магистрали на величину первой ступени, затем отпустить автотормоза поезда установленным порядком, включать тягу разрешается только после полного отпуска автотормозов поезда;

- в случае когда происходит быстрое и непрерывное снижение давления в тормозной магистрали или резкое замедление движения поезда, не соответствующее влиянию профиля пути, выполнить служебное торможение на величину первой ступени. Затем управляющий орган крана машиниста перевести в положение, не обеспечивающее поддержание заданного давления в тормозной магистрали после торможения, и остановить

поезд без применения вспомогательного тормоза локомотива. После остановки поезда управляющий орган крана вспомогательного тормоза перевести в крайнее тормозное положение.

При повторении признаков возможного нарушения целостности тормозной магистрали поезда машинист обязан заявить контрольную проверку тормозов в соответствии с главой XIV настоящих Правил.

VI. Порядок размещения и включения тормозов

116. Последние два вагона в поезде должны быть с включенными действующими автоматическими тормозами. В случае возникновения неисправностей тормозов в пути следования у одного или двух хвостовых вагонов необходимо:

- при неисправности тормозов предпоследнего вагона поезд выводится с перегона до ближайшей станции со скоростью в соответствии с фактическим тормозным нажатием;

- при неисправности тормозов хвостового вагона поезд выводится с перегона с постановкой вспомогательного локомотива в хвост поезда.

По прибытии поезда на станцию провести ремонт или постановку вагонов, чтобы в хвосте находились два вагона с включенными и исправно действующими автотормозами.

117. Допускается в грузовые поезда включать специальный подвижной состав с пролетной магистралью или вагоны с разрядными грузами с включенными автоматическими тормозами у этих вагонов. Отправлять такие поезда необходимо порядком, установленным владельцем инфраструктуры. При этом в грузовых поездах количество вагонов с выключенными тормозами или пролетной магистралью в одной группе вагонов не должно превышать восьми осей, а в хвост поезда перед последними двумя тормозными вагонами – не более четырех осей.

118. Передача (пересылка) вагонов с дисковыми тормозами или с тормозами пассажирского типа со ступенчатым отпуском (западноевропейского типа) в составах грузовых поездов допускается только в количестве не более 2-х вагонов с выключенными автотормозами. При этом на вагонах со стояночными тормозами и автоматическими приводами должны быть открыты

оба разобщительных крана от тормозной магистрали к цилиндрам стояночных тормозов.

120. Пассажирские и почтово-багажные поезда должны эксплуатироваться с применением электропневматических тормозов, а при наличии в составе пассажирского поезда вагонов с включенными воздухораспределителями пассажирского типа со ступенчатым отпуском (западноевропейского типа) – с применением автоматических тормозов. В случае выявления в пути следования отказа электропневматического тормоза машинист обязан сообщить начальнику поезда о выявленной неисправности и следовать на автотормозах до ближайшего пункта технического обслуживания пассажирских вагонов, где неисправность должны быть устранена.

К пассажирским поездам, следующим с управлением на электропневматических тормозах на промежуточных станциях маршрута следования, в порядке исключения, допускается прицеплять в хвост не более двух пассажирских вагонов, не оборудованных электропневматическими тормозами, но с исправными автоматическими тормозами, о чем должна быть выполнена отметка в «Справке об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии».

При обнаружении в пути следования отказа действия электропневматического тормоза не более чем на двух вагонах, допускается отключить электровоздухораспределители этих вагонов от электрической цепи в клеммных коробках. Эти вагоны должны в составе поезда с управлением на автоматическом торможении до пункта технического обслуживания пассажирских вагонов, где неисправность должна быть устранена, а электровоздухораспределители подключены к электрической цепи в клеммных коробках, о чем должна быть выполнена отметка в «Справке об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии».

123. В составах пассажирских поездов, состоящих не менее чем из семи пассажирских вагонов, следующих на композиционных тормозных колодках, со скоростями движения не более 120 км/ч с исправно действующими электропневматическими тормозами разрешается включение не более двух служебно-тех-

нических вагонов или пассажирских вагонов, следующих в/на ремонта (без пассажиров), оборудованных чугунными тормозными колодками.

124. Запрещается эксплуатация вагонов с дисковыми тормозами при неисправности противоюзного устройства. При обнаружении в пути следования вагонов с неисправным противоюзным устройством допускается довести их до пунктов формирования или оборота, где неисправность необходимо устранить.

III. НОРМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЕЗДОВ ТОРМОЗАМИ И ДОПУСКАЕМЫЕ СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ

III.1. Нормы единого наименьшего тормозного нажатия

25. Для максимальных скоростей движения поездов по участкам с наибольшими руководящими спусками устанавливаются нормы единого наименьшего тормозного нажатия (в пересчете на чугунные тормозные колодки) на каждые 100 т веса поезда или состава и соответствующие расстояния ограждения мест внезапно возникших препятствий, указанные в таблице III.1 настоящих Правил.

III.2. Скорости движения пассажирских поездов

26. Если в составе пассажирского поезда имеются вагоны габарита РИЦ и вагоны других стран с включенными автоматическими тормозами, но не оборудованные электропневматическими тормозами, то разрешается отправлять такой поезд с применением автоматических тормозов и эксплуатировать со скоростями, указанными в пп. 5 и 6 таблицы III.1 настоящих Норм, при условии обеспечения необходимым тормозным нажатием.

27. Пассажирским поездам по п. 1 таблицы III.1 настоящих Норм при отказе электропневматического тормоза в пути следования и переходе на автоматические тормоза, а также в исключительных случаях при ведении их грузовыми локомотивами, не оборудованными электропневматическими тормозами, разрешается следовать без уменьшения максимально допустимой

скорости, а пассажирским поездам по пп. 2, 3, 4 таблицы III.1 настоящих Норм в случае отказа электропневматического тормоза в пути следования разрешается следовать с уменьшением максимально допустимой скорости на 10 км/ч, а со скоростями движения свыше 160 км/ч (п. 7, 8 таблицы 2.1 настоящего Приложения) уменьшением максимально допустимой скорости на 20 км/ч, если тормозное нажатие отвечает требованиям соответствующих пунктов настоящих Норм.

Таблица III.1 – Нормы единого наименьшего тормозного нажатия тормозных колодок (в пересчете на чугунные колодки) для максимально допустимых скоростей движения поездов и расстояния ограждения мест внезапно возникших препятствий на перегонах с руководящими спусками крутизной до 0,015 включительно.

№ п/п	Категория поезда	Тип тормоза (тип тормозных колодок/ накладок)	Единое наименьшее тормозное нажатие на каждые 100 тс веса поезда (состава), тс	Максимальная допускаемая скорость движения поезда, км/ч	Расстояние ограждения мест внезапно возникших препятствий, м
1	2	3	4	5	6
1.	Пассажирский поезд	Электропнев-матический, пневматический (чугунные, композиционные)	60	<u>120</u> 110	<u>1300</u> 1300
2.	Пассажирский поезд	Электропнев-матический (композиционные)	68	<u>130</u> –	<u>1300</u> –
3.	Пассажирский поезд	Электропнев-матический (композиционные)	78	<u>140</u> –	<u>1300</u> –
4.	Пассажирский поезд	Электропнев-матический (композиционные)	80	<u>160</u> –	<u>1700</u> –

№ п/п	Категория поезда	Тип тормоза (тип тормозных колодок/ накладок)	Единое наименьшее тормозное нажатие на каждые 100 тс веса поезда (состава), тс	Максимальная допускаемая скорость движения поезда, км/ч	Расстояние ограждения мест внезапно возникших препятствий, м
1	2	3	4	5	6
5.	Пассажирский поезд, в состав которого включены вагоны габарита РИЦ с тормозом западноевропейского типа	Пневматический (чугунные, композиционные)	70	<u>140</u> —	<u>1600</u> —
6.	Пассажирский поезд, в состав которого включены вагоны габарита РИЦ с тормозом западноевропейского типа	Пневматический (чугунные, композиционные)	80	<u>160</u> —	<u>1800</u> —
7.	Скоростной пассажирский поезд	Электропневматический (дисковый)	95	<u>200</u> —	<u>2300</u> 2400
8.	Скоростной пассажирский поезд	Электропневматический (дисковый магнито-рельсовый)	120	<u>200</u> —	<u>1800</u> 1900
9.	Рефрижераторный поезд, состав порожнего грузового поезда длиной до 350 осей	Пневматический (композиционные)	55	<u>100</u> 90	<u>1200</u> 1200
10.	Рефрижераторный поезд	Пневматический (композиционные)	60	<u>120</u> 100	<u>1300</u> 1300
11.	Составы грузового, рефрижераторного и хозяйственного поезда	Пневматический (чугунные, композиционные)	33	<u>80 (90)</u> 70	<u>1200</u> (1500) 1200

№ п/п	Категория поезда	Тип тормоза (тип тормозных колодок/ накладок)	Единое наименьшее тормозное нажатие на каждые 100 тс веса поезда (состава), тс	Максимальная допускаемая скорость движения поезда, км/ч	Расстояние ограждения мест внезапно возникших препятствий, м
1	2	3	4	5	6
12.	Грузопассажирский поезд	Пневматический (чугунные, композиционные)	44	<u>90</u> 80	<u>1200</u> 1200
13.	Контейнерно-контрейлерные поезда с увеличенной эксплуатационной скоростью	Пневматический (композиционные)	60	<u>120</u> 100	<u>1500</u> 1300
14. Составы грузовых поездов повышенных длины и веса и соединенных					
14.1.	Состав порожнего поезда длиной от 350 до 400 осей включительно	Пневматический (чугунные, композиционные)	44	<u>90</u> 80	<u>1200</u> 1200
14.2.	Состав порожнего поезда длиной более 400 осей до 520 осей включительно	Пневматический (чугунные, композиционные)	33	<u>80 (90)</u> 70	<u>1200</u> (<u>1500</u>) 1200
14.3.	Составы соединенного поезда весом до 12,6 тыс. тс. с объединенной тормозной магистралью	Пневматический (чугунные, композиционные)	33	<u>75 (80)</u> 65	<u>1200</u> (<u>1300</u>) 1200
14.4.	Составы соединенного поезда весом до 12,6 тыс. тс. с необъединенной тормозной магистралью	Пневматический (чугунные, композиционные)	33	<u>60</u> 60	<u>1300</u> 1300

№ п/п	Категория поезда	Тип тормоза (тип тормозных колодок/ накладок)	Единое наименьшее тормозное нажатие на каждые 100 тс веса поезда (состава), тс	Максимальная допускаемая скорость движения поезда, км/ч	Расстояние ограждения мест внезапно возникших препятствий, м
1	2	3	4	5	6
14.5.	Составы соединенного поезда весом до 12,6 тыс. тс. с локомотивами в голове и хвосте поезда; хвостовой локомотив включен в тормозную магистраль управления тормозами	Пневматический (чугунные, композиционные)	33	$\frac{75}{65}$ (85)	$\frac{1200}{(1400)}$ 1200
14.6	Составы соединенного поезда весом до 14,2 тыс. тс. с объединенной тормозной магистралью из вагонов с максимальной нагрузкой колесных пар на рельсы свыше 23,5 тс	Пневматический (чугунные, композиционные)	33	$\frac{75}{65}$ (80)	$\frac{1200}{(1300)}$ 1200
14.7.	Составы поезда весом до 16 тыс. тс с объединенной тормозной магистралью и локомотивами в голове и последней трети поезда	Пневматический (чугунные, композиционные)	33	$\frac{70}{65}$ (80)	$\frac{1200}{(1400)}$ 1200

Примечания:

1 В числителе – для участков с руководящими спусками крутизной до 0,010 включительно, в знаменателе – круче 0,010 до 0,015 включительно, кроме поездов по п.п. 14.3–14.6, для которых в знаменателе – круче 0,010 до 0,012 включительно.

2. В скобках приведены значения максимальной скорости и соответствующие расстояния ограждения мест внезапно возникших препятствий на линиях,

оборудованных автоблокировкой с трехзначной сигнализацией при зеленом огне локомотивного светофора АЛСН, разрешающем следование поездов с указанной максимальной скоростью.

3. Тормозная система рефрижераторных вагонов для обращения рефрижераторных поездов со скоростями до 120 км/ч включительно должна отвечать специальным техническим условиям.

4. Для скоростного пассажирского поезда по п. 7 и 8 в графе 6 указаны расстояния ограждения в числителе до 0,006 включительно, в знаменателе круче 0,006, но не более 0,010.

28. Пассажирские поезда при наличии в составе одного вагона габарита РИЦ с выключенным тормозом, оборудованного пролетной магистралью электропневматического тормоза, разрешается эксплуатировать со скоростями, указанными в п.п. 1, 2 таблицы III.1 настоящих Норм при условии обеспечения необходимым тормозным нажатием.

III.3. Скорости движения грузовых поездов.

29. Грузовые груженные, а также порожние длиной от 400 до 520 осей поезда, обеспеченные тормозным нажатием не менее 33 тс на 100 тс веса состава могут следовать со скоростью до 90 км/ч включительно по участкам, оборудованным автоблокировкой с трехзначной сигнализацией, при зеленом огне локомотивного светофора автоматической локомотивной сигнализации непрерывного типа (АЛСН), разрешающем движение с указанной максимальной скоростью. При этом допускается движение с максимальной скоростью более 80 до 90 км/ч включительно, если крутизна руководящего спуска, по которому следует поезд, не превышает 0,010, а расстояние ограждения мест внезапно возникших препятствий соответствует значениям, приведенным в скобках пунктов 11 и 14.2 таблицы III.1 настоящих Норм.

На линиях, оборудованных автоблокировкой с четырехзначной сигнализацией, на участках с полуавтоматической блокировкой максимальная скорость грузовых груженных поездов, а также порожних длиной от 400 до 520 осей не должна превышать 80 км/ч.

30. При соблюдении условий, перечисленных в п. 29 настоящих Норм для максимальной скорости 90 км/ч грузовых груженных поездов, скорости движения грузовых поездов повышенного

веса и соединенных, приведенные в п.п. 14.3, 14.5–14.7 таблицы III.1 настоящих Норм увеличиваются на 10 км/ч, если крутизна руководящего спуска, по которому следует поезд, не превышает 0,010, а расстояния ограждения мест внезапно возникших препятствий соответствуют значениям, приведенным в скобках указанных пунктов таблицы 1 настоящих Норм.

31. Грузовые груженные поезда, в составе которых имеются вагоны с нагрузкой от колесной пары на рельсы более 21 тс и автотормоза все включены, могут следовать со скоростью до 80 км/ч включительно:

- с тормозным нажатием менее 33 тс, но не менее 32 тс на 100 тс веса состава – при наличии в составе не менее 50% вагонов, оборудованных композиционными тормозными колодками, с воздухораспределителями, включенными на средний режим;

- с тормозным нажатием менее 32 тс, но не менее 31 тс на 100 тс веса состава – при наличии в составе не менее 75% вагонов, оборудованных композиционными тормозными колодками, с воздухораспределителями, включенными на средний режим;

- с тормозным нажатием менее 31 тс, но не менее 30 тс на 100 тс веса состава – при наличии в составе 100% вагонов, оборудованных композиционными тормозными колодками, с воздухораспределителями, включенными на средний режим.

Процент вагонов, оборудованных композиционными колодками, указывать в «Справке об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии» по образцу: К – 50%, К – 75%, К – 100%.

III.4. Порядок пропуска и отправления поездов при невозможности обеспечения единого наименьшего тормозного нажатия.

32. При невозможности обеспечения единого наименьшего тормозного нажатия в соответствии с данными таблицы III.1 разрешается пропускать или отправлять поезда в случаях, указанных в п.п. 33 и 34, при тормозном нажатии не менее приведенного в таблице III.2 настоящих Норм.

33. В случае снижения тормозного нажатия поездов менее требуемого согласно таблице III.1 настоящих Норм вследствие выключения в пути следования неисправных автотормозов у

отдельных вагонов разрешается пропускать поезда до первой станции, где имеется пункт технического обслуживания вагонов.

Таблица III.2 – Нормы допускаемого минимального тормозного нажатия на 100 тс веса поезда (состава) и максимальные скорости движения поездов при этом тормозном нажатии на участках с руководящими спусками до 0,015 включительно.

№ п/п	Категория поезда	Допускаемое минимальное тормозное нажатие на 100 тс веса поезда (состава), тс	Максимальная скорость при допускаемом минимальном тормозном нажатии, км/ч, при руководящем спуске		
			до 0,006 (включительно)	круче 0,006 до 0,010 (включительно)	круче 0,010 до 0,015 (0,012) (включительно)
1	2	3	4	5	6
1.	Пассажирские поезда, обращающиеся со скоростями до 120 км/ч включительно	45	105	90	80
2.	Пассажирские поезда, обращающиеся со скоростями более 120 до 130 км/ч включительно	60	120	110	–
3.	Пассажирские поезда, обращающиеся со скоростями более 130 до 140 км/ч включительно	68	130	120	–
4.	Пассажирские поезда, обращающиеся со скоростями более 140 до 160 км/ч включительно	70	150	140	–

№ п/п	Категория поезда	Допускаемое минимальное тормозное нажатие на 100 тс веса поезда (состава), тс	Максимальная скорость при допускаемом минимальном тормозном нажатии, км/ч, при руководящем спуске		
			до 0,006 (включи- тельно)	круче 0,006 до 0,010 (включи- тельно)	круче 0,010 до 0,015 (0,012) (включи- тельно)
1	2	3	4	5	6
5.	Скоростной пасса- жирский поезд	80	160	150	–
6.	Рефрижераторные по- езда, обращающиеся со скоростями более 90 до 100 км/ч вклю- чительно	50	95	90	80
7.	Рефрижераторные по- езда, обращающиеся со скоростями более 100 до 120 км/ч вклю- чительно	50	110	100	90
8.	Грузопассажирские поезда, обращающи- еся со скоростями до 90 км/ч включитель- но	38	80	75	65
9.	Составы груженого грузового, хозяйст- венного и рефриже- раторного поездов, обращающихся со скоростями до 80 км/ч включительно	28	70	70	60
10.	Составы порожних грузовых поездов дли- ной до 350 осей, обра- щающихся со скоро- стями более 90 до 100 км/ч включительно	50	90	90	80

№ п/п	Категория поезда	Допускаемое минимальное тормозное нажатие на 100 тс веса поезда (состава), тс	Максимальная скорость при допускаемом минимальном тормозном нажатии, км/ч, при руководящем спуске		
			до 0,006 (включи- тельно)	круче 0,006 до 0,010 (включи- тельно)	круче 0,010 до 0,015 (0,012) (включи- тельно)
1	2	3	4	5	6
11.	Контейнерно-кон- тейлерные поезда с увеличенной эксплуа- тационной скоростью	50	110	100	90
12.	Составы соединенных грузовых поездов ве- сом до 12,6 тыс. тс с объединенной тормоз- ной магистралью	28	55	55	(50)
13.	Составы соединенных грузовых поездов ве- сом до 12,6 тыс. тс с необъединенной тор- мозной магистралью	28	50	50	(50)
14.	Состав грузового пое- зда весом до 12,6 тыс. тс с локомотивами в голове и хвосте пое- зда; хвостовой локо- мотив включен в тор- мозную магистраль для управления авто- тормозами	28	65	50	(50)

№ п/п	Категория поезда	Допускаемое минимальное тормозное нажатие на 100 тс веса поезда (состава), тс	Максимальная скорость при допуске минимальном тормозном нажатии, км/ч, при руководящем спуске		
			до 0,006 (включительно)	круче 0,006 до 0,010 (включительно)	круче 0,010 до 0,015 (0,012) (включительно)
1	2	3	4	5	6
15.	Составы соединенного поезда массой до 14,2 тыс. т. с объединенной тормозной магистралью из вагонов с максимальной нагрузкой колесных пар на рельсы свыше 23,5 т	28	55	55	(50)
16.	Состав грузового поезда весом до 16 тыс. тс с объединенной тормозной магистралью и локомотивами в голове и последней трети поезда	28	60	60	(55)

Примечания:

1. При руководящих спусках круче указанных в настоящей таблице, а также для пассажирских поездов по п.п. 2, 3 и 4 при их следовании по руководящим спускам круче 0,010 допускаемые скорости движения поездов устанавливает руководитель подразделения железнодорожной администрации, руководствуясь номограммами в Правилах тяговых расчетов для поездной работы и таблицами Приложения VI, исходя из местных условий. Для спусков круче 0,020 допускаемые скорости определяются опытным путем, с согласованием владельцем инфраструктуры.

2. Для поездов по пп. 11–15 в графе 6 указаны в скобках максимальные скорости движения для руководящих спусков круче 0,010 до 0,012 включительно.

34. Если указанные в таблице III.1 настоящих Норм наименьшие тормозные нажатия не могут быть обеспечены, разрешается отправлять поезда в следующих случаях:

а) пассажирские поезда – при включении в них пассажирских вагонов длиной менее 20,2 м, вагонов служебно-технического назначения, а также вагонов, занятых багажом и грузобагажом;

б) грузопассажирские поезда – при постановке в них груженых грузовых вагонов сверх определенной нормы при включенных автотормозах у всех вагонов;

в) грузовые поезда с составом из порожних вагонов длиной до 350 осей – при наличии в них вагонов с весом тары более 26 тс при включенных автотормозах всех вагонов;

г) грузовые поезда – при наличии в составах специального подвижного состава с выключенными автотормозами или с пролетной магистралью, вагонов с разрядными грузами, пассажирских вагонов с выключенными автотормозами в соответствии с порядком, установленным владельцем инфраструктуры;

д) грузовые поезда с составами, сформированными из вагонов хоппер-дозаторов;

е) грузовые сборные, вывозные и хозяйственные поезда;

ж) грузовые груженые поезда, составы которых имеют нагрузку от колесных пар вагонов на рельсы более 21,0 тс при наличии вагонов, оборудованных композиционными тормозными колодками в количестве, указанном в пункте 31 настоящего Приложения, и при всех включенных автотормозах вагонов на соответствующий режим работы воздухораспределителя.

35 При тормозном нажатии на 100 тс веса поезда или состава, превышающем значение, указанное в таблице III.2, но менее значения, приведенного в таблице III.1 настоящих Норм, максимальная скорость движения поездов по п.п. 33 и 34, указанная в таблице III.1 настоящих Норм (без скобок), должна быть уменьшена:

- для грузовых, рефрижераторных и хозяйственных поездов на 2 км/ч на каждую недостающую тонну тормозного нажатия по сравнению с данными таблицы III.1 и п.31;

- для пассажирских, рефрижераторных, обращающихся со скоростями более 90 км/ч, и грузопассажирских поездов на 1 км/ч для руководящих спусков до 0,006 включительно и на 2 км/ч для руководящих спусков круче 0,006 до 0,015 включительно на каждую недостающую тонну тормозного нажатия по сравнению с данными таблицы III.1 настоящих Норм.

Определенную таким образом не кратную 5 км/ч скорость округлять до кратного пяти ближайшего меньшего значения скорости.

Для скоростных пассажирских поездов, обращающихся со скоростями до 200 км/ч включительно, максимальная скорость поезда уменьшается на 1 км/ч на каждую недостающую 1 тс нажатия на 100 тс веса поезда с округлением в меньшую сторону до ближайшего значения скорости кратной 10 км/ч.

36. Для пассажирских поездов, обращающихся со скоростями более 120 км/ч, в случае отказа электропневматического тормоза в пути следования установление допускаемой максимальной скорости движения производить указанным в п. 35 порядком с уменьшением в соответствии с п. 27 настоящих Норм максимальной скорости поезда.

Таблица III.4 – Потребное количество ручных тормозов и тормозных башмаков на каждые 100 тс веса состава для удержания на месте после остановки на перегоне в случае неисправности автотормозов грузового, грузопассажирского, почтово-багажного, рефрижераторного, хозяйственного поездов в зависимости от крутизны уклона.

Крутизна уклона	0	0,002	0,004	0,006	0,008	0,010	0,012
Число тормозных башмаков	<u>0,2</u>	<u>0,2</u>	<u>0,2</u>	<u>0,2</u>	<u>0,2</u>	<u>0,3</u>	<u>0,4</u>
	0,4	0,4	0,4	0,4	0,6	0,8	1,0
Количество тормозных осей	0,4	0,4	0,4	0,4	0,6	0,8	1,0

Продолжение таблицы III.4

Крутизна уклона	0,014	0,016	0,018	0,020	0,022	0,024	0,026
Число тормозных башмаков	<u>0,4</u>	<u>0,5</u>	<u>0,6</u>	<u>0,6</u>	<u>0,7</u>	<u>0,8</u>	<u>0,8</u>
Количество тормозных осей	1,2	1,4	1,6	1,8	–	–	–

Окончание таблицы III.4

Крутизна уклона	0,028	0,030	0,032	0,034	0,036	0,038	0,040
Число тормозных башмаков	<u>0,9</u>	<u>1,0</u>	<u>1,0</u>	<u>1,1</u>	<u>1,2</u>	<u>1,2</u>	<u>1,3</u>
Количество тормозных осей	-	-	-	-	-	-	-

Примечания:

1. В числителе – при нагрузке на ось 10 тс и более, в знаменателе – при нагрузке на ось менее 10 тс.

2. При подсчете числа осей ручного торможения учитывать ручные тормоза грузовых и специальных вагонов, имеющих боковой привод без сквозной тормозной площадки.

VII. Обеспечение поездов тормозами

132. При отказе автотормозов в пути следования во всем поезде следовать дальше можно только после восстановления их действия. В противном случае поезд выводится с перегона вспомогательным локомотивом порядком, установленным владельцем инфраструктуры.

ПАМЯТКА по автотормозам подвижного состава

Зарядное давление в тормозной магистрали поезда

Характеристика поезда	Зарядное давление в тормозной магистрали ведущего локомотива, МПа (кгс/см ²)
1	2
Поезд с составом из недействующих вагонов электропоездов	0,44–0,47 (4,5–4,8)
Пассажирский Грузо-пассажирский Маневровый состав Грузовой, в составе которого имеются груженые вагоны, включенные на средний режим Сплотка локомотивов Одиночные локомотивы Грузовой, в составе которого имеются локомотивы и вагоны с включенными воздухораспределителями пассажирского типа	0,49–0,51 (5,0–5,2)
Грузовой, в составе которого имеются груженые вагоны, на затяжных спусках крутизной 0,018 и более. Грузовой, в составе которого имеются груженые вагоны, включенные на груженный режим	0,52–0,54 (5,3–5,5)
В грузовых груженных поездах с вагонами, воздухораспределители которых включены на груженный режим, на участках железных дорог с затяжными спусками крутизной менее 0,018 на основании местных правил и норм исходя из опытных поездок	0,52–0,54 (5,3–5,5)
Пассажирский, в составе которого имеются вагоны с включенными автотормозами пассажирского типа со ступенчатым отпуском (западноевропейского типа). Грузовой с составом из порожних вагонов	0,47–0,49 (4,8–5,0)
Грузовой, в составе которого имеются вагоны мотор-вагонного подвижного состава (кроме вагонов дизель-поездов ДР1А, ДР1П, ДРБ)	0,47 (4,8)

Примечание:

Зарядное давление устанавливается по манометру, установленному в тормозной магистрали локомотива.

Режимы включения воздухораспределителей на локомотивах

Поезд	Режим
Грузовой поезд со скоростью не более 90 км/ч	Порожний
Грузовой поезд со скоростью более 90 км/ч	Груженный
Одиночный грузовой локомотива или не более чем с 5 вагонами	Груженный
Одиночный грузовой локомотив	Груженный
На затяжных спусках крутизной до 0,018 воздухораспределители грузового типа	Равнинный
На затяжных спусках крутизной 0,018 и более воздухораспределители грузового типа	Горный
Воздухораспределители пассажирского типа с бесступенчатым отпуском независимо от крутизны затяжного спуска (в составе грузового поезда)	Длинносоставный
Грузопассажирские поезда	Груженный, равнинный
Пассажирские и грузопассажирские поезда (до 20 вагонов включительно)	Короткосоставный
Пассажирские и грузопассажирские поезда (свыше 20 вагонов)	Длинносоставный
При выполнении маневровых работ (в одно лицо)	Груженный
Сплотка грузовая (ведущий)	Груженный
Сплотка грузовая (последующие)	Средний

Прицепка к составу поезда

Поезд	Разрядка УР	Завышение
Пассажирский	Нет	1-м положением до 4–8 с в зависимости от количества вагонов
Грузовой состав с заряженной тормозной сетью	Нет	0,05–0,07 МПа (0,5–0,7 кгс/см ²) выше зарядного давления
Грузовой состав с незаряженной тормозной сетью, или заторможенный	0,15–0,17 МПа (1,5–1,7 кгс/см ²)	На 0,1–0,12 МПа (1,0–1,2 кгс/см ²) выше зарядного давления

Отцепка от состава поезда

Поезд	Разрядка УР
Все	Не менее 0,15 МПа (1,5 кгс/см ²)

Проверка действия тормозов в пути следования

Поезд	Давление	Снижение скорости
Пассажирский, ЭПТ	Выполнить торможение до давления в тормозных цилиндрах локомотива 0,10–0,20 МПа (1,0–2,0 кгс/см ²)	10 км/ч
Пассажирский, пневматика	Снизить давление на 0,05–0,06 МПа (0,5–0,6 кгс/см ²)	10 км/ч
Грузовой груженный	Снизить давление на 0,06–0,08 МПа (0,6–0,8 кгс/см ²)	10 км/ч
Грузовой порожний	Снизить давление на 0,04–0,06 МПа (0,4–0,6 кгс/см ²)	4–6 км/ч
Грузопассажирский	Снизить давление на 0,05–0,06 МПа (0,5–0,6 кгс/см ²)	10 км/ч
Одиночный локомотив (грузовой)	Снизить давление на 0,06–0,08 МПа (0,6–0,8 кгс/см ²)	10 км/ч
Одиночный локомотив (пассажирский)	Снизить давление на 0,05–0,06 МПа (0,5–0,6 кгс/см ²)	10 км/ч
Грузовой груженный (зимний период)	Снизить давление на 0,07–0,09 МПа (0,7–0,9 кгс/см ²)	10 км/ч
Грузовой порожний (зимний период)	Снизить давление на 0,06–0,07 МПа (0,6–0,7 кгс/см ²)	4–6 км/ч

Если после первой ступени торможения начальный эффект не будет получен в пассажирском поезде в течение 10 с, в грузовом порожнем поезде длиной до 400 осей и грузопассажирском в течение 20 с, а в остальных грузовых поездах в течение 30 с, немедленно выполнить экстренное торможение и принять все меры к остановке поезда.

При проведении проверки действия тормозов применять вспомогательный тормоз для увеличения давления в тормозных цилиндрах и электрический тормоз на локомотиве во всех поездах запрещается.

Ступени торможения и отпуска при управлении тормозами грузового поезда нормального веса и длины

Торможение	Давление
1 ступень	Снижением давления в уравнительном резервуаре: в груженных поездах – на 0,05–0,08 МПа (0,5–0,8 кгс/см ²), на крутых затяжных спусках – на 0,06–0,09 МПа (0,6–0,9 кгс/см ²), в зависимости от крутизны спуска порожних – на 0,04–0,06 МПа (0,4–0,6 кгс/см ²).
2 и последующие ступени (выполнять по истечении не менее 6 с после прекращения выпуска воздуха из магистрали через кран машиниста)	Снижением давления в уравнительном резервуаре в пределах от 0,03 до 0,08 МПа (от 0,3 до 0,8 кгс/см ²).
1 ступень (на затяжных спусках 0,018 и круче, где установлено зарядное давление в тормозной магистрали 0,52–0,54 МПа (5,3–5,5 кгс/см ²) и воздухораспределители грузового типа включены на горный режим)	Снижением давления в уравнительном резервуаре на 0,06–0,09 МПа (0,6–0,9 кгс/см ²).
1 ступень (на затяжных спусках 0,030 и круче, где установлено зарядное давление в тормозной магистрали 0,52–0,54 МПа (5,3–5,5 кгс/см ²) и воздухораспределители грузового типа включены на горный режим)	Снижением давления в уравнительном резервуаре на 0,08–0,10 МПа (0,8–1,0 кгс/см ²).
Полное служебное торможение	В один прием снижать давление в уравнительном резервуаре на 0,15–0,17 МПа (1,5–1,7 кгс/см ²).
Отпуск после служебного торможения (до 100 осей)	Повышением давления в уравнительном резервуаре до зарядного давления.

Торможение	Давление
Отпуск после служебного торможения (более 100 осей)	Повышением давления в уравнительном резервуаре на 0,03–0,07 МПа (0,3–0,7 кгс/см ²) выше зарядного. Одновременно с началом отпуска автотормозов затормаживать локомотив краном вспомогательного тормоза с давлением в тормозных цилиндрах 0,10–0,20 МПа (1,0–2,0 кгс/см ²), если он не был заторможен ранее автоматическим тормозом локомотива и выдерживать в заторможенном состоянии в течение 30–40 с, после чего отпустить ступенями локомотивный тормоз.
Отпуск после экстренного торможения	Выполнять до получения давления в уравнительном резервуаре выше зарядного давления на 0,05–0,07 МПа (0,5–0,7 кгс/см ²) у крана машиниста без стабилизатора и на 0,10–0,12 МПа (1,0–1,2 кгс/см ²) при кране машиниста со стабилизатором.

Ступени торможения и отпуска при управлении тормозами грузового поезда повышенного веса и длины

Торможение	Давление
Служебное торможение, в том числе до полного служебного торможения	Выполнять постановкой ручки крана машиниста в V положение с выдержкой в этом положении до снижения давления в уравнительном резервуаре на 0,05–0,06 МПа (0,5–0,6 кгс/см ²) и последующим переводом в положение V-A. После получения необходимой разрядки ручку крана машиниста перевести в IV положение. Дополнительную ступень торможения выполнять после прекращения выпуска воздуха из тормозной магистрали через кран машиниста переводом ручки крана машиниста в V положение.

Торможение	Давление
Отпуск после служебного торможения	Повышением давления в уравнительном резервуаре на 0,05–0,10 МПа (0,5–1,0 кгс/см ²) выше зарядного. Разрешается после повышения давления в уравнительном резервуаре на указанную величину выдержать ручку крана машиниста в течение 30–40 с в IV положении с последующим кратковременным переводом крана машиниста в I положение, и последующим переводом в поездное положение. В момент начала отпуска автотормозов грузового груженого поезда затормозить локомотив краном вспомогательного тормоза с давлением в тормозных цилиндрах 0,10–0,20 МПа (1,0–2,0 кгс/см ²), выдержать локомотив в заторможенном состоянии 40–60 с, после чего отпустить ступенями тормоз локомотива.
Отпуск после экстренного торможения	Выполнять до получения давления в уравнительном резервуаре выше зарядного давления на 0,05–0,07 МПа (0,5–0,7 кгс/см ²) у крана машиниста без стабилизатора и на 0,10–0,12 МПа (1,0–1,2 кгс/см ²) при кране машиниста со стабилизатором.

Ступени торможения и отпуска при управлении тормозами пассажирского поезда (пневматика)

Торможение	Давление
1 ступень	Снизить давление в уравнительном резервуаре от установленного зарядного на 0,03–0,06 МПа (0,3–0,6 кгс/см ²).
2 и последующие ступени выполнять по истечении не менее 6 секунд после прекращения выпуска воздуха из магистрали через кран машиниста	Снижением давления в уравнительном резервуаре в пределах от 0,03 до 0,06 МПа (от 0,3 до 0,6 кгс/см ²).
Полное служебное торможение	В один прием снижать давление в уравнительном резервуаре на 0,15–0,17 МПа (1,5–1,7 кгс/см ²).
Отпуск после служебных торможений	Повышением давления в уравнительном резервуаре на 0,49–0,51 МПа (5,0–5,2 кгс/см ²).
Отпуск после служебного торможения (7 вагонов и менее)	Выполнять постановкой ручки крана машиниста в I положение на 1–2 с, с последующим перемещением ее в поездное положение.

Торможение	Давление
Отпуск после экстренного торможения	Ручку крана машиниста выдерживать в поездном положении до полной зарядки тормозной сети поезда.
Отпуск после экстренного торможения (7 вагонов и менее)	Временно установить комбинированный кран в положение двойной тяги, ручку крана машиниста поставить в поездное положение и после зарядки уравнительного резервуара до давления 0,49 МПа (5,0 кгс/см ²), установить комбинированный кран в поездное положение и зарядить тормозную сеть поезда.
После экстренного торможения	Перед отправлением поезда выполнить постановку ручки крана машиниста в I положение на 1–2 с с последующим перемещением ее в поездное положение.

Ступени торможения и отпуска при управлении тормозами пассажирского поезда (ЭПТ)

Торможение	Давление
1 ступень	Выполнять до давления в тормозных цилиндрах локомотива 0,05–0,15 МПа (0,5–1,5 кгс/см ²).
2 и последующие ступени	Выполнять по необходимости, возможно до полного служебного торможения с давлением в тормозных цилиндрах локомотива 0,37–0,39 МПа (3,8–4,0 кгс/см ²).
Ступенчатый отпуск ЭПТ	Выполнить полный или ступенчатый отпуск электропневматических тормозов; при этом каждая ступень отпуска тормозов, контролируемая по манометру давления в тормозных цилиндрах локомотива, должна быть не менее 0,02–0,03 МПа (0,2–0,3 кгс/см ²).
Полный отпуск ЭПТ (поезд нормальной длины)	Выполнять перемещением ручки крана машиниста в I положение до повышения давления в уравнительном резервуаре на 0,02 МПа (0,2 кгс/см ²) выше зарядного.
Полный отпуск ЭПТ (поезд короткосоставный)	Выполнять перемещением ручки крана машиниста в I положение до зарядного давления, с последующим переводом в поездное положение.

Торможение	Давление
Остановка на ЭПТ	Для обеспечения плавности производить ступенчатый отпуск, а после остановки выполнить полный отпуск тормозов. Если в процессе выполнения ступенчатого отпуска давление в тормозных цилиндрах локомотива составило менее 0,05 МПа (0,5 кгс/см ²), то перед полным отпуском тормозов увеличить давление в тормозных цилиндрах локомотива свыше 0,05 МПа (0,5 кгс/см ²).
Отпуск после экстренного торможения	Ручку крана машиниста выдерживать в поездном положении до полной зарядки тормозной сети поезда.
Отпуск после экстренного торможения (7 вагонов и менее)	Временно установить комбинированный кран в положение двойной тяги, ручку крана машиниста поставить в поездное положение и после зарядки уравнильного резервуара до давления 0,49 МПа (5,0 кгс/см ²), установить комбинированный кран в поездное положение и зарядить тормозную сеть поезда.
После экстренного торможения	Перед отправлением поезда выполнить постановку ручки крана машиниста в I положение на 1–2 с с последующим перемещением ее в поездное положение.

Время после постановки ручки крана машиниста в положение отпуска до приведения локомотива в движение

Поезд	Вид торможения	Время
Грузовой (равнинный режим)	Служебное торможение	120 с (2 мин)
Грузовой (горный режим)	Служебное торможение	90 с (1,5 мин)
Грузовой (равнинный режим)	Полное служебное торможение	120 с (2 мин)
Грузовой (горный режим)	Полное служебное торможение	210 с (3,5 мин)
Грузовой (до 100 осей)	Экстренное торможение	240 с (4 мин)
Грузовой (более 100 осей)	Экстренное торможение	360 с (6 мин)
Грузовой (повышенного веса и длины)	Служебное торможение	180 с (3 мин)
Грузовой (повышенного веса и длины)	Полное служебное торможение	240 с (4 мин)
Грузовой (повышенного веса и длины)	Экстренное торможение	480 с (8 мин)
Пассажирский (до 20 вагонов включительно)	Служебное торможение	15 с

Поезд	Вид торможения	Время
Пассажирский (до 20 вагонов включительно)	Полное служебное торможение	30 с
Пассажирский (до 20 вагонов включительно)	Экстренное торможение	90 с (1,5 мин)
Пассажирский (более 20 вагонов)	Служебное торможение	40 с
Пассажирский (более 20 вагонов)	Полное служебное торможение	60 с (1 мин)
Пассажирский (более 20 вагонов)	Экстренное торможение	180 с (3 мин)

При отрицательных температурах окружающего атмосферного воздуха время с момента перевода управляющего органа крана машиниста в отпускное положение до приведения локомотива в движение в грузовом поезде увеличивается в полтора раза.

Ползуны, скорость следования

Подвижной состав	Величина ползуна, мм	Скорость км/ч (не более)
Локомотив, МВПС, ССПС	1-2	15
	2-4	10
	Свыше 4	10 (исключение вращения кп, отцеплен от поезда)
Пассажирский вагон	1-2	100
	2-6	15
	6-12	10
	Свыше 12	10 (исключение вращения кп)
Грузовой вагон	1-2	70
	2-6	15
	6-12	10
	Свыше 12	10 (исключение вращения кп)

Глубина ползуна, мм	Длина ползуна (мм) на колесах диаметром (мм)				
	1250	1220	1050	950	860
1,0	71	70	65	60	59
2,0	100	98	92	85	83

4,0	141	139	129	120	117
6,0	173	170	158	150	143
12,0	244	240	223	210	202

**Применение электрического (реостатного, рекуперативного)
тормоза при следовании с поездом**
(Распоряжение ОАО «РЖД» от 18.07.2013 №1580р)

4. Основными рисками отказа в работе электрического тормоза являются:

а) превышение значений тока якоря и тока возбуждения тягового электродвигателя по причине неправильного режима применения тормоза машинистом в зависимости от скорости следования и требуемого снижения или регулирования скорости;

б) срыв на юз колесных пар локомотива по причине превышения тормозного усилия, неудовлетворительных условий сцепления колёсных пар локомотива с рельсами, неудовлетворительных погодных условий, а также нарушения инструкции по эксплуатации локомотива в части применения электрического тормоза;

в) отсутствие эффекта торможения от рекуперативного тормоза электровоза постоянного тока по причине его применения машинистом при наличии в контактной сети напряжения 3,8 кВ и более.

9. Комбинированное торможение, включающее применение электрического тормоза локомотива и автоматических тормозов состава поезда производится в случаях риска возникновения продольно-динамических реакций при применении пневматических тормозов в местах со сложным (переломным) профилем пути.

12. Разрешается применение электрического тормоза локомотива без применения комбинированного торможения поезда при следовании к светофору с запрещающим показанием, но не ближе 400–500 м до светофора.

13. При комбинированном торможении разрешается применение электрического тормоза до остановки поезда у светофора с запрещающим показанием.

II. Управление электрическим (рекуперативным и реостатным) тормозом на локомотиве при ведении поезда

14. Включать на электровозе рекуперативное торможение или переключаться с одного вида соединения тяговых двигателей на другой вид в рекуперативном режиме только при скорости движения поезда меньшей, чем скорость, которая должна автоматически устанавливаться после включения рекуперации на данном соединении тяговых двигателей. Если скорость следования превышает скорость, предусмотренную автоматической характеристикой торможения на установленном для данного участка соединении тяговых двигателей, уменьшить ее до необходимого значения с помощью автоматических тормозов поезда и только после этого включать рекуперативное торможение.

15. При следовании поезда на рекуперативном торможении со спуска на площадку и вновь на спуск в конце первого спуска уменьшить ток возбуждения для повышения скорости, а после прохода площадки при вступлении на спуск снова увеличивать ток возбуждения.

16. Не допускать превышения скорости поезда свыше установленной для данного спуска по автоматическим тормозам. В случае необходимости применять автоматические тормоза поезда совместно с электрическим тормозом.

17. Не применять во время электрического торможения вспомогательный тормоз локомотива (кроме локомотивов, схемы которых предусматривают одновременное применение электрического и вспомогательного тормозов с ограниченным давлением в тормозных цилиндрах) за исключением случаев выполнения экстренного торможения.

18. Следуя по спускам с большими токами при электрическом торможении, привести в действие песочницу локомотива для предупреждения юза колес по рельсам, особенно в кривых участках пути и переездах.

19. Не допускать, чтобы ток якорей тяговых двигателей превышал ток возбуждения более, чем установлено конструкцией двигателя по максимальному ослаблению поля.

20. При повышении напряжения постоянного тока в кон-

тактной сети до 4 кВ, уменьшить ток возбуждения при необходимости привести в действие автоматические тормоза поезда; при снижении напряжения в контактной сети переменного тока до 19 кВ рекуперативное торможение не применять.

21. Для уменьшения в грузовом поезде продольно-динамических сил перед переходом на электрическое торможение на затяжных спусках 0,017 и круче вначале произвести ступень торможения автоматическими тормозами снижением давления в магистрали на 0,06–0,07 МПа (0,6–0,7 кгс/см²), а после перехода на электрическое торможение при необходимости отпустить автотормоза поезда.

22. На спусках крутизной менее 0,018 в грузовых поездах перевод электровоза на режим электрического торможения разрешается производить без применения автотормозов состава при тормозном токе якоря, соответствующем не более 20% полной тормозной силы, с выдержкой этого тока в течение 10–15 с и последующим его увеличением до требуемого значения.

23. При ведении пассажирских поездов и порожних грузовых поездов перед переходом на электрическое торможение не требуется применять автотормоза, если скорость поезда не превышает предусмотренную автоматической характеристикой электрического торможения для установленного соединения тяговых двигателей.

24. Во всех случаях произвольного отключения электрического торможения немедленно привести в действие вспомогательный тормоз локомотива и перейти на торможение поезда автоматическими тормозами, после чего отпустить локомотивный тормоз и вновь включить электрическое торможение. Если произойдет повторное его отключение, то далее вести поезд на автоматических тормозах.

25. При ведении поезда локомотивами по системе многих единиц электрическое торможение разрешается применять при условии полной исправности электрического тормоза на всех локомотивах, включенных в систему многих единиц.

26. Тормозная сила при электрическом торможении не должна превышать максимально допустимую по условиям ограничения сил продольной динамики в поезде и устанавливается местной инструкцией. Выключение электрического торможения произ-

водить постепенно, пока тормозной ток не уменьшится до нуля. В этот момент полностью выключить электрический тормоз.

27. Для предупреждения отключения электрического тормоза во время применения экстренного торможения на электровазах, работающих на спусках крутизной более 0,018, предусмотреть модернизацию локомотива в части шунтирования контактов автоматического выключателя управления (АВУ) на тормозной магистрали. Для предупреждения повреждения колесных пар локомотива необходимо одновременно с применением электрического торможения выпускать воздух из тормозных цилиндров локомотива с помощью крана вспомогательного тормоза или применять кнопку отпуска.

28. Если во время электрического торможения в поезде пришли в действие автоматические тормоза вследствие открытия крана экстренного торможения или нарушения целостности тормозной магистрали пассажирского поезда, машинист обязан произвести экстренное торможение краном машиниста для остановки поезда и на спусках круче 0,018 довести силу электрического торможения локомотива до максимально допустимого значения, выпустив воздух из тормозных цилиндров локомотива с помощью крана вспомогательного тормоза или применить кнопку отпуска. По мере снижения скорости, когда по амперметру значение тормозного тока якоря будет близко к нулевому, выключить электрическое торможение и полностью привести в действие вспомогательный тормоз локомотива.

**Подготовка, обслуживание и управление тормозами
в зимний период при проследовании поездов
по полигонам обслуживания с различными климатическими
зонами**

(Распоряжение Дирекции тяги от 02.04.2013 №58р)

**3. Обеспечение исправной работы тормозного оборудования
локомотивов локомотивными и ремонтными бригадами
в зимних условиях и при наличии участков с различными
климатическими условиями**

3.1. Для обеспечения исправности тормозного оборудова-

ния в зимних условиях локомотивная бригада обеспечивает:

- на локомотивах, находящихся в отстое, при температуре воздуха ниже -30°C не допускать пуска компрессоров без предварительного разогрева масла в картерах;

- при следовании с поездом или одиночно следующим локомотивом постоянный контроль за работой компрессоров. Изменение параметров включения и отключения регуляторов давления от нормативного укажет на возможное начальное замерзание питательной магистрали или приборов управления. Для предотвращения этого локомотивная бригада периодически обязана осуществлять продувку влагосборников главных резервуаров при приемке локомотива, после выполнения полного или сокращенного опробования тормозов грузового поезда и вручения справки формы ВУ-45, в пассажирском поезде после отправления со станции, на первом перегоне, во время стоянки локомотива на промежуточных станциях.

Порядок и места продувки влагосборников главных резервуаров в пути следования устанавливается приказами начальников региональных дирекций тяги.

3.2. При заходе локомотива в депо и постановке его на ремонт или на прогрев сдающая локомотивная бригада удаляет конденсат из главных резервуаров и влагосборников, продувает тормозную магистраль при 1-ом положении ручки крана машиниста путем последовательного открытия с двух сторон концевых кранов, питательную магистраль и при необходимости с разъединением межсекционных соединений концевых рукавов.

3.3. В зимний период запрещается выдача из депо локомотивов с неисправными устройствами электрообогрева клапанов продувки главных резервуаров.

3.4. Для обеспечения устойчивой работы тормозного оборудования в зимний период каждые 20 дней производится заправка техническим глицерином питательной сети локомотива из расчета 200 г на секцию с отметкой об этом в журнале формы ТУ-152 и формы ТУ-28.

3.5. При выявлении признаков замедленного отпуска тормозов локомотива, неисправности сигнализации отпуска тормозов, эксплуатация локомотива до устранения замечаний запрещается.

4. Определение замерзания тормозной и питательной магистралей и тормозных приборов

4.1. При появлении признаков укорачивания (замерзания) тормозной магистрали поезда (выброс воздуха из атмосферного отверстия крана машиниста при переводе во время отпуска тормозов ручки крана из 1-го во 2-е положение, изменение плотности тормозной магистрали поезда) принять меры к его остановке. Отыскание неисправности начинать с проверки локомотива, сравнением показаний, по приборам, контролирующим давление в тормозной и питательной магистрали в ведущей и ведомой кабинах локомотива при торможении и отпуске. При выполнении отпуска тормозов постановкой ручки крана машиниста в 1-е положение и показании стрелки тормозной магистрали ведомой кабины управления давлением меньшей величины, от показания ведущей кабины укажет на образование ледяной пробки на участке от крана машиниста до приборов управления тормозами ведомой секции. Наиболее вероятным местом образования ледяной пробки будет являться: рукава тормозной магистрали межсекционного соединения, места изгибы труб.

Одинаковое показание значения давления манометров тормозной магистрали и главных резервуаров подтвердит наличие непроходимости воздуха по тормозной магистрали поезда. Определение участка тормозной магистрали с наличием ледяной пробки производится поочередным разъединением концевых рукавов в составе поезда и между секциями локомотива.

Срабатывание предохранительных клапанов питательной сети локомотива, изменение параметров давления включения и отключения компрессоров в зимний период в первую очередь происходит от перемерзания трубопроводов подвода воздуха от компрессора в главные резервуары. Различное показание значений давления питательной магистрали по манометрам ведущей и ведомой секции подтвердит данную неисправность. Наиболее вероятным местом образования ледяной пробки будет являться: рукава питательной магистрали межсекционного соединения, обратные клапаны, места изгиба и понижения тру-

бопроводов, запорные и переключательные краны.

4.2. Во всех случаях обнаружения неисправности тормоза на локомотиве или вагоне поезда и при невозможности ее устранения локомотивная бригада обязана выключить тормоз, полностью выпустить воздух выпускными клапанами и проверить отход тормозных колодок от колес.

Неисправность тормозного оборудования должна быть устранена на ближайшей станции:

- на локомотиве, где имеется локомотивное депо;
- в вагонах поезда, где имеется ПТО вагонного хозяйства.

5. Особенности управления тормозами при следовании поездов по участкам с различными климатическими зонами

5.1. В период понижения температур окружающего воздуха и при наличии различных погодных условий на участках следования погодные условия приравниваются к зимним условиям. Приказом начальника региональной дирекции тяги устанавливается порядок обслуживания тормозов пассажирских и грузовых поездов на всех плечах обслуживания также как при работе в зиму.

Торможение при проверке действия тормозов производить снижением давления в уравнительном резервуаре в грузовых груженных поездах на 0,07–0,09 МПа (0,7–0,9 кгс/см²), в порожних – 0,06–0,07 МПа (0,6–0,7 кгс/см²). В пассажирских поездах при проверке действия тормозов в пути следования снижать давление в уравнительном резервуаре на 0,05–0,06 МПа (0,5–0,6 кгс/см²), а при проверке действия электропневматических тормозов давление в тормозных цилиндрах локомотива должно быть 0,15–0,20 МПа (1,5–2,0 кгс/см²).

При снегопадах и снежных заносах, перед проверкой действия автотормозов поездов с композиционными колодками или дисковыми тормозами выполнять торможение для удаления снега и льда с поверхности трения колодок или накладок. Если такое торможение до проверки невозможно, то отсчет расстояния, проходимого поездом в процессе снижения скорости на 10 км/ч, или времени этого снижения производить с начала

снижения скорости, но не позже проследования поездом расстояния 200–250 м после начала торможения.

Для синхронизации тормозных процессов в поезде при выполнении служебного торможения разрядкой тормозной магистрали величиной более 0,6 кгс/см² рекомендуется: выполнить регулировочное торможение снижением давления в уравнительном резервуаре на 0,05–0,06 МПа (0,5–0,6 кгс/см²) V положении ручки крана машиниста с последующим переводом ручки крана машиниста в положение Va. После получения необходимой разрядки в уравнительном резервуаре ручку перевести в IV положение. Если по условиям ведения поезда одной ступени служебного торможения недостаточно, то наибольшая плавность достигается, когда первая ступень выполнена снижением давления в уравнительном резервуаре на величину 0,05–0,07 МПа (0,5–0,7 кгс/см²), последующие ступени торможения выполнить через 15–20 с со снижением давления в уравнительном резервуаре в пределах от 0,05 до 0,10 МПа (0,5 до 1,0 кгс/см²) при длине поезда до 1000 м, и 25–35 с при большей длине. При этом машинист должен учитывать перепад давления в головной и хвостовой части поезда по данным справки формы ВУ-45, так как снижение давления в тормозной магистрали ниже 0,38 МПа (3,8 кг/см²) может привести к переходу работы воздухораспределителя на горной режим, что создаст угрозу обрыва автосцепки из-за затяжного отпуска хвостовой части поезда.

Время с момента перевода ручки крана машиниста в положение отпуска до приведения грузового поезда в движение после его остановки должно быть увеличено в 1,5 раза по сравнению с обычными условиями:

- для поезда, остановленного ступенью служебного торможения время необходимое для отпуска тормозов должно быть не менее – 2,25 мин для равнинного и 4,5 мин для горного режима;

- для поезда, остановленного полным служебным торможением – 3 мин для равнинного режима и 6 мин для горного режима;

- для поезда, остановленного экстренным торможением –

6 мин до 100 осей, 9 мин от 100 до 350 осей и 12 мин более 350 осей.

С целью улучшения процессов отпуска в зимних условиях, а также в поездах повышенного веса и длины отпуск тормозов выполнять при максимальном значении давления в питательной магистрали локомотива, используя кнопку принудительного включения компрессоров.

Отпуск тормозов в грузовых поездах выполняется постановкой ручки крана машиниста в I положение до повышения давления в уравнительном резервуаре на 0,05–0,07 МПа (0,5–0,7 кгс/см²) выше нормального зарядного, с последующим переводом во II положение. Разрешается после повышения давления в уравнительном резервуаре на указанную величину ручку крана машиниста перевести из I в IV положение и по истечении 30–40 с после кратковременно поставить в I положение и перевести ее в поездное положение.

При длине состава грузового поезда более 100 до 350 осей одновременно с началом отпуска автотормозов затормаживать локомотив краном вспомогательного тормоза (если он не был заторможено ранее) с давлением в тормозных цилиндрах 0,15–0,20 МПа (1,5–2,0 кгс/см²) и выдерживать локомотив в заторможенном состоянии не менее отраженного в справке обеспеченности тормозами по времени полного отпуска хвостовых вагонов с прибавлением 10 с (но не менее 40 с), после чего отпустить ступенями локомотивный тормоз.

В поездах повышенного веса или длины одновременно с началом отпуска автотормозов затормаживать локомотив краном вспомогательного тормоза (если он не был заторможено ранее) с давлением в тормозных цилиндрах 0,15–0,20 МПа (1,5–2,0 кгс/см²) и выдерживать локомотив в заторможенном состоянии не менее отраженного в справке обеспеченности тормозами по времени полного отпуска хвостовых вагонов с прибавлением 10 с (но не менее 60 с), после чего отпустить ступенями локомотивный тормоз.

В поездах с составом длиной более 300 осей не начинать отпуск автотормозов при скорости менее 20 км/ч до полной остановки поезда. Кроме случаев следования по затяжному спу-

ску, где имеются ограничения скорости 25 км/ч и менее, отпуск автотормозов производить с предварительным, за 15–20 с, затормаживанием локомотива вспомогательным тормозом давлением в ТЦ 0,17–0,20 МПа (1,7–2,0 кгс/см²).

В поездах повышенного веса или длины не начинать отпуск тормозов при скорости менее 30 км/ч до полной остановки поезда.

Машинист в пути следования при отпуске тормозов с различных скоростей движения и на различном профиле пути должен определить величину снижения скорости от момента постановки ручки крана машиниста в I положение до полного отпуска тормозов (до прекращения замедления движения поезда или набегания хвостовой части). Выявленный при этом перепад скорости служит машинисту дополнительным ориентиром, ниже которого, при наличии даже незначительных продольно-динамических реакций, в зимний период не рекомендуется отпускать тормоза до полной остановки поезда.

5.2. При температуре воздуха ниже -40°C , а также при более высоких температурах в условиях снегопадов, снежных заносов первую ступень торможения производить снижением давления в порожних грузовых поездах на 0,06–0,07 МПа (0,6–0,7 кгс/см²).

Усиление торможения грузового поезда производить ступенью 0,05–0,10 МПа (0,5–1,0 кгс/см²).

5.3. На крутых затяжных спусках при наличии снежного покрова на рельсах первую ступень торможения в начале спуска в грузовых поездах выполнять снижением давления в тормозной магистрали на 0,08–0,11 МПа (0,8–1,1 кгс/см²), а в случае необходимости увеличивать разрядку до полного служебного торможения.

5.4. В зимний период на участках с затяжными спусками, подверженных снежным заносам, разрешается с учетом опыта эксплуатации тормозов включать воздухораспределители грузовых вагонов, оборудованных композиционными колодками, на груженный режим при осевой нагрузке не менее 20 тс на рельсы. Такой порядок включения вводится по отдельному распоряжению владельца инфраструктуры на данный участок.

5.5. При вождении пассажирских и грузовых поездов, по условиям профиля пути установить интервал времени не более

1 ч и расстояние между торможениями не более 80 км, по истечению которого должна производиться зимняя проверка тормозов в пути следования. Считать зимнюю проверку тормозов выполненной при наличии торможения пневматическими тормозами с получением тормозного эффекта за 20 км до установленного места. Места, на которых должна производиться проверка тормозов, указываются в приказе начальника дирекции тяги.

При снегопаде, свежевывавшем снеге, уровень которого превышает уровень головок рельсов, пурге, снежных заносах до торможения перед входом на станцию или перед следованием по спуску выполнять торможение для проверки работы авто-тормозов, если время следования поезда без торможения до этого превышает 20 мин.

5.6. При ступени торможения более 0,10 МПа (1,0 кгс/см²) при инее, гололеде, когда сила сцепления колес с рельсами снижается, необходимо предварительно за 50–100 м до начала торможения приводить в действие песочницу и подавать песок до окончания торможения. При остановке поезда подача песка должна быть прекращена при достижении скорости 10 км/ч.

5.7. При подходе к станциям и запрещающим сигналам, если после первой ступени торможения не получен достаточный тормозной эффект в поезде, произвести экстренное торможение.

5.8. При следовании к запрещающему сигналу в зимних условиях, при наличии снежного покрова и следовании на остановку, при желтом огне локомотивного светофора, если тормоза не применялись 20 и более минут, производить регулировочное торможение с обязательным получением тормозного эффекта снижением скорости не менее чем на 5 км/ч. В случае, если по условиям профиля невозможно произвести регулировочное торможение при желтом огне локомотивного светофора – при въезде на путь приема и появлении на локомотивном светофоре желтого с красным огнем применить регулировочное торможение до полной остановки поезда (не ближе за 200 м до светофора). После выполнения подтягивания состава со скоростью, обеспечивающей остановку краном вспомогательного тормоза локомотива.

Действия локомотивной и поездной бригады, обслуживающей

пассажирский поезд, в случае внезапной остановки поезда из-за применения экстренных и автостопных торможений
(Распоряжение ОАО «РЖД» от 13.04.2010 №806р)

2. Обязанности локомотивной и поездной бригады при проверке технического состояния локомотива и комплектации вагонов

2.1. Машинист обязан при приемке локомотива убедиться в его исправности обратив особое внимание на действие тормозов, песочниц и радиосвязи, подачи звукового сигнала, а по записи в журнале технического состояния локомотива убедиться в исправном действии автоматической локомотивной сигнализации и устройств безопасности.

2.2. Поездная радиосвязь должна обеспечивать надежную двустороннюю связь машинистов поездных локомотивов с поездным диспетчером, с дежурными по станциям, ограничивающих перегон, с машинистами встречных и вслед идущих локомотивов, моторвагонных поездов, находящихся на одном перегоне, с дежурными по переездам, с начальником пассажирского поезда, с осмотрщиками-ремонтниками вагонов.

Перед отправлением пассажирского поезда с начальной станции или станции смены локомотивных бригад, локомотивная бригада обязана проверить радиосвязь с начальником поезда. При этом следует придерживаться следующих форм регламента переговоров:

Машинист вызывает начальника пассажирского поезда: **«Начальник пассажирского поезда (номер)»**. После получения ответа начальника пассажирского поезда машинист обязан продолжить: **«Вызывает машинист локомотива № _____ вашего поезда (фамилия), проверка радиосвязи»**. При отсутствии ответа начальника поезда машинист должен доложить об этом дежурному по станции.

2.3. В штабном вагоне пассажирского поезда должен быть в наличии абсолютный шаблон для замера ползунов на поверхности катания колесной пары вагонов и мерительная линейка, проводник каждого вагона должен иметь в наличии не менее

одного, а хвостового вагона не менее двух исправных сигнальных фонарей.

3. Действия работников, обслуживающих пассажирский поезд, в случае его остановки на перегоне из-за применения экстренного или автостопного торможения

3.1. Если в пути следования было применено экстренное или автостопное торможение поезда машинист обязан объявить об остановке машинистам встречных и вслед идущих поездов, дежурным по станциям, ограничивающим перегон или поезвному диспетчеру, начальнику пассажирского поезда по форме: *«Внимание, внимание! Слушайте все! Я машинист поезда № _____ фамилия, остановился в _____ (время) на _____ километре, _____ км, четного (нечетного) пути перегона _____ по причине экстренного (автостопного торможения)»*. При следовании по двухпутному (многопутному) перегону, добавляет: *«габарит по _____ пути нарушен», или «габарит по _____ пути не нарушен», или «сведений о наличии габарита по соседнему пути не имею»*. *«Будьте бдительны»*.

Сообщение при необходимости повторяется несколько раз.

3.2. В случае применения экстренного торможения по причине срыва стоп-крана, нарушения целостности тормозной магистрали поезда или автостопного торможения локомотива при передаче информации начальнику пассажирского поезда об остановке машинист в текст передачи сообщения должен добавить *«Организуйте осмотр колесных пар»*.

3.3. В случае применения экстренного торможения по причине срыва стоп-крана, нарушения целостности тормозной магистрали поезда одновременно с передачей информации об остановке машинист направляет помощника машиниста для выявления причины падения давления в поезде.

3.4. Начальник пассажирского поезда должен после передачи информации от машиниста поезда организовать осмотр колесных пар вагонов проводниками поезда.

3.5. Проводники поезда после осмотра колесных пар ваго-

нов обязаны доложить о результатах осмотра начальнику поезда и помощнику машиниста локомотива.

3.6. При выявлении ползунов и наваров на колесных парах вагонов поездной электромеханик, машинист и начальник пассажирского поезда совместно производят замер ползунов на поверхности катания колес. Решение о дальнейшей скорости следования поезда до места проведения контрольной проверки тормозов принимают начальник пассажирского поезда совместно с машинистом локомотива.

3.7. В случае не выявления дефектов на поверхности катания колес, машинист после согласования действий с начальником пассажирского поезда, производит протяжку состава. Проводники пассажирских вагонов при протягивании поезда должны убедиться в отсутствии постороннего шума, а при его выявлении доложить начальнику пассажирского поезда, который о результатах проверки состояния поезда должен доложить машинисту поезда.

3.8. Если в процессе протягивания поезда проводниками вагона будет выявлен посторонний шум колесных пар, поезд должен быть остановлен для повторного осмотра колесных пар вагонов, в которых выявлен стук.

3.9. В случае, когда экстренное торможение поезда было применено машинистом по причинам не связанным со срывом стоп-крана, нарушением целостности тормозной магистрали поезда или автостоппным торможением локомотива, то проводники пассажирских вагонов после отправления поезда должны убедиться в отсутствии постороннего стука, а при его выявлении доложить начальнику пассажирского поезда.

3.10. Машинист локомотива пассажирского поезда о результатах осмотра должен доложить поездному диспетчеру и в случае выявления дефектов на колесных парах вагонов затребовать проведения контрольной проверки тормозов.

3.11. Поездной диспетчер совместно с машинистом должны определить место проведения контрольной проверки тормозов и организовать передачу информации о её проведении причастным службам. Перечень работников служб и Дирекций (Т, В, ТР) и ФПК, принимающих участие в проведении контрольной

проверки тормозов пассажирского поезда, устанавливаются приказами начальников дорог.

3.12. После проведения контрольной проверки тормозов пассажирского поезда на промежуточных станциях работники вагонного хозяйства, а в пунктах оборота работники ФПК (при их отсутствии работники вагонного хозяйства) должны обеспечить техническую готовность тормозного оборудования и надежную работу тормозов при их опробовании. Скорость следования поезда определяется в соответствии с требованиями ПТЭ.

4. ЗАКРЕПЛЕНИЕ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА

IV. Закрепление вагонов (Приложение №11 к ИДП)

30. Железнодорожный подвижной состав на станционных железнодорожных путях должен устанавливаться в пределах полезной длины железнодорожного пути, которая ограничена:

1) при наличии светофоров и электрической изоляции железнодорожного пути – с одной стороны выходным (маршрутным, маневровым) светофором, с другой – изолирующим стыком путевого участка рельсовой цепи;

2) при наличии светофоров и отсутствии электрической изоляции железнодорожного пути – с одной стороны выходным (маршрутным, маневровым) светофором, с другой – предельным столбиком;

3) при отсутствии светофоров и электрической изоляции железнодорожного пути – предельными столбиками с обеих сторон.

Стоящие на станционных железнодорожных путях без локомотива составы поездов, вагоны и специальный железнодорожный подвижной состав должны быть надежно закреплены от ухода тормозными башмаками, стационарными устройствами для закрепления вагонов, ручными тормозами или иными средствами закрепления.

Закрепление вагонов на станционных железнодорожных путях должно производиться в соответствии с нормами и правилами, приведенными в приложении №17 к ИДП.

Порядок закрепления вагонов и составов, в зависимости от местных условий, указывается в ТРА станции или инструкции о порядке обслуживания и организации движения на железнодорожных путях необщего пользования, где должно быть установлено, как должны закрепляться на каждом железнодорожном пути вагоны и составы поездов, кто должен выполнять эти операции, а также изымать средства закрепления из-под вагонов или отпускать ручные тормоза и кому докладывать о выполнении указанных операций.

31. Составы поездов, группы или отдельные вагоны, оставляемые на станционных железнодорожных путях, во всех случаях должны закрепляться тормозными башмаками или другими установленными средствами закрепления до отцепки локомотива по нормам, предусмотренным в ТРА станции или инструкции о порядке обслуживания и организации движения на железнодорожных путях необщего пользования. На железнодорожных путях с уклонами, не превышающими 0,0025, разрешается при смене локомотивов пассажирских поездов использовать для закрепления состава автоматические тормоза поезда в течение не более 15 мин. В случае невозможности смены локомотивов в течение указанного времени состав должен быть закреплен тормозными башмаками по установленной норме.

32. Машинистам поездов, прибывающих на железнодорожную станцию, запрещается отцеплять локомотив от состава, не получив сообщения о его закреплении. Такое сообщение передается машинисту в порядке, устанавливаемом в ТРА станции или инструкции о порядке обслуживания и организации движения на железнодорожных путях необщего пользования. Перед отцепкой локомотива от поезда машинист во всех случаях обязан затормозить состав автоматическими тормозами.

33. Вагоны, прибывшие на железнодорожную станцию для длительной (более 24 ч) стоянки, должны быть поставлены на железнодорожные пути с уклоном, не превышающим 0,0025, изолированные от маршрутов следования поездов. Закрепление таких вагонов должно производиться с накатом вагонных колес на тормозные башмаки. Правильность и надежность закрепления должны быть проверены начальником железнодорожной станции, его заместителем или ДСП станции.

34. При временном оставлении грузовых поездов на промежуточных железнодорожных станциях без локомотива или с локомотивом без локомотивной бригады их закрепление осуществляется по нормам, предусмотренным в ТРА станции или инструкции о порядке обслуживания и организации движения на железнодорожных путях необщего пользования для соответствующего железнодорожного пути с накатом вагонных колес на тормозные башмаки. Правильность и надежность

закрепления составов таких поездов должны проверяться начальником железнодорожной станции или его заместителем, которые по указанию ДНЦ заблаговременно вызываются на железнодорожную станцию и докладывают ему о произведенной проверке правильности закрепления. При невозможности вызова указанных руководителей правильность и надежность закрепления проверяются лично ДСП станции, который и докладывает об этом ДНЦ.

35. Не допускается оставление без локомотива составов поездов на железнодорожных станциях или отдельных станционных железнодорожных путях с уклоном, превышающим 0,0025, не оборудованных устройствами, предотвращающими уход вагонов на маршруты приема и отправления поездов и прилегающий перегон.

36. Маневры на станционных железнодорожных путях, расположенных на уклонах, где создается опасность ухода железнодорожного подвижного состава на перегон и маршруты следования поездов, производятся с постановкой локомотива со стороны спуска с включением и опробованием автотормозов вагонов. При невозможности постановки локомотива со стороны спуска маневры на таких железнодорожных путях должны производиться путем осаживания, а автотормоза вагонов должны быть включены и опробованы. Порядок производства маневров, обеспечивающий безопасность движения поездов на железнодорожных станциях, имеющих такие железнодорожные пути, устанавливается в настоящей Инструкции и указывается в ТРА станции или инструкции о порядке обслуживания и организации движения на железнодорожных путях необщего пользования.

При производстве маневров на железнодорожных путях, расположенных на уклонах, во всех случаях должны соблюдаться меры предосторожности (постановка стрелок в изолирующее положение, укладка башмаков под отдельные отцепы и другие меры), исключая возможность столкновений отцепленных вагонов с маневровым составом, а также ухода вагонов на маршруты следования поездов или в другие маневровые районы.

Перечень маневровых районов и железнодорожных путей, расположенных на уклонах, где при маневрах создается опасность ухода железнодорожного подвижного состава, а также дополнительные меры по обеспечению безопасности движения поездов, которые должны соблюдаться в этих районах при маневрах, указываются в ТРА станции или инструкции о порядке обслуживания и организации движения на железнодорожных путях необщего пользования.

37. В тех случаях, когда состав поезда, оставляемый на промежуточной железнодорожной станции без локомотива, расцепляется и разъединяется для обеспечения прохода пассажиров, каждая часть этого состава должна закрепляться тормозными башмаками в соответствии с той нормой, которая соответствует фактическому профилю того отрезка железнодорожного пути, где будет стоять расцепленная часть состава.

40. При возникновении опасности ухода железнодорожного подвижного состава на перегон работники железнодорожной станции обязаны немедленно использовать все имеющиеся в их распоряжении средства для его остановки. При уходе железнодорожного подвижного состава на перегон ДСП станции обязан, используя все имеющиеся в его распоряжении средства, сообщить об этом машинистам поездов, находящихся на перегоне, ДНЦ, ДСП путевых постов, ДСП соседних станций, дежурным по железнодорожным переездам и другим работникам, чтобы задержать встречные поезда и принять меры к остановке ушедшего железнодорожного подвижного состава.

41. При выполнении операций по закреплению железнодорожного подвижного состава на станционных железнодорожных путях должны соблюдаться следующие основные положения, обеспечивающие взаимный контроль работников:

1) при закреплении составов поездов:

а) на главных и приемо-отправочных железнодорожных путях руководит и контролирует закрепление ДСП станции, а в отдельных маневровых районах – маневровый диспетчер;

б) ДСП станции может разрешить отцепку локомотива только после убеждения в правильности закрепления состава по докладу исполнителя этой операции или лично;

в) машинисту поездного локомотива запрещается отцеплять локомотив от состава без разрешения ДСП станции, переданного по радиосвязи, парковой связи, через работника железнодорожной станции, производящего закрепление, или лично;

г) изъятие тормозных башмаков из-под состава разрешается только по указанию ДСП станции, переданному исполнителю этой операции по радиосвязи, парковой связи, через другого работника железнодорожной станции или лично;

д) ДСП станции может дать указание об изъятии тормозных башмаков только после убеждения в фактической прицепке локомотива к составу по докладу машиниста по радиосвязи или через работника железнодорожной станции.

2) при маневровой работе:

а) при производстве маневров ответственным за закрепление железнодорожного подвижного состава является руководитель маневров;

б) руководитель маневров во всех случаях перед отцепкой локомотива (одиночного или с вагонами) обязан сообщить машинисту о закреплении оставляемых на железнодорожном пути вагонов с указанием их количества, а также количества тормозных башмаков и с какой стороны они уложены. Такое же сообщение при производстве маневров на приемо-отправочных железнодорожных путях руководитель маневров обязан передать ДСП станции, в отдельных маневровых районах – маневровому диспетчеру при запросе разрешения на выезд с железнодорожного пути, на котором остаются вагоны (или другой железнодорожный подвижной состав), а машинист локомотива – продублировать это сообщение ДСП станции (маневровому диспетчеру) по радиосвязи;

в) ДСП станции (маневровый диспетчер) убеждается в соответствии переданного машинистом и руководителем маневров сообщений нормам закрепления вагонов, установленным в ТРА станции или инструкции о порядке обслуживания и организации движения на железнодорожных путях необщего пользования для конкретного железнодорожного пути, и дает разрешение на выезд локомотива (маневрового состава) с железнодорожного пути (из данного маневрового района).

Действия локомотивной бригады при закреплении грузового и грузопассажирского поезда на перегонах с уклонами круче 0,012 в случаях порчи автотормозов и невозможности удержания поезда на месте автотормозами
(Распоряжение ОАО «РЖД» от 23.01.2012 №92р)

1. При вынужденной остановке поезда на перегоне машинист обязан остановить поезд применением автоматических тормозов, сообщить диспетчеру поезвному, одному из дежурных по железнодорожным станциям, ограничивающим перегон, машинистам встречных и попутных поездов на каком километре и пикете находится голова поезда, номер железнодорожного пути перегона и причину остановки.

2. Обеспечить удержание поезда на месте путем приведения в действие автотормозов поезда разрядкой уравнительного резервуара на 0,7–0,8 МПа и установкой ручки крана в положение перекрыши с питанием тормозной магистрали, затормаживанием локомотива краном вспомогательного тормоза с фиксацией ручки крана в крайнем тормозном положении. Для исключения скатывания поезда по причине отпуска воздухораспределителей, находящихся на равнинном режиме, переключить не менее 1/3 воздухораспределителей головной части состава грузового поезда на горный режим.

В случае движения поезда после выполнения первой ступени, выполнить вторую ступень торможения снижением давления в уравнительном резервуаре на 0,7–0,8 МПа.

3. Если движение поезда не может быть возобновлено в течение 20 мин после остановки и нет возможности удержать поезд на месте на автотормозах, включая прямодействующий тормоз локомотива, закрепить поезд от скатывания тормозными башмаками, находящимися на локомотиве, а при необходимости ручными тормозами поезда и локомотива.

4. Закрепление поезда тормозными башмаками и ручными тормозами производит помощник машиниста, в соответствии с нормами, установленными унифицированными таблицами.

5. Тормозные башмаки укладываются под колесные пары вагонов с нагрузкой на ось не менее 15 т, а при отсутствии та-

ких вагонов – под вагоны с меньшей нагрузкой на ось, но максимальной для закрепляемого поезда.

6. После закрепления поезда помощник машиниста должен доложить машинисту о закреплении состава с указанием номера вагонов, под которые уложены тормозные башмаки и приведены в действие ручные тормоза, с последующей записью в журнал формы ТУ-152.

7. Машинист после закрепления поезда должен сообщить дежурному по железнодорожной станции и диспетчеру поезвному количество уложенных тормозных башмаков и приведенных в действие ручных тормозов.

8. Диспетчер поездной, получив информацию о закреплении поезда тормозными башмаками и ручными тормозами, сверяет их количества с данными унифицированной таблицы и делает отметку на графике исполненного движения.

9. При готовности следования грузового или грузопассажирского поезда с перегона на станцию и, после изъятия тормозных башмаков из под вагонов и отпуска ручных тормозов, машинист поезда обязан лично, или через одного из дежурных по железнодорожным станциям, ограничивающих перегон, доложить диспетчеру поезвному о количестве убранных тормозных башмаков и отпущенных ручных тормозов вагонов.

Учет, маркировка (клеймение), выдача и хранение тормозных башмаков на инфраструктуре ОАО «РЖД»

(Распоряжение ОАО «РЖД» от 19.12.2011 №2737р)

2. Тормозные башмаки, используемые на инфраструктуре ОАО «РЖД», являются инвентарем строгого учета.

5. Маркировка (клеймение) тормозных башмаков, используемых на инфраструктуре ОАО «РЖД», должна содержать не более четырнадцати знаков и удовлетворять следующим требованиям:

а) первые пять цифровых знаков – код железнодорожной станции по единой сетевой разметке (далее – ЕСП), для железнодорожной станции, структурных подразделений ОАО «РЖД» и филиалов ОАО «РЖД», примыкающих к железнодорожной станции;

б) в середине индекс, не более чем из шести знаков (буквенных и цифровых), для:

- железнодорожной станции устанавливается функциональным филиалом ОАО «РЖД»;

- структурных подразделений филиалов ОАО «РЖД» формируется с использованием телеграфного адреса;

в) последние три цифровых знака – инвентарный номер тормозного башмака, начиная с единицы.

6. Тормозные башмаки, используемые для закрепления подвижного состава или в качестве охранных, в том числе выделяемые для указанных целей на сортировочных (сортировочно-отправочных) путях, должны быть окрашены в яркий цвет и иметь три поперечные полосы на горизонтальной плоскости и обоих бортах полоза, а также инвентарный номер на боковой или торцевой поверхности корпуса опорной колодки, которые наносятся белой краской.

Окраска выполняется стойкой к внешним воздействиям краской.

Каждый эксплуатируемый тормозной башмак должен иметь маркировку (клеймение), которая наносится специальными клеймами на верхнюю горизонтальную поверхность полоза тормозного башмака на расстоянии не более 70 мм от опорной колодки.

13. При утере тормозного башмака составляется акт с указанием маркировки (клеймения), даты, времени и места его утери, который подписывается руководителем соответствующей смены (маневровым диспетчером, дежурным по станции, дежурным по депо, мастером, бригадиром или др.), на участке которого допущена утеря, а также работником, непосредственно ответственным за сохранность тормозных башмаков, и передается непосредственному руководителю для расследования. Порядок по проведению мероприятий, связанных с поиском утерянного тормозного башмака, устанавливается руководителем функционального филиала, дочернего и зависимого общества ОАО «РЖД».

5. ДЕЙСТВИЯ В НЕСТАНДАРТНЫХ И АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Действия при обнаружении неисправностей механической части локомотива *(утверждены ОАО «РЖД» 02.05.2008)*

В пути следования при получении информации от любого работника железнодорожного транспорта о задымлении или искрении в составе поезда или локомотива немедленно принять меры к плавной остановке поезда служебным торможением для его осмотра, определения причин и характера неисправности.

При обнаружении помощником машиниста характерного стука «ползуна» при обходе машинного отделения локомотива (ССПС), немедленно сообщить ДСП (ДНЦ) о необходимости остановки поезда на первой станции с целью осмотра колёсных пар, при сильном стуке остановить поезд и произвести осмотр на перегоне.

В случае появления на сигнальном указателе светящихся полос прозрачно-белого цвета, сигнализирующих о наличии неисправности подвижного состава, получения информации по речевому информатору от ДНЦ или ДСП станции сигнала «Тревога-1», «Тревога-2», а также сообщения от работников железнодорожного транспорта об имеющемся в поезде характерного стука «ползуна» («навара») или идущей «юзом» колесной паре, задымлении, искрении:

а) плавно остановить поезд служебным торможением (при получении сигнала «Тревога-1» следовать до ближайшей станции со скоростью не свыше 20 км/ч и остановить поезд, для осмотра, не проезжая выходного сигнала станции);

б) сообщить об остановке по радиосвязи машинистам вслед идущих и встречных поездов и ДСП станций, ограничивающих перегон;

в) осмотреть состояние тормозной рычажной передачи на предмет не отпуска тормоза, не отхода колодок от колёсной пары. При необходимости произвести отпуск тормоза или отключение неисправной тележки, выкрутить пробку из ТЦ, выбить валик РП, распушить ТРП.

г) тщательно осмотреть поверхность катания колёс на предмет «ползунов» или «наваров» с обязательной протяжкой состава со скоростью не более 3 км/ч на расстоянии не менее 50 м для определения характера неисправности (разрушение моторно-якорного подшипника, зубчатой передачи, буксового узла).

Одним из признаков заклинивания колесной пары и сползания малой шестерни с вала якоря ТЭД является срабатывание противобоксовочной защиты, реле боксования, отключение защиты и срабатывание реле перегрузки, искрение под колёсными парами локомотива.

При повторном срабатывании защиты необходимо определить характер неисправности (электрическая или механическая).

Характерными признаками разрушения моторно-якорного подшипника являются:

- неравномерное вращение колесной пары, которое определяется протаскиванием подвижного состава;
- отслоение краски и изменение цвета подшипникового щита, запах горелой смазки и выброс ее по подшипниковому щиту.

В этих случаях состав выводится с перегона со скоростью не более 10 км/ч до ближайшей станции с отключением ТЭД и тормозов, постоянным контролем локомотивной бригадой за вращением колесной пары.

При нагреве моторно-якорного подшипника:

- если колёсная пара вращается, не выключая ТЭД отключить тормозной цилиндр довести поезд до ближайшей станции со скоростью следования не более 10 км/ч. Отцепиться от состава, проверить колёсную пару на вращение в обе стороны, послушать, как работает подшипник. Если колёсная пара вращается свободно и нет постороннего шума – отцепиться от поезда и одиночным локомотивом следовать со скоростью не более 40 км/ч до депо;
- если колёсную пару заклинивает, то вызвать ремонтный персонал и согласовать с ними дальнейшие действия.

Характерным признаком нагрева моторно-осевого подшипника является его повышенный нагрев в районе шапки, отсутствие смазки на оси колесной пары в районе подшипника и в рабочей камере.

В этих случаях требуется (после закрепления состава поезда, опускания токоприемников на электровозе и отключения

АБ, а на тепловозе остановки ДГУ и отключения АБ) проверить уровень смазки подручными средствами (провода), открыть лючок шапки, ручкой молотка произвести подбивку кос, добавить смазки и довести поезд до ближайшей станции со скоростью не более 25 км/ч. По прибытии на станцию согласовать свои действия через дежурного по депо с руководителями депо.

Характерным признаком неисправности зубчатой передачи является посторонний шум, запах горелой смазки, задымление в районе кожуха зубчатой передачи, повышенный нагрев (определяемый на ощупь или без контактным электронным термометром).

Для определения данной неисправности необходимо проверить крепление и целостность кожуха зубчатой передачи к остову ТЭД, сочленяющие болты, наличие смазки.

В случае отсутствия смазки или повреждения кожуха довести грузовой поезд (пассажирский при отсутствии аварийного нагрева неисправного узла более 80°С) до ближайшей станции с отключением ТЭД и тормозов со скоростью не более 10 км/ч, наблюдая за неисправным узлом. При прибытии на станцию согласовать свои действия через дежурного по депо с руководителями депо.

При обнаружении нагрева редуктора зубчатой передачи и загорания продуктов смазки в кожухе, потушить его с помощью огнетушителя соблюдая технику безопасности. Осмотреть кожух зубчатой передачи на предмет сползания малой шестерни (появления выпуклости и выгорания краски в форме круга на наружной поверхности верхней части кожуха с обращением внимания на подшипниковый щит в части его нагрева), выждать время для остывания, добавить при необходимости смазки и довести поезд со скоростью не более 10 км/ч до ближайшей станции с выключением ТЭД и тормозов. По прибытию на станцию произвести повторный осмотр и через дежурного по депо согласовать свои действия с руководством линейного предприятия.

Характерными признаками неисправности буксового узла являются:

повышенный нагрев корпуса буксы относительно соседних, определяемый путем ощупывания тыльной стороной ладони или проверкой без контактным электронным термометром, неравномерный нагрев корпуса буксы в зоне переднего или заднего подшипника и смотровой крышки, вмятины на смотровой

крышке, пробоины, кольцевые выпуклости наружу, окалина или цвета побежалости, ослабление болтовых креплений, вытекание смазки в нижней части корпуса буксы из-под передней или задней крышек, попадание смазки на детали тормозной рычажной передачи и колёсную пару, трещины в корпусе и крышке буксы, наличие перекоса и смещения корпуса буксы, смещение корпуса буксы относительно лабиринта (в сторону поля), о чём говорит блестящая полоска металла на лабиринтном кольце. При остывании передней части смотровой крышки ниже её центра слышны дребезжащие звуки или двойные удары (отбой), резкий запах горящего масла или расплавленного сепаратора у подшипников с полиамидными сепараторами.

При начальной стадии разрушения подшипников колёсную пару может подклинивать, о чём свидетельствуют ползуны по кругу катания и нагрев обода колеса.

При полном разрушении подшипников колёсная пара может идти юзом, букса может иметь чёрный цвет по отношению к другим в зимний период.

При обнаружении аварийного (более 80°C ; температура узла отличается от температуры окружающего воздуха более чем на 50°C) нагрева буксы у локомотива необходимо в первую очередь определить зону нагрева путем разницы температур корпуса заземляющего устройства и задней крышки корпуса буксы. В случае нагрева корпуса токоотводящего устройства произвести его снятие и закрепление на кронштейне.

В случае выявления разрушения подшипника, нагрева оси и заклинивания колесной пары или зубчатой передачи, наличия металлической стружки дальнейшее следование запрещено без исключения вращения колесной пары. В остальных случаях нагрева корпуса буксы продолжить движение до ближайшей станции со скоростью не более 10 км/ч, приняв все меры для исключения попадания пыли и влаги в корпус буксового узла, с осуществлением постоянного контроля за состоянием буксы.

При обнаружении аварийного (более 80°C) нагрева буксы, редуктора зубчатой передачи, МОП. МЯП у локомотива, следующего с пассажирским поездом, затребовать вспомогательный локомотив с хвоста для вывода пассажирского поезда с перегона до ближайшей станции. Локомотив следует резервом до

ближайшей станции со скоростью не более 10 км/ч, с осуществлением постоянного контроля за неисправным узлом.

Машинист помни, что после остановки поезда по показаниям средств контроля (при обнаружении неисправных букс или заторможенных колес) осмотр должен быть произведен не позднее 20 мин от момента остановки.

Во всех случаях охлаждение снегом и водой запрещено.

Неисправность буксовых узлов вагона

Машинист поезда, руководствуясь показаниями сигнального светового указателя или сообщением речевого информатора, показанием входного (или выходного) сигнала станции, полученным указанием по радиосвязи от дежурного по станции (поездного диспетчера) о возможности следования поезда на станцию (или необходимости немедленной его остановки на перегоне), обязан:

- принять меры к снижению скорости до 20 км/ч служебным торможением и следовать с особой бдительностью, наблюдая за составом, на путь приёма станции с остановкой поезда;

- остановить поезд служебным торможением на перегоне, проследовав хвостовой частью поезда напольные устройства средств контроля. Сообщить об остановке поезда машинистам поездов, находящихся на перегоне, осмотреть неисправные вагоны и доложить дежурной по станции (поездному диспетчеру) о возможности следования поезда на станцию или затребования к поезду работников вагонного хозяйства. В случае остановки пассажирского поезда машинист обязан сообщить об этом начальнику поезда и совместно с ним осмотреть неисправные вагоны. В зависимости от состояния узлов и деталей начальник поезда принимает решение о возможности их следования с поездом, о чём докладывает дежурному по станции (поездному диспетчеру).

На станции осмотр зарегистрированного вагона (вагонов) производят работники вагонного хозяйства, а при их отсутствии машинист (в пассажирском поезде – машинист совместно с начальником поезда), не позднее 20 мин после остановки поезда.

Неисправность тормозного оборудования вагонов

В случае обнаружения искрения в составе поезда при отпущенных тормозах остановить поезд служебным торможением для проверки состава поезда и устранения неисправности, вызвавшей искрение.

Для обнаружения ползунов, наваров, выщербин тщательно осмотреть поверхности катания колёс, при необходимости произвести протяжку состава.

В случае остановки поезда на перегоне (станции) из-за самопроизвольного срабатывания автотормозов во всём составе (падения давления в тормозной сети), когда неизвестно о свободности смежного пути машинист остановившегося поезда обязан включить на локомотиве два красных буферных фонаря и немедленно сообщить об остановке поезда по радиосвязи машинистам попутного и встречного направления, ДСП ограничивающих перегон, ДНЦ. Помощник машиниста (предварительно проинструктированный машинистом), уходя для осмотра поезда, обязан иметь при себе сигнальные принадлежности, тормозной башмак, разводной ключ (из технической аптечки на локомотиве), носимую радиостанцию (при наличии), выписать из натурального листа номер хвостового вагона (сверенный со справкой ф. ВУ-45). Произвести осмотр всего состава на предмет выявления причин срабатывания тормозов в составе. Дойдя до хвостового вагона убедиться в том, что вагон является хвостовым по закрытому концевому крану, подвешенному на кронштейне тормозному рукаву, хвостовым сигналам, исправному состоянию автосцепки. Сверить номер хвостового вагона, а в пассажирском поезде дополнительно убедиться через проводника. При подозрении на саморасцеп вагонов принять меры для закрепления отцепившейся части поезда (тормозными башмаками, ручными тормозами), доложить машинисту и определить порядок действий по согласованию с ДНЦ.

В зависимости от установленной при осмотре вагонов причины срабатывания тормозов предпринять следующее:

1. В случае заклинивания колесных пар необходимо распустить авторегулятор: выбить валик рычага серьги мертвой точки или разъединить привод авторегулятора.

2. При неотпуске тормоза необходимо выкрутить пробку тор-

мозного цилиндра и подвязать поводок клапана дополнительной разрядки так, чтобы клапан находился в открытом состоянии.

3. Если произошел излом подводящей трубки в месте соединения с воздухораспределителем, необходимо перекрыть разобщительный кран. Отпустить тормоз при помощи клапана дополнительной разрядки, осмотреть колесные пары на наличие ползунов. В случае излома подводящей трубки в месте соединения с магистральным трубопроводом, отверстие необходимо заглушить металлической или деревянной пробкой.

4. При изломе магистральной трубы, когда восстановить её не представляется возможным, необходимо доложить о неисправности дежурному впереди расположенной станции и согласовать с диспетчером участка порядок вывода поезда с перегона при помощи обводной магистрали.

Во всех случаях о принятом решении порядка дальнейшего следования локомотивная бригада ставит в известность дежурных по станциям ограничивающих перегон (поездного диспетчера).

**Действия работников ОАО «РЖД» при вынужденной
остановке поезда на перегоне с последующим оказанием ему
помощи вспомогательным локомотивом
(Распоряжение ОАО «РЖД» от 27.02.2015 №554р)**

2.1. При отказе на локомотиве тягового оборудования, обеспечивающего ведение поезда и невозможности устранения причины неисправности, категорически запрещается проследовать железнодорожную станцию (далее – станция) и отправляться на перегон. После остановки поезда на станции машинист (помощник машиниста) должен затребовать вспомогательный локомотив.

2.2. При следовании по перегону, в зависимости от сложившейся ситуации и поездной обстановки и невозможности довести поезд до станции, машинист (помощник машиниста) обязан:

а) остановить поезд по возможности на площадке и прямом участке пути, если не требуется экстренной остановки;

б) привести в действия автоматические тормоза поезда и вспомогательный тормоз локомотива с фиксацией его в крайнем тормозном положении;

в) немедленно передать по радиосвязи сообщение следую-

щего содержания: **«Внимание все! Я машинист (фамилия), поезда № _____ остановился на _____ километре, _____ пикете четного (нечетного) пути перегона _____ вследствие (указать причину). Будьте бдительны!»**. Кроме того, машинист пассажирского поезда обязан сообщить начальнику (механику-бригадиру) пассажирского поезда, а машинист хозяйственного поезда – руководителю работ. После передачи сообщения начинается 10-минутный отсчет времени для определения причины возникшей неисправности и возможности ее устранения;

г) в случаях неисправности поездной радиосвязи с ДСП или ДНЦ машинист (помощник машиниста) остановившегося поезда принимает меры для передачи сообщения об остановке (о затребовании вспомогательного локомотива):

- через машинистов поездов встречного (попутного) направления;

- используя поездной локомотив для доставки письменного требования об оказании помощи.

2.3. После получения доклада от машиниста поезда о вынужденной остановке из-за неисправности тягового подвижного состава, диспетчерскому аппарату и дежурным по станции запрещается в течение 10 мин отвлекать локомотивную бригаду вызовами по радиосвязи.

2.4. При неисправностях оборудования локомотивов для восстановления их работоспособности локомотивными бригадами должны использоваться штатные аварийные схемы, предусмотренные заводом-изготовителем.

2.5. При невозможности устранения возникшей неисправности по истечении 10 мин после передачи сообщения об остановке поезда машинист обязан:

а) лично уточнить местоположение поезда (километр, пикет);

б) затребовать вспомогательный локомотив, передав сообщение ДСП или ДНЦ станции: **«Я машинист (фамилия), поезда № _____ на _____ километре, _____ пикете перегона требую вспомогательный локомотив по причине неисправности тепловоза (электровоза) из-за (указать причину неисправности). Время _____ ч _____ мин»**;

в) если движение поезда не может быть возобновлено в течение 20 минут с момента остановки и нет возможности удержать

поезд на месте с помощью автоматических тормозов, дать указание помощнику машиниста, руководителю работ (сопровождающему) хозяйственный поезд на закрепление поезда тормозными башмаками и ручными тормозами вагонов, начальнику (механику-бригадиру) пассажирского поезда о приведении в действие имеющихся в составе ручных тормозов, при оборудовании локомотива, стояночными тормозами привести их в действие;

г) доложить по радиосвязи ДСП ближайшей станции, ограничивающей перегон, и ДНЦ о закреплении поезда, указав количество уложенных под колеса вагонов тормозных башмаков и приведенных в действие ручных тормозов;

д) в соответствии с типовой инструкцией «Организация работы машинистов локомотивов без помощников машинистов», утвержденной Распоряжением ОАО «РЖД» от 17 июля 2009 г. №1506р в случае вынужденной остановки поезда на перегоне, если она не связана с остановкой у запрещающего сигнала, ограждение поезда производится в случаях, определенных в ПТЭ, с привлечением поездной бригады пассажирского поезда.

2.6. Помощник машиниста обязан:

а) зафиксировать на обратной стороне бланка предупредительной формы ДУ-61 время передачи сообщения о вынужденной остановке поезда, а также время и фамилии машинистов вслед идущего и (или) встречного поездов, ДСП, ДНЦ о подтверждении принятой ими информации;

б) привести в действие ручные тормоза локомотива и закрепить поезд тормозными башмаками;

в) произвести набор воздуха в запасный резервуар токоприемника (если это предусмотрено конструкцией локомотива);

г) убедиться в том, что поезд заторможен, а ручка крана вспомогательного тормоза в крайнем тормозном положении с фиксацией ручки крана усл. №254 защелкой (скобой);

д) при необходимости устранения неисправности с заходом в высоковольтную камеру электровоза убедиться в наличии записи, сделанной машинистом в 6 раздел маршрута машиниста о выполнении всех мер безопасности;

е) при необходимости вести переговоры по радиосвязи с указанием своей фамилии и должности;

ж) контролировать отсчет времени от момента передачи со-

общения о вынужденной остановке и докладывать машинисту;

з) для определения схемы укладки тормозных башмаков по натурному листу поезда установить нахождение в нем груженых вагонов и их порядковые номера с головы состава;

и) если движение поезда не может быть возобновлено в течение 20 мин с момента остановки и нет возможности удержать поезд на месте на автоматических тормозах, по указанию машиниста закрепить поезд тормозными башмаками и ручными тормозами вагонов в соответствии с количеством, указанным в Таблицах, разработанных в эксплуатационных локомотивных депо для закрепления поезда в зависимости от его веса и профиля пути обслуживаемых участков.

Укладка тормозных башмаков производится под груженые вагоны со стороны уклона (носок полоза тормозного башмака, уложенного на рельс должен касаться обода колеса вагона). Закрепление производится количеством тормозных башмаков, указанных в Таблице с обязательной укладкой одного тормозного башмака только под один вагон. При необходимости привести в действие ручные тормоза вагонов в количестве и соответствии норм, указанных в приложении 2, раздела III, таблицы №4 Правил технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами железнодорожного подвижного состава, утвержденных Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества (протокол от 6–7 мая 2014 г. №60 и приказом Минтранса России от 3 июня 2014 г. №151), (Таблица №4 «Правил технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами железнодорожного подвижного состава» на стр. 153-154 Пособия).

к) после возвращения на локомотив доложить машинисту, ДСП ограничивающим перегон (ДНЦ) о закреплении поезда тормозными башмаками с указанием их количества, а также о количестве вагонов, на которых приведены в действие ручные тормоза, после чего об этом сделать отметку в журнале формы ТУ-152.

2.7. Приказ на закрытие перегона для движения поездов, кроме вспомогательного локомотива, передается ДНЦ ДСП ограничивающим перегон, машинисту локомотива, затребовавшему помощь и машинисту вспомогательного локомотива.

2.8. Машинист поезда, вынуждено остановившегося на перегоне, после получения приказа ДНЦ о закрытии перегона и информации о порядке оказания помощи, обеспечивает ограждение поезда.

2.9. Ограждение поезда с головы производится помощником машиниста укладкой петард на расстоянии 800 м от головы поезда. После укладки петард помощник машиниста должен отойти от места уложенных петард обратно к поезду на 20 м и подавать сигнал остановки.

Ограждение поезда с хвоста производится порядком и в соответствии с пунктами 45, 48 приложения №7 ПТЭ.

2.10. В случае устранения неисправности на локомотиве машинисту локомотива, остановившемуся на перегоне и затребовавшему вспомогательный локомотив, категорически запрещается приводить локомотив (ССПС) в движение, при этом машинист обязан доложить по радиосвязи ДСП ближайшей станции, ограничивающей перегон и ДНЦ об устранении неисправности и согласовать с ним дальнейшие действия.

При получении от ДНЦ разрешения на отправление с перегона самостоятельно машинист обязан:

а) при стоянке пассажирского, пригородного поезда более 20 мин, произвести сокращенное опробование автоматических тормозов поезда;

б) при стоянке грузового поезда более 30 мин произвести технологическое опробование тормозов поезда;

в) дать команду помощнику машиниста на извлечение из-под колес вагонов тормозных башмаков и отпуск ручных тормозов, а в пассажирском поезде об отпуске ручных тормозов начальнику поезда;

г) после возвращения в кабину локомотива помощника машиниста дать ему команду на отпуск ручных тормозов локомотива.

2.11. После определения порядка оказания помощи и получения разрешения на бланке формы ДУ-64 машинист вспомогательного локомотива обязан сверить по радиосвязи с ДНЦ и ДСП, данные о месте остановки локомотива, затребовавшего помощь и информацию об отправлении вспомогательного локомотива.

2.12. Разрешение на бланке формы ДУ-64 выдается ДСП машинисту вспомогательного локомотива после получения

приказа ДНЦ о закрытии перегона (пути перегона).

2.13. Машинист вспомогательного локомотива должен следовать на перегон:

а) при движении по неправильному пути, для оказания помощи остановившемуся на перегоне поезду с головы состава, со скоростью не более 60 км/ч, а после остановки на расстоянии не менее 2 км до места, указанного в разрешении формы ДУ-64 – со скоростью не более 20 км/ч;

б) при движении по правильному пути, для оказания помощи остановившемуся на перегоне поезду с хвоста состава по сигналам автоблокировки, а после остановки у красного проходного светофора – со скоростью не более 20 км/ч;

в) по правильному пути, для оказания помощи остановившемуся на перегоне поезду с хвоста состава при полуавтоблокировке, со скоростью не более 60 км/ч, а после остановки на расстоянии не менее 2 км до места, указанного в разрешении формы ДУ-64 – со скоростью не более 20 км/ч;

г) порядок следования вспомогательных локомотивов при электрожелезнодорожной системе и телефонных средствах связи аналогичен следованию при полуавтоматической блокировке.

2.14. При оказании помощи остановившемуся поезду с головы машинист вспомогательного локомотива после остановки не менее чем за 2 км до места, указанного в разрешении формы ДУ-64, обязан:

а) связаться по радиосвязи с машинистом остановившегося на перегоне поезда для уточнения фактического места его нахождения и согласования действий;

б) по сигналу, подаваемому помощником машиниста ограждающего поезд остановиться и после снятия петард произвести его посадку на локомотив, продолжить следование со скоростью не более 20 км/ч с особой бдительностью и готовностью остановиться;

в) за 10 м до места, указанного в разрешении формы ДУ-64 остановиться, согласовать свои действия с машинистом остановившегося поезда, произвести сцепление, зарядить тормоза и произвести сокращенное опробование, убедиться в том, что тормозные башмаки убраны, а ручные тормоза подвижного состава отпущены. Доложить ДНЦ (через ДСП) о готовности к отправлению.

6. ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ

Техническое обслуживание электровозов и тепловозов в эксплуатации

(Распоряжение ОАО «РЖД» от 01.04.2014 г. №814р)

3. Общие положения

3.11. Локомотивная бригада обязана соблюдать режим ведения поезда, в соответствии с разработанными режимными картами для данного участка, обеспечивать выполнение графика движения и экономное расходование электроэнергии или топлива, не допуская перегрузок тяговых электродвигателей, трансформаторов, дизель-генераторной установки.

3.12. Локомотивная бригада за время от приемки до сдачи локомотива, помимо работ, связанных с ведением поезда, должна выполнить работы, предусмотренные ТО-1. Проверка технического состояния локомотива и качества выполнения ТО-1 осуществляется машинистами-инструкторами и руководителями эксплуатационного локомотивного депо в период проведения контрольно-инструкторских поездок, внезапных проверок и т.д.

При постановке на ТО-2 проверка качества выполнения локомотивной бригадой ТО-1 производится мастером или бригадиром ПТОЛ. В журнале технического состояния локомотива формы ТУ-152 (далее журнал формы ТУ-152) и разделе 6 «Маршрута машиниста» формы ТУ-ЗВЦЕ (далее – Маршрут машиниста) сдающего машиниста, с последующим докладом. Руководителем ПТОЛ или бригадиром производится отметка о качестве выполненного ТО-1 локомотивной бригадой. В случае неудовлетворительного выполнения ТО-1 локомотивной бригадой руководитель ПТОЛ докладывает начальнику эксплуатационного локомотивного депо установленным порядком.

При смене бригад контроль выполнения ТО-1 сдающей бригадой возлагается на принимающую бригаду.

3.14. В журнале формы ТУ-152 каждого локомотива регистрируются замечания, повреждения, отказы оборудования

и узлов, выявленных в пути следования и их устранение в ремонтных депо, записей о приемке и сдаче локомотива в процессе эксплуатации, о выполнении технических обслуживаний ТО-1, ТО-2, заправке смазкой в межремонтный период кожухов тяговых зубчатых передач и моторноосевых подшипников, о наличии топлива или показаний электросчетчиков, сохранности инструмента и инвентаря, хранящегося на локомотиве, проверке АЛСН, радиосвязи и других установленных приборов безопасности.

Ответственность за достоверность записей, состояние журнала формы ТУ-152 возлагается на машинистов, машинистов-инструкторов, мастеров ПТОЛ в соответствии с их должностными обязанностями.

4. Меры безопасности при ТО-1 локомотивов

4.2. Все работы по проведению ТО-1 высоковольтного обслуживания электровозов необходимо производить при опущенных токоприемниках.

4.3. Работы по проведению ТО-1 электрической аппаратуры ВВК тепловозов необходимо производить при остановленной ДГУ.

Перед подъемом токоприемника электровоза или запуске ДГУ тепловоза машинист должен убедиться в отсутствии посторонних лиц на локомотиве. Помощник машиниста должен находиться в кабине или в зоне видимости машиниста.

4.4. В случае необходимости осмотра крышевого оборудования локомотива на линии локомотивная бригада должна убедиться в том, что контактная сеть обесточена и заземлена. До заземления контактного провода и получения разрешения работника района контактной сети (дистанции электроснабжения) подъем на крышу электровоза (локомотива) запрещается. Контактная сеть и воздушные линии без заземления рассматриваются, как находящиеся под напряжением, даже если напряжение снято. Осмотр крышевого оборудования должен производиться обязательно совместно с работниками дистанции электроснабжения (ЭЧ). При этом подниматься на крышу

электровоза (локомотива) первым обязан представитель дистанции электроснабжения, а первым спускаться с крыши – работник локомотивной бригады.

4.5. К работам, связанным с проведением ТО-2 на ПТОЛ допускаются только лица, знающие устройство, работу и условия безопасной эксплуатации соответствующих их специализации узлов локомотива и оборудования ПТОЛ.

4.6. Перед началом ТО-2 электровоза необходимо убедиться в снятии напряжения с контактного провода ремонтного стойла (пути), на котором установлен электровоз (произвести заземление контактного провода на открытых ПТОЛ) и отключении электровоза от постороннего источника питания тяговых электродвигателей по следующим признакам:

- горит зеленый огонь световой сигнализации ремонтного стойла (пути);
- рукоятка привода секционного разъединителя полностью переведена в нижнее положение и заперта на замок, его заземляющий нож находится во включенном положении;
- заземляющий спуск разъединителя не имеет повреждений (разрыва);
- токоприемники секций электровоза опущены;
- кабель постороннего источника питания тяговых двигателей отсоединен от электровоза.

При негорящих огнях сигнализации ремонтного стойла (пути) следует считать, что контактный провод находится под напряжением. К работе можно приступить только после снятия напряжения с контактной подвески ремонтного стойла (пути) ПТОЛ, отсоединения от электровоза кабеля постороннего источника питания и получения команды мастера или бригадира.

4.7. При осмотре оборудования, электрических аппаратов и электрических машин пользоваться переносными светильниками на напряжение не выше 42 В. При работах на локомотиве допускается использование переносных светильников с лампами на напряжение 50 В от аккумуляторной батареи или другого источника питания. Светильники должны иметь предохранительную сетку, а провода (кабели, шнуры) не должны иметь повреждений изоляции.

4.8. При проверке сопротивления изоляции электрооборудования электровоза следует выполнять требования раздела 3.3 ИОТ РЖД 4100612-ЦТР-019-2012. При проверке сопротивления изоляции электрооборудования тепловоза следует выполнять требования раздела 3.3 ИОТ РЖД 4100612-ЦТР-020-2012.

4.9. Все работы проводятся в соответствии с требованиями «Инструкции по обеспечению пожарной безопасности на локомотивах и моторвагонном подвижном составе» № ЦТ-ЦУО-175.

Количество и типы первичных средств пожаротушения, размещенные на локомотивах, должны соответствовать Нормам оснащения объектов и подвижного состава первичными средствами пожаротушения, утвержденным Распоряжением ОАО «РЖД» №2624р от 17.12.2010 г. в соответствии с серией локомотива.

При обнаружении на локомотиве огнетушителей с отсутствием огнетушащего вещества (ОТВ), отсутствием пломбы на зарядно-пусковом устройстве (ЗПУ) огнетушителя, отсутствием либо заниженным давлением в баллоне огнетушителя, отсутствием либо испорченным ярлыком подтверждающим сроки проверки, огнетушители должны быть сняты с локомотива и направлены в специализированную мастерскую для перезарядки и переосвидетельствования в соответствии с ТУ.

5. Техническое обслуживание ТО-1 локомотивов

5.1. Общие требования.

5.1.1. ТО-1 предназначено для поддержания локомотивов в технически исправном состоянии, выявления неисправностей оборудования, возникающих на ранней стадии, содержания локомотивов в надлежащем санитарно-гигиеническом и культурном состоянии, обеспечения пожарной безопасности и безаварийной работы оборудования.

5.1.2. ТО-1 локомотивов выполняется локомотивными бригадами при приемке-сдаче локомотивов в пунктах смены локомотивных бригад, на станционных путях, при остановках

на промежуточных железнодорожных станциях, в ожидании работы и вводе в работу, при экипировке локомотивов.

5.1.3. Объемы работ, выполняемые локомотивными бригадами при ТО-1 локомотивов с распределением обязанностей между локомотивными бригадами, машинистом и помощником по ТО узлов, оборудования, поддержания локомотивов в культурном состоянии, устанавливаются в перечне работ, который составляется начальником эксплуатационного локомотивного депо приписки локомотивов.

Перечень работ является обязательным для локомотивных бригад на всем участке обращения локомотива.

5.1.4. Ответственность за качественное выполнение ТО-1 локомотивов и соблюдение Правил техники безопасности возлагается на машиниста, который также должен контролировать работу помощника машиниста и обучать его рациональным приемам и методам выполнения ТО, а поддержание санитарно-гигиенического состояния локомотива возлагается на помощника машиниста.

5.1.5. Перечень цикловых работ по ТО-1 локомотивов с распределением их между локомотивными бригадами на участках их обращения должен находиться на каждом локомотиве в кабине машиниста, и принимающая бригада обязана контролировать выполнение указанных в нем работ сдающей бригадой.

5.1.6. На участках обращения локомотива обслуживающая локомотивная бригада обязана выполнить работы очередного цикла ТО-1 в соответствии с перечнем, установленным локомотивным депо приписки данного локомотива, после завершения всех этапов цикл работ повторяется.

5.1.7. О приемке и сдаче локомотива машинисты обязаны расписаться в журнале формы ТУ-152 и расписаться в графе 5.

5.1.8. Качество выполнения ТО-1 принимающий машинист, экипировочная бригада, бригадир, мастер принимающий участие в приеме локомотива оценивают по пятибалльной системе с выставлением оценки в журнале формы ТУ-152 и разделе 6 маршрута машиниста, сдающему машинисту.

При отсутствии оценки или получении машинистом неудовлетворительной оценки выставленной в журнале формы ТУ-152

или разделе 6 маршрута машиниста начальником эксплуатационного депо проводится расследование. По результатам расследования локомотивная бригада, получившая неудовлетворительную оценку, привлекается к дисциплинарной ответственности при наличии виновности.

При использовании в эксплуатационном локомотивном депо электронного маршрута машиниста оценка за качество выполнения ТО-1 выставляется в журнале формы ТУ-152. Дополнительно принимающая локомотивная бригада, экипировочная бригада, бригадир, мастер принимающие участие в приемке локомотива подают рапорт по некачественному выполнению ТО-1 на имя непосредственного руководителя, с последующим уведомлением начальника эксплуатационного локомотивного депо.

5.1.9. В случае обнаружения неисправностей, отмеченных в пункте 3.10 настоящей Инструкции, при необходимости пополнения локомотива песком, водой, топливом, при наступлении или истечении срока постановки локомотива на ТО или ТР, машинист обязан своевременно поставить в известность локомотивного диспетчера или дежурного по эксплуатационному локомотивному депо о необходимости замены локомотива, постановки его на ТО, ТР или экипировку.

5.2. Приемка локомотивов.

5.2.1. Принимающая локомотив бригада обязана ознакомиться с записями по журналу формы ТУ-152, внесенными сдающей бригадой и выполнении ремонта по этим замечаниям, проверить даты выполнения последнего ТО-2, периодичности проверки АЛСН, КЛУБ, радиосвязи и других приборов безопасности, установленных на локомотиве, проверить их работу.

5.2.2. При выдаче локомотива под поезд для работы «в одно лицо», машинист должен произвести приемку локомотива из ТО-2 и произвести проверку тормозного оборудования и приборов безопасности (системы автоматического управления тормозами, телемеханической системы контроля бодрствования машиниста, АЛСН, КЛУБ), радиосвязи.

5.2.3. При осмотре локомотивов принимающая локомотивная бригада обязана:

- проверить результат выполнения ТО-1 сдающей локомотивной бригадой и в случае, если работы выполнены с низким качеством или не выполнены, произвести об этом запись в журнал формы ТУ-152;

- осмотреть механическую часть локомотива, обратив особое внимание на крепление и состояние бандажей колесных пар, рессорного подвешивания, автосцепных устройств, предохранительных устройств от падения деталей на путь;

- проверить состояние тормозной рычажной передачи, выход штоков тормозных цилиндров и другого тормозного оборудования в соответствии с Инструкцией по эксплуатации тормозов подвижного состава железных дорог;

- проверить состояние буксовых узлов колесных пар локомотива (при опущенном токоприемнике), температуру их нагрева. При этом необходимо проверять надежность болтовых креплений, состояние резинометаллических поводков, отсутствие трещин в корпусах и крышках букс, целостность наличников букс и их крепление. Признаком перегрева подшипникового узла является подгорание и изменение цвета его окраски, вытекание смазки и т.п.;

- осмотреть крышное оборудование (для электровозов), без подъема на крышу;

- убедиться в правильности работы электрических аппаратов, вспомогательных машин, четкости работы токоприемников при их подъеме и опускании;

- проверить работу звуковых приборов, прожектора, буферных фонарей, освещения, стеклоочистителей и наличие воды в расширительных бачках стеклоочистителей;

- проверить наличие песка в бункерах и работу песочных форсунок;

- проверить наличие масла в компрессорах, воды и масла в дизеле (на тепловозе);

- проверить наличие топлива, сравнить его с записью в ТУ-152 сдающим машинистом, проверить наличие пломб на пробках заправочных горловин топливных баков и других местах предусмотренных местной инструкцией в соответст-

вии с конструкцией тепловоза. Проверить наличие и целостность контрольной покраски на соединениях топливных трубопроводов;

- при оборудовании тепловоза автоматизированными системами контроля топлива проверить в бортовом журнале формы ТУ-152 запись локомотивной бригады о состоянии и работе АСКТ. Сравнить запись в ТУ-152 о количестве сдаваемого при смене топлива с показаниями Блока индикаторного (БИ). Проверить состояние блоков и кабелей системы в кабине машиниста и в отсеках тепловоза, работоспособность системы по данным самодиагностики (на дисплее БИ) и наличие пломб на блоках и кабельных разъемах;

- проверить показания счетчика электроэнергии (для электровозов);

- удалить конденсат из резервуаров, влагосборников, маслоотделителей пневматического оборудования, убедиться в отсутствии конденсата в картере дизеля открыванием вентиля на сливной (заправочной) трубе, произвести слив масла из воздухоохладителей при работающем дизеле;

- убедиться в исправности контрольно-измерительных приборов, устройств отображения информации и сигнальных ламп на пульте управления;

- собрать схему тяги в электровозах постоянного тока;

- проверить наличие и исправность инструмента, инвентаря, запасных частей и материалов, приспособлений для сборки аварийных схем, сигнальных принадлежностей, количество и номера тормозных башмаков (которые должны быть занесены в журнал формы ТУ-152 или другом документе, находящемся на локомотиве), защитных средств, обтирочных и смазочных материалов, средств снегозащиты и при необходимости пополнить их, если локомотив принимается в локомотивном ремонтном депо или ПТОЛ в соответствии с единым порядком содержания и пополнения инвентаря, инструмента, сигнальных принадлежностей, запасных частей и материалов, находящихся на локомотиве, разработанным Дирекцией тяги и согласованным с сервисной компанией;

- после запуска дизеля проверить работу дизель-генераторной установки, обратив внимание на наличие посторонних шумов и повышенных вибраций;

- произвести проверку АЛСН (на кодированном участке), радиосвязи, устройств обеспечения безопасности движения и произвести соответствующую запись в журнале формы ТУ-152;

- проверить работоспособность гребнесмазывателя и устройства контроля плотности тормозной магистрали;

- в зимнее время проверить исправность снегозащитных средств;

- проверить наличие и укомплектованность аптечки для оказания первой помощи пострадавшим, согласно перечню;

5.2.4. При наличии на локомотивах узлов и аппаратов, требующих особого контроля со стороны локомотивных бригад (опытные образцы, ненадежно работающие элементы и т.п.), порядок проведения ТО-1 данным узлам определяется начальниками территориальных Дирекций тяги железной дороги.

5.2.5. В целях обеспечения пожарной безопасности принимающая локомотивная бригада обязана:

- проконтролировать наличие и исправность средств пожаротушения, автоматической пожарной сигнализации;

- визуально убедиться в отсутствии признаков нарушения электрических контактов, отсоединенных, незаизолированных и незакрепленных проводов или проводов с обгоревшей или поврежденной изоляцией, нетиповых плавких предохранителей (жучков);

- проверить состояние пожароопасных мест, очистив их от скопления масла, тряпок, ветоши, обтирочного материала и других горючих веществ.

5.2.6. В случае, когда при приемке локомотива в ремонтном локомотивном депо, ДСО или ПТОЛ локомотивной бригадой обнаруживается неисправность, которая не может быть устранена за время, предусмотренное на приемку локомотива, машинист должен поставить об этом в известность дежурного по эксплуатационному локомотивному депо, произвести запись неисправности в журнале формы ТУ-152. По распоряжению дежурного по эксплуатационному локомотивному депо, производится замена неисправного локомотива.

5.3. Обязанности локомотивной бригады в пути следования.

5.3.1. В пути следования локомотивная бригада обязана:

- контролировать работу тяговых электродвигателей, дизель-генераторной установки, вспомогательных машин, коммутационных аппаратов, автотормозов, периодически сверять показания приборов в кабинах управления локомотивом;
- визуально контролировать надежность крепления и состояние привода вспомогательных электрических машин и механизмов и вспомогательного оборудования;
- периодически осматривать помещения локомотива, контролируя отсутствие посторонних шумов, искрения, вспышек электрической дуги, запаха горелой изоляции, масла и т.п.;
- периодически удалять конденсат из резервуаров и влагоотделителей пневматического оборудования. Периодичность удаления конденсата определяется погодными условиями местности эксплуатации локомотива в соответствии с приказом территориальной дирекции тяги.

В случае невозможности осмотреть локомотив в местах, установленных соответствующей инструкцией, осмотр производится на близлежащих перегонах, станциях (до или после), исходя из местных условий.

5.3.2. При стоянках локомотивов на промежуточных железнодорожных станциях локомотивная бригада обязана проверить в доступных местах состояние ходовых частей (надежность болтовых креплений, состояние резинометаллических поводков, отсутствие трещин в корпусах и крышках букс, целостность наличников букс и их крепление, отсутствие следов нагрева и проворота бандажа) и произвести контроль нагрева буксового узла колесных пар, а также произвести осмотр крышевого оборудования без подъема на крышу.

При необходимости следует закрепить ослабшие соединения деталей и смазать отдельные узлы.

5.3.3. При срабатывании аппаратов защиты машинист обязан выяснить и по возможности устранить причину срабатывания. Запрещается отключать аппараты защиты, шунтировать и отключать их блокировки, кроме аварийных случаев, предусмотренных заводом-изготовителем инструкцией по эксплуатации данной серии локомотива.

Обо всех случаях срабатывания защиты машинист обязан произвести запись в журнале формы ТУ-152, с указанием обстоятельств, причин и места.

5.4. Сдача локомотивов.

5.4.1. Сдающая локомотивная бригада обязана:

- произвести, если необходимо, дополнительную проверку неисправных устройств с целью уточнения характера их состояния и причин повреждения;

- закончить выполнение цикловых работ по ТО-1 и уборке локомотива в соответствии с утвержденным перечнем, о чем произвести соответствующие записи в журнале формы ТУ-152;

- при отсутствии инструмента, инвентаря, сигнальных принадлежностей произвести запись в журнале формы ТУ-152, составить акт на утерю инструмента, инвентаря, сигнальных принадлежностей и запасных частей (далее форма ТУ-156), который подлежит передаче в депо приписки локомотива дежурному по депо, или действовать порядком установленным совместным приказом начальников территориальных дирекций тяги и региональных дирекций по ремонту тягового подвижного состава;

- произвести подробную запись в журнале формы ТУ-152 обо всех замеченных отклонениях от нормальной работы узлов, оборудования, электрических и пневматических схем, о работе АЛСН, КЛУБ, других приборов безопасности установленных на локомотиве, радиостанции и о расходе электрической энергии или дизельного топлива, показаниях счетчика защиты (при его наличии на локомотиве);

- при оборудовании локомотивов автоматизированными системами контроля, диагностирования, провести работы по сохранению параметров работы системы на флэш-карту, согласно указаний Руководства по эксплуатации;

- при сдаче локомотива и оформлении записи в журнал формы ТУ-152, должна быть четко и ясно записана фамилия, сдавшего локомотив машиниста (в скобках депо приписки локомотивной бригады), поставлена дата, время и подпись.

5.4.2. Машинист, сдающий локомотив, помимо записи в журнале формы ТУ-152, должен устно подробно проинформи-

ровать принимающую локомотивную бригаду обо всех неисправностях и замеченных признаках ненормальной работы локомотива, включении в работу систем резервирования, применении аварийных схем.

5.4.3. За несвоевременную запись обнаруженных неисправностей и случаи скрытия их, порчу и потерю журнала формы ТУ-152 ответственность несет сдающая локомотивная бригада.

5.4.4. При сдаче локомотива без отцепки от состава и наличии неисправностей, которые можно устранить силами локомотивной бригады, сдающая и принимающая локомотивные бригады обязаны совместно устранить выявленные на локомотиве неисправности, принять необходимые меры, чтобы не допустить срыва графика движения поездов.

7. Экипировка локомотивов.

7.5. В обязанности сменных локомотивных бригад входит:

7.5.1. Приемка локомотива от прибывшей локомотивной бригады:

7.5.1.1. Проверка сохранности оборудования локомотива, наличие и исправность инструмента и инвентаря, проверка наличия и исправности средств пожаротушения.

В случае обнаружения отсутствия или повреждения оборудования принимающая локомотивная бригада производит запись в журнал ТУ-152 о выявленных замечаниях, составляет акт на отсутствие или повреждение оборудования и инвентаря, отсутствие или повреждение противопожарного оборудования и немедленно докладывает руководителю депо. Акт на повреждение или отсутствие оборудования и инвентаря, подписывают члены прибывшей и принимающей локомотивных бригад, далее акт передается дежурному локомотивного депо для расследования руководством депо и принятия мер по возмещению ущерба.

Порча, хищение элементов противопожарного оборудования, систем автоматического пожаротушения, первичных средств пожаротушения на локомотивах должны расцениваться работниками локомотивного комплекса и Сервисных компаний как грубое нарушение.

7.5.1.2. Проверка качества выполнения ТО-1.

При выявление некачественного выполнения ТО-1 или выполнение с низким качеством, в обязательном порядке требуется выполнение ТО-1 бригадой в полном объеме, при этом производится запись с выставлением неудовлетворительной оценки в рабочий журнал формы ТУ-152 и раздел №6 маршрутного листа машиниста.

7.5.2. Сдача локомотива мастеру или бригадиру комплексной бригады при постановке локомотива на другие виды ремонта, если локомотив находился в ожидании.

7.5.3. Приемка локомотива от мастера или бригадира комплексной бригады после прохождения ТО или ремонта и записи о готовности локомотива из ТО или ремонта.

7.5.4. Прогрев дизелей тепловозов, подогрев и просушка тяговых электродвигателей и других электрических машин (при необходимости) и техническое обслуживание другого оборудования локомотивов в зимнее время для поддержания их в отстое в работоспособном состоянии.

Система технического обслуживания и ремонта локомотивов ОАО «РЖД»

*(Распоряжение ОАО «РЖД» от 17.11.2005 №3р,
в ред. распоряжений ОАО «РЖД» от 03.04.2007 №558р
и от 22.06.2012 №1246р)*

2. Виды технического обслуживания, ремонта и работ по продлению срока службы локомотивов ОАО «РЖД», их назначение и периодичность *(в ред. Распоряжения ОАО «РЖД» от 22.06.2012 №1246р)*

2.4. Техническое обслуживание ТО-1 выполняется локомотивной бригадой при приемке-сдаче и экипировке локомотива, при остановках на железнодорожных станциях. Техническое обслуживание ТО-2 выполняется, как правило, работниками пунктов технического обслуживания локомотивов (ПТОЛ).

Таблица 1

Средние для ОАО «РЖД» нормы периодичности
технического обслуживания и ремонта электровозов

Серии	Техническое обслуживание		Текущий ремонт, тыс. км			Средний ремонт СР, тыс. км	Капитальный ремонт КР, тыс. км
	ТО-2, ч, не более	ТО-3, тыс. км	ТР-1	ТР-2	ТР-3		
ВЛ10, ВЛ11, ВЛ80 и ВЛ82 всех индексов, ВЛ15, ВЛ85	72	–	25	200	400	800	2400
ЧС2, ЧС2Т, ЧС4, ЧС4Т, ЧС7, ЧС8, ЧС6, ЧС200	48	12,5(1)	25	180	360	720	2160
ВЛ65, ЭП1	8	–	25	200	600	1200	2400
ВЛ60К, ВЛ60ПК	48	–	18	180	360	720	2160
2ЭС5К	120	–	30	–	–	600	2400
ЭП10	96	–	30	–	–	600	2400

(в ред. Распоряжения ОАО «РЖД» от 03.04.2007 №558р)

Примечание:

(1) – допускается техническое обслуживание ТО-3 не производить, если норма периодичности текущего ремонта ТР-1 не превышает 20 тыс. км.

Таблица 2

Средние для ОАО «РЖД» нормы периодичности
технического обслуживания и ремонта тепловозов
магистральных серий, использующихся в грузовом
и пассажирском движении

Серии	Техническое обслуживание		Текущий ремонт, тыс. км			Средний ремонт СР, тыс. км	Капитальный ремонт КР, тыс. км
	ТО-2, ч, не более	ТО-3, тыс. км	ТР-1	ТР-2	ТР-3		
Тепловозы типа ТЭ10 всех серий с дизель-генератором 10Д100; тепловозы типа М62 всех серий с дизель-генератором 14Д40; ТЭП60	72	10	50	150	300	600	1200

Серии	Техническое обслуживание		Текущий ремонт, тыс. км			Средний ремонт СР, тыс. км	Капитальный ремонт КР, тыс. км
	ТО-2, ч, не более	ТО-3, тыс. км	ТР-1	ТР-2	ТР-3		
Тепловозы типа ТЭ10 всех серий с дизель-генератором 1А-9ДГ; тепловозы типа М62 всех серий с дизель-генератором 5-26ДГ; 2ТЭ116	72	15	50	200	400	800	1600
ТЭП70	48	15	50	200	400	—	1200
ТГ16	72	10	55	120	240	480	960
ТГ21, ТГ22	72	15	75	150	300	600	1200

Таблица 3

Средние для ОАО «РЖД» нормы периодичности технического обслуживания и ремонта магистральных локомотивов, используемых в маневровой работе, в хозяйственном, вывозном и передаточном движении, а также маневровых тепловозов

Серии	Техническое обслуживание		Текущий ремонт, мес.			Средний ремонт СР, лет	Капитальный ремонт КР, лет
	ТО-2, ч, не более	ТО-3, сут.	ТР-1	ТР-2	ТР-3		
Магистральные локомотивы, используемые в маневровой работе, в хозяйственном, вывозном и передаточном движении	72	28	6	12	36	6	12
ЧМЭЗ всех индексов с дизель-генераторами К6S310DR или 1-ПДГ4В, ТЭМ2 всех индексов с дизель-генераторами ПДГ1М или 1-ПДГ4А, ТЭМ3, ТЭМ16, ТЭМ17, ТЭМ18	120	40	9	18	36	6	12

Серии	Техническое обслуживание		Текущий ремонт, мес.			Средний ремонт СР, лет	Капитальный ремонт КР, лет
	ТО-2, ч, не более	ТО-3, сут.	ТР-1	ТР-2	ТР-3		
ЧМЭЗ всех индексов с дизель-генератором 4-36ДГ, ТЭМ2 всех индексов с дизель-генератором 1-ПДГ4Д, ТЭМ7, ТЭМ7А	120	40	12	24	48	8	16
ТГМ7 ГГМ11, ТГМН	96	30	5	15	30	7,5	15
ТГМ1ЛГМЗ, ТГМ4Б, ТГМ23 всех индексов, ТГК2	100	20	6	12	24	4	–

2.15. Для локомотивов, использующихся для вождения пассажирских (в том числе пригородных) поездов, периодичность ТО-2 не должна превышать 48 ч. Локомотивам, использующимся для вождения скоростных пассажирских поездов, техническое обслуживание ТО-2 необходимо производить каждый раз перед выдачей под поезд.

2.16. Текущий ремонт ТР-1 магистральных локомотивов, использующихся в грузовом и пассажирском движении, необходимо производить не реже одного раза в шесть месяцев (если техническое обслуживание ТО-3 не производится – не реже одного раза в три месяца), текущий ремонт ТР-2 – не реже одного раза в два года, текущий ремонт ТР-3 – не реже одного раза в четыре года, средний ремонт – не реже одного раза в 8 лет, капитальный ремонт – не реже одного раза в 16 лет.

2.17. Техническое обслуживание и ремонт магистральных локомотивов, использующихся в грузовом и пассажирском движении со среднесуточным пробегом менее 300 км, допускается производить в соответствии с нормами периодичности, указанными в таблице 3 для магистральных локомотивов, использующихся на маневровой работе, в хозяйственном, вывозном и передаточном движении.

2.21. Независимо от периодичности технического обслуживания и ремонта параметры бандажей колесных пар должны измеряться не реже одного раза в 30 суток.

4. Нормирование продолжительности и трудоемкости технического обслуживания и ремонта локомотивов в локомотивных депо

(в ред. Распоряжения ОАО «РЖД» от 22.06.2012 №1246р)

4.3. Нормы продолжительности технического обслуживания ТО-2 локомотивов устанавливаются в следующих пределах:

- для пассажирских локомотивов – не более 2 ч;
- для двухсекционных грузовых тепловозов – не более 1,2 ч;
- для трехсекционных локомотивов, а также электровозов ВЛ85 и ВЛ115 – не более 1,5 ч;
- для четырехсекционных локомотивов – не более 2 ч;
- для остальных локомотивов – не более 1 ч.

4.4. Средние для ОАО «РЖД» нормы продолжительности технического обслуживания ТО-3 и планового ремонта локомотивов в условиях локомотивных депо приведены в таблицах 4 и 5.

Таблица 4

Средние для ОАО «РЖД» нормы продолжительности технического обслуживания и ремонта электровозов

Серии	Техническое обслуживание ТО-3, ч	Текущий ремонт			Средний ремонт СР, сут.
		ТР-1, ч	ТР-2, сут.	ТР-3, сут.	
ВЛ10, ВЛ11, ВЛ80, ВЛ82, ВЛ60 всех индексов, ВЛ15, ВЛ85, ВЛ65, ЭП1	–	18	3	6	6
ЧС2, ЧС2Т, ЧС4, ЧС4Т, ЧС6, ЧС7, ЧС8, ЧС200	12	18	3	6	6

Таблица 5

Средние для ОАО «РЖД» нормы продолжительности
технического обслуживания и ремонта тепловозов

Серии	Техниче- ское обслу- живание ТО-3, ч	Текущий ремонт			Средний ремонт СР, сут.
		ТР-1, ч	ТР-2, сут.	ТР-3, сут.	
Магистральные тепловозы всех се- рий, ТЭМ7, ТЭМ7А	12	36	4	6	6
ЧМЭЗ и ТЭМ2 всех индексов, ТЭМЗ, ТЭМ16, ТЭМ17, ТЭМ18, ТГМ7, ТГМП, ТГМИА	12	24	3	6	6
ТГМ1, ТГМЗ, ТГМ4Б, ТГМ23 всех индексов, ТГК2	5	24	8	16	20

**Техническая эксплуатация железнодорожного
подвижного состава**
(Приложение №5 к ПТЭ)

12. Каждая колесная пара должна удовлетворять требованиям, установленным конструкторской и эксплуатационной документации и настоящим Правилам, и иметь на оси четко поставленные знаки о времени и месте формирования (капитального ремонта) и полного освидетельствования (среднего ремонта) колесной пары.

Знаки и клейма ставятся в местах, предусмотренных конструкторской и эксплуатационной документацией.

Колесные пары должны подвергаться осмотру под железнодорожным подвижным составом, обыкновенному освидетельствованию (текущему ремонту) и полному освидетельствованию (среднему ремонту).

13. Расстояние между внутренними гранями колес у ненагруженной колесной пары должно быть 1440 мм. У локомотивов и вагонов, а также специального самоходного подвижного состава, обращающихся в поездах со скоростью свыше 120 км/ч до 140 км/ч, отклонения допускаются в сторону увеличения

не более 3 мм и в сторону уменьшения не более 1 мм, при скоростях до 120 км/ч отклонения допускаются в сторону увеличения и уменьшения не более 3 мм, у железнодорожного подвижного состава, не имеющего выхода на железнодорожные пути общего пользования, отклонения допускаются в сторону увеличения и уменьшения не более 3 мм.

14. Не допускается выпускать в эксплуатацию и к следованию в поездах железнодорожный подвижной состав с трещиной в любой части оси колесной пары или трещиной в ободке, диске и ступице колеса, при наличии остроконечного наката на гребне колеса, а также при следующих износах и повреждениях колесных пар, нарушающих нормальное взаимодействие пути и подвижного состава:

при скоростях движения свыше 120 км/ч до 140 км/ч:

прокат по кругу катания у локомотивов, моторвагонного железнодорожного подвижного состава, пассажирских вагонов более 5 мм;

толщина гребня более 33 мм или менее 28 мм у локомотивов при измерении на расстоянии 20 мм от вершины гребня при высоте гребня 30 мм, а у железнодорожного подвижного состава с высотой гребня 28 мм – при измерении на расстоянии 18 мм от вершины гребня;

выщербины на поверхности катания колеса глубиной более 10 мм или длиной более 50 мм у грузовых вагонов и более 25 мм у пассажирских вагонов;

выщербина, раковина и ли вмятина на поверхности катания колесных пар глубиной более 3 мм и длиной у локомотивов и моторного вагона подвижного состава более 10 мм, а у прицепного вагона более 25 мм;

при скоростях движения до 120 км/ч:

прокат по кругу катания у локомотивов, а также у моторвагонного железнодорожного подвижного состава и пассажирских вагонов в поездах дальнего сообщения – более 7 мм, у моторвагонного железнодорожного и специального самоходного подвижного состава и пассажирских вагонов в поездах местного и пригородного сообщений – более 8 мм, у вагонов рефрижераторного парка и грузовых вагонов, а также у желез-

нодорожного подвижного состава на железнодорожных путях необщего пользования – более 9 мм;

толщина гребня более 33 мм или менее 25 мм у локомотивов при измерении на расстоянии 20 мм от вершины гребня при высоте гребня 30 мм, а у железнодорожного подвижного состава с высотой гребня 28 мм – при измерении на расстоянии 18 мм от вершины гребня, у железнодорожного подвижного состава на железнодорожных путях необщего пользования (горнорудных предприятий) – менее 22 мм;

вертикальный подрез гребня высотой более 18 мм, измеряемый специальным шаблоном;

ползун (выбоина) на поверхности катания у локомотивов, моторвагонного железнодорожного и специального подвижного состава, а также у тендеров паровозов и вагонов с роликовыми буксовыми подшипниками более 1 мм, а у тендеров с подшипниками скольжения более 2 мм.

При обнаружении в пути следования у вагона, кроме моторного вагона моторвагонного железнодорожного подвижного состава или тендера с роликовыми буксовыми подшипниками, ползуна (выбоины) глубиной более 1 мм, но не более 2 мм разрешается довести такой вагон (тендер) без отцепки от поезда (пассажирский со скоростью не свыше 100 км/ч, грузовой – не свыше 70 км/ч) до ближайшего пункта технического обслуживания, имеющего средства для замены колесных пар.

При величине ползуна у вагонов, кроме моторного вагона моторвагонного железнодорожного подвижного состава, от 2 до 6 мм, у локомотива и моторного вагона моторвагонного железнодорожного подвижного состава, а также специального самоходного подвижного состава от 1 до 2 мм допускается следование поезда до ближайшей железнодорожной станции со скоростью 15 км/ч, а при величине ползуна, соответственно, свыше 6 до 12 мм и свыше 2 до 4 мм – со скоростью 10 км/ч, где колесная пара должна быть заменена. При ползуне свыше 12 мм у вагона и тендера, свыше 4 мм у локомотива, моторного вагона моторвагонного железнодорожного подвижного состава и специального самоходного подвижного состава разрешается следование со скоростью 10 км/ч при условии вывешивания или

исключения возможности вращения колёсной пары. Локомотив, специальный самоходный подвижной состав при этом должен быть отцеплен от поезда, тормозные цилиндры и тяговый электродвигатель (группа электродвигателей), осевой редуктор повреждённой колёсной пары отключены.

20. Ответственным за техническое состояние автосцепных устройств и правильное сцепление вагонов в составе поезда является осмотрщик вагонов, выполняющий техническое обслуживание состава поезда перед отправлением.

При прицепке вагонов к поезду на железнодорожных станциях, где нет осмотрщиков вагонов, а также при маневровой работе ответственным за правильное сцепление вагонов является работник, непосредственно руководящий действиями всех лиц, участвующих в маневрах, без указания которого машинист локомотива, специального самоходного подвижного состава, производящий маневры, не имеет права приводить локомотив, специальный самоходный подвижной состав в движение (далее – руководитель маневров).

За правильное сцепление локомотива или специального самоходного подвижного состава, используемого в качестве локомотива, соответственно с первым вагоном поезда или другим специальным подвижным составом ответственным является машинист локомотива или специального самоходного подвижного состава, используемого в качестве локомотива. Отцепка поездного локомотива от состава и прицепка к составу (в том числе разъединение, соединение и подвешивание тормозных рукавов, открытие и закрытие концевых кранов) должны производиться работниками локомотивной бригады.

Отцепка поездного локомотива от пассажирского состава, оборудованного электрическим отоплением, производится работником локомотивной бригады, а при обслуживании локомотива одним машинистом – осмотрщиком вагонов только после разъединения поездным электромехаником высоковольтных междувагонных электрических соединителей. Разъединение электрических цепей отопления производится при опущенном токоприемнике.

Выполнение операций по прицепке поездного локомотива к железнодорожному составу и отцепке его от железнодорожного состава грузового и пассажирского поезда при обслуживании локомотива одним машинистом возлагается на осмотрщика вагонов, а на железнодорожных станциях, где не предусмотрены осмотрщики вагонов, и на перегонах:

в пассажирском поезде – на начальника (механика-бригадира) пассажирского поезда;

в грузовом поезде – на машиниста локомотива.

24. Не допускается выпускать локомотивы, моторвагонный железнодорожный подвижной состав и специальный самоходный подвижной состав, если имеется хотя бы одна из следующих неисправностей:

неисправность прибора для подачи звукового сигнала;

неисправность пневматического, электропневматического, электрического, ручного тормозов или компрессора;

неисправность или отключение хотя бы одного тягового электродвигателя;

неисправность привода передвижения;

неисправность вентилятора холодильника дизеля, тягового электродвигателя или выпрямительной установки;

неисправность автоматической локомотивной сигнализации или устройств безопасности;

неисправность скоростемера и регистрирующего устройства;

неисправность устройств поездной радиосвязи;

неисправность устройств станционной радиосвязи (на локомотивах, предназначенных для производства маневровых работ);

неисправность радиоэлектронных средств передачи данных на локомотивах, моторвагонном железнодорожном подвижном составе и специальном самоходном подвижном составе, оборудованном системами управления движением и контроля, использующими радиоканал в качестве среды передачи данных;

неисправность связи «пассажир – машинист» на моторвагонном железнодорожном подвижном составе;

неисправность автосцепных устройств, в том числе обрыв цепочки расцепного рычага или его деформация;

- неисправность системы подачи песка;
- неисправность прожектора, буферного фонаря, освещения, контрольного или измерительного прибора;
- трещина в хомуте, рессорной подвеске или коренном листе рессоры, излом рессорного листа;
- трещина в корпусе буксы;
- неисправность буксового или моторно-осевого подшипника;
- отсутствие или неисправность предусмотренного конструкцией предохранительного устройства от падения деталей на железнодорожный путь;
- трещина или излом хотя бы одного зуба тяговой зубчатой передачи;
- неисправность кожуха зубчатой передачи, вызывающая вытекание смазки;
- неисправность защитной блокировки высоковольтной камеры;
- неисправность токоприемника;
- неисправность средств учета электроэнергии;
- неисправность средств пожаротушения или автоматической пожарной сигнализации моторвагонного железнодорожного подвижного состава;
- неисправность устройств защиты от токов короткого замыкания, перегрузки и перенапряжения, аварийной остановки дизеля;
- появление стука, постороннего шума в дизеле;
- неисправность питательного прибора, предохранительного клапана, водоуказательного прибора, течь контрольной пробки огневой коробки котла паровоза;
- отсутствие защитных кожухов электрооборудования;
- неисправность гидродемпферов, аккумуляторной батареи;
- неисправность запорных устройств или контроля закрытия входных дверей моторвагонного железнодорожного подвижного состава;
- неисправность стопорных и предохранительных устройств приведения рабочих органов специального самоходного под-

вижного состава в транспортное положение, предусмотренное их конструкцией;

неисправность кодового бортового датчика системы автоматической идентификации с любой стороны подвижной единицы;

неисправность систем автоведения моторвагонного железнодорожного подвижного состава;

неисправность системы автоматизированного вождения грузовых поездов и поездов повышенной массы и длины при наличии;

неисправность системы регистрации и анализа параметров работы подвижного состава при наличии;

неисправность системы определения географической координаты местоположения при наличии;

неисправность системы учёта расхода дизельного топлива при наличии;

неисправность систем информирования машиниста о расписании и энергооптимальной скорости движения поезда при наличии.

Инструкция по осмотру, освидетельствованию, ремонту и формированию колесных пар локомотивов и моторвагонного подвижного состава железных дорог колеи 1520 мм
(Распоряжение ОАО «РЖД» от 22.12.2016 №2631р)

4. Порядок осмотра колесных пар

4.2. Осмотр колесных пар должны производить:

- локомотивная бригада:

- при приемке-сдаче ТПС (локомотивов в доступных местах, МВПС в доступных местах по доступной осмотру стороне), на станционных путях, при остановках на промежуточных железнодорожных станциях, в ожидании работы и вводе в работу, при экипировке локомотивов и МВПС;

- при ТО-2 МВПС, в случае производства последнего локомотивными бригадами.

4.5. Локомотивная бригада при приемке ТПС производит осмотр колесных пар с учетом замечаний, записанных в журнале

формы ТУ-152. При наличии замечаний в журнале формы ТУ-152 осмотр колесной пары ТПС выполнять с обязательной его прокаткой.

Визуальным контролем в доступных для осмотра местах проверяют отсутствие следующих дефектов, указанных в таблице 1:

- трещин составных частей колесных пар (пункт 21);
- дефектов поверхности катания бандажа (цельнокатаного колеса) и гребня:
 - ползунов и выбоин (пункт 7), плен, местного или общего увеличения ширины бандажа (пункт 17), выщербин, раковин и вмятин (пункты 8–10), наваров (пункт 15), кольцевых выработок на поверхности бандажа (пункт 22), остроконечного наката на гребне (пункт 5);
 - протертых мест на средней части оси (пункт 16);
 - сдвига (проворота) бандажа (по контрольным отметкам на бандаже и ободе центра, смещению смазки, ржавчине или наличию металлической стружки в местах соединения колесного центра и бандажа, пункты 12.1, 12.2);
 - ослабления бандажа на ободе колёсного центра (пункт 11) определяемое по глухому звуку при остукивании молотком, по первичным признакам (смещение контрольных отметок);
 - нагрев буксового узла (пункт 23) – с использованием измерительного прибора или прикосновением тыльной стороной ладони к цилиндрической части корпуса буксы.

4.6. При производстве ТО-2 МВПС локомотивной бригадой дополнительно к вышеперечисленным работам произвести контроль признаков ослабления посадки (ржавчина или трещины краски в местах соединения колёсного центра или цельнокатаного колеса с осью) и сдвига ступиц на оси (пункты 13, 14).

В случае выявления вышеперечисленных дефектов в пути следования локомотивная бригада сообщает об этом дежурному по станции или поезвному диспетчеру.

При наличии замечаний и отсутствии отметки об осмотре колесной пары МВПС на станционных путях, путях основного депо мастером (бригадиром) в журнале формы ТУ-152 локомотивная бригада докладывает дежурному по депо для принятия

мер по осмотру данной колесной пары. Порядок осмотра локомотивными бригадами колесных пар МВПС при наличии записи в журнале формы ТУ-152 на станционных путях станции, удаленных от цеха ремонта и на станционных путях в пунктах оборота МВПС определяет начальник депо исходя из местных условий.

4.7. Дефекты, выявленные при осмотре колесной пары локомотивной бригадой, фиксируют в журнале технического состояния локомотива и МВПС формы ТУ-152.

4.8. При осмотре локомотивов на смотровых канавах ПТОЛ, а МВПС при выполнении ТО-2 ремонтной бригадой и при ТО-3 выполняют работы в объеме осмотра по пункту 4.5 и дополнительно проводят:

- контроль признаков ослабления (ржавчина или трещины краски в местах соединения колёсного центра или цельнокатаного колеса с осью) и сдвига ступиц на оси (пункты 13, 14);

- контроль признаков ослабления бандажного кольца (пункт 18) остукиванием молотком массой 200 г по поверхности бандажного кольца;

- контроль нагрева буксовых моторно-осевых подшипников, опорных подшипников тяговых редукторов (пункт 23);

- очистку колесной пары в местах контрольных рисок и местах выполнения измерений;

4.9. Измерения проката (пункт 1), параметров гребня (толщины гребня и крутизны гребня (пункты 3, 4, 6), вертикального подреза гребня (для локомотивов) (пункт 26), толщины бандажей (ободьев цельнокатаных колес) (пункты 19, 20) и диаметров бандажей (ободьев цельнокатаных колес) производить не реже, чем один раз в 30 суток, совмещая с очередным видом ТО-3 или ТО-2 (при наличии смотровой канавы) и на всех видах ТР. Диаметр бандажей у колесных пар МВПС (пункт 25) измерять не реже, чем один раз в квартал.

4.10. Мастер (бригадир) должен сделать отметку о выполнении осмотра колесных пар в журнале формы ТУ-152.

4.14. При превышении допустимых значений дефектов колесные пары не допускаются к эксплуатации, неисправности подлежат устранению.

Дефекты составных частей и недопустимые значения их параметров, при которых запрещается эксплуатация колесной пары, приведены в таблице 1.

Таблица 1

Дефекты составных частей и недопустимые значения их параметров, при которых запрещается эксплуатация колесной пары

Наименование дефекта или параметра	Недопустимое значение
1. Прокат по кругу катания:	
1.1. С установленными скоростями движения до 120 км/ч:	
- для локомотивов и МВПС в поездах дальнего сообщения;	Более 7 мм
- для МВПС в поездах местного и пригородного сообщения	Более 8 мм
1.2. Для локомотивов с установленными скоростями движения свыше 120 до 160 км/ч	Более 5 мм
1.3. Для локомотивов с установленными скоростями движения свыше 160 до 200 км/ч	Более 2 мм
1.4. Для МВПС с установленными скоростями движения свыше 120 до 140 км/ч	Более 5 мм
1.5. Для МВПС с установленными скоростями движения свыше 140 до 200 км/ч:	Более 3 мм
2. Разность прокатов по кругу катания у левого и правого колеса:	
- для ТПС с установленными скоростями движения до 140 км/ч;	Более 2 мм
- для ТПС с установленными скоростями движения свыше 140 до 200 км/ч	Более 1,5 мм
3. Толщина гребня, измеряемая у локомотивов с чертежной высотой гребня 30 мм на расстоянии 20 мм от вершины гребня, а у ТПС с чертежной высотой гребня 28 мм — на расстоянии 18 мм от вершины гребня:	
- для колесных пар ТПС с установленными скоростями движения до 120 км/ч	Более 33 и менее 25 мм
- для колесных пар ТПС с установленными скоростями движения свыше 120 км/ч	Более 33 и менее 28 мм
4. Толщина гребня 2-й и 5-й колесных пар электропоездов ЧС2, ЧС2Т, ЧС4, ЧС4Т(до №263), измеренная на расстоянии 16, 25 мм от вершины гребня	Более 23 и менее 21 мм
5. Остроконечный накат на гребне в зоне поверхности на расстоянии 2 мм от вершины гребня и до 13 мм от поверхности катания	Не допускается

Наименование дефекта или параметра	Недопустимое значение
6. Параметр крутизны (опасная форма гребня) для локомотивов и МВПС	Менее 6,0 мм
7. Ползун (выбоина) на поверхности катания глубиной: - для колесных пар ТПС с установленными скоростями движения до 140 км/ч ¹⁾ - для колесных пар ТПС с установленными скоростями движения свыше 140 до 160 км/ч - для колесных пар ТПС с установленными скоростями движения свыше 160 до 200 км/ч	<p>Более 1,0 мм</p> <p>Более 0,5 мм</p> <p>Не допускается</p>
8. Выщербины, вмятины на поверхности катания бандажа, обода цельнокатаного колеса: - локомотива и моторного вагона МВПС - глубиной - длиной - немоторного вагона МВПС - глубиной - длиной	<p>Более 3 мм</p> <p>Более 10 мм</p> <p>Более 3 мм</p> <p>Более 25 мм</p>
9. Раковины на поверхности катания бандажа, обода цельнокатаного колеса	Не допускаются
10. Выщербины или вмятины на вершине гребня: - глубиной - длиной	<p>Более 3 мм</p> <p>Более 4 мм</p>
11. Ослабление бандажа на колесном центре	Не допускается
12. Сдвиг контрольной отметки бандажа относительно контрольной отметки колесного центра ²⁾	
12.1. Для грузового и маневрового ТПС	<p>Дальнейшая эксплуатация грузового и маневрового ТПС разрешается после осмотра с внесением записи в журнал формы ТУ-152. Если при сдвиге контрольной отметки звук при ударе по бандажу подтверждает его ослабление, устранить сменой бандажа. Если звук при ударе по бандажу не подтверждает его ослабление и бандажное кольцо не ослабло, нанести новые контрольные метки на ободу напротив меток на бандаже, старую контрольную метку зачеканить.</p>

Наименование дефекта или параметра	Недопустимое значение
	<p>Постановку новых контрольных кернов должны производить комиссионно приемщик локомотивов и мастер, имеющие право на производство освидетельствования колесных пар. За работой колесных пар в таких случаях должно быть установлено наблюдение. На первом виде ремонта, предусматривающего выкатку колесной пары из-под ТПС, бандаж подлежит замене. При повторном сдвиге бандажа, даже без признаков его ослабления, вторичное перенесение отметки не допускается. Бандаж подлежит замене</p>
12.2. Для пассажирского ТПС и ТПС, с установленными скоростями движения свыше 140 до 200 км/ч	Перенос отметок не допускается. Бандаж подлежит замене
13. Ослабление и сдвиг цельнокатаного колеса или колесного центра на оси ³⁾	Не допускается
14. Ослабление зубчатого колеса на оси или ступице колесного центра	Не допускается
15. Навар (смещение металла) на поверхности катания	Не более 0,5 мм
16. Протертые места на средней части оси:	
- локомотивов тех серий, где средняя часть оси открыта при эксплуатации	Глубиной более 4,0 мм
- МВПС	Глубиной более 2,5 мм
17. Местное или общее увеличение ширины бандажа или обода цельнокатаного колеса локомотива и МВПС	Более 6,0 мм
18. Ослабление бандажного кольца	Не допускается более чем в 3-х местах по его окружности суммарной длиной ослабленного места более 30% (для локомотивов) и более 20% (для МВПС) окружности кольца, а также ближе 100 мм к замку кольца

Наименование дефекта или параметра	Недопустимое значение
19. Толщина бандажей колесных пар ТПС	
19.1. С установленными скоростями движения до 140 км/ч:	
- электровозов, кроме ВЛ23, ВЛ60 в/и	Менее 45 мм
- ВЛ10 в/и, ВЛ11 в/и, ВЛ15, ВЛ80 в/и, ВЛ85, ВЛ65 в бесснежное время по разрешению начальника дороги	Менее 40 мм
- электровозов ВЛ23, ВЛ60 в/и тепловозов с нагрузкой на ось 225 кН (23 т) и выше	Менее 40 мм
- тепловозов с нагрузкой на ось менее 225кН (23 т)	Менее 36 мм
- моторных вагонов МВПС	Менее 35 мм
19.2. С установленными скоростями движения свыше 140 до 160 км/ч:	
- электровозов	Менее 50 мм
- тепловозов	Менее 45 мм
19.3. С установленными скоростями движения свыше 160 до 200 км/ч:	
- электровозов	Менее 60 мм
- тепловозов	Менее 55 мм
20. Толщина обода цельнокатаного колеса	
20.1. С установленными скоростями движения до 140 км/ч:	
- немоторных вагонов МВПС	Менее 25 мм
- тепловозов ТГМ	Менее 30 мм
20.2. Локомотивы с установленными скоростями движения свыше 140 до 160 км/ч	Менее 40 мм
20.3. Локомотивы с установленными скоростями движения свыше 160 до 200 км/ч	Менее 45 мм
21. Трещины в любой части оси, ободе, спице, ступице колесного центра, диске и бандаже колеса	Не допускаются
22. Кольцевые выработки от тормозных колодок на поверхности катания	
22.1. На расстоянии до 40 мм (для локомотивов) и до 30 мм (для МВПС, рельсовых автобусов и автотомотрисы АЧ-2) от наружного торца бандажа:	
- глубиной	Более 2 мм
- шириной	Более 15 мм
22.2. На других участках поверхности катания бандажа:	
- глубиной	Более 1 мм
- шириной	Более 2 мм

Наименование дефекта или параметра	Недопустимое значение
23. Неисправность буксовых, моторно-осевых подшипников и опорных подшипников тяговых редукторов, характеризующаяся нагревом их узлов до температуры ¹⁾	Более 80 °С. Температура определяется в наиболее нагруженной зоне на корпусе подшипникового узла. Превышение температуры нагрева подшипниковых узлов ТПС над температурой окружающего воздуха, как правило, не более 35°С – для буксовых узлов с подшипниками стандартного исполнения, тяговых редукторов; не более 60°С – для буксовых узлов с коническими двухрядными подшипниками кассетного типа.
24. Электродуговые ожоги и плены на средней части оси	Не допускаются
25. Наибольшая разница в диаметрах бандажей по кругу катания у одной колесной пары МВПС	Не более 4 мм
26. Вертикальный подрез гребня	Не более 18 мм
27. Разность толщин гребней у одной колесной пары ТПС при минимальной толщине одного из гребней 27 мм и менее	Не более 4 мм
<p>¹⁾ При выпуске ТПС из ТО и ТР, за исключением ТО-2, ползун (выбоина) более 0,5 мм не допускается.</p> <p>²⁾ В случае обнаружения в эксплуатации проворота бандажа машинист должен осмотреть бандажное кольцо, убедиться в отсутствии ослабления бандажа на колесном центре. Ослабление не подтверждается, если при отпущенных тормозах ТПС отсутствует глухой звук при ударе слесарным молотком по бандажу.</p> <p>В случае обнаружения ослабления бандажа разрешается довести поезд до ближайшей станции при соблюдении необходимых мер.</p> <p>В случае отсутствия ослабления бандажа, машинист обязан поставить дополнительную временную метку на бандаже, отключить тяговый двигатель и тормозной цилиндр данной колесной пары, после чего довести поезд до ближайшей станции, где имеется ПТОЛ или ремонтное депо с последующей оценкой от поезда. При этом в пути следования машинист обязан постоянно контролировать состояние бандажа во время стоянок и во время движения при проходе по коридору ВВК на наличие постороннего стука.</p> <p>³⁾ За колесной парой, находящейся в эксплуатации, с подшипниковыми узлами со следами выдавленной смазки, ржавчиной или трещинами краски в местах посадки колесного центра на ось, без явных признаков ослабления (сдвига центра или колеса вдоль образующей оси или по окружности), установить особое наблюдение.</p> <p>При сдвиге колесного центра или колеса на оси следование с поездом запрещается. ТПС должен следовать в депо резервом, тормозные цилиндры и тяговый электродвигатель поврежденной колесной пары должны быть отключены.</p> <p>⁴⁾ Проверку нагрева осуществляют в течение 5 мин после прибытия ТПС</p>	

Таблица 2

Зависимость длины ползуна (выбоины)
от его глубины и диаметра колеса

Диаметр колес по кругу катания	Длина ползуна (выбоины) при его глубине, мм												
	0,5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1250	50	71	100	122	141	158	173	186	199	211	223	233	244
1220	49	70	99	121	139	156	171	184	197	209	220	231	241
1050	46	65	92	112	129	145	158	171	183	194	204	214	223
950	44	62	87	107	123	137	151	162	174	184	194	203	212

При обнаружении в пути следования ползуна (выбоины) у локомотива, моторного вагона МВПС допускается их следование без отцепки от поезда до ближайшей железнодорожной станции, где колесные пары с ползунами (выбоинами) должны быть заменены. Допускаемая скорость следования поезда в зависимости от глубины ползуна (выбоины) в соответствии с таблицей 3.

Таблица 3

Допускаемая скорость следования поезда
в зависимости от глубины ползуна (выбоины)

Колесная пара	Глубина ползуна (выбоины), мм	Допускаемая скорость следования, км/ч
локомотива и моторного вагона МВПС	менее 1	без ограничения
	более 1 до 2	15
	более 2 до 4	10
	более 4	10 Передвижение локомотива (вагона) без качения колесных пар с ползунами (выбоинами) по рельсам*
немоторного вагона МВПС	менее 1	без ограничения
	более 1 до 2	100
	более 2 до 6	15
	более 6 до 12	10
	свыше 12	Передвижение вагона без качения колесных пар с ползунами (выбоинами) по рельсам*

* При этом колесные пары должны быть вывешены или транспортированы другим способом, обеспечивающим указанное передвижение. Локомотив должен быть отцеплен от поезда, тормозные цилиндры и тяговый электродвигатель (группа двигателей) поврежденной колесной пары (колесных пар) отключены. Транспортироваться до места смены колесной пары локомотив должен в одиночном следовании.

Для вывода с перегона локомотивов с двухосными тележками следует использовать специальные транспортные тележки.

6. Требование к персоналу, производящему осмотр, освидетельствование, ремонт и формирование колесных пар

6.1. Колесные пары, помимо осмотров под ТПС, подвергаются обыкновенному и полному освидетельствованию.

Освидетельствования колесных пар, ремонт и формирование должны производиться работниками, получившими право на выполнение этих работ, после соответствующей проверки знаний (экзаменов) и имеющими удостоверение на право выполнения освидетельствования колесных пар и назначенные приказом начальника ремонтного депо.

7. Обыкновенное освидетельствование колесных пар

7.1. Обыкновенное освидетельствование колесных пар производится:

- во всех случаях подкатки их под ТПС в депо, за исключением колесных пар, с момента формирования или производства полного освидетельствования которых прошло не более 2 лет, при условии, что колесная пара не эксплуатировалась;

- при ТР-2 колесных пар моторных тележек МВПС. Разрешается не производить выкатку колесных пар моторных тележек на первом ТР-2 после постройки вагона или нового формирования колесной пары, при этом произвести осмотр колесной пары в соответствии с пунктом 4;

- после крушений и схода с рельсов при скорости более 10 км/ч, если отсутствуют повреждения элементов колесной пары, требующие их замены.

При выполнении работ по переподкатке колесно-моторных блоков (КМБ), колесно-редукторных блоков (КРБ) для выравнивания диаметров бандажей колесных пар в комплекте под ТПС разрешается не производить их разборку и обыкновенное освидетельствование колесных пар при условии, что их расчетные пробеги не превысят установленных нормативов до следующего текущего ремонта, на котором производится обыкновенное освидетельствование колесных пар. При этом производить осмотр колесных пар в соответствии с пунктом 4.8.

7.2. Все обнаруженные при обыкновенном освидетельствовании износы и дефекты устраняют при ремонте в соответствии с п. 10.2 настоящей Инструкции

7.3. При обыкновенном освидетельствовании колесных пар должны выполняться следующие работы:

- предварительный осмотр колесных пар после выкатки до очистки и освидетельствования с целью выявления ослабления или сдвига ступиц колесных центров, ступиц зубчатых колес, цельнокатаного колеса на оси, проворота бандажа, трещин на составных частях колесной пары;

- очистка колесных пар от грязи и смазки или обмывка в моечной машине.

Разрешается производить очистку колесных пар металлическими щетками;

- очистка открытых поверхностей средней части оси от ржавчины, загрязнений и смазки, а также старой растрескавшейся краски и других покрытий, мешающих проведению контроля;

- проверка установленных клейм и знаков маркировки. При несоответствии произвести полное освидетельствование колесных пар.

8. Полное освидетельствование колесных пар

8.1. Полное освидетельствование колесных пар ТПС производится:

- при ремонте на заводах и в депо, выполняющих ремонт колесных пар ТПС со сменой хотя бы одной составной части. Допускается смену бандажей колесных пар с коническими роликовыми двухрядными подшипниками кассетного типа в буксовых узлах производить без демонтажа буксовых подшипников;

- при неясности или отсутствии клейм и знаков последнего полного освидетельствования на торце оси и при несоответствии данных формуляра, электронного паспорта и клейм, знаков на торце оси;

- при наличии повреждений колесной пары после крушения, аварии, столкновения или схода с рельсов, а также любых видимых повреждений, выявленных при внешнем осмотре,

кроме отклонений, выявленных на профиле бандажа, которые могут быть устранены обточкой.

8.2. Все обнаруженные при полном освидетельствовании износы и дефекты устраняют при ремонте в соответствии с п. 10.3 настоящей Инструкции

8.3. При полном освидетельствовании колесных пар выполняются все работы, предусмотренные обыкновенным освидетельствованием и дополнительно производится:

- обмывка колесных пар в моечной машине, с последующей очисткой всех поверхностей от краски до металла;
- неразрушающий контроль колесных пар.

12 .Маркирование и клеймение колесных пар и их составных частей

Колесные пары после формирования, ремонта и освидетельствования подвергаются маркировке. Знаки и клейма маркировки должны быть высотой от 6 до 10 мм.

12.1. При формировании, ремонте и освидетельствовании колесных пар применяются следующие знаки и клейма:

- клеймо в форме прямоугольника с закругленными углами, указывающее присвоенный условный номер предприятия согласно справочнику СЖА 1001 12 «Условные коды предприятий» (приложение К), которому разрешено производить изготовление составных частей, формирование и полное освидетельствование;
- цифры и буквы для обозначения даты (месяца и две последние цифры года) и других данных;
- клеймо инспектора-приемщика ЦТА («Серп и молот») или прямоугольник с номером и серпом и молотом;
- клеймо работника ОТК;
- клейма в форме круга с буквами «Ф» или «ФТ», обозначающие формирование новой колесной пары прессовым или тепловым методом или «ТК», «ТЗ» комбинированный («ТК» – тепловой метод посадки колесных центров или колес, «ТЗ» – тепловой метод посадки зубчатых колес);
- клеймо в форме круга с буквой «Б», обозначающее динамическую балансировку колесной пары;

- клеймо в форме круга с буквой «Д», обозначающее переформирование колесной пары (спрессовка с оси всех составных частей, «ДТ» – тепловым методом, «ДТК» «ДТЗ» – комбинированным методом («ДТК» – тепловой метод посадки колесных центров или колес, «ДТЗ» – тепловой метод посадки зубчатых колес);

- клеймо в форме круга с буквами «ЛД», обозначающее перепрессовку левого, а с буквами «ПД» – правого колесного центра или цельнокатаного колеса, с буквами «ЛЗД» - левого, с буквами «ПЗД» - правого зубчатого колеса;

- клеймо в форме круга с буквами «ЛДТ», обозначающее сборку после распрессовки тепловым методом левого, с буквами «ПДТ» – правого колесного центра или цельнокатаного колеса, с буквами «ЛЗДТ» левого, с буквами «ПЗДТ» - правого зубчатого колеса;

- клеймо в форме круга с буквами «СБ», обозначающее смену бандажей;

- клейма и знаки, обозначающие межоперационную, внутрицеховую, межцеховую приемку составных частей колесной пары, вид и порядок применения которых устанавливаются приказом руководителя предприятия. Эти клейма и знаки не должны ставиться в местах, предусмотренных для расположения знаков и клейм, установленных настоящей Инструкцией.

Техническое обслуживание вагонов в эксплуатации
*(утверждено Советом по железнодорожному транспорту
государств-участников Содружества, протокол
от 21–22.05.2009 №50)*

**3. Технические требования к узлам и деталям вагонов
в эксплуатации**

3.2. Колесные пары.

3.2.1. Запрещается выпускать в эксплуатацию и допускать к следованию в поездах вагоны после сходов, с трещиной в любой части оси колесной пары или трещиной в ободке, диске и ступице

колеса, а также при следующих износах и повреждениях колесных пар, нарушающих нормальное взаимодействие пути и подвижного состава:

1) при скоростях движения до 120 км/ч:

- толщина гребня более 33 мм или менее 25 мм при измерении на расстоянии 18 мм от вершины гребня;

- в межгосударственном сообщении, для грузовых вагонов, толщина гребня более 33 мм или менее 24 мм при измерении на расстоянии 18 мм от вершины гребня;

- прокат по кругу катания у колесных пар пассажирских вагонов с редукторно-карданным приводом от торца шейки оси более 4 мм; у пассажирских вагонов в поездах дальнего следования более 7 мм; у пассажирских вагонов в поездах местного и пригородного сообщения более 8 мм; у вагонов рефрижераторного парка и грузовых вагонов более 9 мм;

- неравномерный прокат по кругу катания (при обнаружении) у грузовых вагонов 2 мм и более; у пассажирских вагонов 2 мм и более, а у колесных пар с приводом генераторов всех типов (кроме плоскоременных) 1 мм и более.

При обнаружении на ПТО в грузовых вагонах, в пунктах формирования и оборота в пассажирских поездах, а также на ПТО промежуточных станций колесных пар с неравномерным прокатом более допустимых величин данные колесные пары должны быть выкачены для обточки и полного освидетельствования.

Неравномерный прокат определяется разностью измерений в сечениях максимального износа и с каждой стороны от этого сечения на расстоянии до 500 мм;

2) вертикальный подрез гребня высотой более 18 мм, измеряемый шаблоном ВПГ;

3) ползун (выбоина) более 1 мм на поверхности катания колес.

При обнаружении в пути следования вагона ползуна (выбоины) глубиной более 1 мм, но не более 2 мм разрешается довести такой вагон без отцепки от поезда до ближайшего ПТО, имеющего средства для смены колесных пар: пассажирский со скоростью не более 100 км/ч, грузовой – не более 70 км/ч.

ТРЕБОВАНИЯ ПТЭ К КОЛЕСНЫМ ПАРАМ

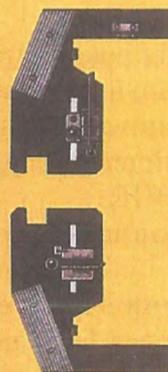
НЕ ДОПУСКАЕТСЯ:

а) вертикальный подрез гребня высотой более 18 мм, измеренный специальным шаблоном;
 г) ползун (выбояна) на поверхности ваттона у локомотивов, моторвагонного и специального подвижного состава, а также у тепловозов паровозов и вагонов с роликовыми бусовыми подшипниками более 1 мм, а у тепловозов и вагонов с подшипниками стального более 2 мм.

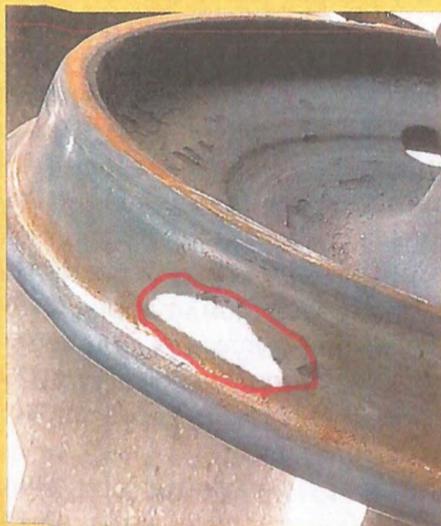
При обнаружении в пути следования у вагонов, кроме моторного вагона моторвагонного подвижного состава или тепловоза с роликовыми бусовыми подшипниками, ползуна (выбояны) глубиной более 1 мм, но не более 2 мм разрешается довести такой вагон (тепловоз) без отцепки от поезда (пассажирский) со скоростью не свыше 100 км/ч, грузовой – не свыше 70 км/ч до ближайшего пункта технического обслуживания, имеющего средства для замены колесных пар.

При величине ползуна у вагонов, кроме моторного вагона моторвагонного подвижного состава, а также специального пассажирского подвижного состава, от 2 до 6 мм, у локомотива и моторного вагона моторвагонного подвижного состава от 1 до 2 мм допускается спускание поезда до ближайшей станции со скоростью 5 км/ч, а при величине ползуна соответственно свыше 6 до 12 мм и свыше 2 до 4 мм со скоростью 10 км/ч, для колесной пары должна быть заменена. При ползуне свыше 12 мм у вагонов и тепловоза свыше 4 мм у локомотива и моторного вагона моторвагонного подвижного состава разрешается спускание со скоростью 10 км/ч при условии вывешивания или использования возможности вращения колесной пары. Локомотив при этом должен быть отцеплен от поезда, а тормозные цилиндры и тяговый электродвигатель (группа электродвигателей) поврежденной колесной пары отключены.

Прокат, ползун, навар и толщину гребня измеряют абсолютным шаблоном.



Колесо с ползуном легко обнаружить, встречая поезд с ходом по ритмичным ударам о рельсы. Ползун образуется при заклинивании колесной пары и движении ее юзом, о чем свидетельствует шлоп искр из-под колеса.



Определение толщины гребня



Выявление тонкомерного гребня колеса



Определение проката



Измерение вертикального подреза гребня



При глубине ползуна свыше 2 до 6 мм разрешается следование поезда со скоростью 15 км/ч, а при ползуне свыше 6 до 12 мм – со скоростью 10 км/ч до ближайшей станции, где колесная пара должна быть заменена.

При ползуне свыше 12 мм разрешается следование со скоростью 10 км/ч при условии исключения возможности вращения колесной пары (с применением тормозных башмаков или ручного тормоза);

4) протертость средней части оси глубиной более 2,5 мм (5 мм по диаметру);

5) следы контакта с электродом или электросварочным проводом в любой части оси;

6) сдвиг или ослабление ступицы колеса на подступишной части оси. Признаком ослабления посадки ступицы колеса на оси является разрыв краски по всему периметру в месте сопряжения с выделением из-под ступицы с внутренней стороны колеса ржавчины или масла. Колесная пара не бракуется, если при разрыве краски выделение из-под ступицы колеса ржавчины или масла не наблюдается. Признаками сдвига ступицы колеса на оси служит полоска ржавчины или блестящая полоска на поверхности металла с внутренней стороны ступицы (при сдвиге колеса наружу), полоска ржавчины или блестящая полоска на оси с противоположной стороны ступицы (при сдвиге колеса внутрь).

При наличии хотя бы одного из указанных признаков необходимо выкатить колесную пару из-под вагона и отправить в ремонт;

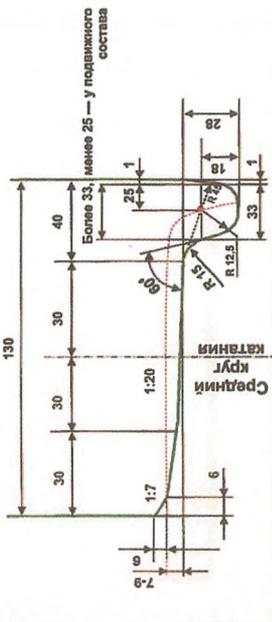
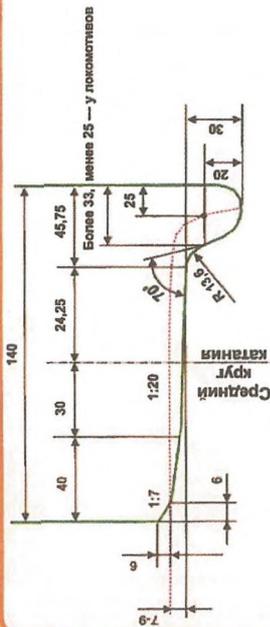
7) выщербины на поверхности катания колеса глубиной более 10 мм или длиной более 50 мм у грузовых вагонов и более 25 мм у пассажирских вагонов. Трещина в выщербине или расслоение идущее вглубь металла, не допускаются. Толщина обода колеса в месте выщербины не должна быть менее допускаемой. Выщербины глубиной до 1 мм не бракуются независимо от их длины.

При выявлении во время осмотра на промежуточных станциях пассажирских вагонов с выщербинами на поверхности катания колес длиной:

ТРЕБОВАНИЯ ПТЭ К КОЛЕСНЫМ ПАРАМ

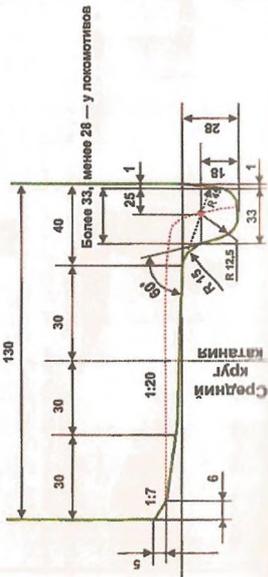
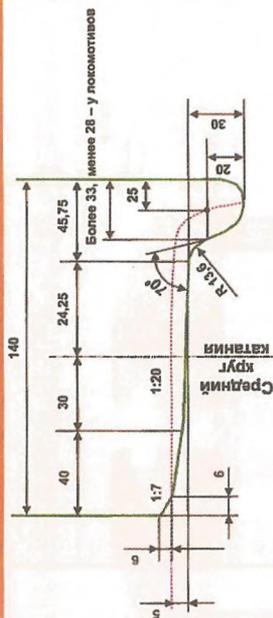
Запрещается выпускать в эксплуатацию и допускать к следованию в поездах подвижной состав, включая специальный самоходный подвижной состав, с трещиной в любой части оси колесной пары или трещиной в ободе, диске и ступице колеса, при наличии остроконечного наката на гребне колесной пары, а также при следующих износах и поврежденных колесных пар, нарушающих нормальное взаимодействие пути и подвижного состава:

- а) при скоростях движения свыше 120 км/ч до 140 км/ч:
- Δ прокат по кругу катания у локомотивов, моторвагонного подвижного состава, пассажирских вагонов более 5 мм;
- Δ толщина гребня более 33 мм или менее 28 мм у локомотивов при измерении на расстоянии 20 мм от вершины гребня при высоте гребня 30 мм, а у подвижного состава с высотой гребня 28 мм — при измерении на расстоянии 18 мм от вершины гребня;



б) при скоростях движения до 120 км/ч:

- Δ прокат по кругу катания у локомотивов, а также у моторвагонного и специального самоходного подвижного состава и пассажирских вагонов в поездах дальнего сообщения — более 7 мм, у моторвагонного подвижного состава и пассажирских вагонов в поездах местного и пригородного сообщений — более 8 мм, у вагонов рефрижераторного парка и грузовых вагонов — более 9 мм;
- Δ толщина гребня более 33 мм или менее 25 мм у локомотивов при измерении на расстоянии 20 мм от вершины гребня при высоте гребня 30 мм, а у подвижного состава с высотой гребня 28 мм — при измерении на расстоянии 18 мм от вершины гребня;



- от 25 мм но не более 40 мм, разрешается дальнейшее следование вагона с установленной скоростью до ближайшего пункта, имеющего средства для смены колесных пар;

- более 40 мм но не свыше 80 мм, разрешается довести такой вагон без отцепки от поезда со скоростью не более 100 км/ч до ближайшего пункта, имеющего средства для смены колесных пар;

- более 80 мм разрешается следование поезда со скоростью не более 15 км/ч до ближайшей станции, где колесная пара должна быть заменена или вагон отцеплен.

Вышербины на колесных парах пассажирских вагонов при скоростях движения 140 км/ч и выше не допускаются. (подпункт 7) дан с изменениями, утв. на 55 заседании Совета по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества);

8) кольцевые выработки на поверхности катания колеса глубиной у основания гребня более 1 мм, на уклоне 1:7 – более 2 мм или шириной более 15 мм.

При наличии кольцевых выработок на других участках поверхности катания, имеющих уклон 1:20, нормы браковки их такие же, как для кольцевых выработок, расположенных у гребня;

9) местное уширение обода колеса (раздавливание) более 5 мм;

10) поверхностный откол наружной грани обода колеса, включая местный откол кругового наплыва, глубиной (по радиусу колеса) более 10 мм, или ширина оставшейся части обода в месте откола менее 120 мм, или наличие в поврежденном месте независимо от размеров откола трещины, распространяющейся в глубь металла;

11) повреждение поверхности катания колеса, вызванное смещением металла, («навар») высотой у колесных пар пассажирских вагонов более 0,5 мм, грузовых вагонов более 1 мм. При обнаружении на промежуточной станции вагонов с колесными парами, имеющими «навар» более указанных размеров, порядок следования вагона такой же, как в подпункте 3;

12) остроконечный накат – выступ, образовавшийся в результате пластической деформации поверхностных слоев металла гребня в сторону его вершины;

13) толщина обода колеса по кругу катания менее 22 мм у грузовых вагонов, менее 30 мм у пассажирских вагонов, в том числе пассажирские вагоны местного и пригородного сообщения.

Таблица 3.1

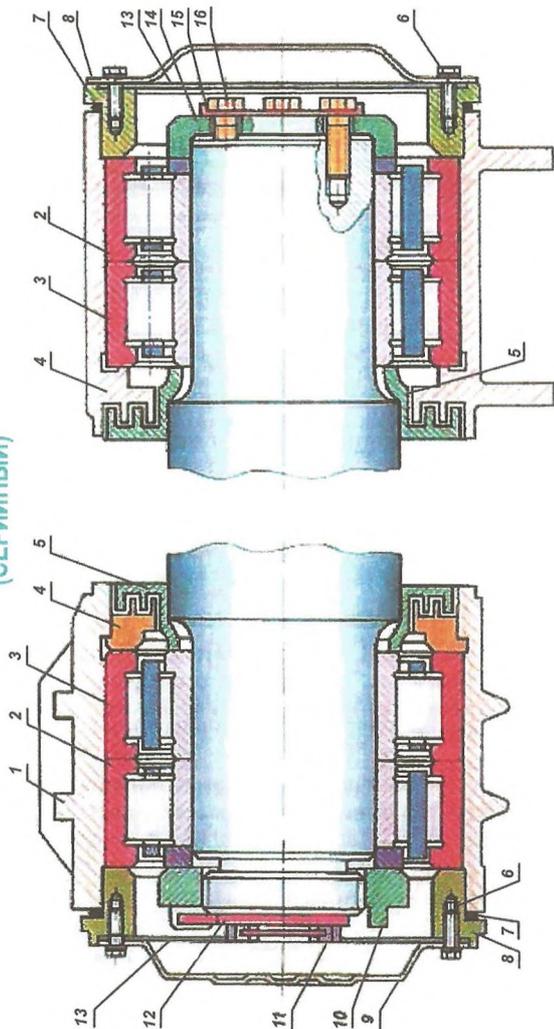
**Контролируемые параметры поверхности катания
колесной пары**

Наименование контролируемых величин износов элементов колесной пары	Размеры дефектов, мм
1	2
Равномерный прокат колесных пар при скоростях не более: - 120–140 км/ч - 141–200 км/ч	5 мм 5 мм
2. Толщина гребня: - 120–140 км/ч - 141–200 км/ч	28–33 мм 28–33 мм
3. Толщина обода не менее: - 120–140 км/ч - 141–200 км/ч	35 мм 40 мм
4. Неравномерный прокат колесных пар: а) при отправлении с пункта формирования и оборота не более: - 120–140 км/ч - 141–160 км/ч - 161–200 км/ч - редукторная колесная пара до 160 км/ч	1,5 1,5 1 1
б) при выпуске вагона из текущего отцепочного ремонта у колесных пар, не выкатываемых из-под вагона не более: - 120–140 км/ч - 141–160 км/ч - 161–200 км/ч - редукторная колесная пара до 160 км/ч	1 1 0,5 0,5
в) при выпуске вагона из текущего отцепочного ремонта у колесных пар, подкатываемых под вагон не более: - 120–140 км/ч - 141–160 км/ч - 161–200 км/ч - редукторная колесная пара до 160 км/ч	0,5 0,5 0,3 0,2

3.3. Буксовый узел.

3.3.1. Запрещается постановка в поезд и следование в нем вагонов, у которых буксовый узел имеет хотя бы одну из следующих неисправностей:

**БУКВОВОЙ УЗЕЛ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМИ РОЛИКОВЫМИ ПОДШИПНИКАМИ
(СЕРИЙНЫЙ)**



ДЕТАЛИ БУКВОВОГО УЗЛА

- 1 - corp. буксы;
- 2 - передний подшипник;
- 3 - задний подшипник;
- 4 - лабиринтная часть корпуса;
- 5 - лабиринтное кольцо;
- 6 - болт М12 с шайбой;
- 7 - уплотнительное кольцо;
- 8 - крепежная крышка;
- 9 - смотровая крышка;
- 10 - гайка М110;
- 11 - болт М12 с вязальной проволокой;
- 12 - стопорная планка;
- 13 - прокладка резиновая;
- 14 - шайба тарельчатая;
- 15 - шайба стопорная;
- 16 - болты М20



Роликовые подшипники буксы



Корпус буксы

- ослабление болтового крепления смотровой или крепительной крышек буксы, вмятины смотровой крышки, выпуклости и протертости;
- повышенный нагрев верхней части корпуса буксы.

Таблица 3.2

Внешние признаки неисправных буксовых узлов

Признаки неисправных буксовых узлов с подшипниками качения	Возможные неисправности
При встрече поезда с ходу	
Буксы пассажирских и грузовых вагонов	
Колесная пара идет юзом при отжатых тормозных колодках, слышно пощелкивание.	Подшипник разрушен, ролики заклинены и не вращаются.
Выброс смазки хлопьями на диск и обод колеса.	Подшипник разрушен.
Сильные потеки в зоне смотровой и крепительной крышек.	Подшипник может быть разрушен.
Букса у пассажирского вагона перемещается вдоль шейки оси, а у грузового боковая рама тележки вместе с буксой смещены вдоль шейки оси, цвета побежалости, окалина на смотровой или крепительной крышке, деформация крышек.	Подшипник разрушен, повреждение торцового крепления, гайка М110 полностью сошла с шейки оси или оборваны головки болтов М20 тарельчатой шайбы.
Выброс искр пучком со стороны лабиринта.	Проворот внутреннего кольца или разрушение заднего подшипника.
Выделение дыма, появление запаха из буксы (при приеме с ходу и после остановки поезда в пути следования).	Разрушение полиамидного сепаратора подшипника буксового узла.
Буксы пассажирских вагонов	
Между колесной парой и буксой, а также рамой тележки и колесной парой видны искры, слышен скрежет, пощелкивание.	Излом шейки оси колесной пары.

Признаки неисправных буксовых узлов с подшипниками качения	Возможные неисправности
Тележка вибрирует, один ее конец трясет, букса имеет частые вертикальные колебания, слышен резкий стук рычажной передачи, разработаны отверстия в кронштейне для валика подвески башмака, вышали валики рычажной передачи.	Разрушен сепаратор, ролики сгруппировались в нижней части буксы.
Буксы грузовых вагонов	
Корпус буксы имеет наклон по отношению к шейке оси; боковая рама тележки опирается на корпус буксы одним краем.	Проворот внутреннего кольца переднего подшипника на шейке оси
При осмотре вагонов во время стоянки поезда	
Буксы пассажирских и грузовых вагонов	
Следы выброса смазки через лабиринтное уплотнение на диск и обод колеса, наружную обшивку пола вагона, детали рычажной передачи. В смазке видны металлические включения (латунь, сталь), потеки смазки в зоне смотровой и крепительной крышек. На задней (лабиринтной) части корпуса буксы имеется валик смазки черного цвета с металлическими включениями (латунь, сталь).	Подшипник разрушен из-за заклинивания роликов, проворота внутреннего кольца, излома перемычек сепаратора, обводнения смазки, излома борта внутреннего кольца, повреждения торцевого крепления. Износ центрирующей поверхности сепаратора и изломы перемычек сепаратора, излом борта внутреннего кольца, обводнение смазки, заклинивание роликов.
На задней (лабиринтной) части корпуса буксы имеется валик смазки, покрытый пылью, корпус буксы у пассажирского вагона и боковая рама тележки с буксой у грузового вагона смещены относительно лабиринтного кольца и видна блестящая полоска металла лабиринтного кольца.	Повреждено торцевое крепление, сорвана резьба на гайке М110 и шейке оси или оборваны головки болтов М20 тарельчатой шайбы.
Повышенный нагрев в пределах температуры рабочего нагрева любой части буксы в сравнении с другими буксами состава.	Начало разрушения буксы, излишнее количество смазки.
На смотровой или крепительной крышке видна окалина, крышка деформирована в виде кругов либо отдельных выпуклых полос, протертостей, пробоин.	Повреждено торцевое крепление (оборваны болты стопорной планки, изломана планка, гайка М110 отвернулась, или на ней сорвана резьба, или оборваны головки болтов М20 тарельчатой шайбы).

Признаки неисправных буксовых узлов с подшипниками качения	Возможные неисправности
При обстукивании передней части смотровой (крепительной) крышки ниже ее центра слышны дребезжащие звуки или двойные удары (отбой).	Повреждено торцовое крепление (оборваны болты стопорной планки, изломана планка, гайка М110 отвернулась, или на ней сорвана резьба, или оборваны головки болтов М20 тарельчатой шайбы).
Верхняя часть корпуса буксы в сравнении с другими буксами этого состава имеет повышенный равномерный нагрев, из лабиринтного уплотнения вытекает смазка.	В буксе имеются излишки смазки (имеет место непосредственно после ремонта или ревизии буксы). Нагрев может прекратиться после пробега 500–600 км.
Передняя часть корпуса буксы нагрета больше задней.	Разрушен передний подшипник.
Задняя часть корпуса буксы нагрета больше передней.	Отсутствует зазор между лабиринтной частью корпуса буксы и лабиринтным кольцом или разрушен задний подшипник.
Напыление смазки на ступицу колеса, ослабление болтов или появление ржавчины под шайбами болтов крепительной крышки.	Нарушение торцевого крепления.
Вздутие краски на корпусе буксы сверху, течь смазки коричневого или зеленого цвета.	Разрушение сепаратора.
Буксы пассажирских вагонов	
Ослабли болты крепления основания шпинтона, видна ржавчина между рамой тележки и шпинтоном, в основании пружин и рессор, на горизонтальных скользунах.	Может быть разрушен сепаратор, ролики сгруппировались в нижней части буксы
Разработана втулка в кронштейне для валика подвески башмака, изломана пружина буксового подвешивания, наличие свежей ржавчины на пружинах центрального подвешивания в месте контакта с наддрессорной балкой, на элементах эллиптической рессоры и в месте контакта пружин буксового подвешивания и основания шпинтона.	Один или оба подшипника могут быть разрушены

3.4. Тележки.

3.4.1. Запрещается постановка в поезда и следование в них вагонов, в тележках которых имеется хотя бы одна из следующих неисправностей:

Грузовые вагоны:

- трещина в литой боковой раме, надрессорной балке литой конструкции (вырубки пороков стального литья, произведенные после изготовления и ремонта надрессорных балок, не служат основанием для браковки); трещина в балансире, соединительной или шкворневой балке трехосной тележки; трещины в консолях соединительной балки четырехосных тележек; трещина в подпятнике, пятнике в видимой для осмотрщика вагонов при осмотре зоне.

- трещина в верхнем скользуна, отсутствие или излом колпака скользуна тележки типа 18-100 или планки скользуна трехосных тележек;

- суммарный зазор между скользунами с обеих сторон тележки: у основных типов четырехосных вагонов более 20 и менее 4 мм; у цистерн, вагонов-хопперов для перевозки зерна, цемента, минеральных удобрений, окатышей и хопперов-дозаторов типа ЦНИИ-ДВЗ более 14 и менее 4 мм; у вагонов-хопперов для перевозки угля, горячего агломерата, апатитов и хоппер-дозаторов ЦНИИ-2, ЦНИИ-3 более 12 и менее 6 мм; у вагонов-самосвалов (думпкаров) на тележках моделей 18-522, 18-100 и их аналогов более 12 и менее 6 мм.

Допускается отсутствие зазоров между скользунами одной стороны тележки, за исключением вагонов-самосвалов (думпкаров), для которых величина зазора должна быть не менее 3 мм. Отсутствие зазоров между скользунами по диагонали вагона не допускается, кроме вагонов на тележках оборудованных скользунами постоянного контакта;

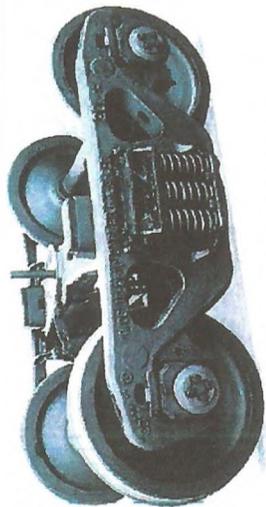
- отсутствие или излом шкворня в тележках всех типов вагонов;

- отсутствие болта крепления колпака скользуна тележки типа 18-100;

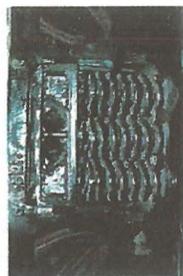
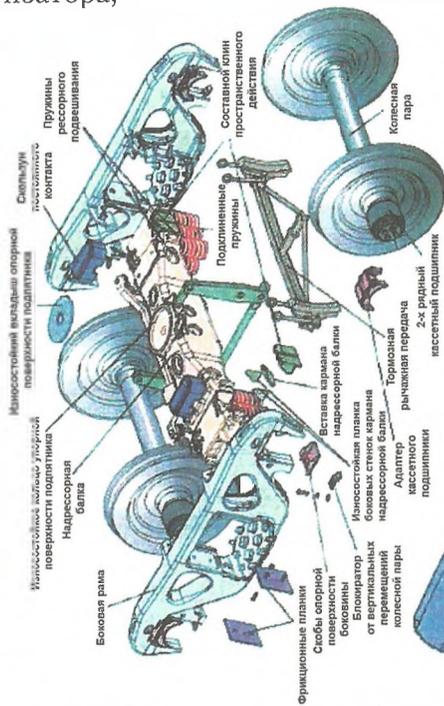
- у восьмиосных цистерн суммарный зазор между скользунами соединительной и шкворневой балок с обеих сторон одного конца цистерны менее 4 и более 15 мм; между соединительной и надрессорной балками с обеих сторон одной двухосной тележки – менее 4 и более 20 мм. Не допускается отсутствие зазоров: в двух любых скользунах одной четырехосной тележки с одной стороны цистерны; по диагонали цистерны между скользунами соединительной и шкворневой балок; по диагонали четырехосной тележки между скользунами надрессорной и соединительной балок;

- обрыв или отсутствие заклепки фрикционной планки, излом или трещина в клине амортизатора излом упорного бурта клина амортизатора;

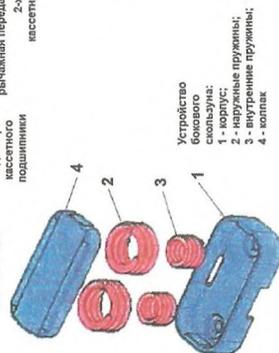
ТЕЛЕЖКА МОДЕЛИ 18-9810 ДЛЯ ГРУЗОВЫХ ВАГОНОВ с нагрузкой на ось 23,5 тс



Тележка модели 18-9810 (товарный знак Varber S2R) Тихвинского вагоностроительного завода



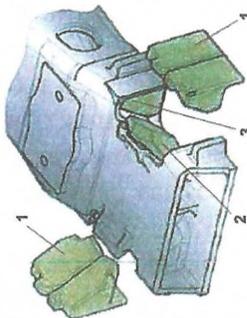
Рессорный элемент с пружинами разной высоты (показан под действием в свободном состоянии)



Бухсовый проем:
1 - 2-х рядный кассетный подплатник
2 - адаптер из высокопрочного чугуна
3 - блокатор



Скользун постоянного контакта



Составной фрикционный клин (1), взаимодействующий с правым рельсом (2) и взаимодействующий с левым рельсом (3) в шарнире надпрессорной балки

- обрыв (отсутствие) хотя бы одного болта, соединяющего шкворневую с поперечными или наддресорными балками трехосных тележек;

- отсутствие хотя бы одного из валиков, соединяющих балансиры с хоботами боковин трехосных тележек или подкладок боковин;

- трещина в корпусе фрикционного гасителя колебаний тележек типа КВЗ-1, КВЗ-1М, УВЗ-9М;

- обрыв хотя бы одной заклепки или болта крепления пятника или подпятника, трещина в верхнем или нижнем поясах и в зоне крайних пятников соединительной балки тележки восьмиосного вагона; в кронштейнах тормозного оборудования;

- у цистерн для перевозки газов суммарные зазоры в скользунах менее 4 мм и более 14 мм; отсутствие зазоров хотя бы с одной стороны одной тележки, вагон должен быть отцеплен для проверки износов пятника и подпятника. Зазоры проверяются грузовладельцами перед и после загрузки газовых цистерн;

- свободные (ненагруженные) подклиновые пружины и клинья в порожних грузовых вагонах, и завышение хотя бы одного клина относительно нижней опорной поверхности наддресорной балки более 8 мм или занижение более 12 мм;

- повреждения износостойких элементов:

- трещины, изломы, отколы чугунного фрикционного клина, составных планок фрикционных в узле гасителя колебаний;

- изломы, трещины, механические повреждения, деформации чаш подпятника, скоб сменных в буксовом проеме;

- у грузовых вагонов с тележками модели 18-578, 18-7020, а также с тележками модели 18-100 модернизированными по проекту С 03.04:

- отсутствие элементов скользуна на тележке вагона;
- зазор между колпаком скользуна и износостойкой планкой верхнего скользуна расположенной на раме вагона;

- трещина или деформация корпуса скользуна;

- трещина, деформация или отсутствие колпака скользуна;

- ослабление крепления корпуса скользуна на наддресорной балке;

- ослабление резьбового крепления корпуса скользуна и износостойкой планки;
- трещины или излом верхнего скользуна;
- видимая часть клина имеет трещины;
- необычный износ клина или его вертикальная поверхность не прилегает к фрикционной планке;
- трещины, излом или отсутствие полиуретановой накладки наклонной поверхности фрикционного клина;
- трещины износостойкой фрикционной планки;
- обрыв (отсутствие) одной и более заклепок фрикционной планки.

Пассажирские вагоны:

- трещины в балках, в сварных швах рамы;
- трещины в деталях рессорного и люточного подвешивания, доступных для визуального контроля при осмотре вагонов или в видимой зоне, трещины предохранительных скоб и неисправности их крепления, трещины поддонов центрального подвешивания тележек КВЗ-5, КВЗ-ЦНИИ и ТВЗ-ЦНИИ-М;
- трещины в пятниках, подпятниках, скользунах, неисправность их крепления, трещины в продольных поводках тележек КВЗ-ЦНИИ;
- суммарный зазор между горизонтальными скользунами с обеих сторон тележки (кроме тележки КВЗ-ЦНИИ) более 6 или менее 2 мм;
- суммарный зазор между вертикальными скользунами (с одной стороны тележки): у тележки типа ЦМВ более 16 мм; у тележки типа КВЗ-5 более 8 мм; у тележек типов КВЗ-ЦНИИ и ТВЗ-ЦНИИ-М более 30 мм, при этом зазор между вертикальными скользунами поперечной балки и рамы надрессорной балки должен быть не менее 5 мм; у тележек типа 68-4075 и 68-4076 скользун должен равномерно выступать из коробки на высоту не менее 5 мм;
- превышение кромки вкладыша-скользуна над кромкой коробки надрессорной балки тележек КВЗ-ЦНИИ менее 11 мм;
- зазор между упорной кромкой подпятника и пятником в тележках КВЗ-ЦНИИ менее 9 мм;

НЕИСПРАВНОСТИ ТЕЛЕЖКИ МОДЕЛИ 18-100



РАКОВИНА БОКОВОЙ РАМЫ



ТРЕЩИНА БОКОВОЙ РАМЫ



ТРЕЩИНА НАДРЕССОРНОЙ
БАЛКИ



ИЗЛОМ НАДРЕССОРНОЙ
БАЛКИ



ИЗЛОМ БОКОВОЙ РАМЫ ТЕЛЕЖКИ



ИЗЛОМ БОКОВОЙ РАМЫ ТЕЛЕЖКИ



ВЫПАДЕНИЕ РОЛИКА
СКОЛЬЗУНА



ТРЕЩИНА ПРУЖИННОГО
КОМПЛЕКТА

- наличие зазора между втулкой шпинтона и затянутой корончатой гайкой, ослабление крепления фрикционных гасителей и отсутствие или неправильная установка тарельчатых пружин между втулкой и корончатой гайкой, отсутствие корончатой гайки или ее шплинта;

- зазор между надрессорной балкой и рамой тележки или планкой на раме тележки типа КВЗ-5, КВЗ-ЦНИИ менее 20 мм и более 100 мм;

- зазор между рамой тележки и потолком буксы у тележек типа КВЗ-5, КВЗ-ЦНИИ, ТВЗ-ЦНИИ-М и потолком буксы менее 56 мм, у тележки типа ЦМВ менее 43 мм;

- отсутствие зазора между опорной шайбой предохранительного болта и сферой для поддона тележек КВЗ-ЦНИИ и ТВЗ-ЦНИИ-М;

- зазор между опорной балкой и подвеской надрессорной балки тележек типа ЦМВ менее 20 мм;

- ослабление крепления или разрушение резиновых пакетов поводков тележек КВЗ-ЦНИИ и ТВЗ-ЦНИИ-М;

- зазор между корпусом гасителя колебаний и кронштейном надрессорной балки менее 7 мм;

- зазор между накладкой продольной балки рамы и опорным листом надрессорного бруса у тележек ТВЗ-ЦНИИ-М менее 25 мм;

- разность зазоров, относящихся к одной продольной балке более 6 мм;

- зазор в тележке ТВЗ-ЦНИИ-М между верхней накладкой (скользуном) на продольной балке и скользуном на надрессорном брусике менее $30+5$ мм (суммарный зазор должен быть 85 ± 5 мм).

Примечание: Все зазоры следует проверять под тарой вагона, перед постановкой его в поезд, на прямолинейном участке пути;

- выпуклость резины, в креплении поводка, по отношению к металлической армировке пакета более 6 мм.

3.5. Рессорное подвешивание.

3.5.1. Запрещается постановка и следование в поездах вагонов с просевшими пружинами, вызывающими перекос кузова

или удары рамы о ходовые части, а так же вагонов, у которых рессорное подвешивание имеет хотя бы одну из следующих неисправностей:

- изломы, отколы, трещины витков, отсутствие хотя бы одной пружины;
- протертости, коррозионные повреждения более 10% площади сечения витков;
- смыкание витков пружин;
- смещение опорных витков;
- свободное состояние пружины в рессорном комплекте (не нагружена).
- излом хомута, листа рессоры или излом пружины, а также отсутствие хотя бы одной пружины; трещины хомута, листа рессоры или пружины;
- сдвиг или перекося эллиптической рессоры, листа эллиптической рессоры, планок и пружин рессорного комплекта;
- излом или трещина наконечника эллиптической рессоры;
- излом или трещина в деталях центрального люлечного подвешивания.

Гасители колебаний.

3.5.2. Запрещается постановка в поезда и следование в них вагонов, у которых тележки с гидравлическими гасителями колебаний имеют:

- 1) трещины, обрывы или погнутость кронштейнов крепления гасителей, отсоединение штока от верхней крепительной головки гасителя;
- 2) трещины, смятие и изломы корпуса или защитного кожуха гасителя;
- 3) отсоединение защитного кожуха от верхней головки;
- 4) заклинивание гасителя.

В пунктах формирования и оборота также не допускается постановка в поезд вагона с тележками, гидравлические гасители колебаний у которых имеют следующие неисправности:

- 1) просроченные или заканчивающиеся в пути следования сроки ревизии гасителей колебаний;
- 2) утечка масла из гасителей колебаний (в виде капель или сильного замасливания корпуса);

- 3) отсутствие или сильный износ резиновых и металлических втулок в головках гасителей колебаний;
- 4) протертость корпуса гасителей колебаний глубиной более 2 мм;
- 5) перекося головки гасителя колебаний свыше 5 мм;
- 6) отсутствие фиксирующих шайб, шплинтов гасителя колебаний.

3.5.3. При обнаружении на промежуточной станции в вагоне неисправностей, указанных в п. 3.5.2 (1) (при условии, если трещины и обрывы кронштейнов не выходят на надрессорную балку), разрешается следование такого вагона до ближайшего пункта технического обслуживания без ограничения маршрутной скорости для следования в составе поезда. Неисправный гаситель должен быть заменен.

3.5.4. Техническое состояние гидравлических гасителей колебаний неисправности, определяемые по ряду внешних признаков и способы их устранения.

Инструкция по ремонту и обслуживанию автосцепного устройства подвижного состава железных дорог ОАО «РЖД»
(утверждена Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества, протокол от 20–21.10.2010, введена в действие распоряжением ОАО «РЖД» от 28.12.2010 №2745р)

1.5. Для поддержания автосцепного устройства в исправном состоянии установлены следующие виды осмотра: полный осмотр, наружный осмотр, проверка автосцепного устройства при техническом обслуживании подвижного состава.

1.6. Полный осмотр автосцепного устройства производится при капитальном и деповском ремонтах вагонов, капитальном ремонте локомотивов и вагонов дизель- и электропоездов, текущих ремонтах ТР-2, ТР-3 тепловозов, электровозов и вагонов дизель- и электропоездов, подъемочном ремонте паровозов и специального подвижного состава.

Наружный осмотр осуществляется при текущем отцепочном ремонте вагонов, единой технической ревизии пасса-

жирских вагонов, промывочном ремонте паровозов, текущем ремонте ТР-1 тепловозов, электровозов и вагонов дизель- и электропоездов.

Проверяют автосцепное устройство при техническом обслуживании во время осмотра вагонов в составах на пунктах технического обслуживания (ПТО), при подготовке вагонов под погрузку и при техническом обслуживании локомотивов ТО-2, ТО-3, а также в других случаях, установленных организационно-распределительными документами владельца инфраструктуры.

Регламентный осмотр эластомерных поглощающих аппаратов производится при деповском или капитальном ремонтах подвижного состава. Регламентный осмотр эластомерного аппарата (РО) производится в соответствии со сроком очередного РО, указанным на консольной части концевой балки в верхней строке «РО 00 (месяц).00 (год)» при ближайшем плановом ремонте вагона. После РО или установки нового аппарата указывается дата следующего РО через 4 года.

Ремонт в сервисном центре (СР) аппарата производится в соответствии со сроком очередного СР, указанным на консольной части концевой балки в нижней строке «СР 00.00» при ближайшем плановом ремонте вагона. После установки нового или отремонтированного в сервисном центре аппарата указывается дата следующего СР через 16 лет.

3. Наружный осмотр

3.2. При наружном осмотре необходимо проверить:

- а) действие механизма автосцепки;
- б) износ тяговых и ударных поверхностей большого и малого зубьев, ширину зева корпуса, состояние рабочих поверхностей замка;
- в) состояние корпуса автосцепки, тягового хомута, клина тягового хомута и других деталей автосцепного устройства (наличие в них трещин и изгибов);
- г) состояние расцепного привода и крепление валика подъемника автосцепки;
- д) крепление клина тягового хомута;

е) прилегание поглощающего аппарата к упорной плите и задним упорным угольникам (упору);

ж) зазор между хвостовиком автосцепки и потолком ударной розетки;

з) зазор между хвостовиком автосцепки и верхней кромкой окна в концевой балке;

и) высоту продольной оси автосцепки пассажирских вагонов от головок рельсов;

к) положение продольной оси автосцепки относительно горизонтали;

л) состояние валика, болтов, пружин и крепления паровой розетки.

В случае выявления неисправности действия механизма автосцепки, а также при единой технической ревизии пассажирских вагонов механизм автосцепки разбирают, карманы корпуса осматривают, при необходимости очищают, неисправные детали заменяют исправными и после сборки проверяют действие механизма в установленном порядке.

3.3. Не разрешается выпускать подвижной состав в эксплуатацию при наличии хотя бы одной из следующих неисправностей:

а) автосцепка не отвечает требованиям проверки комбинированным шаблоном 940р;

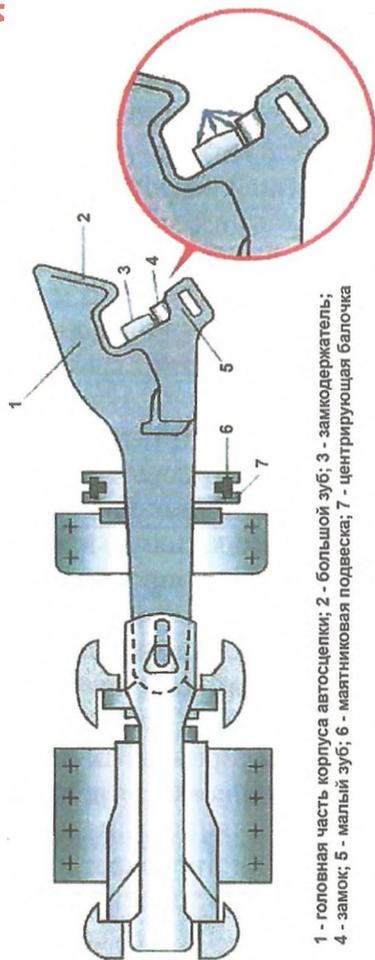
б) детали автосцепного устройства с трещинами;

в) разница между высотами автосцепок по обоим концам вагона более 25 мм, провисание автосцепки подвижного состава более 10 мм; высота оси автосцепки пассажирских вагонов от головок рельсов более 1080 мм и менее 1010 мм у вагонов на тележках КВЗ-5, КВЗ-ЦНИИ и менее 1000 мм на тележках остальных типов;

г) цепь или цепи расцепного привода длиной более или менее допустимой; цепь с незаваренными звеньями или надрывами в них;

д) зазор между хвостовиком автосцепки и потолком ударной розетки менее 25 мм; зазор между хвостовиком и верхней кромкой окна в концевой балке менее 20 мм (при жесткой опоре хвостовика);

АВТОСЦЕПНОЕ УСТРОЙСТВО и его неисправности



1 - головная часть корпуса автоцепки; 2 - большой зуб; 3 - замкодержатель; 4 - замок; 5 - малый зуб; 6 - маятниковая подвеска; 7 - центрирующая балочка



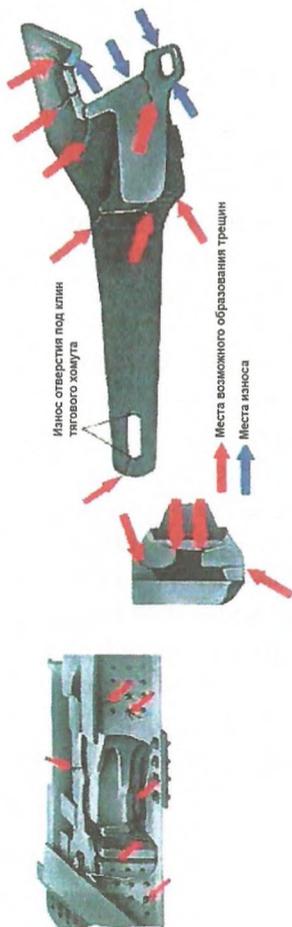
ТРЕЩИНА ХВОСТОВИКА АВТОСЦЕПКИ



ВЫПАДЕНИЕ АВТОСЦЕПКИ



ОБРЫВ АВТОСЦЕПКИ



е) замок автосцепки, отстоящий от наружной вертикальной кромки малого зуба более чем на 8 мм или менее чем на 1 мм; лапа замкодержателя, отстоящая от кромки замка менее чем на 16 мм;

ж) валик подъемника заедает при вращении или закреплен нетиповым способом;

з) толщина перемычки хвостовика автосцепки, устанавливаемой вместо неисправной на вагон, выпускаемый из текущего отцепочного ремонта, менее 48 мм;

и) поглощающий аппарат не прилегает плотно через упорную плиту к передним упорам, а также к задним упорам (для аппаратов 73ZW, 73ZWy, 73ZWy2, АПЭ-120-И, АПЭ-90-А, АПЭ-95-УВЗ, РТ-120, ПМКП-110 допускается наличие суммарного зазора между передним упором и упорной плитой или корпусом аппарата и задним упором до 5 мм);

к) упорные угольники, передние и задние упоры с ослабленными заклепками;

л) планка, поддерживающая тяговый хомут, толщиной менее 14 мм, либо укрепленная болтами диаметром менее 22 мм, либо без контргаек и шплинтов на болтах (допускается крепление поддерживающей планки болтами диаметром 20 мм, но в количестве 10 шт.);

м) нетиповое крепление клина (валика) тягового хомута;

н) неправильно поставленные маятниковые подвески центрирующего прибора (широкими головками вниз);

о) кронштейн (ограничитель вертикальных перемещений) автосцепки с трещиной в любом месте, износом горизонтальной полки или изгибом более 5 мм;

п) отсутствие предохранительного крюка у паровозной автосцепки; валик розетки, закрепленный нетиповым способом; ослабшие болты розетки; болты без шплинтов или со шплинтами, не проходящими через прорези корончатых гаек.

3.4. Порядок проверки автосцепки комбинированным шаблоном 940р:

а) проверка исправности действия предохранителя замка. Прикладывают шаблон, и одновременно нажимают рукой на замок, пробуя втолкнуть его в карман корпуса автосцепки.

Уход замка полностью в карман корпуса указывает на неправильное действие предохранителя замка. Если предохранитель действует правильно (верхнее его плечо упирается в противовес замкодержателя при нажатии на лапу ребром комбинированного шаблона), то замок должен уходить от кромки малого зуба автосцепки не менее чем на 7 мм и не более чем на 18 мм (измеряют в верхней части замка).

4. Проверка автосцепного устройства при техническом обслуживании вагонов и локомотивов

4.2. Запрещается постановка в поезда и следование в них вагонов и других единиц подвижного состава, у которых автосцепное устройство имеет хотя бы одну из следующих неисправностей (в том числе выявляемых в зоне, видимой при осмотре с пролазкой):

а) трещина корпуса автосцепки;

б) трещина тягового хомута, излом клина тягового хомута или валика, неисправное или нетиповое их крепление. Признаками излома клина являются изгиб болта, поддерживающего клин, блестящая намятина заплечиков клина, металлическая пыль на хомуте, увеличенный или уменьшенный выход автосцепки, а также двойной удар при ударе молотком по клину снизу;

в) излом или трещина центрирующей балочки, маятниковых подвесок (или направляющей рейки центрирующего прибора безмаятникового типа), неправильно поставленные маятниковые подвески грузовых вагонов (широкими головками вниз), излом пружин, отсутствие гаек или обрыв болтов пружин центрирующего прибора;

г) износ или другие повреждения корпуса автосцепки и механизма сцепления, при которых возможен саморасцеп автосцепок.

Действие предохранителя от саморасцепа проверяют специальным ломиком. Ломик заостренным концом вводят сверху в пространство между ударной стенкой зева одной автосцепки и торцевой поверхностью замка другой (смежной) автосцепки.

Поворачивая выступающий конец ломика по направлению стрелки, нажимают заостренным концом на замок. Если он не уходит внутрь кармана и при этом слышен четкий металлический стук от удара предохранителя в противовес замкодержателя, значит предохранительное устройство от саморасцепа исправно. Также проверяют и смежную автосцепку.

При проверке автосцепок пассажирских вагонов, между секциями локомотивов, а также грузовых вагонов, если находящийся в них груз препятствует введению ломика сверху, ломик вводят снизу через отверстие в нижней стенке кармана и, упираясь в кромку отверстия, нажимают на замок в нижней части.

Если при проверке действия предохранителя от саморасцепа обнаружено, что замок раскачивается более чем на 20 мм (определяют это при помощи заостренной части ломика, имеющей ширину 20 мм) или выходит за кромку ударной поверхности малого зуба, то необходимо проверить, лежит ли на полочке верхнее плечо предохранителя. Для этого изогнутый конец ломика заводят за выступ замка и нажимают на выступающую часть ломика по направлению стрелки, выталкивая замок из кармана корпуса до отказа. Если замок неподвижен или его свободное качание значительно уменьшилось, то это означает, что предохранитель соскочил с полочки.

Когда автосцепки натянуты и увести замки внутрь кармана корпуса ломиком невозможно, надежность работы механизма определяют по состоянию замкодержателя, предохранителя и полочки. Чтобы проверить замкодержатель, ломик вводят в пространство между ударными поверхностями автосцепок сверху или снизу через отверстие корпуса, предназначенное для восстановления сцепленного состояния у ошибочно расцепленных автосцепок, и нажимают на лапу замкодержателя. Если лапа после прекращения нажатия возвратится в первоначальное положение и будет прижиматься к ударной поверхности малого зуба смежной автосцепки, то замкодержатель исправен. В случае когда противовес замкодержателя отломан, лапа свободно качается, и при нажатии на нее ломиком проверяющий не ощущает заметного сопротивления. Заедание замкодержателя внутри кармана корпуса, обнаруживаемое при нажатии

на его лапу ломиком сверху, свидетельствует о возможном изгибе полочки для верхнего плеча предохранителя, препятствующем свободному повороту замкодержателя. Наличие верхнего плеча предохранителя проверяют ломиком, который вводят в карман корпуса через отверстие для сигнального отростка. Прижимая ломик к замкодержателю, упирают его изогнутый конец в предохранитель и перемещают по направлению к полочке. Металлический звук от удара предохранителя о полочку при отпуске лома указывает на то, что верхнее плечо предохранителя не изломано. Если ломик при перемещении не упрется в полочку, значит она отсутствует;

д) трещина или сквозная протертость корпуса поглощающего аппарата; повреждения, вызывающие потерю поглощающим аппаратом упругих свойств, о чем свидетельствует наличие зазора между упорными угольниками и упорной плитой или корпусом аппарата (при поглощающих аппаратах 73ZWу, 73ZWу2, АПЭ-120-И, АПЭ-90-А, АПЭ-95-УВЗ, РТ-120, ПМКП-110, указанный суммарный зазор допускается не более 5 мм);

е) зазор между потолком розетки и хвостовиком корпуса автосцепки менее 25 мм (для центрирующего прибора с жесткой опорой);

ж) выход вкладышей крепления крышки поглощающего аппарата Ш-6-ТО-4 за наружные плоскости боковых стенок корпуса;

з) ход более 70 мм поглощающего аппарата, установленного на вагоны с розеткой старой конструкции, имеющей длину выступающей части 185 мм;

и) расстояние от упора головы автосцепки до ударной розетки, имеющей длину выступающей части 185 мм, менее 60 мм и более 90 мм, при укороченных розетках с длиной выступающей части 130 мм – менее 110 мм и более 150 мм, у восьмиосных вагонов и других единиц подвижного состава с нестандартными розетками – менее 100 мм и более 140 мм;

к) трещина, излом или нетиповое крепление планки, поддерживающей тяговый хомут, упоров, упорной плиты, кронштейнов расцепного привода, валика подъемника;

л) длинная цепь расцепного привода (определяют при постановке рукоятки рычага на горизонтальную полочку кронштейна; при нормальной длине цепи нижняя часть замка не должна выступать за ударную стенку зева корпуса автосцепки);

м) короткая цепь расцепного привода (об этом свидетельствует невозможность положить рукоятку рычага на горизонтальную полочку кронштейна), обрыв или нетиповое крепление цепи рычага;

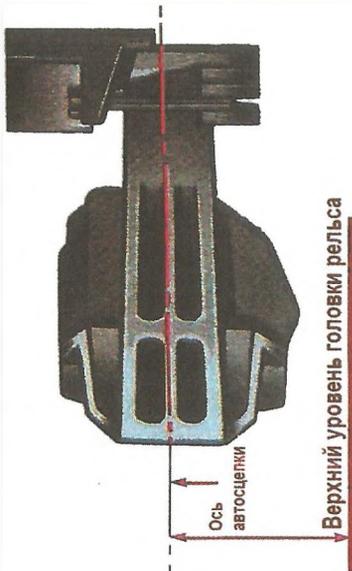
н) отсутствие блокировочных устройств расцепных рычагов пассажирских вагонов и вагонов электропоездов внутри состава; не прикрученные проволокой к фиксирующему кронштейну рукоятки расцепных рычагов грузовых вагонов, находящихся под общим грузом;

о) повреждение или отсутствие кронштейнов (ограничителей вертикальных перемещений) автосцепок пассажирских вагонов, вагонов электропоездов, а также грузовых вагонов, на которых предусмотрена их постановка;

п) высота оси автосцепки над уровнем головок рельсов более 1080 мм у локомотивов и порожних грузовых и пассажирских вагонов, менее 980 мм у вагонов с пассажирами и локомотивов, менее 950 мм у загруженных грузовых вагонов;

р) разность по высоте между продольными осями сцепленных автосцепок более 100 мм (кроме автосцепок локомотива и первого груженого грузового вагона, у которых допускается разность 110 мм); разность между продольными осями автосцепок смежных вагонов в пассажирских поездах, курсирующих со скоростью до 120 км/ч, более 70 мм, а в поездах, курсирующих со скоростью свыше 120 км/ч, а также у вагонов электропоездов и у локомотивов между секциями – более 50 мм; между локомотивом и первым вагоном пассажирского поезда – более 100 мм.

4.3. При суммарном зазоре между передним упором и упорной плитой и между задним упором и эластомерным поглощающим аппаратом до 50 мм допускается следование груженого вагона по установленному маршруту до места выгрузки с последующим возвратом к месту погрузки в порожнем состоянии для замены неисправного аппарата.



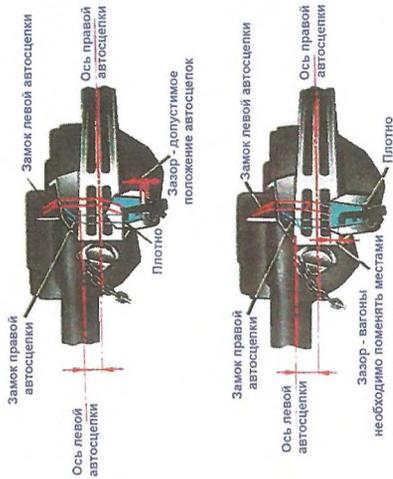
Разница по высоте между продольными осями автосцепок допускается не более:

- в грузовом поезде - 100 мм;
- между локомотивом и грузовым вагоном грузового поезда - 110 мм;
- в пассажирском поезде, следующем со скоростью до 120 км/ч - 70 мм;
- то же со скоростью 121 - 140 км/ч - 50 мм;
- между локомотивом и первым вагоном пассажирского поезда - 100 мм;
- между локомотивом и подвижными единицами специального подвижного состава - 100 мм.

Высота оси автосцепки над уровнем верха головок рельсов должна быть:

- у локомотивов, пассажирских и грузовых порожних вагонов не более 1080 мм;
- у локомотивов и пассажирских вагонов с людьми не менее 980 мм;
- у грузовых вагонов (груженых) не менее 950 мм;
- у специального подвижного состава в порожнем состоянии не более 1080 мм;
- в груженом - не менее 980 мм.

Для подвижного состава и специального подвижного состава, выпускаемого из ремонта, установленная высота оси автосцепки над уровнем верха головок рельсов должна обеспечивать соблюдение указанных норм в эксплуатации (при наибольших износах и нагрузках).



Зазор - вагоны необходимо поменять местами

4.4. При суммарном зазоре между передним упором и упорной плитой и между задним упором и эластомерным поглощающим аппаратом более 50 мм производится замена неисправного аппарата на аппарат того же класса.

Если ломик проходит в соответствующий зазор, то необходимо расцепить и разъединить вагоны, произвести полную проверку автосцепок шаблоном 940р (см. п.3.4) и заменить негодные детали или автосцепку в сборе с механизмом.

4.6. Запрещается в пассажирских, дизель- и электропоездах следование вагонов:

а) имеющих трещины в стаканах, излом пружин буферных комплектов и безбуферных устройств;

б) с накладками на рабочих поверхностях буферных тарелей, с износом кромок съемных тарелей более 6 мм и ослаблением более трех заклепок, ослаблением крепления или нетиповым креплением буферных комплектов, повернутыми стержнями буферов относительно стаканов;

в) с тарелями безбуферного устройства толщиной менее 3 мм, с трещинами в вертикальных стойках и поперечных угольниках рам и кронштейнов безбуферных устройств, с накладками на тарелях, не соответствующими чертежам.

4.7. Автосцепки концевых вагонов поездов, групп вагонов, отдельно стоящих вагонов и локомотивов проверяют шаблоном 873 в следующем порядке:

а) контролируют ширину зева, которая считается достаточной, если шаблон, приложенный к углу малого зуба, другим своим концом не проходит мимо носка большого зуба;

б) проверяют длину малого зуба, которая считается нормальной, если шаблон не надевается на зуб полностью, т.е. имеется зазор. Проверку производят на расстоянии 80 мм вверх и вниз от продольной оси автосцепки;

в) проверяют расстояние от ударной стенки зева до тяговой поверхности большого зуба, которое считается нормальным, если шаблон не входит в пространство между ними, т.е. имеется зазор. Проверку производят в средней части большого зуба на высоте 80 мм вверх и вниз от середины (проверка против окна для лапы замкодержателя не производится);

г) контролируют толщину замка, которая считается нормальной, если вырез в шаблоне меньше этой толщины, т.е. имеется зазор;

д) проверяют действие предохранителя от саморасцепа, для чего шаблон устанавливают перпендикулярно к ударной стенке зева автосцепки так, чтобы шаблон одним концом упирался в лапу замкодержателя, а угольником – в тяговую поверхность большого зуба. Предохранитель годен, если замок при нажатии на него уходит в карман головы автосцепки не более чем на 20 мм и не менее чем на 7 мм.

Сохраняя такое же положение шаблона, проверяют действие механизма на удержание замка в расцепленном состоянии до разведения вагонов, для чего поворачивают валик подъемника до отказа и затем отпускают его. Автосцепка годна, если замок удерживается в верхнем положении, а после прекращения нажатия шаблоном на лапу опускается под действием собственного веса в нижнее положение.

4.8. Шаблон 873 можно проверить разницу по высоте между продольными осями сцепленных автосцепок. Для проверки шаблон концом упирают снизу в замок автосцепки, расположенной выше. Если при этом между выступом 2 шаблона и низом замка расположенной ниже другой автосцепки будет зазор, то разница между продольными осями автосцепок составляет менее 100 мм.

5. Срок гарантии автосцепного устройства

5.1. Исправное действие автосцепного устройства вагона или локомотива без ремонта или замены какой-либо детали гарантируется при выпуске из ремонта на срок не менее чем до следующего планового ремонта.

5.2. Каждый случай обрыва автосцепки, тягового хомута в поезде или саморасцепа автосцепок должен быть расследован, а сведения о нем сообщены владельцу инфраструктуры по специальной форме.

5.3. При осмотре и проверке корпусов автосцепок, тяговых хомутов и поглощающих аппаратов следует обращать внима-

ние на гарантийные сроки, указанные в технических условиях предприятия-изготовителя.

**Пересылка локомотивов и моторвагонного подвижного состава на инфраструктуре железнодорожного транспорта
ОАО «РЖД»**

*(Распоряжение ОАО «РЖД» от 26.08.2011 №1873р
с изменениями, утвержденными распоряжением ОАО «РЖД»
от 25.03.2016 №521р))*

1. Общие положения

1.1. Локомотивы и моторвагонный подвижной состав (далее по тексту «локомотивы», за исключением отдельно оговариваемых в тексте случаев) разрешается пересылать в действующем и недействующем (холодном) состояниях в порядке регулирования и пополнения парка, в пункты ремонта и из ремонта, а также с заводов постройки с приложением установленной технической документации.

1.2. Электровозы, тепловозы и паровозы разрешается пересылать в одиночном порядке, в поездах и сплотками (группой сцепленных локомотивов).

Моторвагонный подвижной состав разрешается пересылать с отдельным локомотивом, составами, секциями и отдельными вагонами в грузовых поездах.

1.9. Все локомотивы перед отправкой в недействующем состоянии подвергаются техническому обслуживанию ТО-5 и комиссионному осмотру на стойлах со смотровой канавой с оформлением акта проверки технического состояния локомотива формы ТУ-25 (приложение 2), в котором указывается разрешаемая скорость следования локомотива.

Локомотивы, отправляемые из локомотивных депо в недействующем состоянии на текущий ремонт ТР-3, другие виды текущего ремонта, капитальный ремонт, при передаче на баланс или временную работу другим депо или предприятиям, осматриваются комиссией в составе начальника или заместителя начальника эксплуатационного локомотивного депо (председатель),

приемщика локомотивов, ревизора по безопасности движения поездов и проводников локомотивов.

Локомотивы, отправляемые с локомотиворемонтных заводов в депо железных дорог в недействующем состоянии, осматриваются комиссией в составе представителя локомотиворемонтного завода (председатель), представителя владельца локомотива (проводника локомотива) и приемщика Центра технического аудита ОАО «РЖД».

Локомотивы, принадлежащие другим ведомствам, предприятиям и организациям, предназначенные для пересылки в недействующем состоянии, осматриваются комиссией в составе начальника близлежащего эксплуатационного локомотивного депо железной дороги (председатель), представителя предприятия, организации, ведомства, которым принадлежат локомотивы, приемщика локомотивов, ревизора по безопасности движения поездов и проводников локомотивов.

1.10. Обнаруженные комиссией при осмотре дефекты, препятствующие безопасному следованию локомотива, должны быть устранены, после чего комиссией составляется в трех экземплярах акт формы ТУ-25 на каждый локомотив, подлежащий отправке в недействующем состоянии.

Все члены комиссии, подписавшие акт, несут персональную ответственность за техническое состояние локомотивов, обеспечивающее их безопасное следование.

Первый экземпляр акта предъявляется вместе с заявкой на отправку недействующего локомотива начальнику станции отправления, второй экземпляр вручается под расписку старшему проводнику локомотива, третий экземпляр акта остается у отправителя.

Одновременно администрацией депо или завода составляется в двух экземплярах инвентарная опись наличия на отправляемом локомотиве запасных частей, инструмента, инвентаря, а также технической документации. Один экземпляр описи вручается старшему проводнику локомотива под расписку, второй экземпляр описи остается в депо или на заводе.

1.11. Разовое разрешение на перемещение по железным дорогам Российской Федерации локомотивов, принадлежащим

другим ведомствам, предприятиям и организациям, серии которых обращаются на этих железных дорогах, выдается начальником региональной дирекции инфраструктуры, а локомотивов, серии которых не обращаются на железных дорогах России – начальником Центральной дирекции инфраструктуры. Разрешение выдается на основании заявки отправителя, к которой прилагается акт проверки технического состояния локомотива (форма ТУ-25).

1.12. Скорости движения локомотивов по главным путям перегонов, главным и приемо-отправочным путям станций определяются дирекцией инфраструктуры, исходя из норм допускаемых скоростей движения локомотивов по железнодорожным путям колеи 1520 (1524) мм, установленных руководящими документами, фактического состояния пути на каждом участке, и утверждаются начальником дирекции инфраструктуры.

Этот порядок определения скорости движения локомотивов распространяется и на серии локомотивов, принадлежащих другим ведомствам, предприятиям и организациям, в случае если такие серии локомотивов обращаются на инфраструктуре ОАО «РЖД», локомотивов, исключенных из инвентарного парка других ведомств, предприятий и организаций. В отдельных случаях допускается пересылка таких локомотивов в недействующем состоянии в сопровождении проводников локомотивов (на киносъемки, выставки, для музеев и т.п.) по разовому разрешению Дирекции тяги – филиала ОАО «РЖД» при обеспечении безопасности движения с соблюдением требований, изложенных в настоящей инструкции.

Комиссионный осмотр таких локомотивов производится комиссией в составе как для локомотивов, отправляемых из локомотивных депо ОАО «РЖД», с оформлением акта проверки технического состояния локомотива (форма ТУ-25).

1.20. Пункты технического обслуживания, на которых выполняется ТО-2 недействующим локомотивам, устанавливаются Дирекцией тяги-филиалом ОАО «РЖД» по согласованию с сервисными компаниями.

1.21. Локомотив, на котором в пути следования обнаружена неисправность, препятствующая его дальнейшему следованию,

и которая не может быть устранена силами проводников, должен быть без задержки доставлен установленным на железной дороге порядком в ближайшее профильное сервисное локомотивное депо, располагающее техническими средствами для выполнения ремонта. Сервисное локомотивное депо обязано в кратчайший срок выполнить ремонт локомотиву. Счет за ремонт вместе с калькуляцией его стоимости предъявляется отправителю.

2. Пересылка одиночных электровозов, тепловозов, моторвагонного подвижного состава

2.1. Электровозы, тепловозы, моторвагонный подвижной состав, направляемые с заводов промышленности на железные дороги, передислоцируемые в порядке пополнения парка локомотивов, перемещаемые на заводы ОАО «Желдорремаш», в ремонтные локомотивные депо на ремонт и обратно, отправляются, как правило, в недействующем состоянии. На закрепленных участках обращения железных дорог электровозы и тепловозы могут пересылаться в порядке регулировки парка в действующем состоянии с поездом или резервом. Разрешается отправка в действующем состоянии электровозов и тепловозов на ремонт на заводы, в другие депо и обратно, если пункты ремонта расположены в пределах закрепленных плеч обращения локомотивов.

Владельцы локомотивов и директора локомотиворемонтных заводов устанавливают порядок следования, обеспечивающий безопасность движения и сохранное состояние локомотивов, пересылаемых в действующем состоянии на ремонт на заводы, в депо и обратно.

2.2. Электровозы и тепловозы, отправляемые в недействующем состоянии по двум и более железным дорогам, могут ставиться в грузовом поезде вслед за ведущим локомотивом не более двух односекционных или одного трехсекционного (двухсекционного), а в пределах одной железной дороги – в количестве, устанавливаемом начальником региональной дирекции инфраструктуры.

2.3. Пересылка пассажирских электровозов и тепловозов в недействующем состоянии из пунктов оборота в количестве одного локомотива производится в голове пассажирского поезда вслед за ведущим локомотивом.

2.4. В случае пересылки недействующих одиночных локомотивов из пунктов оборота без сопровождения локомотивными бригадами контроль за их состоянием возлагается на локомотивную бригаду ведущего локомотива.

2.5. Пересылка электровозов в зимнее время по неравномерности движения поездов в пределах плеч обслуживания электровозов осуществляется при поднятых токоприемниках и включенных мотор-вентиляторах в сопровождении машиниста или помощника машиниста, имеющего право управления данным типом локомотива.

Пересылка тепловозов и дизель-поездов в зимнее время производится при заглушенных вентиляционных заборных устройствах секций холодильников и тяговых электродвигателей.

2.6. При пересылке в грузовом поезде моторвагонный подвижной состав ставится в хвосте поезда одной группой (головным вагоном, обращенным к последнему грузовому вагону) в количестве, устанавливаемом начальником региональной дирекции инфраструктуры.

Прицепные и моторные вагоны электропоездов могут транспортироваться в хвосте грузового поезда и без головного вагона. В этом случае автосцепка прицепного или моторного вагонов, (имеющая увеличенную высоту оси автосцепки над уровнем верха головки рельсов), которая будет сцепляться с автосцепкой грузового вагона, опускается путем замены маятниковых подвесок, предусмотренных конструкцией автосцепного устройства, на маятниковые подвески, удлиненные на 10–12 мм. Снятые маятниковые подвески укладываются в один из транспортируемых вагонов.

2.7. На электровозе, тепловозе, моторвагонном подвижном составе перед включением в поезд для отправки в недействующем состоянии выполняются следующие работы:

проверяются и приводятся в исправное состояние ходовая часть и автосцепные устройства. Размеры и износ деталей

не должны выходить за браковочные для эксплуатации пределы норм допусков и износов, предусмотренных Правилами текущего ремонта и технического обслуживания локомотивов и моторвагонного подвижного состава или руководствами по их эксплуатации (для серий, которые не отражены в указанных Правилах);

производится очистка их от грязи, уборка кабин машиниста и машинных помещений, промываются и подвергаются санитарной обработке вагоны электро- и дизель-поездов, санитарные узлы;

проверяется наличие и исправность всех предохранительных устройств от падения на путь оборудования и деталей;

проверяется комплектность устройств автоматической локомотивной сигнализации и автостопа, недостающая аппаратура пополняется; дополнительные приборы безопасности на локомотиве, отправляемом на ремонт, снимаются или оставляются в соответствии с договором на ремонт;

снимаются с локомотива, отправляемого на капитальный ремонт, и остаются на хранении на производственном участке по ремонту и обслуживанию устройств безопасности съемные устройства радиостанций. пульт управления, блок управления, микротелефонная трубка выносного переговорного устройства, антенно-согласующие устройства, громкоговорители; при отправлении локомотива на ремонт в другом производственном участке по ремонту и обслуживанию устройств безопасности съемные устройства радиостанций остаются на месте или снимаются с локомотива в соответствии с договором, заключенным между депо;

фиксируются в закрытом положении крышки люков выхода из кузова к тяговым электродвигателям и на крышу, лестницы для подъема на крышу, двери, окна, все подвижные жалюзи, а также крышки песочниц;

устанавливаются на раздвижных дверях вагонов моторвагонного подвижного состава скобы, препятствующие открытию дверей;

закрываются двери шкафов;

закрываются на все замки крышки ящиков подвагонной аппаратуры;

снимаются на вагонах электропоездов нижние части подножек, которые укладываются в вагоны;

проверяется работа ручного тормоза, после проверки он должен быть установлен в отторможенное положение;

проверяется крепление топливных баков;

заклеиваются упаковочной тканью выхлопные отверстия тяговых электродвигателей (либо устанавливаются на отверстия заглушки) на локомотивах, транспортируемых с заводов промышленности, на ремонт на заводы ОАО «Желдорреммаш», в ремонтные локомотивные депо и обратно;

устанавливаются на тяговые электродвигатели снегозащитные кожуха (где они предусмотрены конструкцией);

устанавливаются в закрытое положение все щитки, заслонки (шибера) вентиляционных отверстий выброса охлаждающего воздуха из кузова в атмосферу, а где их нет, отверстия заклеиваются мешковиной или упаковочной тканью;

сливаются вода и масло в соответствии с требованиями руководств по эксплуатации тепловоза и дизель-поезда данной серии;

сливается на тепловозах и дизель-поездах топливо из баков, трубопроводов и корпусов фильтров;

сливается вода из баков умывальников и санузла;

сливается из главных резервуаров конденсат и выпускается из них сжатый воздух, продуваются отстойники компрессоров; освобождаются от песка бункера песочниц;

перекрываются и пломбируются воздушные резервуары цепей управления и токоприемников;

устанавливаются (в зимний период работы) снегозащитные фильтры на неподвижные воздухозаборные жалюзи;

опускаются при необходимости до упора или снимаются стойки радиоантенны;

закрепляются в опущенном состоянии верхние рамы токоприемников (мягкой проволокой диаметром не менее 1 мм);

устанавливаются в нулевое положение рукоятки контроллера машиниста, извлекаются из контроллеров машиниста реверсивные рукоятки;

выключаются разъединители силовых и вспомогательных цепей, устанавливаются в отключенное положение разъединители, отключатели и переключатели тяговых электродвигателей;

разъединители устанавливаются в положение «заземлено» (там, где это предусмотрено конструкцией);

проверяется крепление аккумуляторных батарей, доводится до нормы плотность их электролита, отсоединяются провода от батарей, концы проводов изолируются. Отсеки аккумуляторных батарей тепловозов и дизель-поездов пломбируются. Выключаются рубильники аккумуляторных батарей, снимаются и укладываются в инструментальный ящик все предохранители электрических цепей. На электровозах и тепловозах, пересылаемых в пределах закрепленных плеч обращения, концы проводов от аккумуляторных батарей не отсоединяются, предохранители электрических цепей не снимаются. На локомотивах, направляемых на капитальный ремонт на заводы ОАО «Желдорремаш», аккумуляторные батареи снимаются и оставляются в депо;

устанавливаются в выключенное положение все выключатели управления в кабинах и кузове, кнопки блоков выключателей и тумблеры в кабинах машиниста, ключи управления из щитков извлекаются;

проверяется крепление межсекционных и межвагонных низковольтных и высоковольтных соединений, незадействованные штепсели межвагонных соединений устанавливаются в холостые приемники и дополнительно закрепляются;

снимаются с локомотивов и головных вагонов моторвагонного подвижного состава зеркала обратного вида и укладываются в одну из кабин машиниста (вагон);

проверяется наличие пломб на защитной и другой аппаратуре согласно перечням пломбируемых аппаратов;

снимаются и оставляются в депо щетки тяговых электродвигателей на электровозах, тепловозах, моторвагонном подвижном составе, пересылаемых на капитальный и текущий ремонт ТР-3. При пересылке локомотивов и моторвагонного подвижного состава в пункты назначения с локомотиво(вагоно)строительных заводов, заводов ОАО «Желдорремаш» и с одной железной дороги на другую – щетки тяговых электродвигателей снимаются и укладываются в специальные ящики; допускается извлекать щетки из гнезд корпусов щеткодержателей,

укладывать их плашмя на торец корпуса (рабочими поверхностями щеток в противоположную торцу сторону) и прижимать щетки нажимными пальцами щеткодержателей.

При пересылке электровозов и тепловозов по неравномерности движения поездов в пределах закрепленных плеч обслуживания локомотивов щетки тяговых двигателей не снимаются;

заправляются смазкой, соответствующей сезону, кожуха и картеры тяговой зубчатой передачи, коробки перемены передач, раздаточные редукторы, моторно-осевые подшипники, опоры кузова, гребнесмазыватели и другие узлы трения ходовой части;

отсоединяются и подвешиваются на тепловозах с гидравлической передачей раздаточные (карданные) валы в соответствии с требованиями и технической документацией заводоизготовителей тепловозов;

закрываются упаковочной тканью или фанерными щитками выпускные патрубки дизеля, всасывающие отверстия вентиляторов охлаждения тяговых электродвигателей и выходные отверстия тяговых генераторов (в случае отсутствия жалюзи), верхние жалюзи холодильника;

укомплектовывается кабина машиниста (вагон моторвагонного подвижного состава), в которой следует проводник локомотива, двумя углекислотными и двумя порошковыми огнетушителями емкостью не менее 5 л, а также ведром с песком;

освобождаются от огнетушащего состава резервуары установок пожаротушения локомотивов, следующих в ремонт и возвращающихся из ремонта.

В случае необходимости владельцы локомотивов дополняют настоящий перечень работ с учетом конструктивных особенностей локомотивов, не отраженных в данном пункте, согласно требованиям заводоизготовителей по транспортированию локомотивов.

3. Пересылка паровозов и их тендеров

3.1. Паровозы с тендерами, отправляемые в холодном состоянии по двум и более дорогам, могут ставиться вслед за ведущим локомотивом в количестве не более одного, а в пределах

одной железной дороги в количестве, установленном начальником региональной дирекции инфраструктуры.

Постановка холодного паровоза в голове поезда при двойной тяге (работе локомотивов по системе многих единиц) производится в зависимости от верхнего строения пути и искусственных сооружений и разрешается начальником региональной дирекции инфраструктуры.

Паровозы с четырех- и шестиосными тендерами разрешается отправлять тендером вперед, паровозы с трехосными тендерами ставятся в поезд только трубой вперед.

3.2. Паровозы, отправляемые в холодном состоянии, освобождаются полностью от топлива и воды и должны следовать со снятыми ведущими и навешенными сцепными дышлами.

Пересылка в холодном состоянии паровозов ТЭ при угольном отоплении производится с догрузкой тендеров типа К4Т32 массой 14 т, типа К4Т26 – 7 т. При нефтяном отоплении догрузка соответственно уменьшается на 2,5 т. Догрузка тендеров в летнее время производится водой, в зимнее время при угольном отоплении используются уголь или балласт, при нефтяном – топочный мазут.

3.3. Движущий и парораспределительный механизмы, арматура котла паровоза для предупреждения коррозии смазываются техническим вазелином. Поверхности трения пальцев кривошипов, подшипников, снятых дышел, штоков поршней, параллелей (кроме многоплоскостных) и др. во избежание забоин закрываются войлоком, который обматывается мягкой проволокой.

Ползуны устанавливаются и закрепляются в одном из крайних положений, а снятые дышла укладываются и закрепляются на тендере.

3.4. Паровозы, имеющие централизованную раздачу смазки, перед отправкой оборудуются специальным приводом к пресс-масленкам от кулисы через эксцентриковую тягу или фитильным смазыванием для обеспечения бесперебойной подачи масел.

3.5. При перемещении паровозов в холодном состоянии устанавливается следующая скорость: пассажирских не

свыше – 60 км/ч; грузовых с диаметром ведущих и сцепных колес более 1250 мм – 50 км/ч, грузовых паровозов с диаметром ведущих и сцепных колес 1250 мм и менее – 40 км/ч.

3.6. Паровозы западноевропейского типа, с раздвинутыми колесными центрами и приспособленные к следованию по колею 1520 (1524) мм, разрешается отправлять: в холодном состоянии в количестве не более пяти в сплотке и одиночным порядком в горячем состоянии или в холодном при ведущем отдельном локомотиве. Во всех случаях скорость следования указанных паровозов не должна превышать 15 км/ч.

3.7. По мостам, не допускающим движения без ограничения скорости поездов с паровозами тяжелее серии Эу, пропуск холодных паровозов ФД допускается со скоростью не более 40 км/ч. По мостам, на которых требуется ограничение скорости для паровозов серии Эу, холодные паровозы, не тяжелее по массе серии СО, могут пропускаться со скоростью, установленной для паровозов серии Эу. Возможность пропуска и скорость следования по таким мостам паровозов ФД устанавливается в зависимости от грузоподъемности и технического состояния моста. При ограничении возможности установки в поезде паровозов непосредственно друг за другом из-за технического состояния моста паровозы отделяются друг от друга и от ведущего локомотива груженными вагонами в количестве не менее восьми осей.

3.8. Разрешение на пересылку паровозов в пределах одной железной дороги со снятыми сцепными дышлами и выкаченной колесной парой выдается начальником региональной дирекции инфраструктуры. При этом скорость следования устанавливается для пассажирских паровозов не свыше 40 км/ч, для грузовых паровозов независимо от диаметра колес – 30 км/ч.

Пересылка паровозов в пределах нескольких железных дорог со снятыми сцепными дышлами допускается в каждом отдельном случае с разрешения Дирекции тяги и Центральной дирекции инфраструктуры.

3.9. Перевозка паровозов промышленных предприятий, имеющих диаметр колес менее 1200 мм, разрешается на четырехосных платформах. Перевозка указанных паровозов произ-

водится как в собранном так и в разобранном виде в полном соответствии с правилами перевозок и техническими условиями на погрузку и крепление грузов. Нагрузка на ось платформы с погруженным паровозом не должна превышать 21 т.

3.10. Сцепление холодных паровозов в сплотках разрешается производить друг с другом головными частями (труба с трубой), но при этом допускаемые скорости движения тендером вперед паровозов типа 1-5-0 (Л, СО, Е всех индексов) по кривым участкам пути радиусом 750 м и менее с рельсами Р43 и легче устанавливаются в полном соответствии с утвержденными нормами допускаемых скоростей движения локомотивов.

3.11. По указанию ОАО «РЖД» разрешается пересылка отдельных тендеров, как правило, попарно и сцепленных между собой тяжкими ящиками. При пересылке одного тендера с места отправления к тяжному ящику должна быть прицеплена платформа, которая следует вместе с тендером до места его назначения.

3.12. Будка машиниста, в которой следуют проводники локомотивов, укомплектовывается 1-м пенным огнетушителем вместимостью 10 л.

4. Пересылка локомотивов сплотками

4.1. При пересылке по указаниям ОАО «РЖД» значительного числа локомотивов разрешается отправлять локомотивы с нагрузкой не более 8,1 т на погонный метр сплотками в количестве от 3 до 10 двухсекционных, 7 трехсекционных или 20 одnoseкционных локомотивов (не считая ведущего локомотива) в сопровождении не менее 3 проводников локомотивов на каждые пять локомотивов. Ведущим локомотивом при этом может быть один из локомотивов сплотки, если эта серия допущена к обращению на данном участке, или участковый локомотив.

4.2. При пересылке в недействующем состоянии сплотов локомотивов с заводов промышленности, в пункты ремонта и обратно, на заводы и другие дороги каждый локомотив должен быть подготовлен к транспортировке в соответствии с п. 2.7 и разделами 1 и 3 настоящей Инструкции.

4.3. Пересылка электровозов и тепловозов в порядке регулировки парка на участках их обращения осуществляется не более пяти в сплотке без сопровождения локомотивной бригады при температуре наружного воздуха для:

электровозов – при плюсовой температуре и отсутствии снежного покрова;

тепловозов – не ниже +10°С.

Во всех остальных случаях пересылка осуществляется не более трех электровозов в сплотке с поднятыми токоприемниками и с обязательным включением мотор-вентиляторов электровозов и дизель-генераторной установки тепловозов в сопровождении каждого не участвующего в тяге локомотива одним машинистом или помощником машиниста с правом управления локомотивом.

6. Проводники должны иметь в пути следования при себе паспорт или удостоверение личности, распоряжение руководства депо или завода на сопровождение локомотива (сплотки локомотивов).

Акт проверки технического состояния локомотива, моторвагонного поезда (секции), предназначенных для пересылки в недействующем состоянии (форма ТУ-25) подписывается комиссией, в том числе начальником или заместителем начальника эксплуатационного локомотивного депо, приемщиком Дирекции тяги или приемщиком Центра технического аудита ОАО «РЖД» (для локомотива (вагона) строительных заводов и депо, где он имеется.

Проводники локомотивов (приложение 1)

Проводниками локомотивов назначаются лица не моложе 18 лет, имеющие опыт работы по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту локомотивов, успешно выдержавшие проверку в комиссии локомотивного депо или завода знаний ими Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации, инструкций по технике безопасности и производственной санитарии при эксплуатации и ремонте локомотивов, Правил безопасности для работников железно-

дорожного транспорта на электрифицированных линиях, Инструкции по обеспечению пожарной безопасности на локомотивах, Положения о дисциплине работников железнодорожного транспорта Российской Федерации, настоящей Инструкции, действующих приказов, указаний и инструкций в объеме знаний их как для помощника машиниста локомотива.

Кроме того, проводники локомотивов должны знать правила применения при необходимости тормозных средств на пересылаемых локомотивах, порядок опробования тормозов в сплотке и переключения режимов воздухораспределителей, а также условия транспортировки локомотивов новых серий, содержащихся в технической документации заводов-изготовителей локомотивов.

Прогрев электровозов при отстое на тракционных путях локомотивных депо и пунктах оборота

(Распоряжение Дирекции тяги от 05.03.2013 № ЦТ-36р)

1. Общие положения

1.3. Постановку электровозов на прогрев необходимо производить при достижении температуры наружного воздуха $+5^{\circ}\text{C}$ и ниже, а также при колебаниях температуры на $5-6^{\circ}\text{C}$, когда в результате образования инея и влаги происходит понижение сопротивления изоляции электрических машин.

1.4. Прогрев электровозов в эксплуатационных и ремонтных локомотивных депо и пунктах оборота осуществляется на путях указанных в приказе начальников эксплуатационных и ремонтных депо.

1.5. Для выполнения работ по прогреву электровозов в депо и пунктах оборота назначать машинистов или помощников машиниста имеющих право управления электровозом (далее – «прогревальщик»), прошедшие подготовку и обучение и сдавшие зачет по обслуживанию электровоза в зимних условиях, из расчета на одного «прогревальщика» не более восьми электровозов.

1.7. Ответственность за сохранность локомотивов, их исправность, расход электроэнергии на прогрев несет дежурный по эксплуатационному локомотивному депо и пункту оборота, а при нахождении локомотивов в ожидании ремонта на тракционных путях ремонтного локомотивного депо или в ожидании ТО-2, несет ответственность диспетчер ремонтного депо. Локомотивные бригады, используемые на прогреве электровозов в эксплуатационных и ремонтных локомотивных депо, на период выполнения своих должностных обязанностей входят в единую смену дежурного по эксплуатационному локомотивному депо (пункту оборота) и находятся в оперативном подчинении дежурного по эксплуатационному депо и пункту оборота. При прогреве на тракционных путях ремонтного локомотивного депо «прогревальщики» также выполняют оперативные распоряжения и диспетчера ремонтного локомотивного депо. Несут ответственность за сохранность локомотивов, их исправность и расхода электроэнергии по кругу своих обязанностей.

1.10. Перед приведением локомотива в рабочее состояние «прогревальщик» должен убедиться, что электровоз находится под контактным проводом на элетрофицированном пути. По сведениям, занесенным в журнал формы ТУ-152 убедиться в устранении ранее выявленных замечаний и выполнении ремонта.

1.13. Перед началом прогрева электровоза «прогревальщик» должен убедиться в его закреплении и в возможности приведения электровоза в рабочее состояние, проверив уровень масла в компрессорах локомотива, после чего сделать запись в журнале формы ТУ-152 о времени приёмки электровоза на прогрев по форме: «Дата, время; ФИО прогревальщика; Показания счетчика электроэнергии - ; «Локомотив принят на прогрев»; Время продувки - ; Принял: (подпись)».

1.14. При прогреве «прогревальщик» обязан контролировать исправную работу систем и узлов локомотивов, производить удаление влаги из пневматических магистралей в строгом соответствии с установленной последовательностью и не реже одного раза в 30–60 мин с указанием в журнале формы ТУ-152 времени выполнения продувки.

1.15. По окончании прогрева «прогревальщик» обязан привести электровоз в нерабочее состояние, сделать запись в журнале формы ТУ-152 о показаниях счётчиков расхода электроэнергии, выявленных замечаниях по работе систем и узлов электровоза, заверить записи своей подписью, после чего закрыть входные двери на штатные или навесные замки, проверить закрепление локомотива на тракционных путях.

2. Постановка электровоза на отстой

2.1. При постановке электровоза на отстой в холодном состоянии «прогревальщик» или сдающая локомотивная бригада обязаны:

- отставлять электровоз полностью готовым к работе, при необходимости, по указанию дежурного по эксплуатационному локомотивному депо;
- произвести его полную экипировку;
- закрепить электровоз в соответствии с местной инструкцией;
- привести жалюзи охлаждения в закрытое положение;
- удалить конденсат из влагомаслоотделителей, влагосборников главных резервуаров и пневматической магистрали цепи управления;
- продуть питательную и тормозную магистраль;
- произвести запись в бортовом журнале формы ТУ-152 и маршруте машиниста о показаниях счётчиков электроэнергии;
- сдать электровоз дежурному по депо;
- сдать дежурному по депо реверсивную рукоятку и ключи от входных дверей.

3. Приёмка локомотива у сдающей локомотивной бригады «прогревальщиком»

3.1. При приёмке электровоза у сдающей локомотивной бригады прогревальщик обязан:

- проверить наличие и соответствие установленным нормам тормозных башмаков на локомотиве;

- убедиться в наличии на локомотивах ведер с песком, огнетушителей (проверить количество и их соответствие нормам, указанным в инструкции ЦТ-ЦУО-175 и записям в журнале формы ТУ-152);

- проверить порядок и качество закрепления локомотива;
- ознакомиться с записями по журналу формы ТУ-152;
- сделать запись в журнале формы ТУ-152 о времени приёмки электровоза на прогрев в соответствии с п. 1.13 настоящей инструкции.

В случае обнаружения несоответствия описи имеющегося инструмента и инвентаря, принимающий локомотив «прогревальщик» обязан известить об этом дежурного по депо (диспетчера ремонтного депо) и заполнить в одностороннем порядке акт формы ТУ-156. При этом в акте формы ТУ-156 необходимо указать фамилию, имя и отчество машиниста и помощника машиниста сдающей локомотивной бригады, в соответствии с последней записью о работе локомотивной бригады, зафиксированной в журнале формы ТУ-152. Акт формы ТУ-156 передается дежурному по эксплуатационному локомотивному депо и пункту оборота или диспетчеру по ремонтному депо.

4. Прогрев электровозов, находящихся на тракционных путях депо и в пунктах оборота

4.1. В целях поддержания требуемого уровня сопротивления изоляции тяговых двигателей (далее ТЭД), предупреждения выделения влаги и образования инея на коллекторах, щеточных аппаратах, электровозов, прибывших в депо, при выдаче в работу с ТО-2, ТО-4, ТР-1, ТР-2 и с неплановых ремонтов, производить обдув ТЭД путем включения мотор-вентиляторов на низкую частоту вращения для выравнивания температуры якорей ТЭД и окружающего воздуха.

4.2. В процессе прогрева периодически (не реже, чем через 30–40 мин) производить продувку влагосборников главных резервуаров, тормозной и напорной магистрали, а также маслоотделителей (отстойников) следующим порядком:

- продувку начинать с мест наибольшего скопления влаги:

холодильников компрессора, маслоотделителя (стоящего после компрессора), первого от компрессора главного резервуара, а затем остальных главных резервуаров, резервуара главного воздушного выключателя (ВЛ80), других маслоотделителей воздушных магистралей, резервуаров цепи управления, питательной магистрали. В последнюю очередь продувается тормозная магистраль при первом положении ручки крана машиниста путем последовательного открытия с двух сторон концевых кранов. При этом производится отметка в журнале технического состояния локомотива формы ТУ-152 о времени продувки с указанием фамилии лица производящего прогрев, по форме: «Дата, время; ФИО прогревальщика; Показания счётчика электроэнергии - ; «Локомотив принят на прогрев»; Время продувки - ; Принял: (подпись)»;

4.3. При гололеде периодически производить удаление льда, инея и снега с полозов токоприемников путем нескольких поочередных подъемов и опусканий каждого токоприемника (не реже, чем через каждые 30–40 мин) при отключенных силовых и вспомогательных цепях.

4.4. Во время метелей и снегопадов для предупреждения попадания снега в тяговые двигатели и другое электрическое оборудование электровозов необходимо:

- на всасывающие отверстия раструбов вентиляторов электровозов постоянного тока работниками ремонтного локомотивного депо устанавливаются фильтр-круги, с обязательной записью о выполнении этой работы в журнале формы ТУ-152;
- мотор-вентиляторы включить на низкую частоту вращения;
- после окончания снегопада фильтр-круги снимаются и очищаются работниками ремонтного локомотивного депо, с внесением записи о выполнении этой работы в журнал формы ТУ-152;
- на электровозах переменного тока расправить шторы в форкамерах.

5. Отогревание замёрзших мест тормозного оборудования

5.1. Отогревать открытым огнем главные резервуары, нагнетательные, питательные, перепускные трубы, магистральный

воздухопровод и тормозные приборы электровозов локомотивным бригадам запрещается.

5.2. Запрещается пользоваться открытым огнем в местах стоянки локомотивов, при наличии разлитых на путях легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, в пунктах экипировки локомотивов жидким топливом, вблизи сливно-наливных устройств, парков с резервуарами для нефтепродуктов, складов легкогорючих материалов и других пожароопасных мест, а также при наличии на соседних путях вагонов с разрядными, огнеопасными и наливными грузами.

5.3. В случае замерзания магистрального воздухопровода, прежде всего обстучать его легкими ударами молотка, глухой звук указывает на наличие ледяной пробки, такое место воздухопровода отогревается в условиях депо, после чего продуть магистраль через концевые краны до полного удаления ледяной пробки.

5.4. Замёрзшие соединительные рукава воздухопроводов снять, отогреть в условиях депо и вновь поставить или заменить запасными.

5.5. При замерзании воздухораспределителя выключить его и выпустить воздух из рабочих объемов выпускным клапаном до полного ухода штока тормозного цилиндра сделав запись о выключении воздухораспределителя в журнале формы ТУ-152.

5.6. Во всех случаях обнаружения неисправности тормоза на локомотиве и при невозможности ее устранения машинист лично должен выключить тормоз, полностью выпустить воздух из тормозных цилиндров и проверить отход тормозных колодок от колес.

5.7. Неисправность тормозного оборудования должна быть устранена на ПТОЛ или при постановке на ремонт.

6. Приведение в рабочее состояние электровозов, находящихся с опущенными токоприёмниками

6.1. Перед приемкой электровоза убедиться в его закреплении.

6.2. Перед подъемом токоприёмников проверить состояние вспомогательных машин (отсутствие влаги, инея на коллекторах вспомогательных машин).

6.3. Произвести подъём токоприёмников с использованием вспомогательного компрессора или постороннего источника воздуха.

Зарядить тормозную магистраль и затормозить локомотив вспомогательным тормозом. После подъёма токоприёмников включить мотор-вентиляторы на низкую скорость. Включить подогрев масла в картере компрессора, клапанов продувки главных резервуаров, осушителей, редукторов ЭЖГ на электровозах переменного тока на 10–15 мин. После прогрева масла производят пуск мотор-компрессоров. Путем продувки производят удаление влаги из всей пневматической сети электровоза; после 20–25 мин работы мотор-вентиляторов отключают их, проверяют работу токоприёмников и секвенцию контактов.

При температуре воздуха -20°C необходимо вручную повернуть вал вспомогательного компрессора на несколько оборотов (3–5 оборотов).

6.4. Запрещается подъем токоприёмников при наличии влаги, инея на коллекторах вспомогательных машин.

6.5. Перед подъёмом токоприёмника убедиться в отсутствии людей и посторонних предметов в высоковольтной камере и её закрытии, подать звуковой сигнал и голосом объявить по форме «*Поднимаю токоприёмник*».

6.6. При приёмке холодного электровоза на станционных путях необходимое время от момента включения вентиляторов до отправления поезда должно составлять не менее 30 мин.

6.7. При длительном отстое в нерабочем состоянии на станциях (свыше 3 ч), а также изменении температуры окружающего воздуха в течение 6 ч на $5-6^{\circ}\text{C}$, с целью сохранности тяговых двигателей электровоз пересылается в основное депо другим локомотивом при постоянно работающих мотор-вентиляторах, при этом в журнале технического состояния формы ТУ-152 машинист обязан сделать соответствующую запись.

6.8. Для электровозов постоянного тока после горячего отстоя в депо, пункте оборота или на промежуточной станции более 3 ч, при отпадении со станции прицепки к поезду, разгон поезда до требуемой скорости проверки действия автотормозов,

по возможности, осуществлять на последовательном соединении тяговых двигателей с применением ослабления поля без перехода на повышенные соединения.

7. Требования безопасности при работе «прогревальщика»

7.1. К работе приступать только после прохождения инструктажа у дежурного по депо.

7.2. Проход локомотивной бригады к месту стоянки локомотива разрешён только по маршруту служебного прохода.

7.3. При подъёме на локомотив необходимо убедиться в исправности подножек и поручней и подниматься, держась обеими руками за поручни, лицом к локомотиву.

7.4. Сходить с локомотива разрешается только после полной остановки поезда, держась обеими руками за поручни и находясь лицом к локомотиву, предварительно внимательно осмотрев место остановки. В тёмное время суток рекомендуется осветить место, где необходимо сойти, и убедиться в безопасности схода. Запрещается сходить с локомотива со стороны проходящего подвижного состава.

7.5. Перед переходом пути, занятого подвижным составом, проходить между расцепленными локомотивами и секциями локомотивов, если расстояние между их автосцепками не менее 10 м.

7.6. Обходить группы вагонов или локомотивов, находящихся на путях, на расстоянии не менее 5 м от автосцепки.

7.7. В зимний период отогревать открытым огнём главные резервуары, нагнетательные, питательные, перепускные трубы и магистральный воздухопровод на электровозах разрешается при условии соблюдения правил пожарной безопасности, исключающих возможность воспламенения конструктивных элементов локомотива.

Отогревать открытым огнём главные резервуары, нагнетательные, питательные или перепускные трубы можно только после выпуска из них сжатого воздуха и при закрытых выпускных кранах. Открывать краны разрешается только после удаления огня.

7.8. Запрещается:

- становиться или садиться на головку рельса;
- переходить пути по стрелочным переводам;
- находиться на подножках, лестницах и других наружных частях локомотивов при их движении, за исключением случаев выполнения работ по прицепке и отцепке секций локомотивов и вагонов;
- переходить или перебежать через пути перед приближающимся подвижным составом;
- подлезать под подвижной состав и залезать на автосцепки при переходе через пути.

7.9. После выхода из помещения в ночное или тёмное время суток необходимо выждать некоторое время, пока глаза привыкнут к темноте.

Выходя на путь из помещения или из-за угла здания, ограничивающих видимость пути, следует предварительно убедиться в отсутствии движущегося по нему подвижного состава.

7.10. Работники депо, занятые на прогреве, должны быть одеты в сигнальные жилеты со светоотражающими вставками.

Примечание: Нормы расхода электроэнергии на горячий простой устанавливаются Распоряжением дирекции тяги. В локомотивных депо на основе данной инструкции дополнительно разрабатываются местные инструкции, учитывающие особенности технологии прогрева электровозов с учетом местных условий.

Технические указания о подготовке, эксплуатации и обслуживания тепловозов и дизель-поездов в зимних условиях

(утверждены МПС России от 30.12.1997 № ЦТРТ-14/97)

1.2. В соответствии с климатическими условиями железные дороги Российской Федерации подразделяются на две группы. К дорогам первой группы относятся Забайкальская, Приволжская, Горьковская, Куйбышевская, Северная, Восточно-Сибирская, Свердловская, Южно-Уральская, Западно-Сибирская, Красноярская, Дальневосточная, Сахалинская и северные участки Октябрьской железной дороги. Ко второй

группе относятся Московская, Калининградская, Северо-Кавказская, Юго-Восточная и южные участки Октябрьской железной дороги.

План подготовки тепловозов и дизель-поездов к зиме составляется с расчетом окончания основных работ по дорогам первой группы не позднее 1 октября, второй группы 1 ноября.

3. Эксплуатация тепловозов и дизель-поездов в зимних условиях

3.2. При низких температурах воздуха необходимо перевести отопительно-вентиляционную установку на забор воздуха из кабины.

Во избежание замораживания жидкости дифференциального манометра приборов управления и трубопроводов вентиляторы калориферов должны быть включены во всех кабинах тепловоза (дизель-поезда).

3.4. Особое внимание в пути следования, на стоянках, во время отстоя в депо и пунктах оборота, а также во время экипировки должно уделяться поддержанию требуемого температурного режима дизеля. Ответственность за правильное выполнение связанных с этим операций в пути следования лежит на локомотивной бригаде, во время отстоя и экипировки – на дежурных по депо, маневровых машинистах, прогревальщиках и экипировщиках.

3.4.1. В зимнее время экипировку тепловоза необходимо производить горячей водой и маслом непосредственно перед пуском дизеля. При этом вода должна быть подогрета до температуры 40–60°C, масло – до 60–90°C (нагревать масло свыше 100°C запрещается). Во время экипировки необходимо следить за заполнением системы, проверяя на ощупь нагрев ее частей: блока, насосов, трубопроводов, секций холодильника и т.д. Запускать дизель при неполном заполнении водяной или масляной системы категорически запрещается.

3.4.2. Дизель разрешается запускать при температуре воды и масла не ниже +20°C. В случае, если температура воды или масла ниже установленного предела, необходимо систему прогреть

котлом-прогревателем. При его отсутствии дизель необходимо прогреть наливом в систему и сливом из нее горячей воды. После запуска дизеля прогрев его должен осуществляться постепенно путем последовательного увеличения позиций контроллера. При прогреве следует избегать быстрого повышения температуры и длительной (более 20 мин непрерывно) работы на нулевой позиции, так как это приводит к повышенному износу узлов трения дизеля и закоксовыванию газозоудушного тракта и может вызвать повреждение турбокомпрессора.

3.4.4. Перед отправлением тепловоза с поездом температуру охлаждающей воды и масла необходимо довести до дизелей типа Д100 и Д50 до $+40^{\circ}\text{C}$, для дизелей типа Д49 и Д45 – до $+45^{\circ}\text{C}$, для дизеля 12VFE17/24 фирмы «Ганц-Маваг» и дизелей производства АО «Звезда» – до $+60^{\circ}\text{C}$.

3.4.5. В пути следования и при работе без нагрузки температура воды и масла должна поддерживаться в пределах и способом, установленными руководством по эксплуатации тепловоза. При ручном регулировании температуры нельзя допускать снижения ее за один прием более, чем на 5°C . Закрытие холодильника, выключение из работы жалюзи и т.д. производить в зависимости от температуры наружного воздуха в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации тепловоза.

Во время работы и при остановках дизеля понижение температуры воды и масла ниже $+20^{\circ}\text{C}$ не допускается.

3.4.6. При низкой температуре воздуха и сильном боковом ветре для предупреждения замораживания холодильника останавливать дизель разрешается только при смене локомотивных бригад. Прогрев дизелей должен осуществляться на позиции контроллера не ниже четвертой.

3.4.7. В случае, если при работающем вентиляторе холодильника температура воды или масла не понижается, а растет, это может означать замерзание секций холодильника. В этом случае необходимо немедленно закрыть жалюзи, выключить вентилятор и убедиться в том, что секции действительно замерзли, а водяной насос исправен. Отогревание секций определяют на ощупь. Переходить на нормальный режим регули-

рования температуры можно лишь после полного отогревания секций холодильника.

3.4.8. В аварийной ситуации, т.е. когда дизель невозможно запустить, а температура воды упала ниже $+20^{\circ}\text{C}$, при отсутствии или неисправности на тепловозе (дизель-поезде) устройств для подогрева водяной и масляной системы необходимо произвести расхолаживание дизеля, для чего:

а) немедленно слить воду из охлаждающей системы дизеля порядком, предусмотренным руководством по эксплуатации тепловоза (дизель-поезда) и продуть ее сжатым воздухом, после чего оставить все вентили и краники открытыми;

б) разрядить установку пенного пожаротушения и продуть сжатым воздухом до удаления остатков жидкости из трубопроводов;

в) слить воду из бака санузла;

г) слить масло из масляных секций холодильника, открыть вентили и атмосферные краники;

д) перенести пенные огнетушители в работающую секцию, а при невозможности этого – разрядить их.

Производить расхолаживание во время движения категорически воспрещается.

3.4.9. В случае отсутствия необходимости держать тепловоз в готовности к работе следует произвести расхолаживание в соответствии с п. 3.4.8. При этом слив воды из охлаждающей системы нельзя начинать, если ее температура выше $+50^{\circ}\text{C}$.

3.5. При температуре наружного воздуха -40°C и ниже, при снегопадах и метелях, а также в случае дождя, града, снежной, песчанной и пылевой бури необходимо переходить на забор воздуха из кузова для дизеля и для охлаждения главного генератора и тяговых двигателей.

В таких условиях во избежание попадания снега в тяговые двигатели запрещается остановка дизелей на стоянках, кроме случаев смены локомотивных бригад.

3.6. При выдаче тепловоза под поезд после длительного отстоя необходимо проверить состояние изоляции и выборочно состояние коллекторов электрических машин. При необходимости прогреть электромашины и просушить изоляцию.

3.7. При пересылке тепловозов и дизель-поездов из одного депо в другое необходимо руководствоваться действующей Инструкцией о порядке пересылки локомотивов и моторвагонного подвижного состава. При пересылке в холодном состоянии необходимо закрыть все окна для забора воздуха, а также все выпускные окна на тяговых двигателях, вынуть щетки тяговых двигателей, а пенные огнетушители перенести в отапливаемую кабину. При пересылке тепловозов в рабочем состоянии каждый тепловоз должен сопровождаться лицом, обеспечивающим правильный тепловой режим дизелей и контроль за состоянием тепловоза.

3.8. На тепловозах с моторно-осевыми подшипниками, имеющими шерстяную подбивку, для предотвращения затягивания подбивки в подшипники перед выездом под поезд тепловоз необходимо переместить на короткое расстояние вперед-назад 2–3 раза.

3.9. Для предупреждения случаев отказа песочниц заправка песочных бункеров горячим песком не допускается. После набора песка крышки бункеров должны быть плотно закрыты.

3.10. При приемке тепловоза (дизель-поезда) и смене направления движения следует проверить подачу песка под все колесные пары. Локомотивная бригада обязана прочищать наконечники песочных труб, обращая особое внимание на наконечники, встречные по ходу движения поезда.

3.11. Для предупреждения повреждения стекла и зеркала прожектора перед включением яркого света следует прогреть прожектор при тусклом свете в течение 1–2 мин.

3.12. Эксплуатация автоматических тормозов в зимних условиях должна осуществляться в соответствии с действующей Инструкцией по эксплуатации тормозов подвижного состава железных дорог. Во время стоянок и при отстое тепловозов в пунктах оборота следует производить продувку главных резервуаров, влагосборников и концевых кранов не реже, чем через каждые 20 мин.

3.13. При приемке тепловоза (дизель-поезда) следует обратить особое внимание на четкость работы регулятора давле-

ния (системы холостого хода или отключения тормозного компрессора) и исправность предохранительного клапана. В случае замерзания регулятора давления в пути следования следует перейти на ручное управление работой компрессоров или управление от другого регулятора, а при невозможности этого – приоткрыть кран отстойника компрессора для сброса излишнего воздуха в атмосферу и в зависимости от положения, в котором замерз регулятор, заглушить трубку подвода воздуха. На ближайшей станции необходимо устранить неисправность.

3.14. Для предотвращения загустевания масла в системе пускового масляного насоса дизель-поездов Д1 при температуре ниже -10°C необходимо периодически прокачивать им масло.

3.15. На дизель-поездах Д1 в пути следования следует периодически на один-два перегона включать водяной насос котла обогрева.

5. Подготовка и содержание тепловозов, работающих со снегоочистителями

5.4. У тепловозов во время работы со снегоочистителями всасывающие фильтры кузова должны быть закрыты металлическими заслонками, двери кузова также необходимо закрыть. При этом забор воздуха для охлаждения тяговых двигателей и генератора производится из кузова.

5.6. После окончания работы тепловоза со снегоочистителем он должен быть отправлен резервом в ближайшее локомотивное депо, имеющее цеха ТО-3 или ТО-2, где необходимо произвести очистку его от снега, продувку сжатым воздухом тяговых электродвигателей, осмотр электрических цепей и электромашин с замером сопротивления изоляции. При необходимости следует выполнить сушку изоляции с доведением сопротивления до нормы, а также слив конденсата из шапок моторно-осевых подшипников с добавлением подогретой смазки. О выполненной работе мастер делает отметку в журнале формы ТУ-152.

**Подготовка к работе и техническому обслуживанию
электровозов в зимних условиях**
(Распоряжение ОАО «РЖД» от 20.01.2012 №77р)

**3. Особенности технического обслуживания
и эксплуатации электровозов в зимних условиях**

3.1. Общие требования.

3.1.1. Локомотивные бригады при приемке и сдаче электровоза и работники, выполняющие ремонт и техническое обслуживание электровозов, проверяют состояние воздухозаборных устройств и их фильтров, снегозащитные устройства оборудования.

Обнаруженные при эксплуатации электровозов неисправности устраняются на ближайшем ПТОЛ или в депо.

3.1.2. При следовании с поездом или резервом, а также при стоянках на станциях и перегонах во время снегопадов и метелей локомотивная бригада должна для уменьшения попадания снега с воздухом, вентилирующим тяговые двигатели, переключить двигатели вентиляторов электровозов постоянного тока и электровозов серий ЧС, где это предусмотрено конструкцией, на низкую частоту вращения.

Кроме того, при сильных метелях и снегопадах на электровозах постоянного тока серий ВЛ и электровозах серии ВЛ80К до №352 на раструбы вентиляторов устанавливаются фильтры-круги, а форкамеры вентиляторов МВ1, МВ2 на электровозах серий ВЛ80С, ВЛ80Т перекрываются фильтрами-шторами. На электровозах серий 2ЭС4К, 2ЭС5К, ВЛ80С, ВЛ80К и ЭП1 включаются устройства автоматического регулирования частоты вращения вентиляторов. Об установке фильтров-кругов на раструбы вентиляторов и перекрытии форкамер фильтрами-шторами должна быть сделана соответствующая запись в журнале технического состояния локомотива формы ТУ-152.

После окончания метели, снегопада фильтры-круги с раструбов вентиляторов снимаются, очищаются и закрепляются в установленных для этого местах, а фильтры-шторы форкамер

МВ1, МВ2 электровозов серий ВЛ80С, ВЛ80Т очищаются от снега, складываются, освобождая форкамеры, и увязываются.

Порядок использования фильтров-кругов и фильтров-штор, применения низкой частоты вращения вентиляторов на электровозах серий ВЛ80С, ВЛ80К, оборудованных системой САУВ, на электровозах ЭП1 при сильных снегопадах, метелях, песчаных и пыльных бурях устанавливается в зависимости от конкретных условий эксплуатации и токовых нагрузок электровозов.

3.1.3. В случае снятия напряжения с контактной сети во время снегопада и метели локомотивная бригада устанавливает на раструбы вентиляторов электровозов постоянного тока серий ВЛ и электровозов серии ВЛ80К до №352 фильтры-круги, а на электровозах серий ВЛ80С, ВЛ80Т перекрывает фильтрами-шторами форкамеры вентиляторов МВ1, МВ2.

Перед постановкой тяговых двигателей под нагрузку фильтры-круги очищаются, снимаются и закрепляются в отведенных для этого местах. Фильтры-шторы очищаются, складываются и увязываются. Форкамеры и воздухоочистительные фильтры на боковых стенках кузова очищаются от снега. Включаются на 15–20 мин вентиляторы на высокую частоту вращения, затем проверяется выборочно состояние (1–2 тяговых двигателей на каждой секции) через коллекторные люки (где это возможно).

При невозможности удаления снега с тяговых двигателей электровоз должен быть доставлен другим локомотивом в ближайшее депо для очистки двигателей от снега и сушки изоляции обмоток в случае снижения сопротивления изоляции ниже установленных норм.

3.1.4. Во время внезапных снегопадов и метелей в переходный период осень – зима, зима – весна, когда на электровозах отсутствуют воздухоочистительные фильтры на воздухозаборных устройствах снаружи кузова, локомотивная бригада устанавливает фильтры-круги на всасывающее отверстие электровозов постоянного тока серий ВЛ, электровозов серии ВЛ80К до №352, раскрывает фильтры-шторы на электровозах серий ВЛ80С, ВЛ80Т. На электровозах постоянного тока, 2ЭС5К,

электровозах серий ЧС двигатели вентиляторов переводятся на низкую частоту вращения.

3.1.5. Во время снегопада и метели локомотивная бригада должна периодически очищать фильтры-круги и фильтры-шторы от снега и наледи.

3.1.6. При повышении температуры окружающего воздуха выше 0°C для предупреждения перегрева обмоток тяговых двигателей и другого оборудования переходят на высокую частоту вращения вентиляторов (где это предусмотрено конструкцией).

3.1.7. Для предупреждения попадания влаги на электрическое оборудование из-за проникновения снега в блоки тормозных и балластных резисторов электровозов серий 2ЭС4К, 2ЭС5К, ВЛ80С, ВЛ80Т, ВЛ80Р, ВЛ85, ВЛ82, ВЛ82М, ВЛ65, ЭП1 с электрическим тормозом необходимо в пути следования периодически включать на 5–6 мин вентиляторы охлаждения этих резисторов. Следует также продувать эти резисторы после отстоя и перед постановкой электровозов в депо.

3.1.8. На пересылаемых одиночных электровозах и сплотах электровозов, в том числе в порядке регулировки на закрепленных участках обращения как в действующем, так и в недействующем состоянии, в зимних и летних условиях работы должны соблюдаться требования Инструкции о порядке пересылки локомотивов и мотор-вагонного подвижного состава.

3.1.9. При стоянке электровозов на станциях, перегонах, отстое в ожидании работы с поднятыми токоприемниками при температуре окружающего воздуха -35°C и ниже необходимо через каждые 5–10 мин поочередно опускать и поднимать токоприемники при обесточенных силовых и вспомогательных цепях, цепи электроотопления вагонов пассажирских поездов. Для обеспечения нормальной работы электрических аппаратов с пневматическим приводом производится их включение и выключение при отключенном главном или быстродействующем выключателе.

3.1.10. При низких температурах окружающего воздуха включаются в соответствии с требованиями руководств по эксплуатации заводов-изготовителей электровозов обогреватели

(нагреватели) оборудования, где обогреватели предусмотрены конструкцией.

3.1.11. Для обеспечения работоспособности электрических аппаратов при температуре окружающего воздуха -30°C и ниже локомотивной бригаде разрешается для подогрева воздуха в кузове снимать внутри высоковольтной камеры часть потолочных щитов, закрывающих пусковые резисторы, на электровозах серий ВЛ10, ВЛ10У, ВЛ11, ВЛ11м, ВЛ15.

В пути следования и на стоянках машинист периодически переводит контроллер машиниста на реостатные позиции, не допуская опасного перегрева пусковых резисторов.

3.1.12. Для улучшения работоспособности пневматических приводов аппаратов при отрицательных температурах окружающего воздуха допускается увеличивать давление воздуха в цепи управления до 650 кПа.

3.1.13. При температуре масла тягового трансформатора ниже -15°C работа тягового трансформатора должна начинаться на электровозах переменного тока серий ВЛ при замкнутой кнопке (тумблере) «Низкая температура масла» («Нагрев масла») и выключенной кнопке (тумблере) «Маслонасос трансформатора» в кабине, из которой осуществляется управление.

После нагрева масла в баке тягового трансформатора до температуры выше -15°C кнопка (тумблер) «Низкая температура масла» («Нагрев масла») выключается и включается кнопка (тумблер) «Маслонасос».

Запрещается включать масляные насосы тяговых трансформаторов при температуре масла ниже -30°C .

3.1.14. На электровозах серий ВЛ80С, ВЛ80Р при температуре воздуха окружающей среды ниже -10°C напряжение заряда аккумуляторных батарей устанавливается тумблером «Усиленный заряд», на электровозах серии ВЛ85 – тумблером 85, который переводится во включенное положение – режим усиленного подзаряда.

Проверяется работа стабилизированного напряжения заряда аккумуляторных батарей в зависимости от температуры окружающего воздуха на электровозах серий ВЛ65, ЭП1.

3.1.15. На эксплуатируемых электровозах должны соблюдаться требования Инструкции о порядке использования токоприемников электроподвижного состава при различных условиях эксплуатации ЦТ-ЦЭ-844.

3.1.16. На электровозах переменного тока серий ЧС время полного набора переключателя ступеней не должно превышать при отрицательных температурах двукратной величины его номинального значения.

3.1.17. Последовательность действий обслуживающего персонала при подключении и отключении высоковольтной поездной магистрали отопления вагонов пассажирских поездов, сроки включения электрического отопления пассажирских вагонов, требования по содержанию высоковольтной поездной магистрали в эксплуатации устанавливаются Инструкцией по эксплуатации электрического и комбинированного отопления вагонов пассажирских и почтово-багажных поездов.

3.1.18. Во избежание пережога контактных проводов:

- при подъеме токоприемников и включении главного воздушного выключателя от вспомогательного компрессора (ручной воздушной помпы) в случаях, предусмотренных руководствами по эксплуатации, запрещается прекращать их работу до тех пор, пока основные компрессоры не поднимут давление в главных воздушных резервуарах до 500 кПа;

- при следовании пассажирских поездов с электрическим отоплением вагонов перед остановкой поезда на перегоне или железнодорожной станции осуществляется подъем на перегоне на ходу при скорости 30 км/ч первого по направлению движения токоприемника без выключения вспомогательных цепей и электроотопления вагонов (при обесточенных силовых цепях);

- при стоянках до 20 мин пассажирского поезда разрешается отключать контактор отопления вагонов (кроме поездов с вагонами централизованного электроснабжения) на электровозах постоянного тока, а при гололеде на контактном проводе – и на электровозах переменного тока;

- при трогании поезда с места контактор отопления вагонов отключается и включается при наборе скорости не менее 15 км/ч;

- в пассажирском поезде, в составе которого 10 и менее вагонов, электрическое отопление отключается выключением быстродействующего или главного выключателя, а затем контактором отопления поезда;

- запрещается сразу же после выключения вновь включать вспомогательные машины (мотор-вентиляторы охлаждения силового оборудования, основные мотор-компрессоры, преобразователи);

- сбор аварийных схем на электровозе должен осуществляться только по утвержденной технической документации (рекомендациям по устранению неисправностей);

- на электровозах серий ЧС2, ЧС2Т, ЧС7 при подъеме токоприемника от вспомогательного компрессора или ручной воздушной помпы категорически запрещается включать клапан токоприемника нажатием на кнопку вентиля клапана, так как в случае неотключения заземлителя подъем токоприемника вызовет короткое замыкание в цепи токоприемников;

- в цепях управления токоприемниками должны быть установлены автоматические выключатели или низковольтные предохранители согласно принципиальной электрической схеме;

- для исключения работы «звонком» контактора электроотопления на электровозах серии ЧС2 рекомендуется соединить перемычкой с зажимами типа «крокодил» на центральной клеммной рейке клеммы 388 и 403;

- обеспечивается трогание с места и отправление длительно стоящих (сутки и более) поездов с подталкиванием маневровым или специально выделенным локомотивом;

- запрещается остановка и стоянка электровозов с поднятыми токоприемниками в местах токоразделов, на изолирующих сопряжениях анкерных участков, воздушных промежутках и секционных изоляторах.

3.1.19. При температуре окружающего воздуха -30°C и ниже необходимо производить заливку моторно-осевых подшипников электровозов подогретой смазкой.

3.1.20. Эксплуатация тормозов в зимних условиях работы должна осуществляться в соответствии с Инструкцией по эксплуатации тормозов подвижного состава железных дорог.

3.1.21. В процессе эксплуатации (в зимних и летних условиях работы) производится удаление конденсата из главных резервуаров тормозной и питательной магистралей, воздушной магистрали цепи управления путем многократного открытия и закрытия вручную или с помощью кнопочных выключателей кранов продувки, в том числе главных резервуаров, других резервуаров, имеющих краны продувки, маслоотделителей и другого оборудования.

Продувка начинается с мест наибольшего скопления влаги: холодильников компрессора, первого от компрессора главного резервуара, а затем остальных главных резервуаров, маслоотделителя (стоящего после компрессора), резервуара главного воздушного выключателя, других маслоотделителей воздушных магистралей цепи управления, тормозной магистрали. В последнюю очередь продувается питательная магистраль.

Порядок продувки пневматических магистралей и цепей при приемке-сдаче электровоза в депо или ПТОЛ, на стоянке и во время движения с поездом, при постановке электровоза в длительный отстой, при оттепели и минусовых температурах (последовательность продувки пневматических цепей, время, через которое производится продувка, места в пути следования, где производится продувка) устанавливаются местными инструкциями в зависимости от конструкции электровозов и условий их эксплуатации. В местных инструкциях должны быть отражены наиболее вероятные места, причины и признаки замерзания пневматических магистралей и цепей, меры по недопущению их замерзания.

3.1.22. При температуре воздуха ниже -20°C в случае затруднительного запуска компрессора (основного) необходимо вручную повернуть его вал на несколько оборотов; вал вспомогательного компрессора перед его запуском поворачивается за шкив на 3–5 оборотов. Предварительно включается обогрев картеров компрессоров, в том числе вспомогательных компрессоров, где обогреватели предусмотрены конструкцией.

3.1.23. В случае замерзания разобщительных, комбинированных и кранов для спуска конденсата запрещается открывать

или закрывать краны при помощи молотка, кувалды или другими предметами во избежание повреждения пробки крана.

3.1.24. На стоянках, при смене локомотивных бригад, при изменении направления движения электровоза прочищаются рукава подсыпки песка, проверяется подача песка под колесные пары.

3.1.25. Запрещается оставлять электровозы, следующие с поездами, и одиночные электровозы на станциях без локомотивных бригад.

3.1.26. В переходный период осень–зима, зима–весна должен быть усилен контроль при технических осмотрах и текущих ремонтах за состоянием крепления кожухов тяговой зубчатой передачи (корпусов редукторов), букс моторно-осевых подшипников и креплением других узлов и деталей ходовой части электровоза.

3.1.27. Для предупреждения повреждения стекла и зеркала (отражателя) прожектора перед включением яркого света прожектор прогревается при тусклом свете в течение 1–2 мин.

3.1.28. При стоянках электровоза с выключенными нагревателями бака для воды санитарно-технического узла необходимо производить слив воды из бака. Подогрев труб и бака огнем запрещается.

3.1.29. Запрещается отключать на выбеге мотор-вентиляторы в зимнем (летнем) режимах, а также отключать в режиме тяги мотор-вентиляторы, охлаждающие тяговые двигатели как в зимнем, так и в летнем режиме.

3.1.30. Перед выдачей электровозов под поезд в период сильных снегопадов очищаются от снега крышное оборудование, а также крыша над шахтами пусковых резисторов электровозов ЧС2.

3.1.31. В нерабочей кабине машиниста должна поддерживаться плюсовая температура, чтобы не допустить замерзания расположенного в ней оборудования.

3.1.32. При сильных снежных бурях (летом – пыльных и песчаных бурях) рекомендуется перейти, где позволяет конструкция электровозов, на частично замкнутую систему вентиляции оборудования.

3.2. Отстой в ожидании работы.

3.2.1. При постановке электровоза в отстой в ожидании работы с опущенными токоприемниками выполняется следующее:

- электровоз переводится в нерабочее состояние в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации завода-изготовителя или местных инструкций;

- осуществляется продувка пневматических магистралей в порядке, изложенном в 3.1.21;

- закрываются двери и раздвижные окна в кабинах и кузовах электровозов;

- проверяется состояние и при необходимости ремонтируются снегозащитные устройства;

- при постановке в зимнее время на несколько суток электровозов серий ЧС2Т, ЧС6, ЧС7, ЧС8, ЧС200 в ожидании работы, а также в резерв железной дороги и запас МПС России сетки крышек верхних люков для выброса воздуха, вентилирующего тяговые двигатели, рекомендуется при необходимости закрыть заслонками, предусмотренными конструкцией крышек, и закрепить заслонки.

На электровозах, находящихся в зимних условиях в ожидании работы, периодически контролируется состояние изоляции электрических машин. Периодичность измерения сопротивления изоляции устанавливается в местных инструкциях.

3.2.2. При наступлении оттепели в целях недопущения снижения сопротивления изоляции электрических машин электровоза ниже установленных норм необходимо руководствоваться разделом 4 настоящей Инструкции.

3.2.3. При выдаче электровоза из отстоя в ожидании работы:

- проверяется выборочно (где это возможно) через коллекторные люки состояние двух тяговых двигателей каждой секции электровоза на отсутствие снега или инея. При обнаружении снега (инея) на коллекторах он удаляется воздухом, вентилирующим тяговые двигатели, включением вентиляторов тяговых двигателей на высокую (или номинальную) частоту вращения не менее чем на 20–30 мин. Затем вторично осматривается коллектор, и делается запись в журнале технического

состояния локомотива формы ТУ-152: «тяговые двигатели про-
вентилированы в течение ... мин.». Запрещается перемещать
электровоз своим ходом или ставить под нагрузку тяговые дви-
гатели при наличии снега (иней) на коллекторах;

- проверяется выборочно отсутствие иней на коллекторах
вспомогательных машин. Иней с коллекторов вспомогательных
машин удаляется волосяной щеткой и чистой салфеткой, смо-
ченной в спирте, денатурате или бензине;

- измеряется сопротивление изоляции тяговых двигателей.
Если сопротивление изоляции окажется ниже установленных
норм, производится сушка изоляции обмоток в соответствии с
разделом 6 настоящей Инструкции;

- проверяется в отопительный сезон сопротивление изоля-
ции электрических цепей отопления вагонов пассажирских по-
ездов;

- результаты измерения сопротивления изоляции элек-
трических цепей заносятся в журнал технического состояния
формы ТУ-152. В случае необходимости проверяется сопротив-
ление изоляции других участков силовой цепи. Локомотивным
бригадам запрещается принимать электровозы из депо, ПТОЛ,
отстоя в ожидании работы при отсутствии записи в указанных
журналах о состоянии изоляции электрических цепей, которое
должно соответствовать установленным нормам;

- на электровозах серий ЧС2Т, ЧС6, ЧС7, ЧС8, ЧС200 от-
крываются заслонки, закрывавшие сетки крышек люков, и закре-
пятся в этом положении. При наличии в кожухе крышки
снега он должен быть удален;

- включается обогрев компрессоров, проворачиваются
вручную на 2–3 оборота коленчатые валы компрессоров, вклю-
чается обогрев вспомогательных компрессоров, проворачива-
ется вручную за шкив вал вспомогательного компрессора, если
будет необходимость его включения (при температуре окружа-
ющего воздуха -30°C и ниже);

- поднимаются токоприемники, включаются компрессоры,
вспомогательные машины;

- включаются другие обогреватели оборудования электро-
возов;

- проверяется напряжение и режим зарядки аккумуляторных батарей;

- проверяется отсутствие замерзания пневматических магистралей;

- при отсутствии метелей и снегопадов снимаются с раструбов вентиляторов фильтры-круги, складываются и увязываются фильтры-шторы, которые очищаются от снега. Удаляется снег с форкамер, высоковольтных камер, машинных помещений и коридоров;

- в зимних условиях работы производится несколько холостых срабатываний аппаратов с пневматическими приводами и набор контроллера машиниста в моторном и тормозном режиме до последней позиции, включая ослабление возбуждения тяговых двигателей, при обесточенных силовых цепях. Проверяется четкость работы аппаратов.

3.2.4. Приведение электровозов в рабочее состояние осуществляется в соответствии с требованиями руководств по эксплуатации заводов-изготовителей электровозов или местных инструкций.

3.2.5. Порядок содержания электровозов с поднятыми токоприемниками, находящимися в отстое в ожидании работы как в летних, так и в зимних условиях, устанавливается местными инструкциями.

3.3. Работа электровозов со снегоочистителями и снегоуборочными машинами.

3.3.1. Работа со снегоочистителями.

3.3.1.1. При выдаче электровозов для работы с плужными снегоочистителями тщательно контролируется исправность снегозащитных устройств, проверяются запоры и закрываются двери форкамер, заслонки выброса воздуха, охлаждающего радиаторы тягового трансформатора, закрываются.

Для уменьшения попадания снега в тяговые двигатели с охлаждающим воздухом при работе электровоза с плужными снегоочистителями целесообразно снизить расход воздуха через тяговые двигатели. Для этого на грузовых электровозах постоянного тока серий ВЛ необходимо переключить вентиля-

торы на низкую частоту вращения, установить на всасывающее отверстие раструбов вентиляторов фильтры-круги, раскрыть фильтры-шторы на электровозах серий ВЛ80С, ВЛ80Т.

На электровозах серии ВЛ60К, при наличии центробежно-винтовых вентиляторов Рубинова, переводятся на зимний режим работы установкой поворотного механизма направляющего аппарата в одно из положений от 5-го до 7-го включительно.

На электровозах серий ВЛ80С, ВЛ80К разрешается включать систему САУВ, за исключением электровозов ВЛ80С, 2ЭС5К с тяговыми двигателями НБ-514А, Б, Е.

При работе с плужным снегоочистителем рекомендуется, кроме того, перейти на частично замкнутую систему вентиляции на электровозах серий ВЛ10, ВЛ10У, ВЛ11, ВЛ11М, ВЛ15. Для этого открываются 2–3 потолочных щита в каждой секции электровоза над проходом высоковольтной камеры, открывается и закрепляется в открытом положении дверь форкамеры.

3.3.1.2. Под плужные снегоочистители выдаются магистральные электровозы, оборудованные исправным концевым рукавом питательной магистрали, через который обеспечивается сжатым воздухом пневматическая система управления рабочими органами снегоочистителя.

3.3.1.3. При работе электровозов с плужными снегоочистителями между снегоочистителем и электровозом устанавливается прикрытие не менее четырех осей (полувагон или крытый вагон). Для обеспечения их совместной работы депо должно изготовить соответствующей длины пневматический рукав и кабель или жгут для подключения снегоочистителя.

Снегоочистители СДП, СДП-М и другие, имеющие удлиненную базу и дальний отброс снега за пределы пути, могут работать по схеме снегоочиститель – электровоз без прикрытия.

3.3.2. Работа со снегоуборочной машиной СМ-2.

3.3.2.1. Электровозы для работы зимой со снегоуборочными машинами СМ-2 при температуре от 0°С и ниже оборудуются блоками электропитания. Использование электровозов для энергоснабжения снегоуборочных машин разрешается в случае выхода из строя дизель-генераторной установки снегоуборочной машины.

3.3.2.2. Режим работы электровоза со снегоуборочной машиной СМ-2 должен быть повторно-кратковременным с длительностью цикла 60 мин и продолжительностью времени работы механизмов снегоуборочной машины не более 30 мин.

Работа электровоза разрешается при напряжении в контактной сети от 23 до 28 кВ.

3.3.2.3. Блок электропитания и провода от розеток электровоза к клеммной коробке снегоуборочной машины, провода для прожектора, освещения, сигнализации изготавливаются и комплектуются в депо.

3.3.2.4. Сопротивление изоляции цепей 380 В электровоза не должно быть ниже 0,2 МОм.

3.3.3. Подготовка электровоза для работы со снегоуборочной машиной (снегоочистителем) должна осуществляться согласно требованиям настоящей Инструкции и Инструкции по снегоборьбе на железных дорогах Российской Федерации ЦП-751.

3.3.4. После окончания работы со снегоуборочной машиной (снегоочистителем) электровоз направляется резервом в ближайшее депо. До отправления локомотивная бригада должна очистить форкамеры, высоковольтные камеры, машинные помещения, коридоры, фильтры-круги, фильтры-шторы. Фильтры-круги снимаются и закрепляются в установленном месте. Фильтры-шторы складываются и увязываются.

Тяговые двигатели продуваются воздухом от вентиляторов электровоза в течение 15–20 мин.

По прибытию электровоза в депо тщательно осматриваются тяговые двигатели и электрические аппараты. Измеряется сопротивление изоляции силовых и вспомогательных цепей. Если сопротивление изоляции обмоток тяговых двигателей будет ниже норм, установленных правилами текущего ремонта и технического обслуживания электровозов, при обнаружении в тяговых двигателях снега, признаков увлажнения обмоток необходимо произвести сушку изоляции обмоток тяговых двигателей в соответствии с требованиями раздела 6 настоящей Инструкции.

3.3.5. При ежегодных комиссионных проверках готовности хозяйства к работе в зимних условиях должна производиться

проверка на снегоуборочных машинах (снегоочистителях) наличия и исправности оборудования и проводов для совместной работы с электровозами, наличия и исправности инструмента для установки оборудования на электровоз.

3.3.6. Для учета наличия и исправности оборудования и проводов для питания от электровоза снегоуборочной машины (снегоочистителя) на них должен находиться специальный журнал, в котором делаются отметки за подписью машинистов снегоуборочной машины (снегоочистителя) и электровоза о выдаче оборудования, пневматического рукава и жгута проводов на электровоз и их возврате по окончании работ.

3.3.7. Запрещается использовать для работы со снегоуборочными машинами (снегоочистителями) электровозы, предназначенные для пассажирских перевозок.

3.4. Особенности технического обслуживания и эксплуатации электровозов при гололеде на токоприемниках и проводах контактной сети.

3.4.1. В зимних условиях работы особое внимание обращают на состояние токосъема – качество контакта между ползком токоприемника и контактным проводом, которое значительно ухудшается при наличии гололеда (инея). Резкие колебания показаний электроизмерительных приборов и сильное искрение с образованием электрической дуги свидетельствуют об ухудшении контакта между токоприемником и контактным проводом вследствие появления гололеда (инея), что создает угрозу пережога контактного провода, особенно при трогании поезда с места.

3.4.2. По данным метеослужбы о возможности образования гололеда, приступают к нанесению вручную смазки ЦНИИ-КЗ слоем толщиной 1–2 мм на предварительно протертые сухие подвижные рамы, боковые поверхности ползков токоприемников, подъемные пружины, не закрытые кожухами. Расход смазки на один токоприемник составляет 200–300 г. О нанесении смазки ЦНИИ-КЗ на токоприемники делается запись в журнале технического состояния локомотива формы ТУ-152 с указанием даты, времени и пункта, где была нанесена смазка.

Через 10 суток после нанесения смазки ЦНИИ-КЗ она удаляется, так как эффективность ее действия снижается, в том числе из-за загрязнения. Детали токоприемников, на которых находилась смазка, протираются насухо. При очередной метеосводке о возможности образования гололеда смазка ЦНИИ-КЗ вновь наносится на токоприемники указанным порядком. На участках железных дорог, подверженных частому гололедообразованию, разрешается смазку ЦНИИ-КЗ постоянно содержать на подвижных частях токоприемников, заменяя ее на свежую через каждые 10 суток. Контроль за состоянием смазки ЦНИИ-КЗ на токоприемниках возлагается на работников ПТОЛ, депо, которые осуществляют дополнительное нанесение смазки в случае, если слой смазки уменьшился, и оголились детали, на которые она была нанесена. При отсутствии противогололедной смазки ЦНИИ-КЗ разрешается использовать в качестве противогололедной смазки трансформаторное масло.

После получения метеосводки о возможности образования гололеда на электровозы устанавливаются вибропантографы и пневмобарабаны с обеспечением статического нажатия на контактный провод. В депо, где наличие парка электровозов превышает потребность для эксплуатационной работы и в ремонте электровозов, разрешается заранее оборудовать электровозы вибропантографами и пневмобарабанами. Эти электровозы должны быть рассредоточены на участках, где возможен гололед, на ПТОЛ, пунктах оборота локомотивов, депо, где имеются условия для обеспечения их сохранного состояния.

Усиливают контроль за состоянием рабочих поверхностей токосъемных материалов токоприемников. Их состояние и крепление должно соответствовать требованиям правил текущего ремонта и технического обслуживания электровозов. Наледь на полозах не допускается. Устанавливаются нормы толщины угольных вставок, металлокерамических накладок, менее которых в период гололеда электровозы не должны выдаваться под поезда на линию. При появлении повышенного износа токосъемных материалов, следов ударов, подбоев на полозах токоприемников, а также о бросках напряжения и

вспышках электрической дуги ответственные работники незамедлительно сообщают энергодиспетчеру.

На ПТОЛ и в депо производят очистку от гололеда опорных изоляторов крышевого оборудования, разрядников, ограничителей перенапряжений, главных воздушных выключателей, дросселей, крышевых разъединителей, воздушных рукавов токоприемников. Изоляторы протираются насухо технической салфеткой.

3.4.3. Локомотивные бригады выполняют следующие работы:

- удаляют гололед (иней) с подвижных рам токоприемников во время длительных стоянок электровазов периодическим (через каждые 5–10 мин), поочередным, трехкратным подъемом и опусканием токоприемников при выключенных силовых и вспомогательных цепях, а также цепи отопления вагонов пассажирских поездов.

Если при этом ледяная корка с подвижных рам не отпадает, то докладывают об этом дежурному по станции или поезвному диспетчеру. Энергодиспетчер дает приказ о снятии напряжения с контактной сети для механической очистки токоприемников и другого крышевого оборудования от гололеда с подъемом на крышу электровазова.

До начала работ по очистке крышевого оборудования от гололеда работники района контактной сети снимают напряжение и производят заземление контактного провода;

- осуществляют трогание поезда с места и следование электровазов с поездом или резервом, а также передвижение на станциях в соответствии с требованиями Инструкции о порядке работы токоприемников электроподвижного состава;

- перед отправлением поезда после стоянки в течение 10 мин и более отцепляют электровазов от состава, поднимают два токоприемника и обкатывают контактный провод проездом 2–3 раза в пределах участка, разрешенного дежурным по станции, но не менее 30 м. При этом состав закрепляют. После прицепки электровазова к составу опробуют тормоза в порядке, установленном Инструкцией по эксплуатации тормозов подвижного состава железных дорог.

Перед троганием поезда с места убеждаются в полном отпуске тормозов, по возможности не подают песок на рельсы, а на пассажирских электровозах не включают электроотопление вагонов пассажирских поездов.

Механические средства для борьбы с гололедом

а) Вибропантограф.

Вибропантограф предназначен для механической очистки гололеда с контактных проводов и устанавливается непосредственно на токоприемники типа Т5-М1 (П-5), П-1В, Л-13У1 (ТЛ-13У), Л-1У1-01 электровозов постоянного и переменного тока.

Включение вибропантографа производится при скорости движения электровоза не менее 5 км/ч. Скорость движения электровоза при удалении гололеда устанавливается в зависимости от толщины слоя гололеда, его плотности и результатов очистки, но не должна превышать скорости, установленной для данного участка железной дороги. Вибропантографом обеспечивается очистка контактных проводов от гололеда толщиной 2–3 мм. Вибропантограф активно работает в начальный период гололедообразования.

б) Пневмобарабан.

Пневмобарабан предназначен для очистки гололеда с контактного провода и устанавливается непосредственно на токоприемники типа Т-5М1 (П-5), П-1В, Л-13У1 (ТЛ-13У), Л-1У1-01 электровозов постоянного и переменного тока.

Пневмобарабан состоит из барабана с билами, закрепленного на кронштейнах, которые в свою очередь кренятся на каретках токоприемника. Барабан приводится в движение ротационным пневмодвигателем.

Пневмобарабан устанавливается взамен демонтированного полоза, первого по ходу движения электровоза токоприемника.

Подвод воздуха к ротационному пневмодвигателю осуществляется от воздушной магистрали свистка (который снимается). Статическое нажатие на контактный провод в диапазоне рабочей высоты токоприемников различных типов должно соответствовать значениям, приведенным выше в описании вибропантографа.

Включение пневмобарабана гололедоочистительного устройства производится при скорости движения электровоза не менее 5 км/ч и не более 20 км/ч.

Скорость движения электровоза при удалении гололеда с контактных проводов с помощью пневмобарабана не должна превышать 60 км/ч.

Пневмобарабан в сравнении с вибропантографом более эффективно удаляет гололед с контактных проводов.

**Подготовка к работе в зимний период и организация
снегоборьбы на железных дорогах ОАО «РЖД»
(Распоряжение ОАО «РЖД» от 19.06.2006 №1338р)**

**Организация и технология очистки путей снегоочистителями
и уборки снега на станциях снегоборочными поездами**

Рабочая скорость снегоборочного поезда в зависимости от количества снега – от 5 до 10 км/ч. Работой по уборке снега снегоборочными поездами руководит работник по должности не ниже бригадира пути. При особо сильных снегопадах возможно комплексное использование снегоборочных поездов, снегоочистителей и стругов.

Снегоборочные поезда должны быть оборудованы радиосвязью с дежурным по станции или маневровым диспетчером, а также с машинистом локомотива. Между машинистами снегоборочного поезда и локомотива радиосвязь должна быть постоянной.

Между машинистом головной машины и помощником машиниста концевого полувагона должна быть установлена аппаратура радио- или телефонной связи и поддерживаться по ней постоянная связь.

На участках, не оборудованных поездной радиосвязью, снегоборочные поезда должны быть обеспечены другими средствами связи.

Руководитель работ должен быть обеспечен носимой радиостанцией с запасным блоком питания для связи с дежурным по станции.

7. ПРИБОРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Порядок пользования автоматической локомотивной сигнализацией непрерывного типа (АЛСН) и устройствами контроля бдительности машиниста

(Инструкция МПС России от 25.10.2001 № ЦТ-ЦШ-889)

4.1.5. При движении поезда по участку, оборудованному путевыми устройствами АЛСН, машинист и его помощник обязаны:

следить за показаниями путевых и локомотивного светофоров и точно выполнять их требования. При смене огней локомотивного светофора машинист обязан убедиться в новом показании локомотивного светофора и только после этого после этого подтвердить свою бдительность нажатием рукоятки бдительности;

когда сигнал путевого светофора не виден (из-за дальности расстояния, наличия кривой, тумана и других случаях), руководствоваться показаниями локомотивного светофора до приближения к путевому светофору на расстояние видимости;

руководствоваться только показаниями путевых светофоров;

проследовать проходные светофоры автоблокировки с красным огнем или непонятным показанием в порядке, предусмотренном ПТЭ, независимо от показания локомотивного светофора.

Погасший огонь проходного светофора автоблокировки при наличии зеленого или желтого огня на локомотивном светофоре разрешается проследовать, руководствуясь показаниями локомотивного светофора.

Проезд погасших огней входных, выходных и маршрутных светофоров, светофоров прикрытия, а также проходных светофоров (семафоров) при полуавтоматической блокировке по сигналам локомотивных светофоров запрещается.

4.1.6. При следовании поезда и горении на локомотивном светофоре желтого огня с красным машинист не должен превышать допустимую устройствами АЛСН скорость и обязан,

периодически подтверждая свою бдительность нажатием рукоятки бдительности (через 30–40 с), обеспечить остановку поезда перед светофором с запрещающим показанием. После проследования в установленном порядке проходного светофора с запрещающим показанием и смены на локомотивном светофоре желтого огня с красным на красный включается контроль скорости 20 км/ч с сохранением периодической проверки бдительности машиниста через 30–40 с. В случае превышения скорости, допускаемой устройствами, при желтом огне с красным или красном огне на локомотивном светофоре, поезд останавливается устройствами АЛСН независимо от нажатия машинистом рукоятки бдительности. Прерывать действие ЭПК в этих случаях ключом электропневматического клапан или разобщительным краном тормозной магистрали категорически запрещается.

4.1.9. Пользование кнопкой ВК для зажигания белого огня на локомотивном светофоре разрешается в следующих случаях:

при выдаче локомотивов из депо и их следовании по необорудованным путевыми устройствами АЛСН путям станции до прицепки к составу;

при отправлении с необорудованного путевыми устройствами АЛСН пути станции при разрешающем показании выходного или маршрутного светофора в случае, когда поезд был принят по входному или маршрутному светофору с запрещающим показанием;

при выполнении маневровой работы на станциях электровозами, тепловозами;

на локомотивах и моторвагонном подвижном составе, следующих по участку или станционным путям, не имеющих путевых устройств АЛСН, в случае внезапного (из-за помех) появления красного огня на локомотивном светофоре вместо белого;

при переходе на телефонные средства связи и наличии предупреждения о временном отключении путевых устройств АЛСН;

при включении устройств АЛСН и контроля бдительности в случае появления красного огня на локомотивном светофоре

на участках, не оборудованных путевыми устройствами локомотивной сигнализации.

Во всех других случаях пользование кнопкой ВК для включения белого огня на локомотивном светофоре запрещается.

5.1. В случае внезапного появления на локомотивном светофоре желтого с красным или красного огней из-за нарушения нормальной работы устройств АЛСН и следовании поезда со скоростью выше допустимой при этих показаниях машинист для предупреждения остановки поезда экстренным торможением временно выключает ключом электропневматический клапан ЭПК. При этом обратное включение должно производиться не позднее, чем через 5–7 с.

Если после включения ЭПК на локомотивном светофоре появится более разрешающее сигнальное показание, ключ ЭПК должен быть оставлен во включенном положении. Если же на локомотивном светофоре не появляется более разрешающее показание, машинист, наряду с периодическим кратковременным отключением ЭПК и последующим его обязательным включением не менее, чем на 3 с, снижает скорость до контролируемой, после чего вновь включает ЭПК и далее следует до первого путевого светофора с особой бдительностью и скоростью, обеспечивающей безопасность движения и остановку поезда перед закрытым светофором или возникающим препятствием. Если показание первого путевого светофора будет разрешающим, машинист выключает устройства АЛСН ключом ЭПК и далее действует в соответствии с пунктом 5.6 настоящей Инструкции.

5.2. В случае внезапного появления на локомотивном светофоре белого огня при движении на перегоне или по станционным путям, оборудованным путевыми устройствами АЛСН, машинист может вести поезд до первого путевого светофора (или до появления разрешающего показания на локомотивном светофоре) с особой бдительностью и скоростью, обеспечивающей возможность своевременной остановки, если на пути окажется препятствие для дальнейшего движения, но не более 40 км/ч, сделав при этом соответствующую запись в журнале технического состояния локомотива.

Если показание первого путевого светофора будет разрешающим и после проследования его на локомотивном светофоре не появится показание, соответствующее путевому, машинист, не выключая устройств АЛСН, действует в соответствии с пунктом 5.6 настоящей Инструкции.

5.5. В случае, когда при исправном действии устройств АЛСН выходит из строя скоростемер ЗСЛ-2М (стрелка скоростемера находится в положении «0» при любой скорости движения либо произошел «заброс» стрелки) или комплекс КПД, машинист должен действовать в соответствии с пунктом 5.6 настоящей Инструкции в части дальнейшего движения, сделав запись о неисправности скоростемера или комплекса КПД в журнале технического состояния локомотива.

Если стрелка скоростемера ЗСЛ-2М находится в положении «0» независимо от скорости движения – устройства АЛСН не выключать.

5.6. В случае выключения устройств АЛСН, неисправности скоростемера (комплекса КПД) или в ситуации, отраженной в пункте 5.2 настоящей Инструкции, машинист действует следующим образом:

незамедлительно сообщает об этом поездному диспетчеру по радиосвязи, а при невозможности использовать радиосвязь – через дежурного по станции по прибытию на ближайшую станцию;

при управлении локомотивом пассажирского или грузового поезда доводит поезд до пункта смены локомотивных бригад, где устройства локомотивной сигнализации должны быть отремонтированы без отцепки локомотива или произведена замена локомотива;

при управлении локомотивом пассажирского поезда машинистом без помощника – доводит поезд до ближайшей станции с затребованием вспомогательного локомотива.

Следование локомотива с неисправными устройствами АЛСН до указанных пунктов должно осуществляться по приказу поездного диспетчера с соблюдением специальных мер обеспечения безопасности движения и со скоростями, устанавливаемыми приказом начальника железной дороги.

6. Отключение электропневматического клапана

6.2. Не допускается:

выключать ЭПК ключом или разобщительным краном тормозной магистрали в случаях появления на локомотивном светофоре красного огня или желтого огня с красным при нормальном действии устройств АЛСН;

при следовании по участку, оборудованному устройствами АЛСН, производить переключение красного огня локомотивного светофора на белый за исключением случаев, предусмотренных подпунктом 4.1.9 настоящей Инструкции;

прекращать ключом ЭПК или разобщительным краном начавшееся принудительное торможение поезда.

Локомотивные скоростемеры ЗСЛ-2М, приводы к ним и расшифровка скоростемерных лент

(Инструкция МПС России от 17.11.1998 № ЦТ-613)

1.6. Запрещается выдавать локомотивы под поезда и для производства маневровой работы из основного депо, пункта оборота и пункта технического обслуживания, с неисправными скоростемерами и приводами к ним.

Машинистам локомотивов запрещается отправляться с поездами со станции, имеющих основное депо, пункт оборота локомотива или пункт технического обслуживания, с неисправными в головной по ходу поезда кабине управления скоростемерами или приводами к ним и, подключенными к автоматической локомотивной сигнализации (АЛСН) регистрирующим скоростемером (приводом к нему), в задней кабине.

1.7. При возникновении в пути следования неисправности какого-либо скоростемера или его привода, приводящей к прекращению или неправильному показанию скорости, машинист обязан:

немедленно доложить об этом поездному диспетчеру, а при неисправности поездной радиосвязи дежурному по станции по прибытию на ближайшую станцию;

при управлении локомотивом грузового поезда довести этот поезд до первой станции и затребовать вспомогательный локомотив;

при управлении локомотивом пассажирского поезда вести этот поезд до пункта смены локомотивных бригад, где скоростемер или его привод должны быть отремонтированы без отцепки локомотива, или произведена замена скоро на исправный или произведена замена локомотива.

Следование локомотивов с неисправным скоростемером или приводом к нему до указанных пунктов машинист должен осуществлять по приказу поездного диспетчера с соблюдением специальных мер безопасности движения, устанавливаемых начальником железной дороги.

Порядок организации ремонта скоростемеров и приводов к ним, замены локомотивов, выдачи вспомогательных локомотивов для дальнейшего следования поезда устанавливается начальником железной дороги.

При аналогичной неисправности скоростемера или его привода на маневровом локомотиве машинист обязан немедленно доложить об этом дежурному по станции и дежурному по основному депо, которые обязаны принять меры к быстрой замене скоростемера или локомотива.

При возникновении в пути следования или на маневровой работе какой-либо другой неисправности скоростемера (не приводящей к прекращению или неправильному показанию скорости) машинист обязан обеспечить дальнейшую работу локомотива до ближайшего захода в депо или на ПТО.

Обо всех случаях неисправности скоростемера и его привода, имевших место в пути следования, машинист обязан записать в журнал технического состояния локомотива формы ТУ-152 и на обратной стороне скоростемерной ленты после ее снятия.

2.4. После окончания поездки или работы машинист обязан:

снять скоростемерную ленту, проверить на ней качество записей, работу регистрирующего механизма, поставить штамп, сделать необходимые записи в штампе и вместе с маршрутом и поездными документами (бланк предупреждения, справки

о тормозах, разрешения на бланках установленных форм, регистрируемые приказы поездного диспетчера и дежурных по станции) сдать дежурному по депо или другому ответственному работнику, согласно установленному на железной дороге порядку;

сделать запись в журнале технического состояния локомотива и на обратной стороне скоростемерной ленты о всех обнаруженных в пути следования неисправностях в работе скоростемеров и приводов.

3.4. Дежурные по депо при приемке от машинистов скоростемерных лент должны сделать отметку о приемке ленты в маршруте машиниста.

7. Погрешности скоростемера от износа бандажей

7.1. Износ бандажей колесной пары, от которой приводится в действие скоростемер, влияет на показания указателя скорости движения локомотива и счетчика километров, а также на запись показаний скорости движения и число километровых наколов на ленте, т.е. вносит в его показания и запись погрешности. Износ бандажей других колесных пар на работу скоростемера влияние не оказывает.

7.2. Частота вращения колеса с изношенным бандажом выше частоты вращения колеса с новым бандажом при одной и той же скорости движения локомотива, поэтому при поношенном бандаже скоростемер показывает и записывает значение скорости выше действительной. В этом случае счетчик километров показывает большой пробег, а на ленте будет большее число километровых наколов.

Например, на электровозе ВЛ80К номинальный диаметр нового бандажа колесной пары по кругу катания равен 1250 мм. Допускаемый износ бандажа 50 мм на сторону. Тогда диаметр изношенного бандажа $1250 - 2 \times 50 = 1150$ мм и частота вращения колеса с изношенным бандажом в 1,087 раза ($1250:1150=1,087$) будет больше, чем с новым бандажом.

7.3. Для уменьшения погрешности показания скорости от износа бандажа редуктор привода скоростемера рассчитывают

не по новому бандажу, а по среднему с учетом примерно половины износа Диаметр бандажа, на который рассчитан редуктор, называется расчетным.

7.4. Для скоростемера ЗСЛ-2М расчетный диаметр бандажа связан с передаточным числом редуктора зависимостью $D_0 \times i = 10,62$, т.е. произведение расчетного диаметра бандажа (м) на передаточное число редуктора (i) должно быть равно 10,62.

Для определения погрешности показания скорости из-за износа бандажа нужно знать расчетный диаметр бандажа, на который рассчитано передаточное число редуктора, действительный диаметр бандажа во время рассматриваемой поездки. Если действительный диаметр бандажа меньше расчетного, то показания скоростемера больше действительных значений скорости. Если действительный диаметр бандажа больше расчетного, то показания скоростемера меньше действительных.

7.5. Расчетные диаметры бандажей тягового подвижного состава (ТПС), оборудованных скоростемерами ЗСЛ-2М, приведены в таблице 2.

Таблица 2

Диаметр колеса с новым бандажом (мм)	Передаточное число привода скоростемера	Расчетный диаметр колеса (мм)
1250, 1220, 1200	9	1180
1050	10,5	1010
950	11,5	920

7.6. Для учета погрешности от износа бандажа надо расчетный диаметр бандажа разделить на фактический диаметр бандажа на локомотиве. Полученное число определяет искомую поправку на погрешность от износа бандажа.

Пример. Расчетный диаметр бандажа $D_0=1010$ мм, диаметр нового бандажа $D=1050$ мм, диаметр изношенного бандажа $d=1000$ мм.

Поправка на погрешность при новом бандаже:

$$D_0 : D = 1010 : 1050 = 0,961$$

при изношенном бандаже:

$$D_0 : d = 1010 : 1000 = 1,01$$

Разделив на эту поправку значение скорости, зарегистрированное на скоростемерной ленте (путь по скоростемерной ленте), получим действительную скорость движения локомотива (действительный путь, пройденный локомотивом).

Такие расчеты выполняются в необходимых случаях, когда требуется установить действительную скорость движения локомотива и пройденный им путь.

Обычно, для учета поправки от износа бандажа по пути достаточно наложить ленту на планшет или номограмму.

7.7. Расстояние, пройденное поездом, на ленте надо определять по числу наколов, а не измерением длины ленты так как вследствие сильной затяжки фрикциона лентопротяжного механизма, лента может вытянуться, в то время как на число наколов вытяжка ленты не влияет. При наличии на ленте овальных наколов необходимо устранить неисправности фрикциона.

Комплексы средств сбора и регистрации данных КЖД-3 и расшифровка диаграммных лент

(Инструкция МПС России от 15.06.1996 № ЦТ-397)

1.7. Запрещается выдавать локомотивы под поезда и для производства маневровой работы из основного депо, пункта оборота, пункта технического обслуживания с неисправными комплексами КЖД.

Машинистам двухсекционных локомотивов, каждая секция которых оборудована независимым комплексом КЖД, запрещается отправляться с поездами со станций, имеющих основное депо, пункт оборота локомотивов или пункт технического обслуживания с неисправными комплексами КЖД в головной по ходу поезда кабине управления.

Машинистам односекционных или двухсекционных локомотивов, оборудованных одним комплексом КЖД, запрещается

отправляться с неисправным комплексом КЖД с поездами со станций, имеющих основное депо, пункт оборота локомотивов или пункт технического обслуживания.

1.8. При возникновении в пути следования неисправности комплекса КЖД, приводящей к прекращению или неправильному показанию скорости машинист обязан:

немедленно доложить об этом поездному диспетчеру по радиосвязи, а при неисправности поездной радиосвязи дежурному по станции по прибытии на ближайшую станцию;

при управлении локомотивом грузового поезда довести этот поезд до первой станции и затребовать вспомогательный локомотив;

при управлении локомотивом пассажирского поезда вести поезд до пункта смены локомотивных бригад, где комплекс КЖД должен быть отремонтирован без отцепки локомотива или произведена замена локомотива.

Следование локомотивов с неисправным комплексом КЖД до указанных пунктов машинист должен осуществлять по приказу поездного диспетчера с соблюдением специальных мер безопасности движения, устанавливаемых начальником железной дороги.

При неисправности комплекса КЖД на маневровом локомотиве машинист должен немедленно доложить об этом дежурному по станции и дежурному по основному депо, которые принимают меры к замене неисправной аппаратуры комплекса КЖД или локомотива.

При возникновении в пути следования или при маневровой работе неисправности комплекса КЖД, не приводящей к прекращению или неправильному показанию скорости, машинист обеспечивает дальнейшую работу локомотива до ближайшего захода в депо или пункт технического обслуживания локомотивов (ПТО).

Во всех случаях неисправностей комплекса КЖД, имевших место в пути следования, машинист обязан сделать запись в журнал технического состояния локомотива ф. ТУ-152 и на обратной стороне диаграммной ленты после ее снятия из блока регистрации БР-2.

1.11. Порядок следования с поездом или производство маневровой работы с неисправным комплексом КПД, а также порядок замены комплексов КПД должны быть разработаны в каждом депо, утверждены начальником железной дороги, согласно которому должно быть предусмотрено, исходя из местных условий, необходимые меры обеспечения безопасности движения.

2.7. В пути следования локомотивная бригада обязана: следить за показанием блока индикации БИ-2 комплекса КПД;

периодически в местах, установленных местной инструкцией по вождению поездов, проверять качество протяжки ленты и при обнаружении обрыва ленту перезаправить;

содержать аппаратуру комплекса КПД в чистоте, обращаться с ней осторожно, не класть на нее инструмент, посторонние предметы, не допускать по ней ударов.

2.8. После окончания поездки машинист обязан:

снять диаграммную ленту, проверить качество записи, работу блока регистрации БР-2, поставить штамп, заполнить его в соответствии с настоящей инструкцией и вместе с маршрутом и поездными документами (бланк предупреждения, справки о тормозах ВУ-45, разрешение на бланках установленных форм, регистрируемые приказы поездного диспетчера и дежурных по станциям и др.) сдать дежурному по локомотивному депо или другому ответственному работнику в установленном на железной дороге порядке;

сделать запись в журнале технического состояния локомотива ф. ТУ-152 о всех обнаруженных в пути следования неисправностях в работе комплекса КПД.

Комплексное локомотивное устройство безопасности (КЛУБ) *(Инструкция МПС России от 25.04.2002 № ЦТ-ЦШ-907)*

2. Техническое обслуживание и порядок приемки КЛУБ

2.2. При приемке локомотива машинист обязан проверить работоспособность аппаратуры КЛУБ в соответствии с Разделом 3 настоящей Инструкции.

2.3. Машинист, принявший локомотив, оборудованный аппаратурой КЛУБ обязан:

- следить за чистотой и сохранностью аппаратуры КЛУБ и пломб, имеющихся на ней;

- проверять при осмотрах локомотива надежность крепления аппаратуры КЛУБ, особенно приемных катушек, датчиков скорости и подходящих к ним кабелей;

- своевременно докладывать об обнаруженных в пути следования неисправностях КЛУБ поезвному диспетчеру или дежурному по станции и совместно с ними решить вопрос о дальнейшем порядке следования локомотива;

- при нахождении локомотива в депо своевременно докладывать дежурному по депо об обнаруженных неисправностях КЛУБ, и совместно с причастными работниками принимать меры для устранения неисправностей;

- обо всех обнаруженных неисправностях и нарушениях в работе КЛУБ делать подробную запись в журнале технического состояния локомотива (форма ТУ-152).

3. Включение и выключение КЛУБ

3.1. Перед включением аппаратуры КЛУБ на локомотивах машинист должен:

- убедиться, что давление воздуха в главных резервуарах не менее 7 кгс/см^2 ;

- краны, соединяющие электропневматический клапан автостопа (ЭПК) с тормозной и напорной магистралями находятся в открытом положении;

- на разобщительный кран тормозной магистрали ЭПК надет фиксатор его открытого положения;

- ключ в замке ЭПК повернут в крайнее правое положение;

- убедиться по вольтметру, установленному в кабине, что напряжение источника питания КЛУБ в установленных пределах (не ниже $0,9 U_{ном}$ и не выше $1,1 U_{ном}$, где $U_{ном}$ в зависимости от типа локомотива может быть 50 В, 75 В, 110 В);

- на односекционных двухкабинных локомотивах, не имеющих автоматической схемы переключения кабин, повернуть

рукоятку переключателя направления в положение, соответствующее направлению движения и установить тумблер «1КАБ-2КАБ» на блоке БК-1 КЛУБ в положение, соответствующее той кабине, из которой будет осуществляться движение;

- на односекционных двухкабинных локомотивах, имеющих автоматическую схему переключения кабин при включении КЛУБ во второй кабине установить управление локомотивом из второй кабины.

3.2. Порядок включения аппаратуры КЛУБ.

3.2.1. При наличии автоматических выключателей питания КЛУБ, установить их в положение «Включено», а при их отсутствии включить тумблер «ВКЛ» на блоке БЭЛ;

На блоке БИЛ в окне V_f должна индцироваться скорость, равная 0 км/ч;

3.2.2. По истечении времени не менее 30 с включить ключ ЭПК.

При этом раздается кратковременный свисток ЭПК, включается прерывистый звуковой сигнал блока БИЛ, и затем (через 1–2 с) световой мигающий сигнал «Внимание!». На блоке БИЛ загораются сигнальные показания, в соответствии с Табл. 1, V_d – скорость для данного вида поезда, согласно ПТЭ и приказа начальника дороги, V_f – 0 км/ч.

Если локомотив находится на некодированном участке пути, информация на блоке БИЛ высветится в соответствии со строкой 1 Таблицы 1 в зависимости от положения тумблера РМП. Если локомотив, (МВПС) находится на кодированном участке пути, то информация, в зависимости от поступления кодов от путевых устройств, будет высвечиваться в соответствии со строками 2–7.

В зависимости от поступления сигналов с путевых устройств и положения тумблера РМП (режимы «поездной» и «маневровый») остальная информация на блоке БИЛ высвечивается в соответствии с Таблицей 1.

3.2.3. Нажать и отпустить рукоятку «РБ» или «РБС», прерывистый звуковой сигнал и сигнал «Внимание!» на блоке БИЛ прекратятся.

Примечание: Время удержания рукояток РБ и РБС в нажатом состоянии должно быть не менее 1 с.

Таблица 1

Система кодирования	Сигналы путевых светофоров	Положение тумблера РМП	Сигналы индикаторов блока БИЛ	
			Сигналы локомотивного светофора/колво блок-участков	VK
1. Нет	Любой	Поездной	Б	VD*
		Маневровый	Б	60 км/ч
2. АЛСН	Зеленый	Любое	З	VD**
3. АЛС-ЕН	В соответствии с Инструкцией по сигнализации	Любое	1 или более свободных блок-участков	VK
4. АЛСН	Желтый	Любое	Ж	VЖ
5. АЛСН, АЛС-ЕН	Красный	Любое	КЖ	VD***
6. АЛСН, АЛС-ЕН	На занятом блок-участке	Любое	К	20 км/ч
7. АЛС-ЕН	Пригласительный	Любое	БМ	20 км/ч

Примечания:

1. VD* – установленное приказом начальника дороги значение скорости следования локомотива по сигналу «Б» блока БИЛ (вводится в КЛУБ при техническом обслуживании).

2. VD** – установленное приказом начальника дороги значение скорости проследования путевого светофора с зеленым сигналом (вводится в КЛУБ при техническом обслуживании).

3. VD*** – значение скорости, которое после проезда светофора с «желтым» сигналом, устанавливается в окне VD блока БИЛ в соответствии с введенной в КЛУБ длиной блок-участка (см. Табл.2), затем постепенно снижается до 20 км/ч и сохраняется на этом уровне.

4. VЖ – установленное приказом начальника дороги значение скорости проследования светофора с желтым сигналом (вводится в КЛУБ при техническом обслуживании).

Таблица 2

Допустимая скорость (км/ч)	Расстояние до конца блок-участка (м)	
	грузовой	пассажирский
20	менее 219	менее 117
25	298–283	164–149
31	394–379	212–197

Допустимая скорость (км/ч)	Расстояние до конца блок-участка (м)	
	грузовой	пассажирский
35	490–459	244–229
40	602–571	292–277
45	730–699	356–341
50	858–843	404–389
55	1018–987	468–453
60	1194–1163	548–533
65	1386–1353	612–597
70	1610–1563	708–693
75	1834–1787	788–773
80		884–869
85		не менее 965
90		не менее 1061
95		не менее 1173
100		не менее 1301

3.3. На стоянке локомотива при появлении на блоке БИЛ «З» и «Ж», либо индикации одного или более свободных блок-участков периодически включается прерывистая звуковая сигнализация блока БИЛ. Ее отключение производится началом движения локомотива либо, при необходимости, нажатием рукояток «РБ» или «РБС» во время стоянки.

3.4. На блоке БИЛ в окне ВК точкой в младшем разряде индицируется номер активного комплекта КЛУБ, при этом:

если активен комплект «0» – точка погашена;

если активен комплект «1» – точка светится.

Работа разрешена при активности любого комплекта.

3.5. Питание на устройства КЛУБ должно быть поданы как в рабочей, так и в нерабочей секциях локомотива в момент проверки локомотива на КП или ПТО перед выходом из основного или оборотного депо. После прицепки к поезду в двух- или трехсекционных локомотивах питание КЛУБ в нерабочей кабине должно быть снято. Запрещается выключение питания устройств в рабочей кабине КЛУБ в пути следования кроме случаев, оговоренных в Разделе 6 настоящей Инструкции.

3.6. Включение аппаратуры КЛУБ контролируется следующими устройствами и способами:

- специальными блокировочными устройствами, автоматически исключающими возможность отправления и следования локомотива с выключенной аппаратурой КЛУБ;

- записью включенного положения КЛУБ на ленте механического скоростемера ЗСЛ2М (срабатывание электромагнита ЭЭ) или комплекса КПД. Блокировочные устройства, автоматически исключающие возможность отправления и следования, должны быть обязательно включены на локомотивах.

3.7. Помощник машиниста обязан убедиться, что аппаратура КЛУБ включена, а также убедиться в работоспособности регистрирующих и контролирующих устройств и доложить об этом машинисту.

3.8. Порядок выключения устройства КЛУБ.

3.8.1. Поворотом ключа ЭПК в крайнее правое положение выключить ЭПК;

3.8.2. На локомотивах, имеющих автоматические выключатели КЛУБ, установить их в положение «Выключено», а при их отсутствии установить в положение «Выключено» тумблер «ВКЛ» на блоке БЭЛ.

5. Пользование КЛУБ в пути следования

5.1. На участках, оборудованных путевыми устройствами АЛСН, машинист переднего локомотива обязан перед отпуском из депо включить КЛУБ в соответствии с пп. 3.1–3.7 настоящей Инструкции.

5.2. КЛУБ включается в режим проверки бдительности при сигнале «Б» на участках автоблокировки, а также на электрифицированных участках, не оборудованных автоблокировкой, на подталкивающем, втором и последующих локомотивах при многократной тяге, а также на локомотивах при движении с вагонами, кранами, путевыми машинами, снегоочистителями впереди локомотива.

5.3. На не электрифицированных участках, необорудованных путевыми устройствами АЛСН, на подталкивающем,

втором и последующих локомотивах при многократной тяге, а также на локомотивах при движении с вагонами, кранами, путевыми машинами, снегоочистителями впереди локомотива, КЛУБ должен быть включен в режим проверки бдительности при сигнале «Б» блока БИЛ.

5.4. На участках, не имеющих путевых устройств АЛСН, машинист локомотива обязан перед отправлением со станции включить аппаратуру КЛУБ в режим контроля бдительности при сигнале «Б» блока БИЛ.

5.5. Порядок движения поезда по участку, оборудованному путевыми устройствами АЛСН и АЛС-ЕН.

На участках, оборудованных путевыми устройствами АЛСН и АЛС-ЕН, КЛУБ автоматически переходит на прием сигналов АЛС-ЕН. При этом на блоке индикации БИЛ индицируется информация той строки Таблицы 1, которая соответствует приему сигналов на участке пути, на котором находится локомотив.

5.5.1. Машинист локомотива обязан:

- следить за показаниями путевого светофора и сигналами блока БИЛ и точно выполнять их требования;

- когда путевой светофор не виден (из-за большого расстояния, наличия кривой, тумана и других случаях), руководствоваться показаниями блока БИЛ до приближения к путевому светофору на расстояние видимости;

- руководствоваться только показаниями путевого светофора, если показания путевого светофора отличаются от показаний блока БИЛ, и на блоке БИЛ высвечивается более разрешающий сигнал светофора;

- проследовать проходные светофоры автоблокировки с красным сигналом или непонятными показаниями порядком, предусмотренным ПТЭ, независимо от показаний блока БИЛ.

5.5.2. Проходной светофор автоблокировки, на котором отсутствуют сигналы, при наличии сигналов блока БИЛ «З», «Ж», или 1 и более свободных блок-участков разрешается проследовать, руководствуясь сигналами блока БИЛ.

5.5.3. Проезд погасших сигналов входных, выходных и маршрутных светофоров, светофоров прикрытия, а также проход-

ных светофоров (семафоров) при полуавтоматической блокировке по сигналам блока БИЛ запрещен.

5.5.4. На линиях, оборудованных автоблокировкой с трехзначной сигнализацией, при движении грузовых груженых поездов с максимальной скоростью 90 км/ч, руководствоваться сигналами блока БИЛ «З» или «три и более свободных блок-участка», разрешающими следование поезда с установленной максимальной скоростью.

На линиях, оборудованных автоблокировкой с четырехзначной сигнализацией, а так же в случае неисправности путевых устройств АЛСН максимальная скорость грузового груженого поезда должна быть не более 80 км/ч.

В случае неисправности путевых устройств АЛСН максимальная скорость пассажирского поезда должна быть не более 120 км/ч.

5.5.5. При отсутствии сигналов от путевых устройств АЛСН на блоке БИЛ появляется сигнал «Б», если перед этим были сигналы «З» и «Ж». Если предшествующим был сигнал «КЖ», то на БИЛ появится сигнал «К».

5.5.6. При прекращении приема сигналов АЛС-ЕН, устройство КЛУБ автоматически переходит на прием сигналов АЛСН.

5.5.7. При прекращении приема сигналов от путевых устройств АЛС-ЕН (в отсутствии путевых сигналов АЛСН) если на блоке БИЛ были сигналы 1–5 свободных блок-участков – появляется сигнал «Б», если были сигналы «КЖ» или «БМ», то – сигнал «К».

5.5.8. Помощник машиниста обязан следить за показаниями путевых светофоров, сигналами блока БИЛ и своевременно докладывать об этом машинисту.

5.6. Порядок работы устройства КЛУБ на стоянке локомотива.

5.6.1. Перед троганием локомотива машинист должен убедиться в установке тумблера РМП в необходимый для работы режим («поездной» или «маневровый»). Маневровый режим работы используется при передвижении по тракционным путям депо и станции до получения приказа диспетчера с номером поезда. Контролируемая скорость движения для этих режи-

мов соответствует строке 1 Таблицы 1 настоящей Инструкции. Во время движения локомотива тумблер РМП не переключает режимы, так как блокируется аппаратурой КЛУБ. Переключать режимы можно только при остановке локомотива (МВПС).

5.6.2. Перед троганием локомотива, при работе КЛУБ по каналу АЛСН, машинист должен убедиться в правильной установке несущей частоты канала АЛСН. Действия машиниста в этом случае должны соответствовать п.3.4.2 настоящей Инструкции.

5.6.3. При проверке секвенции на локомотиве в случае вывода контроллера из нулевой позиции на время более 70 с раздается свисток ЭПК и, через 6–7 с, произойдет срыв ЭПК. Для предот-вращения срыва ЭПК необходимо во время свистка выключить устройство КЛУБ в соответствии с п.3.8 настоящей Инструкции, а также тумблер «секвенция» на тех локомотивах, где он имеется, и затем через время не менее 30 с включить КЛУБ в соответствии с п.п.3.2.1, 3.2.2 настоящей Инструкции.

5.7. Порядок работы с КЛУБ при трогании локомотива.

5.7.1. Если тумблер РМП находится в положении «поездной», то при трогании локомотива, в момент достижения скорости ВФ значения 2 км/ч и более происходит однократная проверка бдительности, при которой на блоке БИЛ появляется мигающий сигнал «Внимание!» и раздается свисток ЭПК. Машинист обязан за время не более 6–7 с нажать рукоятки «РБ» или «РБС».

5.7.2. При трогании под сигналы блока БИЛ «З», «Ж», а также «Б», если тумблер РМП находится в положении «маневровый», однократной проверки бдительности не происходит.

5.7.3. Перед началом движения локомотива рукоятка контроллера должна быть установлена в тяговую позицию. При отпуске тормозов на уклоне необходимо кратковременно поставить рукоятку в любую тяговую позицию, а затем вернуть ее обратно. Если перед началом движения она не была установлена в тяговую позицию (например, трогание при отпуске тормозов на уклоне), то при достижении ВФ значения 2 км/ч или более, раздастся свисток ЭПК. Если в течение 6–7 с машинист не успеет полностью остановить поезд, произойдет автоматиче-

ское торможение. Для продолжения движения необходимо полностью остановить локомотив, выключить ключ ЭПК и затем вновь включить его.

5.8. Порядок работы устройства КЛУБ при движении по участку пути, оборудованному путевыми устройствами АЛСН.

5.8.1. При наличии на блоке БИЛ сигнала «З» значение V_K равно скорости проследования путевого светофора с зеленым сигналом. Если разность скоростей в окнах V_K и V_Φ равна или меньше 5 км/ч, на блоке БИЛ показание скорости в окне V_Φ переходит в мигающий режим, и включается звуковой сигнал. При превышении скорости V_Φ над V_K на 1 км/ч на блоке БИЛ появится мигающий сигнал «Внимание!» и раздастся свисток ЭПК. Если за время 6–7 с машинист не успеет уменьшить $V_{\Phi AK}$ до значения V_K или ниже, произойдет экстренное автоматическое торможение поезда.

Проверки бдительности при движении на зеленый сигнал локомотивного светофора не производятся.

5.8.2. Порядок следования поезда по сигналу «Ж» блока БИЛ.

5.8.2.1. В окне V_K на БИЛ индицируется скорость проследования светофора с желтым сигналом ($V_{Ж}$) (строка 4, Табл. 1). Максимально допустимая скорость движения поезда при этом остается равной скорости проследования светофора с зеленым сигналом ($V_{Д^{**}}$).

5.8.2.2. При движении поезда со скоростью близкой к скорости проезда светофора с зеленым сигналом, работа КЛУБ соответствует п.5.8.1.

5.8.2.3. При движении поезда со скоростью V_Φ выше скорости $V_{Ж}$ устройство КЛУБ производит периодическую проверку бдительности с периодом 30–40 с. Периодические проверки бдительности в устройстве КЛУБ производятся следующим порядком:

- на блоке БИЛ появляется мигающий световой сигнал «Внимание!»;

- машинист за время $6 \pm 0,5$ с должен подтвердить свою бдительность нажатием на рукоятку «РБ» или «РБС»; если за это время ни одна из рукояток не нажата, то раздается свисток ЭПК

при наличии мигающего светового сигнала «Внимание!» блока БИЛ; в этом случае бдительность в течение 6–7 с подтверждается нажатием рукоятки РБС;

- если рукоятка РБС не была вовремя нажата, происходит автостопное торможение поезда.

5.8.2.4. При подъезде к светофору с желтым сигналом машинист должен выбрать такую скорость движения, чтобы проследовать этот светофор со скоростью не выше $V_{ж}$, установленной в соответствии с ПТЭ, и индицируемой, как V_k на блоке БИЛ.

5.8.3. Порядок следования поезда по сигналу «КЖ» блока БИЛ.

5.8.3.1. В момент появления сигнала «КЖ» на блоке БИЛ скорость, индицируемая в окне V_k , становится равной $V_{Д}^{***}$, и реакция КЛУБ на ее превышение соответствует п.5.8.1. Отличие заключается только в том, что на блоке БИЛ постоянный звуковой сигнал, и переход значения скорости в окне $V_{Ф}$ в мигающий режим происходит при разности скоростей в окнах V_k и $V_{Ф}$ равной 3 км/ч и менее.

5.8.3.2. При появлении на блоке БИЛ сигнала «КЖ», в устройстве КЛУБ включается функция контроля торможения перед светофором с красным сигналом. При следовании к путевому светофору с красным сигналом, в зависимости от введенной в КЛУБ средней длины блок-участка, КЛУБ осуществляет постепенное снижение скорости $V_{Д}$ со значения $V_{Д}^{***}$ до 20 км/ч. Машинист, в свою очередь, обязан снижать скорость движения локомотива $V_{Ф}$, руководствуясь п. 5.8.1. При этом переход индикатора $V_{Ф}$ в мигающий режим и включение звукового сигнала блока БИЛ происходит:

- в интервале скоростей от 60 км/ч до 21 км/ч при разности между $V_{Д}$ и $V_{Ф}$ равной 3 км/ч;

- в интервале скоростей от 20 км/ч до 0 км/ч при разности между $V_{Д}$ и $V_{Ф}$ равной 2 км/ч.

5.8.3.3. Периодические проверки бдительности производятся с периодом 30–40 с.

5.8.4. Порядок следования поезда по сигналу «К» блока БИЛ.

5.8.4.1. Сигнал «К» на блоке БИЛ индицируется в случае проследования светофора с запрещающим показанием. Поряд-

док проследования светофора при автоматической и полуавтоматической блокировке устанавливается ПТЭ.

5.8.4.2. Переход на сигнал «Б» производится одновременным нажатием кнопок «VK» и «РБ». Переход на сигнал «Б» блока БИЛ разрешается в следующих случаях:

- при передвижении локомотива по некодированным путям депо с пути приема или отстоя на путь отправления;

- при отпращивании с необорудованного путевыми устройствами АЛСН пути станции при разрешающем показании выходного или маршрутного светофора в случае, когда поезд был принят по входному или маршрутному светофору с запрещающим показанием;

- при выполнении маневровой работы на станциях электровозами, тепловозами и МВПС.

В других случаях пользование кнопками «VK» и «РБ» для перехода на сигнал «Б» запрещается.

5.8.5. Порядок следования по сигналу «Б» блока БИЛ:

5.8.5.1. При следовании по сигналу «Б» блока БИЛ и положении тумблера РМП «поездной» на индикаторе VK отображается максимально допустимая скорость движения на сигнал «З» светофора блока БИЛ, а периодические проверки происходят с интервалом 60–90 с.

Интервал между периодическими проверками имеет произвольное, неповторяющееся значение в указанных пределах.

5.8.5.2. При следовании по сигналу «Б» блока БИЛ и положении тумблера РМП «маневровый» на индикаторе VK отображается максимальная скорость движения равная 60 км/ч. Интервал между периодическими проверками равен 60–90 с.

5.9. Порядок работы устройства КЛУБ при следовании по участку пути, оборудованному путевыми устройствами АЛС-ЕН.

5.9.1. При движении локомотива и наличии на блоке БИЛ индикации одного и более свободных блок-участков, работа устройства КЛУБ аналогична п.5.8.1 за исключением того, что в окне VK на каждом блок-участке могут индицироваться разные значения скорости, которые зависят от поездной ситуации и определяется при проектировании путевых устройств

АЛС-ЕН для данного перегона. Максимально допустимая скорость также не является постоянной величиной. Она определяется для каждой ситуации по следующему алгоритму:

- если на локомотив поступает информация об увеличении ВК или она не меняется, то максимально допустимая скорость движения будет на 5 км/ч больше скорости в окне ВК;

- если на локомотив поступает информация об уменьшении величины ВК, то максимально допустимым становится предыдущее значение скорости, которое индицировалась в окне ВК.

5.9.2. Порядок следования по сигналам «КЖ», «К» и «Б» блока БИЛ соответствует п.п.5.8.3, 5.8.4, 5.8.5.

5.9.3. При следовании по сигналу блока БИЛ «БМ» в окне ВК индицируется максимально допустимая скорость движения равная 20 км/ч. Периодические проверки осуществляются через 30–40 с. Показания скорости в окне ВФ переходят в мигающий режим и начинает звучать звуковой сигнал блока БИЛ при разности между ВД и ВФ, равной 5 км/ч.

5.10. В случае выхода из строя датчика скорости, неисправности или сбоя одного из комплектов, устройство КЛУБ автоматически переходит на другой комплект.

5.11. Взаимодействие устройства КЛУБ с системой САУТ. При наличии на локомотиве исправной и включенной системы САУТ в устройстве КЛУБ отменяются следующие функции:

- однократная проверка при смене огня с «З» на «Ж»;
- периодические проверки при следовании по сигналам «Ж» и «КЖ»;
- функция контроля торможения перед светофором с красным сигналом;

При неисправности или выключении системы САУТ все вышеперечисленные функции восстанавливаются.

5.12. Взаимодействие устройства КЛУБ с системой ТСКБМ:

При наличии на локомотиве исправной и включенной системы ТСКБМ в устройстве КЛУБ отменяются периодические проверки бдительности при следовании по сигналам «З», «Б», «Ж», «КЖ» и «К»;

При неисправности или выключении системы ТСКБМ система КЛУБ переходит в штатный режим работы с наличием

периодических проверок бдительности при всех показаниях светофора блока БИЛ независимо от скорости. Период проверок при сигналах «Б» и «З» составляет 60–90 с, при других показаниях светофора 30–40 с.

6. Действия машиниста при нарушениях нормальной работы устройства КЛУБ

6.1. В случае внезапного появления на блоке БИЛ сигналов «КЖ» или «К», при следовании поезда со скоростью выше V_D для этих сигналов, машинист обязан для предотвращения экстренного торможения поезда временно выключить ЭПК поворотом ключа вправо и снова включить его не позднее, чем через 5–7 с поворотом ключа влево.

6.1.1. Если после повторного включения ЭПК ключом на блоке БИЛ появится более разрешающий сигнал, ЭПК должен быть оставлен во включенном положении. Машинист должен продолжать движение, сделав соответствующую запись в журнале технического состояния локомотива (форма ТУ-152).

6.1.2. Если на блоке БИЛ не появляется более разрешающий сигнал, машинист обязан наряду с периодическим кратковременным отключением ЭПК ключом и последующим его обязательным включением не менее, чем на 3 с обеспечить снижение скорости до V_D для этого сигнала, после чего включить ЭПК ключом и следовать до первого путевого светофора с особой бдительностью и скоростью, обеспечивающей безопасность движения и остановку перед закрытым светофором или возникшим препятствием. Далее действовать в соответствии с п.6.10 настоящей Инструкции.

6.2. В случае внезапного появления на блоке БИЛ сигнала «Б» при движении на перегоне или по станционным путям, оборудованными устройствами АЛСН, машинист должен вести поезд до первого путевого светофора (или до появления разрешающего показания на блоке БИЛ) с особой бдительностью и скоростью, обеспечивающей безопасность движения и своевременную остановку поезда перед закрытым светофором или возникшим препятствием, но не более 40 км/ч.

6.2.1. Если показания путевого светофора будут разрешающим, и в течение 5–7 с после его проследования на блоке БИЛ не появится показание, соответствующее сигналу в рельсовой цепи блок-участка, т.е. следующего путевого светофора («З», «Ж» или «КЖ»), машинист должен перевести КЛУБ на другой комплект в соответствии с п.3.4.4 настоящей Инструкции. При отсутствии по другому комплекту показаний БИЛ, соответствующих показанию путевого светофора с помощью кнопки ВК убедиться в наличии в КЛУБ правильной несущей частоты канала АЛСН и, при необходимости, установить необходимое значение несущей частоты. Если через 5–6 с на блоке БИЛ останется сигнал «Б» – выключить КЛУБ в соответствии с п. 3.8 и, не позднее чем через 5 с, снова включить его.

6.2.2. В случае восстановления работоспособности КЛУБ, машинист обязан продолжить движение, сделав соответствующую запись в журнале технического состояния локомотива (форма ТУ-152).

6.2.3. Если через 5–7 с после повторного включения питания КЛУБ на блоке БИЛ продолжает гореть «Б», машинист должен действовать в соответствии с пунктом 6.10 настоящей Инструкции.

6.3. Если при движении на перегоне или по станционным путям, оборудованным путевыми устройствами АЛСН, полностью выключится индикация на блоке БИЛ (в том числе и показания скорости в окне VФ) и включится свисток ЭПК, машинист должен выключить КЛУБ в соответствии с п.3.8 настоящей Инструкции и проверить исправность автоматических выключателей КЛУБ и предохранителей на блоке БЭЛ.

6.3.1. Если автоматические выключатели КЛУБ или предохранители на блоке БЭЛ неисправны, машинист обязан действовать в соответствии с п. 6.10 настоящей Инструкции.

6.3.2. В случае исправности автоматических выключателей и предохранителей машинист должен снова включить КЛУБ в соответствии с п. 3.2 настоящей Инструкции и, если нормальная работа не восстановится КЛУБ, действовать в соответствии с п. 6.10 настоящей Инструкции.

6.3.3. Если после выполнения действий по п.6.3.2 нормальная работа КЛУБ восстановится, машинист должен продолжать движение, сделав соответствующую запись в журнал технического состояния локомотива (форма ТУ-152).

6.4. При обнаружении машинистом факта выдачи на регистрацию в другие устройства сигналов, не соответствующих показаниям блока БИЛ, он обязан продолжать движение, руководствуясь показанием блока БИЛ, и сделать соответствующую запись в журнале технического состояния локомотива (форма ТУ-152).

Если такая неисправность обнаружится при расшифровке ленты скоростемера ЗСЛ-2М или комплекса КПД-3, расшифровщик обязан поставить в известность мастера цеха электроники или электромеханика КП для принятия мер по проверке, ремонту или замене устройства КЛУБ, или сообщить в депо приписки по данному локомотиву в случае обнаружения данной неисправности в обратном депо.

6.5. Если на блоке БИЛ вместо показаний VФ или VД появляются точки, и уменьшается яркость свечения остальных индикаторов, машинист должен выключить ключ ЭПК и, через время не позднее 5 с, снова включить его.

Если нормальная работа блока БИЛ не восстановится, то, учитывая, что в работающем окне высвечивается скорость движения локомотива VФ, машинист обязан продолжать движение, сделав соответствующую запись в журнале технического состояния локомотива (форма ТУ-152).

6.6. Если выключится индикация БИЛ, кроме показаний фактической скорости, без появления свистка ЭПК, машинист должен выключить ключ ЭПК и, через время не позднее 5 с, снова включить его. Если неисправность не исчезнет, машинист должен выключить КЛУБ в соответствии с п.3.8 и, через время не ранее 30 с, включить в соответствии с п.3.2 настоящей Инструкции. Если неисправность останется, дальнейшие действия машиниста должны соответствовать п.6.10 настоящей Инструкции.

6.7. Если свисток ЭПК не прекращается после нажатия ручки РБС, машинист, после остановки поезда автостопом,

обязан перекрыть разобщительные краны тормозной и напорной магистралей ЭПК со снятием пломбы с фиксатора открытого положения крана и далее действовать в соответствии с п.6.10 настоящей Инструкции.

6.8. Если при следовании по участку, оборудованному путевыми устройствами АЛС-ЕН, устройство КЛУБ переходит на работу с каналом АЛСН, машинист обязан продолжать движение, руководствуясь сигналами канала АЛСН на блоке БИЛ, сделав при этом запись о характере неисправности в журнал технического состояния локомотива (форма ТУ-152).

6.9. Если при движении показание скорости в окне ВФ блока БИЛ становится неустойчивым, машинист обязан перевести КЛУБ на другой комплект в соответствии с п.3.4 настоящей Инструкции, и при восстановлении устойчивых показаний скорости, продолжать движение, сделав запись в журнале технического состояния локомотива (форма ТУ-152).

6.10. При следовании локомотивов в случаях выключения устройства КЛУБ в ситуациях, отраженных в п.п. 6.1.2, 6.2.2, 6.3.1, 6.3.2, 6.6, 6.7, настоящей Инструкции, машинист обязан: немедленно сообщить о выключении КЛУБ поездному диспетчеру по радиосвязи или через дежурного по станции, по прибытии на ближайшую станцию. Дальнейшее движение осуществлять по его приказу по показаниям путевых светофоров с соблюдением специальных мер безопасности, устанавливаемых начальником дороги.

При этом машинист обязан:

- при управлении локомотивом пассажирского или грузового поезда довести этот поезд до пункта смены локомотивных бригад, где устройство КЛУБ должно быть заменено без отцепки локомотива или произведена замена локомотива;

- при вождении пассажирского поезда одним машинистом довести поезд до ближайшей станции и затребовать вспомогательный локомотив;

- пригородные электропоезда или дизель-поезда, а также одиночные локомотивы в аналогичных случаях довести до ближайшей станции с основным или обратным депо или станции, имеющей ПТО.

Следование локомотивов до указанных пунктов должно осуществляться по приказу поездного диспетчера с соблюдением специальных мер обеспечения безопасности движения, устанавливаемых начальником железной дороги. При следовании по приказу поездного диспетчера машинист обязан периодически проверять работоспособность КЛУБ и ключа ЭПК (исключая случай, описанный п. 6.7 настоящей Инструкции), при этом, если работа КЛУБ при одном из таких включений восстановится, машинист обязан отказаться от взятого приказа, сообщив об этом поездному диспетчеру, и продолжать движение с работающим устройством КЛУБ. По прибытию в депо машинист должен составить подробное объяснение по поводу случившегося, указав место, время отказа, номер взятого приказа, фамилию поездного диспетчера, описав работу по управлению локомотива о время отказа. Объяснения должны сдаваться техникам – расшифровщикам скоростемерных лент вместе со скоростемерной лентой.

6.12. В случае сбоя сигналов светофора блока БИЛ и последующего восстановления правильного показания, машинист обязан сообщить об этом (по радиосвязи или по прибытию на первую станцию) одному из дежурных по станциям, ограничивающим перегон, указав при этом номер светофора, километр, пикет или входные или выходные стрелки станции или пути и характер сбоя сигналов.

6.14. Обо всех обнаруженных в пути следования неисправностях, нарушениях нормального действия устройства КЛУБ (в том числе кратковременных отключениях ключом ЭПК), а также об остановках поезда электропневматическим клапаном автостопа машинист должен сделать соответствующие записи в журнале технического состояния локомотива и при регистрации на бумажной ленте, на обратной стороне скоростемерной ленты указать характер неисправности, номер светофора, километр и пикет или наименование станции с указанием входных (выходных) стрелок или пути.

6.15. О срыве пломбы и снятии фиксатора открытого положения с разобщительного крана тормозной магистрали машинист должен заявить дежурному по депо или дежурному

по ПТО, который, убедившись в наличии записи о срыве пломбы в журнале технического состояния локомотива, обязан опломбировать кран с установкой фиксатора открытого состояния.

6.16. Каждый случай неисправности или нарушения нормального действия устройств КЛУБ, принудительной остановки поезда устройствами КЛУБ в пути следования, срыва пломб с фиксатора открытого положения разобщительного крана тормозной магистрали, выключения ЭПК разобщительным краном или ключом ЭПК (в том числе кратковременного), переключения устройства КЛУБ с индикации сигнала «К» на индикацию сигнала «Б» при следовании по участкам, оборудованным путевыми устройствами АЛСН, а также другие выявленные при расшифровке скоростемерных лент нарушения нормального действия и неправильного использования устройства КЛУБ должны быть разобраны начальником депо в трехсуточный срок с участием представителя дистанции сигнализации, и связи. В случае необходимости материалы расследования передаются начальнику отделения дороги для принятия мер к устранению недостатков.

6.17. Запрещается выдача под поезда локомотивов прибывших в основное депо в случаях, перечисленных в п.6.10, без проверки блоков на соответствие требованиям Раздела 7 Инструкции по техническому обслуживанию КЛУБ ЦШ-ЦТ-659, даже если через какое-то время система была включена и нормальная работа КЛУБ восстановилась. Снятые блоки должны быть при необходимости отремонтированы и проверены на соответствие требованиям Раздела 7 причастными службами (см. Приложение 1 настоящей Инструкции).

7. Отключение электропневматического клапана автостопа

7.1. В случае принудительного экстренного торможения поезда машинист после остановки поезда приводит в нормальное состояние устройство КЛУБ с помощью ключа ЭПК и далее продолжает движение с включенным устройством КЛУБ.

7.2. Локомотивным бригадам категорически запрещается:

- при следовании по участку, оборудованному путевыми устройствами АЛСН или АЛС-ЕН производить переключение сигнала «К» блока БИЛ на сигнал «Б» за исключением случаев, предусмотренных в п.5.8.4 настоящей Инструкции;

- выключать ключ ЭПК или перекрывать разобщительный кран тормозной магистрали в случаях появления на светофоре блока БИЛ сигналов «К» или «КЖ» при нормальном действии устройства КЛУБ;

- прекращать ключом ЭПК или разобщительным краном начавшееся принудительное торможение поезда.

8. Движение поездов по неправильному пути по сигналам устройства КЛУБ

8.1. При организации двустороннего движения с применением устройств временной автоблокировки по одному из путей двухпутного перегона, оборудованного односторонней автоблокировкой, следование поездов осуществляется в правильном направлении по сигналам автоматической блокировки, а по неправильному пути – по сигналам блока БИЛ.

8.2. Вождение поездов по неправильному пути по показанию блока БИЛ осуществляется в соответствии с Инструкцией по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах.

Распределение обязанностей по обслуживанию КЛУБ

Наименование	Цех
Разобщительный кран ЭПК тормозной магистрали	автостопов
Электропневматический клапан с фильтром	автостопов
Рукоятки бдительности РБ и РБС, переключатель режимов «Маневровый/ поездной» (РМП), кнопка ВК, контакты контроллера («Тяга включена»)	электроники
Приемные катушки с клеммными коробками	электроники
Кабели, электропроводка, клеммные коробки, трубопроводы	электроники
Локомотивные источники питания	электроники
Датчик пути, скорости, фильтры питания, оптронный блок	электроники
Блоки БЭЛ, БИЛ, БК, БВД, БСС	КРП

**Перечень устройств КЛУБ,
подлежащих опломбированию**

Наименование прибора	Навешивание пломбы		Кол-во пломб на приборах
	место	ответственные	
Разобшительный кран тормозной магистрали	Рукоятка крана	Цех автостопов	1
Рукоятки бдительности РБ, РБС	Болт крышки	Цех электроники	2
Электропневматический клапан	Болт кожуха	Цех автостопов	1
Блок БЭЛ	Корпус	КРП	6
	Разъемы	КП	4
Блок БИЛ	Корпус	КРП	5
	Разъемы	КП	1
Блок БК	Корпус	КРП	1
	Разъемы	КП	
Блок БСС	Болт крышки	КРП	1
БВД	Корпус крышки	КРП	1
Датчик пути и скорости	Болт крышки	Цех электроники	3
	Разъемы	Цех электроники	1
Фильтр питания датчика скорости	Корпус	Цех электроники	1
Блок оптронный	Корпус	Цех электроники	1
Вспомогательная кнопка ВК	Крышка	Цех электроники	1

Примечания:

1. Количество пломб на кабелях, подключенных к блоку БК, определяется числом этих кабелей в соответствии с проектом оборудования локомотива.

2. Неиспользуемые разъемы должны закрываться заглушками.

3. При размещении электронных блоков в ящиках допускается пломбировка только дверцы ящика (без пломбирования разъемов корпусов электронных блоков).

**Форма штампа-справки на право пользования
устройствами КЛУБ**

ТЧ- _____ ж.д.
КП КЛУБ _____
Устройства КЛУБ проверены и исправны.
Работник КП КЛУБ _____ / /
Число _____ месяц _____ год _____

Примечание:

При совместном обслуживании в документах расписываются работники цеха автостопов и дистанции сигнализации и связи.

**Комплексное локомотивное устройство безопасности
(КЛУБ-У)**

(Руководство по эксплуатации)

3. Эксплуатация КЛУБ-У

3.1. Использование.

3.1.4. Все локомотивы, оборудованные КЛУБ-У, отправляемые на участки как оборудованные, так и не оборудованные путевыми устройствами АЛСН и АЛС-ЕН, должны иметь исправные КЛУБ-У.

3.1.5. Запрещается выдавать из депо локомотивы, оборудованные неисправным КЛУБ-У, а машинистам отправляться ведущим локомотивом из основных депо или ПТО с выключенным в рабочей кабине или неисправным КЛУБ-У и не установленным фиксатором открытого положения разобщительного крана ЭПК. При возникновении неисправности КЛУБ-У в пути следования необходимо действовать в соответствии с 3.8.7 настоящего РЭ.

3.1.6. Локомотивной бригаде запрещается выключать питание исправного КЛУБ-У в рабочей кабине в пути следования локомотива.

3.1.7. В случае отсутствия подменного фонда КЛУБ-У в ПТО локомотивов, допускается следование локомотивов в основные депо с неисправным КЛУБ-У в нерабочей кабине.

3.1.8. Отсутствие электронной карты и оборудования для связи по цифровому радиоканалу в КЛУБ-У не является причиной для запрета эксплуатации локомотивов, оборудованных КЛУБ-У.

3.1.9. При наличии на локомотиве, кроме КЛУБ-У, САУТ и ТСКБМ необходимо дополнительно руководствоваться Инструкциями о порядке пользования данными системами.

3.1.10. Каждой локомотивной бригаде перед поездкой, дежурный по депо вместе с маршрутным листом обязан выдать необходимое количество кассет регистрации с обязательным внесением номеров выданных кассет в маршрутный лист. Количество кассет регистрации определяется числом маршрутов в предстоящей поездке. Каждая кассета регистрации предназначена для записи информации по одному маршруту следования. После возвращения из поездки, все кассеты регистрации сдаются локомотивной бригадой дежурному по депо.

3.1.11. Ответственными лицами за правильное пользование КЛУБ-У во время поездки, а так же за сохранность этих устройств на локомотивах, являются машинист и его помощник.

3.2. Техническое обслуживание и порядок приемки КЛУБ-У.

3.2.2. Перед приемкой локомотива, оборудованного КЛУБ-У, машинист должен убедиться:

- в наличии в журнале ТУ-152 штампа-справки КП КЛУБ-У с отметкой, заверенной подписью причастного работника, об исправности КЛУБ-У, с годным сроком действия (форма штампа-справки приведена в Приложении Г);

- в наличии и целостности пломб на КЛУБ-У в соответствии с перечнем, приведенным в Приложении В;

- в работоспособности устройства КЛУБ-У путем включения и проверки.

3.2.3. Машинист, принявший локомотив, оборудованный КЛУБ-У, обязан:

- следить за чистотой и сохранностью КЛУБ-У и пломб, имеющихся на нем;

- проверять при осмотрах локомотива надежность крепления аппаратуры КЛУБ-У, особенно присменных катушек и датчиков скорости;

- своевременно докладывать об обнаруженных в пути следования неисправностях и нарушениях в работе КЛУБ-У поезвному диспетчеру (далее – ДНЦ) или дежурному по станции (далее – ДСП), а при нахождении в депо – дежурному по депо;

- во всех случаях обнаружения неисправностей и нарушений в работе КЛУБ-У делать подробную запись в журнале ТУ-152.

3.2.4. В случае отсутствия замечаний при приемке локомотива в депо машинист производит запись в журнале ТУ-152 об исправности и работоспособности устройства КЛУБ-У и заверяет ее подписью, а в пунктах смены бригад – машинисты принимающей и сдающей локомотивных бригад.

3.2.5. Обнаруженные локомотивными бригадами недостатки, неисправности и нарушения в работе КЛУБ-У должны быть устранены причастными специалистами по прибытию локомотива в локомотивное депо, о чем в журнале ТУ-152 производится соответствующая запись. В случае отказа КЛУБ-У в пути следования, машинист локомотива обязан осуществлять дальнейшее движение в соответствии.

3.3. Включение, проверка работоспособности и выключение устройства КЛУБ-У.

3.3.1. Общие положения.

Перед включением КЛУБ-У на локомотивах (МВПС) машинист должен убедиться, что:

- давление воздуха в главных резервуарах не менее 0,7 МПа (7 кгс/см²);

- краны, соединяющие ЭПК с тормозной и напорной магистралями, находятся в открытом положении;

- на разобщительный кран тормозной магистрали ЭПК надет фиксатор его открытого положения и кран опломбирован;

- ключ в замке ЭПК повернут по часовой стрелке до упора;
- на локомотивах, имеющих переключатель направления, рукоятка переключателя направления установлена в положение, соответствующее направлению движения.

3.3.2. Порядок включения КЛУБ-У.

3.3.2.1. Перед включением КЛУБ-У на локомотивах машинист должен установить кассету в кассетоприемник блока БИЛ или в БР-У. Запись информации должна производиться на разные кассеты при движении по разным маршрутам. Затем установить автомат питания КЛУБ-У во включенное положение и включить тумблер питания «ПИТ» на БКР-У-М (между выключением и включением КЛУБ-У выдерживать время не менее 30 с). В случае наличия на локомотиве отдельного тумблера включения питания КЛУБ-У, включение питания КЛУБ-У производится данным тумблером, при этом автомат питания и тумблер питания на блоке БКР-У должны быть всегда включены. После включения питания на БКР-У и БЭЛ-У появится индикация «ПИТ» (красные светодиоды), а на БИЛ в активной кабине будет индицироваться:

- в информационной строке на 4 с индикация номера ЭК, если номер соответствует FFFF, то ЭК отсутствует;
 - режим движения «П» (Поездной);
 - линейная координата пути, равная «0000.000» (м) или значение, соответствующее текущей координате, за время не более 4 минут (при наличии ЭК). На БИЛ-М координата пути индицируется в километр-шкетах. При нулевой линейной координате на БИЛ-М индицируется «0001км 1п 00м»;
 - несущая частота канала АЛСН в Гц (одно из значений «25», «50» или «75») или «ЕН» – признак приема сигналов из канала АЛС-ЕН, или «С» (только при сигнале «АЛСН», «АЛС-ЕН» «КЖ») – признак совместной работы с САУТ;
 - наличие записи на кассету регистрации « σ^1 »;
- (Во время работы КЛУБ-У индикатор записи на кассету должен светиться. Если индикатор погас, нужно извлечь и вновь вставить кассету, не выключая питания).

- цифровая фактическая скорость «000» км/ч (допускается индикация в мигающем режиме при этом, после включения ключа ЭПК мигающий режим в активной кабине должен прекратиться);

- точка зеленого цвета – значение фактической скорости $V_{\text{фак}}$ (0 км/ч) на аналоговой (круговой) шкале скорости (на БИЛ-М значение $V_{\text{фак}}$ на аналоговой шкале индицируется стрелкой синего цвета);

- время (ч.мин.с.) – индицирует астрономическое (московское) (первоначально до 2 минут, после включения КЛУБ-У, индицирует время внутренних часов КЛУБ-У). Устойчивая индикация значения времени на блоке БИЛ, отличная от текущего (московского), может означать, что устройство КЛУБ-У включалось и работает в настоящий момент не менее 3 минут при отключенном или находящемся в зоне неуверенного приёма устройстве АУУ-1Н (для устройств КЛУБ-У с ячейкой СНС-У 36993-130-00-02);

- давление (МПа) в тормозной магистрали для всех блоков БИЛ;

- давление (МПа) в уравнительном резервуаре (кроме БИЛ-У)⁴;

Для индикации давления в уравнительном резервуаре независимо от номера активной кабины для односекционных двухкабинных локомотивов, имеющих один датчик давления в уравнительном резервуаре, вводится тип локомотива в диапазоне от 121 до 150);

- давление (МПа) в тормозных цилиндрах (только для БИЛ-М);

- номер пути (кроме БИЛ-У);

- индикатор ускорения на блоках БИЛ-В, БИЛ-УТ (индицирует значение «0.0»).

На блоке БИЛ-ИНД (при его наличии) должна появиться индикация значения фактической скорости зеленого цвета, соответствующая индикации на БИЛ.

⁴ После подачи питания, на блоке БИЛ индикация давления производится в МПа. Для индикации давления в кгс/см², необходимо с БВЛ-У или клавиатуры БИЛ-В, БИЛ-УТ подать команду «К123». Команда «К122» осуществляет переход на индикацию давления в МПа.

3.3.2.2. Включить ЭПК поворотом ключа влево (В момент включения ключа ЭПК допускается кратковременное появление свистка ЭПК и сигнала «ВНИМАНИЕ!» на блоке БИЛ. Для исключения данного явления, включение ключа ЭПК рекомендуется производить через время не менее 10 с после включения питания КЛУБ-У).

После чего раздастся кратковременный звуковой сигнал. При этом:

- на БИЛ-ПОМ (при его наличии) появится сигнал светофора «Б» на неcodируемом участке пути или на codируемом участке (через время не более 6 с после включения КЛУБ-У) сигнал светофора, соответствующий коду АЛСН или АЛС-ЕН данного участка пути, или сигнал светофора, принимаемый по радиоканалу;

- на БИЛ появится следующая информация:

- сигнал светофора «Б» на неcodируемом участке пути или на codируемом участке (через время не более 6 с после включения КЛУБ-У) сигнал светофора, соответствующий коду АЛСН или АЛС-ЕН данного участка пути или сигнал светофора, принимаемый по радиоканалу;

- точка красного цвета на аналоговой (круговой) шкале скорости – значение допустимой скорости ВДОП (на БИЛ-М треугольником красного цвета)⁵.

- точка желтого цвета на аналоговой (круговой) шкале скорости – значение целевой скорости $V_{цел}$ (на БИЛ-М треугольником желтого цвета на аналоговой шкале);

На БИЛ-ИНД должна включиться индикация ВДОП красного цвета соответствующая индикации на БИЛ.

⁵ На БИЛ-У дополнительно индицируется номер активного комплекта «I» или «II» (при включении КЛУБ-У активным может быть любой комплект).

На БИЛ-В, БИЛ-УТ и БИЛ-М, кроме того, индицируется цифровое значение $V_{доп}$.

При отсутствии codирования или приеме по каналу АЛСН сигнала «З» или при приеме по каналу АЛС-ЕН информации о свободности от 2 до 5 блок-участков, значение целевой скорости поезда места ограничения и значение $V_{доп}$ движения в данной точке пути могут совпадать. В этом случае, на аналоговой шкале скорости значение $V_{доп}$ в данной точке пути индицируется точкой оранжевого цвета (кроме БИЛ-М).

Далее индикация на блоках БИЛ-ПОМ (БИЛ-В-ПОМ), БИЛ-ИНД, должна соответствовать индикации на блоке БИЛ.

3.3.2.3. Включение аппаратуры КЛУБ-У контролируется следующими способами:

- по индикации «ПИТ» на БЭЛ-У и БКР-У-М;

- записью включенного состояния КЛУБ-У на кассету регистрации.

3.3.2.4. Помощник машиниста обязан убедиться, что аппаратура КЛУБ-У, а так же убедиться в функционировании регистрирующих и контролирующих устройств и доложить об этом машинисту во время выполнения регламента «Минута готовности».

3.3.4. Проверка работоспособности КЛУБ-У.

3.3.4.1. Общие положения.

Проверку работоспособности КЛУБ-У проводит машинист на стоянке и при предрейсовом и послерейсовом осмотре КЛУБ-У на локомотиве или МВПС.

3.3.4.2. Проверка соответствия наличия исправных логических модулей, указанному в штамп-справке в журнале ТУ-152.

Ввести команду «K71». В информационной строке БИЛ высветится ряд цифр и букв: «1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B». Вместо некоторых цифр и букв может индцироваться знак «-». При соответствии (совпадение ряд цифр, букв и знаков «-» ряду, указанному в штамп-справке) или несоответствии результата проверки машинист должен действовать в соответствии с 3.2.2–3.2.4 настоящего РЭ. После окончания проверки ввести команду «K70».

3.3.4.3. Проверка наличия в КЛУБ-У ЭК участка.

Ввести с БВЛ-У (клавиатуры БИЛ-В, БИЛ-УТ, БИЛ-М) команду «K10» или «K522». В информационной строке на 4 секунды появится номер ЭК, состоящий из четырех цифр и букв (Отсутствие ЭК в КЛУБ-У индцируется значением, равным «FFFF»). При несовпадении номера ЭК с номером, указанным в штамп-справке машинист должен произвести запись фактического номера ЭК и соответствующего замечания в журнал ТУ-152. Далее, действовать в соответствии с разделом 3 настоящего РЭ, с учетом отсутствия ЭК на локомотиве.

3.3.5. Порядок выключения КЛУБ-У.

3.3.5.1. Выключение КЛУБ-У в рабочей кабине производится только по прибытии в локомотивное депо, либо в пункте смены локомотивных бригад.

3.3.5.2. Для выключения КЛУБ-У машинисту необходимо:

- выключить ЭПК поворотом ключа по часовой стрелке до упора;

- установить тумблер «ПИТ» на блоке БКР-У-М в положение «Выключено» (Индикаторы питания «ПИТ» на БКР-У-М и БЭЛ-У погаснут);

- установить автоматические выключатели КЛУБ-У в положение «Выключено» (в случае наличия на локомотиве отдельного тумблера включения питания КЛУБ-У, выключение питания КЛУБ-У производится данным тумблером, при этом автоматы питания и тумблер питания на блоке БКР-У должны быть всегда включены);

- изъять кассету регистрации из кассетоприемника БИЛ или БР-У;

- сделать подробную запись в журнале ТУ-152 обо всех обнаруженных замечаниях в работе КЛУБ-У.

Локомотивная аппаратура системы автоматического управления торможением поездов (САУТ-Ц) (Инструкция МПС России от 17.05.2002 № ЦТ-901)

1.1. САУТ-Ц предназначена для повышения безопасности движения поездов, увеличения пропускной способности железнодорожных участков, улучшения условий труда локомотивных бригад. САУТ-Ц использует показания локомотивных светофоров автоматической локомотивной сигнализации непрерывного типа (АЛСН) или показания комплексного локомотивного устройства безопасности КЛУБ, КЛУБ-У (КЛУБ), принятые от путевых устройств АЛСН, а также информацию, принятую от путевых устройств САУТ.

1.2. САУТ-Ц должна выполнять функции в соответствии с техническими описаниями на САУТ-МП ВР1.320.001 ТО и на ЛБПП ВР2.009.013 ТО:

служебное торможение при скорости движения поезда ($V_{\max}+2$) км/ч по «зеленому» показанию локомотивного светофора (ЛС) или блока индикации локомотивного (БИЛ);

служебное торможение при превышении программной скорости $V_{\text{пр}}$ по «желтому» показанию ЛС (БИЛ);

служебное торможение до полной остановки поезда в точке «прицельной» остановки, расположенной на расстоянии 75 м от проходного светофора с запрещающим движение показанием и на расстояние 50 м от выходного светофора с запрещающим движение показанием. Отклонение от точки «прицельной» остановки должно быть не более 100 м в сторону начала блокучастка при измеренном значении тормозного коэффициента $V_{\text{р}}$. В случае, когда действует начальное значение $V_{\text{р}}$ (в ситуации, когда САУТ-Ц производит остановку поезда перед светофором с запрещающим движение показанием до выполнения машинистом пробы тормозов или после вынужденного выключения САУТ-Ц и повторного его включения), место остановки может превышать указанное отклонение от точки «прицельной» остановки;

служебное торможение при движении к входному светофору с показанием «два желтых» и снижение скорости поезда до величины, обеспечивающей выполнение требуемого ограничения скорости движения по боковому станционному пути;

служебное торможение и снижение скорости поезда перед стрелочным переводом в начале движения по боковому станционному пути;

экстренное торможение при «самопроизвольном» движении поезда на расстояние более 3 м.

1.4. Локомотивы, отправляемые на участки, должны иметь исправную САУТ-Ц.

Машинист обязан включить САУТ-Ц во всех видах поездной работы, кроме маневровой. При осуществлении маневровой работы машинист должен выключить САУТ-Ц, если перед этим она была включена.

Запрещается выдавать из локомотивного депо локомотивы, а машинистам отправляться ведущим локомотивом из основного депо, пунктов оборота и технического обслуживания

с неисправной САУТ-Ц. Запрещается движение по участкам с выключенной исправной САУТ-Ц.

1.5. Информация о состоянии путевых устройств САУТ по маршруту следования локомотива должна быть доведена до локомотивных бригад в порядке, установленном на железной дороге.

1.6. О выключении САУТ-Ц в пути следования из-за неисправности или других причин должна производиться соответствующая запись в журнале технического состояния локомотива формы ТУ-152 и в объяснении к скоростемерной ленте.

2.1. При приемке локомотива машинист обязан убедиться в наличии штампа-справки об исправности устройств САУТ-Ц, наличии и сохранности пломб на приборах САУТ-Ц и произвести пробное включение устройств САУТ-Ц.

При отсутствии замечаний по САУТ-Ц при приемке локомотива или МВПС в пунктах смены локомотивных бригад принимающий и сдающий машинисты расписываются в журнале технического состояния локомотива формы ТУ-152, а при обнаружении сорванных пломб на приборах и других недостатков в журнале делается соответствующая запись.

4.1.2. Машинист обязан включить САУТ-Ц не менее чем за 1,5 мин перед отправлением поезда с железнодорожной станции (далее – станция), а помощник машиниста должен убедиться, что она включена, и доложить об этом машинисту.

4.1.13. Запрещается:

1. Производить отпуск тормозов при горящей лампочке «ЗАПРЕЩЕНИЕ ОТПУСКА»;

2. Оставлять на стоянке реверсивную рукоятку контроллера машиниста в любом положении, кроме «0»;

3. Отключать АЛСН (КЛУБ) и САУТ-Ц на стоянках для предотвращения самопроизвольного движения поезда.

4.3. Совместная работа устройств САУТ-Ц с КЛУБ и ТСКБМ.

Варианты совместной работы в зависимости от состояния (включено или выключено) САУТ-Ц и ТСКБМ приведены в таблице.

Таблица – совместная работа устройств
САУТ-Ц с КЛУБ и ТСКБМ

Состояние	Контроль скорости КЛУБ	Периодический контроль бдительности КЛУБ	Примечание
САУТ-Ц и ТСКБМ включены	Отменяется*	Отменяется	*) Вводится периодическая проверка по «белому» показанию ЛС
САУТ-Ц включена ТСКБМ выключена	Отменяется	Сохраняется	
САУТ-Ц выключена ТСКБМ включена	Сохраняется	Отменяется	
САУТ-Ц и ТСКБМ выключены	Сохраняется	Сохраняется	

5. Действия при нарушении нормальной работы устройств САУТ-Ц

5.1. В случае внезапного появления свистка ЭПК, который не прекращается при нажатии на РБ и сопровождается миганием ламп подсветки шкал приборов ПМ, для предотвращения экстренного торможения поезда необходимо выключить САУТ-Ц.

5.2. В случае внезапного появления свистка ЭПК, который не прекращается при нажатии на РБ (лампочки подсветки шкал приборов ПМ не мигают), выключить САУТ-Ц с повторным включением.

Как правило, такой сбой возможен при проследовании путевого программируемого генератора на выходе со станции. В этом случае после повторного включения САУТ-Ц движение по перегону осуществляется в режиме работы без путевых устройств.

5.3. В случаях сбоя в работе АЛСН (КЛУБ) (внезапное появление на ЛС (БИЛ) «желтого с красным», «красного» или «белого» показаний) и последующим осуществлением САУТ-Ц команды «ЭКСТРЕННОЕ ТОРМОЖЕНИЕ» (мигают лампы

подсветки шкал приборов ПМ) для предотвращения срыва ЭПК выключить САУТ-Ц.

5.4. В случаях вынужденного выключения САУТ-Ц машинист обязан повторно включить САУТ-Ц:

на этом или следующем блок-участке, если профиль пути позволяет разогнать поезд после вынужденного торможения;

на ближайшем блок-участке с благоприятным профилем пути.

Перед повторным включением САУТ-Ц машинист для предотвращения возможного обрыва поезда должен зафиксировать краном машиниста начавшееся торможение с последующим отпуском тормозов в зависимости от поездной ситуации.

Повторное включение САУТ-Ц осуществлять при следующих условиях:

при «зеленом» показании ЛС (БИЛ) на скорости движения менее 80 км/ч;

при «желтом» показании ЛС (БИЛ) на скорости движения менее 50 км/ч;

при «белом» показании ЛС (БИЛ) на скорости движения менее 50 км/ч с последующим нажатием кнопки «ОТПР» на ПУ через 2–3 с после включения САУТ-Ц;

при «желтом с красным» или «красном» показании ЛС (БИЛ) после остановки поезда.

Если после повторного включения САУТ-Ц восстанавливается ее работоспособность, то такое выключение САУТ-Ц классифицируется как сбой.

Если после повторного включения САУТ-Ц не восстанавливается ее работоспособность, то производится повторное выключение, которое классифицируется как отказ САУТ-Ц. При этом машинист обязан продолжить движение до ближайшей станции с основным депо или пунктом технического обслуживания, где работоспособность устройств САУТ-Ц должна быть восстановлена или произведена замена локомотива.

5.5. При выключении неисправной АЛСН (КЛУБ) в случаях, оговоренных инструкцией о порядке пользования АЛСН (КЛУБ), САУТ-Ц выключить.

5.6. В случае, когда реализуется команда «СЛУЖЕБНОЕ ТОРМОЖЕНИЕ» через ПЛК (ПЛК1) при имеющемся на приборе «дельта V/V_p » ПМ показании, отличном от нуля (лампочка «ЗАПРЕЩЕНИЕ ОТПУСКА» на ПМ не горит), необходимо выключить САУТ-Ц и после остановки поезда выполнить следующее:

- перекрыть комбинированный кран;
- снять редуктор и ПЛК1(ПЛК) с крана машиниста;
- установить редуктор на кран машиниста без ПЛК (ПЛК1);
- проверить работу тормозов пассажирского и грузового поездов в соответствии с Инструкцией по эксплуатации тормозов подвижного состава железных дорог;

включить САУТ-Ц. При этом САУТ-Ц обеспечивает безопасность движения с реализацией в необходимых случаях команд: «ОТКЛЮЧЕНИЕ ТЯГИ», «СЛУЖЕБНОЕ ТОРМОЖЕНИЕ» через ЭПТ (при наличии ЭПТ на локомотиве) и «ЭКСТРЕННОЕ ТОРМОЖЕНИЕ».

5.7. Машинист должен:

- сделать запись в журнале технического состояния локомотива формы ТУ-152 о всех случаях отключения САУТ-Ц с указанием перегона, блок-участка и причины отключения или с указанием станции, входных (выходных) стрелок или пути;

- сделать соответствующее пояснение на нерабочем поле ленты скоростемера ЗСЛ-2М или диаграммной ленты электронного скоростемера КПД-3 о случаях отключения САУТ-Ц;

- сообщить дежурному по станции или поезвному диспетчеру обо всех случаях сбоев в работе САУТ-Ц с указанием наименования станции, перегона, пути, стрелки, светофора, километра, пикета и по прибытии в депо или пункт оборота оформить записью в книге замечаний машиниста.

Телемеханическая система контроля бодрствования машиниста (ТСКБМ)

(Инструкция ЦТ МПС России от 15.12.1996 № ЦТТ-18/12)

1.7. Запрещается выдавать локомотивы под поезда и для производства маневровой работы и отправлять в рейс из основ-

ного депо, пункта оборота, пункта технического обслуживания с неисправным ТСКБМ как в рабочей, так и в нерабочей кабине управления.

Машинистам локомотивов запрещается отправляться с поездами со станций, имеющих основное депо, пункт оборота локомотивов или пункт технического обслуживания с неисправными ТСКБМ в рабочей кабине управления.

2.3. Проверка работоспособности ТСКБМ-Н перед поездкой должна производиться машинистом устройством проверки ТСКБМ-Н у дежурного по депо при получении маршрутного листа или при предрейсовом медицинском осмотре. После проверки ТСКБМ-Н должен быть включен однократным нажатием кнопки до прибытия машиниста на локомотив.

Проверки работоспособности всех блоков ТСКБМ со снятием с локомотива должна производиться работниками локомотивного депо на испытательном стенде ТСКБМ.

3.1. В случае неработоспособности ТСКБМ-Н машинист обязан взять у дежурного по депо резервный ТСКБМ-Н и также проверить его работоспособность. Резервный ТСКБМ-Н выдается только на время поездки или рабочей смены машиниста и должен быть возвращен дежурному по депо после их окончания.

3.2. При приемке локомотива машинист обязан убедиться о наличии в журнале технического состояния локомотива ф.ТУ-152 отметки за подписью работника депо об исправности ТСКБМ и штампа-справки на право пользования устройствами АЛСН, устройствами автостопа, проверки бдительности машиниста и контроля скорости.

4.2. При движении поезда и на стоянках машинист обязан находиться в состоянии бодрствования.

Если машинист расслабляется, линейный светодиодный индикатор состояния машиниста на ТСКБМ-П начинает гаснуть (укорачивается светящаяся часть индикатора). При уменьшении светящейся части до 2–4 светодиодов машинист для предотвращения свистка ЭПК должен привести себя в более активное состояние.

8. ОТДЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДВИЖЕНИЯ ПЕЗДОВ

Книга замечаний машинистов

(Распоряжение ОАО «РЖД» от 04.03.2015 №550р)

1.1. Книга замечаний машинистов формы ТУ-137 (далее – книга замечаний) предназначена для учета, расследования и своевременного устранения замечаний, обнаруженных в пути следования, при производстве маневровой работы, нахождении на инфраструктуре ОАО «РЖД» работниками локомотивных бригад:

нарушения в работе путевых устройств;

неисправности и повреждения пути, контактной сети, сооружений и других обустройств инфраструктуры;

неисправности подвижного состава; наличие загрязнения и запесочивания рельс;

нарушения в технологии организации движения поездов и маневровой работы;

нарушения порядка пропуска поездов повышенной массы и длины;

невыполнения работниками железнодорожного транспорта своих должностных обязанностей;

применение экстренных торможений для предотвращения наезда на граждан, замечания по нарушениям гражданами требований безопасности при нахождении на железнодорожных путях;

прием и отправление поездов по приказу дежурного по станции, диспетчера поездного;

проследование запрещающих маневровых светофоров по устному указанию дежурной по станции и следование по неиспользованному маршруту;

нарушение режима труда и отдыха локомотивных бригад, бригад ССПС (переотдых локомотивных бригад в пунктах оборота свыше 100% времени предшествующей работы, нахождение на работе более 2-х часов от явки локомотивной бригады до отправления с грузовым поездом, нахождение локомотивной

бригады, бригады ССПС на локомотиве от момента явки более 12 часов);

стоянка поезда у входного светофора с запрещающим сигнальным показанием;

простой готовой к производству работ снегоуборочной техники на станции;

нарушение технологии организации движения поездов (пропуск моторвагонных, пассажирских поездов по боковым и неспециализированным путям, непредусмотренных телеграфными указаниями);

другие нарушения безопасности движения поездов, создающие угрозу жизни людей.

1.3. Книга замечаний должна всегда находиться у дежурного по эксплуатационному локомотивному депо, пункту явки или смены локомотивных бригад в подразделениях дирекции инфраструктуры, дирекции по ремонту пути, региональной дирекции скоростного сообщения.

2. Организация работы по устранению нарушений, отмеченных в книге замечаний

2.1. Локомотивная бригада в случае выявления в процессе работы замечаний, указанных в пункте 1.1 настоящего Положения, обязана немедленно доложить об этом по радиосвязи дежурному по железнодорожной станции или диспетчеру поезднему с указанием фамилии машиниста, номера поезда, типа, серии и номера подвижного состава, места (километра, пикета, номера пути, при необходимости литера светофора, номера опоры контактной сети), даты, времени обнаружения и характера замечания.

2.4. Машинист локомотива после поездки (смены) и сдачи маршрутного листа машиниста должен произвести запись в книге замечаний по выявленным нарушениям, а также указать фамилию дежурного по железнодорожной станции или диспетчера поездного, которому была передана информация.

2.5. Машинист локомотива после поездки (смены) на удаленной железнодорожной станции обязан по телефону передать за-

мечание дежурному по эксплуатационному локомотивному депо, либо ответственному работнику, назначенному приказом (распоряжением) начальника эксплуатационного локомотивного депо.

2.15. Формальным замечанием машиниста считается замечание, не соответствующее действительности.

2.16. Формальным ответом на замечание машиниста считается ответ без информации об устранении нарушения и принятых мерах.

Приложение №2
к Положению об организации
работы с книгой замечаний машинистов

ПЕРЕЧЕНЬ
рекомендованных замечаний

Выявленное замечание
Обрыв контактного, усиливающего проводов, несущего троса
Надломленные или упавшие опоры контактной сети
Излом фиксатора, подвесного изолятора с выходом контактной подвески в габарит подвижного состава
Попытка хищения тросов группового заземления и других проводов
Обрыв электрических соединителей, шлейфов, расположенных ниже контактного провода
Обрыв поддерживающих струн, расположенных ниже контактного провода
Сход подвижного состава
Дефект боковой рамы, надрессорной балки, колесной пары
Обрыв торцевой двери полувагона, двери или крыши крытого вагона
Разрушение буксового, роликового узла
Возгорание вагона в составе поезда
Заклинивание колесной пары
Волочение деталей автотормозного оборудования вагонов грузового поезда

Выявленное замечание
Неисправность автотормозов вагонов
Сход колесной пары в пассажирском поезде
Возгорание вагона в составе пассажирского поезда
Грение роликового буксового узла колесной пары вагона пассажирского поезда
Заклинивание колесной пары вагона пассажирского поезда
Волочение деталей автотормозного или подвагонного оборудования пассажирского поезда
Своевременное сообщение о ложном появлении на напольном светофоре разрешающего сигнала вместо запрещающего или появлении более разрешающего показания
Аварийное состояние светофорных мачт, шкафов (не устранения разбитых линз в суточный срок, раз оборудованный шкаф, обрыв проводов)
Повреждение напольного оборудования СЦБ
Заклинивание колесной пары, грения буксы встречного локомотива (МВПС)
Возгорание встречного локомотива (МВПС)
Волочение деталей автотормозного оборудования встречного локомотива (МВПС)
Предотвращение случаев нарушения целостности линейных сооружений волоконно-оптических и кабельных линий связи по причине хищения посторонними лицами
Предотвращение случаев порчи оборудования связи вследствие стихийных бедствий
Содействие в организации аварийно-восстановительной связи в кризисных ситуациях (связь с местом работ). Сокращение нормативных сроков организации связи
Излом рельса или плети бесстыкового пути
Предотвращение угрозы размыва насыпи, сплыва откоса выемки или схода снежных лавин
Неограждение места производства путевых работ

Выявленное замечание
Разрыв рельсового стыка (наличие срезанных стыковых болтов с одной стороны рельса)
Предотвращение актов, связанных с нарушением целостности пути и искусственных сооружений посторонними лицами
Хищение рельсов со станков покилометрового запаса, шпал
Отсутствие запорно-пломбировочных устройств на вагонах со взрывчатыми материалами
Течь из вагона груза метанола
Предотвращение последствий при приеме и отправлении по неготовому маршруту
Нарушение норм закрепления вагонов
Нарушение правил охраны труда работниками станции (сход на ходу, нарушение правил проезда на подвижном составе)
Невыполнение работниками станции регламента переговоров

Памятка

**для локомотивных бригад по выявлению из кабины
локомотива отступлений в содержании земляного полотна**
(Распоряжение Дирекции тяги от 08.02.2013 № ЦТ-15р)

При резких изменениях температуры окружающего воздуха, выпадении атмосферных осадков возрастает угроза деформации элементов рельсовой колеи и земляного железнодорожного полотна. Необходимо уделять особое внимание взаимодействию элементов ходовых частей локомотива и пути, при этом:

- галомирование локомотива может являться причиной начальной стадии разрушений земляного полотна с последующим развитием вертикального толчка;
- вертикальные раскачивания на низменных участках может являться причиной насыщения влагой грунта и деформацией отдельных мест земляного полотна;
- потеря кодов локомотивных устройств может являться причиной излома рельса, разрыва стыка.

Если при следовании с поездом обнаружена неисправность пути, непосредственно создающая угрозу безопасности движения (излом рельс, размыв пути, обвал, снежный занос, выброс – угол в плане пути и т.д.) применить экстренное торможение, приняв все возможные меры для остановки поезда до опасного места.

При обнаружении бокового, вертикального «толчка» в пути следования машинист поезда обязан:

- применить служебное торможение и внимательно следить за состоянием подвижного состава до остановки поезда;

- немедленно сообщить по поездной радиосвязи машинистам вслед идущего и попутного или встречного поездов (когда создана угроза безопасности движения по смежному пути), ДСП, ограничивающим перегон, или ДНЦ по форме:

«Внимание, внимание! Слушайте все! Я, машинист (фамилия) поезда № _____ на _____ км _____ пикета обнаружил «толчок» (боковой, вертикальный или стук и т.д.) при скорости _____ км/ч. Сведений о наличии габарита по соседнему пути не имею (или имеется)»;

- при следовании с пассажирским поездом передать информацию о причине остановки начальнику поезда;

- получить подтверждение о том, что информация о «толчке» воспринята машинистами вслед идущих, попутных и встречных поездов, а также ДСП (ДНЦ) ограничивающим перегон.

ДСП, получив сообщение от машиниста о наличии «толчка» в пути обязан прекратить отправление попутных поездов на перегон по указанному пути, сообщить о «толчке» в пути машинистам поездов, отправленных со станции ранее и дорожному мастеру (бригадиру пути).

После остановки пассажирского поезда его осмотр производят машинист совместно с начальником поезда. Осмотр других поездов производит машинист поезда.

Если при осмотре поезда неисправности локомотива, вагонов и пути под составом не выявлены, после доклада ДСП (ДНЦ) о результатах осмотра разрешается движение со скоростью не более 20 км/ч. После проследования опасного места всем составом следовать с установленной скоростью.

Если причиной толчка послужили: лопнувший рельс, размыв пути, обвал, выброс пути и другие неисправности пути, угрожающие безопасности движения поездов, дальнейшее следование поезда по опасному месту разрешается только после осмотра данного места работником пути (должностью не ниже бригадира) и обязательной записью им в бланке формы ДУ-61 о возможности проследовать опасное место с указанием скорости движения. При наличии заключения работника пути подтвержденного записью о допустимой скорости движения на бланке предупреждения ДУ-61 данного поезда, по опасному участку разрешается пропустить только один поезд.

Пропуск поездов по лопнувшему рельсу в пределах мостов или тоннелей во всех случаях запрещается.

В случае возникновения и обнаружения препятствия (размыв пути, обвал, снежный занос, развалившийся груз и т.д.) по соседнему пути, машинист должен остановить поезд и организовать его ограждение установленным порядком.

При неисправности радиосвязи машинист поезда, обнаруживший неисправность пути, обязан принять все возможные меры для передачи соответствующей информации ДСП или ДНЦ, при необходимости и с использованием сотовой связи.

Машинисты вслед идущих поездов, получив информацию о «толчке» обязаны:

- остановить поезд, не доезжая указанного места препятствия, убедиться в возможности безопасного следования и проследовать это место со скоростью обеспечивающей безопасность движения поездов, но не более 20 км/ч всем составом;

- о выявленных на месте препятствия неисправностях сообщить по радиосвязи машинистам вслед идущих поездов и ДСП, а при обнаружении неисправности, угрожающей безопасности движения, остановить поезд и возобновить движение только после устранения этой неисправности работниками пути.

При обнаружении локомотивной бригадой отступлений в состоянии земляного полотна в период ливневых дождей или пропуска паводковых вод, машинист локомотива обязан немедленно сообщить об этом поездному диспетчеру или дежурному по ближайшей станции для принятия незамедлительных мер.

В связи с началом снеготаяния (появления паводковых и ливневых вод):

Особо обратить внимание на опасные большие места земляного полотна, места застоя воды в кюветах и малых искусственных сооружениях.

В период снеготаяния и ливневых дождей обращать особое внимание на участки подверженные обвалам, сплывам, просадкам (толчке в пути) и подмывам. Для предупреждения возникновения деформаций и размывов необходимо учитывать признаки, свидетельствующие о реальной угрозе сохранности объектов путевого хозяйства. К таким признакам относятся:

- протекание воды вдоль земляного полотна с увеличением скорости течения;

- образование водоворотов, завихрений, промоин глубиной более 1 м от обреза фундаментов малых искусственных сооружений;

- уровень подпора воды менее чем 0,5 м до бровки земляного полотна;

- образование крупных водоворотов у промежуточных опор с помутнением воды;

- подъем воды в кюветах и канавах выше расчетного уровня (менее 0,25 м от бровки кювета);

- выход жидкой грязи или более мутной воды из низового конца напорной трубы;

- промоины в балласте в виде глубоких прорезей.

По прогнозам синоптиков переход среднесуточной температуры окружающего воздуха к положительным температурам наступает в конце марта – по май (в зависимости от географического расположения дороги) с максимальным в этот период подъемом уровня паводковых вод.

Все это создает неблагоприятную гидрологическую обстановку для развития весеннего, высокого паводка рек, интенсивного снеготаяния перенасыщения земляного полотна талыми водами и как результат возможность внезапной деформации земляного полотна, повреждения искусственных сооружений (мостов, тоннелей), подтопления станционных путей.

В данный период необходимо локомотивным бригадам обращать особое внимание на состояние пути, земляного полотна, искусственных сооружений, работы рельсовых цепей. Особое внимание обращать на места пропуска паводковых вод: мосты, трубопроводы, трубы, лотки и т.д.

При возникновении в этих местах ледяных торосов, заторов льда, выхода воды до уровня насыпи немедленно сообщать об этом ДСП и ДНЦ.

Обеспечить у локомотивных бригад наличие информации о местах возможного размыва путевой призмы, выхода паводковых вод на пути и горловины станций со схемами оповещения и действиями локомотивных бригад в этих случаях.

Локомотивным бригадам незамедлительно передавать информацию поезвному диспетчеру и дежурным по станциям при любом выходе воды на путь, местах подтоплений, подъема воды до уровня насыпи и других выявленных замечаниях в пути следования.

Машинист локомотива, обнаруживший в пути следования видимые признаки отклонений от нормативных параметров пути (сплывы) откосов, насыпей и выемок, размывы пути, выход воды на железнодорожные пути обязан немедленно принять меры к остановке поезда перед опасным местом экстренным торможением. Незамедлительно сообщить по радиосвязи об остановке вслед идущим и встречным поездам, дежурным по станциям, ограничивающим перегон или поезвному диспетчеру при диспетчерской централизации о месте обнаружения неисправности.

Осмотреть состояние пути, земляного полотна и подвижного состава, проследовавшего по опасному месту. После осмотра доложить дежурным по станции, ограничивающим перегон или поезвному диспетчеру при диспетчерской централизации, а также вслед идущим и встречным поездам о характере неисправности.

При обнаружении провесов и размывов земляного полотна, резких углов в плане, выхода воды на путь, а также обрушения откосов или других деформаций земляного полотна, которые могут привести к сходу подвижного состава, **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** приводить поезд в движение.

При отсутствии указанных неисправностей, разрешается проследовать опасное место со скоростью не более 15 км/ч всем составом. Если машинист самостоятельно не может определить возможность следования по опасному месту, необходимо вызвать работников пути для определения порядка дальнейшего следования.

Видимые неисправности пути являются препятствием для движения поездов и требуют немедленной остановки подвижного состава до места препятствия, вплоть до экстренного торможения. При обнаружении неисправности, угрожающей безопасности движения, остановить поезд и возобновить движение только после устранения этой неисправности.

Характерные неисправности инфраструктуры, угрожающие безопасности движения поездов



Рисунок 1. Устройство стрелочного перевода

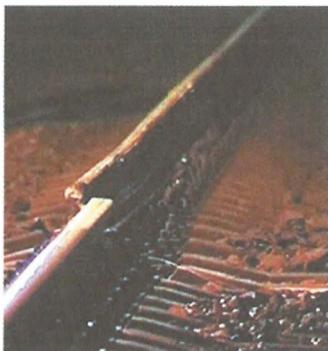


Рисунок 2. Излом рельса

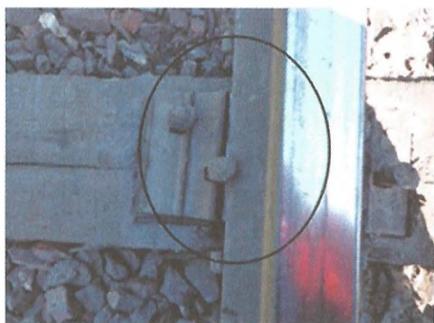


Рисунок 3. Выход подошвы рельса из-под реборд



Рисунок 4. «Провисание» рельса

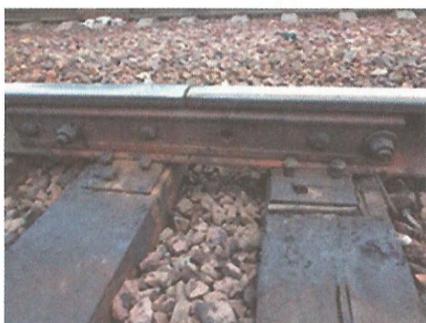


Рисунок 5. Отсутствие болта в крепеже накладки стыка рельсов



Рисунок 6. Разрыв стыка соединения рельсов



*Рисунок 7. Нарушение крепления рельса к шпале
(крепления упорной клеммы)*



Рисунок 8. «Пропил» рельса



Рисунок 9. Выброс пути



Рисунок 10. Подмыв земляного полотна



Рисунок 11. Промоина в балласте



*Рисунок 12. Нарушение крепления (повреждение) шунта
межстыкового соединения*

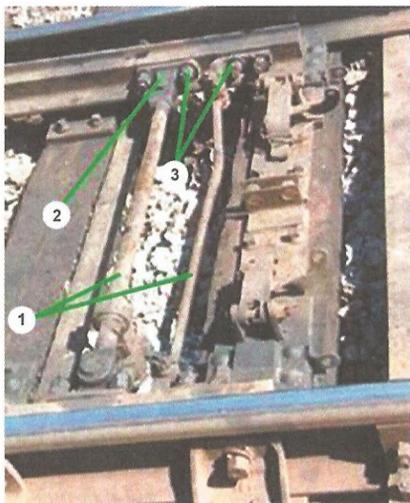


Рисунок 13. Разъединение стрелочных остряков и подвижных сердечников крестовин с тягами

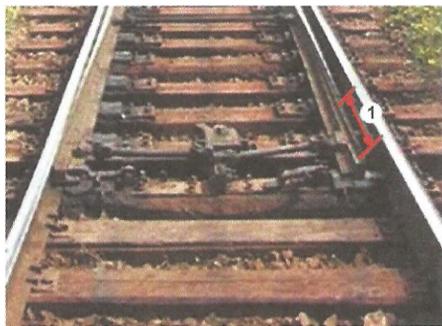


Рисунок 14. Выкрашивание остряка или подвижного сердечника, при котором создается опасность набегания гребня, и во всех случаях выкрашивание длиной: на главных путях – 200 мм и более; на приемо-отправочных путях – 300 мм и более; на прочих станционных путях – 400 мм и более

Неисправности колесных пар

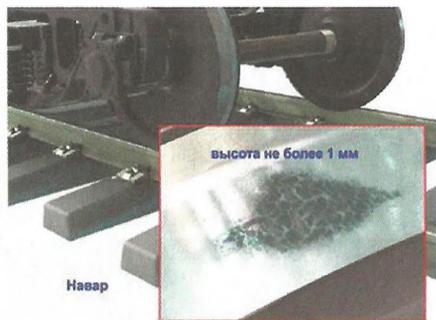
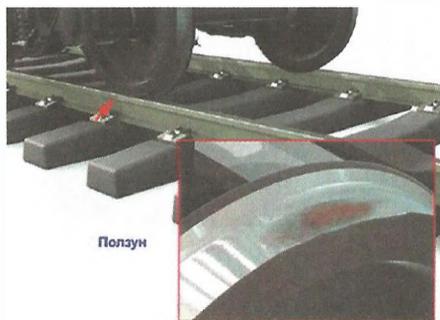


Рисунок 15. Ползуны, навары на поверхности катания колесной пары величиной более 1 мм



Рисунок 16. Выщербины по поверхности катания колеса глубиной более 10 мм или длиной более 50 мм у грузовых вагонов и более 25 мм у пассажирских вагонов

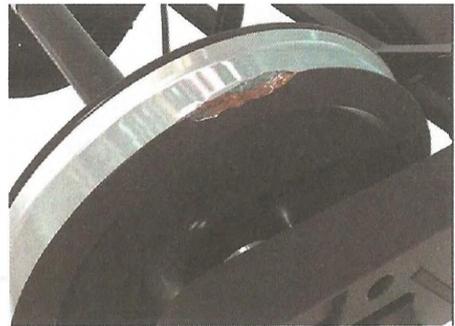


Рисунок 17. Поверхностный откол на наружной грани обода колеса, включая местный откол кругового напыва, глубиной (по радиусу колеса) более 10 мм, или ширина оставшейся части обода в месте откола менее 120 мм, или наличие в поврежденном месте независимо от размеров откола трещины, распространяющейся вглубь металла

Неисправности буксового узла



Рисунок 18. Наличие «свежего» выброса смазки на диск, обод, ступицу колеса, детали тормозной рычажной передачи, свежие потеки смазки в нижней части корпуса буксы, наличие запаха разогретой смазки



Рисунок 19. Перекос буксы, разворот ее в буксовом проеме боковины тележек

Неисправность тележки

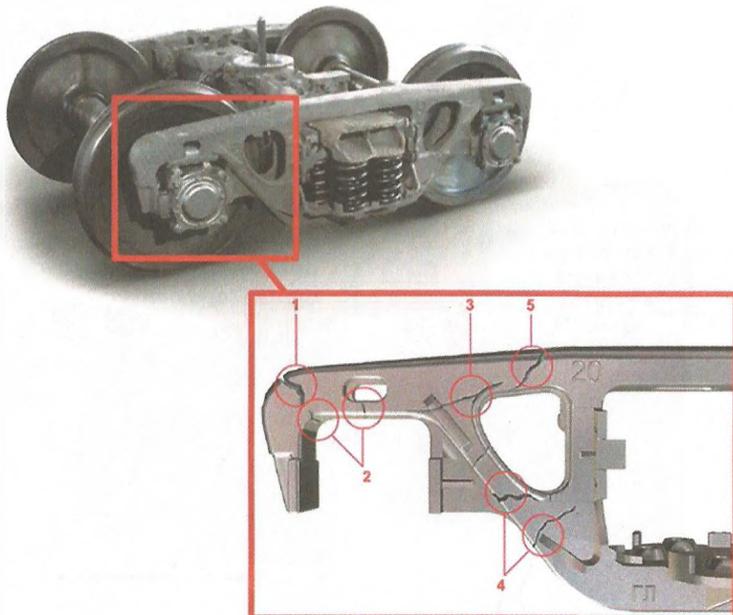


Рисунок 20. Трещина в литой боковой раме, наддресорной балке литой конструкции (вырубки пороков стального литья, произведенные после изготовления и ремонта наддресорных балок, не служат основанием для браковки)



Рисунок 21. Излом боковины рамы тележки

Неисправность автосцепного устройства

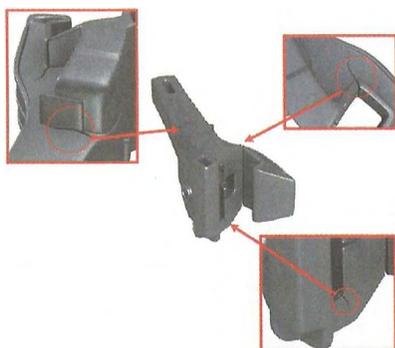


Рисунок 22. Трещина в корпусе автосцепки



Рисунок 23. Отсутствие валика подъемника автосцепки, не закрепленный от выпадания или закрепленный нетиповым способом валик подъемника



Рисунок 24. Излом или трещина центрирующей балочки, маятниковой подвески (или направляющей рейки центрирующего прибора безмаятникового типа), неправильно поставленные маятниковые подвески (широкими головками вниз)



Неисправности кузова вагона

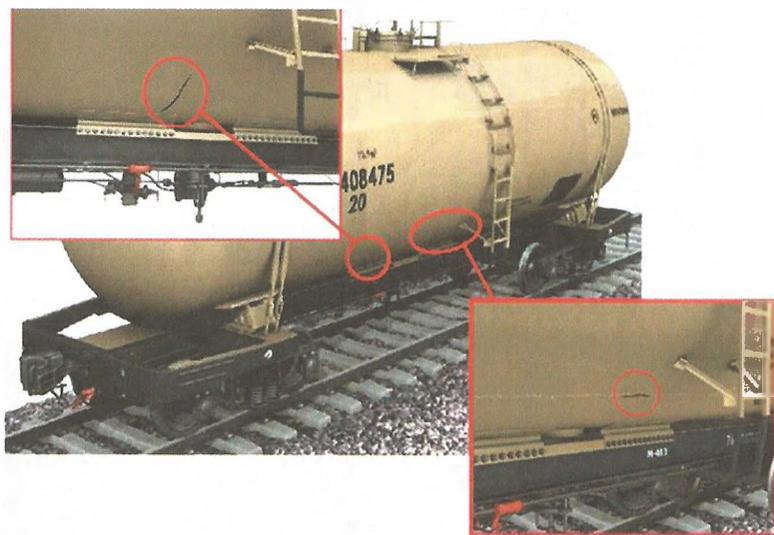


Рисунок 25. Трещина в котле, вызывающая течь груза



Рисунок 26. Отсутствие двери или дверного упора. Повреждения крепления или изгиб дверных рельсов или повреждение направляющих, угрожающие падением двери на путь



Рисунок 27. Отсутствие крышки люка или створки двери у полувагона



Рисунок 28. Обрыв двери

Элементы контактной сети

- 1 – опора;
- 2 – контактный провод;
- 3 – несущий трос;
- 4 – струна;
- 5 – рессорный провод;
- 6 – фиксатор;
- 7 – изолированная консоль;
- 8 – стержневой изолятор

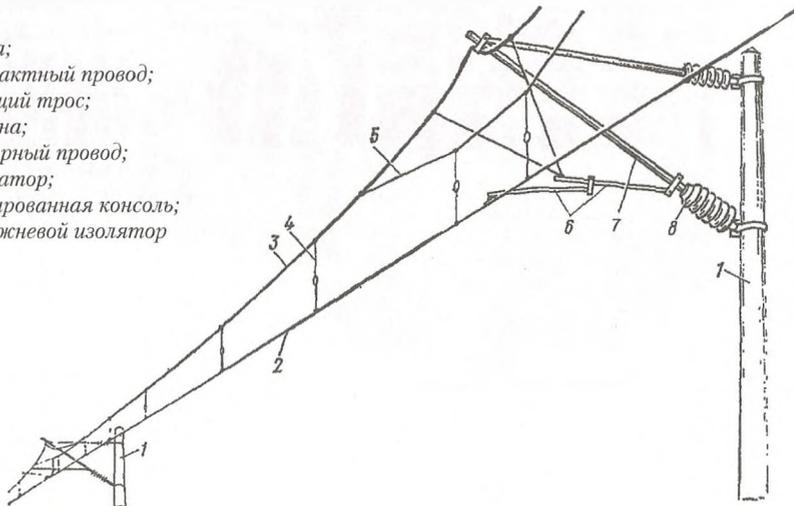


Рисунок 29. Одинарная рессорная цепная контактная подвеска

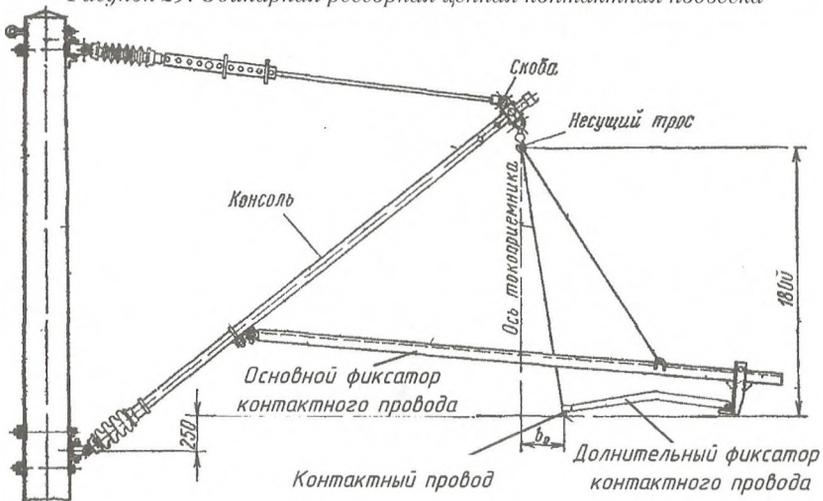
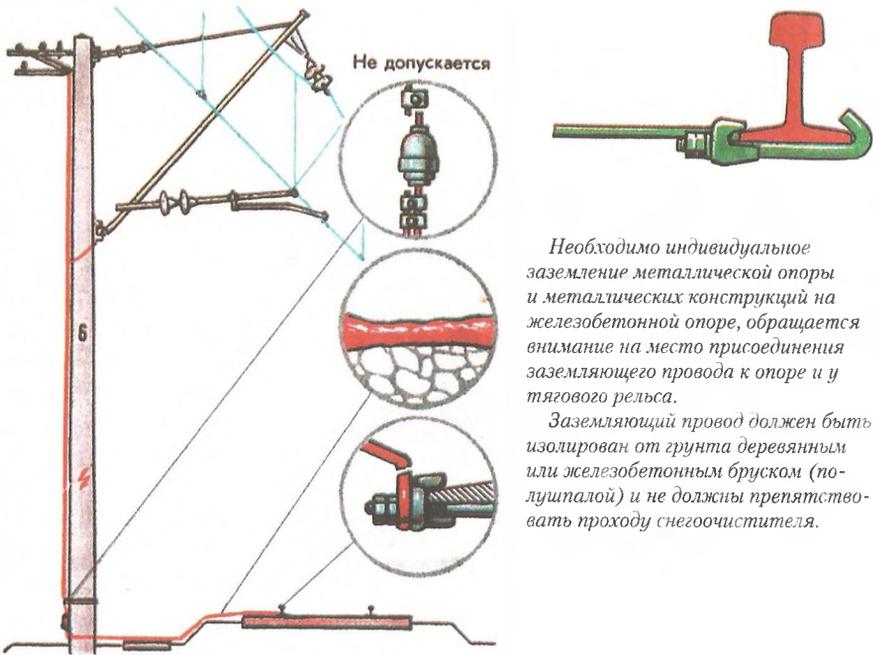


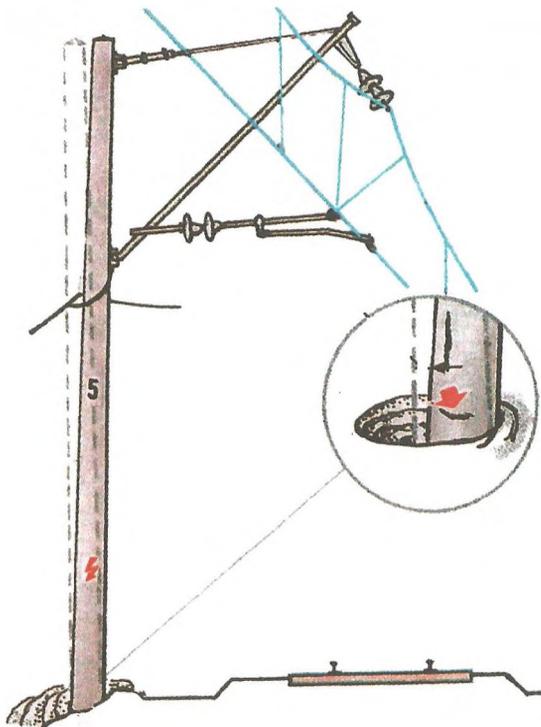
Рисунок 30. Изолированная консоль с фиксатором



Необходимо индивидуальное заземление металлической опоры и металлических конструкций на железобетонной опоре, обращается внимание на место присоединения заземляющего провода к опоре и у тягового рельса.

Заземляющий провод должен быть изолирован от грунта деревянным или железобетонным бруском (полюшпалой) и не должны препятствовать прохождению снегоочистителя.

Рисунок 31. Неисправности опоры контактной сети



1) Не допускается наклон опоры.

2) Вблизи опоры не должно быть оползней грунта, отслоение грунта от поверхности опоры (фундамента) которое может вызвано наклоном опоры.

3) На опоре должен быть порядковый номер опоры на высоте 5 м и предупредительный знак высокого напряжения на высоте 2,5–3 м от земли.

Рисунок 32. Заземление опор контактной сети



Рисунок 33. Неисправности изолятора

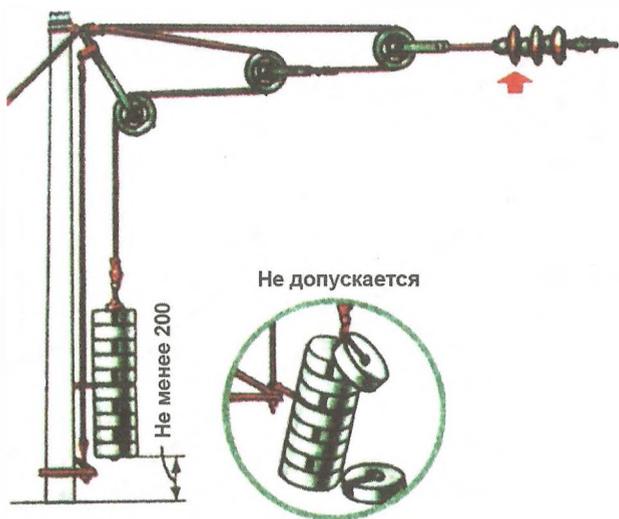
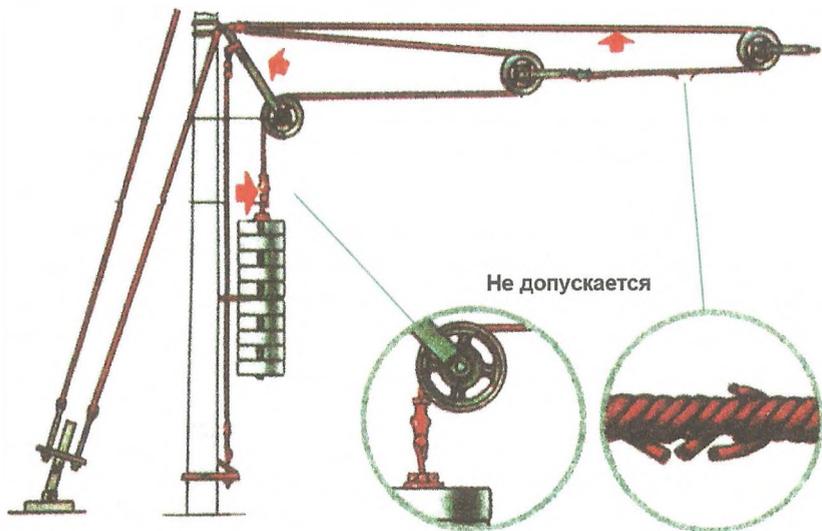
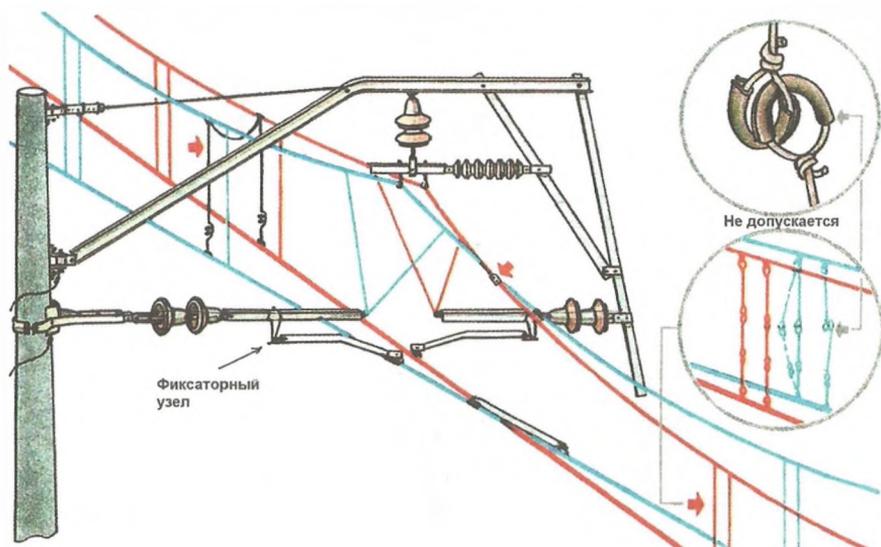


Рисунок 34. Неисправности компенсирующего устройства



Струны контактной подвески должны обеспечивать надежное эластичное крепление контактных проводов к несущему тросу или вспомогательному проводу. Обрыв струнок не допускается.

Рисунок 35. Неисправности компенсирующего устройства



При осмотре воздушной стрелки проверяется состояние двойных звеньевых струн, звеньевые струны не должны иметь ослаблений и соответствовать нормам содержания контактной сети.

Рисунок 36. Воздушная стрелка

9. ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА И ОТДЫХА ЛОКОМОТИВНЫХ БРИГАД

Особенности режима рабочего времени и отдыха, условий труда отдельных категорий работников железнодорожного транспорта общего пользования, работа которых непосредственно связана с движением поездов
*(Приказ Минтранса РФ от 09.03.2016 №44,
зарегистрирован Минюстом 10.06.2016 №48504)*

I. Общие положения

4. Продолжительность рабочего времени при сменной работе устанавливается работодателем с учетом мнения представительного органа работников, но не более 12 часов.

Работа более двух смен подряд в период ночного времени (с 22 до 6 часов) не допускается, за исключением работников локомотивных бригад, поименованных в пункте 17 настоящих Особенности.

Время непрерывного отдыха между сменами должно составлять не менее 12 часов. Привлечение работника к работе независимо от продолжительности использованного отдыха за время предшествующей работы (смены) допускается 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.

II. Время начала и окончания работы

7. Время явки работника к постоянному месту работы (далее – время начала работы (смены, поездки), а также время освобождения работника от выполнения трудовых обязанностей (далее – время окончания работы) осуществляется в часы, установленные правилами внутреннего трудового распорядка.

Начало и окончание работы могут назначаться в пределах обслуживаемого участка вне постоянного пункта сбора (постоянного места работы), о чем работнику должно быть сообщено не позднее окончания предыдущего рабочего дня (смены). В этих случаях время следования до назначенного места работы и обратно не считается рабочим временем.

В других случаях время следования от постоянного пункта сбора до места предстоящей работы включается в рабочее время и определяется в правилах внутреннего трудового распорядка с учетом удаленности места предстоящей работы от постоянного пункта сбора и способа доставки работников.

Время приема и сдачи локомотивов локомотивными бригадами, а также время на подготовку в рейс указанных бригад включается в рабочее время работников.

8. Окончание работы (смены, поездки) осуществляется после завершения оформления соответствующей технической документации после сдачи локомотива, моторвагонного подвижного состава (далее – МВПС) в месте постоянной работы.

Время окончания работы (смены, поездки) в случае несостоявшейся поездки или смены на линии определяется представителем администрации организации, в порядке, установленном правилами внутреннего трудового распорядка.

11. На непрерывных сменных работах работникам не разрешается оставлять рабочее место, не дождавшись смены. Работодатель должен принять все зависящие от него меры для смены работника. При этом междусменный отдых вызываемого работника должен быть не менее 12 часов. Порядок вызова другого работника на работу определяется в правилах внутреннего трудового распорядка.

III. Особенности режима рабочего времени локомотивных и бригад

12. Работа локомотивных бригад организуется по именованным 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.

Для обеспечения своевременной сменяемости и предотвращения переработки сверх нормальной продолжительности смены бригад маневровых локомотивов и локомотивов с вывозными и передаточными поездами не допускается отправление этих бригад на другие железнодорожные станции, если время окончания поездки превысит установленное время смены.

В рабочее время работников локомотивных бригад грузового и пассажирского, пригородного движения включается:

время на подготовку к работе, включая время прохождения инструктажа и предрейсовых или предсменных медицинских осмотров, предусмотренных Порядком проведения обязательных предрейсовых или предсменных медицинских осмотров на железнодорожном транспорте общего пользования, утвержденным приказом Министерства транспорта Российской Федерации от 16 июля 2010 г. №154 (зарегистрирован Минюстом России 18 октября 2010 г., регистрационный №18749) с учетом изменений, внесенных приказом Министерства транспорта Российской Федерации от 28 ноября 2012 г. №416 (зарегистрирован Минюстом России 19 декабря 2012 г., регистрационный №26197) (далее – Порядок проведения обязательных предрейсовых или предсменных медицинских осмотров на железнодорожном транспорте общего пользования);

время, непосредственно затрачиваемое на выполнение основной трудовой функции;

время на приемку и сдачу локомотива, МВПС;

время следования пассажиром и ожидание следования пассажиром;

время ожидания работы;

время прохождения алкометрии, предусмотренной локальными нормативными актами работодателя, принятыми по согласованию с представительным органом работников.

Для работников локомотивных бригад, занятых на сменной работе, в рабочее время включается время от начала до окончания работы, установленное графиком, с учетом времени прохож-

дения инструктажа и предрейсового или предсменного медицинского осмотра, времени на приемку и сдачу локомотива.

13. По каждому пункту явки локомотивных бригад работодателем с учетом мнения представительного органа работников устанавливается предельно допустимое время нахождения локомотивных бригад на работе с момента явки, по истечении которого отправление их в поездку запрещается.

14. Продолжительность непрерывной работы локомотивных бригад более 7 часов при шестидневной рабочей неделе, но не более 12 часов, работа с двукратным обращением локомотивных бригад с проездом мимо места постоянной работы, а также при изменении режима работы локомотивных бригад в период действия графика сменности устанавливается в порядке, утвержденном работодателем с учетом мнения представительного органа работников.

В случае доведения поезда до железнодорожной станции для смены локомотивной бригады при необходимости продолжительность непрерывной работы с согласия ее работников может быть увеличена работодателем, но не должна превышать 12 часов.

Продолжительность непрерывной работы от момента явки в депо или пункт подмены по вызову до момента сдачи локомотива (за исключением времени следования пассажиром) локомотивных бригад устанавливается в соответствии с графиком движения поездов и вариантами графиками движения поездов, разрабатываемыми в связи с предоставлением технологических окон в движении поездов в границах участка обслуживания во всех видах движения поездов с учетом затрат рабочего времени, принятых к расчету при разработке норм времени оборота работников локомотивных бригад.

Продолжительность рабочего времени машинистов грузового, пассажирского, пригородного, скоростного и высокоскоростного движения при работе без помощников должна составлять не более 7 часов.

Продолжительность работы работников локомотивных бригад скоростного и высокоскоростного движения без помощника машиниста с момента отправления и до прибытия поезда должна составлять не более 6 часов.

15. Время следования работников локомотивных бригад от места постоянной работы к пункту (железнодорожной станции), назначенному для приема локомотива (поезда, МВПС), если они не приняты на эти пункты на постоянную работу, а также время возвращения к месту постоянной работы после сдачи локомотива (МВПС) включается в их рабочее время и не включается в продолжительность непрерывной работы.

16. Продолжительность непрерывной работы локомотивных бригад пригородных поездов не может превышать 12 часов, а после ночного отдыха в пункте оборота не более 10 часов.

17. Для локомотивных бригад запрещаются поездки более двух календарных дней подряд в период с 0 до 5 часов местного времени, в том числе, если на одну из ночных поездок приходится следование пассажиром. Для машинистов локомотива при работе без помощника машиниста запрещается работа в течение двух ночей подряд. Это требование не распространяется на локомотивные бригады, возвращающиеся из пункта оборота локомотивов (МВПС) или пункта подмены локомотивных бригад в качестве пассажиров.

VII. Особенности режима рабочего времени работников, обслуживающих (сопровождающих) локомотивы

30. Рабочее время проводников по сопровождению локомотивов, моторвагонного подвижного состава в недействующем состоянии из депо, в другие депо, а также на заводы и обратно включается в рабочее время по 12 часов в сутки. При следовании свыше 12 часов на каждую единицу подвижного состава (сплотку локомотивов, группу вагонов) назначается по два проводника. Время следования в качестве пассажира, сдачи-приемки железнодорожного подвижного состава на заводе, в депо, включается в рабочее по семь часов за каждые 24 часа нахождения в пути (при шестидневной рабочей неделе).

При сопровождении локомотива в ремонт в действующем состоянии в составе поезда (вторым локомотивом) рабочее время каждого члена локомотивной бригады отмечается в маршруте машиниста и должно быть не более 12 часов в сутки.

Х. Время отдыха

37. Работникам локомотивных бригад выходные дни (еженедельный непрерывный отдых) предоставляются в различные дни недели равномерно в течение месяца путем добавления 24 часов к расчетному времени отдыха, положенному после очередной поездки в рабочей неделе. В соответствии со статьей 110 Трудового кодекса Российской Федерации продолжительность еженедельного непрерывного отдыха не должна составлять менее 42 часов. Продолжительность еженедельного непрерывного отдыха не может сокращаться, если по расчету она получается больше установленной. Дни еженедельного отдыха работникам локомотивных бригад предоставляются только в месте постоянной работы и объявляются в соответствии с правилами внутреннего трудового распорядка.

40. Работникам локомотивных бригад после каждой поездки в оба конца в месте постоянной работы предоставляется междуменный отдых без учета времени отдыха в пункте оборота (подмены). Допускается уменьшение продолжительности междуменного отдыха в месте постоянной работы, но не более чем на четверть от полагающегося по расчету с соответствующим увеличением междуменного отдыха после последующих поездок в учетном периоде. После двух ночных поездок подряд не допускается предоставление сокращенного междуменного отдыха. Междуменный отдых менее 16 часов (для локомотивных бригад пригородных поездов и бригад, работающих по сменному графику, – 12 часов) не допускается. Междуменный отдых локомотивной бригады в месте постоянной работы определяется как сумма рабочего времени каждой поездки в оба конца, умноженная на коэффициент, полученный путем деления недельной нормы часов отдыха за неделю в рабочие дни на недельную норму часов рабочего времени, за вычетом времени отдыха в пункте оборота (подмены).

С учетом мнения представительного органа работников при сменном графике работы допускается предоставление междуменного отдыха в месте постоянной работы работникам локомотивных бригад продолжительностью не менее 12 часов.

41. При обслуживании пригородных поездов с продолжительностью работы работников локомотивных бригад до конечного пункта следования до 4 часов предоставляется между-сменный отдых в месте постоянной работы в соответствии с графиком сменности продолжительностью, определенной в порядке, предусмотренном пунктом 40 настоящих Особенности.

При многократном обороте пригородного поезда в течение смены работникам локомотивных бригад может предоставляться перерыв для отдыха и питания в пункте оборота или на конечной железнодорожной станции следования поезда, а также в месте постоянной работы (рассматриваемом как пункт оборота). Перерыв для отдыха и питания может составлять менее половины времени предшествующей работы, но не менее 1 часа. Время нахождения работников локомотивных бригад в пункте оборота (подмены) локомотивных бригад или в месте постоянной работы локомотивных бригад до 1 часа включается в рабочее время.

42. Работникам локомотивных бригад предоставляется отдых в пункте оборота (подмены), когда время непрерывной поездки (в оба конца) превышает установленную продолжительность непрерывной работы. Продолжительность отдыха (как правило, одного за поездку) должна составлять не менее половины отработанного времени, но не менее 3 часов и не должна превышать времени работы с момента явки в основной пункт работы локомотивных бригад до момента окончания работы по прибытии в пункт оборота (подмены).

Допускается предоставление второго отдыха за поездку. Конкретные участки и условия работы определяются работодателем с учетом мнения представительного органа работников.

Минимальная продолжительность отдыха в пунктах оборота (подмены) может увеличиваться работодателем с учетом мнения представительного органа работников.

43. Допускается возвращение в место постоянной работы работников локомотивных и кондукторских бригад пассажирами без предоставления отдыха в пункте оборота (подмены).

Если работники локомотивной бригады следовали в пункт оборота локомотивов или подмены локомотивных бригад пас-

сажирами в вагоне пассажирского или пригородного поезда, то они могут быть отправлены в поездку без отдыха.

45. Если продолжительность междусменного отдыха локомотивных бригад, постоянная работа которых осуществляется в пути, превысила нормальную продолжительность, то допускается соответствующее уменьшение времени междусменного отдыха после следующих поездок в данном учетном периоде, но не более чем на четверть нормальной продолжительности.

46. Кроме междусменного отдыха в основном пункте работы, работникам, постоянная работа которых осуществляется в пути, предоставляется отдых во время поездки. Продолжительность этого отдыха должна соответствовать графику сменности, принятому для этого поезда (вагона, секции), но не менее половины времени предшествующей работы.

10. КОНТАКТНАЯ СЕТЬ

Использование токоприемников электроподвижного состава при различных условиях эксплуатации

(Инструкция МПС России от 03.07.2001 № ЦТ-ЦЭ-844)

2. На участках железных дорог, электрифицированных на постоянном токе, грузовые электровозы ВЛ10У, а также ВЛ10, двухсекционные электровозы ВЛ11, ВЛ11М, в том числе используемые для вождения пассажирских и почтово-багажных поездов (далее – пассажирский поезд), электровозы двойного питания ВЛ82, ВЛ82М, пассажирские электровозы ЧС2, ЧС2Т, ЧС7 должны следовать с поездом или одиночным порядком, как правило, на одном поднятом токоприемнике (втором по ходу движения).

На указанных электровозах при стоянке с поездом или одиночным порядком на железнодорожных станциях (далее – станция), других отдельных пунктах, перегонах поднимаются оба токоприемника. После трогания и достижения поездом скорости 5–10 км/ч первый по ходу движения токоприемник опускается (при отправлении с бокового пути станции на расстоянии не менее 15–20 м от ближайшего стрелочного перевода).

На участках с затяжными подъемами, где наблюдается повышенный износ контактных проводов, на электровозах, указанных в настоящем пункте, следование с поездом должно осуществляться на двух токоприемниках, для чего во время движения поднимается второй токоприемник. При работе электровозов постоянного тока на параллельном соединении тяговых двигателей с током, превышающим длительный ток токоприемника, во время движения также поднимается второй токоприемник.

Подъем токоприемников осуществляется в порядке, предусмотренном пунктом 13 настоящей Инструкции. Перечень участков, на которых поднимается второй токоприемник, устанавливается службами электроснабжения и локомотивного хозяйства управлений железных дорог с указанием четного или нечетного путей, номеров километров и пикетов начала и конца

затяжного подъема. Места, где производится по указанным причинам во время движения подъем вторых токоприемников, доводятся руководством депо до сведения локомотивных бригад, отражаются в режимных картах вождения поездов.

Трогание поездов электровозами ВЛ11, ВЛ11М (двухсекционными), ВЛ82, ВЛ82М осуществляется только при последовательном соединении всех восьми тяговых двигателей (в маневровом режиме). С бокового пути станции движение при последовательном соединении тяговых двигателей производится до выхода на главный путь, где контактная сеть имеет два контактных провода.

В случае повреждения или неисправности одного из токоприемников, в том числе его излома, разрешается во всех вышеуказанных случаях трогание и следование с поездом на одном токоприемнике до ближайшего основного депо или пункта технического обслуживания локомотивов (далее – ПТОЛ), где возможен ремонт или замена неисправного токоприемника. Предварительно неисправный токоприемник, в том числе изломанный, исключается из работы согласно требованиям инструкции о порядке действий локомотивных бригад и работников дистанций электроснабжения при повреждениях токоприемников, контактной сети и комиссионном их рассмотрении.

На электровозах, указанных в этом пункте, а также в пунктах 3, 4, 5 (для электровозов, осуществляющих вождение пассажирских поездов, в период отопительного сезона), 6 (для электровозов постоянного тока, работающих двойной тягой или двумя электровозами по системе многих единиц, далее – двойная тяга), настоящей Инструкции, перед остановкой поезда осуществляется подъем на ходу на перегоне или станции первого по направлению движения токоприемника. Порядок подъема токоприемников должен соответствовать пункту 13 настоящей Инструкции.

3. Трехсекционные электровозы ВЛ11 и ВЛ11М должны следовать с поездами и одиночным порядком на двух поднятых токоприемниках (как правило, втором и третьем по ходу движения).

Стоянка с поездом или одиночным порядком трехсекционных электровозов ВЛ11, ВЛ11М осуществляется на трех поднятых токоприемниках.

Трогание поезда производится на трех токоприемниках на последовательном соединении всех двенадцати тяговых двигателей.

С бокового пути станции движение при последовательном соединении тяговых двигателей осуществляется до выхода на главный путь, где контактная сеть имеет два контактных провода, с переходом на последовательно-параллельное соединение тяговых двигателей.

После трогания и достижения поездом скорости 5–10 км/ч первый по ходу движения токоприемник опускается (при отправлении с бокового пути станции на расстоянии не менее 15–20 м от ближайшего стрелочного перевода).

При неисправности двух токоприемников допускается, по согласованию с энергодиспетчером, трогание поезда на одном токоприемнике только при последовательном соединении всех двенадцати тяговых двигателей и следование до ближайшего основного депо или ПТОЛ, где возможен ремонт или замена неисправного токоприемника, без применения параллельного соединения тяговых двигателей. Неисправные токоприемники исключаются из работы согласно требованиям инструкции о порядке действий локомотивных бригад и работников дистанций электроснабжения при повреждениях токоприемников, контактной сети и комиссионном их рассмотрении.

4. Электровозы ЧС6, ЧС200, грузовые двухсекционные электровозы постоянного тока ВЛ15 должны осуществлять стоянку с поездом или одиночным порядком и трогание поезда на трех токоприемниках (первом, втором и четвертом по ходу движения) с отключенной одной секцией на электровозах ЧС6, ЧС200. При достижении поездом скорости 5–10 км/ч первый по ходу движения токоприемник опускается (при отправлении поезда с бокового пути станции на расстоянии не менее 15–20 м от ближайшего стрелочного перевода), а вторая секция на электровозах ЧС6, ЧС200 включается в тягу.

При неисправности одного или двух токоприемников разрешается трогание поезда на оставшихся исправных токоприемниках и следование до ближайшего основного депо или ПТОЛ, где возможен ремонт или замена неисправных токоприемников. Неисправные токоприемники исключаются из работы согласно требованиям инструкции о порядке действий локомотивных бригад и работников дистанций электроснабжения при повреждениях токоприемников, контактной сети и комиссионном их рассмотрении.

Трехсекционные электровозы ВЛ15 должны осуществлять стоянку с поездом или одиночным порядком, трогание и следование с поездом на трех поднятых токоприемниках (втором, четвертом и шестом по ходу движения).

5. На участках железных дорог, электрифицированных на переменном токе, грузовые электровозы ВЛ85 (двухсекционные и трехсекционные), ВЛ80С, ВЛ80Р (трехсекционные), а также ВЛ80С (двухсекционные), ВЛ80Т, ВЛ80Р, ВЛ60К, в том числе используемые для вождения пассажирских поездов, электровозы ВЛ82, ВЛ82М, пассажирские электровозы ЧС4, ЧС4Т, ЧС8, ВЛ60п/к, ВЛ65, ЭП1 должны осуществлять стоянку с поездом или одиночным порядком, трогание и следование, как правило, на одном поднятом токоприемнике (последнем по ходу движения).

Порядок работы токоприемников электровозов переменного тока, осуществляющих вождение пассажирских поездов в период отопительного сезона, при стоянке, трогании и следовании поезда приведен в пункте 15 настоящей Инструкции.

6. При двух и более электровозах в голове поезда (кроме электровозов ЧС6, ЧС200, ВЛ15 и трехсекционных ВЛ11 и ВЛ11М) стоянка электровозов, трогание и следование поезда осуществляется на одном поднятом токоприемнике (втором по ходу движения) на каждом электровозе, но суммарное их количество не должно быть более трех.

При нахождении в голове поезда двух электровозов постоянного тока (двойная тяга), стоянка электровозов и трогание поезда осуществляется на трех токоприемниках, два из которых поднимаются на головном электровозе и один (второй

по ходу движения) на заднем электровозе. При достижении поездом скорости 5–10 км/ч первый по ходу движения токоприемник опускается (при отирании поезда с бокового пути станции на расстоянии не менее 15–20 м от ближайшего стрелочного перевода).

Приведенный порядок работы токоприемников распространяется и на электровозы постоянного тока, следующие двойной тягой резервом.

Трогание поезда двойной тягой электровозами ВЛ11, ВЛ11М осуществляется на последовательном соединении тяговых двигателей.

С бокового пути станции движение поезда двойной тягой электровозами ВЛ11, ВЛ11М осуществляется на последовательном соединении до выхода на главный путь, где контактная сеть имеет два контактных провода, с переходом на последовательно-параллельное соединение тяговых двигателей.

При нахождении в голове поезда двух электровозов постоянного тока (двойная тяга), у которых неисправны два токоприемника (по одному на каждом электровозе) допускается трогание поезда на оставшихся исправных токоприемниках и следование до ближайшего основного депо или ПТОЛ, где возможен ремонт или замена неисправных токоприемников. Неисправные токоприемники исключаются из работы согласно требованиям инструкции о порядке действий локомотивных бригад и работников дистанций электроснабжения при повреждениях токоприемников, контактной сети и комиссионном их рассмотрении.

7. Разрешается пересылать электровозы сплотками в порядке регулировки парка на участках их обращения при минусовой температуре наружного воздуха в следующем порядке и количестве:

ВЛ85, ВЛ80С, ВЛ80Р, ВЛ80Т, ВЛ10, ВЛ10У, ВЛ11, ВЛ11М, ЧС7, ЧС8 (двухсекционные) – до 5 электровозов включительно с поднятыми задними по ходу движения токоприемниками на каждом электровозе сплотки;

ВЛ85, ВЛ80С, ВЛ80Р, ВЛ11, ВЛ11М (трехсекционные) – до 3 электровозов включительно с поднятыми задними (на по-

следней секции) по ходу движения токоприемниками на каждом электровозе сплотки.

В сплотки могут включаться электровозы разных серий одного рода тока.

Ведущим локомотивом в сплотке, работающем в тяге, является первый по ходу движения электровоз. Каждый электровоз, не участвующий в тяге, сопровождается машинистом или помощником машиниста с правом управления электровозом. На этих электровозах должны быть обязательно включены мотор-вентиляторы охлаждения тяговых двигателей. На стоянке и при трогании сплотки на ведущем электровозе поднимается дополнительно передний по ходу движения токоприемник. При достижении сплоткой скорости 5–10 км/ч первый по ходу движения токоприемник на ведущем электровозе опускается (при отправлении сплотов с бокового пути станции на расстоянии не менее 15–20 м от ближайшего стрелочного перевода).

При пересылке сплотками серий электровозов серий ЧС2, ЧС2Т, ЧС4, ЧС4Т, ЧС6, ЧС200, ВЛ60К, ВЛ60П/К, ВЛ65, ЭП1, ВЛ15, ВЛ82, ВЛ82М в порядке регулировки парка на участках их обращения при минусовой температуре количество электровозов в сплотке, число рабочих токоприемников и другие условия пересылки должны соответствовать инструкции о порядке пересылки локомотивов и моторвагонного подвижного состава.

Порядок исключения из работы тяговых двигателей на отдельных секциях электровозов (ведущих) в целях экономии электроэнергии, а также исключения из работы токоприемников (не подлежащих использованию во время движения), другие необходимые изменения в электрических схемах при перемещении электровозов сплотками, отражаются в местных инструкциях.

8. При выполнении маневров на станциях устанавливается следующий порядок работы токоприемников:

на односекционных, двухсекционных, а также трехсекционных электровозах ВЛ80С, ВЛ80Р, ВЛ85, кроме электровозов ЧС6, ЧС200, ВЛ15, используется в качестве рабочего любой по ходу движения токоприемник (задний или передний) для исключения опасных перекрытий секционных изоляторов и

повреждения воздушных стрелок контактной сети. Допускается на двухсекционных и трехсекционных электровозах использовать в качестве рабочих два токоприемника (на трехсекционных электровозах ВЛ80С, ВЛ80Р, ВЛ85 – первый и третий токоприемники по ходу движения);

на трехсекционных электровозах ВЛ11, ВЛ11М используются в качестве рабочих два токоприемника;

при двойной тяге на каждом электровозе используются в качестве рабочих по одному токоприемнику (передний или задний);

на электровозах ЧС6, ЧС200 используются в качестве рабочих два токоприемника, при этом одна секция электровоза исключается из тяги;

на двухсекционных и трехсекционных электровозах ВЛ15 используются в качестве рабочих соответственно два и три токоприемника. На двухсекционных электровозах поднимаются второй и четвертый токоприемники или первый и третий токоприемники, а на трехсекционных электровозах – второй, четвертый и шестой токоприемники или первый, третий и пятый токоприемники.

В зимних условиях работы в качестве рабочих используются передние по ходу движения токоприемники.

На станциях стыкования маневровые работы выполняются с использованием на электровозе в качестве рабочего первого по ходу движения токоприемника.

Порядок использования токоприемников в качестве рабочих при производстве маневров на станциях, в том числе на станциях стыкования, должен быть отражен в местных инструкциях.

10. Подъем и опускание токоприемников на электровозах на стоянке осуществляется только при отключенных силовых и вспомогательных цепях, а также контакторах электроотопления вагонов пассажирских поездов. Отключение контакторов электроотопления вагонов пассажирских поездов производится в порядке, предусмотренном инструкцией по подготовке к работе и техническому обслуживанию электровозов в зимних и летних условиях.

Подъем токоприемников на электровозах рекомендуется производить поочередно, если это позволяет электрическая цепь управления токоприемниками.

11. Запрещается подъем токоприемников электровозов при движении по искусственным сооружениям, под сопряжениями анкерных участков, секционными изоляторами, воздушными стрелками и на расстоянии менее 70 метров от них.

12. При подъезде к нейтральной вставке у электроподвижного состава выключаются силовые и вспомогательные цепи, контактор электроотопления вагонов пассажирских поездов. Электроподвижной состав должен иметь скорость достаточную для того, чтобы избежать остановки в пределах нейтральной вставки, воздушного промежутка, секционного изолятора.

Запрещается остановка и стоянка электровозов с поднятыми токоприемниками в местах токоразделов: на изолирующих сопряжениях анкерных участков (воздушных промежутках) и секционных изоляторах.

При остановке электроподвижного состава на изолирующих сопряжениях по разрешению поездного диспетчера, согласованному с энергодиспетчером, машинисту разрешается для вывоза поезда с этого места поднимать в качестве рабочего тот токоприемник, который исключает опасное замыкание разнотенциальных секций контактной сети.

В случае вынужденной остановки электроподвижного состава на нейтральной вставке или воздушном промежутке поездной диспетчер совместно с энергодиспетчером (после получения сообщения о точном месте остановки и с учетом конкретных условий поездной обстановки, профиля пути, массы поезда) принимает решение о порядке вывода остановившегося электроподвижного состава по одному из следующих вариантов:

путем переключения схемы секционирования контактной сети с шунтированием изолирующего сопряжения или подачи напряжения на нейтральную вставку для самостоятельного выезда остановившегося электроподвижного состава с движением по графиковому направлению маршрута следования;

с помощью вспомогательного локомотива.

13. Разрешается осуществлять подъем токоприемников на электровозах и электропоездах при движении по главным путям станции и на перегоне, а также при следовании на остановку на боковой путь станции после проезда электроподвижным составом стрелки, ведущей на этот путь (при подъеме токоприемников отключаются силовые и вспомогательные цепи, а также контакторы электроотопления вагонов пассажирских поездов и электропоездов):

13.1. При скорости движения до 70 км/ч при одиночной тяге одного или двух токоприемников поочередно на электровозе.

13.2. При скорости движения до 40 км/ч при двойной тяге одновременно по одному токоприемнику на каждом электровозе.

13.3. При скорости движения до 30 км/ч при сильном ветре и автоколебаниях (пляске) контактных приводов на электровозе должен быть поднят второй токоприемник. При двойной тяге общее количество поднятых токоприемников должно быть не более трех, два из которых поднимаются на головном электровозе, а третий (задний по ходу движения) на втором электровозе.

13.4. Поднятие дополнительного токоприемника во время движения при скорости движения поезда от 10 до 70 км/ч разрешается осуществлять при включенных вспомогательных машинах.

14. В целях рационального использования токосъемных материалов токоприемников (металлокерамических или металлоуглеродистых накладок, угольных вставок), обеспечения бесперебойного движения поездов при следовании их в одном направлении на участках обращения длиной 600 км и более на одной из станций участка разрешается производить смену рабочих токоприемников. На односекционных и двухсекционных электровозах (кроме ЧС6, ЧС200, ВЛ15) второй по ходу движения токоприемник опускается, а первый – поднимается. На электровозах ЧС6, ЧС200, ВЛ15 второй и четвертый токоприемники опускаются, а первый и третий – поднимаются. При вождении поезда двойной тягой (кроме ЧС6, ЧС200, ВЛ15) второй и четвертый по ходу движения токоприемники опускаются, а первый и третий – поднимаются. На трехсекционных

Подъем токоприемников на электровозах рекомендуется производить поочередно, если это позволяет электрическая цепь управления токоприемниками.

11. Запрещается подъем токоприемников электровозов при движении по искусственным сооружениям, под сопряжениями анкерных участков, секционными изоляторами, воздушными стрелками и на расстоянии менее 70 метров от них.

12. При подъезде к нейтральной вставке у электроподвижного состава выключаются силовые и вспомогательные цепи, контактор электроотопления вагонов пассажирских поездов. Электроподвижной состав должен иметь скорость достаточную для того, чтобы избежать остановки в пределах нейтральной вставки, воздушного промежутка, секционного изолятора.

Запрещается остановка и стоянка электровозов с поднятыми токоприемниками в местах токоразделов: на изолирующих сопряжениях анкерных участков (воздушных промежутках) и секционных изоляторах.

При остановке электроподвижного состава на изолирующих сопряжениях по разрешению поездного диспетчера, согласованному с энергодиспетчером, машинисту разрешается для вывоза поезда с этого места поднимать в качестве рабочего тот токоприемник, который исключает опасное замыкание разнопотенциальных секций контактной сети.

В случае вынужденной остановки электроподвижного состава на нейтральной вставке или воздушном промежутке поездной диспетчер совместно с энергодиспетчером (после получения сообщения о точном месте остановки и с учетом конкретных условий поездной обстановки, профиля пути, массы поезда) принимает решение о порядке вывода остановившегося электроподвижного состава по одному из следующих вариантов:

путем переключения схемы секционирования контактной сети с шунтированием изолирующего сопряжения или подачи напряжения на нейтральную вставку для самостоятельного выезда остановившегося электроподвижного состава с движением по графиковому направлению маршрута следования;

с помощью вспомогательного локомотива.

13. Разрешается осуществлять подъем токоприемников на электровозах и электропоездах при движении по главным путям станции и на перегоне, а также при следовании на остановку на боковой путь станции после проезда электроподвижным составом стрелки, ведущей на этот путь (при подъеме токоприемников отключаются силовые и вспомогательные цепи, а также контакторы электроотопления вагонов пассажирских поездов и электропоездов):

13.1. При скорости движения до 70 км/ч при одиночной тяге одного или двух токоприемников поочередно на электровозе.

13.2. При скорости движения до 40 км/ч при двойной тяге одновременно по одному токоприемнику на каждом электровозе.

13.3. При скорости движения до 30 км/ч при сильном ветре и автоколебаниях (пляске) контактных приводов на электровозе должен быть поднят второй токоприемник. При двойной тяге общее количество поднятых токоприемников должно быть не более трех, два из которых поднимаются на головном электровозе, а третий (задний по ходу движения) на втором электровозе.

13.4. Поднятие дополнительного токоприемника во время движения при скорости движения поезда от 10 до 70 км/ч разрешается осуществлять при включенных вспомогательных машинах.

14. В целях рационального использования токосъемных материалов токоприемников (металлокерамических или металлоуглеродистых накладок, угольных вставок), обеспечения бесперебойного движения поездов при следовании их в одном направлении на участках обращения длиной 600 км и более на одной из станций участка разрешается производить смену рабочих токоприемников. На односекционных и двухсекционных электровозах (кроме ЧС6, ЧС200, ВЛ15) второй по ходу движения токоприемник опускается, а первый – поднимается. На электровозах ЧС6, ЧС200, ВЛ15 второй и четвертый токоприемники опускаются, а первый и третий – поднимаются. При вождении поезда двойной тягой (кроме ЧС6, ЧС200, ВЛ15) второй и четвертый по ходу движения токоприемники опускаются, а первый и третий – поднимаются. На трехсекционных

электровозах ВЛ11, ВЛ11М смена рабочих токоприемников производится по местной инструкции. На трехсекционных электровозах ВЛ80С, ВЛ80Р, ВЛ85 третий по ходу движения токоприемник опускается, а первый – поднимается. На трехсекционных электровозах ВЛ15 второй, четвертый и шестой токоприемники опускаются, а первый, третий и пятый – поднимаются.

Станции, на которых производится смена рабочих токоприемников, устанавливаются в местных инструкциях.

Толщина токосъемных материалов полозов токоприемников при выпуске электровозов с ТО-2 устанавливается начальником службы локомотивного хозяйства железной дороги. Толщина токосъемных материалов устанавливается в зависимости от длины тягового плеча, интенсивности использования электровозов, наличия на контактных проводах гололеда и других условий работы с таким расчетом, чтобы с учетом смены рабочих токоприемников при следовании электровоза в одном направлении обеспечить его бесперебойную работу до очередного ТО-2 или ТО-3, или планового текущего ремонта.

15. На пассажирских электровозах переменного тока в период отопительного сезона при стоянке с поездом поднимаются оба токоприемника.

При стоянке пассажирского поезда продолжительностью до 20 мин при двух поднятых на электровозе токоприемниках (или на одном из-за неисправности второго токоприемника) контактор электроотопления вагонов пассажирских поездов на электровозах переменного и постоянного тока отключается. При большей продолжительности стоянки периодически, с интервалом времени 10 мин, включается и отключается контактор электрического отопления вагонов пассажирских поездов.

Трогание пассажирского поезда электровозами переменного тока в период отопительного сезона осуществляется на двух поднятых токоприемниках.

После достижения поездом скорости 5–10 км/ч первый по ходу движения токоприемник опускается (при отправлении поезда с бокового пути станции на расстоянии 15–20 м от ближайшего стрелочного перевода).

Трогание пассажирского поезда электровозами переменного и постоянного тока осуществляется при отключенном контакторе отопления пассажирских вагонов, который включается при достижении поездом скорости 5–10 км/ч.

В случае неисправности одного из токоприемников, в том числе его излома, стоянка и трогание поезда осуществляются на одном токоприемнике до ближайшего основного депо или ПТОЛ, где возможен ремонт неисправного токоприемника. Неисправный токоприемник исключается из работы согласно требованиям инструкции о порядке действий локомотивных бригад и работников дистанций электроснабжения при повреждениях токоприемников, контактной сети и комиссионном их рассмотрении.

16. При неисправности контактной сети, производстве плановых ремонтных и строительных работ, когда проследование электроподвижного состава с поднятыми токоприемниками не допускается, опускание и подъем токоприемников осуществляется по временным сигнальным знакам в порядке, предусмотренном инструкцией по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации.

17. Порядок проследования поездов с опущенными токоприемниками на электроподвижном составе на двухпутном участке, когда на нем ведутся плановые ремонтные путевые и строительные работы с пропуском поездов по одному из железнодорожных путей и укладкой временных съездов, не оборудованных контактной сетью, устанавливается по временным сигнальным знакам в соответствии с инструкцией по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации.

18. Опускание токоприемников на электрифицированных участках постоянного тока перед воздушными промежутками, где в случае внезапного снятия напряжения в одной из секций контактной сети не допускается проход электроподвижного состава с поднятыми токоприемниками, производится по сигнальным световым указателям «Опустить токоприемник» в порядке, предусмотренном инструкцией по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации.

19. Порядок опускания и подъема токоприемников электроподвижного состава при проследовании токораздела устанавливается в соответствии с инструкцией по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации.

20. В случае внезапного обнаружения повреждения контактной сети, не допускающего проследования электроподвижного состава с поднятыми токоприемниками, работником дистанции электроснабжения подается ручной сигнал «Опустить токоприемник». Подача ручного сигнала, а также оповестительного сигнала (машинистом электровоза), проследование места повреждения контактной сети и подъем токоприемников производится в соответствии с инструкцией по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации.

21. При наличии на контактных проводах и токоприемниках инея, изморози и гололеда локомотивными бригадами выполняются следующие работы:

21.1. Удаляется гололед (иней, изморозь) с подвижных рам токоприемников во время длительных стоянок электроподвижного состава периодическим (через каждые 5–10 мин) поочередным трехкратным подъемом и опусканием токоприемников при выключенных силовых и вспомогательных цепях, а также контакторе электроотопления вагонов пассажирских поездов. Если этими действиями не обеспечивается отпадение ледяной корки с подвижных рам токоприемника, то токоприемники опускаются, и их очистка производится локомотивной бригадой по разрешению работников района контактной сети механическим способом с подъемом на крышу электроподвижного состава с соблюдением требований охраны труда. До начала работ снимается напряжение с контактной сети и производится ее заземление работниками района контактной сети.

21.2. Трогание и следование электровозов с поездом или резервом, а также передвижение на станциях осуществляется на односекционных и двухсекционных электровозах на двух поднятых токоприемниках, а электровозов ЧС6, ЧС200, ВЛ15 на трех токоприемниках (первом, втором и четвертом

по ходу движения), на трехсекционных электровозах ВЛ11 и ВЛ11М на трех токоприемниках, на трехсекционных электровозах ВЛ80С, ВЛ80Р, ВЛ85 на двух токоприемниках (первом и третьем по ходу движения). При двойной тяге общее количество поднятых токоприемников на электровозах не должно превышать трех, из них два токоприемника поднимаются на головном электровозе, а на заднем электровозе – второй по ходу движения токоприемник.

21.3. На электровозах, пересылаемых сплоткой на участках их обращения, на ведущем электровозе поднимается передний по ходу движения токоприемник.

21.4. Перед отправлением поезда после стоянки в течение 10 мин и более, электровоз отцепляется от состава и производится очистка контактных проводов от гололеда (иней, изморози) токоприемниками электровоза проездом 2–3 раза в пределах длины, разрешенной дежурным по станции, но не менее 30 м. Число рабочих токоприемников во время очистки контактных проводов должно соответствовать пункту 21.2 настоящей Инструкции.

21.5. При невозможности использования в работе указанного в пункте 21.2 количества токоприемников необходимо получить разрешение энергодиспетчера на движение электровоза.

22. В случае очистки контактных проводов от гололеда с помощью виброрантографов и пневмобарабанов они устанавливаются непосредственно на токоприемники типа Т5-М1 (П-5) грузовых электровозов ВЛ10, ВЛ10У, ВЛ11, ВЛ11М, ВЛ15, ВЛ82, ВЛ82М, типа Л-13У1 (ТЛ-13У), Л-1У1-01 грузовых электровозов ВЛ80С, ВЛ80Р, ВЛ80Т, ВЛ60К, ВЛ85.

Для очистки контактных проводов от гололеда рекомендуется использовать восьмиосные электровозы, а также шестиосные электровозы (при их наличии в парке в распоряжении депо).

Виброрантографы и пневмобарабаны устанавливаются взамен демонтированного полоза на первом по ходу движения токоприемнике.

23. При стоянке электровозов с поездами на станциях, других отдельных пунктах, перегонах, а также в ожидании

работы, отстое электровозов и электропоездов на станциях, пунктах оборота и на деповских путях с поднятыми токоприемниками при температуре окружающего воздуха -30°C и ниже необходимо через каждые 5–10 мин несколько раз поочередно опускать и поднимать токоприемники при обесточенных силовых и вспомогательных цепях и выключенном контакторе электроотопления вагонов пассажирских поездов и электропоездов.

Технические характеристики токоприемников

Токоприемники типа Т предназначены для грузовых и пассажирских электровозов постоянного тока и двойного питания.

Токоприемники типа Л предназначены для грузовых и пассажирских электровозов переменного тока.

Разница между наибольшими и наименьшими нажатиями при одностороннем движении токоприемника в диапазоне рабочей высоты должна составлять не более 15 Н у токоприемников типа Т и 10 Н у токоприемников типа Л.

Тип токоприемника	Статическое нажатие, Н		Разница нажатиями при подъеме и опускании на одной и той же рабочей высоте, не более	Время (с)	
	при подъеме, не менее	при опускании, не более		Подъем до максимальной рабочей высоты	Опускание от максимальной рабочей высоты
ДЖ-5, ДЖ5К	70	90	30	3–7	3–5
П-1Б, П-1В	70–90	90–110	30	4–7	3,2–5
ТЛ-13У	60	90	20	4–7	4–7
ТЛ-13У1	60	90	30	4–7	4–7
ТЛ-1У-01	60	90	20	7	4–7
10PP2, 10PP5, 9PP, 13PP, 17PP	80	120	25	7–12	5–7
2SLS-1	6,5	10,5	20	4–6	5–8
П5А, Т-5м (П-5)	100	130	30	4–7	4–7

Тип токоприемника	Статическое нажатие, Н		Разница между нажатиями при подъеме и опускании на одной и той же рабочей высоте, не более	Время (с)	
	при подъеме, не менее	при опускании, не более		Подъем до максимальной рабочей высоты	Опускание от максимальной рабочей высоты
SX2100 Rus Loko (2ЭС6, 2ЭС10)	80 (8,0)	120 (12,0)	10 (1,0)	6–10	3–6
ТА-160-3200 (ТА-09-СЭТ 160)	90	130	–	не более 10	не более 6
ТАсС-10-01 (3ЭС5К)	60	120	15	7–10	3,5–6
ТАсС-16.01 (2ЭС4К)	100	130	15	7–10	3,5–6
ТАсС-16-02 (ЭП2К)	80	110	15	7–10	3,5–6
АХ 023 ВU LT (ЭП20) – пост.	100 (10,0)	130 (13,0)	15 (1,5)	7–10	3,5–6
АХ 024 ВU LT (ЭП20) – перем.	60 (6,0)	90 (9,0)	15 (1,5)	7–10	3,5–6

Предельные характеристики для всех токоприемников по нажатию

Характеристики	Тип токоприемника	
	Тяжелый (двухполозный)	Легкий (однополозный)
Нажатие а) пассивное статическое (опускание) б) активное статическое (подъем)	Не более 130 Н Не менее 100 Н	Не более 90 Н Не менее 60 Н
Разница между наибольшим и наименьшим нажатием при движении в диапазоне рабочей высоты токоприемника	Не более 15 Н	Не более 10 Н

Действия локомотивных бригад и работников дистанций электроснабжения при повреждениях токоприемников, контактной сети и комиссионном их рассмотрении
(Инструкция МПС России от 09.10.2001 № ЦТ-ЦЭ-860)

3. В случае повреждения токоприемника или контактной сети машинист принимает меры к остановке поезда с применением экстренного торможения, отключает на ЭПС силовые и вспомогательные цепи, контакторы отопления вагонов пассажирских поездов, опускает токоприемники.

Если поврежденный токоприемник находится в пределах габарита и не может в пути следования коснуться контактного провода и крыши ЭПС, машинисту разрешается проследовать до железнодорожной станции назначения или пункта смены локомотива на исправных токоприемниках. Поврежденный токоприемник предварительно отключается от силовой цепи высоковольтным разъединителем (где они предусмотрены конструкцией ЭПС). Кроме того, перекрывается край подвода воздуха к электропневматическому клапану поврежденного токоприемника.

При необходимости увязки токоприемника поезд доводится до ближайшей железнодорожной станции, если это не угрожает безопасности движения поездов. В противном случае работа по увязке токоприемника выполняется на месте его повреждения.

Ответственным за качество увязки токоприемников и техническое состояние другого крышевого оборудования является машинист.

7. При снятии напряжения в контактной сети локомотивные бригады и работники ЭЧ выполняют следующие действия:

7.1. В интервале времени до одной минуты включительно проверяется состояние устройств контактной сети и токоприемников, включается быстродействующий выключатель (далее – БВ) или масляный выключатель (далее – ВМ) на тяговой подстанции.

В случае повреждения контактной сети или токоприемников машинист действует в порядке, предусмотренном пунктом 3 настоящей Инструкции.

При отсутствии повреждения токоприемников и контактной сети движение поезда в фидерной зоне, с которой снималось напряжение в контактной сети, осуществляется по инерции с отключенными тяговыми двигателями, вспомогательными машинами и контактором отопления вагонов пассажирских поездов. Машинист контролирует показание киловольтметра контактной сети. При успешной подаче напряжения в контактную сеть движение поездов возобновляется в тяговом режиме.

7.2. В интервале времени от первой до второй минуты включительно опускаются токоприемники со снятием нагрузки на всем ЭПС, с которого снималось напряжение, в случае неуспешной подачи напряжения в контактную сеть с тяговой подстанции.

7.3. В интервале времени от 2 до 4 мин включительно после опускания токоприемников на ЭПС проверяется исправность устройств электроснабжения и производится остановка поезда (при условии, что поезд не потребовалось остановить ранее), включается БВ (ВМ) на тяговой подстанции и подается напряжение в контактную сеть для проверки состояния ее изоляции. Успешное включение БВ (ВМ) свидетельствует об исправном состоянии устройств электроснабжения.

7.4. В интервале времени от 4 до 10 мин после первого снятия напряжения с контактной сети локомотивные бригады приступают по указанию ДНЦЛ на перегонах и ДСП на станциях к поочередному подъему токоприемников на ЭПС. При этом внимательно наблюдают за состоянием токоприемников, другого крышевого оборудования, а также за подвагонным высоковольтным оборудованием для выявления неисправности электрооборудования. При нахождении в фидерной зоне нескольких единиц ЭПС подъем токоприемников ведется на них поочередно на каждой единице ЭПС. При отсутствии видимых неисправностей на ЭПС включаются силовые и вспомогательные цепи, контактор отопления вагонов пассажирских поездов и электропоездов. При наличии напряжения в контактной сети возобновляется движение в тяговом режиме. Если в это время произойдет отключение БВ (ВМ) на тяговой

подстанции, это будет свидетельствовать о наличии короткого замыкания на ЭПС.

9. Если локомотивная бригада обнаружила повреждение контактной сети впереди по пути следования поезда, не позволяющее проследовать поврежденный участок с поднятыми или опущенными токоприемниками, машинист принимает меры к экстренной остановке поезда, опусканию токоприемников и закреплению поезда.

О повреждении контактной сети машинист сообщает машинистам вслед идущих поездов, ДНЦЛ, а ДНЦЛ – ЭЧЦ.

11. ПУТЕВОЕ ХОЗЯЙСТВО

Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ

(Указание МПС России от 28.07.1997 № ЦП-485 в ред. указания МПС РФ от 12.05.2000 № С-1334у с изм., внесенными Приказом МПС РФ от 20.12.1999 №17ЦЗ)

3.12. Отправление рабочих поездов (дрезин), машин и агрегатов на перегон, закрытый для ремонта пути, сооружений и устройств, производится по разрешению на бланке белого цвета с красной полосой по диагонали. В соответствии с заявкой руководителя работ в разрешении указывается место (километр) первоначальной остановки каждого поезда и машины на перегоне.

3.13. На закрытом перегоне (пути) может работать одновременно несколько рабочих поездов (дрезин) и путевых машин, в том числе и принадлежащих различным организациям, но находящихся под руководством одного работника.

Машинист локомотива каждого рабочего поезда, машины и агрегата должен следовать до места, указанного в разрешении на бланке белого цвета с красной полосой по диагонали. Первый поезд следует с установленной скоростью, последующие – не более 20 км/ч. При этом расстояние между поездами должно быть не менее 1 км. У места остановки рабочего поезда, идущего вслед, должен быть сигналист с красным сигналом.

Рабочие поезда, отправляемые на закрытый перегон с различных отдельных пунктов навстречу один другому, должны следовать также только до места, указанного в разрешении на бланке белого цвета с красной полосой по диагонали, где по указанию руководителя работ выставляется сигнал остановки. Расстояние между пунктами остановки встречных поездов должно быть не менее 1 км.

В темное время суток и при плохой видимости сигналов (туман, метель, кривые и др.), а также при других неблагоприятных условиях сигналист в местах остановки рабочих поездов и путевых машин должен укладывать петарды.

После остановки дальнейшие передвижения рабочих поездов, машин и агрегатов по перегону осуществляются по указанию руководителя работ.

3.14. Если работы производятся на перегоне, оборудованном автоблокировкой, то по согласованию с поездным диспетчером разрешается отправлять рабочие поезда, машины и агрегаты к месту производства работ по сигналам автоблокировки, не ожидая закрытия перегона. Машинисту каждого поезда выдается предупреждение об остановке на перегоне в месте, указанном в заявке руководителя работ. Разрешение на бланке белого цвета с красной полосой по диагонали при отправлении таких поездов на перегон, подлежащий закрытию, вручается руководителю работ или уполномоченному им работнику, который передает его машинисту локомотива или самоходной путевой машины после остановки поезда на перегоне в обусловленном месте и получения приказа поездного диспетчера о закрытии перегона. Перегон или соответствующий путь перегона закрывается для производства работ приказом поездного диспетчера после освобождения от поездов, отправленных на этот перегон впереди рабочих поездов, машин и агрегатов.

3.15. Отправляемые со станции в одном поезде для одновременной работы на перегоне рабочие поезда, машины и агрегаты могут расцепляться или соединяться на перегоне по указанию руководителя работ.

Если при выполнении путевых работ необходимо иное размещение комплекта машин в поезде, то расстановка и соединение их в один поезд для отправки на перегон устанавливаются руководителем работ.

При отправлении со станции нескольких рабочих поездов, соединенных друг с другом для последующей их работы на перегоне по указанию руководителя, машинисту каждого из них должно выдаваться отдельное разрешение на бланке белого цвета с красной полосой по диагонали.

Приказом МПС РФ от 20.12.1999 №17ЦЗ в приложение 10 к данному документу были внесены изменения.

Основные требования по обеспечению безопасности движения поездов при транспортировке путевых машин тяжелого

типа и допускаемые скорости движения указаны в приложении 10 (приложения 10–15 не приводятся) настоящей Инструкции.

3.16. Рабочие поезда, машины и агрегаты при производстве работ на перегоне или в пределах станции должны сопровождаться руководителем работ или уполномоченным им работником.

3.19. Отправление рабочих поездов (дрезин), машин и агрегатов с перегона производится по указанию руководителя работ, согласованному предварительно с поездным диспетчером.

3.22. Если на двухпутных перегонах, оборудованных автоблокировкой, рабочие поезда, машины и агрегаты после окончания работ отправляют на станцию по правильному пути, то движение их независимо от наличия у машинистов разрешения на бланке белого цвета с красной полосой по диагонали производится по сигналам автоблокировки с установленной скоростью. В остальных случаях скорость следования возвращаемых после работы на перегоне рабочих поездов, машин, агрегатов (кроме первого) должна быть не более 20 км/ч, а расстояние между ними – не менее 1 км.

Скорость движения рабочего поезда вагонами вперед при наличии радиосвязи между локомотивом и путевой машиной в голове поезда в зависимости от конструкции путевых машин допускается не более 40 км/ч.

3.23. Рабочие поезда, машины и агрегаты, следующие с перегона после работы друг за другом, разрешается вводить на один и тот же путь станции или на свободный участок другого пути, занятого подвижным составом. При этом поезда, возвращающиеся с перегона, вводятся на свободный участок пути станции при запрещающем показании светофора. При входе поезда на станцию машинист должен соблюдать особую бдительность и быть готовым к немедленной остановке, если встретится препятствие для движения.

3.24. Отправление рабочих поездов (дрезин) на перегоны (пути перегонов), где не производятся работы по ремонту сооружений и устройств или где характер работ не требует закрытия перегона (пути), осуществляется по устному указанию поездного диспетчера. Эти поезда отправляются на перегон по

разрешениям, предусмотренным для соответствующих средств сигнализации и связи.

Руководителю работ и машинисту выдается предупреждение о времени прибытия (возвращения) поезда на станцию. Занимать перегон сверх времени, указанного в предупреждении, **ЗАПРЕЩАЕТСЯ**.

7.2.8. Остановив приближающийся поезд, необходимо предупредить о препятствии машиниста. Место препятствия должно быть осмотрено совместно с машинистом, и если по нему можно пропустить поезд (при отсутствии бригадира пути вопрос о возможности пропуска поезда решается машинистом), то поезд пропускается со скоростью 5 км/ч.

Если поезд остановлен у лопнувшего рельса, по которому согласно заключению бригадира пути, а при его отсутствии машиниста возможно пропустить поезд, то по нему разрешается пропустить только один первый поезд. По лопнувшему рельсу в пределах моста или тоннеля пропуск поездов во всех случаях **ЗАПРЕЩАЕТСЯ**.

При сквозном поперечном изломе рельсовой плети бесстыкового пути, если образовавшийся зазор менее 25 мм, до вырезки дефектного места допускается концы плети соединить накладками, сжатыми струбцинами (утвержденного типа). В этом случае поезда в течение 3 ч пропускаются по дефектной плети со скоростью не более 25 км/ч. Такой стык должен находиться под непрерывным наблюдением специально выделенного работника.

7.3. При препятствии на одном пути двух- или многопутного участка необходимо остановить поезд, следующий по соседнему пути, и заявить машинисту о наличии препятствия с указанием километра и пути.

Машинист этого поезда должен остановить встречный поезд и предупредить о наличии препятствия для движения. Этот же машинист обязан сообщить дежурному по ближайшей станции или поезвному диспетчеру о наличии (с указанием километра и пути) лопнувшего рельса или другого препятствия для движения. При наличии поездной радиосвязи сообщение об обнаружении препятствия машинист должен передать

по радио дежурному по ближайшей станции или поезвному диспетчеру и машинисту поезда, следующего по смежному пути.

8.15. На участках, оборудованных поезвной радиосвязью, уведомление об окончании работ ранее установленного срока, указанного в предупреждении, или о повышении установленной предупреждением скорости может быть передано машинисту локомотива по радиосвязи регистрируемым приказом поезвного диспетчера.

При отсутствии радиосвязи приказ диспетчера об отмене предупреждения может быть передан машинисту также через дежурного по ближайшей станции, на которой поезд имеет остановку.

8.17. Машинисты локомотивов при следовании по участку должны руководствоваться выданными предупреждениями и внимательно следить за переносными сигналами, установленными на путях.

При следовании поезда по месту работ в период, указанный в предупреждении, установленная предупреждением скорость должна соблюдаться независимо от наличия сигналов ограждения. При прохождении места работ ранее или позднее указанного в предупреждении срока и отсутствии на путях сигналов остановки или уменьшения скорости скорость следования поезда не снижается.

Независимо от наличия предупреждений и сигналов на пути при следовании во время ливневых дождей по опасным местам, указанным в специальном приказе начальника железной дороги, локомотивные бригады должны проявлять особую бдительность и при необходимости снижать скорость.

8.18. Если неисправность будет обнаружена машинистом локомотива, следующего по перегону, то он обязан снизить скорость с применением служебного торможения, а при необходимости и остановить поезд, объявить об этом по поезвной радиосвязи машинистам следующих за ним поездов, дежурному по ближайшей станции или поезвному диспетчеру, указав характер неисправности и место (километр), на котором она обнаружена.

Если полученное дежурным по станции заявление (от машиниста или другого лица) свидетельствует о наличии пре-

пятствий для нормального движения поездов, то он обязан принять меры к передаче указанного заявления машинистам поездов, следующих по перегону, а когда характер заявления свидетельствует о невозможности движения поездов – запретить им дальнейшее движение впредь до получения уведомления об устранении препятствий. Не ожидая приказа о закрытии перегона (пути), дежурный по станции обязан также передать дежурному по соседней станции указание о запрещении отправления на перегон других поездов.

Машинисты локомотивов поездов, находящихся на перегоне, в зависимости от полученного сообщения обязаны проследовать опасное место с особой бдительностью, при необходимости с пониженной скоростью и готовностью остановиться или же остановить поезд и возобновить движение лишь после получения уведомления об устранении препятствия.

Первый поезд на перегон, с которого получено заявление о наличии препятствия для нормального движения, может быть отправлен только в сопровождении дорожного мастера или при его отсутствии – бригадира пути, а при повреждениях контактной сети – электромонтера контактной сети. При нахождении дорожного мастера или бригадира пути на перегоне и известном их местонахождении машинисту поезда выдается предупреждение об остановке и посадке этих работников для сопровождения поезда к опасному месту. Машинисту этого поезда должно быть выдано письменное предупреждение об остановке поезда в пределах километра, предшествующего тому, на котором была обнаружена неисправность, и о дальнейшем следовании по указаниям работника, сопровождающего поезд или находящегося в районе опасного места.

Работник, сопровождающий поезд, устанавливает порядок пропуска последующих поездов, а при необходимости установленным порядком дает заявку о выдаче на поезда предупреждений.

11.1. Ответственность за безопасность движения поездов при производстве работ на пути и сооружениях, как дистанциями пути, так и путевыми машинными станциями и строительными организациями, полностью несет руководитель работ.

**Перечень
путевых машин и работ, при которых может использоваться
локомотив, обслуживаемый в одно лицо**

№ п/п	Наименование путевых машин и работ	Требования
1.	Несамходные путерихтовочные машины	Локомотив должен быть оборудован в соответствии с ПТЭ
2.	Щебнеочистительные машины на железнодорожном ходу, использующие тяговое усилие локомотива	Обязанности главного кондуктора возлагаются на машиниста машины.
3.	Выправочно-подбивочно-отделочные машины типа ВПО	В процессе работы сигналы от машины к машинисту локомотива передает руководитель работ.
4.	Электробалласты	При необходимости, если машинист находится с противоположной стороны по отношению к
5.	Путевые струги	руководителю работ (со стороны междупутья, кривые радиусом
6.	Путевые рельсосварочные машины типа ПРСМ	1200 м и менее, движение локомотива задним ходом и другие условия плохой видимости),
7.	Стреловые и порталные краны на железнодорожном ходу	между руководителем работ и машинистом локомотива устанавливается промежуточный дублирующий сигнарист. Наличие
8.	Снегоуборочные поезда для погрузки снега и льда на подвижной состав краном и вручную	двухсторонней радиосвязи Для маневровых передвижений выделяется кондукторская бригада

Разрешается нахождение руководителя работ или другого уполномоченного лица в кабине машиниста локомотива в качестве промежуточного сигналиста.

1.4. ЗАПРЕЩАЕТСЯ отправлять пассажирский поезд на перегон вслед за моторно-рельсовым транспортом до прибытия последнего на соседний раздельный пункт.

В случае, если впереди грузового поезда следует моторно-рельсовый транспорт, машинист локомотива грузового поезда должен быть предупрежден об этом дежурным по станции или поездным диспетчером.

**Движение хозяйственных поездов, специального самоходного
железнодорожного подвижного состава при производстве
работ на железнодорожных путях и искусственных
сооружениях**
(Приложение №8 к ИДП)

6. На закрытом перегоне (железнодорожном пути) может работать одновременно несколько хозяйственных поездов, в том числе и принадлежащих различным организациям, но находящихся под руководством одного работника (руководителя работ), указываемого в разрешении владельца инфраструктуры или владельца железнодорожных путей необщего пользования.

Машинист каждого хозяйственного поезда должен следовать до места, указанного в разрешении на бланке ДУ-64. Первый поезд следует с установленной скоростью, последующие на железнодорожных путях общего пользования со скоростью не более 20 км/ч, а на железнодорожных путях необщего пользования – не более 15 км/ч. Места первоначальной остановки хозяйственных поездов последовательно отправляемых на перегон должны находиться на расстоянии не менее 1 км друг от друга. В случае, если расстояние от железнодорожной станции отправления до места работ не позволяет выдержать интервалы не менее 1 км между попутными хозяйственными поездами, то в разрешениях на бланках ДУ-64, выдаваемых каждому хозяйственному поезду, должны указываться километры и пикеты первоначальной остановки, в соответствии с разрешением на производство работ.

При отправлении хозяйственных поездов на закрытый перегон с соседних отдельных пунктов навстречу друг другу ДСП станций по указанию ДНЦ в разрешениях на бланке ДУ-64 после записи о цели отправления вносят запись следующего содержания:

«На перегон отправлен встречный хозяйственный поезд № _____».

Хозяйственные поезда, отправляемые на закрытый перегон с различных отдельных пунктов навстречу друг другу, должны следовать с особой бдительностью, со скоростью

не более 20 км/ч, только до места, указанного в разрешении (приказе), где по указанию руководителя работ устанавливается переносной сигнал остановки, находящийся под охраной стоящего около него сигналиста с ручным красным сигналом. Расстояние между пунктами остановки встречных поездов должно быть не менее 1 км. Машинист хозяйственного поезда после остановки на указанном в разрешении месте сообщает по радиосвязи машинисту встречного хозяйственного поезда и машинистам хозяйственных поездов, движущимся вслед, о своем местонахождении.

При отправлении хозяйственного поезда вслед за уже отправленным хозяйственным поездом ДСП станции в разрешении на бланке ДУ-64 после записи о цели отправления вносит запись следующего содержания:

«Вперед отправлен хозяйственный поезд № _____».

После остановки дальнейшее передвижение хозяйственных поездов по перегону осуществляется по указанию руководителя работ на железнодорожных путях общего пользования со скоростью не более 20 км/ч, а на железнодорожных путях необщего пользования – не более 15 км/ч с особой бдительностью. О своих последующих передвижениях до начала места производства работ машинисты встречных хозяйственных поездов уведомляют друг друга по радиосвязи.

7. Если работы производятся на перегоне, оборудованном автоблокировкой, то по согласованию с ДНЦ разрешается отправлять хозяйственные поезда к месту работ по сигналам автоблокировки, не ожидая закрытия перегона.

Машинисту каждого поезда выдается предупреждение об остановке на перегоне в месте, указанном в заявке руководителя работ.

Разрешение на бланке ДУ-64 при отправлении таких поездов на перегон, подлежащий закрытию, вручается руководителю работ или уполномоченному им работнику, который передает его машинисту после остановки поезда на перегоне в обусловленном месте и получения приказа ДНЦ о закрытии перегона. Перегон или соответствующий железнодорожный путь закрывается для ремонтных работ приказом ДНЦ по-

сле освобождения от поездов, отправленных впереди хозяйственных поездов.8. На больших по времени хода перегонах с благоприятным планом и профилем пути, не оборудованных автоблокировкой, по указанию ДНЦ разрешается отправлять хозяйственные поезда к месту работы, не ожидая закрытия перегона, вслед за ранее отправленным грузовым поездом, но не менее чем через 5 мин после его отправления. Разрешение передается ДСП станций, ограничивающих перегон, и руководителю работ регистрируемым приказом ДНЦ:

«В связи с предстоящим закрытием перегона _____ (_____ пути перегона _____) для производства работ разрешаю отправить на этот перегон по _____ пути хозяйственные поезда со станции _____ вслед за поездом № _____ ДНЦ _____».

В этом случае каждый хозяйственный поезд отправляется по разрешению на бланке ДУ-64. В соответствии с заявкой руководителя в разрешении указывается место (километр, пикет) первоначальной остановки каждого поезда на перегоне. Машинисту первого хозяйственного поезда вручается также предупреждение:

«Впереди Вас в _____ ч _____ мин. отправлен поезд № _____, сообщение о прибытии которого не получено».

При следовании хозяйственных поездов по перегону должен соблюдаться порядок, предусмотренный в пункте 6 настоящего приложения.

9. Отправляемые с железнодорожной станции в одном поезде для одновременной работы на перегоне хозяйственные поезда могут на перегоне расцепляться или соединяться по указанию руководителя работ.

Возможный состав и порядок размещения в таких поездах специального самоходного подвижного состава определяются руководителем работ в соответствии с порядком, установленным владельцем инфраструктуры или владельцем железнодорожных путей необщего пользования.

При отправлении с железнодорожной станции нескольких хозяйственных поездов, соединенных друг с другом для последующей их работы на перегоне по указанию руководителя ра-

бот, машинисту каждого из них должно выдаваться отдельное разрешение на бланке ДУ-64 с присвоением каждому хозяйственному поезду отдельного номера. При отсутствии разрешения на бланке ДУ-64, руководителю работ запрещается осуществлять расцепку хозяйственных поездов на перегоне.

10. Хозяйственные поезда при производстве работ на перегоне или в пределах железнодорожной станции должны сопровождаться руководителем работ или уполномоченным им работником.

По указанию уполномоченного представителя владельца инфраструктуры или владельца железнодорожных путей необщего пользования на хозяйственные поезда в необходимых случаях могут назначаться кондукторы главные.

13. Если на двухпутных перегонах, оборудованных автоблокировкой, хозяйственные поезда после окончания работ отправляются на железнодорожную станцию по правильному пути, то их движение, независимо от наличия у машинистов разрешения на бланке ДУ-64, производится по сигналам автоблокировки с установленной скоростью. Скорость следования хозяйственных поездов вагонами вперед не должна превышать 25 км/ч, а при наличии радиосвязи на локомотиве – не более 40 км/ч.

В остальных случаях скорость следования возвращаемых после работы на перегоне хозяйственных поездов (кроме первого) должна быть на железнодорожных путях общего пользования не более 20 км/ч, при расстоянии между ними не менее 1 км, а на железнодорожных путях необщего пользования – не более 15 км/ч, при расстоянии от впереди идущего поезда не менее длины тормозного пути.

16. Хозяйственные поезда и специальный самоходный железнодорожный подвижной состав, следующие с перегона после работы друг за другом, разрешается принимать на один и тот же железнодорожный путь железнодорожной станции или на свободный участок другого железнодорожного пути, занятого железнодорожным подвижным составом. При этом поезда, прибывающие с перегона, принимаются на свободный участок железнодорожного пути железнодорожной станции при запре-

щающем показании входного светофора в порядке, предусмотренном в пункте 30 приложения №9 к настоящей Инструкции.

При вводе поезда на железнодорожную станцию машинист должен соблюдать особую бдительность и быть готовым к немедленной остановке, если встретится препятствие для дальнейшего движения.

21. При работе снегоочистителя вагонного типа или струга, балластера, путеукладчика, подъемного крана, щебнеочистительной и других машин на двухпутных или многопутных участках, а также на приемо-отправочных или главных железнодорожных путях железнодорожных станций машинистам поездов, проходящих по соседнему железнодорожному пути, выдаются предупреждения следующего содержания:

«На перегоне (станции) ... по ... пути работает путевой струг (снегоочиститель). При следовании по перегону (станции) соблюдать особую бдительность; перед местами с плохой видимостью подавать оповестительные продолжительные свистки».

Эти предупреждения выдаются ДСП станции по указанию ДНЦ.

СХЕМЫ И СИГНАЛЫ ОГРАЖДЕНИЯ ПРЕПЯТСТВИЙ

(Приложение №7 к ПТЭ)

На однопутном участке

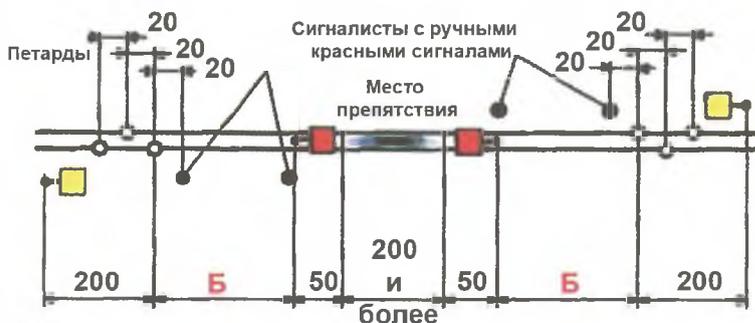


Рис. 79

Ограждение опасного места на перегоне вблизи станции

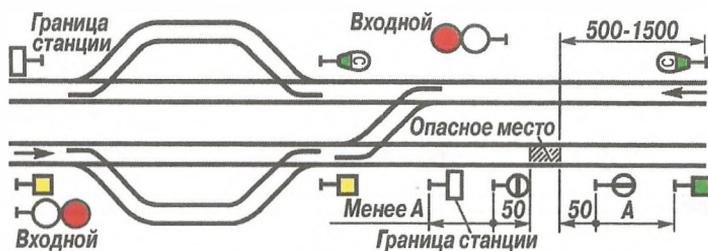


Рис. 93

Ограждение сигналами мест уменьшения скорости на станции



Рис. 105

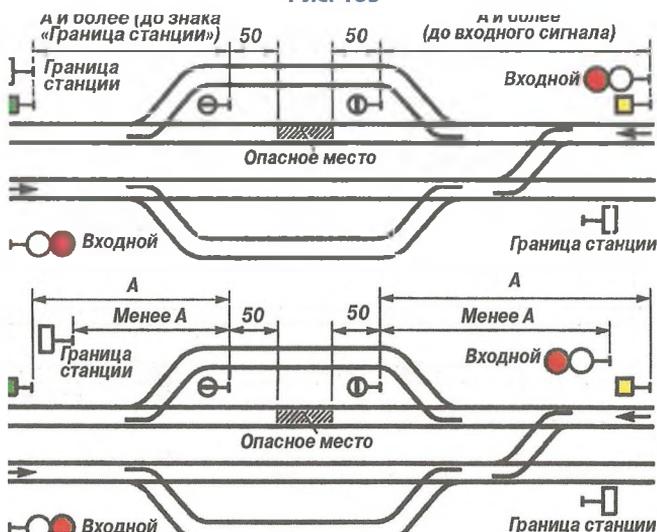


Рис. 106

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПРОЕЗДОВ СВЕТОФОРОВ С ЗАПРЕЩАЮЩИМ ПОКАЗАНИЕМ

Памятка локомотивной бригаде по предупреждению проездов светофоров с запрещающим показанием <i>(Распоряжение ОАО «РЖД» от 11.01.2011 №6р с изменениями, утвержденными распоряжением ОАО «РЖД» от 11.08.2016 №1647р)</i>	стр. 3
Приложение к Распоряжению ОАО «РЖД» от 11.01.2011 №6р Основные причины проездов светофоров с запрещающими показаниями	5
Проезд в кабине управления подвижного состава лиц, не входящих в состав локомотивной бригады или бригады специального самоходного подвижного состава. <i>(Распоряжение ОАО «РЖД» от 18.07.2011 №1559р, в ред. распоряжения ОАО «РЖД» от 29.09.2015 №2325р)</i>	8

2. ОРГАНИЗАЦИЯ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ

Прием и отправление поездов <i>(Приложение №6 к ПТЭ)</i>	12
Приложение №9 к ИДП	
I. Общие положения.....	13
II. Прием поездов.....	13
III. Отправление поездов.....	14
IV. Прием поездов на железнодорожную станцию при запрещающем показании входного светофора.....	14
Движение поездов при автоматической блокировке <i>(Приложение №1 к ИДП)</i>	18
I. Общие положения.....	18
II. Прием и отправление поездов.....	21
III. Порядок действий при неисправности автоблокировки.....	24

IV. Движение поездов при автоматической локомотивной сигнализации, применяемой как самостоятельное средство сигнализации и связи.....	29
Движение поездов на участках, оборудованных полуавтоматической блокировкой	
(Приложение №6 к ПТЭ)	29
(Приложение №3 к ИДП)	30
Движение поездов на участках, оборудованных диспетчерской централизацией	
(Приложение №2 к ИДП)	34
IV. Порядок действий при неисправности устройств диспетчерской централизации	35
Движение поездов при телефонных средствах связи	
(Приложение №5 к ИДП)	37
Движение поездов при перерыве действия всех средств сигнализации и связи	
(Приложение №6 к ИДП)	39
I. Общие положения	39
II. Движение поездов на однопутных перегонах.....	40
III. Движение поездов на двухпутных перегонах.....	42
Движение поездов с разграничением временем	
(Приложение №14 к ИДП)	42
Движение восстановительных, пожарных поездов, специального самоходного железнодорожного подвижного состава и вспомогательных локомотивов	
(Приложение №7 к ИДП)	44
I. Отправление поезда с железнодорожной станции на перегон.....	44
II. Возвращение поезда с перегона на железнодорожную станцию	48

III. Оказание помощи остановившемуся на перегоне поезду локомотивом сзади идущего поезда.....	50
Маневровая работа на железнодорожных станциях (Приложение №11 к ИДП)	54
Формирование грузовых поездов и особые условия следования поезда (Приложение №6 к ПТЭ)	58
Ограждение поезда, остановившегося на перегоне (Приложение №6 к ПТЭ п.104).....	62
(Приложение №7 к ПТЭ).....	63
Постановка в поезда вагонов с грузами, требующими особой осторожности, и специального железнодорожного подвижного состава (Приложение №18 к ИДП).....	67
Организация обращения грузовых поездов повышенной массы и длины на железнодорожных путях общего пользования ОАО «РЖД» (Распоряжение ОАО «РЖД» от 01.09.2016 №1799р)	69
3. Определения	69
4. Общие требования к формированию и организации пропуска поездов ПМД и СП	70
6. Требования к устройствам железнодорожной электросвязи и передачи данных (модемам).....	74
Требования к подвижному составу	74
8. Требования к локомотивным бригадам для вождения ПМД и СП	76
9. Требования к режимам вождения поездов ПМД и СП	78
11. Организация обращения грузовых поездов массой от 8,3 до 9 тысяч тонн с использованием системы управления тормозами поездов	79
11.1. Общие положения	79

11.2. Порядок действий диспетчерского аппарата и работников станций.....	81
11.4. Порядок действий работников локомотивного хозяйства.....	83
11.5. Порядок следования поезда ПМД по участку железной дороги	85
Ведение соединенного поезда с постановкой локомотива в голове и в составе или хвосте поезда с объединенной тормозной магистралью <i>(из Извещения №3 -новая редакция п.п. 30-39 Правил по тормозам, приложение 3, глава 1.2.4.)</i>	86
 <i>(Продолжение текста распоряжения ОАО «РЖД» от 01.09.2016 №1799р)</i>	
12. Организация обращения грузовых соединенных поездов	92
12.1. Общие положения	92
12.2. Порядок действий диспетчерского аппарата и работников станций при подготовке поезда к соединению.....	92
12.3. Порядок действий работников вагонного хозяйства при подготовке поездов к соединению.....	94
12.4. Порядок действий работников локомотивного хозяйства при подготовке поездов к соединению	94
12.5. Порядок формирования СП.....	95
12.6. Порядок следования СП по участку железной дороги	98
12.7. Эксплуатация систем энергоснабжения при вождении СП.....	103
12.8. Порядок разъединения СП.....	104
12.9. Особенности вождения СП по поездной радиосвязи.....	106
13. Контроль вождения ПМД и СП.....	109
 Скорости движения, установленные ПТЭ	110
 Скорости проследования переездов <i>(Приложение №10 к ИДП)</i>	116

IX. Звуковые сигналы на железнодорожном транспорте (Приложение №7 к ПТЭ).....	117
-----------------------------------------------------------------------------------------	-----

3. ТОРМОЗА

Правила технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами железнодорожного подвижного состава -утверждены Приказом Минтранса РФ от 03.06.2014 №151 с учетом изменений, внесенных Извещениями, утвержденными Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества (№1 и №2, протокол от 4–5 ноября 2015 г. №63; №3 и №4, протокол от «18-19 мая 2016 г. №64).....	121
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------

VIII. Опробование тормозов в поездах с локомотивной тягой (п. п. 133 – 138).....	121
Полное опробование	121
Сокращенное опробование	121
Технологическое опробование	123

IV. Порядок проведения опробования тормозов	125
IV.1. Полное опробование тормозов	125
IV.1.1. Полное опробование тормозов в грузовых поездах.....	125
IV.1.2. Полное опробование тормозов в пассажирских поездах с локомотивной тягой.....	129
IV.2. Сокращенное опробование тормозов	132
IV.2.1. В грузовых поездах	132
IV.2.2. В пассажирских поездах.....	134
IV.6. Технологическое опробование тормозов в грузовых поездах.....	134

IX. Управление тормозами (п. п. 157, 179 – новая редакция из Извещения №1).....	136
-------------------------------------------------------------------------------------------	------------

VI. Порядок размещения и включения тормозов	139
----------------------------------------------------------	------------

III. Нормы обеспечения поездов тормозами и допускаемые скорости движения поездов.	141
-----------------------------------------------------------------------------------------------	------------

III.1	Нормы единого наименьшего тормозного нажатия	141
III.2	Скорости движения пассажирских поездов.....	141
III.3	Скорости движения грузовых поездов	146
III.4	Порядок пропуска и отправления поездов при невозможности обеспечения единого наименьшего тормозного нажатия	147
Таблица III.4 – Потребное количество ручных тормозов и тормозных башмаков на каждые 100 те веса состава для удержания на месте.....		153
VII.	Обеспечение поездов тормозами	154
Памятка по автотормозам подвижного состава		155
Зарядное давление в тормозной магистрали поезда		155
Режимы включения воздухораспределителей на локомотивах		156
Прицепка к составу и отцепка от состава поезда		156
Проверка действия тормозов в пути следования		157
Ступени торможения и отпуска при управлении тормозами грузового поезда нормального веса и длины.....		158
Ступени торможения и отпуска при управлении тормозами грузового поезда повышенного веса и длины		159
Ступени торможения и отпуска при управлении тормозами пассажирского поезда (пневматика)		160
Ступени торможения и отпуска при управлении тормозами пассажирского поезда (ЭПТ).....		161
Время после постановки ручки крана машиниста в положение отпуска до приведения локомотива в движение		162
Ползуны, скорость следования		163
Применение электрического (реостатного, рекуперативного) тормоза при следовании с поездом (Распоряжение ОАО «РЖД» от 18.07.2013 №1580р)		164
II. Управление электрическим (рекуперативным и реостатным) тормозом на локомотиве при ведении поезда.....		165

Подготовка, обслуживание и управление тормозами в зимний период при проследовании поездов по полигонам обслуживания с различными климатическими зонами (Распоряжение Дирекции тяги от 02.04.2013 №58р).....	167
3. Обеспечение исправной работы тормозного оборудования локомотивов локомотивными и ремонтными бригадами в зимних условиях и при наличии участков с различными климатическими условиями.....	167
4. Определение замерзания тормозной и питательной магистралей и тормозных приборов.....	169
5. Особенности управления тормозами при следовании поездов по участкам с различными климатическими зонами.....	170

Действия локомотивной и поездной бригады, обслуживающей пассажирский поезд, в случае внезапной остановки поезда из-за применения экстренных и автостопных торможений (Распоряжение ОАО «РЖД» от 13.04.2010 №806р).....	175
2. Обязанности локомотивной и поездной бригады при проверке технического состояния локомотива и комплектации вагонов.....	175
3. Действия работников, обслуживающих пассажирский поезд, в случае его остановки на перегоне из-за применения экстренного или автостопного торможения.....	176

4. ЗАКРЕПЛЕНИЕ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА

IV. Закрепление вагонов (Приложение №11 к ИДП).....	179
------------------------------------------------------------	------------

Действия локомотивной бригады при закреплении грузового и грузопассажирского поезда на перегонах с уклонами круче 0,012 в случаях порчи автотормозов и невозможности удержания поезда на месте автотормозами (Распоряжение ОАО «РЖД» от 23.01.2012 №92р).....	184
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------

Учет, маркировка (клеймение), выдача и хранение тормозных башмаков на инфраструктуре ОАО «РЖД» <i>(Распоряжение ОАО «РЖД» от 19.12.2011 №2737р)</i>	185
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

5. ДЕЙСТВИЯ В НЕСТАНДАРТНЫХ И АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Действия при обнаружении неисправностей механической части локомотива <i>(утверждены ОАО «РЖД» 02.05.2008)</i>	187
Неисправность буксовых узлов вагона.....	191
Неисправность тормозного оборудования вагонов.....	192

Действия работников ОАО «РЖД» при вынужденной остановке поезда на перегоне с последующим оказанием ему помощи вспомогательным локомотивом <i>(Распоряжение ОАО «РЖД» от 27.02.2015 №554р)</i>	193
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

6. ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ

Техническое обслуживание электровозов и тепловозов в эксплуатации <i>(Распоряжение ОАО «РЖД» от 01.04.2014 №814р)</i>	199
3. Общие положения.....	199
4. Меры безопасности при ТО-1 локомотивов.....	200
5. Техническое обслуживание ТО-1 локомотивов.....	202
5.1. Общие требования.....	202
5.2. Приемка локомотивов.....	204
5.3. Обязанности локомотивной бригады в пути следования.....	208
5.4. Сдача локомотивов.....	209
7. Экипировка локомотивов.....	210

Система технического обслуживания и ремонта локомотивов ОАО «РЖД» <i>(Распоряжение ОАО «РЖД» от 17.11.2005 №3р, в ред. распоряжений ОАО «РЖД» от 03.04.2007 №558р и от 22.06.2012 №1246р)</i>	211
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

2. Виды технического обслуживания, ремонта и работ по продлению срока службы локомотивов ОАО «РЖД», их назначение и периодичность (в ред. Распоряжения ОАО «РЖД» от 22.06.2012 №1246р).....211
4. Нормирование продолжительности и трудоемкости технического обслуживания и ремонта локомотивов в локомотивных депо (в ред. Распоряжения ОАО «РЖД» от 22.06.2012 №1246р)..... 215

Техническая эксплуатация железнодорожного подвижного состава
(Приложение №5 к ПТЭ)..... 216

Инструкция по осмотру, освидетельствованию, ремонту и формированию колесных пар локомотивов и моторвагонного подвижного состава железных дорог колеи 1520 мм
(Распоряжение ОАО «РЖД» от 22.12.2016 №2631р) 222

Техническое обслуживание вагонов в эксплуатации
(утверждено Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества, протокол от 21–22.05.2009 №50)..... 234

3. Технические требования к узлам и деталям вагонов в эксплуатации..... 234
- 3.2. Колесные пары..... 234
- 3.3. Буксовый узел..... 240
- 3.4. Тележки..... 244
- 3.5. Рессорное подвешивание..... 250

Инструкция по ремонту и обслуживанию автосцепного устройства подвижного состава железных дорог ОАО «РЖД»(утверждена Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества, протокол от 20–21.10.2010, введена в действие распоряжением ОАО «РЖД» от 28.12.2010 №2745р)..... 252

3. Наружный осмотр..... 253

4. Проверка автосцепного устройства при техническом обслуживании вагонов и локомотивов..... 257
5. Срок гарантии автосцепного устройства..... 263

Пересылка локомотивов и моторвагонного подвижного состава на инфраструктуре железнодорожного транспорта ОАО «РЖД» (Распоряжение ОАО «РЖД» от 26.08.2011 №1873р с изменениями, утвержденными распоряжением ОАО «РЖД» от 25.03.2016 №521р)..... 264

1. Общие положения..... 264
2. Пересылка одиночных электровозов, тепловозов, моторвагонного подвижного состава..... 267
3. Пересылка паровозов и их тендеров 272
4. Пересылка локомотивов сплотками 275
- Проводники локомотивов (приложение 1)..... 276

Прогрев электровозов при отстое на тракционных путях локомотивных депо и пунктах оборота (Распоряжение Дирекции тяги от 05.03.2013 №ЦТ-36р) 277

Технические указания о подготовке, эксплуатации и обслуживания тепловозов и дизель-поездов в зимних условиях (утверждены МПС РФ от 30.12.1997 №ЦТРТ-14/97)..... 285

3. Эксплуатация тепловозов и дизель-поездов в зимних условиях..... 286
5. Подготовка и содержание тепловозов, работающих со снегоочистителями 290

Подготовка к работе и техническому обслуживанию электровозов в зимних и летних условиях (Распоряжение ОАО «РЖД» от 20.01.2012 №77р)..... 291

3. Особенности технического обслуживания и эксплуатации электровозов в зимних условиях..... 291
- 3.1. Общие требования..... 291
- 3.2. Отстой в ожидании работы 299
- 3.3. Работа электровозов со снегоочистителями и снегоуборочными машинами..... 301

3.4. Особенности технического обслуживания и эксплуатации электровозов при гололеде на токоприемниках и проводах контактной сети	304
Механические средства для борьбы с гололедом	307

Подготовка к работе в зимний период и организация снегоборьбы на железных дорогах ОАО «РЖД» (Распоряжение ОАО «РЖД» от 19.06.2006 №1338р).....	308
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------

7. ПРИБОРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Порядок пользования автоматической локомотивной сигнализацией непрерывного типа (АЛСН) и устройствами контроля бдительности машиниста (Инструкция МПС РФ от 25.10.2001 №ЦТ-ЦШ-889).....	309
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------

Локомотивные скоростемеры ЗСЛ-2М, приводы к ним и расшифровка скоростемерных лент (Инструкция МПС РФ от 17.11.1998 №ЦТ-613).....	313
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------

Комплексы средств сбора и регистрации данных КПД-3 и расшифровка диаграммных лент (Инструкция МПС РФ от 15.06.1996 №397).....	317
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------

Комплексное локомотивное устройство по безопасности (КЛУБ) (Инструкция МПС РФ от 25.04.2002 №ЦШ-ЦТ-907).....	319
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------

Комплексное локомотивное устройство по безопасности (КЛУБ-У) (Руководство по эксплуатации).....	340
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------

Локомотивная аппаратура системы автоматического управления торможением поездов (САУТ-Ц) (Инструкция МПС РФ от 17.05.2002 № ЦТ-901).....	347
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------

Телемеханическая система контроля бодрствования машиниста (ТСКБМ) <i>(Инструкция ЦТ МПС РФ от 15.12.1996 №ЦТТ-18/12)</i>	352
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

8. ОТДЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ

Книга замечаний машинистов <i>(Распоряжение ОАО «РЖД» от 04.03.2015 №550р)</i>	354
Перечень рекомендованных замечаний.....	356

Памятка для локомотивных бригад по выявлению из кабины локомотива отступлений в содержании земляного полотна <i>(Распоряжение Дирекции тяги от 08.02.2013 №ЦТ-15р)</i>	358
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

Характерные неисправности инфраструктуры, угрожающие безопасности движения поездов	363
-------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

9. ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА И ОТДЫХА ЛОКОМОТИВНЫХ БРИГАД

Особенности режима рабочего времени и отдыха, условий труда отдельных категорий работников железнодорожного транспорта общего пользования, работа которых непосредственно связана с движением поездов <i>(Приказ Минтранса РФ от 09.03.2016 №44, зарегистрирован Минюстом РФ 10.06.2016 №48504)</i>	377
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

10. КОНТАКТНАЯ СЕТЬ

Использование токоприемников электроподвижного состава при различных условиях эксплуатации <i>(Инструкция МПС РФ от 03.07.2001 №ЦТ-ЦЭ-844)</i>	385
Технические характеристики токоприемников	398

Действия локомотивных бригад и работников дистанций электроснабжения при повреждениях токоприемников, контактной сети и комиссионном их рассмотрении
(Инструкция МПС РФ от 09.10.2001 №ЦТ-ЦЭ-860)..... 400

11. ПУТЕВОЕ ХОЗЯЙСТВО

Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ
(Указание МПС РФ от 28.07.1997 №ЦП-485, в ред., указания МПС РФ от 12.05.2000 №С-1334у, с изменениями, внесенными Приказом МПС РФ от 20.12.1999 №17ЦЗ)..... 403

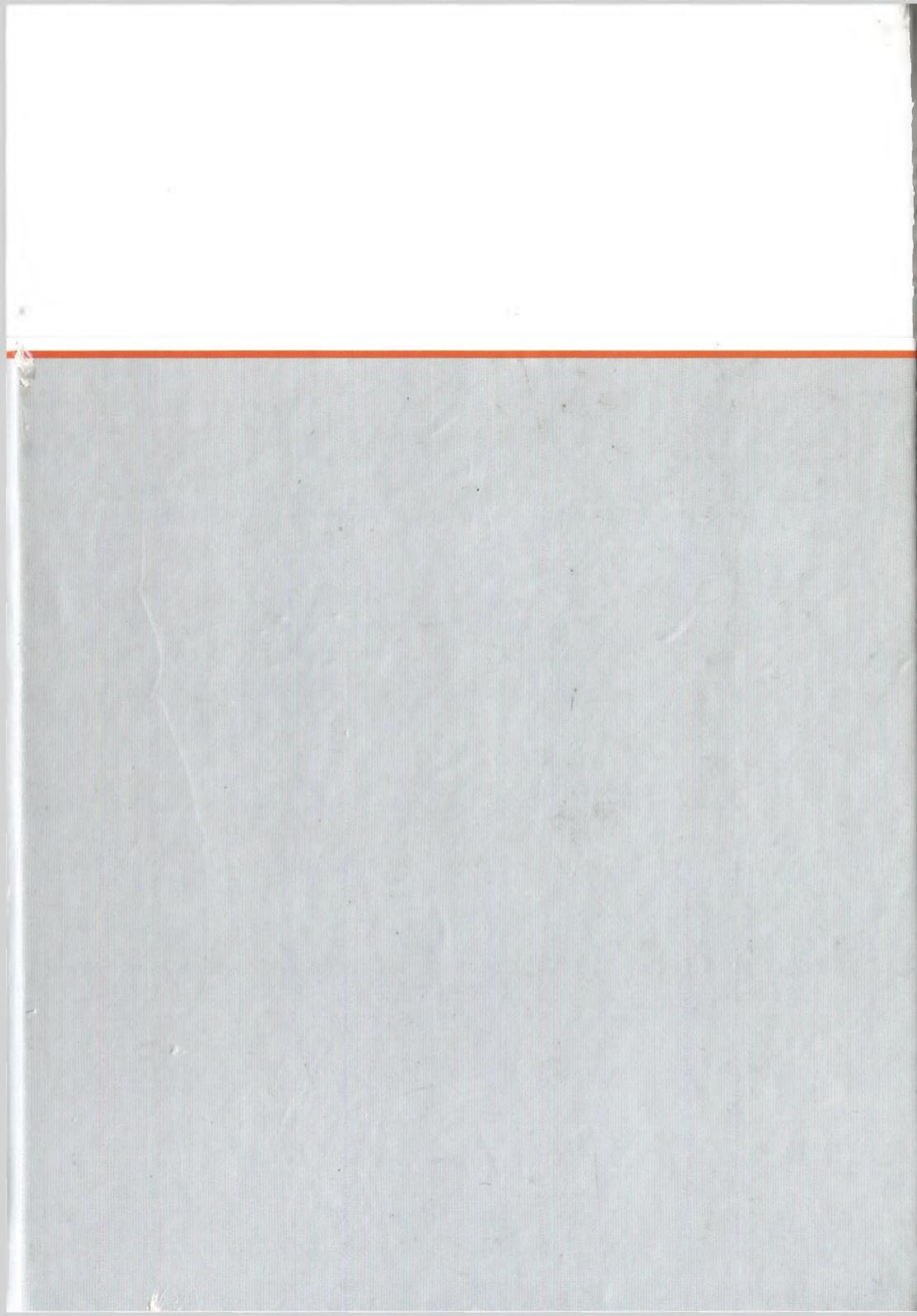
Движение хозяйственных поездов, специального самоходного железнодорожного подвижного состава при производстве работ на железнодорожных путях и искусственных сооружениях
(Приложение №8 к ИДП)..... 410

Схемы и сигналы ограждения препятствий.....414
(Приложение №7 к ПТЭ)

Издатель: ООО «ТЕХИНФОРМ»
Тел.: (499) 265-44-68, (495) 632-16-94
Моб.тел.: (985) 765-88-44, (910) 467-74-10
<http://www.птэ.рф>, <http://www.желдоркнига.рф>

Формат 60x90/16. Бумага офс. №1.
26,5 усл. печ. л. Тираж 70139 экз.
Заказ 7362.

Для заметок



**ПОСОБИЕ ДЛЯ МАШИНИСТОВ ЛОКОМОТИВОВ В ВОПРОСАХ
ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ**



**ПОСОБИЕ
ДЛЯ МАШИНИСТОВ
ЛОКОМОТИВОВ В ВОПРОСАХ
ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ
ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ**



**ПОСОБИЕ
ДЛЯ МАШИНИСТОВ
ЛОКОМОТИВОВ В ВОПРОСАХ
ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ
ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ**