

РОСЖЕЛДОР
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ростовский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО РГУПС)
Тихорецкий техникум железнодорожного транспорта
(ТТЖТ - филиал РГУПС)

МДК 02.04 ПРАВИЛА ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ
ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ И БЕЗОПАСНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ

Методические рекомендации
по проведению практических занятий
по специальности

08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

Тихорецк

2016



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по
учебной работе

Н.Ю.Шитикова

2016 г.

Методические рекомендации по проведению практических занятий по ПМ. 02. Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути МДК 02.04 Правила технической эксплуатации железных дорог и безопасность движения поездов специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство составлены в соответствии с рабочей учебной программой профессионального модуля ПМ.02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути

Организация разработчик: Тихорецкий техникум железнодорожного транспорта – филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ростовский государственный университет путей сообщения» (ТТЖТ – филиал РГУПС)

Разработчик:

Т.Г.Яковлева – преподаватель ТТЖТ – филиал РГУПС

Рекомендовано цикловой комиссией № 10 «Специальность 08.02.10»

Протокол заседания № 1 от 01 сентября 2016г.

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка	4
Практическое занятие № 1	5
Ограждение подвижного состава на станции.	
Ограждение подвижного состава при вынужденной остановке на перегоне	
Практическое занятие № 2	7
Определение неисправностей стрелочного перевода	
Практическое занятие № 3	10
Порядок ограждения места производства работ сигналами остановки	
Практическое занятие № 4	13
Порядок ограждения места производства работ сигналами остановки и уменьшения скорости на станциях	
Приложение	17
Рекомендуемая литература	18

ПОЯННИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методическое пособие по проведению практических занятий разработано на основании рабочей программы профессионального модуля ПМ. 02. Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути **И** направлено на формирование общих и профессиональных компетенций. В пособии представлены методические рекомендации к проведению практических занятий, позволяющих усвоить неисправности стрелочного перевода, колесных пар подвижного состава, способы подачи и восприятия ручных и звуковых сигналов; закрепить умение ограждать опасное место или место производства работ на перегоне, место внезапно возникшего препятствия, место вынужденной остановки подвижного состава; позволяющих смоделировать порядок действия в аварийных и нестандартных ситуациях.; позволяющих усвоить основные понятия, цели и задачи обеспечения транспортной безопасности, сущность категорирования и уровни безопасности объектов транспортной инфраструктуры, информационное обеспечение в области транспортной безопасности, причины и сущность актов незаконного вмешательства в деятельность объектов транспортной инфраструктуры, мероприятия на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах железнодорожного транспорта, связанные с обеспечением транспортной безопасности; познакомиться с инженерно – техническими системами обеспечения транспортной безопасности.

Выполнение обучающимися практических занятий проводится с целью:

- формирования практических умений в соответствии с требованиями к уровню подготовки обучающихся, установленными рабочей программой профессионального модуля по **МДК 02.04**

Правила технической эксплуатации железных дорог и безопасность движения:

- обобщения, систематизации, углубления, закрепления полученных теоретических знаний;
- совершенствования умений применять полученные знания на практике, реализации единства интеллектуальной и практической деятельности;
- развития интеллектуальных умений у будущих специалистов: аналитических, проектировочных, конструктивных;
- выработки таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива при решении поставленных задач при освоении общих компетенций.

Содержание практических занятий по теме междисциплинарного курса охватывает круг профессиональных умений, на подготовку к которым ориентирована данная тема МДК. Ведущей дидактической целью практических занятий является формирование практических умений как профессиональных (умений выполнять определенные действия, операции, необходимые в профессиональной деятельности), так и учебных (умений решать поставленные задачи).

Студенты предварительно должны подготовиться к занятию: изучить содержание работы, порядок ее выполнения, повторить теоретический материал, связанный с данной работой.

Для закрепления знаний теоретического материала в каждом занятии имеются контрольные вопросы, на который студенты должны дать письменный ответ.

По каждой выполненной работе студенты составляют отчет с последующей его защитой и получением зачета.

Все виды работ должны проводиться с соблюдением требований охраны труда, промышленной санитарии и пожарной безопасности студентами, прошедшими специальное обучение и инструктаж.

Конструкция технологического оборудования должна соответствовать общим требованиям безопасности и общим эргономическим требованиям.

Практическое занятие № 1 Ограждение подвижного состава на станции.

Ограждение подвижного состава при вынужденной остановке на перегоне.

Цель: усвоить порядок ограждения места вынужденной остановки пассажирского или грузового поезда и порядок действия работников железнодорожного транспорта.

Оборудование: петарды, флаги, сигнальный фонарь.

Краткие теоретические сведения

Всякое препятствие для движения по станционным железнодорожным путям и стрелочным переводам должно быть ограждено сигналами остановки независимо от того, ожидается поезд (маневровый состав) или нет.

При ограждении на станционном железнодорожном пути места препятствия или производства работ сигналами остановки все ведущие к этому месту стрелки устанавливаются в такое положение, чтобы на него не мог выехать железнодорожный подвижной состав, и запираются или зашиваются костылями. На месте препятствия или производства работ на оси железнодорожного пути устанавливается переносной красный сигнал.

На железнодорожных станциях железнодорожных путей необщего пользования, не оборудованных устройствами электрической централизации стрелок и светофоров, в случае остановки поезда в горловине железнодорожной станции и отсутствии прохода (установленного расстояния между осями станционных железнодорожных путей) по смежным железнодорожным путям, все выходы с этих железнодорожных путей ограждаются сигналами остановки (рис. 1.1).

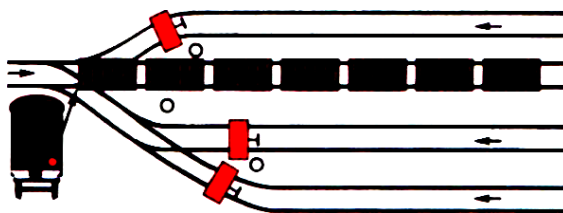


Рисунок 1.1 – Схема ограждения поезда в горловине железнодорожной станции

Вагоны, ремонтируемые на станционных железнодорожных путях, и вагоны с опасными грузами класса I (взрывчатыми материалами), пассажирские вагоны, стоящие на отдельных железнодорожных путях, ограждаются переносными красными сигналами, устанавливаемыми на железнодорожных путях общего пользования на оси железнодорожного пути на расстоянии не менее 50 м, а на железнодорожных путях необщего пользования – не менее 15 м (на сквозных железнодорожных путях – с обеих сторон, а на тупиковых железнодорожных путях – со стороны стрелочного перевода).

Если в этом случае крайний вагон на железнодорожных путях общего пользования находится от предельного столбика менее чем на 50 м, а на железнодорожных путях необщего пользования – менее 15 м, то переносной красный сигнал с этой стороны устанавливается на оси железнодорожного пути против предельного столбика.

На железнодорожных станциях железнодорожных путей необщего пользования, оборудованных устройствами электрической централизации стрелок и светофоров, железнодорожные пути, на которых производится очистка вагонов, устранение коммерческих неисправностей, безотцепочный ремонт и техническое обслуживание вагонов оборудуются устройствами ограждения, исключающими въезд железнодорожного подвижного состава.

При техническом обслуживании и ремонте вагонов могут применяться устройства и централизованного ограждения составов, при этом порядок ограждения составов или отдельных групп вагонов при их техническом обслуживании и ремонте в зависимости от местных условий устанавливается владельцем инфраструктуры, владельцем железнодорожных путей необщего пользования.

На участках, оборудованных автоблокировкой, при остановке на перегоне пассажирского поезда проводник последнего пассажирского вагона обязан проверить видимость поездных

сигналов, внимательно наблюдать за перегоном и в случае появления следом идущего поезда принять меры к его остановке. 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. 1.2.



Рисунок 1.2 - Ограждение пассажирского поезда при вынужденной остановке на перегоне

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 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. 1.6). 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.

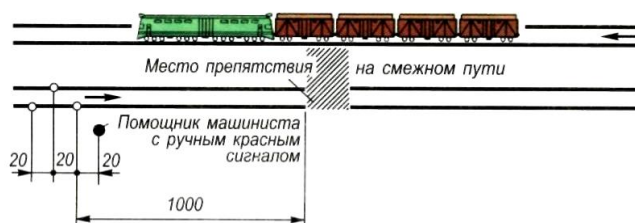


Рисунок 1.6 - Ограждение грузового поезда при вынужденной остановке на перегоне

Порядок выполнения

- 1.Разделиться на группы.
- 2.Получить задание от преподавателя по ограждению подвижного состава.
- 3.Произвести ограждение подвижного состава и охарактеризовать действия работников железнодорожного транспорта.

Содержание отчета

1. Название и цель работы.
2. Ответы на контрольные вопросы.
3. Вывод

Контрольные вопросы

1. Почему при вынужденной остановке грузового поезда ограждение производится только с головы поезда?
2. На каком расстоянии от головы поезда устанавливается первая петарда, ближняя к опасному месту, при вынужденной остановке пассажирского поезда?
3. Где после ограждения грузового поезда находится помощник машиниста?
4. На каком расстоянии друг от друга устанавливаются петарды?
5. Какой сигнал подает проводник последнего вагона приближающему поезду?
6. Во время ограждения грузового поезда, при вынужденной остановке на перегоне, кто находится в кабине локомотива?
7. Какой порядок ограждения подвижного состава на станции?

Практическое занятие № 2

Определение неисправностей стрелочного перевода

Цель: научиться определять неисправности стрелочного перевода, с которыми запрещается их эксплуатация.

Оборудование: стрелочный перевод

Краткие теоретические сведения

Стрелочный перевод (рис. 2.1) - устройство, служащее для перевода железнодорожного подвижного состава с одного железнодорожного пути на другой, состоящее из стрелок, крестовин и соединительных железнодорожных путей между ними;

стрелка - часть стрелочного перевода, состоящая из рамных рельсов, остяков и переводного механизма, а также крестовины с подвижным сердечником при ее наличии;

стрелка нецентрализованная - стрелка, остяки которой переводятся вручную при помощи переводного механизма непосредственно у стрелки;

стрелка централизованная - стрелка, остяки которой (а при наличии крестовины с подвижным сердечником и сердечник) переводятся специальным механизмом (электроприводом), управляемым с одного центрального пункта.

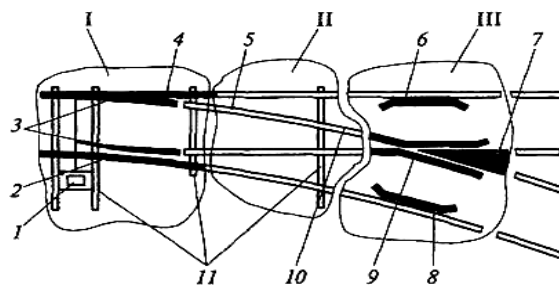


Рисунок 2.1 - Обыкновенный стрелочный перевод:

- I – стрелка; II – соединительные пути; III – комплект крестовинной части; 1 – переводной механизм; 2, 4 – рамные рельсы; 3 – остяки; 5 – упорная нить переводной кривой; 6, 8 – контррельсы; 7 – сердечник крестовины; 9 – усовик; 10 – конец переводной кривой; 11 – переводные бруссы

Не допускается эксплуатировать на железнодорожных путях общего и необщего пользования стрелочные переводы и глухие пересечения, у которых допущена хотя бы одна из следующих неисправностей:

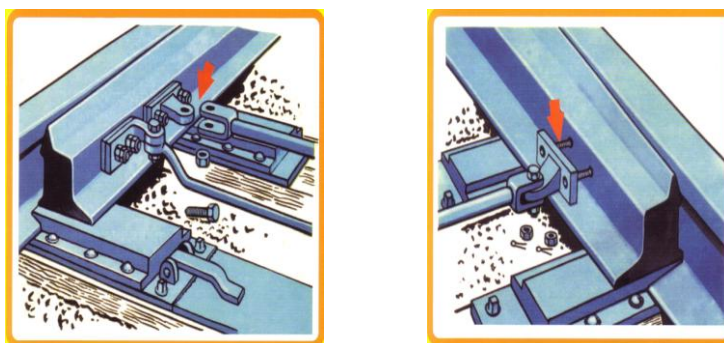


Рисунок 2.2 - Разъединение стрелочных остряков и подвижных сердечников крестовин с тягами

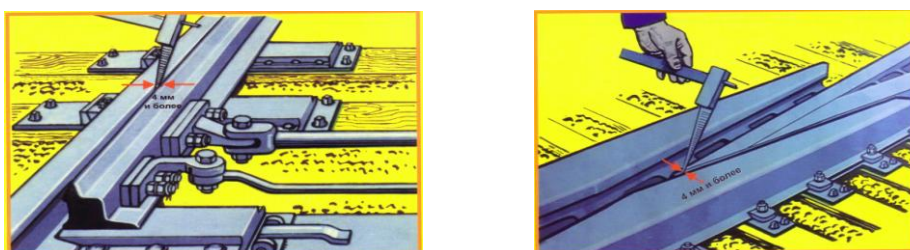


Рисунок 2.3 - Отставание остряка от рамного рельса, подвижного сердечника крестовины от усовика на 4 мм и более

Отставание измеряется у остряка и сердечника тупой крестовины против первой тяги, у сердечника острой крестовины - в острие сердечника при запертом положении стрелки.

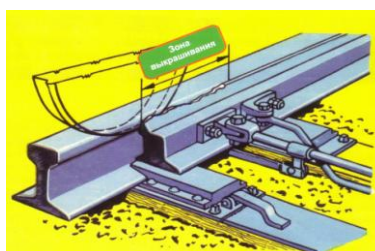


Рисунок 2.4 - Выкрашивание остряка или подвижного сердечника

При выкрашивании (рис. 2.4) создается опасность набегания гребня, и во всех случаях на железнодорожных путях общего пользования, а на железнодорожных путях необщего пользования для стрелочных переводов марки 1/7 и положе, симметричных - марки 1/6, выкрашивание длиной:

- на главных железнодорожных путях - 200 мм и более;
- на приемо-отправочных железнодорожных путях - 300 мм и более;
- на прочих станционных железнодорожных путях - 400 мм и более.

Выкрашивание остряков возникает в следующих случаях: при неплотном прилегании остряков к рамным рельсам; при большей высоте остряков по сравнению с рамными рельсами; неточной регулировке стрелочных тяг.

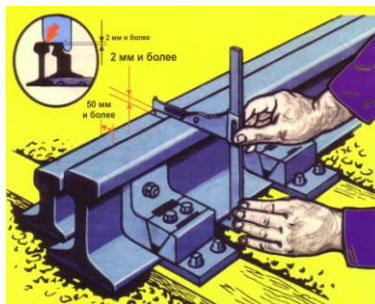


Рисунок 2.5 - Понижение острия против рамного рельса и подвижного сердечника против усовика на 2 мм и более

Понижение (рис. 2.5) измеряется в сечении, где ширина головки острия или подвижного сердечника попереху 50 мм и более.

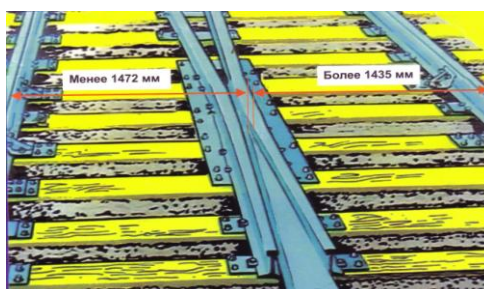


Рисунок 2.6 - Расстояние между рабочей гранью сердечника крестовины и рабочей гранью головки контррельса менее 1472 мм, расстояние между рабочими гранями головки контррельса и усовика более 1435 мм

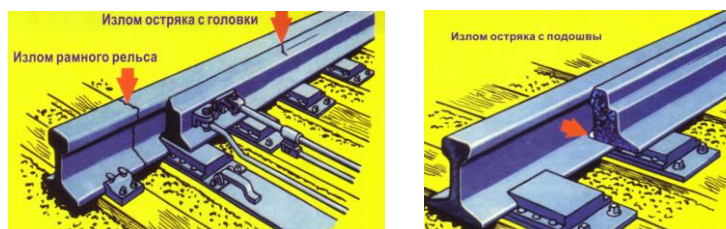


Рисунок 2.7 - Излом острия или рамного рельса; излом крестовины (сердечника, усовика или контррельса)

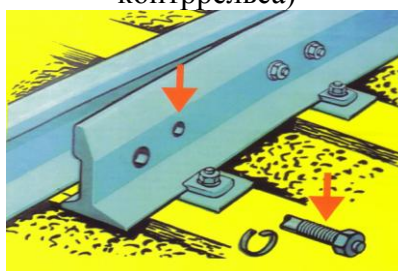


Рисунок 2.8 - Разрыв контррельсового болта в одноболтовом или обоих в двухболтовом вкладыше

Разрыв контррельсового болта резко ослабляет крепление контррельса. Нагрузка в этом узле распределяется на меньшее число оставшихся болтов, что ускоряет их разрыв. При разрыве контррельсового болта может произойти отжатие контррельса, что вызывает резкий удар колеса в сердечник крестовины.

Вертикальный износ рамных рельсов, остриков, усовиков и сердечников крестовин и порядок их эксплуатации при превышении норм износа устанавливаются нормами и правилами.

Порядок выполнения

1. Осмотреть стрелочный перевод.
2. Проверить расположение остяков относительно рамных рельсов на отставание.
3. Проверить расположение остяков относительно рамных рельсов по высоте.
4. Проверить остяк на наличие выкрашивания.
5. Проверить элементы стрелочного перевода на наличие трещин, изломов.
6. Проверить состояние крепления контррельсов контррельсовыми болтами.

Содержание отчета

1. Название и цель работы.
2. Заполнение таблицы 2.1.
3. Ответы на контрольные вопросы.
4. Вывод

Таблица 2.1

Неисправности стрелочного перевода	Отметка о наличии неисправностей	Возможные последствия эксплуатации неисправного стрелочного перевода

Контрольные вопросы

1. Что такое стрелочный перевод?
2. Из каких элементов состоит стрелочный перевод?
3. Перечислить неисправности стрелочного перевода, с которыми не допускается их эксплуатация.
4. Перечислить последствия эксплуатации неисправного стрелочного перевода.

Практическое занятие № 3

Порядок ограждения места производства работ сигналами остановки

Цель: уметь оградить опасное место или место производства работ на перегоне, научиться определять расстояние тормозного пути А, Б по таблице 1 Приложения 1

Оборудование: сигнальные знаки, петарды, флаги.

Краткие теоретические сведения

Переносными сигналами предъявляются требования:

- 1) прямоугольный щит красного цвета (или красный флаг на шесте) днем и красный огонь фонаря на шесте ночью – стой! Запрещается проезжать сигнал (рис. 3.1);

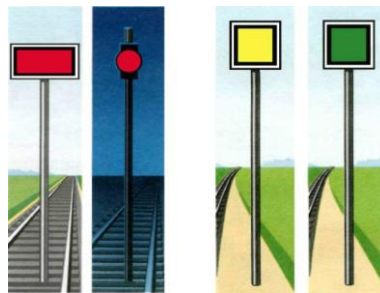


Рисунок 3.1

Рисунок 3.2, 3.3

2) квадратный щит желтого цвета днем и ночью (рис. 3.2) при расположении опасного места: на перегоне – разрешается движение с уменьшением скорости, впереди опасное место, требующее остановки или проследования с уменьшенной скоростью;

на главном железнодорожном пути железнодорожной станции – разрешается движение с уменьшением скорости, впереди опасное место, требующее проследования с уменьшенной скоростью;

на остальных станционных железнодорожных путях – разрешается проследование сигнала со скоростью, указанной в предупреждении, а при отсутствии его – на железнодорожных путях общего пользования со скоростью не более 25 км/ч, а на железнодорожных путях необщего пользования – со скоростью не более 15 км/ч.

Обратная сторона квадратного щита (зеленого цвета) днем и ночью (рис. 3.3) на перегоне и на главном железнодорожном пути железнодорожной станции указывает на то, что машинист поезда имеет право повысить скорость до установленной после проследования опасного места всем составом.

Всякое препятствие для движения поездов на перегоне должно быть ограждено сигналами остановки независимо от того, ожидается поезд или нет.

Препятствия на перегоне (рис. 3.4) ограждаются с обеих сторон на железнодорожных путях общего пользования на расстоянии 50 м, а на железнодорожных путях необщего пользования — 15 м от границ ограждаемого участка переносными красными сигналами. На железнодорожных путях общего пользования от этих сигналов на расстоянии Б, указанном в графе 4 таблицы 1 приложения1, в зависимости от руководящего спуска и максимальной допускаемой скорости движения поездов на перегоне, укладывается по три петарды и на расстоянии 200 м от первой, ближней к месту работ петарды, в направлении от места работ, а на железнодорожных путях необщего пользования на расстоянии «Г» устанавливаются переносные сигналы уменьшения скорости.

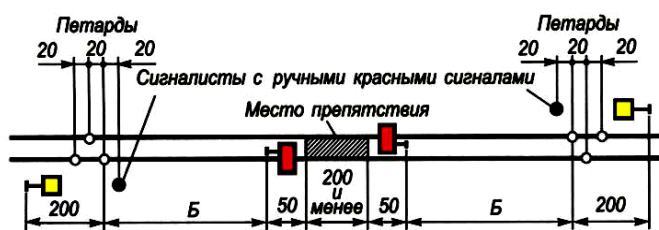


Рисунок 3.4 - Схема ограждения места производства работ на однопутном перегоне, требующая остановки подвижного состава

Места (рис.3.5), устанавливаемые владельцем инфраструктуры или владельцем железнодорожных путей необщего пользования и требующие постоянного уменьшения скорости, ограждаются с обеих сторон на железнодорожных путях общего пользования на расстоянии 50 м, а на железнодорожных путях необщего пользования – 15 м от границ опасного места постоянными сигнальными знаками «Начало опасного места» и «Конец опасного места». От этих сигнальных знаков на расстоянии А, указанном в графе 3 таблицы 1 Приложения 1, в зависимости

от руководящего спуска и максимальной допускаемой скорости движения поездов на железнодорожных путях общего пользования устанавливаются постоянные сигналы уменьшения скорости, а на железнодорожных путях необщего пользования на расстоянии величины тормозного пути, определяемой и устанавливаемой владельцем железнодорожных путей необщего пользования (далее – расстояние «Т») – сигналы уменьшения скорости.

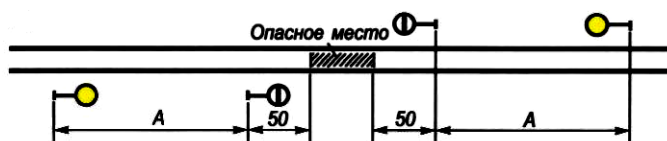


Рисунок 3.5 - Схема установки постоянных дисков уменьшения скорости и сигнальных знаков «Начало опасного места» и «Конец опасного места» на однопутном участке

Порядок выполнения

- 1.Задачи выдаются преподавателем.
- 2.Подобрать схему согласно задаче.
- 3.Для соответствующих задач определить расстояние тормозного пути А или Б по таблице 1 Приложения 1.

Содержание отчета

- 1.Название и цель работы.
- 2.Заполнение таблицы 3.1.
- 3.Ответы на контрольные вопросы.
- 4.Вывод

Таблица 3.1

Вид схемы	Тип подвижного состава	Максимальная допускаемая скорость движения поездов на перегоне	Руководящий спуск	Расстояние от сигнальных знаков «Начало опасного места» и «Конец опасного места» до сигналов уменьшения скорости А	Расстояние от переносных красных сигналов и от места внезапно возникшего препятствия до первой петарды Б
Ограждение места работы на перегоне, требующее остановки поезда	пассажирский	90	0,005		
	грузовой	70	0,007		
	рефрижераторный	110	0,008		
Ограждение места работы на перегоне, требующее уменьшения скорости	пассажирский	150	0,007		
	грузовой	70	0,005		
	рефрижераторный	110	0,009		

Контрольные вопросы

1. На каком расстоянии от границ опасного места устанавливаются переносные щиты остановки?
2. Сколько петард располагается по схеме и в каком порядке?
3. Чего требует взрыв петарды?
4. На каком расстоянии от переносного красного щита укладывается первая петарда, ближняя к опасному месту?
5. Как располагаются сигнальные знаки «Начало опасного места» и «Конец опасного места» относительно границ опасного места или места производства работы?

Практическое занятие № 4

Порядок ограждения места производства работ сигналами остановки и уменьшения скорости на станциях

Цель: научиться ограждать опасное место или место производства работ на станции, определять расстояние тормозного пути А, Б по таблице 1 Приложения 1 Инструкции по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации.

Оборудование: сигнальные знаки, петарды, флаги, железнодорожный фонарь.

Раздаточный материал: инструкционная карта практического занятия, Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации (приказ Минтранса № 162 от 04.06.2012 г.).

Краткие теоретические сведения

Сигналы на железнодорожном транспорте служат для обеспечения безопасности движения, а также для четкой организации движения поездов и маневровой работы.

Всякое препятствие для движения по станционным железнодорожным путям и стрелочным переводам должно быть ограждено сигналами остановки независимо от того, ожидается поезд (маневровый состав) или нет.

При ограждении на станционном железнодорожном пути места препятствия или производства работ сигналами остановки все ведущие к этому месту стрелки устанавливаются в такое положение, чтобы на него не мог выехать железнодорожный подвижной состав, и запираются или зашиваются костылями. На месте препятствия или производства работ на оси железнодорожного пути устанавливается переносной красный сигнал.

Если какие-либо из этих стрелок направлены остриями в сторону места препятствия или производства работ и не дают возможности изолировать железнодорожный путь, такое место с обеих сторон ограждается переносными красными сигналами, устанавливаемыми на железнодорожных путях общего пользования на расстоянии 50 м, а на железнодорожных путях необщего пользования – 15 м от границ места препятствия или производства работ (рис. 4.1).

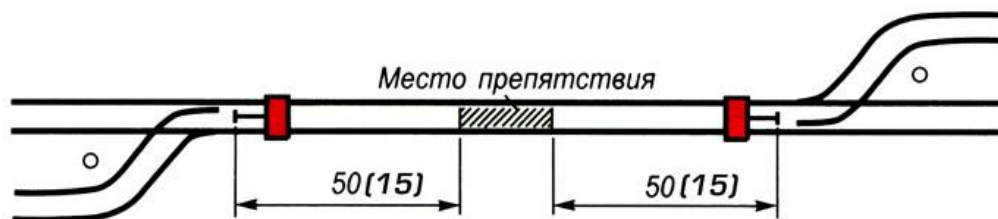


Рисунок 4.1 – Ограждение места производства работ на станции между стрелочными переводами

В том случае, когда острия стрелок на железнодорожных путях общего пользования расположены ближе чем на 50 м, а на железнодорожных путях необщего пользования – ближе чем на 15 м от места препятствия или производства работ, между остриями каждой такой стрелки устанавливается переносной красный сигнал (рис. 6.2).

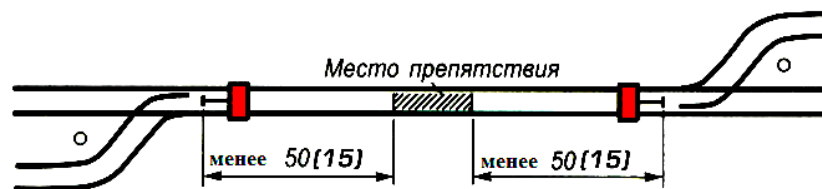


Рисунок 6.2 - Ограждение места производства работ на станции между стрелочными переводами

При ограждении переносными красными сигналами места препятствия или производства работ на стрелочном переводе сигналы устанавливаются: со стороны крестовины – против предельного столбика на оси каждого из сходящихся железнодорожных путей; с противоположной стороны на железнодорожных путях общего пользования – в 50 м, а на железнодорожных путях необщего пользования – в 15 м от острьака стрелки (рис. 6.3).

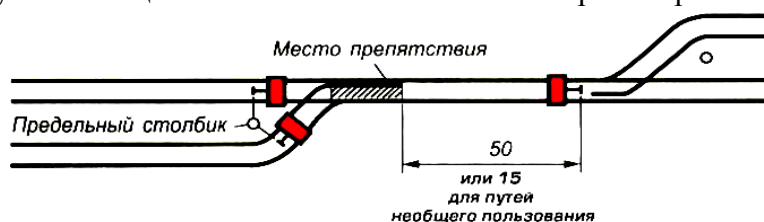


Рисунок 6.3 – Ограждение места производства работ на станции на стрелочном переводе

Если место препятствия или производства работ находится на входной стрелке, то со стороны перегона оно ограждается закрытым входным сигналом, а со стороны железнодорожной станции – переносными красными сигналами, устанавливаемыми на оси каждого из сходящихся железнодорожных путей против предельного столбика (рис. 6.4).

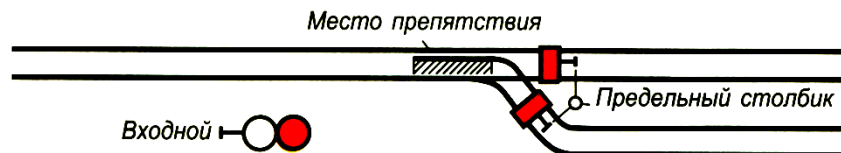


Рисунок 6.4 – Схема ограждения места производства работ на входной стрелке

Когда место препятствия или производства работ находится между входной стрелкой и входным сигналом, то со стороны перегона оно ограждается закрытым входным сигналом, а со стороны железнодорожной станции – переносным красным сигналом, установленным между острьяками входной стрелки (рис. 6.5).

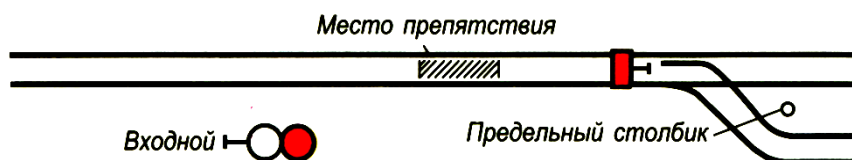


Рисунок 6.5 – Схема ограждения места производства работ между входным сигналом и входной стрелкой

Место, требующее уменьшения скорости, расположенное на главном железнодорожном пути железнодорожной станции, ограждается переносными сигналами уменьшения скорости и сигнальными знаками «Начало опасного места» и «Конец опасного места» (рис. 6.6).

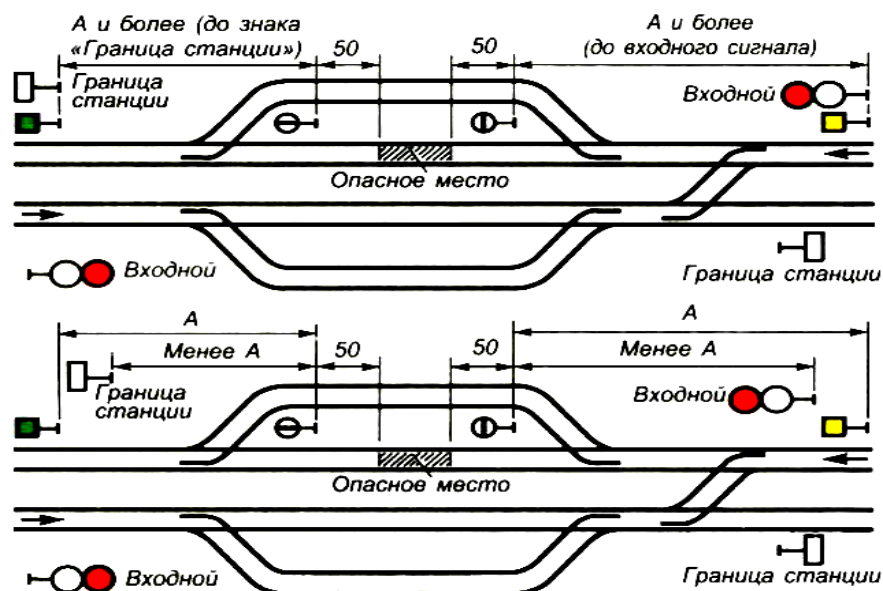


Рисунок 6.6 – Схема ограждения места производства работ на главном пути станции

Порядок выполнения

- 1.Задачи выдаются преподавателем.
- 2.Подобрать схему согласно задаче.
- 3.Для соответствующих задач определить расстояние тормозного пути A или B по таблице 1 Приложения 1 ИСИ.

Содержание отчета

- 1.Название и цель работы.
- 2.Заполнение таблицы 6.1.
- 3.Ответы на контрольные вопросы.
- 4.Вывод

Таблица 6.1

Вид схемы	Тип подвижного состава	Максимальная допустимая скорость движения поездов на перегоне	Руководящий спуск	Расстояние от сигнальных знаков «Начало опасного места» и «Конец опасного места» до сигналов уменьшения скорости A
Ограждение места работы на главном пути станции	Пассажирский	90	0,004	
	Грузовой	70	0,008	
	Рефрижераторный	110	0,010	

Контрольные вопросы

- 1.Как ограждается место производства работ, находящееся на входной стрелке?
- 2.Как ограждается место производства работ на главном пути станции?

3. Как ограждаются вагоны, ремонтируемые на станционных железнодорожных путях, и вагоны с взрывчатыми материалами, стоящие на отдельных железнодорожных путях?
4. Как ограждаются вагоны на железнодорожной станции железнодорожных путей необщего пользования, не оборудованных устройствами электрической централизации стрелок и светофоров, в случае остановки поезда в горловине железнодорожной станции и отсутствии прохода?
5. Как выбирается расстояние от сигнальных знаков «Начало опасного места» и «Конец опасного места» до сигналов уменьшения скорости при расчете тормозного пути и расстановке сигнальных знаков?
6. Какими сигнальными знаками ограждается место производства работ на станции между стрелочными переводами?
7. На каком расстоянии от границ опасного места устанавливаются сигнальные знаки «Начало опасного места» и «Конец опасного места»?

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Таблица 1

№ п/п	Руководящий спуск и максимальная допустимая скорость движения поездов на перегоне	Расстояние от сигнальных знаков «Начало опасного места» и «Конец опасного места» до сигналов уменьшения скорости А	Расстояние от переносных красных сигналов и от места внезапно возникшего препятствия до первой петарды Б
1	На перегонах, где имеются руководящие спуски менее 0,006, при скорости движения: грузовых поездов – не более 80 км/ч, пассажирских и рефрижераторных поездов – не более 100 км/ч	800	1000
	рефрижераторных поездов 100...120 км/ч, пассажирских поездов 100...140 км/ч	1000	1200
	грузовых поездов 80...90 км/ч	1100	1300
	пассажирских поездов 140...160 км/ч	1400	1600
2	На перегонах, где имеются руководящие спуски 0,006 и круче, но не более 0,010, при скорости движения: грузовых поездов – не более 80 км/ч, пассажирских и рефрижераторных поездов – не более 100 км/ч	1000	1200
	рефрижераторных поездов 100...120 км/ч, пассажирских поездов 100...140 км/ч	1100	1300
	грузовых поездов 80...90 км/ч	1300	1500
	пассажирских поездов 140...160 км/ч	1500	1700
3	На перегонах, где имеются руководящие спуски круче 0,010	Устанавливается владельцем инфраструктуры	

Рекомендуемая литература

основная

1. Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации. Приказ Минтранса от 04.06.2012 № 162 (Приложение №7 к ПТЭ).
2. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации. Приказ Минтранса России от 04.06.2012 № 162 (Приложение №8 к ПТЭ).
3. Методические указания регламент действий работников хозяйства перевозок, связанных с движением поездов, в аварийных и нестандартных ситуациях
4. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. Приказ Минтранса России от 21 декабря 2010 г. № 286
5. Распоряжение ОАО «РЖД» № 2817р от 30.12.2010 г. «Об утверждении 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»
6. Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ от 29.12.2012 г. № 2790р
7. Инструкция о порядке подготовки к работе в зимний период и организация снегоборьбы на железных дорогах ОАО «РЖД», утвержденная ОАО «РЖД» 19.06.2006 г. и введена в действие распор. ОАО «РЖД» от 22.10.2013 г. № 2243р.

Дополнительная

8. Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения: Учебник для вузов ж. – д. транспорта / Э.В.Воробьев, А.М.Никонов, А.А.Сеньковский, Ю.В.Ефремов, А.А.Сидраков; Под. ред. Э.В.Воробьева, А.М.Никонова. – М.: Маршрут, 2005.