

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«НИЖНЕУДИНСКИЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ
ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**

Модуль «Выполнение работ по текущему содержанию и ремонту пути»

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ПО
ПРОФЕССИИ РАБОЧИХ «МОНТЕР ПУТИ»**

Категория слушателей: лица, ранее не имевшие профессии рабочего или должности служащего

Уровень квалификации 2 (3 разряд)

Код профессии: 14668

Нижнеудинск 2020

Методические указания по выполнению практических работ предназначены для организации работы на практических занятиях по ПМ «Выполнение работ по текущему содержанию и ремонту пути» В методических указаниях определены цели и задачи выполнения практических работ, описание каждой работы включает в себя задания для практической работы и инструктаж по ее выполнению, указания по обработке результатов и их представления в отчете.

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Иркутской области «Нижнеудинский техникум железнодорожного транспорта».

Автор-составитель:

Харитонов Н.Э., преподаватель специальных дисциплин ГБПОУ НТЖТ

Рекомендовано предметно-цикловой комиссией технического профиля. Протокол № 10 от 14 мая 2020г.

Ведение

Методические рекомендации по выполнению практических работ по ПМ «Выполнение работ по текущему содержанию и ремонту пути» разработаны в помощь студентам для самостоятельного выполнения ими практических работ, предусмотренных рабочей программой. Практические занятия проводятся после изучения соответствующих разделов и тем ПМ. Цель данных методических указаний – оказать помощь студентам при выполнении практических работ и закреплении теоретических знаний по основным разделам профессионального модуля.

Выполнение практических работ направлено на формирование общих и профессиональных компетенций, закрепление знаний, освоение необходимых умений и формирование первоначального практического опыта, предусмотренных ФГОС СПО по профессии «Выполнение работ по текущему содержанию и ремонту пути»

Учебным планом на практическую работу обучающихся предусмотрено **18** часов.

Тема	Наименование практической	Кол-во часов
Тема 1.1. Классификация путевых работ	1. Выполнить описание последовательности выполнение работ при исправлении просадок и перекосов пути	2
	2. Выполнить описание последовательности выполнение работ при разгонке стыковых зазоров	2
	3. Выполнить описание последовательности выполнение работ Описание при установке противоугонов	2
	4. Выполнить описание последовательности выполнение работ при рихтовке пути	2
	5. Выполнить описание последовательности выполнение работ при одиночной смене рельс, шпал и скреплений	2
	6.Выполнить описание последовательности выполнение работ при замене частей стрелочного перевода	2
	7.Выполнить описание ограждения места работ на входном и выходном стрелочном переводе	2
	8.Выполнить описание действия монтеров пути в аварийных ситуациях	2
	9.Выполнить описание соблюдения техники безопасности при работе с ядохимикатами	2
Итого		18

Практическая работа № 1

ТЕМА: Описание последовательности выполнения подъемочного ремонта пути

Цель : Выполнить описание последовательности выполнения подъемочного ремонта пути

Оборудование: Технические условия на работы по ремонту и планово-предупредительной выправке пути (далее - Технические условия) являются нормативно-техническим документом путевого хозяйства, разработанным в соответствии с нормативными распоряжениями ОАО «РЖД».

Теоритическая часть

Подъемочный ремонт производится на путях всех категорий с целью восстановления равноупругости основания рельсошпальной решетки и дренирующих свойств балластной призмы. При этом виде ремонта производятся сплошная подбивка шпал с необходимой подъемкой пути, частичная очистка щебня в шпальных ящиках и у торцов шпал в местах выплесков на глубину не менее 10 см ниже уровня их постелей, замена негодных и ремонт шпал, пополнение и замена негодных креплений, выправка кривых, очистка водоотводов.

Сплошная смена рельсов новыми выполняется на главных путях для их усиления при хорошем состоянии балластного слоя и шпал. Сплошная смена рельсов старогодными производится на главных и станционных путях и сопровождается работами в объеме подъемочного или среднего ремонта пути.

Порядок выполнения работы

- Провести инструктаж по технике безопасности
- Произвести осмотр и определить неисправности положения рельсовой колеи по уровню, в плане и профиле.
- Произвести измерения и определить неисправности по ширине колеи (сужение уширение, перекося пути)
- Определить степень загрязнённости балластного слоя.

Содержание отчета

- 1 Исходные данные
- 2 Определить класс пути.
- 3 Выбрать схему производства путевых работ при выполнении подъемочного ремонта пути.

Вывод.

Контрольные вопросы

Задание №1. Запишите какие виды работ предусматривает подъемочный ремонт пути

Задание №2. Опишите последовательность работ при выполнении подъемочного ремонта пути

Задание №3. Опишите основания для выполнения подъемочного ремонта пути?

Рекомендуемая литература.

1. Ашпиз Е.С., Гасамов А.И. Железнодорожный путь: учебник-М.: ФГБОУ «ОИЦ»-2014г.
2. Прокуда И.В., Грачев И.А. Организация строительства железных дорог учеб. Пособие- М.: ФГБОУ «ОИЦ»-2013г.

Практическая работа №2

ТЕМА: Выполнить описание последовательности выполнения работ при исправлении просадок и перекосов пути

Цель: Описать причины вызывающие просадки, толчки и перекосы пути

Оборудование: нормативные распоряжения ОАО «РЖД».

Теоритическая часть

Основной задачей текущего содержания пути является обеспечение безопасного и бесперебойного движения поездов без снижения установленных скоростей движения поездов из-за состояния пути и сооружений. Текущее содержание пути заключается в постоянном надзоре и контроле за состоянием пути с целью установки соответствия его нормативам и допускам, а также предупреждении и устранении неисправностей, обеспечении длительных сроков службы всех элементов пути и сооружений. Работы по текущему содержанию пути делятся на неотложные, первоочередные и планово-предупредительные.

Неотложные и первоочередные работы предусматривают устранение неисправностей пути, которые в период до очередной проверки пути могут стать угрожающими для безопасности движения поездов. Поэтому в зависимости от характера и размеров неисправность устраняется либо без промедления, либо в первую очередь (в течение двух-трёх дней после обнаружения). Такие неисп

равности возникают в отдельных местах пути, как правило, непредвиденно, и их устранение предусматривается по мере обнаружения в процессе осмотров и проверок пути.

Порядок выполнения работы

- Провести инструктаж по технике безопасности
- Произвести осмотр и определить неисправности положения рельсовой колеи по уровню, в плане и профиле.
- Произвести измерения и определить неисправности по ширине колеи (сужение уширение, перекос пути)
- Определить неисправности в балластной призме: выплески (пучины), отрясение концов шпал.

Содержание отчета

- 1 Исходные данные
- 2 Определить класс пути.
- 3 Выбрать схему производства путевых работ по устранению неисправности пути.

Вывод.

Контрольные вопросы

Задание №1. Запишите какие факторы влияют на появление упругих осадок пути, к чему они приводят?

Задание №2. Опишите в результате чего возникают неровности рельсовых нитей?

Задание №3. Опишите причины возникновения потайных толчков?

Задание №4 Запишите меры предотвращения грунтовых пучин

Рекомендуемая литература.

Ашпиз Е.С., Гасамов А.И. Железнодорожный путь: учебник-М.: ФГБОУ «ОИЦ»-2014г.

2. Прокуда И.В., Грачев И.А. Организация строительства железных дорог учеб. Пособие- М.: ФГБОУ «ОИЦ»-2013г.

1.

Практическая работа №3

ТЕМА: Выполнить описание последовательности выполнения работ при разгонке стыковых зазоров

Цель: Научиться измерять величину стыкового зазора, определять величину нормального зазора, анализировать состояние стыковых и делать вывод о необходимости проведения работ по разгонке, либо регулировке зазоров.

Оборудование : Мерный клин для измерения зазоров, термометр для измерения температуры рельсов, калькулятор, лист миллиметровой бумаги, калькулятор, рабочая тетрадь.

Ход работы:

1. На полигоне произвести замер температуры рельса и стыковых зазоров

2. Составить ведомость замеренных зазоров, рисунок 5

Номер стыка рельса (25м)	Измеренные зазоры (с учетом поправки), мм	Накопление измеренных зазоров, мм	Накопление нормальных зазоров, мм	Разность между накоплениями измеренных и нормальных зазоров (величина передвижки рельсов), мм
1	2	3	4	5

Рисунок 5 Ведомость зазоров

3. Подсчитать накопление измеренных зазоров, последовательно складывая сумму предыдущих зазоров с последующим.

4. В зависимости от t° рельса определить величину нормального стыкового зазора.

5. Подсчитать накопление нормальных зазоров, последовательно складывая сумму предыдущих зазоров с последующим.

6. Определить требуемую передвижку. Она определяется как разность между накоплениями измеренных зазоров и накоплениями нормальных зазоров.

7. Произвести анализ ведомости регулировки зазоров и сделать вывод о необходимости регулировки либо разгонки зазоров.

8. Подсчитать величину разрыва между плетями, которая определяется как сумма величины требуемой передвижки плети и измеренного зазора за последним рельсом данной плети.

9. Составить график разгонки зазоров
10. Сделайте вывод о проделанной работе.
11. Ответить на контрольные вопросы.

Вывод

Контрольные вопросы

1. Назвать комплект вкладышей, применяемый при разгонке зазоров.
2. Какие схемы установки противоугонов применяются на тормозных участках двухпутного пути?
3. Обозначить набор инструментов и приборов используемых при разгонке зазоров.
4. Какие требования безопасности для движения поездов должны быть соблюдены при выполнении регулировке зазоров?

Рекомендуемая литература.

1. Ашпиз Е.С., Гасамов А.И. Железнодорожный путь: учебник-М.: ФГБОУ «ОИЦ»-2014г.
2. Прокуда И.В., Грачев И.А. Организация строительства железных дорог учеб. Пособие- М.: ФГБОУ «ОИЦ»-2013г.

Практическая работа №4

ТЕМА: Выполнить описание последовательности выполнения работ при установке противоугонов

Цель: Выполнить описание порядка установки противоугонов.

Оборудование: Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ, рабочая тетрадь.

Ход работы:

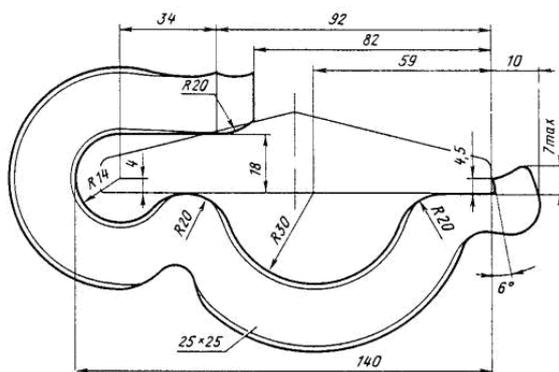
Угон — один из наиболее сложных процессов, происходящих в пути при движении поездов. Ждпротивоугоны — это пружинная скоба, которая устанавливается на подошву рельса и упирается в шпалу, препятствуя движению рельсов по шпалам. Противоугоны устанавливаются симметрично, т. е. на обеих нитках пути, а их количество на каждом участке рассчитывается индивидуально. Для изготовления противоугонов используют специальные сорта рессорно-пружинной или рельсовой стали. Выбор марки стали зависит от типа рельсов. Соотношение материала и типа противоугона представлено в таблице:

Тип противоугона	Тип рельса	Масса, кг	Марка стали
Противоугоны П65	Р65	1,36	60С2А или 65
Противоугоны П50	Р50	1,22	60С2А или 65
ПШ1-65	Р65	1,25	Рельсовая сталь
ПШ1-50	Р50	1,15	Рельсовая сталь

Требования ГОСТа к противоугонам

Задача, которую выполняют пружинные противоугоны, очень важна для обеспечения безопасности железнодорожных перевозок. В этой связи к изготовлению этих элементов предъявляются повышенные требования, основные из них такие:

- термическая обработка изделий (закалка и отпуск) для достижения степени твердости, соответствующей 286–400 единиц по шкале Бринелля;
- на поверхностях исключаются трещины, пережженные участки, продольные волосовины и риски глубже 0,5 мм;
- торцевые поверхности в местах рубки не должны иметь заусениц выше 1 мм;
- статистическое усилие, необходимое для передвижения противоугона вдоль подошвы рельса, не должно быть меньше 800 кг;
- каждый противоугоны должен иметь маркировку с указанием типа и года изготовления.



ООО "Компания "ПромПутьСнабжение"
promputsnab@yandex.ru

Противоугоны П50

Для предупреждения продольных перемещений рельсов и обеспечения нормальных рельсовых зазоров путь должен быть закреплен от угона пружинными противоугонами. Противоугоны должны соответствовать типу рельсов, лежащих в пути.

Каждая пара противоугонов включает в противоугонную систему одну шпалу.

Противоугоны должны устанавливаться на рельсы так, чтобы зуб каждого противоугона (на правой и левой рельсовых нитях) находился снаружирельсовойколеи . При таком

Количество пар противоугонов, устанавливаемых для закрепления пути от угона, устанавливается проектом. При рельсах длиной 25 м и костыльном скреплении количество противоугонов должно быть не менее указанного, а на однопутных участках с явно выраженным односторонним грузовым движением закрепление пути от угона необходимо производить в одну сторону аналогично двухпутным линиям. При появлении угона в негрузовом направлении путь следует закреплять и в этом направлении. Тормозные спуски негрузового направления должны закрепляться в обе стороны.

Пружинные противоугоны на главных и станционных путях устанавливают в средней части звена по схемам .

Пути станционные для одностороннего приема поездов, горочные, подгорочные и сортировочные, уложенные на щебеночном балласте с рельсами длиной 25 м, необходимо закреплять от угона 18 парами противоугонов по схеме 5, а на песчаном балласте - 20 парами пружинных противоугонов по схеме 4. Пути для двухстороннего приема поездов необходимо укреплять от угона в обоих направлениях: на каждом звене длиной 25 м устанавливать 28 пар (по 14 пар в каждую

Контрольные вопросы

1. Как закрепляется путь от угона
2. Что включено в противоугонную систему
3. Как устанавливаются противоугоны на шпалу
4. Кем устанавливается количество пар противоугонов
5. Как устанавливаются противоугоны на главных станционных путях

Рекомендуемая литература.

1. Ашпиз Е.С., Гасамов А.И. Железнодорожный путь: учебник-М.: ФГБОУ «ОИЦ»-2014г.
2. Прокуда И.В., Грачев И.А. Организация строительства железных дорог учеб. Пособие- М.: ФГБОУ «ОИЦ»-2013г.

Практическая работа №5

ТЕМА: Выполнить описание последовательности выполнения работ при одиночной смене рельс, шпал и скреплений

Цель: Практически изучить технологию одиночной смены элемента верхнего строения пути.

Оборудование: Путьевой инструмент, элементы верхнего строения пути на полигоне ПКЖИ, рабочая тетрадь.

Теоритические сведения

При смене противоугоны развезены и разложены на концы шпал.

Работа выполняется монтером пути 3-го разряда. Руководитель работ:- бригадир пути.

Последовательность выполнения работ:

- очистка подошвы рельса от балласта и грязи.
- откопка балласта от шпалы под противоугоном.
- снятие противоугона.
- разравнивание балласта.

Ход работы:

- 1) Выполнить работу по смене или поправке пружинного противоугона на полигоне колледжа.
- 2) Дать подробное описание выполненной работе.
- 3) Сделать вывод о проделанной работе.
- 4) Ответить на контрольные вопросы.

Вывод

Контрольные вопросы

1. Под какими сигналами выполняется работа по смене или поправке пружинных противоугонов на перегоне двухпутного участка.
2. Какие схемы установки противоугонов применяются на тормозных участках двухпутного пути?
3. Какие требования безопасности движения поездов должны быть выполнены при смене противоугона?
4. Какие требования охраны труда должны быть выполнены при смене противоугона?
5. Какой инструмент используется при смене противоугона?

Рекомендуемая литература.

1. Ашпиз Е.С., Гасамов А.И. Железнодорожный путь: учебник-М.: ФГБОУ «ОИЦ»-2014г.
2. Прокуда И.В., Грачев И.А. Организация строительства железных дорог учеб. Пособие- М.: ФГБОУ «ОИЦ»-2013г.

Практическая работа № 6

ТЕМА: Выполнить описание последовательности выполнения работ при замене частей стрелочного перевода

Цель :Практически приобрести навыки определения неисправностей металлических частей стрелочного перевода, находящегося на подъездных путях дистанции пути.

1 Оборудование: Стрелочный перевод, шаблон ЦУП, штангенциркуль «Путеец», альбомы по текущему содержанию пути, видеофильмы.

Краткие сведения из теории

При наличии дефектов и повреждений элементы стрелочных переводов подразделяют на остродефектные, дефектные и требующие усиленного наблюдения «не реже одного раза в неделю».

Элементы стрелочных переводов с трещинами любой величины считаются остродефектными и должны быть немедленно заменены. При невозможности замены элемента по стрелочному переводу ограничивается скорости движения поездов до скоростей, соответствующих категорий пути, при которой элемент не считается остродефектным.

Дефектные элементы стрелочных переводов продолжают эксплуатироваться до плановой замены под усиленным наблюдением.

В остальных случаях за элементами устанавливается усиленное наблюдение и они продолжают эксплуатироваться.

Вывод

Со-

держание отчета Схема стрелочного перевода. Наименование дефекта или повреждения элементов и основные причины их появления заносятся в таблицу 1. Таблица 1 - Дефекты и повреждения элементов стрелочного перевода

Схема, обозначение, расположение	Название, причины появления	Указания по исправлению
1	2	3

Контрольные вопросы:

- 1 Ограждение места работ при одиночной смене частей стрелочных переводов.
- 2 Условия для вновь укладываемых элементов стрелочных переводов.
- 3 Ширина колеи в местах контрольных промеров стрелочного перевода.
- 4 Неисправности стрелочного перевода, при которых движение поездов запрещается.
- 5 Особенности смены металлических частей стрелочного перевода на централизованных переводах.
- 6 Способы устранения обнаруженных отступлений в стыках и неплотном прилегании остряков.
- 7 Допускаемый износ металлических частей стрелочного перевода.
- 8 Перечислите недостатки, которые могут нарушить нормальную работу стрелок.

Практическая работа №7

Тема: Выполнить описание ограждения места работ на входном и выходном стрелочном переводе

Цель: Практически изучить порядок установки сигналов на входном и выходном стрелочном переводе

Оборудование: Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ, рабочая тетрадь.

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

На станционных путях при необходимости ограждения места производства путевых работ сигналами остановки путь для движения закрывается, все ведущие к этому месту стрелочные переводы устанавливаются в такое положение, чтобы на него не мог попасть подвижной состав. Стрелочные переводы в таком положении запираются на замок или закрепляются порядком.

На месте производства работ по оси пути устанавливается переносной красный сигнал (рисунок).

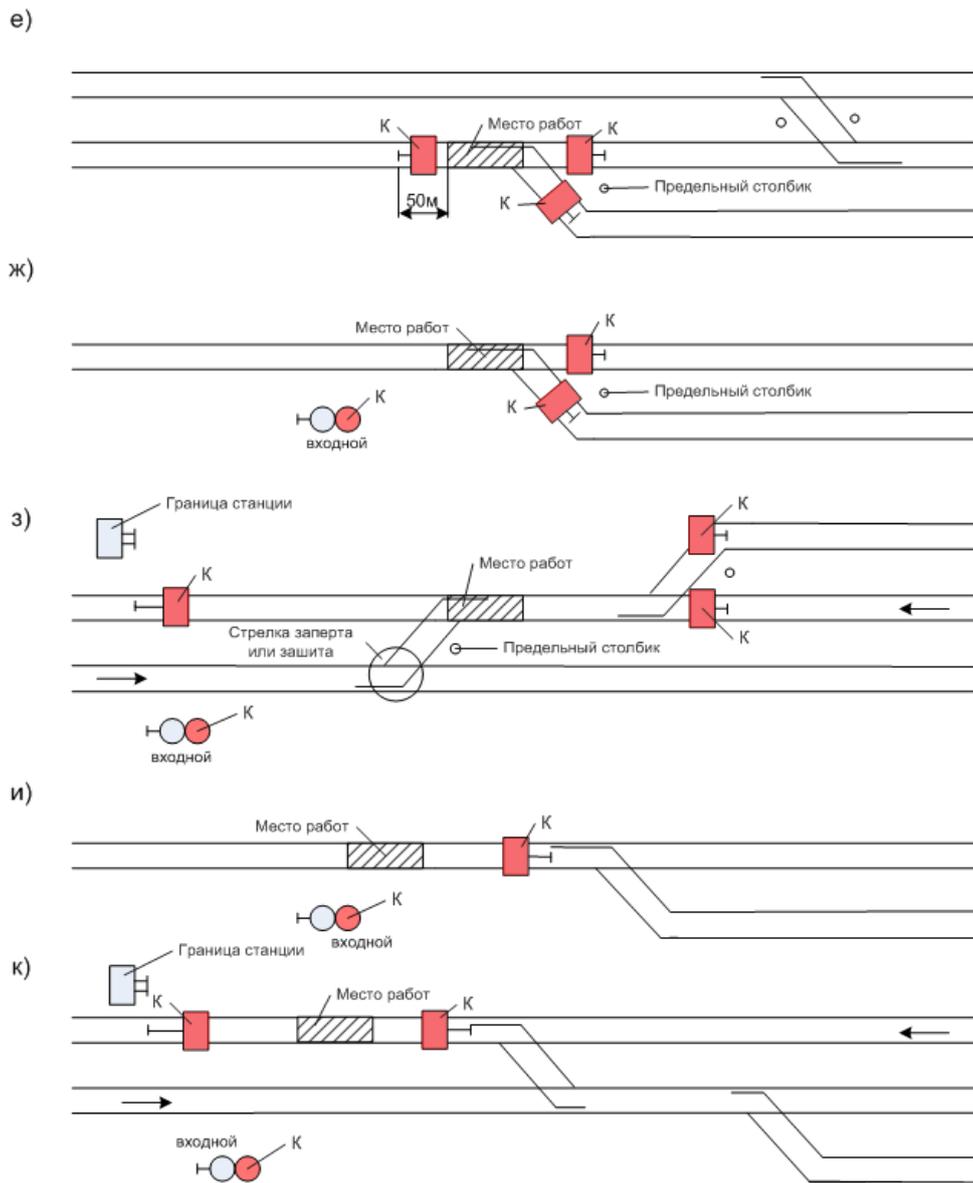
Если какие-либо из этих стрелочных переводов направлены остриями в сторону места работ и не имеют возможности изолировать путь, то такое место с обеих сторон ограждается переносными красными сигналами, устанавливаемыми на расстоянии 50 м от границ участка работ (рисунок).

В том случае, когда острия стрелочных переводов расположены ближе 50 м от места производства работ, между остриями каждого такого стрелочного перевода устанавливается переносной красный сигнал (рисунок). При ограждении места производства работ на стрелочном переводе переносные красные сигналы устанавливаются: со стороны крестовины - напротив предельного столбика на оси каждого из сходящихся путей, с противоположной стороны - в 50 м от острия стрелки (рисунок).

Если вблизи от стрелочного перевода, подлежащего ограждению, расположена другая стрелка, которую можно поставить в такое положение, что на стрелочный перевод, где выполняются работы или имеется препятствие, не может выехать подвижной состав, то стрелка в таком положении запирается или зашивается. В этом случае переносной красный сигнал со стороны такого стрелочного перевода не ставится, (рисунок). Когда стрелку в указанное положение поставить нельзя, то на расстоянии

50 м от места производства работ в направлении к этому стрелочному переводу, а при недостаточном расстоянии - против предельного столбика по оси каждого из сходящихся путей устанавливается переносной красный сигнал (рисунок).

На однопутном перегоне место препятствия или производства путевых работ на входном стрелочном переводе ограждается со стороны перегона закрытым входным сигналом, а со стороны станции - переносными красными сигналами, устанавливаемыми на оси каждого из сходящихся путей напротив предельного столбика (рисунок).

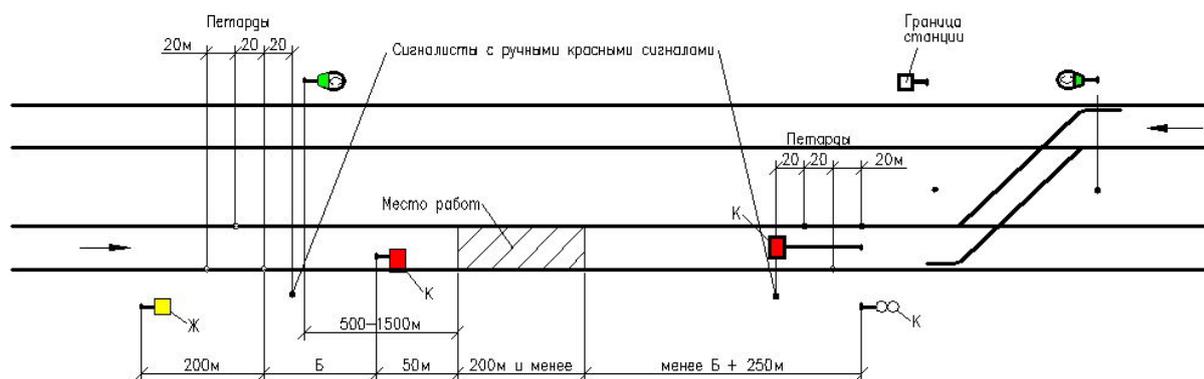


Если работы выполняются на выходном стрелочном переводе двухпутного участка, то переносной красный сигнал со стороны перегона устанавливается по оси пути напротив знака «Граница станции» (рисунок) за исключением станций, имеющих входные светофоры по неправильному пути. В последнем случае стрелочный перевод ограждается входным светофором. Со стороны станции переносные красные сигналы устанавливаются по оси каждого из сходящихся путей напротив предельного столбика.

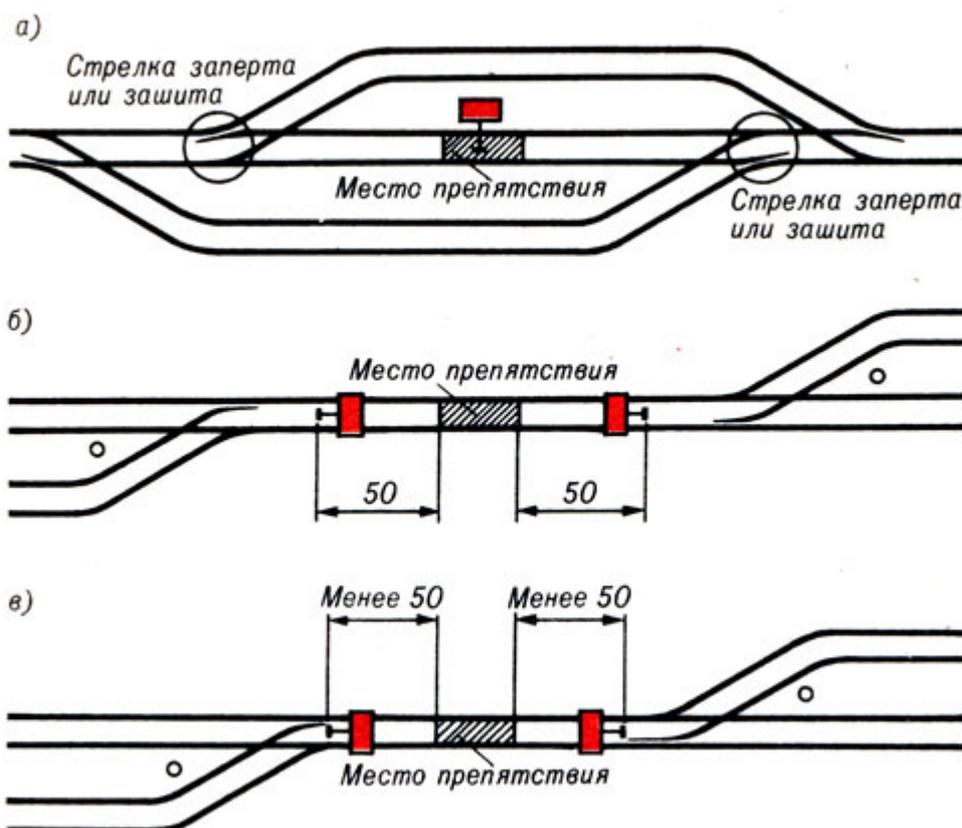
На однопутном перегоне место путевых работ между входным стрелочным переводом и входным сигналом ограждается со стороны перегона закрытым входным сигналом, а со стороны станции - переносным красным сигналом, устанавливаемым между острьяками входного стрелочного перевода (рисунок).

Если путевые работы выполняются на двухпутном перегоне между выходным стрелочным переводом и знаком «Граница станции», то переносные красные сигналы устанавливаются со стороны перегона напротив знака «Граница стан

Схема ограждения мест производства работ на перегоне вблизи станции, требующих остановки поездов при установке переносного красного сигнала на оси пути против входного сигнала



ции», а со стороны станции - между остряками выходного стрелочного перевода (рисунок). В том случае, когда станция имеет входной светофор по неправильному пути, то со стороны перегона место работ ограждается закрытым входным сигналом.



а - ведущие к месту производства работ стрелки заперты; б - острия стрелок направлены в сторону производства работ и не заперты; в - острия стрелочных переводов расположены ближе 50 м от места производства работ;

- Работники железнодорожного транспорта обязаны подавать сигнал остановки поезду или маневрирующему составу и принимать другие меры к их остановке в случаях, угрожающих жизни и здоровью людей или безопасности движения. При обнаружении неисправности соору-

жений или устройств, создающих угрозу безопасности движения или загрязнения окружающей природной среды, работники должны немедленно принимать меры к ограждению опасного места и устранению неисправности.

- Работники железной дороги, производящие осмотры пути и имеющие сигнальные приборы и принадлежности, при обнаружении на перегоне внезапно возникшего препятствия для движения поездов (лопнувший рельс, размыв пути, обвал, снежный занос и т.д.) и при отсутствии на месте необходимых переносных сигналов должны немедленно на месте препятствия установить сигнал остановки (днем - красный флаг, ночью – фонарь с красным огнем). Затем сигналом общей тревоги (один длинный и три коротких звука духового рожка), подаваемым непрерывно, вызывать на помощь другого работника железной дороги или же проходящих людей и в зависимости от обстоятельств поступать следующим образом.

- Когда имеется твердая уверенность, с какой стороны должен быть первый поезд, тогда необходимо идти навстречу поезду и, пройдя от места препятствия расстояние Б, установленное начальником региональной дирекции инфраструктуры для данного перегона, уложить петарды, после чего уложить петарды с другой стороны препятствия на расстоянии Б от него и вернуться к месту препятствия.

- Если подход поезда неизвестен, то следует:

- на однопутном участке немедленно на месте препятствия установить сигнал остановки (днем – красный флаг, ночью – фонарь с красным огнем), укрепить его имеющимися средствами, затем уложить в первую очередь петарды на расстоянии Б со стороны спуска к месту препятствия, а на площадке – со стороны худшей видимости (кривая, выемка и др.), затем уложить петарды с другой стороны препятствия на расстоянии Б от него и вернуться к месту препятствия; при одинаковых условиях на подходах оставаться на месте препятствия;

- на двух- и многопутном участках при препятствии на одном пути немедленно на месте препятствия установить сигнал остановки (днем – красный флаг, ночью – фонарь с красным огнем), укрепить его имеющимися средствами, затем идти от него в сторону ожидаемого поезда правильного направления и уложить петарды на расстоянии Б, затем уложить петарды с другой стороны препятствия (со стороны неправильного направления) на том же расстоянии и вернуться к месту препятствия; при препятствии на двух и более путях оставаться у места препятствия.

- Уходя с места препятствия для укладки петард, необходимо непрерывно подавать сигнал общей тревоги (один длинный и три коротких звука духового рожка), а на месте препятствия оставить красный сигнал (днем – красный флаг, ночью фонарь с красным огнем), укрепив его имеющимися средствами. Красный огонь фонаря должен быть направлен в сторону, противоположную той, куда идет работник железной дороги укладывать петарды. При наличии фонаря с двухсторонним красным светом красный огонь фонаря должен быть направлен в обе стороны.

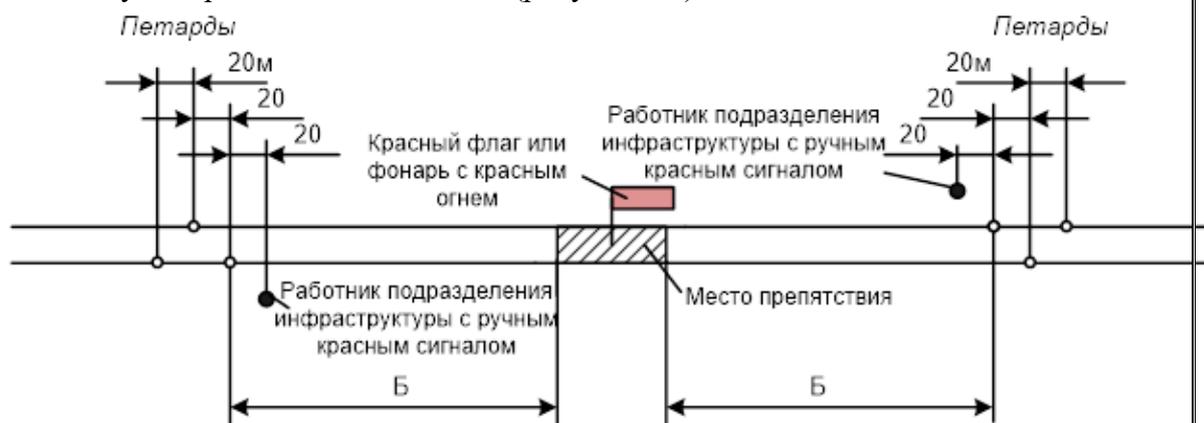
- Если во время следования к месту укладки петард обходчик искусственных сооружений, монтер пути или другой работник, производящий осмотр пути и имеющий сигнальные приборы и принадлежности, услышит или заметит приближающийся поезд, то он должен бежать навстречу поезду, подавая сигнал остановки любым способом (днем – красным флагом или рукой, ночью – красным огнем фонаря), и уложить петарды в том месте, где успеет.

- Во всех случаях, когда обходчик искусственных сооружений, монтер пути, назначенный для осмотра, или другой работник, производящий осмотр пути и имеющий сигнальные приборы и принадлежности, остается у места препятствия, он продолжает подавать сигнал об-

щей тревоги и должен прислушиваться и смотреть, не приближается ли поезд. При плохой видимости с места препятствия в выемке можно подняться наверх ее откоса.

- Услышав или увидев приближающийся поезд, взять с собой красный сигнал и бежать навстречу поезду, подавая сигнал остановки, и уложить петарды в том месте, где успеет. При одновременном приближении поездов с обеих сторон при препятствии для движения на обоих путях двухпутного участка необходимо бежать навстречу тому поезду, который раньше подойдет к месту препятствия.

- Если на сигнал тревоги явится работник железной дороги, имеющий при себе петарды и ручные сигналы, то обнаруживший препятствие обходчик, монтер пути или другой работник, производивший осмотр пути, на месте препятствия устанавливает сигнал остановки, после чего с прибывшим работником ограждают препятствие с обеих сторон петардами на расстоянии Б и остаются у петард в ожидании поезда (рисунок 7.1).



- Рисунок 9 Схема ограждения места внезапно возникшего препятствия

- Если прибывший на сигнал тревоги работник не имеет петард и ручных сигналов, то после того как будет установлен сигнал остановки на месте препятствия, монтер пути или другой работник, производивший осмотр пути, выдает прибывшему три петарды, а в дневное время – также и желтый флаг (оставляя красный на месте препятствия), разъясняет порядок укладки петард и подачи сигнала остановки, после чего оба ограждают место препятствия с обеих сторон, укладывая петарды на расстоянии Б, и остаются у петард в ожидании поезда.

- Если на сигнал тревоги явится второй работник железной дороги или лицо, не работающее на транспорте, то необходимо послать его за ближайшим бригадиром пути или дорожным мастером.

- При наличии на перегоне средств связи (телефон, радио) следует по возможности использовать их для сообщения о случившемся дежурному по станции, поездному диспетчеру, дорожному мастеру или бригадиру пути.

- Остановив приближающийся поезд, необходимо предупредить о препятствии машиниста. Место препятствия должно быть осмотрено совместно с машинистом, 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 локомотива, возможно пропустить поезд, то по нему разрешается пропустить только один первый поезд. По лопнувшему рельсу в пределах моста и тоннеля пропуск поездов во всех случаях **запрещается**.

- При сквозном поперечном изломе рельсовой плети бесстыкового пути, если образовавшийся зазор менее 40 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.

- При препятствии на одном пути двух- или многопутного участка необходимо остановить поезд, следующий по соседнему пути, и заявить машинисту локомотива о наличии препятствия с указанием километра, пикета и пути.

- Машинист локомотива 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, пикета и пути) лопнувшего рельса или другого препятствия для движения. При наличии поездной радиосвязи сообщение об обнаружении препятствия машинист должен передать по радиосвязи дежурному по ближайшей железнодорожной станции или поезвному диспетчеру, а при необходимости, и машинисту поезда, следующего по смежному пути.

- При возникновении на перегоне неисправности пути, угрожающей безопасности движения поездов, а также при загромождении перегона свалившимся грузом или остановившимся транспортным средством дежурный по перегону поступает согласно Инструкции по эксплуатации железнодорожных перегонов и местной инструкции.

- При обнаружении препятствий, угрожающих безопасности движения поездов, на мосту, в тоннеле или на обвальном участке обходчики искусственных сооружений поступают следующим образом:

- если мост, тоннель или обвальный участок оборудованы заградительной светофорной сигнализацией, то обходчик немедленно включает в действие заградительные светофоры, а в случае приближения поезда бежит навстречу ему, подавая сигнал остановки, и укладывая пеларды в том месте, где успеет;

- если мост, тоннель или обвальный участок не оборудованы заградительной светофорной сигнализацией, то он поступает согласно требованиям пп. 7.2 - 7.3 Инструкции по правилам производства работ, используя при этом для ограждения на охраняемых объектах помощь личного состава военизированной охраны порядком, установленным для каждого объекта начальником железной дороги.

- При ограждении препятствия на мосту (в тоннеле) местом препятствия считается полная длина моста (тоннеля).

- Дежурные по перегону, обходчики искусственных сооружений и монтеры пути, назначаемые для осмотра пути, во время дежурства должны иметь необходимые сигнальные приборы и принадлежности, перечень которых для работников путевого хозяйства изложен в приложении 17 настоящей Инструкции.

- Если обходчик искусственных сооружений, дежурный по перегону или любой другой работник железной дороги заметят в поезде неисправность, требующую остановки поезда (колеса, идущие юзом; колеса, которые издадут сильные удары из-за ползунов; пожар; горение букс; падение с поезда человека или груза; неправильное положение груза, могущее вызвать аварию и др.), то они обязаны принять меры к остановке поезда.

- После проследования поезда, имевшего в своем составе колесную пару с ползуном (выбоиной) размером более 2 мм, осуществляется осмотр рельсов и стрелочных переводов на участках прохода такой колесной пары.

- При этом перегоны для движения поездов впредь до окончания осмотра закрываются в случаях:

- если в пути лежат рельсы и стрелочные переводы типа Р43 и легче;
- если в пути лежат рельсы и стрелочные переводы типа Р50 и тяжелее, пропустившие тоннаж сверх нормативного;
 - при температуре воздуха минус 10°C и ниже в случае прохода колесной пары с ползунами (выбоинами) 3 мм и более в рельсах Р50, 4 мм и более в рельсах Р65 и Р75;
- при температуре воздуха выше минус 10°C в случаях прохода колесной пары с ползунами (выбоинами) 4 мм и более в рельсах Р50, 5 мм и более в рельсах Р65 и Р75.
- В остальных случаях впредь до окончания осмотра устанавливается скорость движения поездов 40 км/ч. При обнаружении поврежденных ползуном рельсов и стрелочных переводов порядок следования поездов впредь до их замены устанавливается работником по должности не ниже бригадира пути.

Вывод

Контрольные вопросы

1. Как подается сигнал «Стоить» духовым рожком?
2. Как подается сигнал «Общей тревоги» духовым рожком?
3. Как подается сигнал «Пожарная тревога» духовым рожком?

Рекомендуемая литература.

1. Ашпиз Е.С., Гасамов А.И. Железнодорожный путь: учебник-М.: ФГБОУ «ОИЦ»-2014г.
2. Прокуда И.В., Грачев И.А. Организация строительства железных дорог учеб. Пособие-М.: ФГБОУ «ОИЦ»-2013г.

Практическое занятие № 8

Тема: Выполнить описание действия монтеров пути в аварийных ситуациях

Цель Изучить инструкцию по охране труда для монтера пути.

Оборудование: инструкционная карта, Типовая инструкция по охране труда для монтера пути ТОИ Р-32-ЦП-730-2000, мультимедиа проектор.

Содержание отчета:

Описать:

1. Основные разделы инструкции по охране труда для монтера пути.
2. Меры безопасности перед началом работы и при следовании на работу и с работы.
3. Требования безопасности во время выполнения работы. Описать виды работ монтера пути, входящие в этот раздел Инструкции.
4. Действия монтера пути в аварийных ситуациях.
5. Требования безопасности по окончании работы
5. Ответить на контрольные вопросы.
6. Сделать выводы.

Контрольные вопросы:

1. Контроль за выполнением требований охраны труда (перечислить виды).
2. Виды ответственности за нарушение требований инструкций по охране труда(перечислить виды)

Теоретический материал.

1. Основные разделы инструкции по охране труда для монтера пути.

1. Общие требования безопасности
2. Требования безопасности перед началом работы и при следовании на работу и с работы
3. Требования безопасности во время работы
4. Действия монтера пути в аварийных ситуациях
5. Оказание первой медицинской помощи пострадавшим
6. Требования безопасности по окончании работы

2. Меры безопасности перед началом работы и при следовании на работу и с работы.

До начала работы монтер пути должен явиться в установленное время к месту сбора. Перед началом работы необходимо получить инструктаж руководителя работ о маршруте следования к месту работ и обратно, правилах безопасного производства работ, проверить наличие и исправность инструмента и приспособлений.

Перед началом работы монтеры пути должны надеть спецодежду, спецобувь, сигнальный жилет оранжевого цвета и привести их в порядок:

застегнуть на пуговицы обшлага рукавов;

заправить свободные концы одежды так, чтобы они не свисали.

Проход к месту работ и обратно в пределах железнодорожной станции должен осуществляться по маршрутам служебного прохода.

3. Требования безопасности во время выполнения работы. Описать виды работ монтера пути, входящие в этот раздел Инструкции.

Требования безопасности:

- 3.1 - при производстве путевых работ;
- 3.2 -при производстве работ на мостах и в тоннелях;
- 3.3 -при работе с ручным путевым инструментом ;
- 3.4 -при работе с путевыми машинами, электроинструментом;
- 3.5 -при работе на электрифицированных участках;
- 3.6-при очистке путей и стрелок от снега;
- 3.7-при погрузочно-разгрузочных работах и перевозке материалов ВСП;
- 3.8-производстве работ с ядохимикатами (гербицидами) по уничтожению растительности;
- 3.9 -при производстве работ на базе ПМС

4. Действия монтера пути в аварийных ситуациях.

При возникновении аварийной ситуации монтер пути должен прекратить работу, немедленно сообщить о случившемся руководителю работ и далее выполнять его указания по предупреждению несчастных случаев или устранению возникшей аварийной ситуации

5. Требования безопасности по окончании работы

По окончании работ монтер пути должен:

- очистить от грязи инструмент, инвентарь, приспособления и сложить их в специально предназначенные места и кладовые;
- снять спецодежду и другие средства индивидуальной защиты и убрать в шкаф гардеробной.
- О всех неисправностях и недостатках, замеченных во время работы, и о принятых мерах к их устранению необходимо сообщить мастеру (бригадиру).

Практическая работа №9

Тема: Выполнить описание соблюдения техники безопасности при работе с ядохимикатами

Цель: Изучить правило соблюдения техники безопасности при работе с ядохимикатами
Оборудование: Инструкция по технике безопасности при работе с ядохимикатами, рабочая тетрадь.

Теоретическая часть:

Работы по уничтожению растительности на железнодорожных путях необходимо проводить в соответствии с Инструктивными указаниями по применению гербицидов и арборицидов для борьбы с растительностью на железнодорожном полотне и полосе отвода.

Лица, привлекаемые для работы с гербицидами (кроме монтеров пути, временно привлекаемых для погрузки гербицидов), обязаны до начала поливочных работ пройти медицинское освидетельствование в соответствии с приказами ОАО РЖД. , инструктаж и сдать санитарно-технический минимум по работе с ядохимикатами.

При выполнении работ по погрузке, разгрузке, транспортировке ядохимикатов, а также при работах, связанных с химическим уничтожением растительности, продолжительность рабочего дня установлена 6 ч..

Обслуживающий персонал поливочного поезда и опрыскивающих агрегатов в обязательном порядке обеспечивается двумя комплектами индивидуальных средств защиты на удвоенный срок носки.

Спецодежда, в которой проводится работа с гербицидами, должна ежедневно проветриваться на расстоянии не ближе 100 м от жилья и не реже 2 раз в месяц дегазироваться.

Запрещается стирать спецодежду, мыть резиновые сапоги, перчатки и т. п. около колодцев, рек, озер, ручьев и ключей на расстоянии менее 200 м от них.

Одежда рабочих, обслуживающих поливочный поезд, опрыскивающие агрегаты, а также занятых загрузкой гербицидов и ремонтом поливочных устройств, должна храниться в отведенном для этого помещении. Хранение спецодежды в домашних условиях запрещается. Лица, не имеющие спецодежды или обеспеченные ею не полностью, к работе с ядохимикатами не допускаются.

Для обработки железнодорожного полотна могут использоваться гербициды, применение которых в системе МПС согласовано с Главным санитарным врачом железнодорожного транспорта. Применение других гербицидов запрещается.

Длительное хранение ядохимикатов должно быть организовано на складах, специально предназначенных для этой цели. Склад должен обеспечивать защиту ядохимикатов от воздействия прямых солнечных лучей, увлажнения, загрязнения и механического повреждения. Склад должен быть расположен на сухом месте на расстоянии не менее 200 м от жилых построек и от источников водоснабжения, вблизи железнодорожных путей с учетом свободного подъезда ав-

тотранспорта.

На складе должно быть отгорожено помещение (комната) для хранения домашней и рабочей одежды, средств индивидуальной защиты, дегазации и должен быть установлен умывальник. Наряду с водой и мылом там также должна находиться аптечка для оказания первой помощи при отравлении ядохимикатами.

Кладовщик должен заходить в помещение склада только для отпуска препаратов, а их выписку и учет вести в конторе.

Работники складов должны быть обеспечены спецодеждой и средствами индивидуальной защиты по приказу ОАО РЖД, пройти инструктаж по охране труда, о мерах пожарной безопасности и обучены порядку применения первичных средств пожаротушения.

Выдача гербицидов со склада производится только по письменному распоряжению руководителя предприятия или его заместителя в соответствии с Санитарными правилами по хранению, транспортированию и применению пестицидов в народном хозяйстве.

Загрузка ядохимикатов в вагон-кладовую поливочного поезда должна производиться на специально оборудованных заправочных пунктах. Площадка заправочных пунктов должна быть асфальтированной или цементной. Загрузка химикатов в цистерну поливочного поезда или емкость опрыскивателя должна осуществляться в специально отведенных для этой цели местах, которые должны быть удалены на расстояние не менее 200 м от жилых построек, источников водоснабжения и посевов культурных растений. На том же удалении в специально отведенных местах должна осуществляться промывка коллекторных систем, смесительной цистерны поливочного поезда и баков опрыскивателей.

Загрузка гербицидов должна осуществляться только механизированным способом, а заполнение цистерн жидкими ядохимикатами должно производиться при помощи насосов.

Для временного хранения гербицидов, постепенно расходуемых в процессе поливочных работ, в составе поливочного поезда должен использоваться вагон-склад, в котором необходимо иметь стеллажи для ядохимикатов. Стены и пол вагона должны быть гладкими, без зазоров, легко поддаваться чистке и дегазации.

Отвод поверхностных и хозяйственных вод с территории, занятой под хранение ядохимикатов, заправка и промывка поливочного поезда и опрыскивающих агрегатов должны осуществляться посредством водоотводных устройств и водоочистных сооружений. Спуск суточной воды после очистки с ядохимикатами не выше предельно допустимой концентрации и места выпуска сточных вод согласовываются с местными органами санитарного надзора.

Бумажная и полиэтиленовая тара из-под ядохимикатов должна сжигаться, а зола закапываться в местах, согласованных с местной санитарной эпидемиологической станцией. Металлическая и стеклянная тара должна обезвреживаться в соответствии с действующими правилами.

Обработку железнодорожного полотна гербицидами в жаркое время года, а также в местностях с жарким климатом необходимо производить в утренние и вечерние часы при более низкой температуре в период ослабления восходящих и нисходящих потоков воздуха. В пасмурную погоду работа может производиться и в дневные часы.

Проведение поливочных работ при скорости ветра более 4 м/с запрещается.

В зоне применения ядохимикатов необходимо оповещать население и работников железнодорожного транспорта о времени и месте планируемых обработок, а также о запрещении выпаса скота в местах обработок и об уничтожении сенокосной травы, обработанной поливочным поездом.

Во время опрыскивания пути обслуживающий персонал поезда должен находиться в кабине управления. Выход наружу при остановках допускается только для работников, находя-

щихся в полном комплекте спецодежды, спецобуви и средств защиты.

При нахождении поливочного поезда и опрыскивающих агрегатов на электрифицированном участке обслуживающему персоналу находиться на площадке цистерны и производить загрузку химикатов в цистерны запрещается.

Пить, принимать пищу, курить разрешается только вне помещения поливочного поезда после снятия спецодежды и тщательного мытья рук теплой водой с мылом. В составе поливочного поезда должен быть бытовой вагон, оборудованный в соответствии с типовыми требованиями Проектирования поливочных поездов на железнодорожном транспорте.

Уничтожение растительности на путях и территориях производственных баз путевых машинных станций, рельсосварочных поездов, шпалопропиточных заводов должно производиться под руководством мастера предприятия, прошедшего обучение по обращению с ядохимикатами и сдавшего санитарно-технический минимум.

Работы по ремонту участков пути, отведенных для химической обработки, необходимо осуществлять до ее проведения. В случае незапланированных изменений и необходимости обеспечения объема работ на уже обработанных участках, к работам рекомендуется приступать не ранее чем через 20 дней после очередной химической обработки пути (симазин, ТХАН). В случаях, связанных с обоснованной необходимостью проведения путевых работ ранее указанных сроков, такие работы, особенно связанные с пылением, могут быть разрешены при условии обязательного использования индивидуальных средств защиты.

Контрольные вопросы:

3. Контроль за выполнением требований охраны труда (перечислить виды).
4. Виды ответственности за нарушение требований инструкций по охране труда(перечислить виды)

Вывод:

Рекомендуемая литература.

1. Ашпиз Е.С., Гасамов А.И. Железнодорожный путь: учебник-М.: ФГБОУ «ОИЦ»-2014г.
2. Прокуда И.В., Грачев И.А. Организация строительства железных дорог учеб. Пособие- М.: ФГБОУ «ОИЦ»-2013г.