

Приложение
к рабочей программе по специальности
23.02.01 Организация перевозок и
управление на транспорте (по видам)

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по проведению практических занятий по дисциплине

**ОП.09 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ И
БЕЗОПАСНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ**

Введение

Программой учебной дисциплины предусмотрено проведение 11 практических занятий. На выполнение 1 практического занятия рекомендуется по 2 часа.

Преподаватель заранее информирует студентов о предстоящем практическом занятии, чтобы дать им возможность подготовиться к нему и наиболее эффективно использовать отведенное на выполнение работы время.

По результатам выполнения практических заданий студенты представляют письменный отчет и отвечают на контрольные вопросы. Содержание контрольных вопросов может быть изменено или дополнено преподавателем.

Рабочая тетрадь предназначена для подготовки квалифицированных рабочих в образовательных учреждениях среднего профессионального образования по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

Рабочая тетрадь предусматривает изучение общих обязанностей работников железнодорожного транспорта, норм содержания важнейших сооружений, устройств и подвижного состава, и требований, предъявляемых к ним, систему организации движения поездов, принципов сигнализации для осуществления грузовых и пассажирских перевозок и обеспечения безопасности движения, грамотное ведение поездной и технической документации.

Изучая материалы и рассматривая нормы, правила и требования, установленные ПТЭ по вопросам обеспечения безопасности движения, по перевозкам опасных грузов, по организации перевозочного процесса, указать и меру ответственности за их нарушение, а также возможные при этом последствия. Объяснить учащимся, что незнание должностных обязанностей, нарушение производственной и технологической дисциплины, правил и инструкций является основными причинами брака, аварий и крушений. Воспитывать чувство личной ответственности за соблюдение дисциплины и выполнение всех норм и правил.

Содержание:

стр.

Практическое занятие №1 Обслуживание и эксплуатация стрелочных переводов при обеспечении безопасности движения поездов	4
Практическое занятие №2 Исследование и анализ работы ж.д. переездов и обеспечение безопасности движения поездов	12
Практическое занятие №3 Порядок обслуживания сооружений и устройств железнодорожного транспорта	20
Практическое занятие №4 Светофоры на железнодорожном транспорте.....	32
Практическое занятие №5 Ограждение мест производства работ на перегоне и на станции	38
Практическое занятие №6 Составление ТРА промежуточной железнодорожной станции	61
Практическое занятие №7 Порядок закрепления вагонов на станционных путях тормозными башмаками	104
Практическое занятие №8 Порядок составления схемы поезда, определение массы и длины поезда. Проверка обеспечения поезда тормозами.....	121
Практическое занятие №9 Организация движения поездов на перегонах, оборудованных автоблокировкой (АБ)	142

Практическое занятие №10	Порядок организации движения поездов при использовании телефонных средств связи.....
160	
Практическое занятие №11	Порядок назначения и передачи предупреждений
170	

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №1

Тема: Обслуживание и эксплуатация стрелочных переводов при обеспечении безопасности движения поездов

Цель:

- Закрепить знания по теме: «Стрелочные переводы».
- Научиться определять неисправности стрелочного перевода, при наличии которых запрещается их эксплуатация.

Исходные данные:

- натурный образец стрелочного перевода;
- макет стрелочного перевода;
- путевой шаблон;
- щуп, толщиной 4 мм;
- стальные линейки.

Задание:

1. Вычертите схему одиночного стрелочного перевода, укажите его основные части и элементы.
2. Вычертите схему крестовины, опишите её устройство и поясните, что собой она представляет. Укажите допустимые марки крестовин стрелочных переводов на путях различного назначения.
3. Перечислите неисправности стрелочного перевода, при наличии которых запрещается его эксплуатировать.
4. Согласно варианта задания, выполните измерения на стрелочном переводе с указанием мест производимых измерений. Заполните таблицу 1 и сделайте вывод о возможности (невозможности) эксплуатации стрелочного перевода.
5. Ознакомиться с порядком взаимодействия работников служб при обнаружении и устранении неприлегания остряка к рамному рельсу на 4 мм и более.

Содержание отчета:

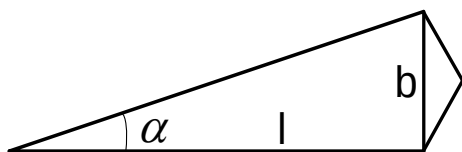
1. Вычертите схему одиночного стрелочного перевода, укажите его основные части и элементы (чертёж делается на отдельном листе формата А4).

Маркой крестовины называется - _____

_____.

Марка крестовины характеризует угол отклонения бокового пути от прямого.

Схема одиночного стрелочного перевода, его основные части и элементы



$$M = \frac{b}{l};$$

$$M = \operatorname{tg} \alpha$$

Определение марки крестовины

2. Укажите допустимые марки крестовин стрелочных переводов на путях различного назначения.

Стрелочные переводы должны иметь крестовины следующих марок:

Допускаются марки крестовин:

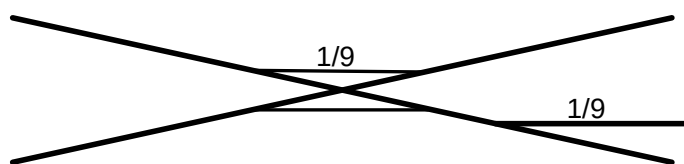
На главных и прямо-отправочных пассажирских путях - не круче ____.

Для прямо-отправочных путей грузового движения – не круче ____, а симметричные – не круче ____.

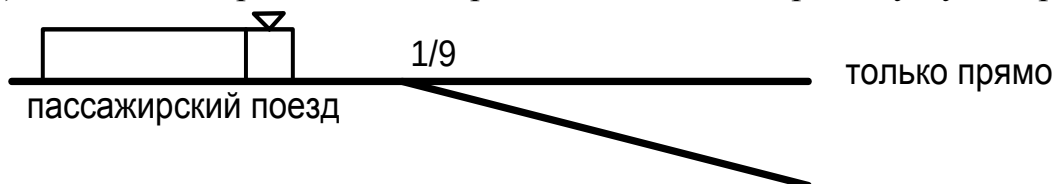
Для прочих путей – не круче ____, а симметричные не круче ____.

Исключение: На главных и прямоотправочных пассажирских путях допускается марка ____ в трех случаях:

- а) для перекрестного стрелочного перевода и одиночного, являющегося продолжением перекрестного



- б) если пассажирские поезда проходят только по прямому пути стрелочного перевода



- в) если замена стрелочного перевода марки 1/9 на стрелочный перевод марки 1/11 вызывает _____

(закончите фразу)

Вычертите в пустом поле схему крестовины, опишите её устройство и поясните, что собой она представляет.

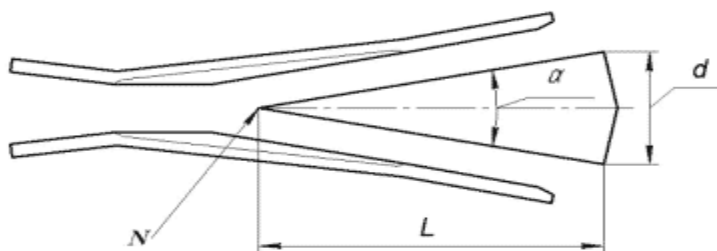


Рис.2 Схема крестовины стрелочного перевода

Соединительная часть перевода, лежащая между стрелкой и крестовиной, состоит прямого участка и переводной кривой. Радиус этой кривой зависит от угла крестовины: чем меньше угол, тем больше радиус. Переводы с меньшими углами крестовин допускают большие скорости движения поездов.

D - _____

L - _____

N - _____

Пути, на которых расположены стрелочные переводы	Марка крестовины стрелочных переводов	
	обыкновенных	симметричных
Главные и приемо – отправочные для пассажирского движения	не круче _____	не круче _____
Приемо – отправочные для грузового движения	не круче _____	не круче _____
Прочие	не круче _____	не круче _____

Стрелочные переводы, по которым пассажирские поезда проходят только по прямому пути перевода, могут иметь крестовины марки 1/9. Допускается отклонение пассажирских поездов на боковой путь по стрелочным переводам марки 1/9, если замена таких переводов на марку 1/11 вызывает переустройство стрелочных горловин, осуществить которое в данное время не представляется возможным.

2. Неисправности стрелочных переводов, при наличии хотя бы одной из которых, запрещается их эксплуатация.

Стрелочный перевод – это _____

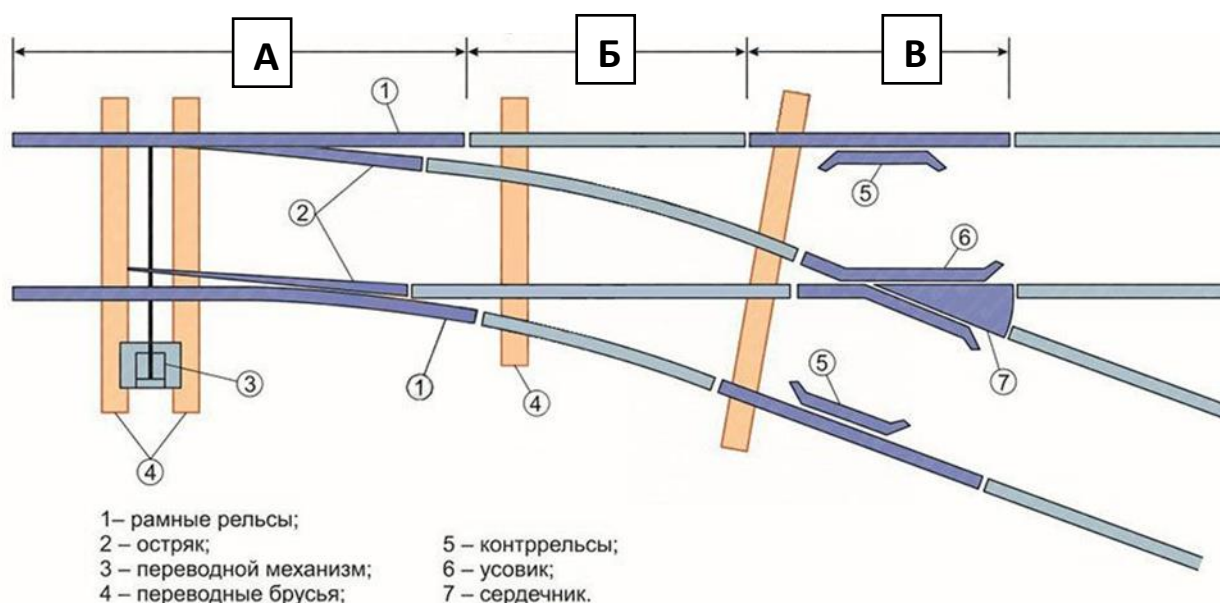
Стрелочные переводы состоят из трех основных частей: (укажите)

А - _____;

Б - _____;

В - _____.

Крестовины могут быть с неподвижным или подвижным сердечником.



Неисправности на стрелочных переводах с неподвижным сердечником

Согласно ПТЭ не допускается эксплуатировать стрелочные переводы и глухие пересечения, у которых допущена хотя бы одна из следующих неисправностей (*перечислите все неисправности*):

1. _____;
_____;
2. _____;
_____;
3. _____;
_____;
4. _____;
_____;
5. _____;
_____;
6. _____;
_____;
7. _____;
_____;
8. _____;
_____;
9. _____;
_____;
10. _____;
_____;
11. _____;
_____;
12. _____;
_____;
13. _____;
_____;
14. _____;
_____;
15. _____;
_____;
16. _____;
_____;
17. _____;
_____.

4. Согласно варианту задания выполните измерения на стрелочном переводе с указанием мест производимых измерений. Заполните таблицы и сделайте вывод о возможности (невозможности) эксплуатации стрелочного перевода.

Варианты задания:

Измерения	Вариант					
	1	2	3	4	5	6
Неприлегание остряка к рамному рельсу	5	4	3	2	1	2
Понижение остряка против рамного рельса	1	0	3	4	2	0
Выкрашивание остряка (на главных путях)	180	190	180	220	210	199
Расстояние между рабочими гранями головок усовика и контррельса	1435	1473	1430	1472	1432	1428
Расстояние между рабочей гранью головки контррельса и сердечником	1472	1434	1475	1435	1473	1475

Таблица 1

Проведенные измерения	Требования ПТЭ, мм	Полученный результат, мм	Вывод
1.Отставание (неприлегание) остряка от рамного рельса	4		
2.Понижение остряка от рамного рельса	2		
3.Выкрашивание остряка (на главных путях)	200		
4.Расстояние между рабочими гранями головок усовика и контррельса	1435		
5.Расстояние между рабочей гранью головки контррельса и сердечником	1472		

Вывод по таблице 1: _____

5. Порядок взаимодействия работников служб при обнаружении и устранении неприлегания (отставания) остряка к рамному рельсу.

1. Обнаружив неприлегание (отставание) остряка к рамному рельсу, электромеханик СЦБ (ШН) или бригадир пути (ПДБ) по телефону (радиосвязи) через ДСП должен немедленно оформить запись в Журнале осмотра об обнаружении неисправности, которую при возвращении в помещение ДСП должны подписать ШН и ПДБ. При нахождении стрелки вблизи помещения ДСП ШН и ПДБ оформляют эту запись лично в Журнале осмотра.

2. ДСП обязан:

2.1 На рукоятку (кнопку) стрелки, имеющую вышеуказанную неисправность, навесить красный колпачок. На станциях, оборудованных маршрутно-релейной централизацией, стрелка в этом случае должна переводиться на индивидуальное управление установкой стрелочной рукоятки в одно из крайних положений.

2.2 После оформления записи ШН и ПДБ об обнаружении неприлегания (отставания) остряка к рамному рельсу прекратить движение по стрелке в противошерстном направлении в положении, при котором не обеспечивается плотное прижатие остряка к рамному рельсу, до запираения ее на закладку и навесной замок. Если закладка не обеспечивает плотное прижатие остряка к рамному рельсу, то ПДБ закрепляет остряки стрелки типовой скобой.

В остальных случаях, а также после запираения стрелки или закрепления остряков стрелки, движение по стрелке производится нормально по сигналам.

2.3 Сообщить об обнаружении неприлегания (отставания) остряка к рамному рельсу на 4 мм и более начальнику станции (ДС) или его заместителю (ДСЗ), а при их отсутствии поездному диспетчеру (ДНЦ).

3. ДС (ДСЗ), а при их отсутствии работник службы перевозок, выделенный для запираения стрелки, или лично ДСП, в соответствии с ТРА станции, должен прибыть на неисправную стрелку для ее комиссионного осмотра и выявления причины неприлегания (отставания) остряка к рамному рельсу.

4. ПДБ совместно с работником службы перевозок должны проверить исправное действие закладки и навесного замка, запереть стрелку на закладку и навесной замок, а при необходимости по указанию ДСП закрепить типовой скобой остряки в требуемом положении. О закреплении остряков стрелки ПДБ лично или по телефону должен оформить запись в Журнале осмотра.

5. Устранение неприлегания (отставания) остряка к рамному рельсу производится немедленно, в свободное от движения поездов время ПДБ совместно с ШН с соблюдением требований Инструкции ЦП-485 и Инструкции ЦШ-530.

6. При обнаружении неприлегания (отставания) остряка к рамному рельсу на станциях с диспетчерской централизацией или электрической централизацией с дистанционным управлением станция или район станции до устранения неисправности передается на резервное (местное) управление.

7. Аналогичный порядок должен соблюдаться и при устранении неприлегания (отставания) подвижного сердечника крестовины к усовику.

Вывод:

Контрольные вопросы

1. Назначение стрелочного перевода, его основные части и элементы.
2. Неисправности стрелочного перевода, при которых не допускается эксплуатировать стрелочные переводы.
3. Виды стрелочных переводов.
4. Характеристики стрелочного перевода.
5. Допустимые марки крестовин стрелочных переводов на путях различного назначения.

Используемая литература

1. Раздел V Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации: официальное издание: утверждены приказом Минтранса России № 250 от 23.06.2022г.
2. Каталог государственных стандартов РФ: официальный сайт. – Москва. – URL: <https://www.gostinfo.ru> - Текст : электронный

Выполнил (а): студент (ка) гр. _____
(группа) (ФИО) (подпись) (дата)

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 2

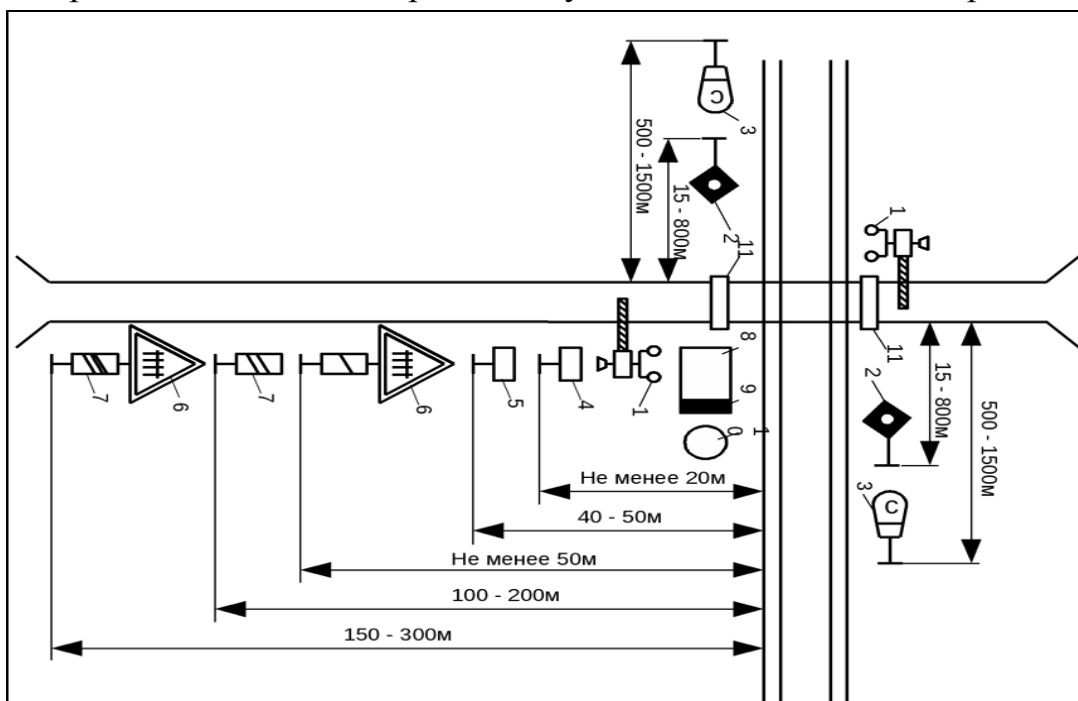
Тема: Исследование и анализ работы ж.-д. переездов и обеспечение безопасности движения поездов.

Цель занятия:

- Закрепить теоретические знания по теме «Обслуживание сооружений и устройств железнодорожного транспорта и их ремонт»;
- Изучить требования ПТЭ к устройству и оборудованию железнодорожных переездов.
- Изучить назначение и категории переездов; виды и оборудование ограждающих устройств на переездах.
- Изучить обеспечение безопасности движения поездов на ж.-д. переездах.

Исходные данные:

1. Схема пересечения железнодорожных путей автомобильными дорогами.



2. Таблица категории ж.-д. переездов в зависимости от интенсивности движения железнодорожного и автомобильного транспорта.

Интенсивность движения поездов (поездов/сутки)	Интенсивность движения транспортных средств (суммарная в двух направлениях)				
	До 200	201-1000	1001-3000	3001-7000	Более 7000
До 16 включительно, а также по всем станционным и подъездным путям	IV	IV	IV	III	II
17-100	IV	IV	III	II	I
101-200	IV	III	II	I	I
Более 200	III	II	II	I	I

Задание:

1. Описать порядок пропуска автомобильного и железнодорожного транспорта.
2. Описать порядок обеспечения безопасности движения поездов на ж.д. переездах.
3. Перечислить требования ПТЭ, предъявляемые к ж.д. переездам.

Краткие теоретические сведения

Пересечения в одном уровне железных дорог с автомобильными дорогами называются **железнодорожными переездами**.

Переезды позволяют обеспечить свободный пропуск автотранспорта при отсутствии приближающихся к переезду поездов, с появлением поезда заблаговременно прекратить движение через переезд, а в случае аварии на переезде подать поезду сигнал остановки перед ним.

Для обеспечения безопасности движения и регулирования движения транспортных средств через переезд его оборудуют устройствами автоматической переездной сигнализации, к которым относятся автоматическая светофорная переездная сигнализация (без шлагбаумов или с автоматическими шлагбаумами) и автоматическая оповестительная переездная сигнализация. Эти устройства должны подавать сигнал остановки в сторону автомобильной дороги и сигнал оповещения о приближении поезда к переезду. Сигнализация должна включаться с упреждением, необходимым для заблаговременного освобождения переезда транспортными средствами до подхода поезда к нему. Автоматические шлагбаумы закрывают переезд через определенное время после начала действия светофорной сигнализации. Действие автоматической светофорной сигнализации и закрытое состояние автошлагбаумов должны продолжаться до полного освобождения переезда поездом.

Интенсивность движения поездов по главному пути (суммарно в двух направлениях) поезд./сут.	Интенсивность движения транспортных средств (суммарная в двух направлениях) авт./сут. <*>				
	до 200	201 - 1000	1001 - 3000	3001 - 7000	Более 7000
До 16 включительно, а также по всем станционным и подъездным путям	IV	IV	IV	III	II
17 - 100	IV	IV	III	II	I
101 - 200	IV	III	II	I	I
Более 200	III	II	II	I	I

В зависимости от интенсивности движения железнодорожного и автомобильного транспорта переезды делятся на четыре категории.

К I категории относятся также переезды, расположенные на пересечениях железных дорог, где осуществляется движение поездов со скоростью более 140 км/ч

независимо от интенсивности движения транспортных средств на автомобильной дороге.

Все остальные переезды, не охваченные таблицей, относятся к IV категории.

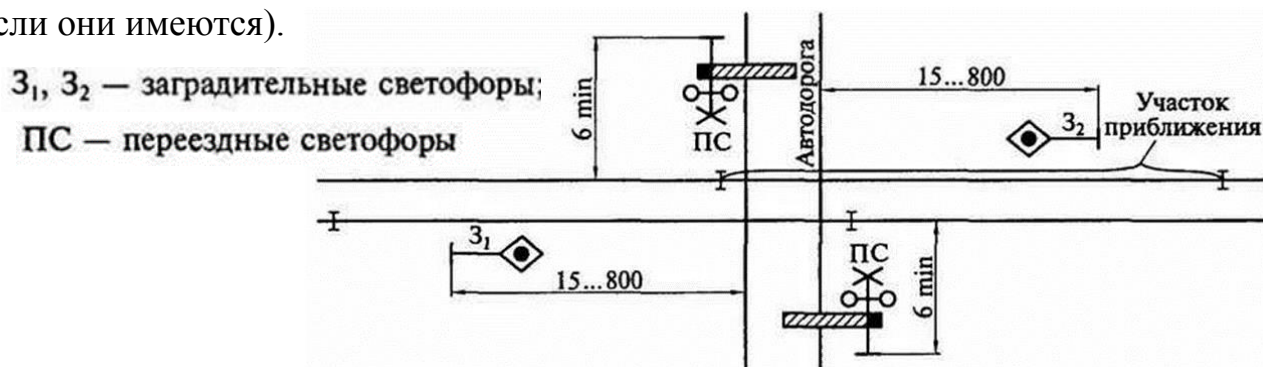
Переезды делятся на **регулируемые и нерегулируемые**. К регулируемым относятся переезды, на которых движение автотранспорта через переезд регулируется устройствами переездной сигнализации или дежурным работником, а к нерегулируемым — переезды, на которых движение автотранспорта не регулируется устройствами переездной сигнализации или дежурным работником и возможность безопасного проезда через переезд определяется водителями транспортных средств.

Переезды I и II категорий являются **охраняемыми** и оборудуются автоматической светофорной сигнализацией с автоматическими шлагбаумами. Переезды III и IV категорий являются в основном **неохраняемыми** и оборудуются автоматической светофорной сигнализацией (без шлагбаумов).

Устройства автоматической оповестительной переездной сигнализации предупреждают о приближении поезда к переезду с помощью акустического прибора дежурного по переезду, который принимает меры к ограждению переезда, опуская шлагбаум (механизированный или полуавтоматический шлагбаум). Переезды, обслуживаемые дежурным работником, должны иметь радиосвязь или прямую телефонную связь с ближайшей станцией или постом. Наиболее совершенным устройством ограждения переезда является автоматическая светофорная сигнализация с автоматическими шлагбаумами (АПС) или без них (АПС).

При автоматической светофорной сигнализации сигналы, запрещающие движение через переезд, подаются переездными светофорами, которые включаются автоматически при приближении поезда. Переездные светофоры устанавливаются по обе стороны переезда с правой стороны автомобильной дороги и имеют две головки с красными линзами, расположенными по обеим сторонам мачты. Красные огни светофоров направлены в сторону автомобильной дороги. В случае приближения поезда к переезду на переездных светофорах красные огни загораются мигающим светом, что запрещает движение автомобильного транспорта через переезд. Одновременно с включением красных мигающих огней начинают прерывисто звонить электрические звонки, установленные на мачтах светофоров. После полного проследования поезда за переезд мигающие красные огни и звонки выключаются; движение автомобильного транспорта через переезд разрешается.

Автоматическое включение ограждающих устройств происходит при приближении поезда к переезду на определенное расстояние. Это расстояние называется **участком приближения**. Длина участка приближения зависит от скорости движения поезда перед переездом и длины проезжей части переезда для заблаговременной подачи извещения на переезд о приближении к нему поезда и включения автоматической переездной сигнализации и автоматических шлагбаумов (если они имеются).



Время подачи извещения зависит от времени, необходимого для освобождения переезда транспортными средствами, в которое входит время, необходимое им на проследование переезда, время срабатывания приборов, включающих ограждающие устройства, гарантийный запас времени (это время зависит от длины переезда, расчетной длины автопоезда — 24 м, расстояния от места остановки транспортного средства до переездного светофора и от расчетной скорости движения транспортных средств через переезд). Для автоматического приведения в действие ограждающих устройств на переезде используют рельсовые цепи АБ.

Для исключения несанкционированного выезда транспортных средств на ж.д. переезд на охраняемых переездах, оборудованных автоматической светофорной сигнализацией с автоматическими или полуавтоматическими шлагбаумами, применяются устройства заграждения переездов (УЗП).

Пересечения железных дорог наземными и подземными устройствами (линиями электропередачи, продуктопроводами и др.).

Пересечения железных дорог линиями связи, электропередачи, нефте-, газо-, продуктопроводами и другими наземными и подземными сооружениями могут быть допущены лишь с разрешения владельца инфраструктуры. На таких пересечениях должны быть предусмотрены специальные предохранительные устройства или осуществлены меры, обеспечивающие безопасность и бесперебойность движения поездов.

Примыкание к железнодорожным путям общего пользования строящихся, новых или восстановленных железнодорожных путей общего пользования осуществляется по решению федерального органа исполнительной власти в области железнодорожного транспорта в порядке, определенном Правительством Российской Федерации

Устройство сплетений главных и приемо-отправочных путей с образованием трех- или четырехниточного пути может допускаться с разрешения федерального органа исполнительной власти в области железнодорожного транспорта.

Сплетения на прочих станционных путях устраиваются с разрешения владельца инфраструктуры.

В местах пересечения железных дорог в одном уровне, а также примыкания линий, железнодорожных путей необщего пользования и соединительных путей к главным путям на перегонах и станциях должны располагаться предохранительные тупики или охранные стрелки.

Места примыкания железнодорожных путей необщего пользования и соединительных путей к приемо-отправочным и другим станционным путям для предотвращения самопроизвольного выхода подвижного состава на станцию или перегон должны иметь предохранительные тупики, охранные стрелки, сбрасывающие башмаки, сбрасывающие острия или сбрасывающие стрелки.

Предохранительный тупик. Тупиковый путь, предназначенный для предупреждения выхода подвижного состава на маршруты следования поездов. Полезная длина предохранительных тупиков должна быть не менее 50 м.

Охранный стрелка. Стрелка, устанавливаемая при приготовлении маршрута приема или отправления поезда в положение, исключающее возможность выхода подвижного состава на подготовленный маршрут.

Требования ПТЭ, предъявляемые к ж.д. переездам. Все железнодорожные переезды, расположенные на участках, оборудованных продольными линиями

электроснабжения или имеющие вблизи другие постоянные источники электроснабжения, должны иметь электрическое освещение, а в необходимых случаях оборудоваться прожекторными установками для осмотра проходящих поездов.

Железнодорожные переезды должны иметь типовой настил и подъезды, огражденные столбиками или перилами. На подходах к железнодорожным переездам должны быть предупредительные знаки: со стороны подхода поездов — сигнальный знак «С» о подаче свистка, а со стороны автомобильной дороги знаки, предусмотренные нормативными правовыми актами в области безопасности дорожного движения. Перед ж.д. переездом, не обслуживаемым дежурным по переезду, с неудовлетворительной видимостью со стороны подхода поездов должен устанавливаться дополнительный сигнальный знак «С».

На переездах, обслуживаемых дежурным работником, внутри колеи каждого пути на расстоянии 0,75 – 1,0 м от настила закрепляют приспособления в виде металлических трубок для установки переносных сигналов остановки поезда (красного щита, фонаря), а также приспособления для определения нижнего негабарита подвижного состава (УКНГПС). Устройство контроля нижнего габарита подвижного состава (УКНГПС) предназначено для контроля схода подвижного состава с рельсов или свисания с него массивных частей за пределы нижнего габарита и относится к средствам обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте, в частности к регулирующим, предупреждающим и подобным предохранительным устройствам, устанавливаемым вдоль маршрута следования подвижного состава.

Железнодорожные переезды, обслуживаемые дежурным по переезду, должны быть оборудованы устройствами поездной радиосвязи, телефонной связью с ближайшей станцией или постом, а на участках, оборудованных диспетчерской централизацией, связью с диспетчером поездным.

Дежурный по переезду должен обеспечивать безопасное движение поездов и автотранспортных средств на железнодорожном переезде, своевременно открывать и закрывать шлагбаум, подавать установленные сигналы и наблюдать за состоянием проходящих поездов. В случае обнаружения неисправности, угрожающей безопасности движения, он обязан принять меры к остановке поезда, а если отсутствует сигнал, обозначающий хвост поезда, доложить об этом дежурному по станции и машинисту проходящего поезда, а на участках, оборудованных диспетчерской централизацией, диспетчеру поездному.

При возникновении на переезде препятствий, угрожающих безопасности движения поездов, а также при загромождении переезда свалившимся грузом или остановившимся транспортным средством, дежурный работник должен действовать следующим образом:

1. При наличии заградительной сигнализации незамедлительно включает ее, для чего необходимо снять пломбу с кнопки «Включение заградительной сигнализации», нажать ее и закрыть шлагбаумы. Включение заградительных светофоров проверяется по лампочкам, имеющимся на щитке управления переездной сигнализацией;

2. После включения заградительной сигнализации по телефону сообщает о случившемся ДСП и ДНЦ, а по радиосвязи – машинистам поездов о необходимости остановки и о наличии препятствия на переезде, должностным лицам владельца инфраструктуры, после чего принимает меры к устранению препятствий.

О срыве пломбы с кнопки «Включение заградительной сигнализации» должна быть сделана запись в книге приема и сдачи дежурств и осмотра устройств на переезде и немедленно сообщено представителю владельца инфраструктуры.

В случаях, когда требуется помощь, дежурный работник подает сигнал общей тревоги духовым рожком группами из одного длинного и трех коротких звуков по схеме: —...—...—...или ударами в подвешенный металлический предмет. При наличии на переезде специальных средств сигнализации (проблескового маячка красного цвета и сирены) – включает и их.

При отсутствии заградительной сигнализации или ее неисправности, или когда контрольные лампочки на щитке не загораются, ДПП незамедлительно устанавливает на каждом пути на котором возникло препятствие, переносной сигнал остановки (днем – красный щит, ночью – фонарь с красным огнем в обе стороны), закрывает шлагбаумы, извещает о препятствии ДСП (ДНЦ) и одновременно выясняет об отправлении со станции на перегон поезда.

После устранения на переезде препятствия для движения или неисправности заградительные светофоры должны быть выключены.

Содержание отчета:

1. Дайте определение переезду.

Железнодорожными переездами называются _____

2. Перечислите категории ж.-д. переездов от интенсивности движения железнодорожного и автомобильного транспорта:

3. Перечислите и дайте характеристику видов ж.-д. переездов:

Регулируемые переезды _____

Нерегулируемые переезды _____

Охраняемые переезды _____

Неохраняемые переезды _____

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Вывод: _____

Контрольные вопросы

1. Дайте определение ж.-д. переезду.
2. Перечислите категории ж.-д. переездов от интенсивности движения железнодорожного и автомобильного транспорта.
3. Перечислите и дайте характеристику видов ж.-д. переездов.

Используемая литература

1. Раздел V Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. Утверждены приказом Минтранса России №250 от 23.06.2022. Сооружения и устройства путевого хозяйства.
2. Условия эксплуатации железнодорожных переездов. Утвержден приказом Минтранса России №402 от 05.10.2022.
3. Методические указания по выполнению практического занятия (краткие теоретические сведения).

Выполнил (а): студент (ка) гр. _____
(группа) (ФИО) (подпись) (дата)

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №3

Тема: Порядок обслуживания сооружений и устройств железнодорожного транспорта

Цель занятия:

Изучить раздел IV Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. Утверждены приказом Минтранса России №250 от 23.06.2022. Обслуживание сооружений и устройств железнодорожного транспорта в части:

- научиться оформлять записи в «Журнале осмотра путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ, связи и контактной сети» формы ДУ-46;
- изучить действия ДСП и причастных работников при возникновении неисправностей устройств ЭЦ.

Исходные данные:

1. Журнал осмотра путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ, связи и контактной сети формы ДУ-46.
2. Варианты заданий для оформления записи в журнале формы ДУ-46:

Вариант 1.

ДСП сообщил электромеханику СЦБ, что табло не контролирует занятости пути №3. При проверке работы аппаратуры ШНЦ сообщил, что на табло нет контроля из-за неисправности путевого реле. После замены реле контроль занятости пути появился. В четной горловине станции будет проводиться проверка видимости пригласительных сигналов Н1, Н11, Н111. ШНЦ – Борисов.

Вариант 2.

При отправлении хозяйственного поезда на перегон обнаружено, что ключ-жезл невозможно изъять из аппарата для вручения машинисту. ДСП сообщил ШН Иванovu, который устранив неисправность сообщил, что она произошла из-за неисправности замка ключа.

С 8:00 до 17:00 на всех централизованных стрелочных переводах и в районах маневрового поста МВ-1 будут производиться работы по очистке стрелок от снега. ПДБ-Климов.

Вариант 3.

24.04.17 в 17:00 при отправлении поезда №3217 ДСП не смог открыть выходной светофор со 2 приемоотправочного пути. Проверявший причину неисправности ШНЦ Володин сообщил, что выходной светофор не открывался по причине угона пути, что вызвало нарушение рельсовой цепи. ПД – 5 Орехов устранил неисправность в 20:00 и сообщил об этом ДСП.

В нечетной горловине станции будет производиться проверка стрелок на плотность прилегания остряка к рамному рельсу с закладкой шаблона 4 мм. ШНЦ – Васин.

Вариант 4.

06.01.17 в 12:45 дежурный стрелочного поста №2 Иванов доложил ДСП, что на стрелке №3 правый остряк отстает от рамного рельса на 6 мм. ПДБ – Деев устранивший неисправность, установил, что отставание остряка вызвано недостаточной длиной болтов. Неисправность устранена в 13:50.

В нечетной горловине станции с 8:00 до 17:00 будут производиться работы по очистке стрелочных переводов. О всех передвижениях сообщать заранее. ПДБ – Орлов.

Вариант 5.

20.12.17 в 20:30 при приеме поезда №3001 на 2 путь ДСП не смог открыть входной сигнал. Поезд принимали на станцию по пригласительному сигналу. ШН – 3 Корнеев, устранивший неисправность, сообщил, что она произошла из-за перегорания электронной лампы.

В четной горловине станции будет производиться проверка рельсовых цепей на шунтовую чувствительность. ШНЦ – Никитин.

Вариант 6.

01.03.17 в 14:30 ДСП сообщил ШНЦ Пименову, что на табло не контролируется занятость пути №5. При проверке обнаружено, что на табло не было контроля 5 пути из-за наплавки снега на рельсовых нитях. После очистки снега путевой бригадой под руководством ПДБ Коржева в 15:45 контроль занятости появился.

В нечетной горловине станции с 9:00 до 16:00 будут проводиться работы на контактной сети. О всех передвижениях сообщать заранее. ЭЧК – Сеницын.

Задание:

1. Оформить запись в Журнале осмотра путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ, связи и контактной сети формы ДУ-46 согласно варианта задания и инструкций.
2. Описать порядок действий ДСП при нарушении работы устройств СЦБ и до устранения неисправности в соответствии с требованиями ПТЭ.

Краткие теоретические сведения

Назначение Журнала осмотра путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ, связи и контактной сети (форма ДУ-46)

Журнал осмотра отражает состояние сооружений и устройств станционного хозяйства и предназначен для регистрации в нем в хронологическом порядке всех, выполняемых на станциях работ по техническому обслуживанию, ремонту, устранению неисправностей, замене, реконструкции, модернизации, строительству устройств СЦБ, связи, пути, контактной сети и других устройств и сооружений.

Журнал осмотра ведется на всех станциях, разъездах, обгонных пунктах, путевых постах, а на крупных станциях он находится в помещении каждого дежурного по станции, посту или парку, у дежурных по сортировочным горкам. При диспетчерской централизации журнал осмотра ведется поездным диспетчером. Для записи результатов ежемесячных комиссионных осмотров стрелочных переводов на главных и приемоотправочных путях и необходимых мероприятий по устранению обнаруженных при этих осмотрах неисправностей, ведется, как правило, отдельный Журнал осмотра.

Основные правила оформления записей в Журнале осмотра путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ, связи и контактной сети.

Новый журнал ДУ-46 должен начинаться с перенесённых записей, которые присутствуют на данный момент, т.е. записи о закрытии пути, стрелок, выключения

устройств. Например, Устройства СЦБ (кроме записи от 23.06.10г, 13.08.10г.), связи, пути (кроме записей от 18.04.10г, 23.09.10г), стрелки – исправные.

Строка «Дефекты» - это строка о неисправностях, которые не устранены от даты проведения КМО или декадных осмотров. Если на момент принятия дежурства ДСП, все дефекты осмотров устранены, фразу «дефекты» не писать.

Порядок оформления приема дежурства

Гр. 1	Гр.2	Гр.3
20.10.14г.	8.00час.	Устройства СЦБ, связи, к/сети, стрелочные переводы исправны. Пломбы все в наличии, согласно описи. Курбели №№1 и 2 опломбированы. Таблички – 13шт., красные колпачки – 20шт., навесные замки – 21шт. согласно ТРА станции. В наличии оба фидера, станция питается от фидера №1. С действующими записями от _____._____г ознакомлен. ДСП _____/подпись/.

Порядок ведения Журнала осмотра путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ, связи и контактной сети

Записи в журнале осмотра делаются чернилами в хронологическом порядке. Запись должна быть разборчивой. Исправления, подчистки и дописки не допускаются. Неправильная запись перечеркивается, рядом делается отметка «недействительно» и заверяется подписью сделавшего неправильную запись работника, а так же ставится штамп станции. Для удобного чтения одну запись от другой отделяют одной свободной строкой.

Записи о производстве работ должны быть краткими, точно определять место и характер работы и соответствовать примерам оформления записей, приведенным в инструкциях ЦШ-530-11 от 01.07.2013 г., ЦП-485 от декабря 2012г.

Пути, стрелки, изолированные участки, светофоры, вспомогательные кнопки и т.д. именуется в журнале так, как они обозначены на табло, аппарате управления, в соответствующей инструкции или ТРА станции.

Дежурный по станции (поездной диспетчер) в графах 1, 2, 3 производит: записи обо всех обнаруженных лично или по докладам других работников неисправностях устройств пути, контактной сети, СЦБ и связи и других устройств станции и перегона, о срыве пломб с пломбируемых устройств, об изъятии и выдаче курбеля и т.д.

В графах 4 и 5 журнала осмотра дежурный по станции (поездной диспетчер) указывает дату и время извещения соответствующих работников об обнаруженной неисправности, в графе 6 должность и фамилию этого работника, и способ извещения (лично, по телефону, телеграммой).

В графах 7 и 8 фиксируется время явки работников на станцию для устранения неисправностей или повреждений устройств, а в графе 9 соответствующий работник удостоверяет это время своей подписью.

Если дежурный по станции получает уведомление о явке работника непосредственно в район расположения неисправных устройств, то отметку о времени прибытия в графах 7 и 8 делает дежурный по станции, которую в последующем подтверждает работник своей подписью в графе 9.

Об окончании работ по ремонту, замене устройств, открытии движения включению устройств СЦБ в централизацию (зависимость) об устранении неис-

правностей и повреждений и о восстановлении нормальной работы устройств СЦБ делаются записи в графах 10, 11 и 12.

Во всех случаях устранения неисправностей устройств СЦБ перед вводом их в действие в графе 12 электромеханик СЦБ или другой работник дистанции, руководивший работами, обязан сделать запись обо всех произведенных совместно с дежурным по станции практических проверках правильности работы устройств и правильности показаний контрольных устройств на пульте управления. Когда проверкой состояния устройств СЦБ причина неисправности остается не установленной, а работа устройств СЦБ восстановилась, электромеханик СЦБ или дежурный инженер дистанции в 12 графе журнала осмотра должен сделать запись о произведенной проверке, нормальной работе и восстановлении пользования устройствами. Только при наличии такой записи дежурному по станции разрешается возобновить пользование устройствами СЦБ.

Запись после завершения ремонта должна, как правило, оформляться руководителем работ, но может быть сделана старшим по должности работником. Если завершение работ поручается другому лицу, руководитель работ должен предупредить дежурного по станции отметкой в первоначальной записи на производство работ. Такое поручение может быть дано тому лицу, которое по должности имеет право руководить соответствующими работами. (см. инструкции ЦШ-530-11, ЦШ-651, ЦП-485).

Если по прибытии к дежурному по станции или в район расположения неисправных устройств СЦБ, а так же при производстве путевых работ на централизованных стрелках или изолированных участках, электромеханик СЦБ определил, что требуется выключение устройств из централизации (из зависимости), то он должен оформить это выключение записью в графах 1, 2, 3 журнала осмотра.

Если работы по устранению неисправностей устройств СЦБ производятся без выключения устройств, то при наличии записи дежурного по станции о неисправности и росписи электромеханика СЦБ о прибытии дополнительную запись в графе 3 журнала осмотра электромеханик СЦБ может не делать.

Дежурный по станции (поездной диспетчер) обязаны по записям в журнале осмотра контролировать правильность оформления и выполнения предстоящих работ и соблюдение необходимых мер по соблюдению безопасности движения поездов. Если работы будут производиться с нарушением инструкций ЦШ-530-11, ЦП-485, или записи на производство работ оформлены с нарушением требований этих инструкций, то дежурный по станции (поездной диспетчер) обязан такие работы запретить.

При расположении места производства работ на значительном расстоянии от помещения дежурного по станции запись об окончании работ и открытии движения поездов может заменяться телефонограммой, переданной руководителем работ дежурному по станции, который ее записывает в графы 10, 11, 12 с отметкой в графе 12 против фамилии работника, передавшего телефонограмму «По телефону». В последующем руководитель работ обязан расписаться в журнале осмотра под этой записью.

Для устранения неисправностей в удаленных устройствах электромеханику СЦБ разрешается передавать по телефону дежурному по станции запись о выключении отдельных устройств без сохранения пользования сигналами, а так же

запись об устранении неисправности и вводе устройств СЦБ в действие с последующей личной подписью электромеханика СЦБ в журнале осмотра.

Когда место работ находится на перегоне и оградить это место работ со стороны станции установленным инструкцией ЦП-485 порядком невозможно, то в журнале осмотра в графах 1,2, 3 руководителем работ делается запись о приеме поездов с остановкой на станции и о порядке их отправления.

При выполнении работ по устранению внезапно возникнувших неисправностей пути, стрелочных переводов, устройств и сооружений запись о начале и окончании работ может заменяться регистрируемой в журнале осмотра телефонограммой, передаваемой руководителем работ дежурному по станции, а на участках с диспетчерской централизацией – поезвному диспетчеру.

При обнаружении на станции места внезапно возникшего препятствия или неисправности пути, угрожающей безопасности движения поездов, дорожный мастер (или бригадир пути) немедленно ограждает место сигналами остановки или сигналами уменьшения скорости. Запись в журнале осмотра о немедленном закрытии движения по месту неисправности пути должна содержать слова «путь для движения закрывается». Если по месту внезапно возникшей неисправности требуется пропускать поезда с ограниченной скоростью, то запись об этом делается в журнале осмотра, а предупреждения выдаются согласно пункту 12.7 инструкции ЦД-790 от 16.10.2000г.

Записи в журнале осмотра об ограничении скорости движения поездов (за исключением выдачи предупреждений при возникновении непредвиденных, внезапно возникших обстоятельств, угрожающих безопасности движения) должна содержать слова «согласно выданному предупреждению» т.е. должна быть передана заявка на выдачу предупреждения установленным порядком.

При обнаружении неисправности устройств СЦБ, устранение которой требуется привлечения работников других служб, электромеханик СЦБ делает об этом запись в журнале осмотра.

При отсутствии пломб на аппаратах управления электромеханик СЦБ совместно с дежурным по станции выясняет причину их снятия, делает соответствующую запись в журнале осмотра, которая заверяется подписью дежурного по станции, осматривает и проверяет совместно с дежурным по станции работу устройств, после чего навешивает пломбы на устройства СЦБ, о чем так же делает запись в журнале осмотра.

Записи в журнале осмотра должны обеспечивать правильную организацию работ по быстрейшему устранению неисправностей устройств, безопасность движения поездов и маневровых передвижений. Правильное и своевременное оформление записей в журнале осмотра должно быть основной обязанностью работников всех причастных служб.

Пример: *«Выключение стрелки из централизации без сохранения пользования сигналами»*

ШН, предварительно согласовав с ДСП время начала работ, делает запись в графе 3 Журнала осмотра, *например*, «15.11. 9час10мин. Для замены реверсивного реле стрелка 17 выключается без сохранения пользования сигналами. Стрелку запереть на навесной замок в требуемом положении. ШН Кузнецов»

На основании записи электромеханика ДСП устанавливает стрелку в требуемое положение, дает указание работнику хозяйства перевозок запереть стрелку навесным замком или работнику пути о закреплении ее в требуемом положении. Получив сообщение о выполнении указания, ДСП надевает на стрелочную рукоятку (кнопки) колпачок красного цвета. После этого ДСП выбирает время, когда на выключаемой стрелке не будет передвижений подвижного состава, подписывается под текстом записи электромеханика, указывает время. Это время и подпись ДСП дают электромеханику право начинать работы по выключению. ШН совместно с ДСП проверяют правильность исполнения. После окончания проверки ДСП дает указание работнику хозяйства перевозок опустить курбельную заслонку на стрелке вниз до упора, и электромеханик приступает к выполнению намеченных на стрелке работ.

Об окончании работ, включении стрелки и проверке правильности ее действия (эта операция производится с участием ДСП) электромеханик делает запись в графе 12 Журнала осмотра, под которой подписывается и ДСП.

Если в период производства работ возникнет необходимость перевода стрелки, то это осуществляется курбелем. О срыве пломбы с курбеля ДСП делает запись в гр. 3 «Курбель 1 распломбирован и вручен сигналисту ... для перевода стрелки № ...», а об опломбировании его электромеханик записывает в гр.12 Журнала осмотра «Курбель 1 опломбирован ШН.... ДСП....»

*Порядок организации приема, отправления поездов и производства маневров в условиях нарушения работоспособного состояния устройств железнодорожной автоматики и телемеханики на железнодорожных станциях
(Приложение №15 к Инструкции по организации движения поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации)*

1. При возникновении каких-либо отклонений в индикации аппарата управления, а также при получении информации от машиниста поезда, работников инфраструктуры о неисправности устройств железнодорожной автоматики и телемеханики, дежурный по железнодорожной станции (на станциях с диспетчерским управлением – диспетчер поездной), работник, осуществляющий управление стрелками и светофорами, обязан в первую очередь, проверить, что неисправности не являются следствием:

1) самопроизвольного движения вагонов, самовольного выезда или схода железнодорожного подвижного состава, взреза стрелки;

2) неправильных действий работников железнодорожного транспорта (в том числе своих действий).

При этом дежурный по железнодорожной станции (на станциях с диспетчерским управлением – диспетчер поездной), работник, осуществляющий управление стрелками и светофорами, обязаны дополнительно проверить, что:

1) железнодорожный путь приема (первый блок-участок удаления) и изолированные участки по маршруту предполагаемого следования поезда свободны;

2) присутствует контроль положения всех стрелок, в том числе охранных, входящих в маршрут, и они правильно установлены по маршруту;

3) железнодорожный путь и стрелки, входящие в требуемый маршрут, не замкнуты в ранее приготовленные маршруты;

4) ключ-жезл находится в аппарате и правильно установлен;

5) отключен заградительный светофор на железнодорожном переезде, расположенном в пределах железнодорожной станции или на первом блок-участке удаления, или сигнал централизованного ограждения составов поездов, или аналогичные устройства (в зависимости от характера возникшего нарушения в работе устройств);

6) подготовленный маршрут соответствует направлению следования поезда и установленному направлению блокировки;

7) отсутствуют нарушения положений локальных нормативных актов владельца инфраструктуры (владельца железнодорожных путей необщего пользования) о порядке

пользования устройствами железнодорожной автоматики и телемеханики.

2. Установив наличие нарушения нормальной работы устройств железнодорожной автоматики и телемеханики, дежурный по железнодорожной станции, а на станциях с диспетчерским управлением – диспетчер поезда или работник, осуществляющий управление стрелками и светофорами, обязан немедленно сделать запись в журнале осмотра и сообщить об этом работнику подразделения железнодорожной автоматики и телемеханики и действовать в порядке, установленном локальным нормативным актом владельца инфраструктуры.

До устранения неисправности и проверки работы устройств железнодорожной автоматики и телемеханики в порядке, установленном локальным нормативным актом владельца инфраструктуры и до занесения соответствующих записей работников подразделения железнодорожной автоматики и телемеханики, и работников причастных служб владельца инфраструктуры в журнал осмотра, дежурному по железнодорожной станции, независимо от поезда обстановки, **запрещается** пользоваться неисправными устройствами, в том числе, если контроль свободности или занятости изолированных участков и положения централизованных стрелок возобновился, или произошли изменения показаний на аппарате управления, но при этом соответствующие записи в журнале осмотра не выполнены.

3. *В зависимости от характера неисправности* работник, осуществляющий управление стрелками и светофорами, *не ожидая прибытия* работника подразделения железнодорожной автоматики и телемеханики, **обязан** лично или через соответствующих работников железнодорожной станции, в том числе, используя имеющиеся в его распоряжении средства связи, выяснить причину нарушения работоспособного состояния устройств железнодорожной автоматики и телемеханики внешним осмотром железнодорожных путей и стрелок:

1) при появлении ложной занятости изолированного участка (железнодорожный путь, стрелочная секция, бесстрелочный участок, оборудованные рельсовыми цепями) – не замкнута ли рельсовая цепь посторонним предметом;

2) если стрелка не переводится с пульта управления – не попал ли посторонний предмет между острием и рамным рельсом.

Если после внешнего осмотра будет установлена и устранена причина нарушения

нормального действия устройств железнодорожной автоматики и телемеханики, разрешается возобновить пользование устройствами.

О причинах нарушения нормального действия устройств железнодорожной автоматики и телемеханики и их устранении дежурный по железнодорожной станции

или работник, осуществляющий управление стрелками и светофорами, делает запись в последней графе журнала осмотра.

5. При ложной занятости стрелочных изолированных участков перевод соответствующих стрелок электрической централизации осуществляется с использованием ответственных команд вспомогательного режима (путем задания индивидуальных ответственных команд или с помощью пломбируемых вспомогательных кнопок, или кнопок со счетчиком числа нажатий). О каждом случае использования ответственных команд или о снятии пломб работник, осуществляющий управление стрелками и светофорами, должен сделать запись в журнале осмотра. Перед каждым переводом такой стрелки работник, осуществляющий управление стрелками и светофорами, обязан убеждаться в том, что участок пути свободен от подвижного состава.

Прием, отправление поездов и маневровые передвижения по маршрутам, в которые входят ложно занятые участки, производятся при запрещающих показаниях светофоров.

На станциях с диспетчерским управлением или телеуправлением, при неисправности стрелочного изолированного участка, когда последний показывает ложную занятость, соответствующая группа стрелок переводится с пульта местного управления или же железнодорожная станция передается на резервное управление.

6. При ложной занятости железнодорожного пути приема или бесстрелочного изолированного участка работник, осуществляющий управление стрелками и светофорами, обязан лично или через ответственных за данный участок работников железнодорожного транспорта, установленных владельцем инфраструктуры (владельцем железнодорожных путей необщего пользования) в техническо-распорядительном акте станции, убеждаться в его свободности от железнодорожного подвижного состава. Прием поездов на такие железнодорожные пути должен производиться при запрещающем показании входного (маршрутного) светофора.

7. Работник, осуществляющий управление стрелками и светофорами, в случае обнаружения фактической занятости станционного железнодорожного пути, стрелочного или бесстрелочного участка, или первого блок-участка удаления, а индикация на аппарате управления показывает их свободность (ложную), обязан:

1) отключить автодействие светофоров и перейти на индивидуальное управление ими, если светофоры находились на автодействии;

2) немедленно сделать об этом запись в журнале осмотра и вызвать работника подразделения железнодорожной автоматики и телемеханики.

До устранения неисправности работнику, осуществляющему управление стрелками и светофорами, разрешается:

1) прием и отправление поездов и маневровые передвижения осуществлять при запрещающих показаниях светофоров;

2) устанавливать маршруты для приема, отправления поездов и маневровых передвижений только после того, как он убедится в свободности изолированного участка от железнодорожного подвижного состава лично или через работников железнодорожной станции, указанных в техническо-распорядительном акте железнодорожной станции (инструкции о порядке обслуживания и организации движения на железнодорожных путях необщего пользования). В случае обнаружения

ложной свободности первого блок-участка удаления, дежурный по железнодорожной станции и диспетчер поездной должны действовать, как и при его ложной занятости.

8. Если на аппарате управления отсутствует контроль положения централизованной стрелки, то ее исправность и правильность установки в маршруте должны быть проверены на месте лично дежурным по железнодорожной станции или работником, указанным в техническо-распорядительном акте железнодорожной станции.

Стрелка должна быть заперта на закладку и навесной замок, а в ее электроприводе выключен блок-контакт (опущена курбельная заслонка). Ключ от запертой стрелки должен храниться у дежурного по станции или у работника согласно техническо-распорядительному акту железнодорожной станции (инструкции о порядке обслуживания и организации движения на железнодорожных путях необщего пользования).

Движение поездов по такой стрелке производится при запрещающем показании светофора до устранения неисправности или выключения стрелки с сохранением пользования сигналами. По маршрутам, в которые стрелка входит в положении, которое контролируется на пульте (аппарате) управления, поезда пропускаются при разрешающих показаниях соответствующих светофоров.

В случае потери контроля положения централизованной стрелки на пульте (аппарате) управления под проходящим поездом (маневровым составом) дежурный по железнодорожной станции, а на станциях с диспетчерским управлением – диспетчер поездной или работник, осуществляющий управление стрелками и светофорами, принимает меры к остановке движущегося поезда (маневрового состава) по этому стрелочному переводу.

9. Если стрелка не переводится с пульта (аппарата) управления электрической централизации, то после внешнего осмотра и до устранения неисправности работник, осуществляющий управление стрелками и светофорами, с разрешения диспетчера поездного переводит стрелку на аварийное управление (курбелем).

Перевод стрелки курбелем (курбельная заслонка должна быть опущена) осуществляется работником, указанным в техническо-распорядительном акте железнодорожной станции.

После устранения неисправности и восстановления действия стрелки работник подразделения железнодорожной автоматики и телемеханики поднимает курбельную заслонку вверх.

Содержание отчета:

1. Оформите запись задания в Журнале осмотра путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ, связи и контактной сети формы ДУ-46 в соответствии с требованиями инструкций ЦП-485 и ЦШ-530. *(Приложение 1 Лист журнала осмотра ф.ДУ-46)*
2. а) Описать порядок действий ДСП при нарушении работы устройств СЦБ и до устранения неисправности в соответствии с требованиями ПТЭ. б) Описать порядок действий ДСП в случае обнаружения фактической занятости станционного железнодорожного пути, а индикация на аппарате управления показывает их свободность (ложную) в соответствии с требованиями ПТЭ.

*а) Установив наличие нарушения нормальной работы устройств железнодорожной автоматики и телемеханики, дежурный по железнодорожной станции **обязан***

*До устранения неисправности и проверки работы устройств железнодорожной автоматики и телемеханики дежурному по железнодорожной станции, независимо от поездной обстановки, **запрещается***

*В зависимости от характера неисправности работник, осуществляющий управление стрелками и светофорами, не ожидая прибытия работника подразделения железнодорожной автоматики и телемеханики, **обязан***

б) Работник, осуществляющий управление стрелками и светофорами, в случае обнаружения фактической занятости станционного железнодорожного пути, а индикация на аппарате управления показывает их свободность (ложную), **обязан:**

До устранения неисправности работнику, осуществляющему управление стрелками и светофорами, **разрешается**

Вывод:

Используемая литература:

1. Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ (ЦП-485). Распоряжение ОАО «РЖД» от 01.07.2017г.
2. Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ (ЦШ-530-11). Распоряжение ОАО «РЖД» №2736/р от 14.12.2020г.
3. Раздел IV Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. Утверждены приказом Минтранса России №250 от 23.06.2022г. Обслуживание сооружений и устройств железнодорожного транспорта.

4. Методические указания по выполнению практического занятия (краткие теоретические сведения).

Выполнил (а): студент (ка) гр. _____
(группа) (ФИО) (подпись) (дата)

[illegible]

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 4

Тема: Светофоры на железнодорожном транспорте

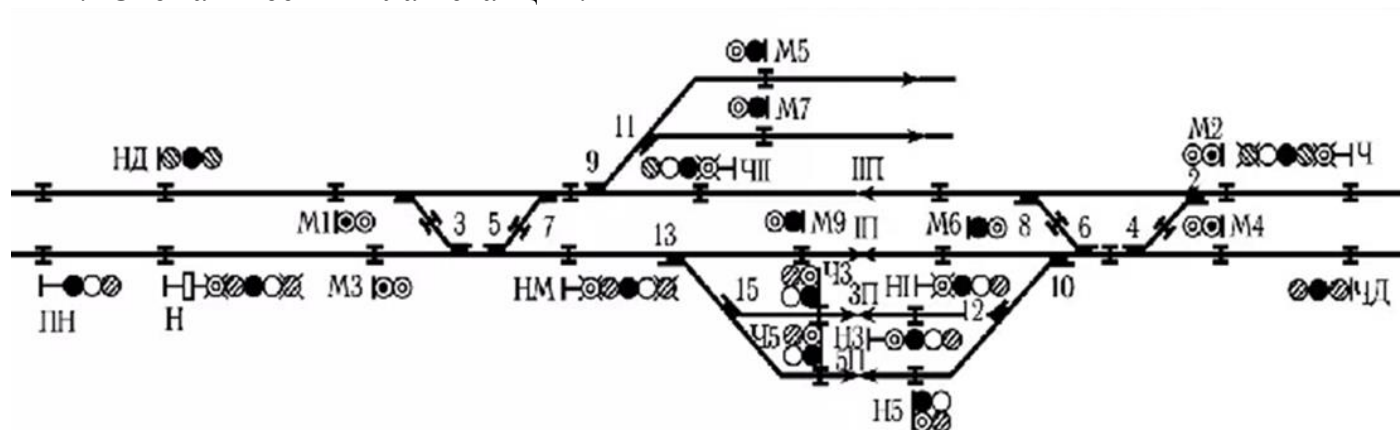
Цель занятия:

Изучить раздел II, III к Инструкции по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации: утв. Приказом Минтранса России от 23.06.2022 г. №250. Сигналы и светофоры на железнодорожном транспорте в части:

- назначение светофоров, основные цвета, принятые для сигнализации светофоров.
- места установки светофоров и требования к ним, нумерация, условное обозначение различных светофоров.
- требования к дальности видимости сигналов.

Исходные данные:

1. Схематический план станции.



2. Условное обозначение сигнальных огней на схеме станции.

Цветовой сигнал (огонь)	Условное обозначение (на схемах)
Один зеленый 	
Один желтый мигающий огонь 	
Один желтый огонь 	
Два желтых огня, один из них верхний мигающий 	

Цветовой сигнал (огонь)	Условное обозначение (на схемах)
Два желтых огня 	
Один красный огонь 	
Один лунно-белый огонь 	
Один синий огонь 	

Задание:

1. Описать при каком условии на проходном светофоре при трехзначной сигнализации включаются: красный, желтый, зеленый огни.
2. Перечислить требования ПТЭ к видимости сигналов.
3. Определить тип светофоров, установленных на станции (схема прилагается).

Краткие теоретические сведения

Светофор является одним из основных сигналов, которые служат на железнодорожном транспорте для обеспечения безопасности и четкой организации движения поездов и маневровой работы.

Светофор служит для регулирования движения поездов посредством световых сигналов и передает приказы на расстояние с помощью сигнальных огней определенного цвета.

В сигнализации, связанной с движением поездов и маневровой работой, применяются следующие основные сигнальные цвета: зеленый, желтый, красный, лунно-белый и синий.

Значения сигналов светофоров применяются:

«светофор закрыт» — на светофоре горит красный или синий огонь;

«светофор открыт» — на светофоре горит (непрерывно или в мигающем режиме) зеленый, желтый, лунно-белый огонь или их сочетание.

Основными цветами, принятыми для сигнализации поездных светофоров, являются:

один зеленый огонь — разрешается движение с установленной скоростью; следующий светофор открыт;

один желтый огонь — разрешается движение с готовностью остановиться; следующий светофор закрыт;

один красный огонь — стой! Запрещается проезжать сигнал.

Для организации маневровой работы на станции применяют следующие сигнальные цвета:

один лунно-белый огонь — разрешается маневровому составу проследовать маневровый светофор и далее руководствоваться показаниями попутных светофоров или указаниями (сигналами) руководителя маневров;

один синий огонь — запрещается маневровому составу проследовать маневровый светофор.

На проходных светофорах автоблокировки, установленных на затяжных подъемах, где тяжеловесный поезд после остановки не сможет тронуться с места, укрепляют

дополнительный щит с отражательным знаком прозрачно-белого цвета в виде буквы Т. Проследование такого проходного светофора при запрещающем показании без остановки разрешается лишь грузовому поезду определенной весовой категории со скоростью не более 20 км/час с особой бдительностью и готовностью остановиться, если встретится препятствие для дальнейшего движения. Для всех поездов, кроме грузовых дальнейшее движение разрешается только после появления разрешающего показания проходного светофора.

При определении места установки светофоров должны учитываться требования к дальности видимости их сигналов. Она определяется размером, формой, а также прозрачностью атмосферы и восприятием данного сигнального цвета человеком. Наиболее хорошо опознаваемыми цветами оказались красный, желтый, зеленый и синий. Эти цвета и приняты для сигнализации светофоров. Лунно-белый и синий огни используются лишь для маневровых и пригласительных сигналов.

Для безопасности движения поездов красные, желтые и зеленые сигнальные огни светофоров входных, проходных, заградительных и прикрытия на прямых участках пути должны быть днем и ночью отчетливо различимы из кабины локомотива приближающегося поезда на расстоянии не менее 1000 м. На кривых участках пути показания светофоров входных, предупредительных, проходных, заградительных и прикрытия, а также сигнальных полос на светофорах должны быть отчетливо различимы на расстоянии не менее 400 м. В сильно пересеченной местности (горы, глубокие выемки) допускается видимость перечисленных сигналов на расстоянии менее 400 м, но не менее 200 м. Сигнальные показания выходных и маршрутных светофоров главных путей должны быть отчетливо различимы на расстоянии не менее 400 м, показания боковых путей, а также пригласительные сигналы и показания маневровых светофоров — на расстоянии не менее 200 м, а показания маршрутных указателей — на расстоянии не менее 100 м.

Пригласительный сигнал — один лунно-белый мигающий огонь разрешает поезду проследовать светофор с красным (или погасшим) огнем и продолжать движение до следующего светофора (или до предельного столбика при приеме на путь без выходного светофора. Мигающий лунно-белый огонь включает на входном светофоре дежурный по станции в случаях неисправности устройств автоматики и телемеханики, приводящих к невозможности открыть светофор на разрешающий огонь. Пригласительный сигнал разрешает проследовать входной светофор с красным огнем или при погасшим светофоре со скоростью не более 20 км/ч с особой бдительностью и готовностью остановиться, если встретится препятствие для дальнейшего движения.

Световые указатели применяют на светофорах, когда расстояние между смежными светофорами менее тормозного пути. При этом на светофоре, ограждающем участок менее тормозного пути, устанавливают световой указатель с двумя вертикальными светящимися стрелками белого цвета, а на предупредительном к нему светофоре — такой же указатель в виде одной стрелки белого цвета. Световые указатели применяют

на светофорах, когда расстояние между смежными светофорами менее тормозного пути. При этом на светофоре, ограждающем участок менее тормозного пути, устанавливают световой указатель с двумя вертикальными светящимися стрелками белого цвета, а на предупредительном к нему светофоре — такой же указатель в виде одной стрелки белого цвета. На станциях световые указатели применяются, если расстояние между смежными светофорами (входным, маршрутным, выходным) главного пути менее необходимого тормозного пути.

Содержание отчета:

1. Дайте определение понятию светофора.

2. Определить тип светофоров, установленных на станции (схематический план станции исходные данные п.1).

Пример: маневровый: М9, М5, ...: входной: Н, ... и т.д.

3. Перечислите основные цвета, принятые для сигнализации поездных и маневровых светофоров.

Поездные	сигнальные	огни:
----------	------------	-------

Маневровые	сигнальные	огни:
------------	------------	-------

4. Описать при каком условии на проходном светофоре при трехзначной сигнализации включаются огни:

красный _____

желтый _____

зеленый _____

5. Перечислите типы светофоров по назначению:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____

11. _____

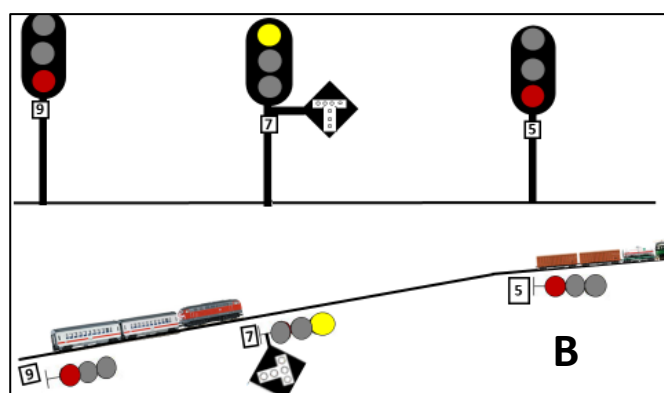
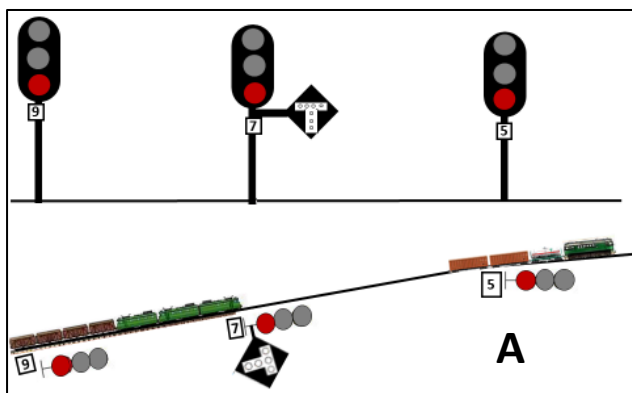
12. _____

13. _____

1. Требования ПТЭ к видимости сигналов на перегоне:

[illegible]

2. Опишите назначение светофора и условного знака, установленного на данном светофоре; место установки и проследование такого светофора грузовым (А) и пассажирским (В) поездом.

[illegible]

3. На входном светофоре при приеме поезда по запрещающему показанию применяется _____, который разрешает поезду _____ со _____ скоростью



Вывод:

Контрольные вопросы

1. Требования ПТЭ к видимости сигналов на перегоне.
2. Перечислите типы светофоров по назначению.
3. Перечислите основные цвета, принятые для сигнализации поездных и маневровых светофоров.

Используемая литература

1. Раздел II, III к Инструкции по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации: утв. Приказом Минтранса России от 23.06.2022 г. №250. Сигналы и светофоры на железнодорожном транспорте.

Выполнил (а): студент (ка) гр. _____
(группа) (ФИО) (подпись) (дата)

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №5

Тема: Ограждение мест производства работ на перегоне и на станции.

Цель занятия:

Изучить раздел IV к Инструкции по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации: утв. Приказом Минтранса России от 23.06.2022 г. №250. Сигналы ограждения на железнодорожном транспорте в части:

- порядок ограждения мест производства работ на перегоне и станции;
- порядок ограждения внезапно возникшего места препятствия для движения поездов.

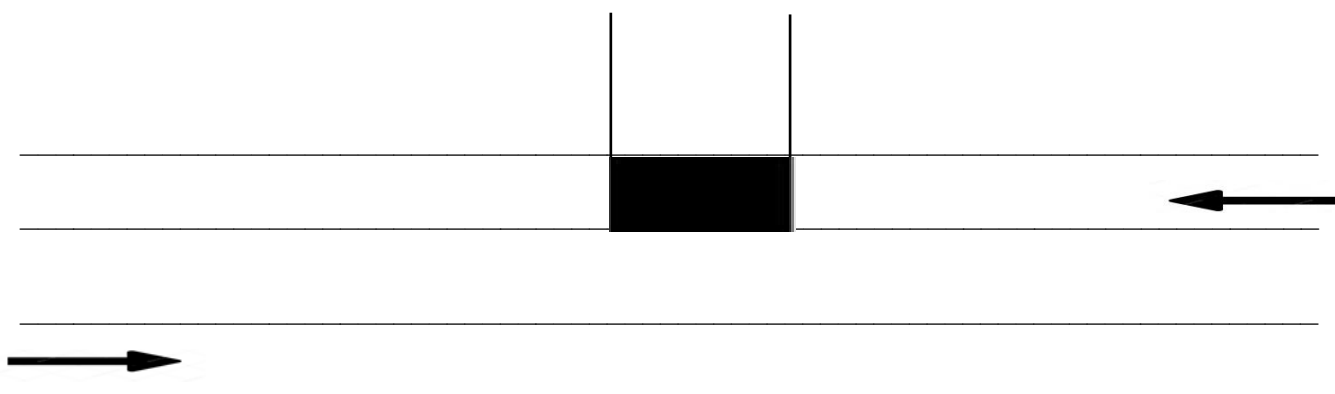
Исходные данные:

1. Методические указания по выполнению практического занятия (краткие теоретические сведения).
2. Варианты заданий для составления схемы ограждения места препятствия:

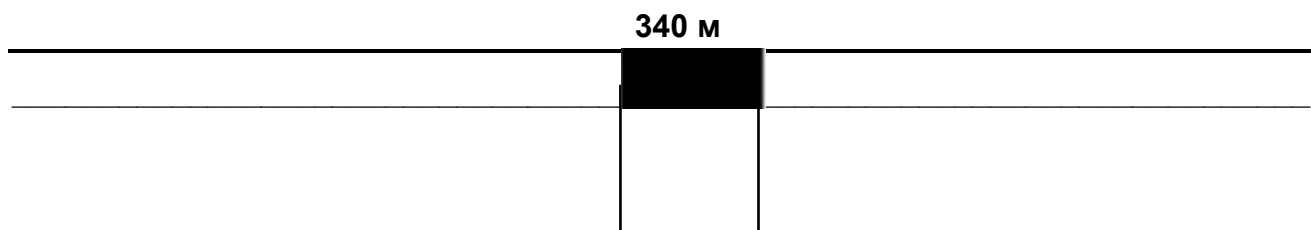
Вариант 1

Начертите схему ограждения

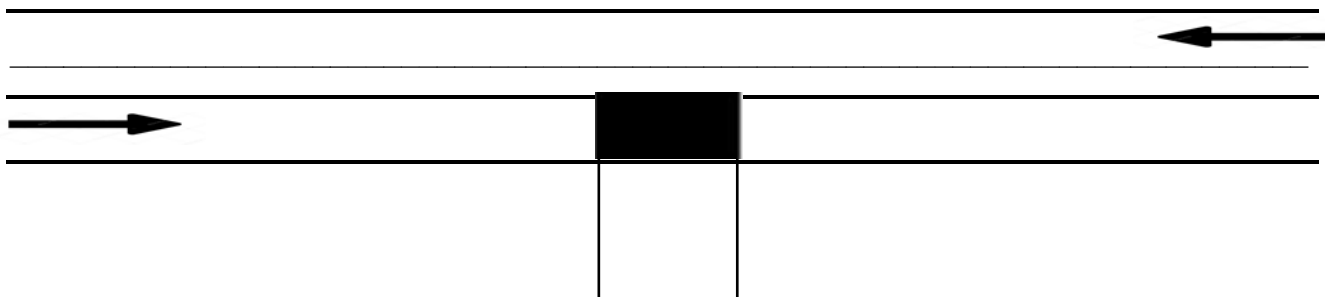
1. Места производства работ сигналами уменьшения скорости на одном из путей двухпутного участка.



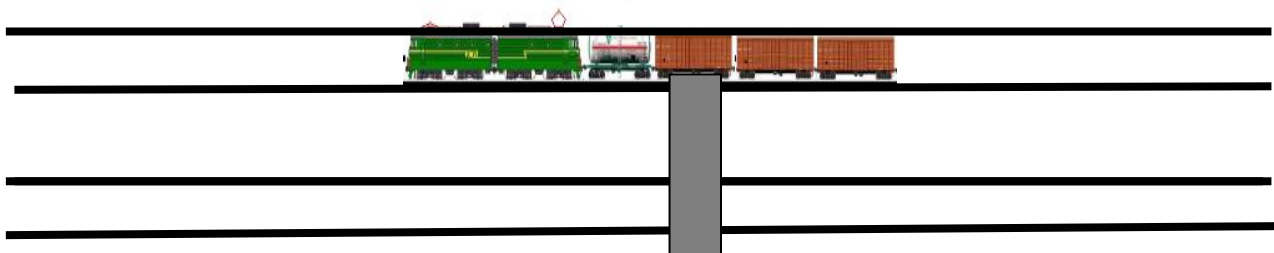
2. Места производства работ сигналами остановки на однопутном перегоне, при фронте работ 340 м.



3. Постоянных сигналов уменьшения скорости на двухпутном перегоне.



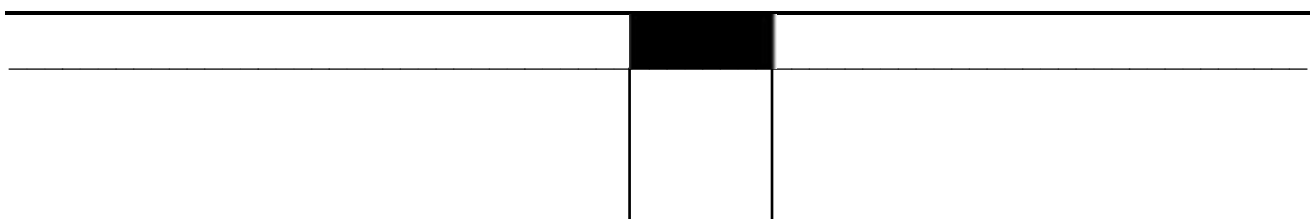
4. Начертите схему ограждения грузового поезда при нарушении габарита по смежному пути.



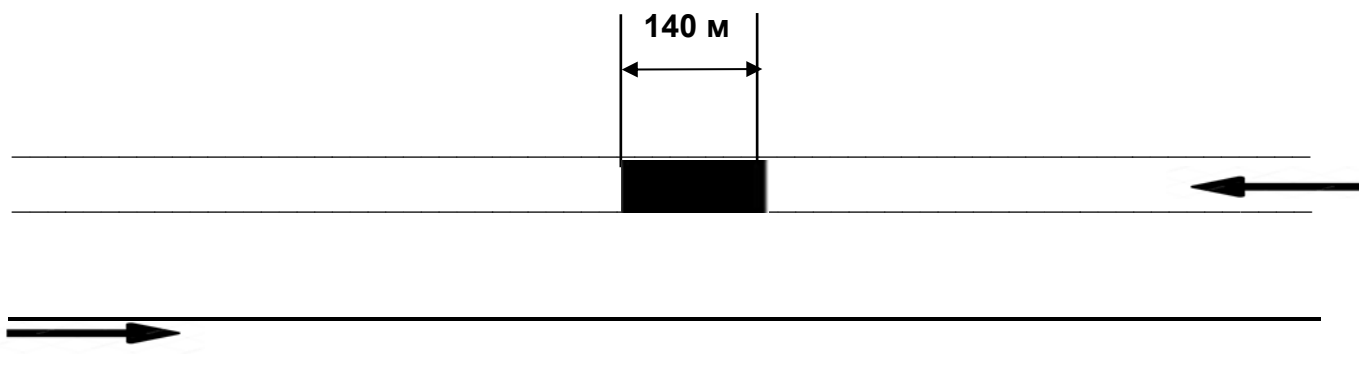
Вариант 2

Начертите схему ограждения

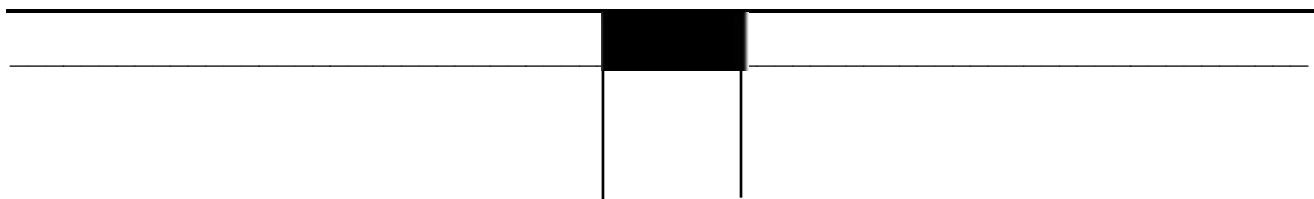
1. Места производства работ сигналами уменьшения скорости на однопутном перегоне.



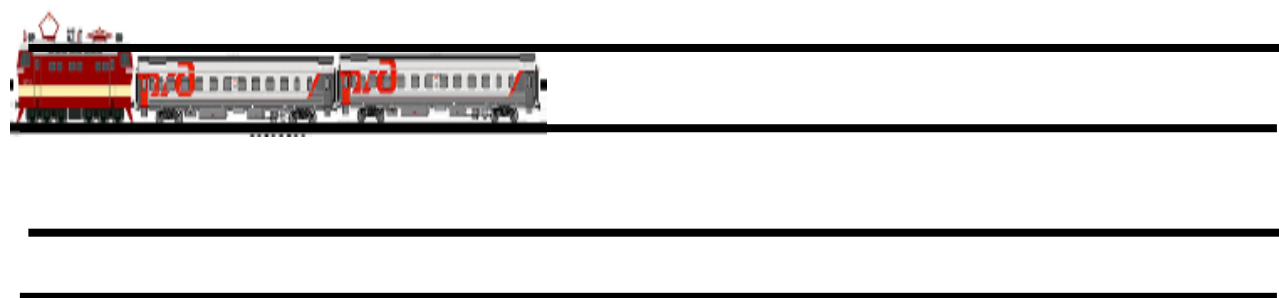
2. Места производства работ сигналами остановки на одном из путей двухпутного перегона, при фронте работ 140 м.



3. Постоянных сигналов уменьшения скорости на однопутном перегоне.



4. Начертите схему ограждения пассажирского поезда при вынужденной остановке в условиях перерыва действия всех средств сигнализации и связи.



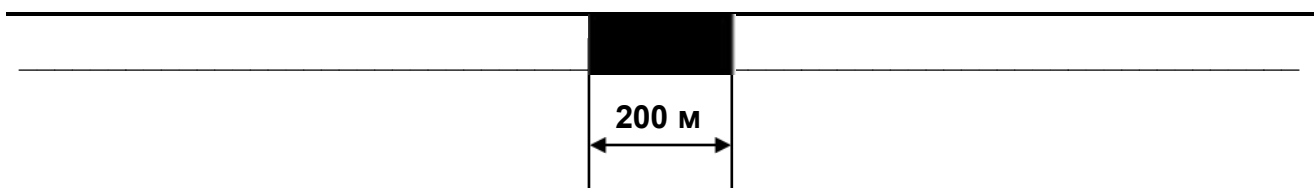
Вариант 3

Начертите схему ограждения

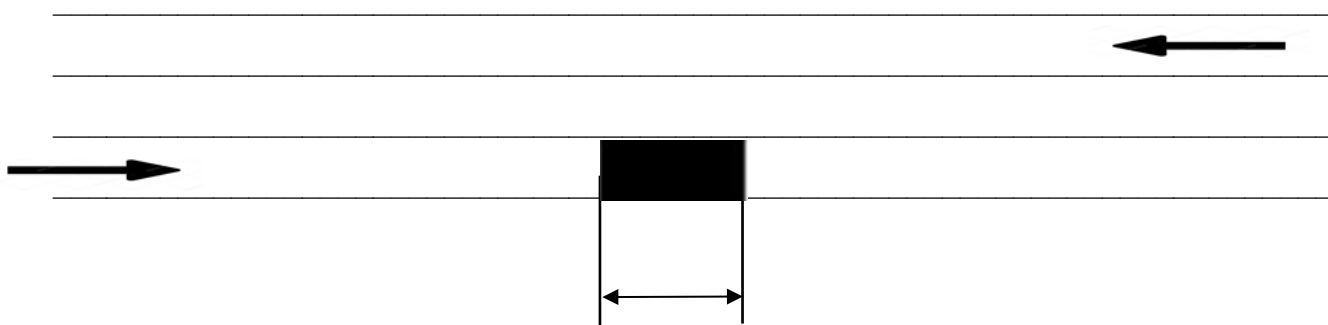
1. Места производства работ сигналами уменьшения скорости на однопутном перегоне.



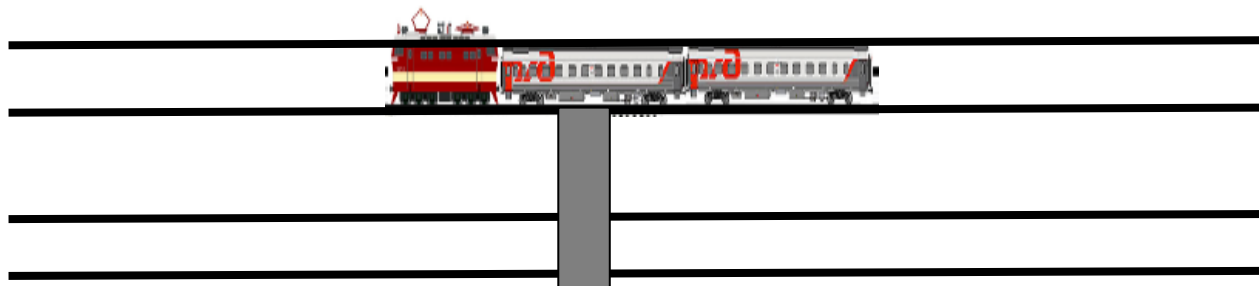
2. Места производства работ сигналами остановки на однопутном перегоне, при фронте работ 200 м.



3. Постоянных сигналов уменьшения скорости на двухпутном перегоне.



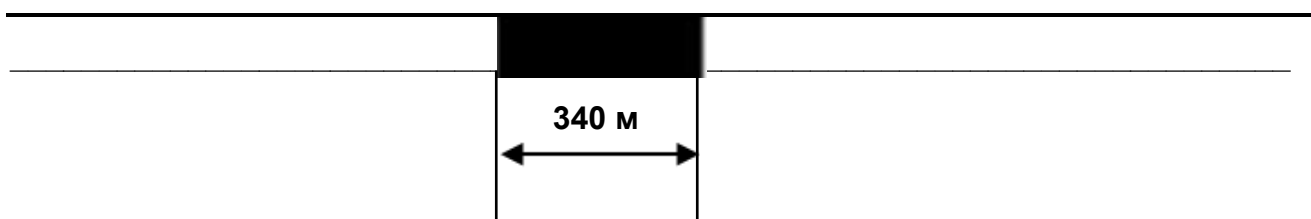
4. Начертите схему ограждения пассажирского поезда при нарушении габарита по смежному пути.



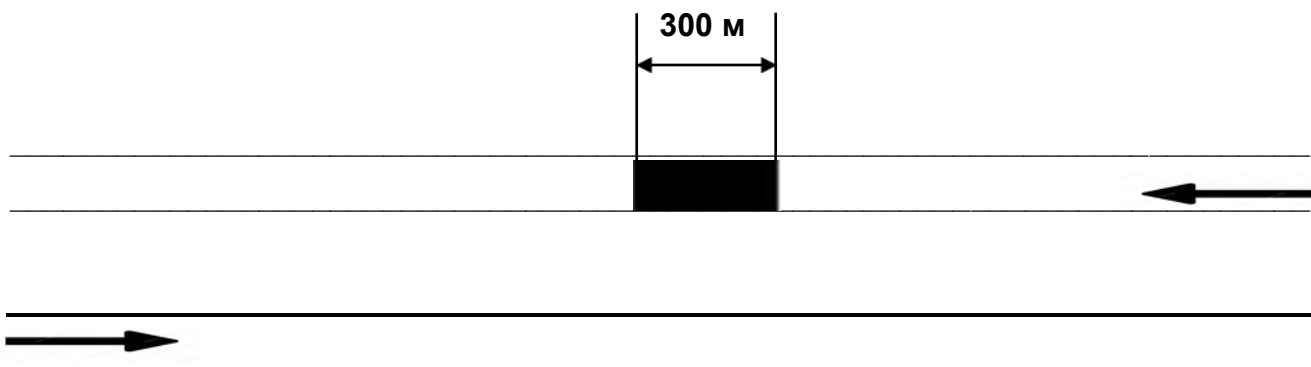
Вариант 4

Начертите схему ограждения

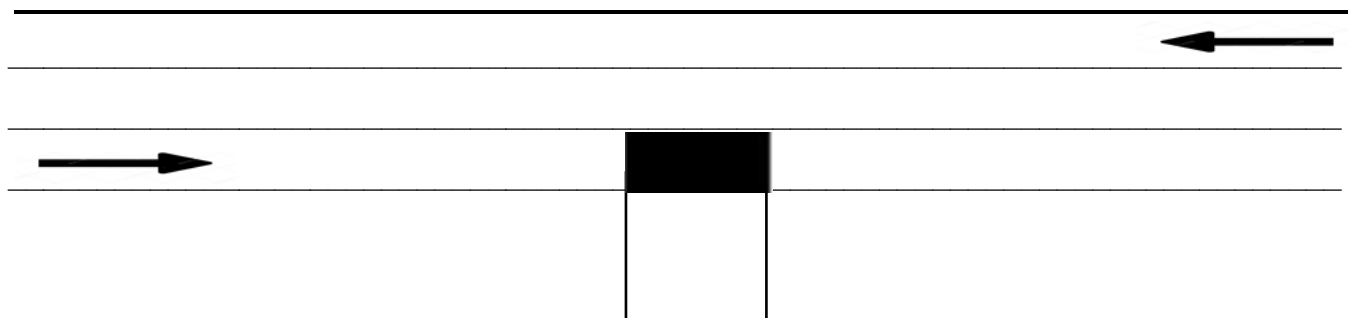
1. Места производства работ сигналами остановки на однопутном перегоне, при фронте работ 340 м.



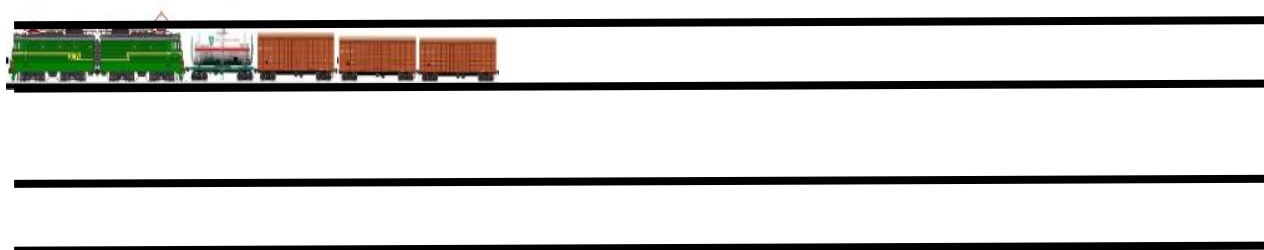
2. Места производства работ сигналами остановки на одном из путей двухпутного перегона, при фронте работ 300 м.



3. Постоянных сигналов уменьшения скорости на двухпутном перегоне.



4. Начертите схему ограждения грузового поезда при вынужденной остановке в условиях перерыва действия всех средств сигнализации и связи.



Задание:

1. Описать виды переносных сигналов и требования ПТЭ предъявляемые к ним.
2. Вычертить схему ограждения места производства работ и места внезапно возникшего препятствия в соответствии с вариантом.

Краткие теоретические сведения

На время производства работ назначается ответственное лицо – руководитель работ, который устанавливает постоянную связь (телефонную или по радио) с ДНЦ, ДСП. Запрещается: приступать к работам до ограждения сигналами препятствия или места производства работ, опасного для движения.

На станционных путях запрещается производить работы, требующие ограждения сигналами остановки или уменьшения скорости, без согласия ДСП и без предварительной записи руководителем работ в журнале осмотра путей,

стрелочных переводов, устройств СЦБ, связи и контактной сети и без выдачи предупреждения.

Постоянные сигналы уменьшения скорости – это диски, с одной стороны желтого цвета, с другой – зеленого. Они применяются для ограждения опасного места, где ограничение скорости установлено владельцем инфраструктуры и требующее постоянного уменьшения скорости. Диском желтого цвета подается сигнал – разрешается движение с уменьшением скорости и готовностью проследовать опасное место, огражденное сигнальными знаками «Начало опасного места» и «Конец опасного места», со скоростью, установленной владельцем инфраструктуры или владельцем путей необщего пользования». Диском зеленого цвета – поезд проследовал опасное место. На однопутных участках машинист видит такой сигнал с левой стороны по направлению движения.

Переносными сигналами предъявляются требования: прямоугольный щит красного цвета (или красный флаг на шесте) – днем и красный огонь фонаря на шесте – ночью – Стой! Запрещается проезжать сигнал; квадратный щит желтого цвета – днем и ночью при расположении опасного места: на перегоне – разрешается движение с уменьшением скорости, впереди опасное место, требующее остановки или проследования с уменьшенной скоростью; на главном пути станции – разрешается движение с уменьшением скорости, впереди опасное место, требующее проследования с уменьшенной скоростью; на остальных станционных путях – разрешается проследование сигнала со скоростью, указанной в предупреждении, а при отсутствии его – на путях общего пользования со скоростью не более 25 км/ч, а на путях необщего пользования – со скоростью не более 15 км/ч. Обратная сторона квадратного щита (зеленого цвета) – днем и ночью на перегоне и на главном пути станции указывает на то, что машинист имеет право повысить скорость до установленной после проследования опасного места всем составом.

Всякое препятствие для движения (место, требующее остановки) на перегоне и станции, а также место производства работ, опасное для движения, требующее остановки или уменьшения скорости, должно быть ограждено сигналами с обеих сторон независимо от того, ожидается поезд (маневровый состав) или нет.

Перечень перегонов с указанием расстояния Б, на котором должны укладываться петарды, и расстояние А, на котором должны устанавливаться сигналы уменьшения скорости в зависимости от руководящего спуска и максимальной допускаемой скорости движения поездов на перегоне, определяется владельцем инфраструктуры в соответствии с таблицей.

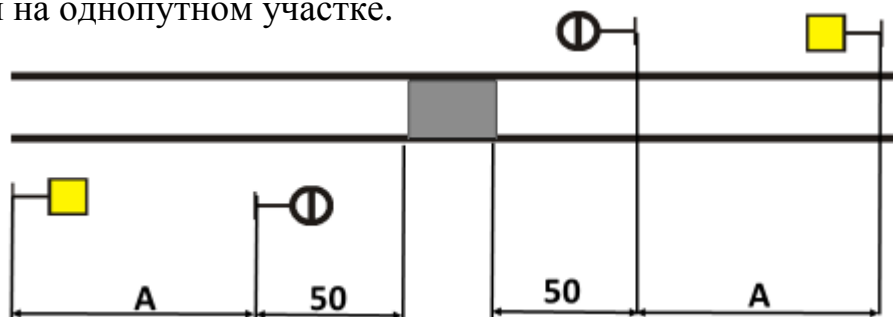
Схемы ограждения мест производства работ на железнодорожном транспорте приведены в таблице ниже. Всякое препятствие для движения поездов на перегоне должно быть ограждено сигналами остановки независимо от того,

ождается поезд или нет. Места производства работ на перегоне, требующие остановки поездов, ограждаются так же, как и препятствия.

№ п/п	Руководящий спуск и максимальная допускаемая 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	

От сигнальных знаков на расстоянии А (800-1500), указанном таблицы 1, в зависимости от руководящего спуска и максимальной допускаемой скорости движения поездов на путях общего пользования устанавливаются постоянные сигналы уменьшения скорости, а на путях необщего пользования на расстоянии величины тормозного пути, определяемой и устанавливаемой владельцем путей необщего пользования (расстояние «Т») — сигналы уменьшения скорости.

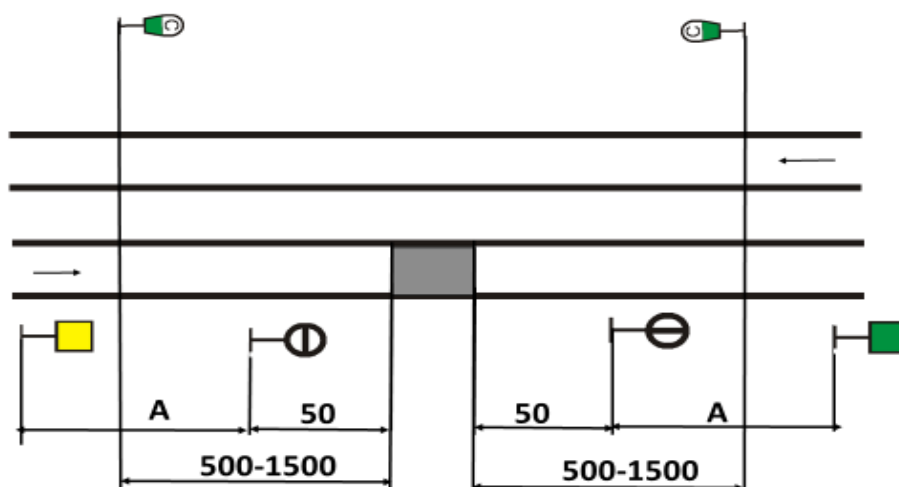
Порядок ограждения места работ переносными сигналами уменьшения скорости на однопутном участке.



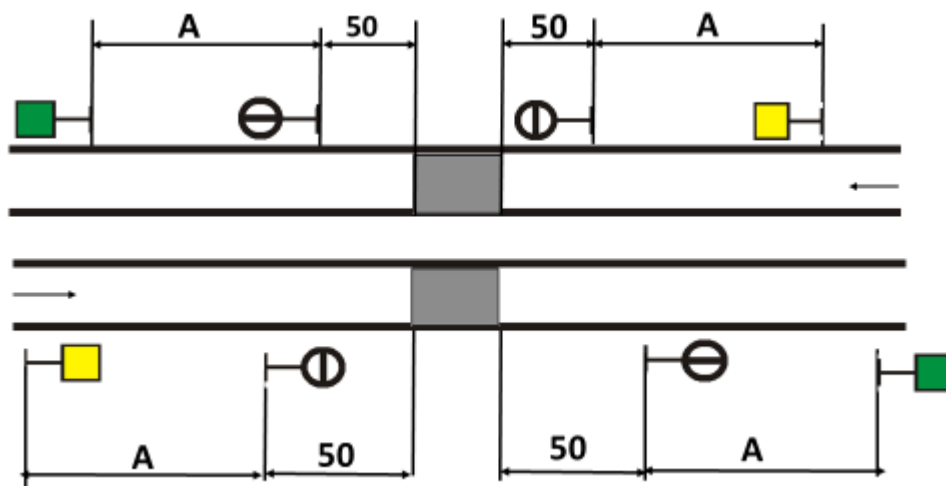
Места производства работ на пути, не требующие ограждения сигналами остановки или уменьшения скорости, но требующие предупреждения работающих о приближении поезда, ограждаются переносными сигнальными знаками «С» — подача свистка, которые устанавливаются у пути, где производятся работы, а также у каждого смежного главного пути на расстоянии 500 – 1500 м от границ участка работ.

На перегонах, где обращаются поезда со скоростью более 120 км/ч, переносные сигнальные знаки «С» устанавливаются на расстоянии 800 — 1500 м от границ участка работ.

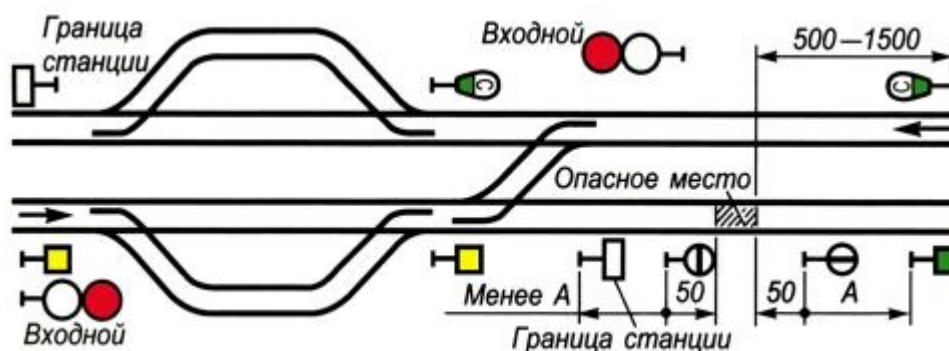
Порядок ограждения места работ переносными сигналами уменьшения скорости на одном из путей двухпутного участка.



Порядок ограждения места работ переносными сигналами уменьшения скорости на обоих путях двухпутного участка.

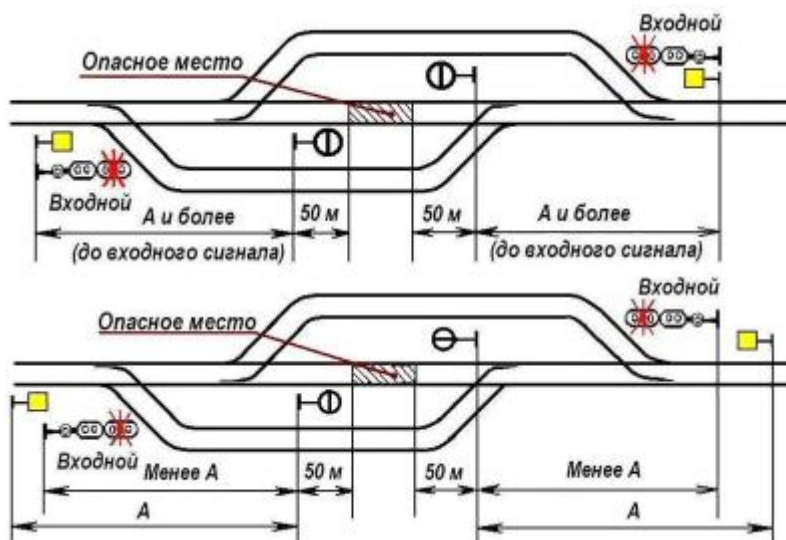


Порядок ограждения места работ переносными сигналами уменьшения скорости вблизи станции.

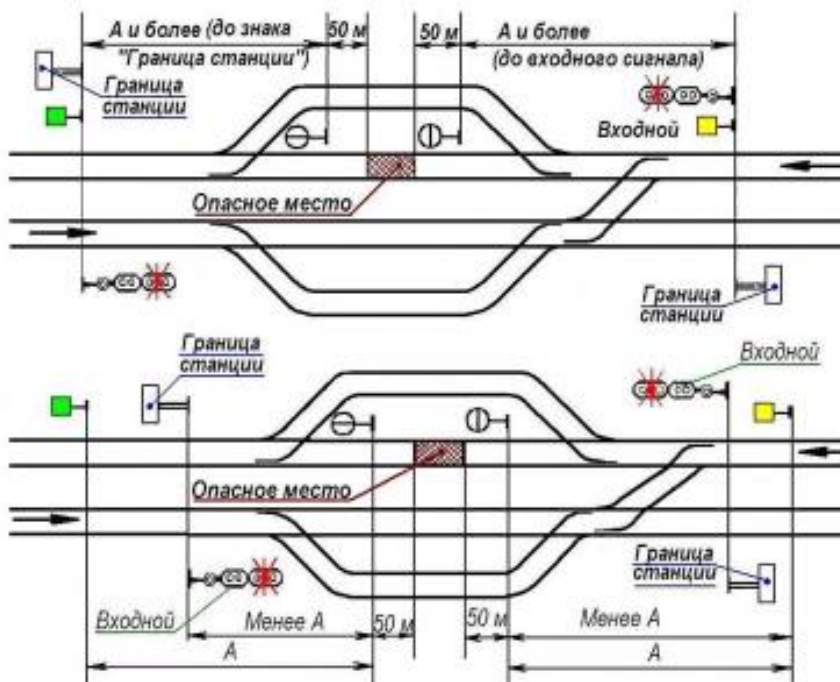


Место, требующее уменьшения скорости со стороны перегона, ограждается в установленном порядке, со стороны станции переносной знак уменьшения скорости устанавливается на выходной стрелке и у входного светофора по соответствующему главному пути.

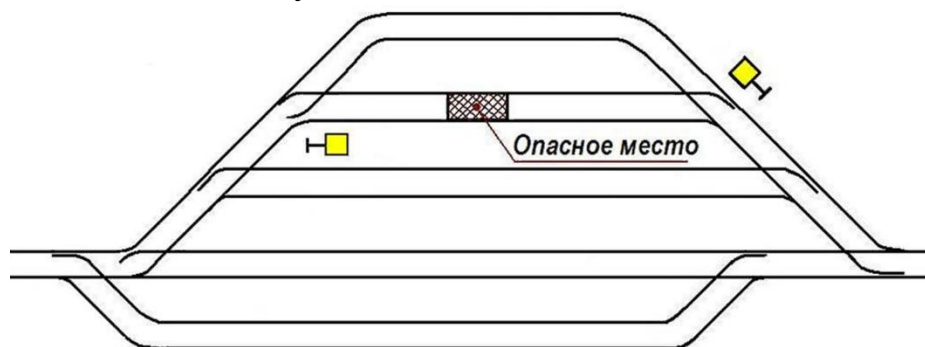
Порядок ограждения места работ переносными сигналами уменьшения скорости на главном пути станции однопутного участка.



Порядок ограждения места работ переносными сигналами уменьшения скорости на главном пути ж.д. станции двухпутного участка.

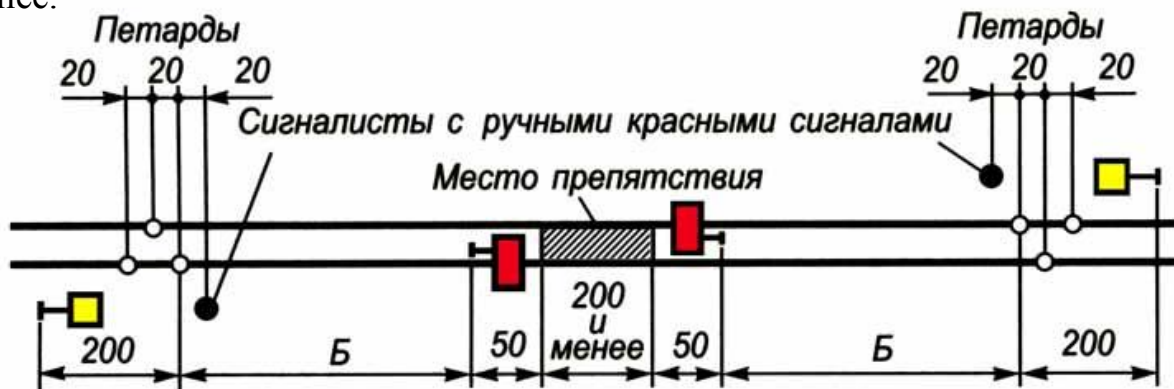


Порядок ограждения места работ переносными сигналами уменьшения скорости на остальных станционных путях.



Если место, требующее уменьшения скорости, расположено на остальных станционных путях, то оно ограждается только переносными сигналами уменьшения скорости.

Порядок ограждения мест препятствий и мест производства работ сигналами остановки на перегоне на однопутном участке при производстве работ фронтом 200 м и менее.



Препятствия на перегоне ограждаются с обеих сторон на путях общего пользования на расстоянии 50 м (на путях необщего пользования — 15 м) от границ ограждаемого участка переносными красными сигналами. На путях общего пользования от этих сигналов на расстоянии Б, указанном в графе 4 таблицы 1, в зависимости от руководящего спуска и максимальной допускаемой скорости движения поездов на перегоне, укладывается по 3 петарды и на расстоянии 200 м от первой, ближней к месту работ петарды, в направлении от места работ.

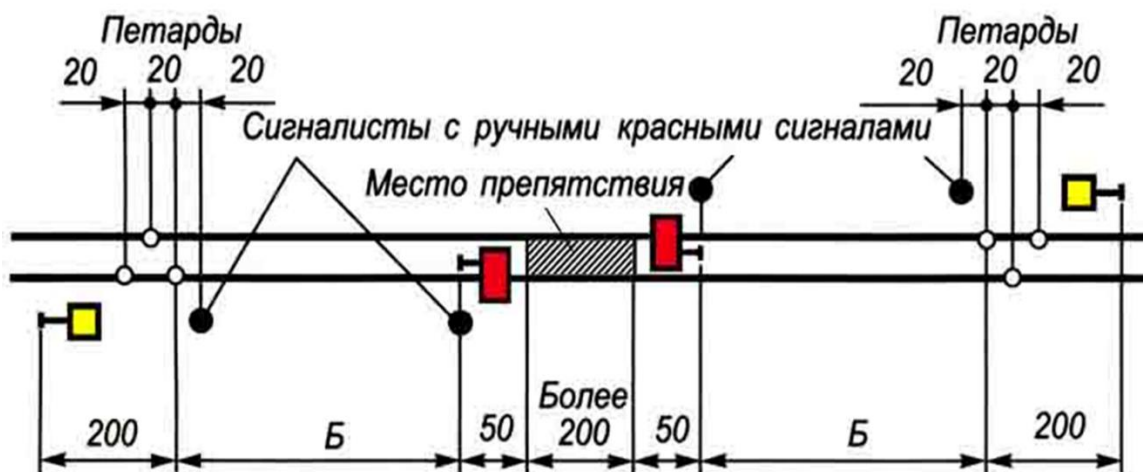
Порядок ограждения мест препятствий и мест производства работ сигналами остановки на перегоне на одном из путей двухпутном участке при производстве работ фронтом 200 м и менее.



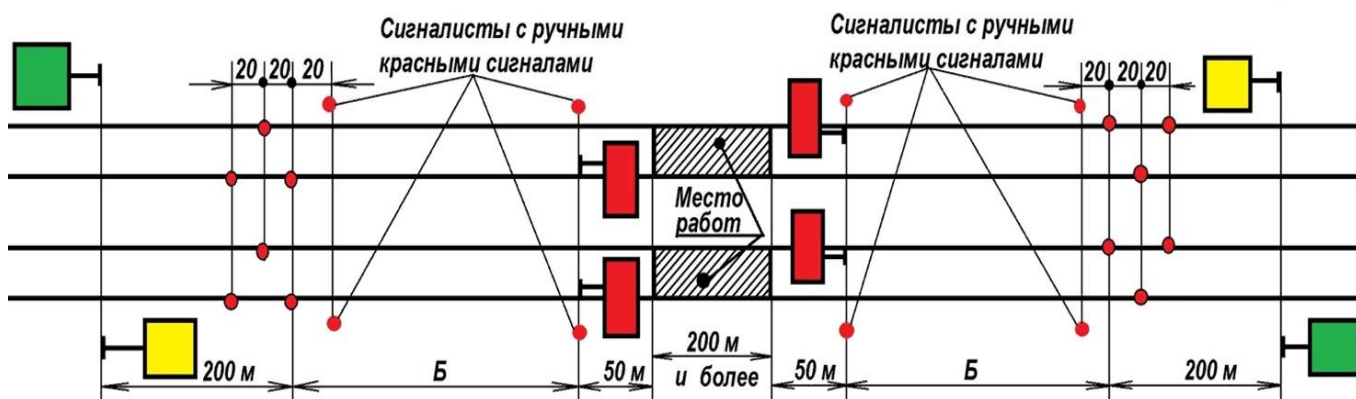
Порядок ограждения мест препятствий и мест производства работ сигналами остановки на перегоне на обоих путях двухпутного участка при производстве работ фронтом 200 м и менее.



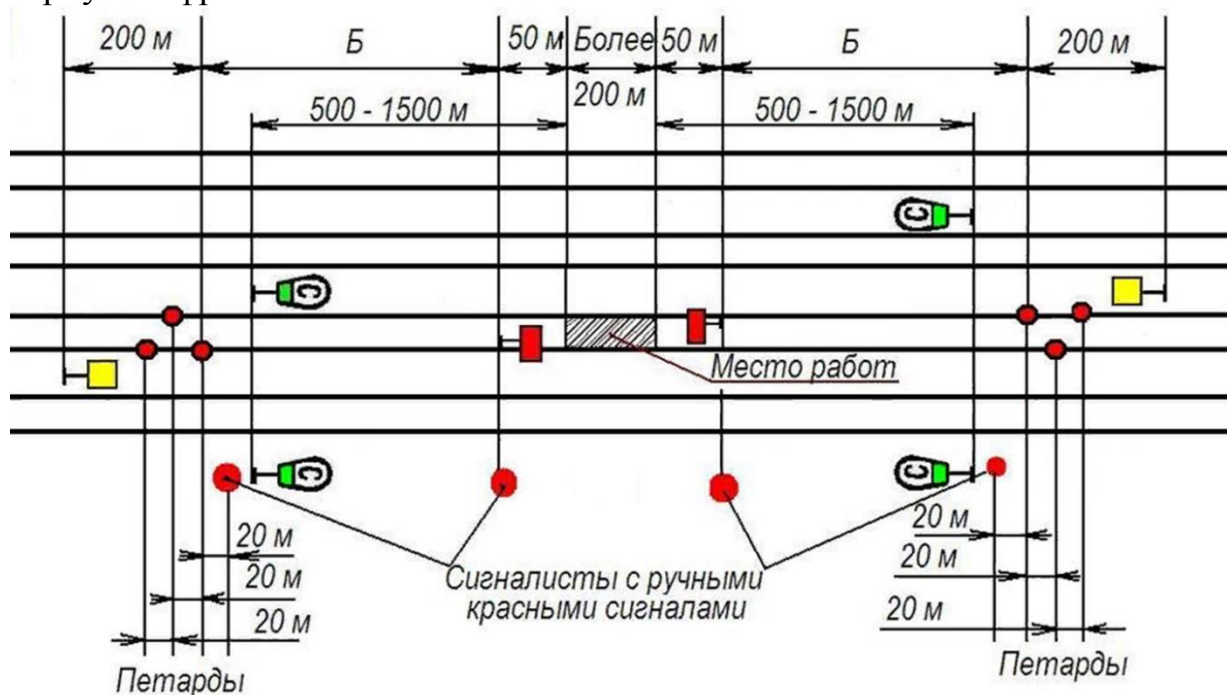
Порядок ограждения мест препятствий и мест производства работ сигналами остановки на перегоне на однопутном участке при производстве работ развернутым фронтом более 200 м.



Порядок ограждения мест препятствий и мест производства работ сигналами остановки на перегоне на обоих путях двухпутного участка при производстве работ развернутым фронтом более 200 м.



Порядок ограждения мест препятствий и мест производства работ сигналами остановки на перегоне на многопутных перегонах при производстве работ развернутым фронтом более 200 м.

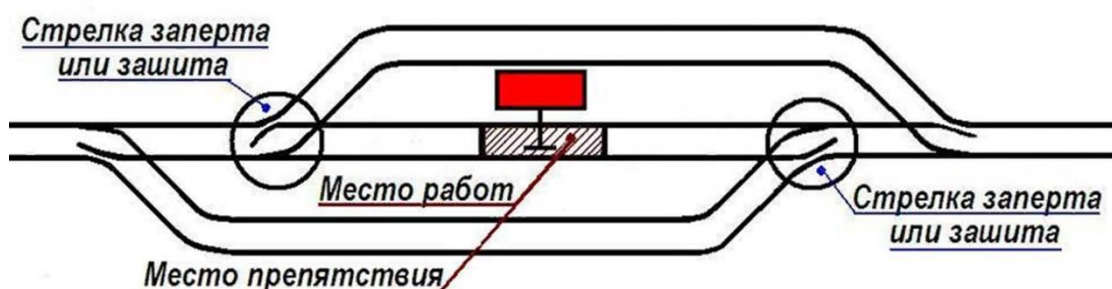


Порядок ограждения мест препятствий и мест производства работ сигналами остановки на перегоне вблизи станции.

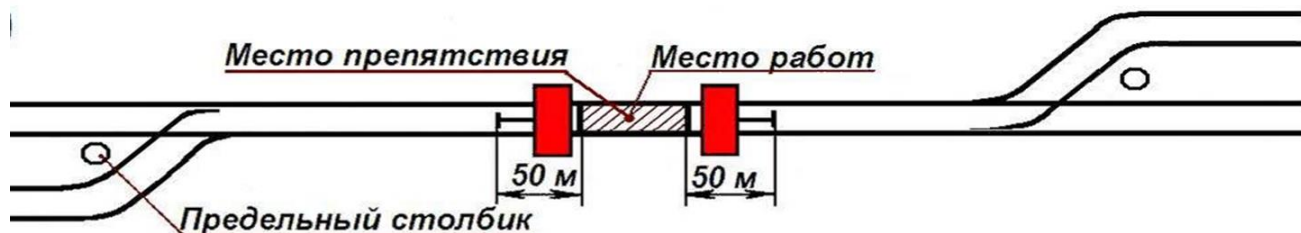


Место препятствия или производства работ на перегоне со стороны перегона ограждается установленным порядком, а со стороны станции переносной красный сигнал устанавливается на оси пути против входного светофора (или сигнального знака «Граница станции»). При этом на путях общего пользования с укладкой 3 петард, охраняемых сигналистом.

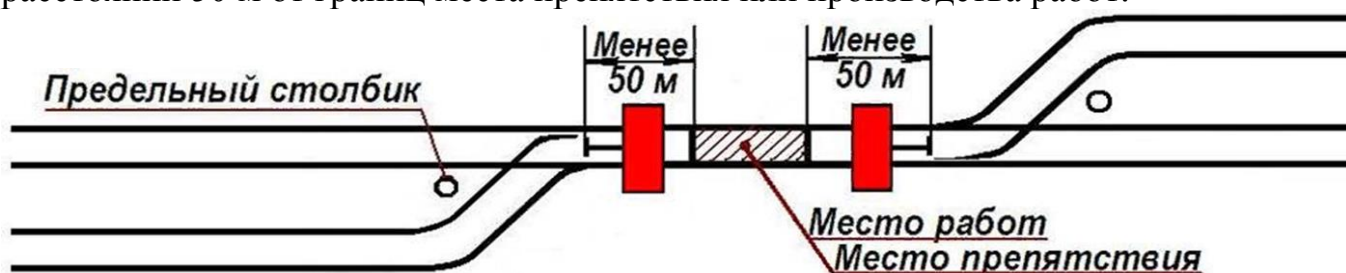
Ограждение мест препятствий для движения поездов и мест производства работ на станциях.



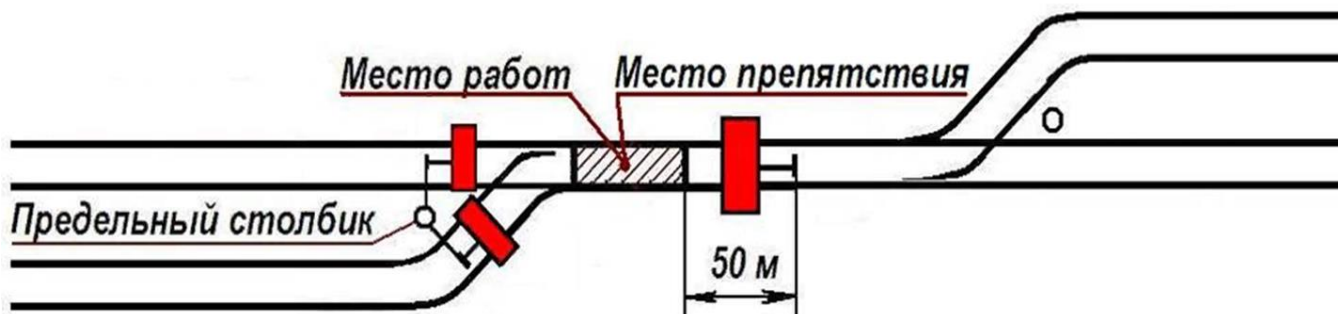
При ограждении на станционном пути места препятствия или производства работ сигналами остановки все ведущие к этому месту стрелки устанавливаются в такое положение, чтобы на него не мог выехать подвижной состав, и запираются или зашиваются костылями. На месте препятствия или производства работ на оси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



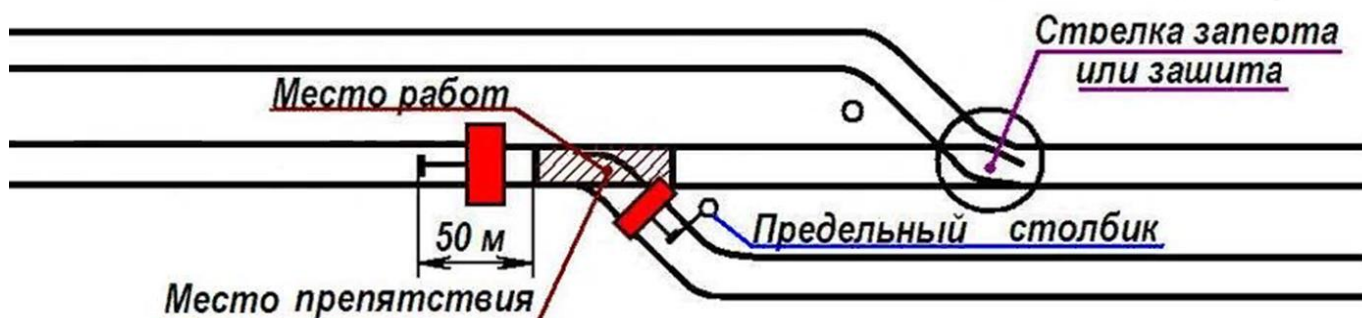
Если какие-либо из этих стрелок направлены остриями в сторону места препятствия или производства работ и не дают возможности изолировать путь, такое место с обеих сторон ограждается переносными красными сигналами, устанавливаемыми на расстоянии 50 м от границ места препятствия или производства работ.



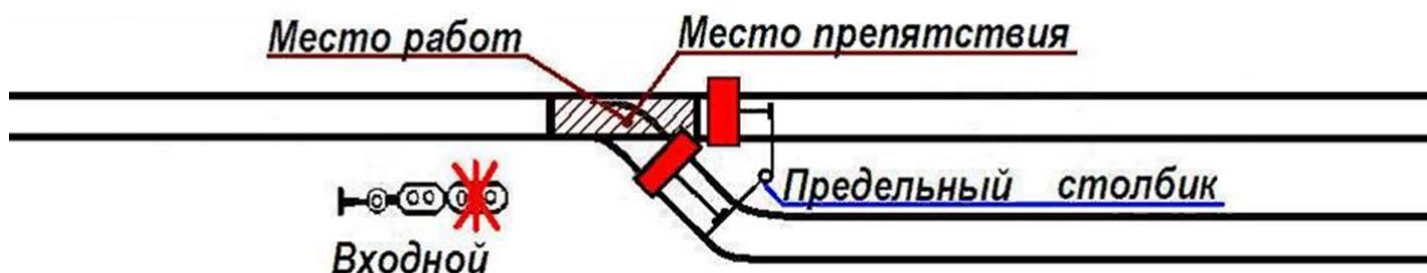
В том случае, когда острия стрелок расположены ближе чем на 50 м от места препятствия или производства работ, между остриями каждой такой стрелки устанавливается переносной красный сигнал.



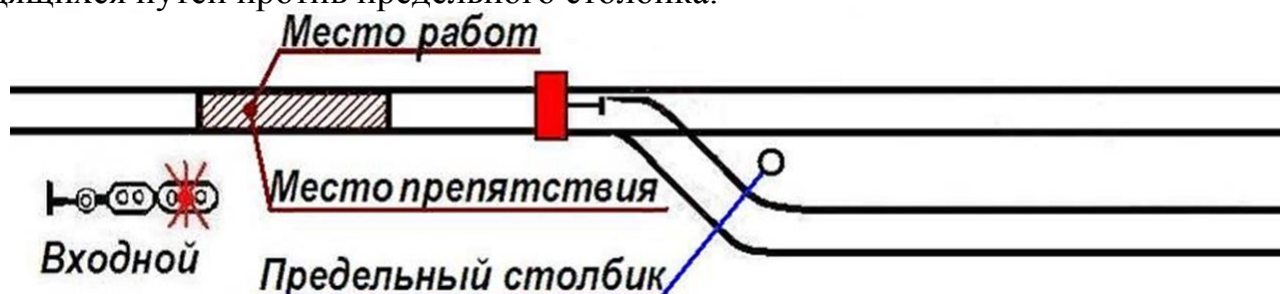
При ограждении переносными красными сигналами места препятствия или производства работ на стрелочном переводе сигналы устанавливаются: со стороны крестовины – против предельного столбика на оси каждого из сходящихся путей; с противоположной стороны – в 50 м от острия стрелки.



Если вблизи от стрелочного перевода, подлежащего ограждению, расположена другая стрелка, которую можно поставить в такое положение, что на стрелочный перевод, где имеется препятствие, не может выехать подвижной состав, то стрелка в таком положении запирается или зашивается. В этом случае переносной красный сигнал со стороны такой изолирующей стрелки не ставится.

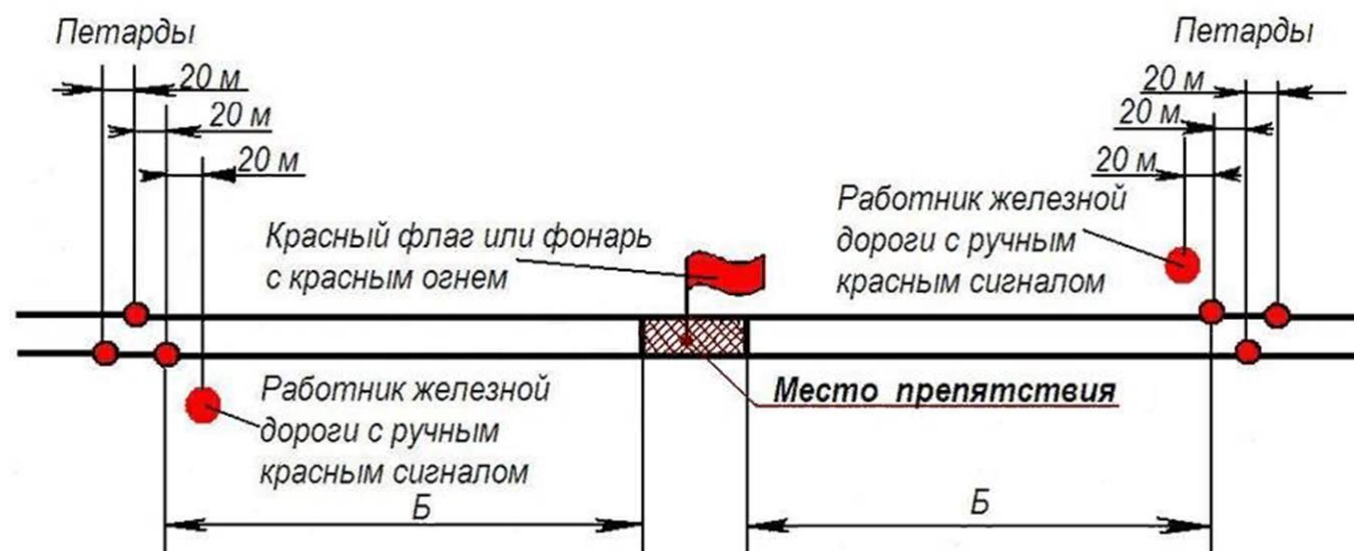


Если место препятствия или производства работ находится на входной стрелке, то со стороны перегона оно ограждается закрытым входным сигналом, а со стороны станции – переносными красными сигналами, устанавливаемыми на оси каждого из сходящихся путей против предельного столбика.



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 станции – переносным красным сигналом, установленным между острьями входной стрелки.

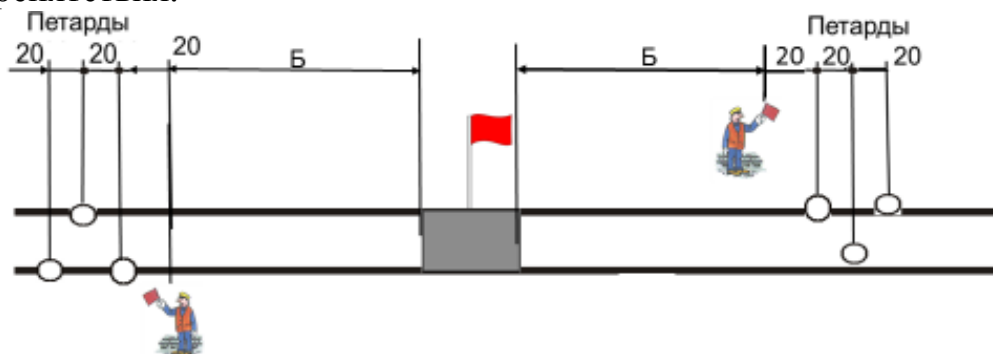
Ограждение внезапно возникшего препятствия на перегоне.



При внезапном возникновении препятствия и отсутствии необходимых переносных сигналов следует немедленно на месте препятствия установить сигнал остановки: днем – красный флаг, ночью – фонарь с красным огнем и с обеих сторон на

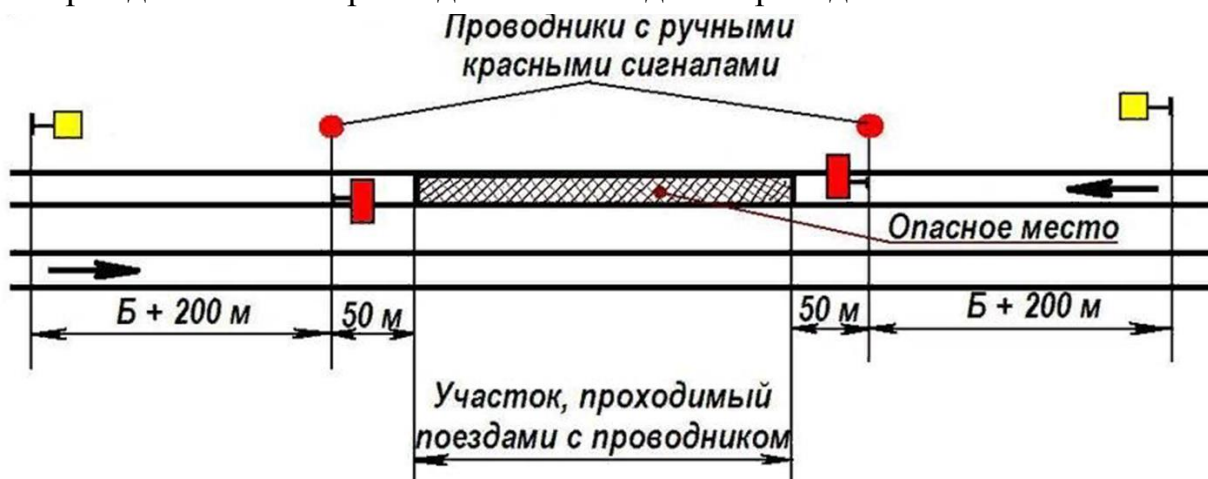
расстоянии Б, указанном в графе 4 таблицы 1, в зависимости от руководящего спуска и максимальной допускаемой скорости движения поездов на перегоне уложить по три петарды.

Петарды должны охраняться работниками железной дороги, которые обязаны стоять с ручными красными сигналами на расстоянии 20 м от первой петарды в сторону места препятствия.



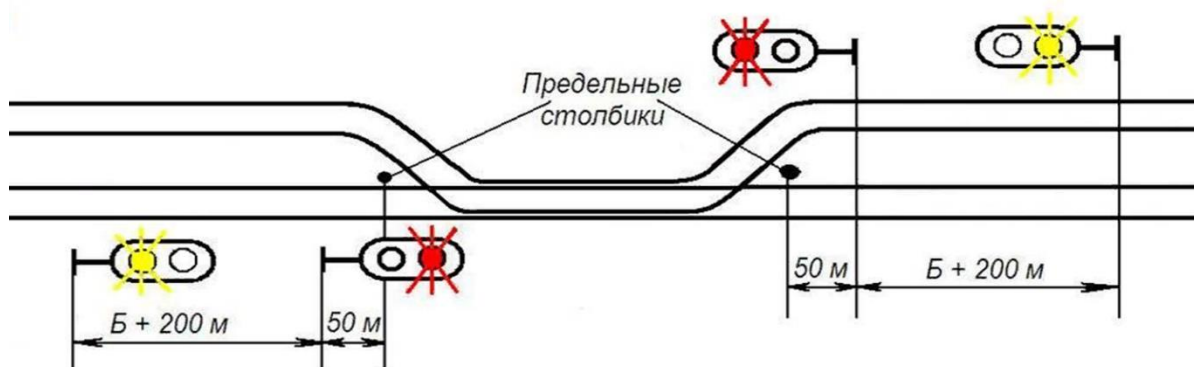
Сигналы устанавливаются в первую очередь со стороны ожидаемого поезда. На однопутных участках, если неизвестно, с какой стороны ожидается поезд, сигналы устанавливаются в первую очередь со стороны спуска к ограждаемому месту, а на площадке – со стороны кривой или выемки.

Ограждение места проследования поездов с проводником.



Места, через которые поезда могут проходить только с проводником (со скоростью менее 15 км/ч), а также сплетения путей на двухпутных участках в одном уровне ограждаются как место препятствия для движения, но без укладки петард. Об установке этих сигналов на поезда выдаются письменные предупреждения.

При необходимости пропустить с проводником поезд, на который не выдано предупреждение, укладка петард обязательна.



Если пропуск поездов с проводником устанавливается на продолжительное время, то переносные красные сигналы допускается заменять светофорами прикрытия, оставляемыми в закрытом положении, с установкой впереди них предупредительных светофоров. Места установки светофоров прикрытия определяются владельцем инфраструктуры. Для наблюдения за следованием поезда по огражденному месту с установленной скоростью может назначаться проводник.

Ограждение поезда при вынужденной остановке на перегоне.

При вынужденной остановке на перегоне пассажирского поезда ограждение производит проводник последнего пассажирского вагона по указанию машиниста в случаях:

1. затребования восстановительного или пожарного поезда, а также вспомогательного локомотива, если помощь оказывается с хвоста;
2. если поезд был отправлен при перерыве действия всех средств сигнализации и связи по правильному пути на двухпутный перегон или однопутный перегон с извещением об отправлении за ним другого поезда.

Ограждение поезда при вынужденной остановке пассажирского поезда.



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. На участках, оборудованных АБ, 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.

Ограждение поезда при вынужденной остановке грузового поезда.

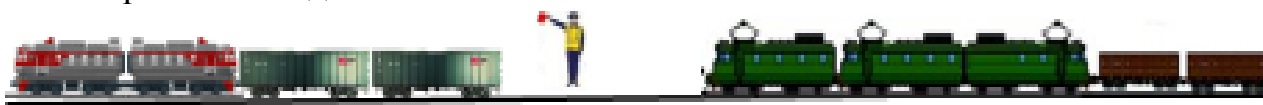
При вынужденной остановке на перегоне других поездов они ограждаются лишь в случаях, когда отправление было произведено в условиях перерыва действия всех средств сигнализации и связи по правильному пути на двухпутный перегон или однопутный перегон с выдачей извещения об отправлении за ним другого поезда.

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.



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, отправленного 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.

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 пути, машинист должен подавать сигнал общей тревоги. (—●●●).

Ограждение поезда при вынужденной остановке пассажирского поезда при нарушении габарита по смежному пути.



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

Ограждение поезда при вынужденной остановке грузового поезда при нарушении габарита по смежному пути.



При остановке остальных поездов ограждение производится помощником машиниста укладкой петард на смежном пути со стороны ожидаемого по этому пути поезда на расстоянии 1000 м от места препятствия. Если голова поезда находится от места препятствия на расстоянии более 1000 м, петарды на смежном пути укладываются напротив локомотива.



Если машинистом поезда будет получено сообщение о том, что по смежному 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.

Содержание отчета:

1. Перечислите виды переносных сигналов и предъявляемые к ним требования ПТЭ. Раскрасить на рис.1-3 переносные сигналы в соответствии ПТЭ.

К переносным сигналам относятся:

Переносными сигналами предъявляются требования:

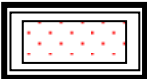
1.   —

Рис.1

 —

Рис.2

2.

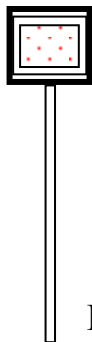
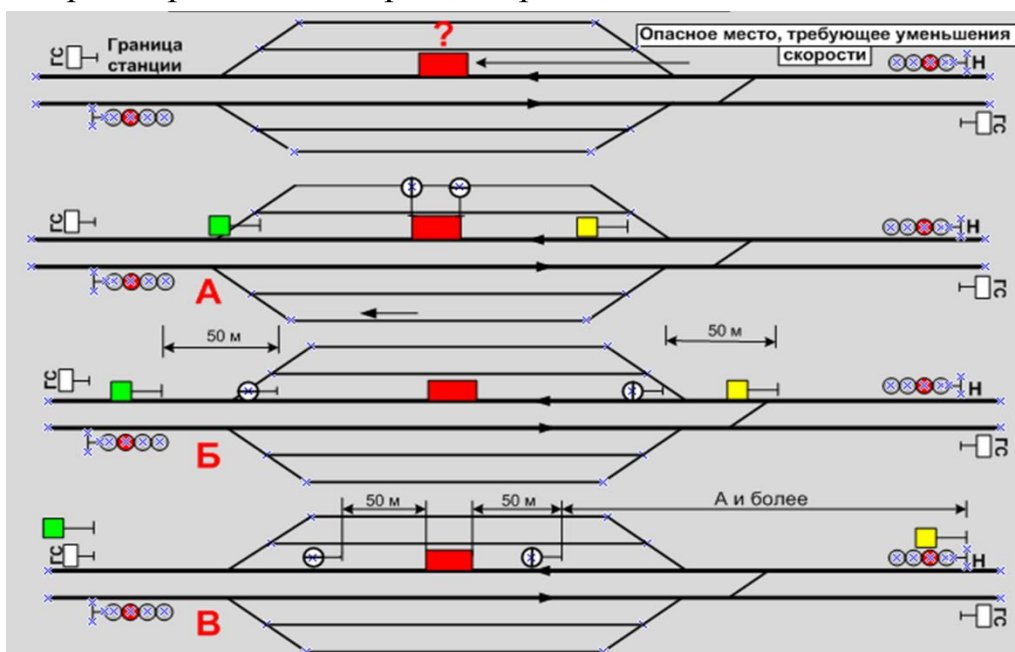


Рис.3

2. Вычертить схему ограждения места производства работ и места внезапно возникшего препятствия в соответствии с вариантом.

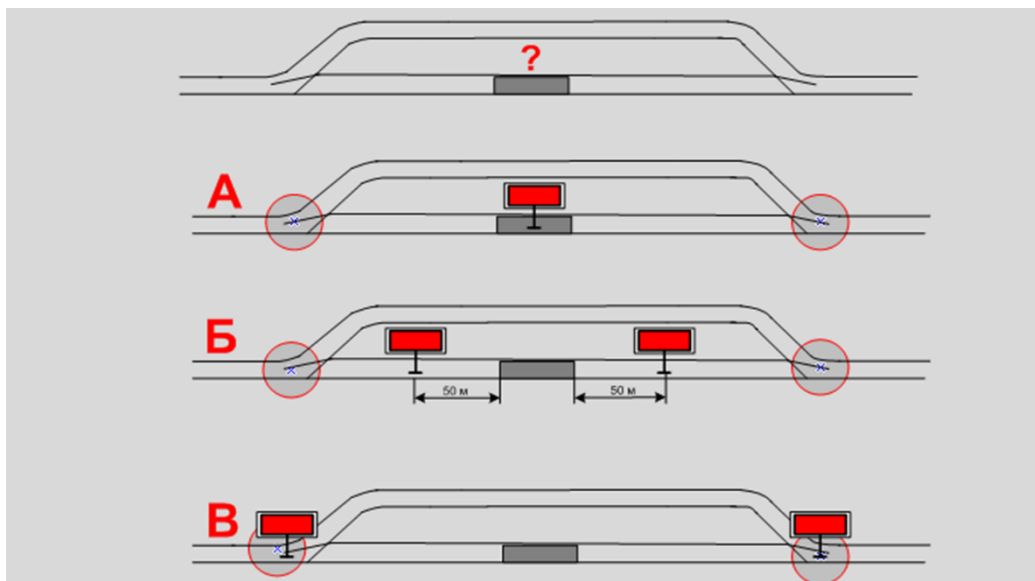
3. Выберите правильный вариант ограждения опасного места на станции.

1.



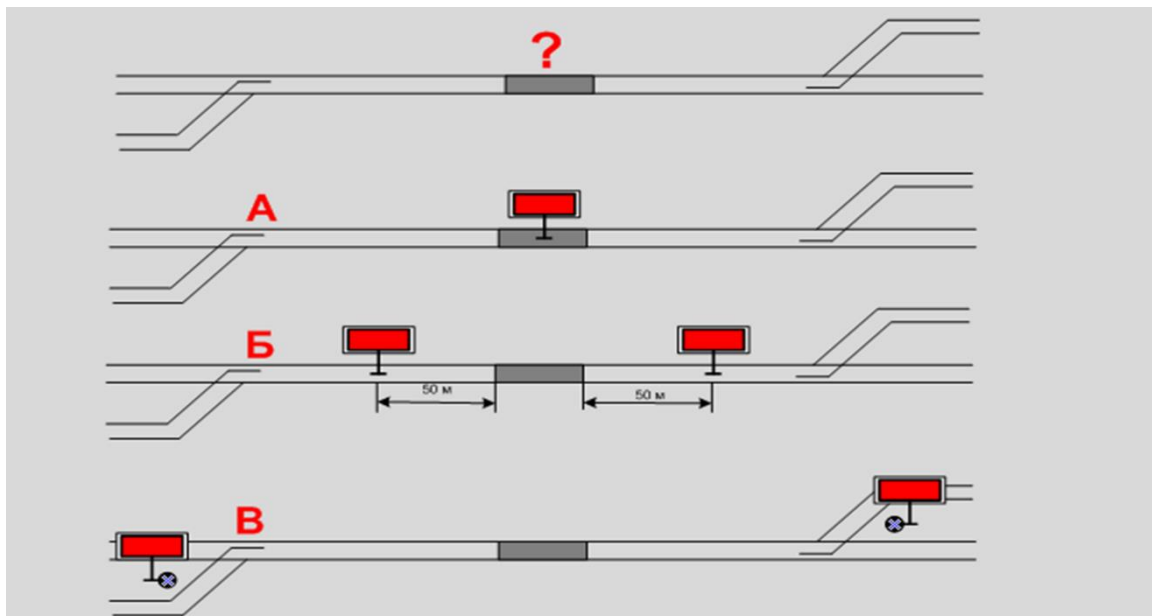
Правильный ответ: _____.

2.



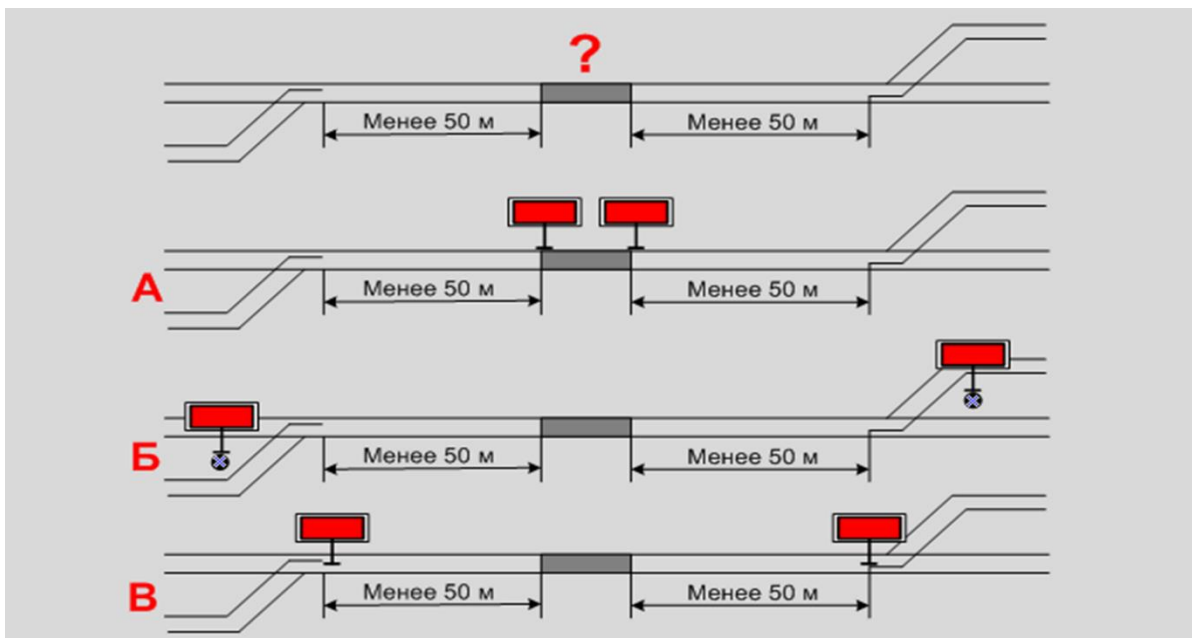
Правильный ответ: _____.

3.



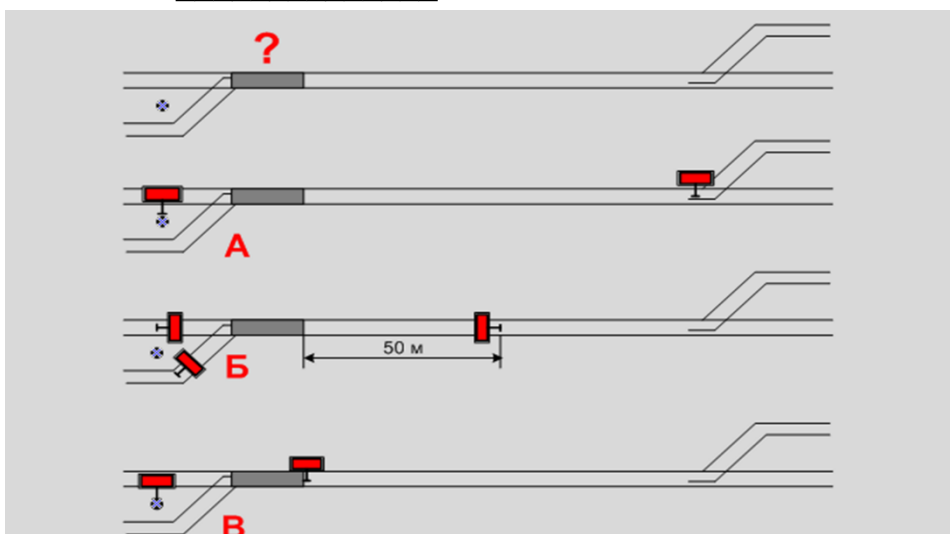
Правильный ответ: _____.

4.



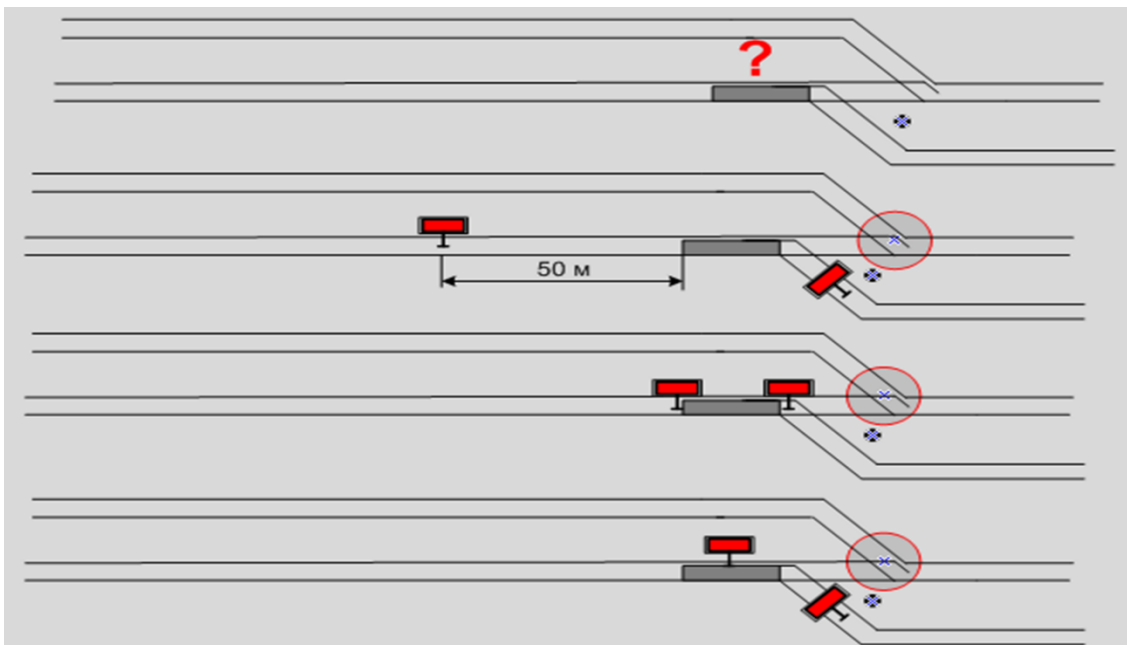
Правильный ответ: _____.

5.



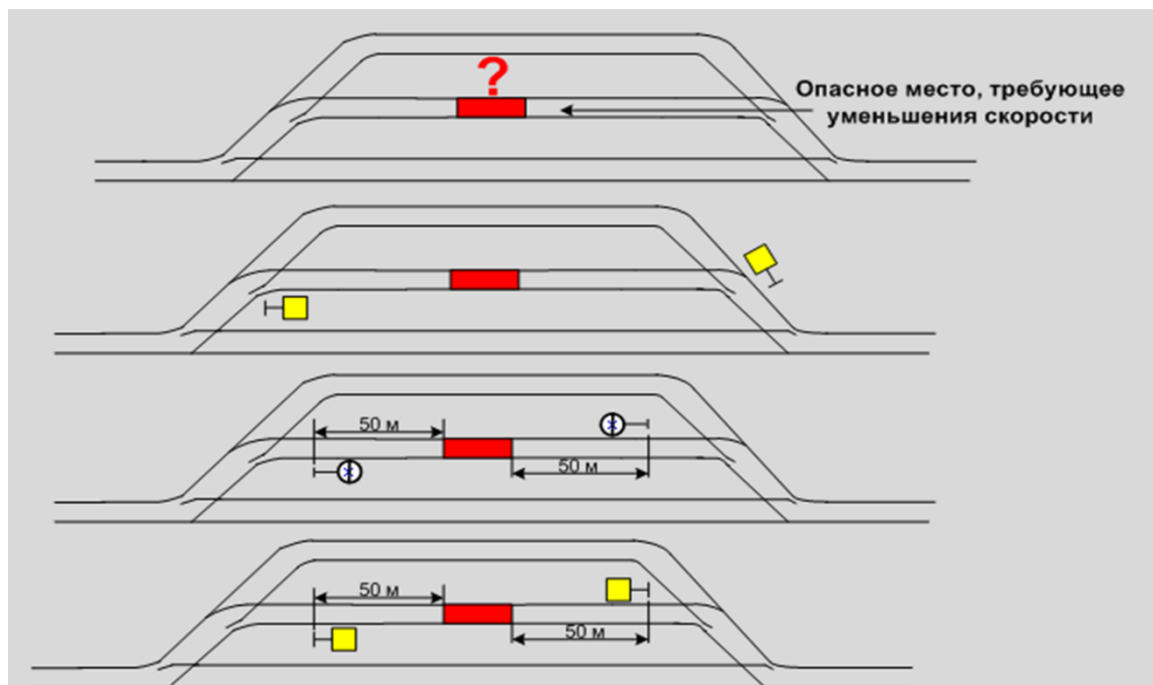
Правильный ответ: _____.

6.



Правильный ответ: _____.

7.



Правильный ответ: _____.

Вывод:

Контрольные вопросы

1. При выполнении каких условий можно производить работу по ремонту и обслуживанию сооружений и устройств?
2. От чего будет зависеть схема ограждения места производства работ?

Используемая литература:

1. Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ (ЦП-485). Распоряжение ОАО «РЖД» от 01.07.2017г.
2. Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ (ЦШ-530-11). Распоряжение ОАО «РЖД» №2736/р от 14.12.2020г.
3. Раздел IV к Инструкции по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации: утв. Приказом Минтранса России от 23.06.2022 г. №250. Сигналы ограждения на железнодорожном транспорте.

Выполнил (а): студент (ка) гр. _____
(группа) (ФИО) (подпись) (дата)

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №6

Тема: Составление ТРА промежуточной железнодорожной станции.

Цель занятия: Получение практических навыков по разработке ТРА промежуточной железнодорожной станции в соответствии с требованиями ПТЭ.

Исходные данные:

Варианты схематических планов станций для составления ТРА станции.

Задание:

По заданному схематическому плану промежуточной станции и краткой характеристики составить ТРА в соответствии с ИДП Приложение №21. Инструкция по составлению ТРА. Недостающие в задании данные принять самостоятельно, руководствуясь требованиями ПТЭ и инструкций.

Краткие теоретические сведения

Техническо-распорядительный акт (ТРА) станции устанавливает организацию и порядок использования технических средств станции. Он регламентирует безопасный и беспрепятственный прием, отправление и безостановочное проследование поездов, а также безопасность внутростанционной маневровой работы; содержит общую характеристику станции и прилегающих к ней перегонов, указания о ее границах, примыкающих к ней подъездных путях.

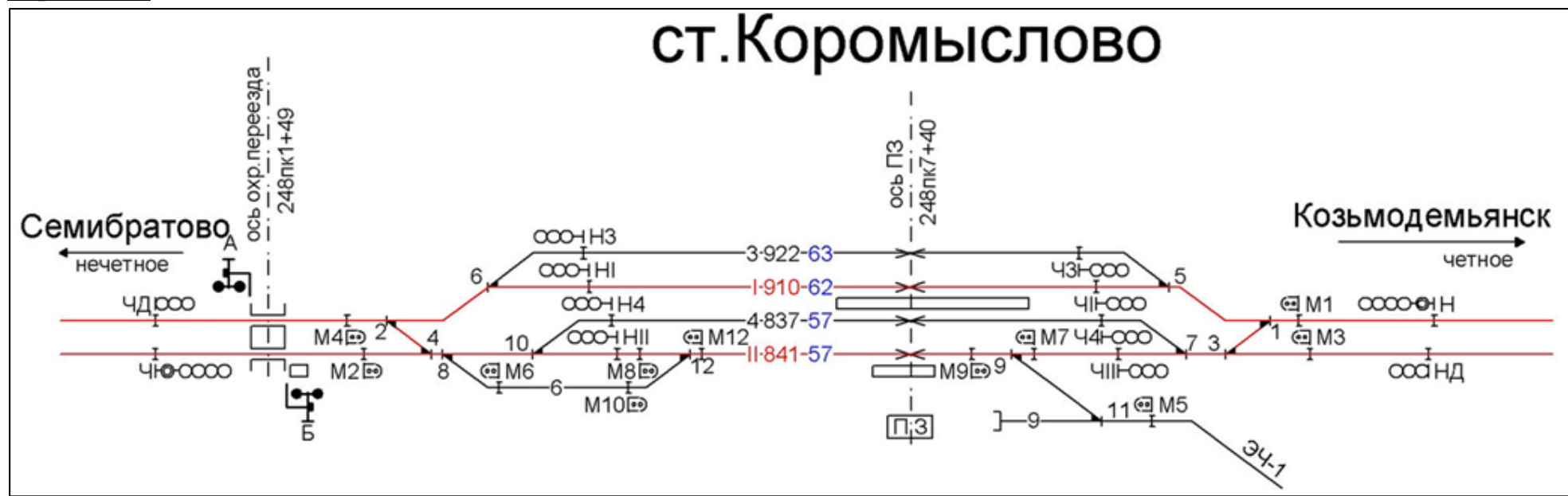
В ТРА приведены сведения о технических средствах станции – путях, парках, постах, стрелках, устройствах связи СЦБ, освещении, сортировочных и грузовых устройствах; даны указания о рациональном использовании технических средств, специализации путей и порядке занятия из поездами, прикрепления стрелок к стрелочным постам и районам; установлено нормальное положение стрелок, определены порядок хранения ключей от стрелочных замков, система управления сигналами и пользования средствами связи; специализация грузовых устройств, о наличии устройств для экипировки локомотива, об опробовании автотормозов, водопое живности.

Порядок, установленный ТРА, обязателен для работников всех служб.

ТРА составляется начальником станции в соответствии с ПТЭ, инструкцией по сигнализации и инструкцией по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах.

Техническо-распорядительный акт состоит из трёх разделов и содержит следующие сведения: общие сведения о станции; данные, касающиеся приема и отправления поездов; порядок выполнения маневровой работы.

Вариант 1



Краткая характеристика: По объёму работы станция относится к 4-му классу. Станция оборудована электрической централизацией и включена в Диспетчерскую централизацию. Род тяги: электрическая переменного тока. Вид перегонных систем: к станции примыкают двухпутные перегоны, оборудованные односторонней АБ, АЛСН, устройствами УКПС и КТСМ, устройства САУТ отсутствуют. Ведомость путей и их полезная длина:

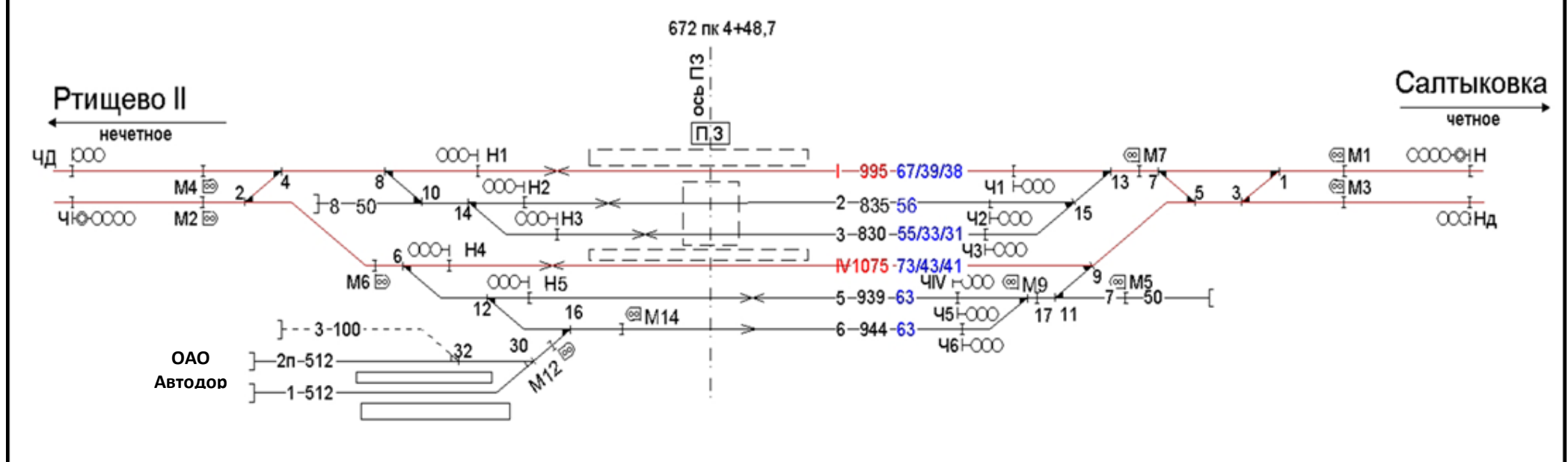
Номер пути	I	II	3	4	6	9Т
Полезная длина	920	841	922	837	354	75

Величина уклона на путях: 1,5‰. Наличие пассажирских и грузовых устройств: Между I-м и 4-м путями находится низкая пассажирская платформа длиной 65 метров, выполненная из железобетонных плит. У II-го пути расположена: низкая пассажирская платформа длиной 40 метров из железобетонных плит, одноэтажное пассажирское здание, здание поста ЭЦ, сооружения ЭЧ-1 (подъездной путь). Пассажирская платформа и стрелочные горловины освещаются светильниками, смонтированными на металлических и железобетонных столбах, а также на опорах контактной сети. Переезд на железнодорожной станции находится в четной горловине на 248 км 1 пк.

Маневровая работа, при необходимости, может производиться локомотивом и составителем поездов со станции Семибратово.

Вариант 2

ст. Благодатка



Краткая характеристика: По объему работы станция относится к 3-му классу. Станция оборудована электрической централизацией и включена в Диспетчерскую централизацию. Род тяги: электрическая переменного тока. Вид перегонных систем: к станции примыкают двухпутные перегоны, оборудованные односторонней АБ, АЛСН, устройствами УКСПС и КТСМ, устройствами САУТ. Ведомость путей и их полезная длина:

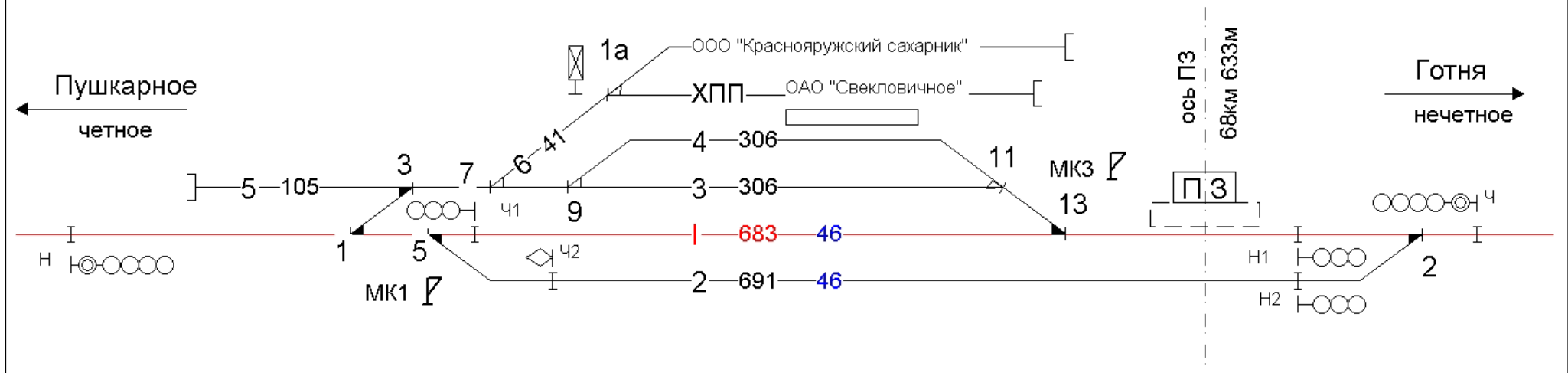
Номер пути	I	2	3	IV	5	6	7Г
Полезная длина	995	835	830	1075	939	944	50

Величина уклона на путях: 1,8‰. Наличие пассажирских и грузовых устройств: Между 3-м и IV-м путями находится низкая пассажирская платформа длиной 65 метров, выполненная из железобетонных плит. У 1-го пути расположены: низкая пассажирская платформа длиной 60 метров из железобетонных плит, одноэтажное пассажирское здание, здание поста ЭЦ, сооружения ОАО Автодор (подъездной путь). Пассажирская платформа и стрелочные горловины освещаются светильниками, смонтированными на металлических и железобетонных столбах, а также на опорах контактной сети.

Маневровая работа, при необходимости, может производиться локомотивом и составителем поездов со станции Ртищево II.

Вариант 3

Схематический план ст. Свекловичная



Краткая характеристика: По объёму работы станция относится к 5-му классу. Станция оборудована электрической централизацией. Род тяги: автономная. Вид перегонных систем: к станции примыкают однопутные перегоны, оборудованные двухсторонней АБ, АЛСН, устройствами УКСПС и КТСМ, устройства САУТ отсутствуют. Ведомость путей и их полезная длина:

Номер пути	I	2	3	4	5Т	6Т
Полезная длина	683	691	306	306	105	41

Величина уклона на путях: 2,0‰. Наличие пассажирских и грузовых устройств: у 1-го пути расположены: низкая пассажирская платформа длиной 40 метров из железобетонных плит, одноэтажное пассажирское здание, здание поста ЭЦ, сооружения ООО «Краснояржский сахарник», ОАО «Свекловичное» (подъездной путь); у 4-го пути грузовые устройства длиной 108 м. Пассажирская платформа, грузовые устройства и стрелочные горловины освещаются светильниками, смонтированными на металлических и железобетонных столбах. Централизованные стрелки, которые можно передавать на местное управление: стрелка №5 с МК-1, стрелка №13 с МК-3.

Маневровая работа производится локомотивом и составителем поездов со станции Готня.

Вариант 4

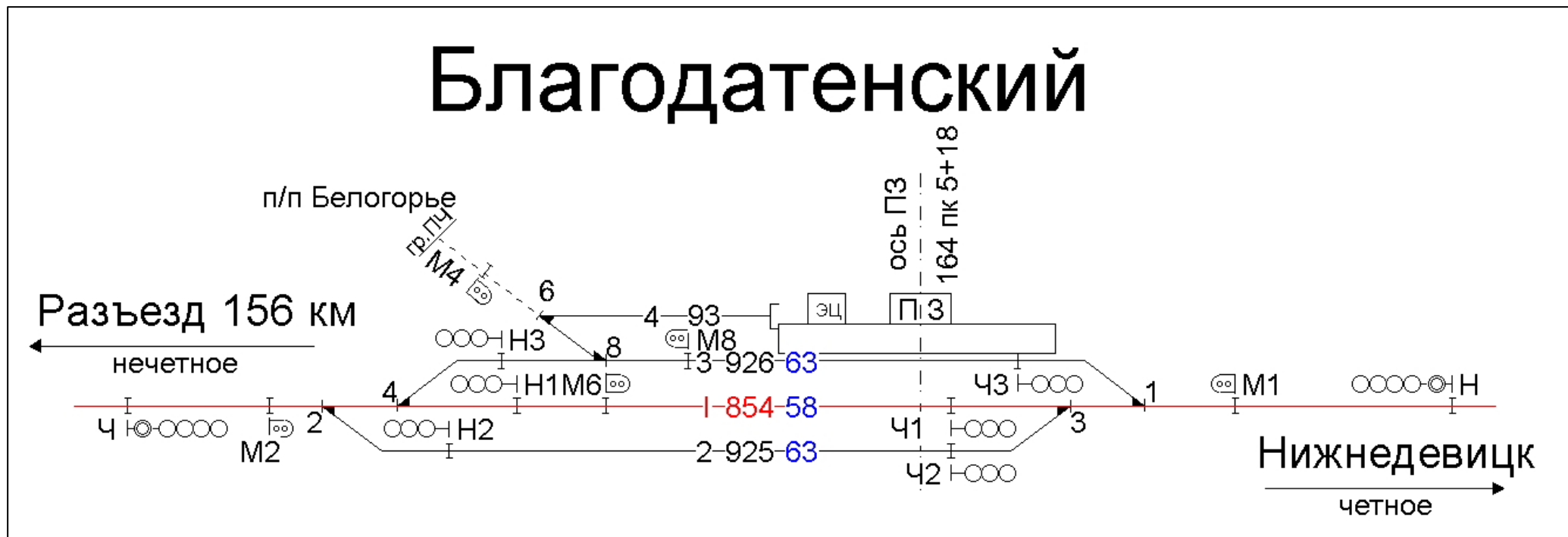


Краткая характеристика: По объёму работы станция относится к 4-му классу. Станция оборудована электрической централизацией и включена в Диспетчерскую централизацию. Род тяги: электрическая переменного тока. Вид перегонных систем: к станции примыкают двухпутные перегоны, оборудованные односторонней АБ, АЛСН, устройствами УКСПС и КТСМ, устройства САУТ отсутствуют. Ведомость путей и их полезная длина:

Номер пути	I	II	3	4	5Т
Полезная длина	837	846	818	857	255

Величина уклона на путях: 2,5‰. Наличие пассажирских и грузовых устройств: Между I-м и II-м путями, у 3-го и 4-го пути находится низкая пассажирская платформа длиной 55 метров, выполненная из железобетонных плит, одноэтажное пассажирское здание, здание поста ЭЦ, грузовые устройства у 5-го пути длиной 45 м. Пассажирская платформа и стрелочные горловины освещаются светильниками, смонтированными на металлических и железобетонных столбах, а также на опорах контактной сети. Маневровая работа, при необходимости, может производиться локомотивом и составителем поездов со станции Лопань.

Вариант 5



Краткая характеристика: По объёму работы станция относится к 5-му классу. Станция оборудована электрической централизацией. Род тяги: автономная. Вид перегонных систем: к станции примыкают однопутные перегоны, оборудованные двухсторонней АБ, АЛСН, устройствами УКСПС и КТСМ, устройства САУТ отсутствуют. Ведомость путей и их полезная длина:

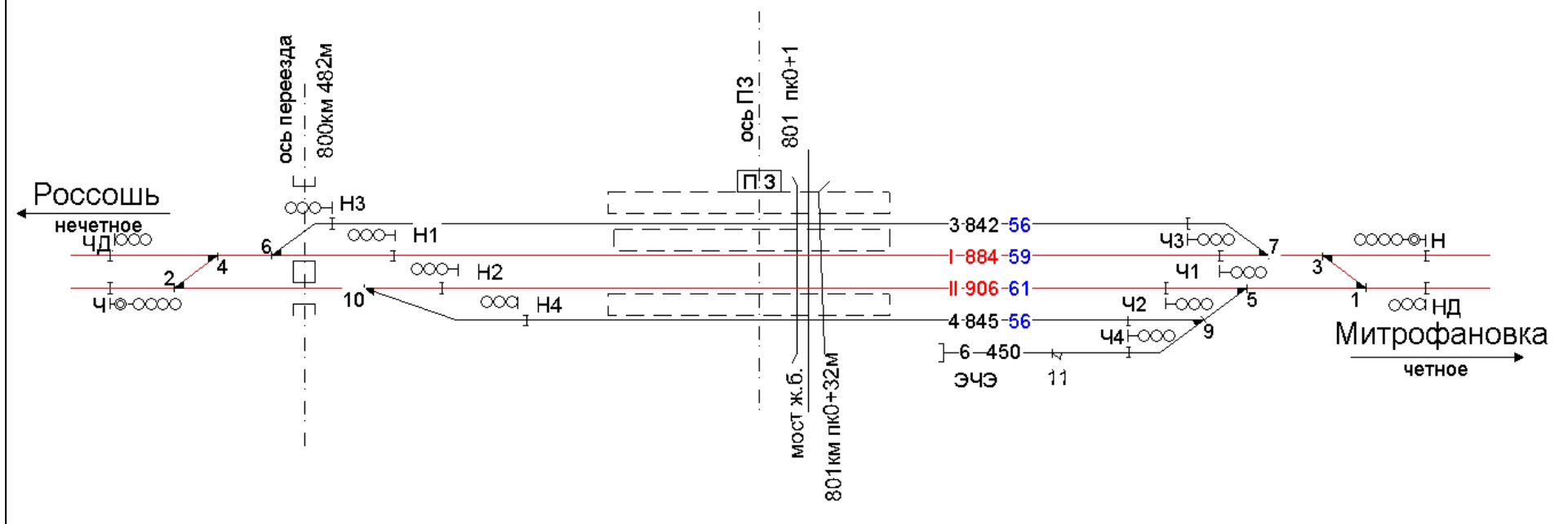
Номер пути	I	2	3	4Г
Полезная длина	854	925	926	93

Величина уклона на путях: 2,5‰. Наличие пассажирских и грузовых устройств: у 3-го пути находится низкая пассажирская платформа длиной 55 метров, выполненная из железобетонных плит, одноэтажное пассажирское здание, здание поста ЭЦ, сооружения ПЧ, ООО «Белогорье» (подъездной путь). Пассажирская платформа и стрелочные горловины освещаются светильниками, смонтированными на металлических и железобетонных столбах.

Маневровая работа, при необходимости, может производиться локомотивом и составителем поездов со станции Нижнедевицк.

Вариант 6

ст. Райновская



Краткая характеристика: По объёму работы станция относится к 4-му классу. Станция оборудована электрической централизацией и включена в Диспетчерскую централизацию. Род тяги: электрическая переменного тока. Вид перегонных систем: к станции примыкают двухпутные перегоны, оборудованные односторонней АБ, АЛСН, устройствами УКСПС и КТСМ, устройства САУТ отсутствуют. Ведомость путей и их полезная длина:

Номер пути	I	II	3	4	6T
Полезная длина	884	906	842	845	450

Величина уклона на путях: 3,5‰. Наличие пассажирских и грузовых устройств: Между II-м и 4-м путями, между I-м и 3-м, у 3-го пути находится низкая пассажирская платформа длиной 60 метров, выполненная из железобетонных плит, одноэтажное пассажирское здание, здание поста ЭЦ, сооружения ЭЧЭ (подъездной путь). Пассажирская платформа и стрелочные горловины освещаются светильниками, смонтированными на металлических и железобетонных столбах, а также на опорах контактной сети.

Переходной мост из железобетонных плит на 801 км 0пк+32 м, переезд на железнодорожной станции находится в четной горловине на 800 км 482 м.

Маневровая работа, при необходимости, может производиться локомотивом и составителем поездов со станции Россошь.

Приложение №10 к ПТЭ. Инструкция по составлению ТРА.

I. Общие положения

1. Техническо-распорядительный акт железнодорожной станции (далее — ТРА станции) устанавливает порядок использования технических средств на железнодорожных станциях.

2. Инструкция по составлению техническо-распорядительных актов железнодорожных станций (далее — Инструкция) устанавливает образец и содержание ТРА станции.

Владельцем инфраструктуры, владельцем железнодорожных путей необщего пользования устанавливается порядок утверждения, хранения ТРА станции и приложений к ним, а также порядок ознакомления с ними причастных работников.

3. Владельцы инфраструктуры, владельцы железнодорожных путей необщего пользования разрабатывают ТРА станции для железнодорожных станций, а также разъездов, обгонных пунктов, путевых постов (далее — железнодорожные станции) в соответствии с настоящей Инструкцией. ТРА станции не разрабатываются для путевых постов, разделяющих межстанционный перегон, оборудованный полуавтоматической блокировкой, на межпостовые перегоны.

6. ТРА станции разрабатываются по следующим образцам:

Образец 1 — для сортировочных, пассажирских, пассажирских технических, грузовых и участковых железнодорожных станций; **Образец 2** — для промежуточных железнодорожных станций, разъездов, обгонных пунктов и путевых постов.

2. ТРА станции и приложения к нему должны соответствовать фактическому наличию технических средств и технологии работы на железнодорожной станции. Для внесения изменений в ТРА станции составляется акт о внесении изменения в ТРА станции, который является неотъемлемой частью ТРА станции и утверждается в порядке, установленном настоящей Инструкцией.

II. Порядок заполнения ТРА станции

11. **В пункте 1.1** Образца 2 ТРА станции указывается характер работы железнодорожной станции (сортировочная, пассажирская, пассажирская техническая, грузовая, участковая, промежуточная, разъезд, обгонный пункт, путевой пост), а также присвоенный ей класс (внеклассная, 1, 2, 3, 4 или 5 класса).

12. **В пункте 1.2** Образца 2 ТРА станции указываются прилегающие к железнодорожной станции перегоны до ближайшего раздельного пункта, находящегося под управлением ДСП станции, в том числе: путевого поста, управление которым осуществляется ДСП станции; железнодорожной станции, передаваемой на телеуправление стрелками и сигналами от ДСП соседней железнодорожной станции; железнодорожной станции, работающей в некруглосуточном или разрывном режиме, с указанием числа железнодорожных путей на перегоне и установленных средств сигнализации и связи по каждому железнодорожному пути. Для многопутных перегонов, а в необходимых случаях (когда в движении поездов по отдельным железнодорожным путям перегона есть особенности) и для двухпутных перегонов, в этом же пункте указывается установленный в соответствии с Правилами порядок движения поездов по каждому железнодорожному пути.

Для перегонов, не оборудованных устройствами контактной сети, движение по которым осуществляется на автономной тяге, в подпунктах 1.2.1, 1.2.2 Образца 2 ТРА станции проставляется соответствующая отметка: «Движение поездов осуществляется на автономной тяге».

Также в подпунктах 1.2.1, 1.2.2 ТРА станции дополнительно указывается следующая информация при наличии:

а) перегон оборудован устройствами контроля свободности перегона методом счета осей системы _____ (указывается тип системы);

б) железнодорожная станция находится на участке диспетчерской централизации (далее — ДЦ);

в) железнодорожная станция работает в некруглосуточном режиме работы (кроме случаев работы на ДЦ, телеуправлении) с указанием режима работы (закрытие железнодорожной станции на технологический перерыв, работа по определенным дням недели или определенным часам суток и др.);

г) железнодорожная станция находится на телеуправлении от железнодорожной станции _____.

В подпункте 1.2.1 Образца 2 ТРА станции перечисляются прилегающие к железнодорожной станции перегоны, на которые эта железнодорожная станция отправляет нечетные поезда. Указывается вид тока и род тяги поездов.

В подпункте 1.2.2 Образца 2 ТРА станции перечисляются прилегающие к железнодорожной станции перегоны, на которые эта железнодорожная станция отправляет четные поезда. Указывается вид тока и род тяги поездов.

2. В пункте 2 Образца 2 ТРА станции приводятся краткие сведения о примыкающих к железнодорожной станции железнодорожных путях необщего пользования, в том числе указываются и приписанные к железнодорожной станции железнодорожного пути необщего пользования, примыкающие на прилегающих перегонах.

В случае, когда один железнодорожный путь необщего пользования имеет несколько примыканий к железнодорожной станции, каждое из них записывается как самостоятельное примыкание в отдельной строке.

В графе 1 указываются порядковые номера примыканий железнодорожных путей необщего пользования.

В графе 2 указывается наименование или номер железнодорожного пути необщего пользования и название организации, для обслуживания которой предназначен данный железнодорожный путь (для железнодорожных путей необщего пользования, принадлежащих владельцу инфраструктуры).

Для владельца железнодорожного пути необщего пользования в графе 2 указывается наименование контрагента, железнодорожные пути которого примыкают к железнодорожному пути необщего пользования.

Наименование железнодорожного пути необщего пользования, границы, место примыкания, дополнительные меры безопасности, длины железнодорожных путей (общая и по каждому собственнику) указываются на основании инструкций по обслуживанию и организации движения на железнодорожном пути необщего пользования. В случаях если железнодорожный путь необщего пользования по какой-либо причине не обслуживается (договор расторгнут, отсутствует владелец и т.д.), после его наименования в скобках указывается «железнодорожный путь необщего пользования не обслуживается».

В ТРА станции для железнодорожных путей общего пользования включаются

только те железнодорожные пути необщего пользования, которые примыкают непосредственно к железнодорожным путям общего пользования отдельного пункта или железнодорожным путям перегонов. Железнодорожные пути необщего пользования, которые непосредственно не примыкают к железнодорожной станции, в ТРА станции не включаются, данные о них и порядок обслуживания отражаются в ведомости железнодорожных путей необщего пользования, являющейся приложением к ТРА станции, и инструкции по обслуживанию и организации движения на железнодорожном пути необщего пользования.

В графе 3:

- а) для железнодорожных путей необщего пользования, принадлежащих владельцу инфраструктуры, делается отметка «владелец инфраструктуры»;
- б) для железнодорожных путей, принадлежащих предприятию, организации, делается отметка «владелец железнодорожного пути необщего пользования»;
- в) для железнодорожных путей необщего пользования одного примыкания, принадлежащих владельцу инфраструктуры (часть железнодорожных путей и стрелок) и предприятию, организации (часть железнодорожных путей и стрелок), делается отметка «владелец инфраструктуры — владелец железнодорожного пути необщего пользования».

В графе 4 указываются места примыкания и границы железнодорожных путей необщего пользования.

Устанавливаются следующие места примыкания железнодорожных путей необщего пользования: а) стрелкой N ____; б) стрелкой N ____ к железнодорожному пути ____; в) стрелкой N ____ на продолжении железнодорожного пути N ____; г) на продолжении железнодорожного пути N _____. Устанавливаются следующие границы железнодорожных путей необщего пользования: а) предельный столбик стрелки N ____; б) передний стык рамного рельса стрелки N ____; в) изолирующие стыки светофора; г) светофор; д) сигнальный знак «Граница железнодорожного пути необщего пользования»; е) въездные ворота предприятия.

В графе 5 указывается, какими предохранительными устройствами, предотвращающими самопроизвольный выход железнодорожного подвижного состава с железнодорожного пути необщего пользования, оборудованы примыкания: а) предохранительный тупик N ____; б) охранный стрелка N ____; в) сбрасывающий башмак N ____; г) сбрасывающий остряк N ____; д) сбрасывающая стрелка N ____.

При отсутствии указанных устройств в графе 5 указывается «нет».

2. В пункте 2.1 Образца 2 ТРА станции указываются места примыкания и границы с железнодорожными путями, находящимися в ведении других подразделений и организаций, на территории железнодорожных станций аналогично пункту 2 Образца 2 ТРА станции.

Для железнодорожных станций, расположенных на железнодорожных путях необщего пользования, указываются места примыкания и границы с железнодорожными путями, находящимися в ведении других подразделений владельца железнодорожного пути необщего пользования (производственных цехов, агрегатов), примыкающих к железнодорожным станциям железнодорожного пути необщего пользования на территории железнодорожной станции..

Если железнодорожные пути одного подразделения или организации

примыкают к железнодорожным путям другого подразделения или организации, то также указывается место примыкания и граница между ними.

В графе 1 указываются порядковые номера примыканий.

В графе 2 указывается наименование подразделения и организаций владельца инфраструктуры.

Для железнодорожных станций, расположенных на железнодорожных путях необщего пользования, указывается наименование подразделения владельца железнодорожного пути необщего пользования, производственного подразделения, агрегата.

Графы 3 и 4 заполняются с учетом тех же требований, что и при заполнении граф 4 и 5 в пункте 2 Образца 2 ТРА.

2. **В пункте 3** Образца 2 ТРА станции указываются железнодорожные пути, находящиеся в ведении начальника железнодорожной станции. На пассажирских, пассажирских технических, сортировочных, грузовых и участковых железнодорожных станциях принадлежность железнодорожных путей к тому или иному парку указывается в подзаголовках, предшествующих заполнению сведений, характеризующих железнодорожные пути данного парка.

В графе 1 проставляются номера всех железнодорожных путей, в том числе и главных, входящих в парк или группу железнодорожных путей. Номера главных железнодорожных путей обозначаются римскими цифрами.

В графе 2 напротив каждого номера железнодорожного пути указывается его назначение с учетом характера операций, которые выполняются на этом железнодорожном пути.

Для главных и приемо-отправочных железнодорожных путей обязательно указывается тип поездов и направление движения (четное, нечетное), которые следуют по участку.

В графах 3 и 4 указываются стрелки, ограничивающие данный железнодорожный путь (его полезную длину). Для тупиковых железнодорожных путей в графе 3 проставляется номер стрелки, ведущей на этот железнодорожный путь, в графе 4 указывается слово «упора» или «указатель путевого заграждения» (для железнодорожных путей, не оборудованных тупиковым упором). Для железнодорожных путей, продолжением которых являются железнодорожные пути необщего пользования, указывается «границы железнодорожного пути необщего пользования».

Для участков главных и приемо-отправочных железнодорожных путей, которые с одной из сторон ограничиваются не стрелками, а непосредственно маршрутным светофором, в графах 3 — 4 указывается номер стрелки и литер маршрутного светофора. Если участок железнодорожного пути ограничивается маршрутными светофорами с обеих сторон, то их литеры записываются в обеих графах. Маршрутные светофоры, ограждающие выезд с боковых железнодорожных путей, а также выходные и маневровые светофоры в качестве ограничивающих железнодорожные пути не указываются.

В графе 5 указывается полезная длина железнодорожных путей в метрах (в целых числах, округленных в меньшую сторону).

В необходимых случаях, когда на железнодорожных станциях с электрической изоляцией железнодорожных путей полезная длина одного и того же железнодорожного пути для нечетного и четного направлений будет отличаться более чем на длину одной условной единицы длины состава вагона, в графе 5

должны быть указаны данные отдельно по каждому направлению движения.

В графе 6 указывается вместимость железнодорожных путей, определяемая следующим образом:

а) для главных, приемо-отправочных, сортировочно-отправочных, отправочных, железнодорожных путей приема поездов — из полезной длины, указанной в графе 5, вычитается максимальная длина обращающегося на участке типа поездного локомотива и полученная разность делится на 14. Частное от деления дает вместимость данного железнодорожного пути в условных единицах для определения вместимости железнодорожного пути, эта цифра указывается в графе 6 с округлением до меньшего целого числа. Для участков, где графиком движения предусмотрена двойная тяга поездов или смена направления движения с прицепкой локомотива с хвоста поезда, вместимость таких железнодорожных путей определяется с учетом длины двух локомотивов;

б) для всех остальных железнодорожных путей вместимость определяется как для главных, приемо-отправочных, сортировочно-отправочных, отправочных, но без вычета длины локомотива (кроме вытяжных железнодорожных путей). Для вытяжных железнодорожных путей из полезной длины железнодорожного пути вычитается максимальная длина маневрового локомотива.

Вместимость железнодорожных путей, на которых производятся операции с вагонами грузового и пассажирского парков, может быть указана дробью: в числителе — 14, в знаменателе — 24,54. Аналогично для железнодорожных путей, на которые прибывают (выстаиваются) преимущественно четырехосные цистерны, цементовозы и другие вагоны одного рода с указанием их длины в метрах (до сотой после запятой, без округления).

В графе 7 указывается наличие на железнодорожных путях электрической изоляции (в пределах полезной длины железнодорожного пути).

При наличии электрической изоляции на железнодорожном пути указывается «Есть», при отсутствии электрической изоляции на железнодорожном пути указывается «Нет». Если электрической изоляцией оборудована только часть железнодорожного пути, то указывается протяженность (в метрах) оборудованного участка, а также — с какой стороны (четной или нечетной) от выходного (маршрутного, маневрового) светофора оборудован электрической изоляцией данный участок железнодорожного пути.

В графе 8 указывается наличие контактной сети на железнодорожном пути (в пределах полезной длины железнодорожного пути). Если контактный провод перекрывает железнодорожный путь полностью, указывается слово «Есть», если контактный провод не полностью перекрывает железнодорожный путь, указывается, с какой стороны и на каком протяжении от границы полезной длины железнодорожного пути (светофора, предельного столбика) подвешена контактная сеть.

Если контактная сеть отключена или законсервирована, информация об этом указывается в примечании к пункту.

На железнодорожных станциях стыкования различных видов тягового тока указывается род тока: постоянный, переменный или переключаемый.

В графе 9 указывается наличие и тип путевых устройств автоматической локомотивной сигнализации. При наличии путевых устройств автоматической локомотивной сигнализации в графе проставляется тип путевых устройств, а при отсутствии — «Нет». Если устройства действуют только в одном направлении, то

в данной графе указывается тип и направление.

В примечании к пункту 3 Образца 2 ТРА станции указываются:

- 1) длина и тип магистрального (пассажирского и грузового) и маневрового локомотивов, принятых при расчете вместимости главных, приемо-отправочных, отправочных, сортировочно-отправочных, железнодорожных путей приема поездов и вытяжных железнодорожных путей. Для магистрального локомотива указывается тип локомотива, преимущественно обращающегося на участке;
- 2) наличие на железнодорожных путях железнодорожной станции устройств системы автоматического управления тормозами — САУТ;
- 3) перечень железнодорожных путей для приема и пропуска пассажирских поездов, обслуживаемых одним машинистом;
- 4) в соответствии с пунктом 25 раздела III к Правилам перечисляются освещаемые и неосвещаемые указатели путевого заграждения на упорах;
- 5) наличие на железнодорожных путях колесосбрасывающих (сбрасывающих) башмаков, остряков, стрелок с указанием их номеров, способа управления (централизованное или нецентрализованное) и места установки;
- 6) наличие неэлектрофицированных съездов между электрифицированными железнодорожными путями;
- 7) станционные железнодорожные пути для отстоя железнодорожного подвижного состава собственников на основании договора с владельцем инфраструктуры, владельцем железнодорожного пути необщего пользования;
- 8) законсервированные железнодорожные пути и железнодорожные пути, закрытые для движения длительное время (более одного года).

16. В пункте 3 Образца 2 ТРА станции отражаются следующие вопросы:

✓ указываются железнодорожные пути из числа перечисленных в пункте 3 Образца 2 ТРА станции согласно требованиям приложения 11 ИДП к Правилам, которые выделены для приема, отправления и пропуска поездов с ВМ. Указывается также, что в случае временного оставления на железнодорожной станции состава поезда с ВМ без локомотива (за исключением стоянки под технологическими операциями на железнодорожных станциях: смена локомотива, ожидание расформирования и других технологических операций), он должен быть закреплён и ограждён переносными сигналами остановки; стрелки, ведущие на соответствующий железнодорожный путь, должны быть установлены и заперты в изолирующем положении; на стрелочные рукоятки (кнопки) пультов управления должны быть навешены красные колпачки. В этом же подпункте указывается порядок выполнения этих операций и их исполнители, а также указываются лица, у которых хранятся ключи от запертых стрелок;

✓ указываются железнодорожные пути согласно требованиям приложения 11 ИДП к Правилам, предназначенные для стоянки отдельных вагонов с ВМ и цистерн для сжиженных и сжатых газов под давлением, за исключением вагонов, находящихся под накоплением на железнодорожных путях сортировочных парков.

На железнодорожных станциях, на которых не осуществляются операции с грузами ВМ, указывается «Железнодорожная станция операции с опасными грузами класса 1 (ВМ) не осуществляет. Для временной стоянки вагонов с грузами ВМ, в случае обнаружения в пути следования технических и коммерческих неисправностей, когда дальнейшее следование в поезде данных вагонов невозможно, используются железнодорожные пути _____ (указываются

номера)»;

✓ указываются железнодорожные пути (место), куда следует направлять вагоны с опасным грузом для выполнения мероприятий, указанных в аварийной карточке, при возникновении утечки, разлива груза, пожара.

В данном подпункте также указывается, что в случае маневров по перестановке на железнодорожные пути (место) вагона, у которого возникла аварийная ситуация с опасным грузом и может возникнуть дополнительная угроза для жизни людей и объектов железнодорожной станции, ДСП станции может принять другое решение в зависимости от обстановки.

В случаях, когда для ликвидации аварийной ситуации вагоны направляются на участки главных железнодорожных путей, расположенных на перегоне, расчет норм закрепления для них указывается в пункте 24 Образца 2 ТРА станции;

✓ указываются железнодорожные пути, предназначенные для приема, отправления и пропуска поездов, в составе которых имеются вагоны с негабаритными грузами. Для каждого железнодорожного пути, имеющего ограничение по пропуску, должны быть указаны зоны и степени негабаритности, а также дополнительные условия пропуска таких поездов.

17. В пункте 4 Образца 2 ТРА станции указывается полный перечень централизованных и нецентрализованных стрелок на железнодорожной станции и требования по их эксплуатации согласно ПТЭ.

В подпункте 4.1 Образца 2 ТРА станции отражаются вопросы, связанные с эксплуатацией централизованных стрелок.

Указываются все стрелки, в том числе расположенные на железнодорожных путях необщего пользования, железнодорожных путях подразделений или организаций владельца инфраструктуры, управление которыми осуществляется с поста ДСП станции.

Также указываются стрелки, управляемые с постов (колонок) местного управления, если эти стрелки не могут передаваться на центральное управление с поста ДСП станции. Эти посты (колонки) с номерами стрелок записываются отдельно от поста ДСП станции с заполнением всех граф данного подпункта.

В графе 1 перечисляются номера или наименования постов централизации (распорядительных, исполнительных, горочных), с которых осуществляется управление стрелками. На железнодорожных станциях, где пульт управления стрелками разделен на отдельные зоны, в каждой из которых стрелки переводит отдельный дежурный работник ДСП станции или по его указанию оператор поста централизации (далее — ОПЦ), эти зоны должны быть соответственно отражены в графе 1 (каждая зона записывается отдельно).

В графе 2 в последовательном порядке (в строчку) по горловинам в порядке возрастания номеров перечисляются номера всех централизованных стрелок, сбрасывающих стрелок, остряков, башмаков, входящих в тот или иной пост или зону управления. Спаренные стрелки указываются дробью.

В графе 3 для каждого поста или зоны управления стрелками указывается должность работника железнодорожной станции, который переводит стрелки, входящие в этот пост или зону (ДСП станции, ДСП поста, ОПЦ).

В графах 4 и 5 указывается, в каком порядке работник, управляющий стрелками, убеждается в их свободности от железнодорожного подвижного состава перед тем, как осуществить перевод. При этом в условиях нормального действия устройств централизации в графе 4 записывается «по контрольным приборам».

При нарушении нормального действия устройств в графе 5 в зависимости от конкретных условий работы указывается: «ДСП станции лично или по докладу _____ (должность другого работника)».

Стрелки с подвижным сердечником крестовины также вносятся в перечень в графу 2. Порядок эксплуатации этих устройств, а также порядок их перевода при помощи курбеля с указанием работников, ответственных за выполнение указанных операций, указывается в инструкции о порядке пользования устройствами СЦБ, являющейся приложением к ТРА станции.

В примечании к данному пункту перечисляются:

- а) стрелки, оборудованные устройствами пневмообдувки;
- б) стрелки, оборудованные устройствами электрообогрева;
- в) стрелки, сбрасывающие стрелки, сбрасывающие острия, колесосбрасывающие (сбрасывающие) башмаки с указанием их нормального положения;
- г) стрелки, сбрасывающие стрелки, сбрасывающие острия, колесосбрасывающие (сбрасывающие) башмаки, оборудованные устройствами автовозврата;
- д) стрелки с подвижным сердечником крестовины;
- е) стрелки, сбрасывающие стрелки, сбрасывающие острия, колесосбрасывающие (сбрасывающие) башмаки, расположенные на железнодорожных путях необщего пользования, железнодорожных путях подразделений или организаций владельца инфраструктуры.

Для стрелок, в том числе охранных, ведущих в предохранительные тупики и не оборудованных устройствами автовозврата, указывается их нормальное положение, обеспечивающее их установку по направлению таких тупиков.

В подпункте 4.2 Образца 2 ТРА станции перечисляются централизованные стрелки, которые могут передаваться на местное управление и основные условия пользования такими стрелками. Стрелки, которые управляются только с постов (колонок) местного управления и не могут передаваться на центральное управление ДСП станции, в этот подпункт ТРА станции не вносятся.

В графе 1 перечисляются номера колонок или постов местного управления.

В графе 2 напротив номера колонки (поста управления) перечисляются номера стрелок (строкой), входящих в колонку (пост управления).

В графе 3 перечисляются работники железнодорожной станции, которым вменено в обязанность переводить стрелки с поста (колонок) местного управления.

Графы 4 и 5 заполняются с учетом аналогичных требований, что и при заполнении граф в подпункте 4.1 Образца 2 ТРА станции и в зависимости от наличия контрольных приборов на посту (колонке) местного управления.

В случаях, когда посты (колонок) местного управления законсервированы, заполняются только графы 1 и 2, в графах 3 — 5 ставится прочерк.

В подпункте 4.3 Образца 2 ТРА станции приводятся необходимые данные о нецентрализованных стрелках с разбивкой их по постам и районам. Перечисляются нецентрализованные стрелки, обслуживаемые дежурным стрелочного поста, ДСП станции, а также стрелки, входящие в маршрут приема и отправления поездов.

В подпункте перечисляются нецентрализованные стрелки, не обслуживаемые дежурным стрелочного поста (переводятся другими работниками).

В графе 1 колонкой перечисляются номера стрелочных районов, где на

железнодорожной станции предусмотрено дежурство старшего дежурного стрелочного поста.

Если старший дежурный стрелочного поста назначается только для контроля за работой дежурных стрелочных постов, то графы 2 — 7, расположенные справа, непосредственно за номером района, не заполняются. Заполнение сведений по этим графам начинается в этом случае строкой ниже номера района, где колонкой перечисляются сведения о стрелочных постах, входящих в каждый район.

Если старшему дежурному стрелочного поста вменено в обязанность также и непосредственное обслуживание поста, то номер этого поста в *графе 2* проставляется рядом с номером этого района, а далее колонкой перечисляются сведения о стрелках этого и других постов, входящих в район. Если старший дежурный стрелочного поста непосредственно обслуживает стрелочный пост и других постов под его контролем не имеется, то такой стрелочный пост рассматривается одновременно и как стрелочный район (записываются в одной строке). Если дежурство старших дежурных стрелочного поста не предусмотрено, то графа 1 не заполняется.

На железнодорожных станциях, где отдельные стрелочные посты обслуживаются непосредственно ДСП станции, об этом указывается в конце пункта: «Стрелочные посты _____ обслуживаются непосредственно ДСП станции».

В *графе 3* перечисляются номера всех стрелок, входящих в стрелочный пост. Номер стрелки записывается напротив номера соответствующего поста. Каждая стрелка записывается отдельной строкой. При наличии в распоряжении поста устройств, предотвращающих уход железнодорожного подвижного состава и обслуживаемых дежурным стрелочного поста (сбрасывающие стрелки, острия и башмаки), они также записываются в этой графе.

Графа 4 заполняется для тех стрелок, которые должны устанавливаться в нормальное положение в случаях, предусмотренных в пункте 20 приложения N 6 к Правилам. Указываемое положение каждой стрелки должно соответствовать нормальному положению этой стрелки, предусмотренному в таблице зависимости маршрутов, стрелок и сигналов.

В *графе 5* в зависимости от того, как запирается стрелка, должны быть проставлены следующие сокращенные обозначения: ЭЗ — электрозамок; МЛН — замок Мелентьева; МЛНк/з — замок Мелентьева с ключевой зависимостью; ШКЗ-МЛН — шарнирно-коленчатый замыкатель с замком Мелентьева; ШКЗ-Н — шарнирно-коленчатый замыкатель с навесным замком; ШКЗ — шарнирно-коленчатый замыкатель; Н — навесной замок; З — закладка.

В *графе 6* должно быть указано место, где хранятся ключи от запертых стрелок. Для незапираемых стрелок графа 6 не заполняется.

В *графе 7* отмечаются сведения о наличии освещения стрелочных указателей стрелок: для освещаемых — словом «есть», для неосвещаемых — «нет».

В примечании к данному пункту перечисляются номера стрелок, сбрасывающих стрелок и остриев, находящихся в ведении начальника железнодорожной станции, но расположенных на территории железнодорожных путей, переданных в ведение подразделений владельца инфраструктуры, владельца железнодорожного пути необщего пользования.

Нецентрализованные стрелочные переводы, расположенные на территории железнодорожных путей других подразделений владельца инфраструктуры,

владельца железнодорожного пути необщего пользования, в подпункт 4.3 Образца 2 ТРА станции, в подпункт 4.4 Образца 2 ТРА станции не вносятся.

В подпункте 4.4 Образца 2 ТРА станции указываются нецентрализованные стрелки, не обслуживаемые дежурным стрелочного поста.

В графе 1 указываются номера (наименование) стрелочных районов, в которые входят нецентрализованные стрелки, не обслуживаемые дежурным стрелочного поста. В случае отсутствия стрелочных районов графа 1 не заполняется.

В графе 2 указываются номера стрелок (сбрасывающих стрелок и башмаков), входящих в этот стрелочный район. Каждая стрелка записывается отдельной строкой. *В графе 3* указывается нормальное положение нецентрализованных стрелок.

В графе 4 сокращенными обозначениями, приведенными в подпункте 4.3 Образца 2 ТРА станции, указывается система запираения стрелок.

В графе 5 указываются должности работников железнодорожной станции, которые допускаются для перевода нецентрализованных стрелок.

В графе 6 указываются должности работников железнодорожной станции, которые осуществляют техническое обслуживание и очистку стрелок.

В графе 7 указываются должности работников железнодорожной станции, у которых хранятся ключи от запираемых нецентрализованных стрелок.

В графе 8 указываются сведения об освещении стрелочных указателей этих стрелок. В пункте 4 Образца 2 ТРА станции перечисляются номера стрелок, сбрасывающих стрелок и остряков, находящихся в ведении начальника железнодорожной станции, но расположенных на территории железнодорожных путей, переданных в ведение подразделений владельца инфраструктуры, владельца железнодорожного пути необщего пользования.

18. Пункт 5 Образца 2 ТРА станции заполняется в соответствии с конкретными условиями работы железнодорожной станции для ОПЦ, сигналистов, дежурных стрелочного поста.

В графе 1 перечисляются районы работы и должности работников. В графе 2 указывается должность работника, у которого в подчинении находятся ОПЦ, сигналисты и дежурные стрелочных постов.

В графе 2 указывается должность работника, у которого в подчинении находятся ОПЦ, сигналисты и дежурные стрелочных постов.

В графе 3 перечисляются основные обязанности, которые в условиях данной железнодорожной станции возлагаются на работника. Основные обязанности работника перечисляются без детализации, касающейся способов их выполнения. После перечисления основных обязанностей работника в условиях нормальной работы устройств СЦБ указываются его обязанности при нарушении их работы, но без перечисления этих обязанностей, а только со ссылкой на соответствующие пункты и подпункты ТРА станции.

19. В пункте 6 Образца 2 ТРА станции устанавливаются места хранения навесных замков, курбелей, красных колпачков (отдельно на стрелочные рукоятки и кнопки сигналов), табличек «Выключено», «Дрезина», «Напряжение снято» для использования их при нарушении нормальной работы устройств СЦБ из-за неисправности или выключения из централизации с указанием необходимого (по условиям работы) их количества на каждом посту. Внесение иного инвентаря в этот пункт не допускается. Для курбелей после количества в скобках указываются их номера.

23. В пункте 7 Образца 2 ТРА станции указывают сведения о пассажирских и грузовых устройствах железнодорожной станции.

В графе 1 указываются железнодорожные пути, у которых или между которыми расположены пассажирские и грузовые устройства.

В графе 2 указывают фактическое наименование пассажирских и грузовых устройств.

В графе 3 для пассажирских платформ указывается длина платформы (в метрах), для других устройств — длина (в метрах) или вместимость (в вагонах определенного рода) фронта погрузочно-разгрузочных работ.

25. В пункте 8 Образца 2 ТРА станции указывается освещение железнодорожных путей в соответствии с наличием осветительных точек и места включения наружного освещения.

В графе 1 указывается место установки осветительных точек.

Графы 2 — 6 заполняются в соответствии с их наименованием.

27. В пункте 9 Образца 2 ТРА станции указывается информация о восстановительных и пожарных поездах, аварийно-спасательных командах, ремонтно-восстановительных бригадах регионального центра связи, контактной сети, медицинских и ветеринарных пунктах, полиции.

В графе 1 указывается наименование средств, вызываемых при аварийных и нестандартных ситуациях: восстановительный поезд, пожарный поезд, медицинский пункт, ветеринарный пункт, полиция, ремонтно-восстановительная бригада организации или подразделения связи, бригада контактной сети, бригада энергоснабжения, аварийно-спасательная команда или мобильное подразделение, необходимое для ликвидации аварийных ситуаций и их последствий.

В графе 2 указываются ближайшие железнодорожные станции приписки (местонахождения) подразделений, имеющих средства, указанные в графе 1 данного пункта.

В графе 3 указывается порядок вызова восстановительных и пожарных поездов, аварийно-спасательных команд, ремонтно-восстановительных бригад регионального центра связи, контактной сети, медицинских и ветеринарных пунктов, полиции.

33. В пункте 10 Образца 2 ТРА станции указывается максимальное время, необходимое для приготовления маршрутов приема (отправления) поездов при нарушении нормального действия устройств СЦБ. Это время устанавливается с учетом максимального количества операций по данному маршруту: перевод всех стрелок курбелем, запирающие их на закладки и навесные замки, закрепление, как минимум, одной стрелки в маршруте типовой скобой.

При меньшем количестве операций (не все стрелки переводятся курбелем, запираются), а также при использовании локомотива для доставки работников к местам выполнения этих операций, маршрут может быть приготовлен за меньшее время. Никаких поправок (в том числе на время года, так как в любое время года погодные условия могут быть одинаково неблагоприятными) и примечаний в данный пункт ТРА станции вносить не допускается.

30. В пункте 11 Образца 2 ТРА станции указывается порядок прекращения маневров на стрелках и железнодорожных путях, не изолированных от маршрута предстоящего приема или отправления поезда, и убеждения в этом ДСП станции перед открытием сигнала или выдачей другого разрешения на прием или отправление поезда. При этом должны использоваться радиосвязь, двусторонняя

парковая связь, а при невозможности — стрелочная связь, передача указаний и получение докладов от руководителя маневров и машиниста через дежурный стрелочный пост, сигналиста, оператора поста централизации или лично ДСП станции.

31. Пункт 12 Образца 2 ТРА станции устанавливается порядок проверки свободности железнодорожных путей приема владельцем инфраструктуры, владельцем железнодорожного пути необщего пользования в зависимости от местных условий — наличия электрической изоляции железнодорожных путей, условий работы на железнодорожных путях, местонахождения работников, привлекаемых для проверки свободности железнодорожных путей. Способ проверки может быть различным для отдельных железнодорожных путей и парков в зависимости от темного или светлого времени суток, расположения железнодорожных путей в плане (наличия кривых). При проведении заблаговременной проверки свободности одного или нескольких железнодорожных путей указывается необходимость ограждения каждого проверенного железнодорожного пути переносными сигналами остановки.

В подпункте 12.1 Образца 2 ТРА станции указываются устройства электрической изоляции железнодорожных путей.

При наличии и нормальном действии устройств электрической изоляции железнодорожных путей указывается: «По показаниям контрольных приборов аппарата управления». При отсутствии электрической изоляции железнодорожных путей пункт 12.1 Образца 2 ТРА станции не заполняется.

В пункте 12.2 Образца 2 ТРА станции по каждой группе железнодорожных путей или отдельным паркам указывается порядок проверки свободности железнодорожных путей на железнодорожных станциях, где отсутствует электрическая изоляция, а также на железнодорожных станциях, где она есть, но ее нормальное действие нарушено.

Если на промежуточных железнодорожных станциях освобождение главных железнодорожных путей проверяется по наличию сигналов на хвостовых вагонах проследовавших поездов, то в данном пункте должны быть указаны дополнительные меры, гарантирующие полное освобождение железнодорожного пути поездом (переговоры по радиосвязи с машинистом, работником поста, дежурным по переезду и другие меры).

Когда проверка свободности железнодорожных путей производится при нарушении нормального действия устройств электрической изоляции, наряду с установлением способа проверки указывается должность работника железнодорожной станции, который привлекается для осуществления этой операции.

При нарушении электрического контроля занятости двух и более приемоотправочных железнодорожных путей или его отсутствии ДСП станции ведет журнал или график занятости этих железнодорожных путей.

32. В пункте 13 Образца 2 ТРА станции указывается порядок контроля правильности приготовления маршрутов приема, отправления поездов.

В пункте 13.1 Образца 2 ТРА станции указывается, каким способом ДСП станции контролирует правильность приготовления маршрутов приема или отправления поездов при нормальном действии устройств СЦБ.

В пункте 13.2 Образца 2 ТРА станции указывается, каким способом ДСП станции контролирует готовность маршрутов в условиях нарушения нормального

действия устройств СЦБ.

Указывается, каким способом ДСП станции контролирует правильность положения стрелок и замыкания (закрепления, запираения) их в маршруте приема или отправления поезда в случаях различных нарушений нормальной работы устройств СЦБ, которые следует сгруппировать по принципу аналогичности действий ДСП станции:

- а) при ложной занятости, ложной свободности железнодорожных путей, стрелочных и бесстрелочных изолированных участков, а также при выключении их без сохранения пользования сигналами;
- б) при отсутствии контроля положения централизованных стрелок;
- в) при невозможности перевода централизованных стрелок с пульта управления и переводе их вручную с помощью курбеля;
- г) при неисправности стрелочных замков, шарнирно-коленчатых замыкателей (соответствующего типа) и маршрутно-контрольных устройств;
- д) при выключении стрелок с сохранением пользования сигналами;
- е) при выключении стрелок без сохранения пользования сигналами;
- ж) при неисправности входных, маршрутных и выходных светофоров, но при нормальном действии остальных устройств СЦБ на станции, а также невозможности открытия выходного светофора из-за неисправности первого блок-участка удаления (при автоблокировке) или устройств полуавтоматической блокировки.

Кроме того, указываются работники, привлекаемые по указанию ДСП станции к выполнению операций, связанных с приготовлением маршрутов приема и отправления поездов в перечисленных выше случаях, а также необходимость присутствия на железнодорожной станции ответственных лиц.

Для каждого случая неисправности из перечисленных выше указывается, по разрешающему или запрещающему показанию светофора должен быть принят или отправлен поезд.

В конце также указывается общий порядок организации поездной и маневровой работы на железнодорожной станции при прекращении действия устройств СЦБ (при наличии соответствующего приложения к ТРА станции необходимо сделать на него ссылку).

Допускается включать отдельные дополнительные положения, вытекающие из специфики местных условий (например, на железнодорожных станциях смены рода тягового тока).

Не допускается в данный пункт вносить информацию, не относящуюся к содержанию, определенному в его заголовке.

34. В пункте 14 Образца 2 ТРА станции указываются номера стрелок (из перечня номеров стрелок, утвержденного владельцем инфраструктуры, владельцем железнодорожного пути необщего пользования), положение которых разрешается проверять не перед каждым приемом или отправлением поезда, а периодически. Периодичность проверки положения стрелок устанавливается в соответствии с условиями работы железнодорожной станции.

35. В пункте 15 Образца 2 ТРА станции указывается порядок пропуска поездов или маневровых составов по железнодорожным путям, расположенным между стоящим на железнодорожной станции пассажирским поездом и пассажирским зданием, с перечислением конкретных мер, которые должны быть в этом случае осуществлены для обеспечения безопасности посадки и высадки пассажиров при

отсутствии переходного моста или тоннеля.

43. В пункте 16 Образца 2 ТРА станции указывается, в каких парках, стрелочных районах и на каких постах железнодорожной станции поезда встречают дежурные стрелочных постов, сигналисты и ОПЦ. При отсутствии исполнительных постов графы 2 — 4 не заполняются.

37. Пункт 17 Образца 2 ТРА станции заполняется в соответствии с требованиями приложений №14 ИДП к Правилам.

В графе 1 перечисляются парки (при необходимости и отдельные железнодорожные пути), на которые принимаются поезда соответствующих направлений.

В графе 2 напротив каждой записи, произведенной в графе 1, указывается, каким способом убеждается ДСП станции в прибытии поездов в полном составе. Для поездов, прибывающих с перегонов, оборудованных автоблокировкой или устройствами автоматического контроля прибытия поезда на железнодорожную станцию в полном составе, в этой графе отмечается: «По показаниям контрольных приборов аппарата управления».

При других средствах сигнализации и связи и отсутствии устройств автоматического контроля прибытия поезда ДСП станции в прибытии поезда в полном составе убеждается по наличию поездного сигнала на последнем вагоне поезда. Наличие такого сигнала на последнем вагоне поезда проверяется лично ДСП станции или одним из работников (указывается должность работника, номер поста).

При автоматической блокировке в данный пункт вносится дополнительное указание: «В случае сохранения индикации занятости перегона после прибытия поезда на железнодорожную станцию при отсутствии других попутных поездов на данном перегоне и при закрытых выходных сигналах на соседней железнодорожной станции, ДСП станции обязан убедиться в прибытии (проследовании) поезда в полном составе по наличию поездного сигнала на последнем вагоне».

Таким же способом ДСП станции должен убедиться в прибытии (проследовании) поезда в полном составе в случае закрытия действия автоблокировки по соответствующему железнодорожному пути и переходе на телефонные средства связи, а также при получении сообщения от машиниста прибывающего поезда об имевшей место остановке на перегоне из-за самоторможения или падения давления в тормозной магистрали.

В случае отсутствия поездного сигнала на хвостовом вагоне прибытие (проследование) поезда в полном составе устанавливается сличением номера хвостового вагона с натурным листом по радиосвязи с машинистом поезда или после остановки поезда на данной (или следующей по ходу) железнодорожной станции.

38. В пункте 18 Образца 2 ТРА станции указывается порядок приема на железнодорожную станцию поездов при запрещающем показании входного (маршрутного) светофора и по неправильному железнодорожному пути (при отсутствии на этом железнодорожном пути входного светофора).

В пункте 18.1 Образца 2 ТРА станции указываются разрешения на проезд светофора с запрещающим показанием.

В графе 1 перечисляются все имеющиеся на железнодорожной станции входные и маршрутные (по входу) светофоры как по правильному, так и по неправильному

железнодорожному пути.

На двухпутных и многопутных перегонах при отсутствии входного светофора для поездов, прибывающих по неправильному железнодорожному пути, указывается: «По неправильному железнодорожному пути из _____ (название железнодорожной станции)».

В графе 2 напротив каждой записи, приведенной в графе 1, перечисляются имеющиеся в распоряжении ДСП станции средства, с помощью которых он может передать машинисту разрешение для следования на железнодорожную станцию при запрещающем показании соответствующего светофора (за исключением письменного разрешения).

В пункте 18.2 Образца 2 ТРА станции в соответствии с приложением №14 ИДП к Правилам указываются должности работников железнодорожной станции, уполномоченных на вручение письменного разрешения для приема поезда на железнодорожную станцию машинисту поезда, и места их вручения.

39. В пункте 19 Образца 2 ТРА станции, исходя из местных условий, указываются дополнительные меры, направленные на обеспечение безопасности движения во время стоянки пассажирских, почтово-багажных, людских и грузопассажирских поездов.

Указывается порядок, при котором после прибытия указанных поездов, имеющих остановку на железнодорожной станции, ДСП станции, а на участках, оборудованных диспетчерской централизацией, — поездной диспетчер, принимает необходимые меры, где это возможно, обеспечивающие безопасность движения указанных категорий поездов (установка стрелок в охранное положение; навешивание красных колпачков на сигнальные кнопки и другие).

40. В пункте 20 Образца 2 ТРА станции указываются перегоны, имеющие затяжной спуск (подъем) и порядок приема поездов на железнодорожную станцию с них.

В графе 1 указываются перегоны, имеющие затяжной спуск (подъем) со стороны железнодорожной станции.

В графе 2 указывается порядок приема поездов на железнодорожную станцию с перегона, имеющего затяжной спуск (подъем). На однопутных линиях в случае одновременного подхода к железнодорожной станции двух поездов встречных направлений, первым принимается поезд, для которого условия для остановки или трогания с места у закрытого входного светофора менее благоприятны, или поезд, за которым отправлен вслед другой поезд и т.д. В каждом случае порядок определяется исходя из местных условий с учетом требований обеспечения безопасности движения поездов.

44. Пункт 21 Образца 2 ТРА станции заполняется в случаях отправления поездов при запрещающем показании выходного светофора или с железнодорожных путей, не имеющих выходных светофоров, при сохранении действующих средств сигнализации и связи, исключая случаи перехода на телефонные средства связи, отправления поездов на закрытый перегон или при перерыве действия всех средств сигнализации и связи.

В графе 1 указываются железнодорожные пути (парки) отправления поездов, направление их следования, по какому главному железнодорожному пути перегона отправляется поезд, литер выходного светофора. Маршрутные светофоры в данный пункт не включаются, порядок их проследования отправляющимися поездами установлен требованиями приложения №14 ИДП к

Правилам.

В графах 2 — 4 указывается разрешение машинисту на занятие перегона, должность работника железнодорожной станции, который вручает машинисту разрешение на занятие перегона, указание машинисту о возможности отправления поезда при запрещающем показании выходного светофора, а также с железнодорожных путей, где нет выходных светофоров. Записи в графе 4 должны вноситься напротив записей в графах 2 — 3, касающихся только письменного разрешения.

Разрешение на право занятия перегона выдается в соответствии с приложением №14 к Правилам.

Если движение на перегоне осуществляется по электрожезловой системе, по телефонным средствам связи, при помощи одного жезла или по приказу поездного диспетчера, передаваемому непосредственно машинисту поезда по радиосвязи, то данный пункт ТРА станции для этого перегона не заполняется.

Данный пункт ТРА станции не заполняется в случае, когда при невозможности открытия выходного светофора осуществляется переход на телефонные средства связи (например, при полуавтоматической блокировке, а также на неправильный железнодорожный путь перегона с односторонней автоблокировкой или на свободный перегон, не имеющий проходных светофоров и не оборудованный ключом-жезлом).

29. В пункте 21.1 Образца 2 ТРА станции указывается наличие всех переездов на железнодорожной станции и прилегающих перегонах, расположенных на первом блок-участке удаления, приближения к железнодорожной станции.

В графе 1 указывается наименование переезда и место его расположения.

В графе 2 указывается тип переездной сигнализации для транспортных средств.

В графе 3 указывается порядок действий ДСП станции при возникновении неисправности переездной сигнализации. Для переездов, не обслуживаемых дежурным работником, или без средств переездной сигнализации графа 3 не заполняется.

Порядок действий ДСП станции при возникновении неисправности устройств переездной сигнализации и порядок работы с дежурным по переезду при включении заградительной сигнализации на переезде и организации пропуска автотранспорта при пользовании кнопки «Открытие аварийное» на щитке управления переездом в данном пункте указывается при следующем расположении переездов:

- 1) переезд находится на перегоне ближе к своей железнодорожной станции, контроль исправности переездной сигнализации вынесен на пульт своей железнодорожной станции, переезд обслуживается дежурным работником, с которым ДСП станции имеет связь;
- 2) аналогично подпункту 1 настоящей Инструкции, но без дежурного работника на переезде;
- 3) переезд находится ближе к соседней железнодорожной станции, ДСП станции не имеет контроля состояния сигнализации и связи с дежурным работником на переезде (или таковой отсутствует);
- 4) переезд находится в границах своей железнодорожной станции.

Другие вопросы, связанные с пропуском поездов по переездам (по неправильному железнодорожному пути, с возвращением обратно), указываются в примечании к данному пункту.

49. **В пункте 22** Образца 2 ТРА станции устанавливаются маневровые районы на железнодорожной станции. Разделение железнодорожной станции на маневровые районы обусловлено путевым развитием, характером, объемами работы железнодорожной станции и не зависит от количества работающих на железнодорожной станции маневровых локомотивов.

В графе 1 указывается характер выполняемой работы.

В графе 2 указывается серии локомотивов, производящих маневровую работу на железнодорожной станции (маневровых, диспетчерских, а также локомотивов сборных и вывозных поездов).

В графе 3 указывается состав локомотивов и локомотивных бригад.

53. **Пункт 23** Образца 2 ТРА станции заполняется в соответствии с требованиями приложения №10 ИДП к Правилам.

В графе 1 перечисляются номера районов производства маневровой работы, в которых работает маневровый локомотив.

В графе 2 напротив каждой записи графы 1 указываются железнодорожные пути или парки, где по условиям работы необходимо соблюдать особые меры предосторожности по предотвращению выхода вагонов за границу полезной длины железнодорожных путей, ухода и столкновения вагонов в сторону железнодорожной станции (парка), противоположной району работы маневрового локомотива. Если маневровый локомотив работает с четной стороны железнодорожной станции (парка), указываются меры по предотвращению выхода вагонов за пределы полезной длины железнодорожного пути в нечетной стороне железнодорожной станции (парка).

В графе 3 напротив каждой записи графы 2 отражаются меры безопасности.

56. **В пункте 24** Образца 2 ТРА станции указывается порядок и нормы закрепления железнодорожного подвижного состава на железнодорожных путях железнодорожной станции и порядок проверки закрепления железнодорожного подвижного состава.

Расчет закрепления железнодорожного подвижного состава производится в соответствии с требованиями приложения №12 ИДП к Правилам. Необходимое количество тормозных башмаков может определяться с использованием автоматизированной системы расчета норм закрепления.

В пункте 24 Образца 2 ТРА станции указываются нормы закрепления вагонов и другого железнодорожного подвижного состава в зависимости от количества осей, расположения вагонов в закрепляемом железнодорожном подвижном составе (группе) и их весовых характеристик, а также порядок выполнения этих операций. Эти данные вносятся отдельно по каждому железнодорожному пути и парку железнодорожной станции. Наименование парка записывается на полную длину строки.

В графе 1 указываются номера железнодорожных путей железнодорожной станции, на которых допускается оставление железнодорожного подвижного состава без локомотива, в том числе железнодорожных путей сортировочных или сортировочно-отправочных парков. После номера железнодорожного пути указывается, с какого конца железнодорожного пути начинает располагаться железнодорожный подвижной состав (группы, составы).

При расчете закрепления в произвольном месте указывается только номер железнодорожного пути.

Наличие среднего уклона железнодорожного пути более 0,0025 не является

основанием для того, чтобы не включать в данный пункт нормы закрепления железнодорожного подвижного состава на этом железнодорожном пути.

На отдельных соединительных, вытяжных и некоторых других железнодорожных путях, на которых по технологии работы железнодорожной станции железнодорожный подвижной состав без локомотива не оставляется, может быть запрещено его оставление, о чем указывается в примечании с указанием причины, в этом случае нормы закрепления не рассчитываются и не указываются.

Для главных и приемо-отправочных железнодорожных путей со средним уклоном более 0,0025 нормы закрепления рассчитываются и вносятся, а в примечании указываются соответствующие ограничения или запреты на оставление вагонов без локомотива. В примечании также указываются участки железнодорожных путей с уклонами, превышающими 0,0025, не имеющих устройств для предотвращения выхода железнодорожного подвижного состава на маршруты приема-отправления поездов или прилегающий перегон, на которых запрещается оставление железнодорожного подвижного состава без локомотива.

В графе 2 указываются средние величины уклонов отрезков железнодорожных путей, на которых размещаются группы вагонов, закрепляемые соответственно одним, двумя и более тормозными башмаками до полной вместимости железнодорожного пути, для которой указывается средняя величина уклона по всей полезной длине железнодорожного пути. Величины уклонов указываются в тысячных единицах с точностью до одной десятой дробью: в числителе для графы 6, в знаменателе — для графы 7.

В графе 3 указывается, с какой стороны (в зависимости от направления возможного ухода вагонов) производится закрепление железнодорожного подвижного состава.

В графе 4 указывается наличие стационарных устройств для закрепления железнодорожных подвижных составов на данном железнодорожном пути цифрой 1 (только в одном конце железнодорожного пути) или 2 (в обоих концах железнодорожного пути), что должно соответствовать записям в пункте 1.12 ТРА станции. Цифра 1 или 2 проставляется только в первой строке графы 4 и относится ко всему железнодорожному пути. Если таких устройств нет, графа 4 не заполняется.

В графе 5 указывается в отдельных строках графы количество тормозных башмаков в возрастающей последовательности до максимального количества, требуемого для закрепления вагонов при полном заполнении всей полезной длины железнодорожного пути по максимальной норме.

Независимо от наличия стационарных устройств закрепления на железнодорожном пути, нормы закрепления железнодорожного подвижного состава тормозными башмаками указываются в полном объеме. Ниже норм (для одного или нескольких железнодорожных путей) указываются весовые характеристики железнодорожного подвижного состава, при которых, исходя из фактических уклонов железнодорожных путей, дополнительно к закреплению стационарным устройством требуется укладка тормозных башмаков с указанием их количества. В случае неисправности стационарного устройства или по другой причине, препятствующей его использованию, закрепление производится по нормам, указанным в графах 5 — 7.

В графах 6 и 7 последовательно в соответствии с проставленным в графе 5

количеством тормозных башмаков указывается максимальное количество осей в составе или группе вагонов, которое должно быть закреплено данным количеством тормозных башмаков согласно нормам, рассчитанным в соответствии с приложением N 8 к Правилам.

Запись в графах 6 и 7 количества осей (например, 40) напротив первого тормозного башмака, указанного в графе 5, означает, что одним тормозным башмаком нужно закреплять группу вагонов от двух до 40 осей включительно. Запись в следующей строке против двух тормозных башмаков (например, 80) означает, что двумя тормозными башмаками нужно закреплять группу вагонов от 42 до 80 осей включительно.

Количество осей в графах 6 и 7 записываются в одну строку напротив соответствующего количества тормозных башмаков, указанного в графе 5, а когда оно достигает максимума для графы 6 (например, 3), последующие строки в графе 6 не заполняются, графа 7 продолжает заполняться до максимального количества тормозных башмаков для данной графы (например, 7).

В графах 8 и 9 указывается должность работника железнодорожной станции, который производит закрепление или убирает тормозные башмаки, должность работника железнодорожной станции, который дает указание на закрепление или снятие тормозных башмаков, должность работников железнодорожной станции, которым докладывает о закреплении или снятии тормозных башмаков.

Аналогично заполняется пункт в случае закрепления вагонов стационарными устройствами с колонок местного управления или ДСП станции с поста электрической централизации.

Закрепление производится до отцепки локомотива, снятие закрепления — после его прицепки.

Расчет количества осей, закрепляемых одним башмаком, двумя, тремя и более тормозными башмаками, необходимо производить в зависимости от:

- а) расположения железнодорожного подвижного состава в произвольном месте железнодорожного пути (исключая тип профиля «гора»);
- б) расположения железнодорожного подвижного состава от конца железнодорожного пути (от светофора, предельного столбика) и/или на отдельном отрезке железнодорожного пути (не в конце железнодорожного пути).

Выбор одного или нескольких вариантов расчетов норм закрепления железнодорожного подвижного состава для конкретных железнодорожных путей определяется владельцем инфраструктуры, владельцем железнодорожных путей необщего пользования в соответствии с требованиями приложения №12 ИДП к Правилам, исходя из фактического профиля, технологии работы и требований обеспечения безопасности.

В случаях, когда в соответствии с пунктом 3 Образца 2 ТРА станции вместимость железнодорожных путей рассчитана также для другого рода железнодорожного подвижного состава (пассажирские вагоны, цистерны, хоппер-дозаторы и др.), для указанного типа железнодорожного подвижного состава производится отдельный расчет норм закрепления.

Для железнодорожных путей, где технологией работы как исключение предусмотрено постоянное оставление вагонов на отдельных участках железнодорожных путей (не в конце железнодорожного пути), расчет норм закрепления по фактическому уклону для этих участков производится отдельно. В этом случае в графе 1 указываются границы этих участков железнодорожных

путей.

Все указанные варианты расчета, в том числе и с учетом одного или нескольких разрывов железнодорожного подвижного состава для прохода пешеходов или проезда автотранспорта, могут производиться с помощью автоматизированных систем владельца инфраструктуры, владельца железнодорожных путей необщего пользования.

Порядок торможения отцепов на сортировочных железнодорожных путях и изъятия тормозных башмаков из-под вагонов, а также меры по предупреждению выхода железнодорожного подвижного состава с сортировочных железнодорожных путей в сторону, противоположную сортировочной горке (вытяжке), должны быть указаны в инструкции по работе сортировочной горки, являющейся приложением к ТРА станции.

Дополнительные сведения:

Методика расчета и применения норм закрепления подвижного состава от самопроизвольного ухода с путей станции

Общие положения

Расчет норм закрепления производится в полном соответствии с требованиями и порядком, изложенными в приложении №12 к ИДП. При этом следует учесть два аспекта расчетов:

*расчет числа тормозных башмаков для удержания от самопроизвольного ухода определенного числа осей подвижного состава;

*расчет числа осей подвижного состава, которое может надежно удержать от самопроизвольного ухода один, два, три и т.д. тормозных башмаков.

В первом случае расчеты производятся по формулам и условиям, приведенным в прил. 2 к ИДП.

Наряду с другими условиями предусмотрен расчет оптимальной и экстремальной нормы закрепления подвижного состава.

Оптимальная норма закрепления рассчитывается по формуле

$$K_6 = \frac{n (1,5i_{cp} + 1)}{200}, \quad (1)$$

экстремальная – по формуле

$$K_6 = \frac{n (4i_{cp} + 1)}{200}, \quad (2)$$

где K_6 – число ручных тормозных башмаков;

n – количество осей подвижного состава, которое необходимо закрепить от самопроизвольного ухода;

i_{cp} – средний уклон пути, занятого закрепляемой группой вагонов, %.

Оптимальная норма применяется при закреплении однородной группы по весу вагонов (груженых, порожних, пассажирских и т.д.) или тормозные башмаки в смешанном (вагоны разные по весу) составе укладываются под вагоны с нагрузкой не менее 15 т брутто на ось или под самые тяжелые вагоны данного состава.

Экстремальная норма применяется в случаях закрепления разнородного (по весу вагонов) состава, если уложить тормозные башмаки под самые тяжелые

вагоны или с нагрузкой 15 т брутто/ось и более не представляется возможности по причине, затрудняющей их определение или из-за удаленности таких вагонов от места расположения лица, ответственного за закрепление подвижного состава.

Расчет числа осей, которое может надежно удержат один, два, три и т.д. тормозных башмака может быть выполнен по формулам, преобразованным из основных формул (1, 2):

– для одного тормозного башмака:

$$1 = \frac{n_1}{200} (1,5 i_{cp} + 1), \text{ откуда } n_1 = \frac{200}{1,5 i_{cp} + 1}; \quad (3)$$

– для двух тормозных башмаков:

$$2 = \frac{n_2}{200} (1,5 i_{cp} + 1), \text{ откуда } n_2 = \frac{400}{1,5 i_{cp} + 1}; \quad (4)$$

– для трех тормозных башмаков:

$$3 = \frac{n_3}{200} (1,5 i_{cp} + 1), \text{ откуда } n_3 = \frac{600}{1,5 i_{cp} + 1} \text{ и т.д.} \quad (5)$$

Например, средний уклон части пути составляет 2 ‰.

Тогда при **оптимальной** норме закрепления *один тормозной башмак* может

$$\text{удержать: } n_1 = \frac{200}{15 \cdot 2 + 1} = \frac{200}{4} = 50 \text{ осей;}$$

– два тормозных башмака

$$n_2 = \frac{400}{4} = 100 \text{ осей;}$$

– три тормозных башмака

$$n_3 = \frac{600}{4} = 150 \text{ осей;}$$

– четыре тормозных башмака

$$n_4 = \frac{800}{4} = 200 \text{ осей.}$$

При экстремальной норме *один тормозной башмак*

$$n_1 = \frac{200}{4 \cdot 2 + 1} = \frac{200}{9} = 22,2 \approx 22 \text{ оси;}$$

– два тормозных башмака

$$n_2 = \frac{400}{9} = 44,4 \approx 44 \text{ оси и т.д.}$$

При получении дробного или нечетного числа осей округление производится в меньшую сторону до четного числа.

56. В пункте 25 Образца 2 ТРА станции указываются работники железнодорожной станции, на которых возлагается проверка закрепления

железнодорожного подвижного состава тормозными башмаками перед приемом и сдачей дежурства с указанием железнодорожных путей и парков.

57. **В пункте 26** Образца 2 ТРА станции указываются места хранения тормозных башмаков. В соответствии с условиями работы железнодорожной станции в пункте указываются места хранения тормозных башмаков, используемых для закрепления вагонов, их инвентарные номера и количество в каждом пункте, а также работники, ответственные за их сохранность.

46. **В пункте 27** Образца 2 ТРА станции указываются дополнительные указания по приему и отправлению поездов в зависимости от местных условий работы без повторения требований, предусмотренных в других пунктах ТРА станции.

В пункте отражаются следующие вопросы:

- а) порядок предъявления поездов к техническому обслуживанию и коммерческому осмотру;
- б) порядок выдачи предупреждений на поезда с указанием следующих данных: должность работника железнодорожной станции, который ведет книгу предупреждений и выдает предупреждения на поезда (в отношении выдачи предупреждений на отдельные поезда делается ссылка на пункт 2.18 Образца 1 ТРА станции);
- в) порядок оповещения работников о предстоящем прибытии и отправлении поездов;
- г) порядок проверки поездов перед отправлением;
- д) наличие на прилегающих перегонах устройств, контролирующих состояние железнодорожного подвижного состава и порядок действий ДСП станции при их срабатывании (со ссылкой на соответствующую инструкцию);
- е) порядок отправления поездов с железнодорожных путей, на которых остаются вагоны с указанием исполнителей операций по закреплению остающихся вагонов и контроля со стороны ДСП станции за их выполнением;
- ж) порядок получения информации о находящихся на подходе к железнодорожной станции поездах с опасными грузами класса 1 ВМ, оповещения работников, причастных к выполнению операций по обработке таких поездов по прибытию и расформированию (или обработке их как транзитных поездов без переработки) на железнодорожных путях, установленных в подпункте 1.6.1 Образца 1 ТРА станции. Данный порядок должен быть указан в настоящем пункте независимо от наличия местной инструкции о порядке работы с вагонами, загруженными ВМ.

При необходимости, исходя из местных условий, в данном пункте могут отражаться и другие требования, связанные с обеспечением безопасности движения поездов на данной железнодорожной станции, которые по своему содержанию не подлежат обязательному включению в другие пункты ТРА станции (вопросы, связанные с нарушением нормальной работы устройств СЦБ, не вносятся в данный пункт, а отражаются в подпункте 13.2 Образца 2 ТРА станции).

60. **В пункте 27** Образца 2 ТРА станции излагаются необходимые указания по маневровой работе на данной железнодорожной станции, не вошедшие в предыдущие пункты ТРА станции.

В ТРА станции Образца 2 в пункте 27 после изложения обязательных позиций, касающихся поездной работы, излагаются дополнительные указания по маневровой работе.

В данном пункте указывается:

- 1) порядок производства маневровой работы с вагонами, загруженными взрывчатыми материалами, меры безопасности и порядок действия работников в случае возникновения аварийных ситуаций (техническая или коммерческая неисправность вагона и другие неисправности). При наличии на железнодорожной станции инструкции о порядке работы с вагонами, загруженными опасными грузами класса 1 (взрывчатыми материалами) (приложение к ТРА станции), делается ссылка на указанную инструкцию;
- 2) порядок подачи-уборки вагонов к местам общего пользования: порядок согласования заезда-выезда, меры предосторожности при заездах во время производства погрузочно-разгрузочных работ.

Порядок подачи-уборки вагонов и производства маневров на железнодорожных путях необщего пользования излагается в инструкциях по обслуживанию и организации движения на железнодорожном пути необщего пользования, которые в перечень приложений к ТРА станции не включаются.

Порядок внесения других сведений, касающихся производства маневровой работы на железнодорожных станциях, устанавливается владельцем инфраструктуры, владельцем железнодорожного пути необщего пользования.

61. К ТРА станции прилагаются:

- Масштабный план железнодорожной станции.
- Схематический план железнодорожной станции.
- Продольные профили железнодорожных путей железнодорожной станции.
- Инструкция о порядке пользования устройствами СЦБ (при их наличии).
- Выкопировка из схемы питания и секционирования контактной сети (для железнодорожных станций, расположенных на электрифицированных участках). При отсутствии контактной сети прилагается схема продольного энергоснабжения устройств СЦБ.
- Ведомость железнодорожных путей необщего пользования.
- Инструкция о порядке работы с вагонами, загруженными опасными грузами класса 1 (взрывчатыми материалами).
- Инструкция по работе сортировочной горки (при ее наличии).
- Ведомость занятия железнодорожных приемо-отправочных железнодорожных путей пассажирскими, почтово-багажными и грузопассажирскими поездами. Составляется ведомость пассажирских, сортировочных, грузовых и участковых железнодорожных станций (кроме тех, где пассажирские поезда следуют по соответствующим главным железнодорожным путям без захода на другие приемо-отправочные железнодорожные пути), железнодорожных станций оборота пассажирских, пригородных составов и моторвагонных поездов, а также для тех промежуточных железнодорожных станций, где графиком движения предусматривается обгон или скрещение пассажирских, почтово-багажных и грузопассажирских поездов с другими поездами тех же категорий.
- Регламент переговоров по радиосвязи при маневровой работе.

Содержание работы:

Разработать ТРА станции согласно варианта задания руководствуясь Инструкцией по составлению ТРА Приложение №10 к ПТЭ.

УТВЕРЖДАЮ

(наименование организации)

(должность и Ф.И.О. лица,
утверждающего ТРА железнодорожной станции)

(дата утверждения)

ТЕХНИЧЕСКО-РАСПОРЯДИТЕЛЬНЫЙ АКТ

железнодорожной станции _____
(промежуточная станция, разъезд, обгонный пункт, путевой пост)

1. Общие сведения

1.1. Характер работы и класс железнодорожной станции.

Железнодорожная станция по характеру работы является _____
и отнесена к _____ классу.

1.2. Прилегающие к станции перегоны, основные средства сигнализации и связи при движении поездов и порядок их использования для организации движения:

1.2.1. Нечетное направление: _____

1.2.2. Четное направление: _____

2. Перечень железнодорожных путей необщего пользования и места их примыкания:

№ п/п	Наименование организации, для обслуживания которой предназначен железнодорожный путь необщего пользования	Принадлежность железнодорожно го пути необщего пользования	Место примыкания и граница железнодоро жного пути необщего пользования	Наличие предохранительных устройств для предупреждения выхода железнодорожного подвижного состава с железнодорожного пути необщего пользования
1	2	3	4	5

--	--	--	--	--

2.1 Примыкание железнодорожных путей, переданных в ведение других подразделений владельца инфраструктуры, с указанием границ между ними и железнодорожными путями железнодорожной станции:

№ п/п	Наименование подразделения	Место примыкания и граница	Наличие предохранительных устройств для предупреждения выхода железнодорожного подвижного состава
1	2	3	4

3. Ведомость парков и железнодорожных путей:

№№ путей	Назначение путей	Стрелки, ограничивающие путь		Длина в метрах		Вместимость в условных вагонах	Наличие на пути		
		от	до	между предельными столбиками	полезная		электр. Изоляции	контакт. Сети	устройств в АЛСН/САУТ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

№№ пу- тей	Назначение путей	Стрелки, ограничи- вающие путь		Длина в метрах		Вмести- мость в условных вагонах	Наличие на пути		
		от	до	между предельны ми столбикам и	полезная		электр. Изоляци и	контакт. Сети	устройств в АЛСН/ САУТ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

При расчете вместимости главных, приемоотправочных путей _____

Пути, выделенные для приема, отправления и пропуска поездов с грузами «ВМ» _____

Пути предназначены для приема, отправления и пропуска поездов с негабаритными грузами: _____

Пути (место), куда следует направлять вагоны опасными грузами для выполнения мер, указанных в аварийной карточке, при возникновении утечки, пожара: _____

4. Стрелочное хозяйство

4.1. Централизованные стрелки:

Номера постов	Номера стрелок, входящих в пост	Должность работника железнодорожной станции, который переводит стрелки	Порядок убеждения в свободности стрелки от железнодорожного подвижного состава	
			при нормальном действии устройств СЦБ	при неисправности устройств СЦБ
1	2	3	4	5

4.2. Централизованные стрелки, которые можно передавать на местное управление:

Номера постов (колонок)	Номера стрелок, управляемых с постов (колонок)	Должность работника железнодорожной станции, который переводит стрелки	Порядок убеждения в свободности стрелок от железнодорожного подвижного состава	
			при нормальном действии устройств СЦБ	при неисправности устройств СЦБ
1	2	3	4	5

4.3. Нецентрализованные стрелки:

Номера районов	Номера постов	Номера стрелок, входящих в пост	Нормальное положение стрелок	Система запираания стрелок	Работник железнодорожной станции (должность), у которого хранятся ключи от запертых стрелок	Освещение стрелок
1	2	3	4	5	6	7

4.4. Нецентрализованные стрелки, не обслуживаемые дежурным стрелочного поста:

№№ районов	№№ стрелок, входящих в районы	Нормальное положение стрелок	Система запираания стрелок	Кто переводит стрелки	Кто осуществляет техническое обслуживание и очистку стрелок	У кого хранятся ключи от запертых стрелок	Освещение стрелок
1	2	3	4	5	6	7	8

5. Районы работы дежурных стрелочного поста, сигнальщиков:

Районы работы и должности работников	Основные обязанности, возложенные на работников
1	2

6. Места хранения инвентаря, применяемого при нарушении нормальной работы устройств СЦБ.

Наименование инвентаря	Место хранения	Количество
1	2	3
Курбель		
Навесной замок		
Красные колпачки (на стрелочные рукоятки)		
Красные колпачки (на сигнальные)		

Наименование инвентаря	Место хранения	Количество
1	2	3
кнопки)		
Табличка “Дрезина”		
Табличка “Выключено”		
Табличка “Путь занят”		

7. Пассажирские и грузовые устройства:

№№ путей	Наименование устройств	Длина (в метрах или вагонах)
1	2	3

8. Освещение станционных путей:

Где установлено	Количество				Места включения освещения
	мачт		гирлянд, светильников	других точек освещения	
	прожекторов на них	ксеноновых ламп			
1	2	3	4	5	6

9. Место нахождения восстановительных и пожарных поездов, аварийно-спасательных команд, летучек связи и бригад контактной сети, медицинских и ветеринарных пунктов, милиции:

Наименование	Станция приписки или место нахождения	Порядок вызова
1	2	3
Восстановительный поезд		
Пожарный поезд		
Летучка связи		
Полиция		
Медицинский пункт		

10. Время, необходимое для приготовления маршрута приема (отправления) поездов при нарушении нормального действия устройств СЦБ:

Для приема поездов:

С железнодорожной станции _____ на _____ железнодорожный путь _____ мин
С железнодорожной станции _____ на _____ железнодорожный путь _____ мин
С железнодорожной станции _____ на _____ железнодорожный путь _____ мин
С железнодорожной станции _____ на _____ железнодорожный путь _____ мин
С железнодорожной станции _____ на _____ железнодорожный путь _____ мин
С железнодорожной станции _____ на _____ железнодорожный путь _____ мин

Для отправления поездов:

На железнодорожную станцию _____ с _____ железнодорожного пути _____ мин
На железнодорожную станцию _____ с _____ железнодорожного пути _____ мин
На железнодорожную станцию _____ с _____ железнодорожного пути _____ мин
На железнодорожную станцию _____ с _____ железнодорожного пути _____ мин
На железнодорожную станцию _____ с _____ железнодорожного пути _____ мин
На железнодорожную станцию _____ с _____ железнодорожного пути а) _____ мин

11. Порядок прекращения маневров перед приемом или отправлением поезда:

12. Порядок проверки свободности железнодорожных путей.

12.1. Устройства электрической изоляции железнодорожных путей:

12.2. Порядок действий при нарушении нормальной работы устройств электрической изоляции железнодорожных путей или их отсутствии:

13. Порядок контроля правильности приготовления маршрута приема, отправления поездов:

13.1. Нормальное действие устройств СЦБ

13.2. При нарушении нормального действия устройств СЦБ:

1) При ложной занятости, ложной свободности _____

2) При отсутствии контроля положения стрелки

3) При невозможности перевода стрелки с пульта

4) При выключении стрелки с сохранением пользования сигналами

5) При выключении стрелки без сохранения пользования сигналами

6) При неисправности входных, маршрутных и выходных светофоров

7) Во всех случаях ключи от стрелок, запертых на навесные замки, хранятся

14. Нецентрализованные стрелки, положение и исправность которых разрешается проверять не для каждого поезда:

Номера постов	Номера стрелок	Периодичность проверки
1	2	3

15. Порядок пропуска поездов и маневровых составов по путям, расположенным между пассажирским зданием и стоящим на станции пассажирским поездом (если нет переходного моста или тоннеля):

Железнодорожные пути приема и отправления поездов	Районы и посты, участвующие в приготовлении маршрута	Должность работника железнодорожной станции,
---	--	--

	централизованные посты	стрелочные районы	стрелочные посты	который встречает или провожает поезда, место встречи
1	2	3	4	5

16. Контроль за проследованием поездов, не имеющих остановки:

17. Порядок контроля ДСП станции в прибытии поезда в полном составе:

Парки (железнодорожные пути) приема поездов и направление их следования	Способ проверки прибытия поезда в полном составе
1	2

18. Порядок приема на железнодорожную станцию поездов при запрещающем показании входного (маршрутного) светофора и по неправильному железнодорожному пути (при отсутствии на этом железнодорожном пути входного светофора):

18.1. Разрешение на проезд запрещающего сигнала:

Перечень входных и маршрутных (по приему) светофоров	Что служит разрешением на проезд светофора с запрещающим показанием
1	2
<i>Входной «Н» со стороны станции _____</i>	
<i>Входной «НД» со стороны станции _____</i>	
<i>Входной «Ч» со стороны станции _____</i>	
<i>Входной «ЧД» со стороны станции _____</i>	

18.2. Порядок приема поездов по письменному разрешению ДСП станции:

Перечень входных и маршрутных (по приему) светофоров	Место вручения машинисту письменного разрешения	Работник железнодорожной станции (должность), который вручает машинисту письменное разрешение
1	2	3
<i>Входной «Н» по _____ пути</i>		

Входной «Ч» по _____ пути		
Входной «НД» по _____ пути		
Входной «ЧД» по _____ пути		

19. Дополнительные меры по обеспечению безопасности стоянки пассажирских, людских, грузопассажирских и почтово-багажных поездов:

20. Порядок приема поездов на железнодорожную станцию с перегона, имеющего затяжной спуск (подъем):

Затяжной спуск (подъем) со стороны железнодорожной станции	Порядок приема поездов на железнодорожную станцию с перегона, имеющего затяжной спуск
1	2

21. Порядок отправления со станции поездов при запрещающем показании выходных светофоров и с путей, где нет выходных светофоров:

Железнодорожные пути (парки) отправления поездов и направление их следования	Разрешение машинисту на занятие перегона	Должность работника железнодорожной станции, который вручает машинисту разрешение на занятие перегона	Указание машинисту о возможности отправления поезда
1	2	3	4

21.1. Переезды на железнодорожной станции и прилегающих перегонах и порядок действий при неисправности переездной сигнализации:

Наименование переездов	Тип переездной сигнализации	Порядок действий ДСП станции при неисправности переездной сигнализации
1	2	3

--	--	--

22. Наличие маневровых локомотивов и характер их работы:

Характер выполняемой работы	Серия локомотивов	Состав локомотивных и составительских бригад
1	2	3

23. Меры безопасности по предупреждению случаев выхода железнодорожного подвижного состава за границу полезной длины в противоположном конце железнодорожных путей, ухода вагонов на маршруты следования поездов и в другие районы, столкновений маневрового состава в стрелочной горловине:

Районы работы	Железнодорожные пути или парки	Меры безопасности
1	2	3

24. Порядок и нормы закрепления подвижного состава на путях станции.

Парки и номера железнодорожных путей	Величина уклона (в тысячных)	С какой стороны производится закрепление	Нормы закрепления				Должность работника железнодорожной станции, который производит закрепление тормозными башмаками, способ доклада о закреплении	Должность работника железнодорожной станции, который снимает тормозные башмаки, способ доклада о снятии
			Наличие стационарных устройств	Количество тормозных башмаков	Количество осей			
					Норма по формуле (1) ИДП	Норма по формуле (2) ИДП		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I	1,5/1,5	Состороныстанции и Борисово	нет	1	62	28	Составитель поездов, при его отсутствии – помощник машиниста, главный кондуктор до отцепки локомотива по указанию ДСП с последующим докладом ему.	Составитель поездов, при его отсутствии – помощник машиниста, главный кондуктор после прицепки локомотива по указанию ДСП с последующим докладом ему.
				2	124	56		
				3	186	84		
				4	248	112		
				5	310	140		
				6		168		
				7		196		

Пункт (24) ТРА станции

Порядок и нормы закрепления подвижного состава на путях станции.

Парки и номера путей (по паркам)	Величина на уклоне (в тысячных)	С какой стороны производится закрепление	Нормы закрепления				Кто и когда производит закрепление, кому докладывать	Кто и когда снимает закрепление, кому докладывать
			Наличие стационарных устройств	Количество тормозных башмаков	Количество осей			
					Норма по формуле (1) ИДП	Норма по формуле (2) ИДП		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
12 путь	1,1/1,1	Четная горловина		1	240	240	составитель поездов, до отцепки локомотива по указанию ДСП с последующим докладом ему.	составитель поездов, после прицепки локомотива по указанию ДСП с последующим докладом ему.
	0,6/0,6	Нечётная горловина		1	104	42		
	0,2/0,6	Нечётная горловина		2	240	104		

Номер пути, на котором производится закрепление подвижного состава

Приведенный уклон участка пути, на котором размещается подвижной состав

Должность работника, имеющего право закрепления (снятия закрепления) на данном пути

Должность работника, дающего указание на закрепление (снятие закрепления) и которому докладывать о

[illegible][illegible]

[illegible]

Места хранения	Количество и номера тормозных башмаков	Работник, отвечающий за наличие и сохранность тормозных башмаков
1	2	3

[illegible]

К ТРА станции прилагаются:

Техническо-распорядительный акт станции _____
составил _____ / _____
(Ф.И.О.) (расшифровка подписи, должность)
«_____» _____ г.
проверил _____ / _____
(Ф.И.О.) (расшифровка подписи, должность)
«_____» _____ г.
Согласовано: _____ / _____
(Ф.И.О., должность) (расшифровка подписи)

_____/_____
(Ф.И.О., должность) (расшифровка подписи)
_____/_____
(Ф.И.О., должность) (расшифровка подписи)

и т.д. согласовано с подразделениями ТЧ, ПЧ, ШЧ, ЭЧ, ВЧДЭ, РЦС

Для отметок по выверке техническо-распорядительного акта железнодорожной станции: _____

Вывод:

Используемая литература:

1. Приложение №21 ИДП Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. Утверждены приказом Минтранса России №250 от 23.06.2022. Техническо-распорядительный акт (Рекомендуемый образец).

Выполнил (а): студент (ка) гр. _____
(группа) (ФИО) (подпись) (дата)

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №7

Тема: Порядок закрепления вагонов на станционных путях тормозными башмаками.

Цель занятия:

Изучить Приложение №12 к Инструкции по организации движения поездов и маневровой работы на железнодорожном транспорте РФ: утв. Приказом Минтранса России от 23.06.2022 г. №250 в части:

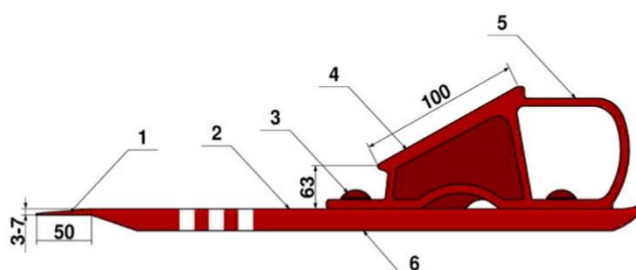
- изучения норм и основных правил закрепления железнодорожного подвижного состава тормозными башмаками;
- научиться рассчитывать нормы закрепления вагонов на станционных путях с различным профилем.

Исходные данные:

1. Устройство тормозного башмака.

Составные части тормозного башмака:

- 1 - носок полоза;
- 2 - полоз;
- 3 - заклепка;
- 4 - опорная колодка;
- 5 - ручка;
- 6 - борт.



2. Варианты нахождения подвижного состава на станционных путях при определенных условиях:

Вариант 1. 260 осей, угольный маршрут, уклон – 0,0023, ветер – 16 м/сек.

Вариант 2. 76 оси (19 вагонов), состав пассажирского поезда, уклон – 0,0028.

Вариант 3. 320 осей, смешанный состав, неизвестная нагрузка на ось, уклон – 0,0015, ветер 18 м/сек.

Вариант 4. 320 осей, смешанный состав, укладка т/б под вагоны с нагрузкой не менее 15 т, уклон - 0,0025, ветер 14 м/сек.

Вариант 5. 120 осей, смешанный состав, укладка т/б под вагон с нагрузкой более 15 т на ось, замасленные рельсы, уклон – 0,0012, ветер 15 м/сек.

Вариант 6. 104 оси, уклон - 0,0005, груженный рефрижераторный поезд, ветер 22 м/сек.

Вариант 7. 220 осей, вагоны с неизвестной нагрузкой на ось, замасленные рельсы, уклон – 0,0017, ветер 18 м/сек.

Вариант 8. 288 осей, состав из порожних полувагонов, замасленные рельсы, уклон – 0,0021, ветер штормовой.

3. Варианты ситуаций для составления алгоритма действий и регламента переговоров при закреплении и снятии закрепления групп грузовых вагонов между участниками.

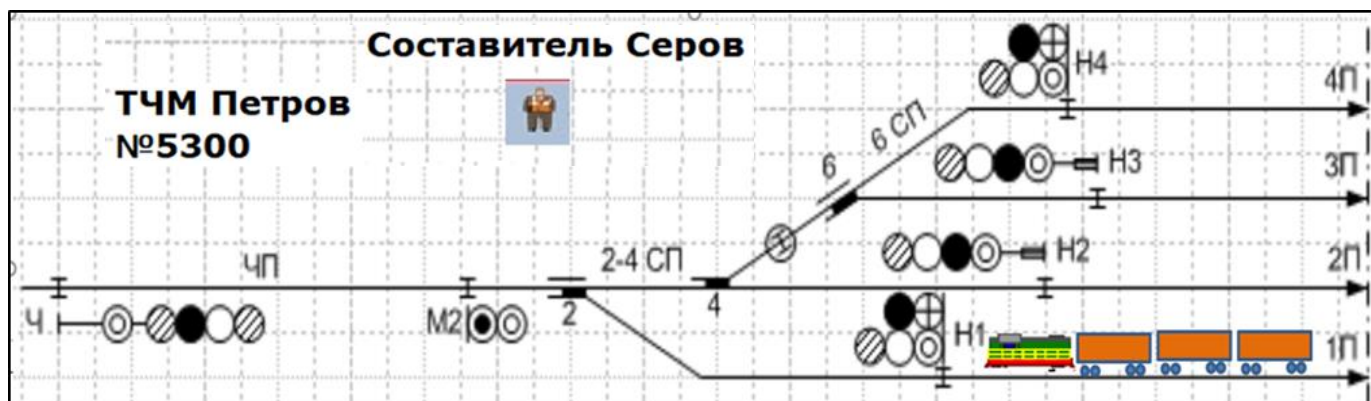
Вариант 3.1.1. Указание ДСП о закреплении железнодорожного подвижного состава: На 3 путь прибыл поезд №2403 (60 вагонов, локомотив №1300, ТЧМ Иванов). Составитель Серов закрепите состав 2 тормозными башмаками с четной стороны и сигналист Курочкин 1 тормозным башмаком с нечетной стороны. ДСП Соколова.



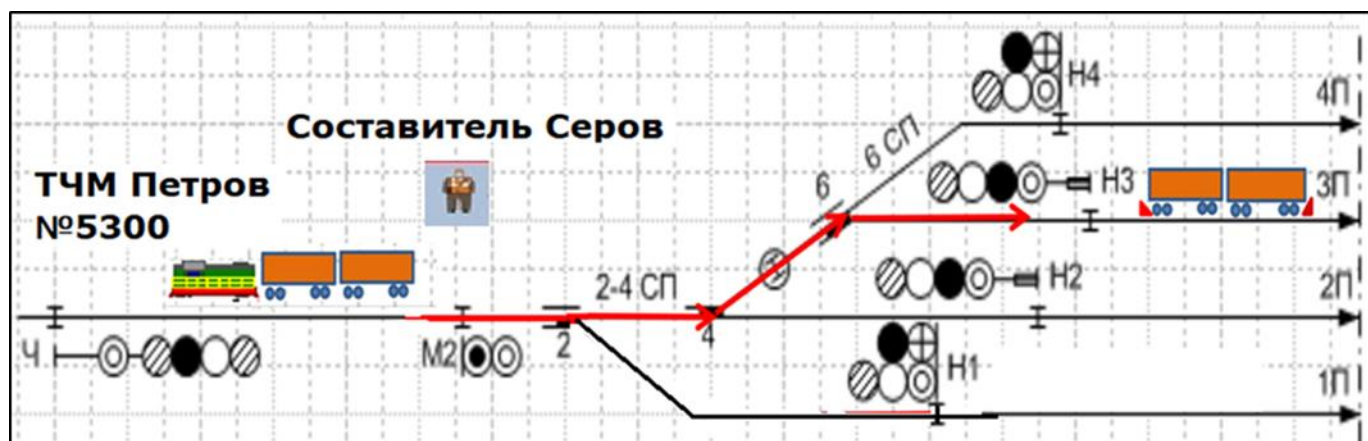
Вариант 3.1.2. Указание ДСП о снятии закрепления железнодорожного подвижного состава: Составитель Серов снимите 2 тормозными башмаками с четной стороны и сигналист Курочкин 1 тормозной башмак с нечетной стороны на 3 пути. ДСП Соколова.



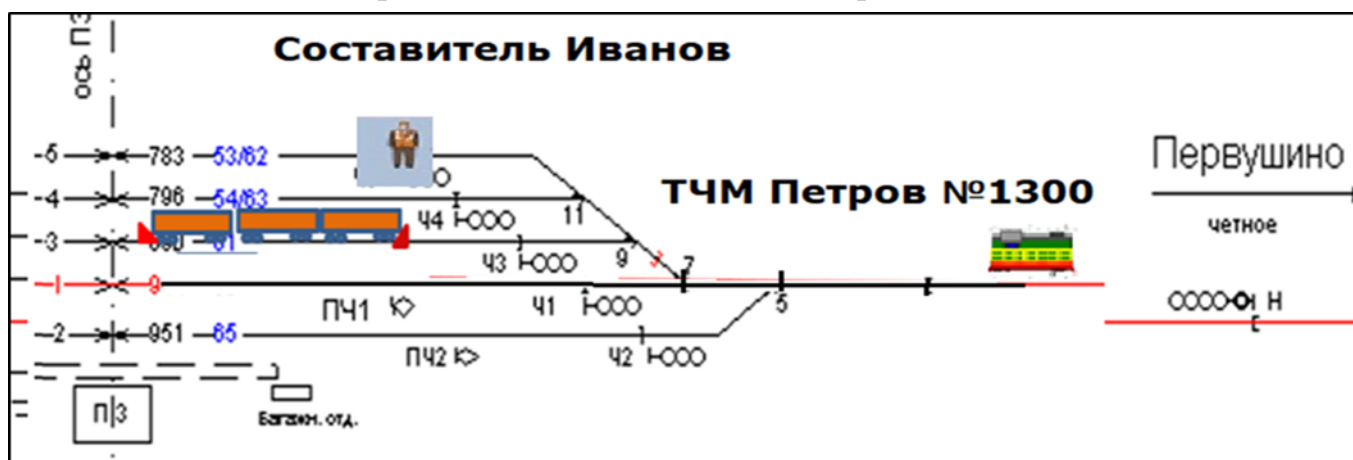
Вариант 3.2.1. Указание ДСП о закреплении железнодорожного подвижного состава: Составитель Серов. На 1 пути закрепите состав (3 вагона) при маневровом локомотиве №5300 ТЧМ Петров 2 тормозными башмаками по одному с обеих сторон. ДСП Шишова.



Вариант 3.2.2. План маневровой работы ДСП: с пути ЧДП (от М2) переставить 2 вагона на 3 занятый путь и объединить с группой из 2 вагонов (локомотив №5300 ТЧМ Петров). Составитель Серов на 3 пути 4 вагона 16 осей закрепите на 2 тормозных башмака по одному с обеих сторон. ДСП Яковлева.



Вариант 3.3. План маневровой работы ДСП: с 3 пути 3 вагона переставить на 2 путь. Составитель Иванов после сцепления локомотива №1300 ТЧМ Петров с вагонами снимите 2 тормозных башмака с обеих сторон. ДСП Яковлева.



Задание:

1. Изучить Приложение №12 к Инструкции по организации движения поездов и маневровой работы на железнодорожном транспорте РФ: утв. Приказом Минтранса России от 23.06.2022 г. №250.
2. Рассчитать количество тормозных башмаков необходимое для закрепления подвижного состава на пути станции в соответствии с вариантом задания.
3. Составить алгоритм регламента переговоров при закреплении подвижного состава ДСП, сигналистом и ТЧМ.
4. По изображению схем укладки тормозных башмаков выбрать правильный вариант закрепления.

Краткие теоретические сведения

Общие положения.

Согласно ПТЭ «стоящие на станционных путях без локомотива составы поездов, вагоны и специальный подвижной состав должны быть надежно закреплены от ухода тормозными башмаками, ручными тормозами или другими установленными средствами закрепления.

Порядок закрепления вагонов и составов устанавливается Инструкцией по движению поездов и маневровой работе и указывается в ТРА станции с учетом местных условий».

Необходимость закрепления вагонов от ухода вызвана тем, что действующие на вагоны движущие силы от уклона пути и от ветровой нагрузки не уравниваются (превышают) силами трения в буксах вагонов. По этой причине остающиеся без локомотива на пути вагоны самопроизвольно приходят в движение, что является браком в безопасности движения. При выходе таких вагонов на маршруты движения поездов происходит столкновение движущихся вагонов с возможными самыми тяжелыми последствиями.

Чтобы предупредить уход вагонов с пути, их необходимо закреплять еще до отцепки локомотива от состава.

Закрепление вагонов от ухода выполняется либо вручную с помощью ручных тормозных башмаков, либо с использованием механизированных средств закрепления, таких как УТС-380 и УЗС-86.

Надежность закрепления вагонов ручными тормозными башмаками обеспечивается правильным определением потребного числа тормозных башмаков для удержания вагонов от ухода и строгим выполнением установленных правил укладки этих башмаков под колеса вагонов.

Нормы и правила закрепления вагонов с помощью ручных тормозных башмаков устанавливаются в соответствии с приложением Приложение N 12 к Инструкции по организации движения поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации.

Порядок закрепления железнодорожного подвижного состава

1. Железнодорожный подвижной состав, оставляемый на станционных железнодорожных путях, а также на железнодорожных путях необщего пользования без локомотива, закрепляется от самопроизвольного движения тормозными башмаками, стояночными тормозами (ручным или автоматическим) или стационарными средствами закрепления до отцепки локомотива в соответствии с Инструкцией по организации движения поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации, содержащейся в приложении №2 к Правилам технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации, утвержденным настоящим Приказом, по нормам, предусмотренным в локальном нормативном акте владельца инфраструктуры (владельца железнодорожных путей необщего пользования), рекомендуемые образцы которого приведены в приложении №21 к Инструкции, (далее - техническо-распорядительный акт) а в случае отсутствия железнодорожных станций на железнодорожных путях необщего пользования - в соответствии с локальным нормативным актом владельца железнодорожных путей необщего пользования.

2. Тормозные башмаки при закреплении составов поездов должны укладываться под крайние вагоны, за исключением вагонов, находящихся под накоплением на железнодорожных путях сортировочного (сортировочно-отправочного) парка. Если тормозной башмак укладывается не под крайний вагон закрепляемой группы, то должна быть дополнительно проверена надежность сцепления всех вагонов этой группы со стороны спуска.

Тормозные башмаки укладываются таким образом, чтобы носок полоза башмака касался обода колеса. В случае закрепления двумя и более тормозными башмаками не допускается их укладывать под одну колесную пару.

4. Запрещается применять для закрепления железнодорожного подвижного состава, торможения вагонов и в качестве охранных неисправные тормозные башмаки, тормозные башмаки, не имеющие установленной маркировки (клеймения) или имеющие маркировку (клеймение), которую невозможно прочесть, с обледенелым или замасленным (замазученным) ползком (подошвой), а также не окрашенные тормозные башмаки при их использовании для закрепления или в качестве охранных.

7. Тормозные башмаки, применяемые для эксплуатации на железнодорожных путях общего и необщего пользования, должны обеспечивать сопротивление движению одного вагона, закрепленного на горизонтальной площадке одним тормозным башмаком, не менее 9,81 кН (1 тс).

8. При закреплении железнодорожного подвижного состава тормозными башмаками применяются следующие минимальные нормы:

1) на горизонтальных железнодорожных путях и железнодорожных путях с уклонами до 0,0005 включительно - по одному тормозному башмаку для закрепления любого количества вагонов с обеих сторон (состава, группы вагонов или одиночного вагона);

2) на железнодорожных путях с уклонами более 0,0005 при закреплении:

а) одиночных вагонов;

б) сплотов локомотивов в недействующем состоянии;

в) рефрижераторных вагонов при условии, что в группе (секции) все вагоны груженные или все порожние (в том числе порожняя секция с машинным отделением);

г) составов или групп вагонов, состоящих из однородного по массе (брутто) железнодорожного подвижного состава: грузовых груженных или порожних вагонов независимо от их рода, пассажирских вагонов, мотор-вагонного подвижного состава;

д) смешанных (разнородных по весу) составов или групп, состоящих из груженных и порожних вагонов или груженных вагонов различной массы, при условии, что тормозные башмаки укладываются под вагоны с нагрузкой на ось не менее 15 т (брутто), а при отсутствии таких вагонов - под вагоны с меньшей нагрузкой на ось, но максимальной для закрепляемой группы;

нормы закрепления определяются по следующей расчетной формуле:

$$K = n \cdot (1,5i + 1) / 200, (1)$$

где:

K - необходимое количество башмаков, штук;

n - количество осей в составе (группе), штук;

i - средняя величина уклона пути или отрезка железнодорожного пути в тысячных;

(1,5i + 1) - количество тормозных башмаков на каждые 200 осей;

3) на железнодорожных путях с уклонами более 0,0005 при закреплении смешанных составов или групп, состоящих из разнородных по массе вагонов, если тормозные башмаки укладываются под порожние вагоны, вагоны с нагрузкой менее 15 т на ось брутто, не являющиеся самыми тяжелыми вагонами в группе, или под вагоны с неизвестной нагрузкой на ось, нормы закрепления определяются по следующей расчетной формуле:

$$K = n \cdot (4i + 1) / 200. (2)$$

9. Нормы закрепления, рассчитанные по формулам (1) и (2), указываются в локальном нормативном акте владельца инфраструктуры (владельца железнодорожных путей необщего пользования).

Порядок использования автоматизированных систем для расчета необходимого количества тормозных башмаков устанавливается локальным нормативным актом владельца инфраструктуры (владельца железнодорожных путей необщего пользования).

10. На железнодорожных путях, имеющих уклон, башмаки укладываются со стороны спуска. При величине уклона более 0,0005 до 0,001 включительно, вагоны закрепляются дополнительно одним тормозным башмаком со стороны, противоположной спуску.

При величине уклона более 0,001 с противоположной стороны спуска укладка тормозных башмаков не требуется.

11. На станционных железнодорожных путях с замасленными поверхностями рельсов нормы закрепления железнодорожного подвижного состава тормозными башмаками, увеличиваются в 1,5 раза.

12. По результатам расчета требуемое количество тормозных башмаков округляется до большего целого числа.

13. На железнодорожных путях с ломаным профилем, нормы закрепления составов поездов или групп вагонов, располагающихся в пределах всей длины железнодорожных путей, исчисляются по средней величине уклона для всей длины железнодорожного пути. Если вагоны оставляются на отдельных отрезках железнодорожных путей, то их закрепление тормозными башмаками производится по нормам, соответствующим фактической величине уклона данного отрезка.

14. При закреплении поданной под выгрузку (погрузку) группы вагонов, тормозные башмаки укладываются под вагоны, которые подлежат разгрузке в последнюю очередь (погрузке в первую очередь), или норматив закрепления для них должен исчисляться в соответствии с подпунктом 3 пункта 8 настоящего Порядка.

15. Получив сообщение об ожидаемом сильном ветре или при возникновении такого ветра, если сообщения об этом не передано лицам, ответственным за закрепление железнодорожного подвижного состава, каждый ответственный работник осуществляет на своем участке проверку надежности закрепления железнодорожного подвижного состава от самопроизвольного движения и укладывает дополнительно тормозные башмаки исходя из следующих норм.

При сильном (более 15 м/с) ветре, направление которого совпадает с направлением возможного самопроизвольного движения железнодорожного подвижного состава, рассчитанная в соответствии с пунктом 8 настоящего Порядка, норма закрепления увеличивается укладкой под колеса вагонов трех дополнительных тормозных башмаков (на каждые 200 осей закрепляемой группы), а при штормовом (более 21 м/с) ветре - семи тормозных башмаков (на каждые 200 осей).

16. При закреплении мотор-вагонного подвижного состава, локомотивов в недействующем состоянии или железнодорожного подвижного состава при отсутствии достаточного количества тормозных башмаков допускается

использовать стояночные тормоза железнодорожного подвижного состава из расчета: 5 тормозных осей заменяют 1 тормозной башмак.

На горизонтальных железнодорожных путях или железнодорожных путях с уклоном менее 0,0005 допускается приводить в действие стояночный тормоз одного вагона (локомотива) в любой части сцепленной группы железнодорожного подвижного состава взамен тормозных башмаков с обеих ее сторон.

17. На железнодорожных путях с уклонами, не превышающими 0,0025, разрешается при смене локомотивов пассажирских поездов использовать для закрепления железнодорожного подвижного состава автоматические тормоза поезда в течение не более 15 минут. В случае невозможности смены локомотивов в течение указанного времени железнодорожный подвижной состав должен быть закреплен тормозными башмаками в соответствии с пунктом 8 настоящего Порядка.

18. Машинистам поездов, прибывших на железнодорожную станцию, запрещается отцеплять локомотив от железнодорожного подвижного состава, не получив сообщения о его закреплении в соответствии с нормами, установленными в локальном нормативном акте владельца инфраструктуры (владельца железнодорожных путей необщего пользования). Такое сообщение передается машинисту в порядке, устанавливаемом в локальном нормативном акте владельца инфраструктуры (владельца железнодорожных путей необщего пользования). Перед отцепкой локомотива от поезда или группы закрепляемого железнодорожного подвижного состава машинист обязан затормозить железнодорожный подвижной состав автоматическими тормозами.

19. В случаях, когда состав поезда или группа вагонов, оставляемых без локомотива, расцепляется и разъединяется для обеспечения прохода пассажиров, каждая часть такого железнодорожного подвижного состава должна закрепляться тормозными башмаками в соответствии с нормой, которая соответствует фактическому профилю того отрезка железнодорожного пути, где будет стоять расцепленная часть железнодорожного подвижного состава.

20. На железнодорожных путях или участках железнодорожных путей с приведенным уклоном более 0,0025 закрепление железнодорожного подвижного состава с последующим его оставлением на этих путях без локомотива допускается при выполнении одного из следующих условий:

1) со стороны спуска маршруты следования поездов ограждены от закрепляемого железнодорожного подвижного состава предохранительным устройством или изолированы взаимным расположением железнодорожных путей и стрелок;

2) со стороны спуска маршруты следования поездов ограждены стационарными устройствами закрепления, технические параметры которых позволяют удерживать закрепляемый железнодорожный подвижной состав при фактическом значении уклона пути.

21. Закрепление железнодорожного подвижного состава, оставляемого на путях для длительной (более 24 ч) стоянки должно производиться с накатом колес на тормозные башмаки или с использованием стационарных средств закрепления. Правильность и надежность закрепления на тормозные башмаки проверяются начальником железнодорожной станции, его заместителем, дежурным по железнодорожной станции или работником, указанным в локальном нормативном

акте владельца инфраструктуры (владельца железнодорожных путей необщего пользования).

22. Порядок закрепления подвижного состава с указанием норм закрепления на железнодорожных путях, ответственных за выполнение операций по установке и снятию средств закрепления, а также контролирующих выполнение указанных операций приводится в локальном нормативном акте владельца инфраструктуры (владельца железнодорожных путей необщего пользования).

23. При использовании для закрепления железнодорожного подвижного состава, оставляемого без локомотива, стационарных устройств закрепления или средств закрепления, необходимые минимальные нормы устанавливаются в соответствии с технической документацией на эти устройства и указываются в локальном нормативном акте владельца инфраструктуры (владельца железнодорожных путей необщего пользования).

24. 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 приемоотправочных железнодорожных путях руководит и контролирует закрепление дежурный по железнодорожной станции, а в отдельных маневровых районах - маневровый диспетчер;

б) дежурному по железнодорожной станции разрешается дать указание на отцепку локомотива на основании доклада исполнителя о закреплении подвижного состава или после личного убеждения в правильности закрепления подвижного состава;

в) машинисту поездного локомотива запрещается отцеплять локомотив от состава без разрешения дежурного по железнодорожной станции, переданного по установленным средствам технологической железнодорожной электросвязи, а также через уполномоченного работника железнодорожной станции, производящего закрепление, или лично;

г) изъятие тормозных башмаков из-под состава разрешается по указанию дежурного по железнодорожной станции, переданному исполнителю этой операции по установленным средствам технологической железнодорожной электросвязи, через работника железнодорожной станции или лично;

д) дежурному по железнодорожной станции разрешается дать указание об изъятии тормозных башмаков только после убеждения в фактической прицепке локомотива к железнодорожному подвижному составу по докладу машиниста по установленным средствам технологической железнодорожной электросвязи или через работника железнодорожной станции.

2) при маневровой работе:

а) при производстве маневров ответственным за правильность и надежность закрепления 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 приемоотправочных железнодорожных путях руководитель маневров обязан передать дежурному по железнодорожной

станции, в отдельных маневровых районах - маневровому диспетчеру при запросе разрешения на выезд с железнодорожного пути, на котором остается железнодорожный подвижной состав без локомотива, а машинист локомотива - продублировать это сообщение дежурному по железнодорожной станции (маневровому диспетчеру) по устройствам технологической железнодорожной электросвязи;

в) лицо, распоряжающееся маневрами, убеждается в соответствии переданного машинистом и руководителем маневров сообщения нормам закрепления вагонов, установленным в локальном нормативном акте владельца инфраструктуры (владельца железнодорожных путей необщего пользования) для конкретного железнодорожного пути, и дает разрешение на выезд локомотива (маневрового состава) с железнодорожного пути (из данного маневрового района).

Порядок ведения номерного учета тормозных башмаков устанавливается локальным нормативным актом владельца инфраструктуры (владельца железнодорожных путей необщего пользования).

25. Локомотивы, специальный самоходный и мотор-вагонный подвижной состав снабжаются тормозными башмаками на случай необходимости закрепления железнодорожного подвижного состава при незапланированной остановке на перегоне. Количество тормозных башмаков для каждого типа тягового <3> и специального самоходного подвижного состава устанавливается локальным нормативным актом владельца инфраструктуры (владельца железнодорожных путей необщего пользования) для конкретных участков исходя из условия надежного закрепления обращающихся железнодорожных подвижных составов, но не менее четырех штук на указанную единицу железнодорожного подвижного состава.

26. При возникновении опасности самопроизвольного движения железнодорожного подвижного состава на перегон работники железнодорожной станции обязаны немедленно использовать все имеющиеся в их распоряжении средства для его остановки. При самопроизвольном движении железнодорожного подвижного состава на перегон дежурный по железнодорожной станции обязан, используя все имеющиеся в его распоряжении средства, сообщить об этом машинистам поездов, находящихся на перегоне, диспетчеру поезвному, дежурным по путевым постам, дежурным по смежным железнодорожным станциям, дежурным по железнодорожным переездам, работникам подразделений железнодорожного транспорта, чтобы задержать встречные поезда и принять меры к остановке самопроизвольно движущегося железнодорожного подвижного состава.

Примеры:

а) для закрепления 80 осей смешанной группы вагонов на уклоне 0,0025 и укладывании тормозных башмаков под порожние вагоны (или вагоны с неизвестной нагрузкой на ось) требуется:

$$\frac{80 \cdot (2,5 \times 4 + 1)}{200} = 4,4 = 5 \text{ тормозных башмаков;}$$

той же группы вагонов и при укладывании тормозных башмаков под вагоны с нагрузкой на ось не менее 15 т (или, если таких вагонов в группе нет — под вагоны с максимальной нагрузкой на ось данной группы):

$$\frac{80 \cdot (2,5 \times 1,5 + 1)}{200} = 1,9 = 2 \text{ тормозных башмака};$$

б) для закрепления 240 осей угольного маршрута или состава из порожних вагонов на уклоне 0,0015 требуется:

$$\frac{240 \cdot (1,5 \times 1,5 + 1)}{200} = 3,9 = 4; \text{ тормозных башмака};$$

в) для закрепления 72 осей (18 вагонов) состава пассажирского поезда на уклоне 0,003 потребуется:

$$\frac{72 \cdot (3 \times 1,5 + 1)}{200} = 1,98 = 2 \text{ тормозных башмака}.$$

Приложение N 20 к Инструкции по организации движения поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации

IV. Ведение регламента служебных переговоров при закреплении железнодорожного подвижного состава

19. Запрещается передавать через третье лицо команды машинисту о выполнении операций, связанных с закреплением железнодорожного подвижного состава на железнодорожных путях.

20. При закреплении составов поездов на железнодорожных путях должна соблюдаться следующая последовательность обмена сообщениями и указаниями:

1) дежурный по железнодорожной станции с использованием имеющихся средств связи до прибытия поезда извещает работников, осуществляющих закрепление железнодорожного подвижного состава, о необходимости выхода к железнодорожному пути приема поезда;

2) после прибытия поезда дежурный по железнодорожной станции передает информацию машинисту о работниках, осуществляющих закрепление состава (фамилию и должность), а также о канале радиосвязи, с применением которого будут выполняться данные операции;

3) после установления состава поезда в требуемом месте железнодорожного пути приема дежурный по железнодорожной станции с использованием имеющихся средств связи передает работнику, осуществляющему закрепление железнодорожного подвижного состава, команду следующего содержания:

- номер пути, на котором необходимо закрепить железнодорожный подвижной состав;
- количество осей в закрепляемом железнодорожном подвижном составе;
- номер расчетной формулы в соответствии с приложением N12 к ИДП, содержащейся в приложении №2 к ПТЭ, применяемой для расчета необходимого количества тормозных башмаков;
- необходимое количество тормозных башмаков (стационарных устройств закрепления) с распределением по сторонам железнодорожного подвижного состава в соответствии с нормами, установленными локальным нормативным

актом владельца инфраструктуры (владельца железнодорожных путей необщего пользования);

- номер локомотива и фамилию машиниста.

Работник, осуществляющий закрепление железнодорожного подвижного состава, обязан сверить указанное количество тормозных башмаков (стационарных устройств закрепления) на соответствие нормам, установленным локальным нормативным актом владельца инфраструктуры (владельца железнодорожных путей необщего пользования), и при их соответствии повторить команду, а при несоответствии - сообщить дежурному по железнодорожной станции о несоответствии норм закрепления состава поезда.

При выявлении несоответствий норм закрепления состава поезда дежурный по железнодорожной станции обязан принять меры к определению правильного количества требуемых средств закрепления и повторно дать команду. Правильность восприятия команды дежурный по железнодорожной станции подтверждает словами "Верно, выполняйте!".

Указанная команда подается дежурным по железнодорожной станции последовательно каждому из работников, осуществляющих закрепление. При этом следующему работнику дежурный по железнодорожной станции передает команду после завершения операций по закреплению железнодорожного подвижного состава с противоположной стороны состава поезда и убедившись, что железнодорожный подвижной состав закреплен в соответствии с указанными командой и нормами закрепления;

4) работник, осуществляющий закрепление железнодорожного подвижного состава, после получения команды и установки средств закрепления при необходимости наката обода колеса на ползот тормозного башмака (стационарное устройство для закрепления) передает машинисту поезда по радиосвязи команду на движение и последующую остановку;

5) работник, осуществляющий закрепление железнодорожного подвижного состава, после выполнения команды производит по имеющимся средствам связи доклад дежурному по железнодорожной станции с указанием количества и стороны укладки тормозных башмаков (стационарных устройств закрепления);

6) дежурный по железнодорожной станции после убеждения, что средства закрепления установлены в соответствии с его командой и нормами закрепления, указанными в приложении №12 к Инструкции, дает команду на отцепку локомотива от состава поезда с указанием машинисту количества установленных средств закрепления с каждой из сторон поезда.

21. При *закреплении железнодорожного подвижного состава на железнодорожных путях при производстве маневровой работы* должна соблюдаться следующая последовательность обмена сообщениями и указаниями:

1) работник, распоряжающийся маневровой работой, с использованием имеющихся средств связи передает руководителю маневров информацию:

- номер железнодорожного пути, на котором необходимо закрепить железнодорожный подвижной состав;
- количество осей в закрепляемом железнодорожном подвижном составе;
- номер расчетной формулы в соответствии с приложением №12 к Инструкции, применяемой для расчета необходимого количества тормозных башмаков;

- необходимое количество тормозных башмаков (стационарных устройств закрепления) с привязкой к сторонам укладки согласно техническо-распорядительному акту железнодорожной станции (инструкции о порядке обслуживания и организации движения на железнодорожном пути необщего пользования);

2) руководитель маневров обязан повторить данное указание, а работник, его давший, подтвердить правильность восприятия словами "Верно, выполняйте!";

3) руководитель маневров при необходимости передает машинисту локомотива команду на протягивание (осаживание) железнодорожного подвижного состава до установленных мест закрепления (стеллажей с тормозными башмаками; стационарных устройств закрепления; продольного профиля пути, на котором разрешено оставление подвижного состава без локомотива);

4) после остановки железнодорожного подвижного состава и установления средств

закрепления, руководитель маневров при необходимости наката обода колеса на полоз тормозного башмака (стационарное устройство для закрепления) передает машинисту локомотива по радиосвязи команду на движение и остановку;

5) руководитель маневров после закрепления железнодорожного подвижного состава по имеющимся средствам связи производит доклад работнику, распоряжающемуся маневровой работой, с указанием количества и стороны укладки тормозных башмаков (установления стационарных устройств закрепления);

6) работник, распоряжающийся маневровой работой, после убеждения, что средства закрепления установлены в соответствии с командой дежурного по железнодорожной станции и нормами закрепления, указанными в приложении N 12 к Инструкции, дает команду машинисту на отцепку локомотива от состава с указанием машинисту количества установленных средств закрепления с каждой из сторон.

22. Подробный порядок ведения регламента служебных переговоров при выполнении операций, связанных с закреплением железнодорожного подвижного состава, устанавливается локальным нормативным актом владельца инфраструктуры (владельца железнодорожных необщего пользования).

Порядок выполнения операций, по закреплению подвижного состава, в условиях

использования ручных сигналов устанавливается локальным нормативным актом владельца инфраструктуры (владельца железнодорожных путей необщего пользования).

Содержание отчета:

1. Рассчитать количество тормозных башмаков необходимое для закрепления подвижного состава на пути станции в соответствии с вариантом задания:

Вариант *№* _____.

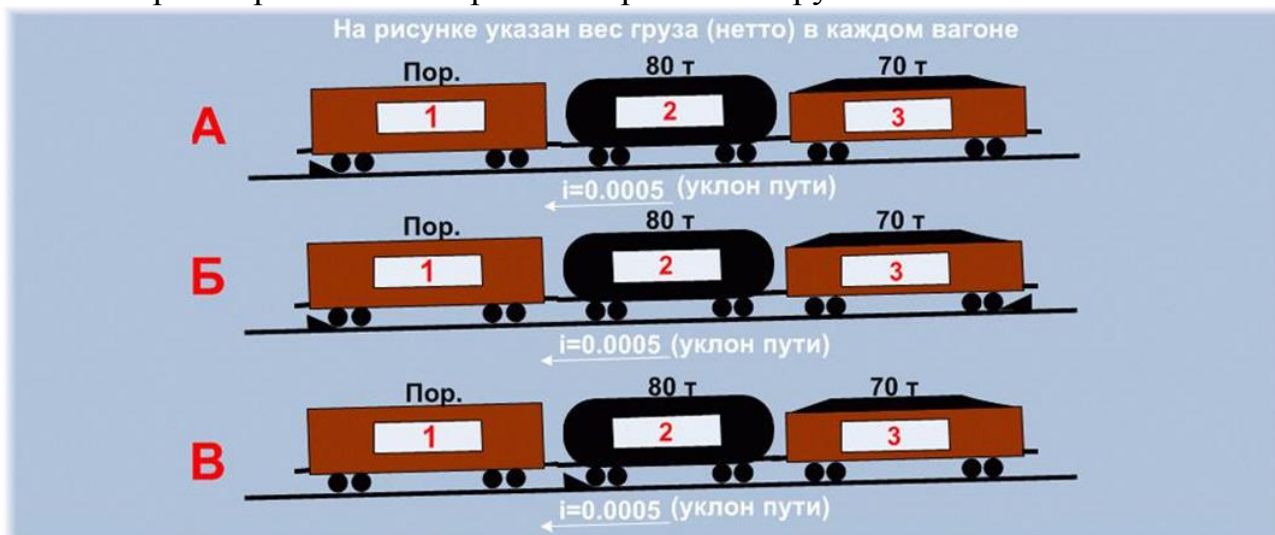
Вариант

No3.____.____.

[illegible]

3. По изображению схем закрепления подвижного состава выбрать правильный ответ.

3.1. Выберите правильный вариант закрепления группы вагонов.



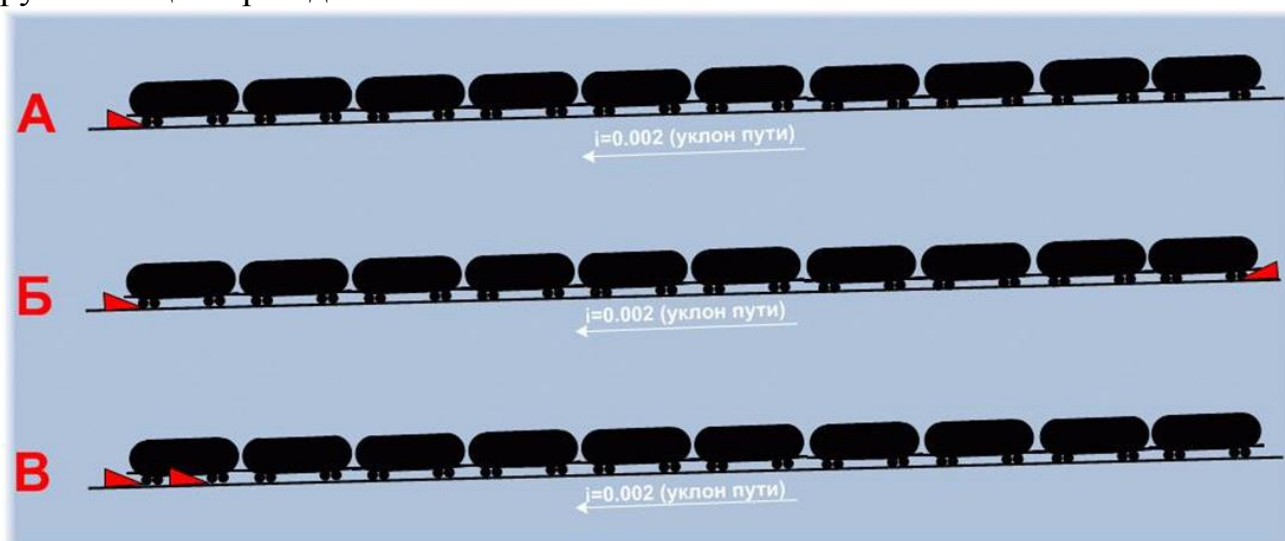
Правильный ответ:

3.2. Для закрепления состава по норме графы 6 п. 24 ТРА под какую группу порожних вагонов нужно уложить тормозные башмаки?



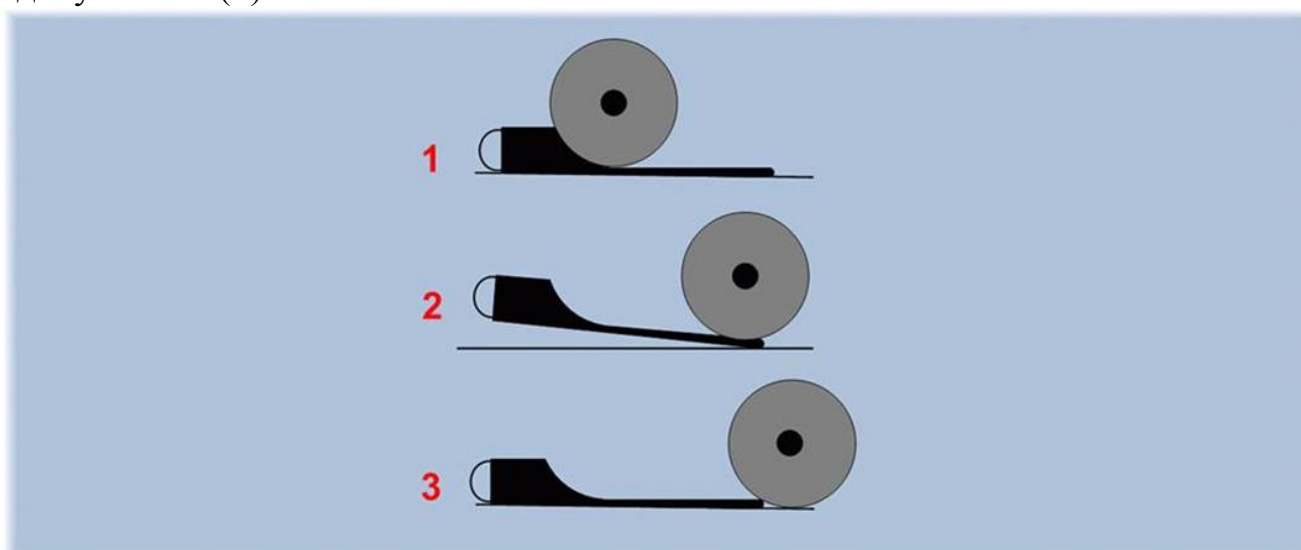
Правильный ответ: _____

3.3. На данный путь регулярно выставляются груженные цистерны с нефтеналивной эстакады. Укажите правильный вариант закрепления группы 10 груженных цистерн одинакового веса.



Правильный ответ: _____

3.4. Какой (какие) из вариантов укладки тормозного башмака является(ются) недопустимым(и)?



Правильный ответ: _____

3.5. Перевозочные документы на группу вагонов отсутствуют, вес груза в вагонах неизвестен. По внешним признакам в группе имеются груженные и порожние вагоны. Группа вагонов подана на выставочный путь. Локомотив нужно срочно вернуть на станцию. Под какой вагон составитель должен уложить тормозной башмак перед отцепкой локомотива?



Правильный ответ: _____

3.6. Состав из 64-х однородных по весу 4-х осных вагонов выставлен на 4-й путь со стороны А, вагоны надежно сцеплены между собой. Выберите правильный вариант закрепления состава.

Состав из 64-х однородных по весу 4-х осных вагонов выставлен на 4 путь со стороны А, вагоны надежно сцеплены между собой.

Путь № 4

Выписка из пункта 24 ТРА станции

Парки и номера путей (по паркам)	Величина уклона (в тысячных)	С какой стороны производится закрепление	Нормы закрепления			
			Наличие ст. уст. ройств	Количество тормозных башмаков	Количество осей	
1	2	3	4	5	Норма по формуле (1) ИДП	Норма по формуле (2) ИДП
4 (от А)	-1	Со стор. А	-	0	238	
	0.4	- " -		1	342	
	2.9	Со стор. Б	-	1	36	
	2.9	- " -		2	74	
	2.9	- " -		3	112	
	2.9	- " -		4	148	
	2.1	- " -		5	196	
	1.0	- " -		4	242	
	0.6	- " -		3	266	
	0.0	- " -		1	342	

Правильный ответ: _____

3.7. В распоряжении составителя имеется один тормозной башмак. Под какой вагон его следует уложить до отцепки локомотива?



Правильный ответ: _____

3.8. В каком случае потребуется закрепление состава по норме графы 7 пункта 24 ТРА?



Правильный ответ: _____

Вывод:

Контрольные вопросы

1. Допускается ли кратковременное оставление вагонов без локомотива в процессе маневровой работы без закрепления их по установленной норме?
2. В каких случаях и в течение какого времени допускается оставлять на станционных путях с уклонами не более 0,0025 составы грузовых и пассажирских поездов на автотормозах (без закрепления тормозными башмаками)?
3. На каком основании станционный работник имеет право закрепить состав поезда (уложить тормозные башмаки) или снять закрепление (изъять тормозные башмаки из-под состава на приемо-отправочном пути станции)?

4. С использованием какой связи производятся переговоры между локомотивной бригадой и работником, производящим закрепление (снятие закрепления) подвижного состава?

Используемая литература

1. Приложение №12 к Инструкции по организации движения поездов и маневровой работы на железнодорожном транспорте РФ: утв. Приказом Минтранса России от 23.06.2022 г. №250. Порядок закрепления железнодорожного подвижного состава.
2. Приложение №20 к Инструкции по организации движения поездов и маневровой работы на железнодорожном транспорте РФ: утв. Приказом Минтранса России от 23.06.2022 г. №250. Типовые требования к ведению регламента служебных переговоров.
3. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. Утверждены приказом Минтранса России от 23.06.2022 г. №250.

Выполнил (а): студент (ка) гр. _____
(группа) (ФИО) (подпись) (дата)

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №8

Тема: Порядок составления схемы поезда, определение массы и длины поезда.
Проверка обеспечения поезда тормозами.

Цель занятия:

Изучить Приложение №2 к ПТЭ Инструкция по организации движения поездов и маневровой работы на железнодорожном транспорте Российской Федерации утв. приказом Минтранса России от 23.06.2022 г. №250. Раздел I. Общие требования к организации движения поездов на ж.д. транспорте в части:

- научиться составлять схему поезда;
- научиться определять массу и длину поезда;
- научиться проверять обеспеченность поезда тормозами;
- изучить правильность заполнения справки об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии формы ВУ-45.

Исходные данные:

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. *(Выписка из книжки расписания движения поездов).*

Таблица 2.1

№ п/п	Категория поезда	Тип тормоза (тип тормозных колодок/накладок)	Единое наименьшее тормозное нажатие на каждые 100 тс веса поезда (состава), тс	Максимальная допустимая скорость движения поезда, км/ч	Расстояние ограждения мест внезапно возникших препятствий, м
1	2	3	4	5	6
1	Пассажирский поезд	Электропневматический, пневматический (чугунные, композиционные)	60	$\frac{120}{110}$	$\frac{1300}{1300}$
2	Пассажирский поезд	Электропневматический (композиционные)	68	$\frac{130}{-}$	$\frac{1300}{-}$
3	Пассажирский поезд	Электропневматический (композиционные)	78	$\frac{140}{-}$	$\frac{1300}{-}$
4	Пассажирский поезд	Электропневматический (композиционные)	80	$\frac{160}{-}$	$\frac{1700}{-}$
5	Пассажирский поезд, в состав которого включены вагоны габарита РИЦ с тормозом западноевропейского типа	Пневматический (чугунные, композиционные)	70	$\frac{140}{-}$	$\frac{1600}{-}$
	Пассажирский поезд, в состав которого включены вагоны	Пневматический		160	1800

1	2	3	4	5	6
8	Скоростной пассажирский поезд	Электропневматический (дисковый магниторельсовый)	120	$\frac{200}{-}$	$\frac{1800}{1900}$
9	Рефрижераторный поезд, состав порожнего грузового поезда длиной до 350 осей	Пневматический (композиционные)	55	$\frac{100}{90}$	$\frac{1200}{1200}$
10	Рефрижераторный поезд	Пневматический (композиционные)	60	$\frac{120}{100}$	$\frac{1300}{1300}$
11	Составы груженого грузового, рефрижераторного и хозяйственного поезда	Пневматический (чугунные, композиционные)	33	$\frac{80(90)}{70}$	$\frac{1200(1500)}{1200}$
12	Грузопассажирский поезд	Пневматический (чугунные, композиционные)	44	$\frac{90}{80}$	$\frac{1200}{1200}$

2. Величины расчетных нажатий тормозных колодок (в пересчете на чугунные) на ось пассажирских и грузовых вагонов. (Выписка из книжки расписания движения поездов).

Таблица 2.3

№п/п	Тип вагона	Величина нажатия тормозных колодок на ось, тс
1	2	3
1	Цельнометаллические пассажирские вагоны с тарой:	
	53 т и более	10,0
	48 т и более, но менее 53 т	9,0
	42 т и более, но менее 48 т	8,0
4	Пассажирские вагоны длиной 20,2 м и более	9,0
5	Пассажирские вагоны (КНР) длиной 24,7 м и вагоны электростанции с дизель-генератором (КНР) длиной 23,1 м	8,4
7	Остальные вагоны пассажирского парка	6,5
8	Грузовые вагоны с чугунными тормозными колодками с отдельным торможением	
	на груженом режиме	7,0
	на среднем режиме	5,0
	на порожнем режиме	3,5
9	Грузовые вагоны, оборудованные композиционными тормозными колодками с отдельным торможением, (в пересчете на чугунные колодки), при включении:	

	на груженный режим	8,5
	на средний режим	7,0
	на порожний режим	3,5
10	Четырехосные изотермические и багажные ЦМВ с односторонним торможением	6,0
11	Вагоны рефрижераторного подвижного состава с чугунными тормозными колодками при включении:	
	на груженный режим	9,0
	на средний режим	6,0
	на порожний режим	3,5
12	Вагоны рефрижераторного подвижного состава с композиционными тормозными колодками при включении:	
	на средний режим	7,0
	на порожний режим	4,5
13	Хоппер-дозаторы ЦНИИ-2 и ЦНИИ-3 (колодки композиционные) при включении:	
	на груженный режим	7,0
	на порожний режим	3,5
14	Хоппер-дозаторы ЦНИИ-2 и ЦНИИ-3 (колодки чугунные) при включении:	
	на груженный режим	3,5
	на порожний режим	1,25
15	Хоппер-дозаторы ЦНИИ ДВЗ (колодки чугунные) при включении:	
	на груженный режим	7,0
	на порожний режим	3,0
16	Думпкары 3BC50, 4BC50, 5BC60 (колодки чугунные) при включении:	
	на груженный режим	6,0
	на средний режим	4,5
	на порожний режим	3,0
17	Думпкары BC60, BC100, BC95, Д50 (колодки чугунные) при включении:	
	на груженный режим	7,0
	на средний режим	4,5
	на порожний режим	3,5

3. Потребное количество ручных тормозов и тормозных башмаков для удержания на месте после остановки на перегоне в случае неисправности автотормозов на каждые 100 тс веса состава грузового, грузопассажирского, почтово-багажного, рефрижераторного, хозяйственного поездов и специального подвижного состава в зависимости от крутизны уклона. (Выписка из книжки расписания движения поездов).

Таблица 2.8

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

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>
	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4
Количество тормозных осей	1,2	1,4	1,6	1,8	-	-	-

Продолжение таблицы

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>
	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8
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.

3. Данные для выполнения расчетов (Вариант №1 и Вариант №2).

4. Условная схема для составления состава поезда.

Кол-во вагонов	Род вагонов	Число осей	Вес груза в одном вагоне	Род груза	Кол-во вагонов с вкл. авт. тормоз.	Кол-во вагонов с ручными тормоз.	Серия ведущего локомотива	Руководящий уклон, ‰	Условная длина вагонов	Тара вагона
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
13	крыт.	4	5	бытовая техника	10	3	ВЛ 80 усл. длина 2,34	станция 1,4‰ перегон 6‰	1,10	26,0
7	цист.	4	63	серная кислота	7	2			0,86	25,3
15	цист.	8	120	бензин	9	4			1,53	51,0
10	полув.	4	-----	порожний	----	----			1,00	22,0
5	платф.	4	19	материал ВСП	2	----			1,05	20,92
6	вагон-хоппер	4	62	пшеница	2	1			1,06	23,0
10	вагон-хоппер	4	74	цемент	4	1			0,86	19,5

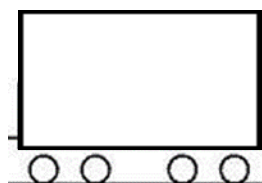
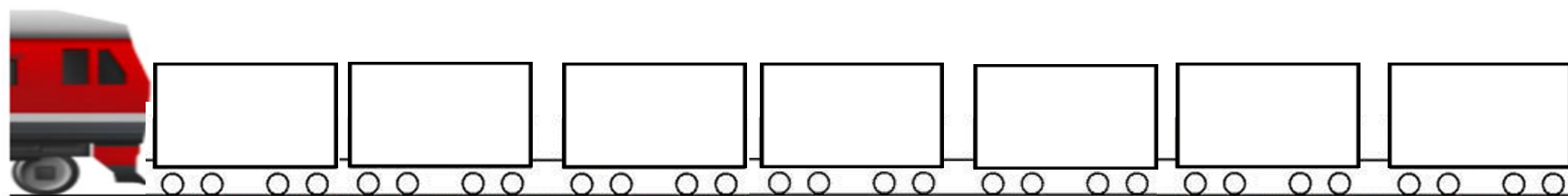
Исходные данные (грузовые вагоны с чугунными тормозными колодками с раздельным торможением)

Вариант №2

<i>Кол-во вагонов</i>	<i>Род вагонов</i>	<i>Число осей</i>	<i>Вес груза в одном вагоне</i>	<i>Род груза</i>	<i>Кол-во вагонов с вкл. авт. тормоз.</i>	<i>Кол-во вагонов с ручными тормоз.</i>	<i>Серия ведущего локомотива</i>	<i>Руководящий уклон, ‰</i>	<i>Условная длина вагонов</i>	<i>Тара вагона</i>
----------------------------------	-------------------------------	------------------------------	--	-------------------------	--	--	---	--	--	-------------------------------

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
10	крыт.	4	20	Лаки, краски	10	2	ВЛ 80 усл. длина 2,34	станция 1,4‰ ----- перегон 7‰	1,10	22,7
12	цист.	4	60	Диз. топливо	12	2			0,86	25,3
8	крыт.	4	---	порожный	7	---			1,10	22,0
10	цист.	8	100	кислота	10	----			1,53	51,0
12	полув.	4	45	лес	11	2			1,00	22,0
2	крыт.	4	5	люди	2	----			1,10	26,0
10	вагон- хоппер	4	62	пшеница	2	7			1,06	23,0

СХЕМА ПОЕЗДА



--- один вагон соответствует группе одинаковых по роду вагонов

5. Справка об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии формы ВУ-45.

Наименование железнодорожной администрации		Форма ВУ-45	
Штемпель станции		Время выдачи _____ ч _____ м	
СПРАВКА об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии			
Локомотив серия № _____		« ____ » _____ 20 ____ г.	
Поезд № _____		весом _____ тс. Всего осей _____	
Требуемое нажатие колодок (накладок) в тс _____			
Ручных тормозов в осях _____			
Тормозное нажатие на ось, тс	Количество осей	Нажатие колодок (накладок), тс	Другие данные
1,25			
3,0			
3,5			
4,5			
5,0			
5,5			
6,0			
6,5			
7,0			
8,0			
8,5			
9,0			
10,0			
11,0			
11,5			
12,0			
12,5			
13,0			
14,0			
15,0			
16,0			
18,0			
19,0			
20,0			
21,0			
Всего			

Наличие ручных тормозных осей _____

Плотность тормозной сети поезда при II/IV положениях управляющего органа крана

Машиниста _____

Напряжение в хвосте поезда ЭПТ _____

Хвостовой вагон № _____

Подпись _____ Фамилия _____

Задание:

1. Составить схему поезда в соответствии требованиям ПТЭ и ИДП.
2. Определите массу и длину поезда.
3. Определить количество тормозных башмаков необходимых для закрепления состава на станционных путях в соответствии исходных данных.
4. Проверьте обеспеченность поезда автоматическими и ручными тормозами.
5. Определить количество тормозных башмаков необходимых для закрепления состава на спуске при крутизне уклона в соответствии исходных данных.
6. Составьте справку об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии формы ВУ-45.

Краткие теоретические сведения

Общие положения

Поезда должны формироваться в полном соответствии с ПТЭ, графиком движения и планом формирования поездов. Нормы веса и длины грузовых поездов по направлениям и по каждому участку устанавливаются в графике движения и плане формирования поездов и должны соответствовать типу локомотива, профилю пути на участках обращения поездов и полезной длине приемо-отправочных путей на станциях этих участков, а на электрифицированных линиях - условиям электроснабжения.

При постановке в поезд подвижного состава, а также специального подвижного состава вес и длина его определяются в соответствии с таблицами нормативов графика движения поездов. *Эти таблицы помещаются в книгах расписания движения поездов.*

Не допускается ставить в поезда:

- вагоны неисправные, угрожающие безопасности движения и состояние которых не обеспечивает сохранности перевозимых грузов;
- вагоны, загруженные сверх их грузоподъемности;
- платформы и полувагоны, загруженные с нарушением технических условий погрузки и крепления грузов на открытом подвижном составе;
- вагоны, не имеющие трафарета о производстве установленных видов ремонта, за исключением вагонов, следующих по особым документам (как груз на своих осях);
- платформы, транспортеры и полувагоны с негабаритными грузами, если о следовании таких вагонов не будет дано особых указаний;

К формированию поездов предъявляются следующие требования:

1. 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 подвижного состава с рельсами, балками, бревнами и другими подобными грузами, которые могут сдвинуться при резких толчках и остановках, и с хвоста поезда не менее одного вагона.

2. Запрещается ставить в людские поезда (грузовой поезд, в котором 10 и более вагонов заняты людьми) вагоны с опасными грузами, а также порожние цистерны из-под сжиженных газов.
3. Вагоны с опасными грузами, подлежащими перевозке только с выключенными автотормозами, ставятся в поезд группами не более 8-ми осей в группе. В составе поезда должно быть не более 4-х групп вагонов с выключенными автотормозами.
4. Запрещается ставить вагоны с опасными грузами в грузовые поезда:
 - длинносоставные;
 - соединенные;
 - повышенной длины;
 - с негабаритными грузами верхней 3-ей, нижней 3-ей и больших степеней, боковой 4-ой и больших степеней негабаритности.
5. Вагоны с легковоспламеняющимися грузами должны ставиться в поезд за вагонами с опасными грузами.
6. Вагоны с людьми, в т.ч. вагоны с проводниками (охраной), а также вагоны с живностью могут ставиться в поезд как впереди, так и сзади вагонов с опасными грузами, но всегда впереди вагонов с сильнодействующими ядовитыми веществами.

Формирование грузовых поездов производится без подборки вагонов по количеству осей и весу.

При формировании тяжеловесных и длинносоставных поездов порожние вагоны должны ставиться в последнюю треть поезда.

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

Моторвагонный подвижной состав при следовании в ремонт или из ремонта ставится в хвост грузового поезда одной группой, также порожние цистерны из-под сжиженных газов.

Порядок постановки вагонов с опасными грузами в воинские людские поезда устанавливается Правилами перевозок опасных грузов по железным дорогам и специальными положениями федерального органа исполнительной власти в области железнодорожного транспорта.

При постановке в грузовые поезда вагоны, занятые людьми, а также вагоны с грузами отдельных категорий, указанных в правилах перевозок грузов на железнодорожном транспорте и Правилах перевозок опасных грузов по железным дорогам, должны иметь соответствующее прикрытие из вагонов с неопасными грузами или порожних вагонов. Расположение в грузовых поездах указанных вагонов, производится в соответствии с порядком, установленным инструкцией по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации, исходя из требований правил перевозок грузов на железнодорожном транспорте, Правил перевозок опасных грузов по железным

дорогам и других нормативных актов федерального органа исполнительной власти в области железнодорожного транспорта.

Вагоны с грузами боковой и нижней негабаритности 4, 5 и 6-й степеней, установленные инструкцией по перевозке негабаритных и тяжеловесных грузов на железных дорогах колеи 1520 мм должны иметь прикрытие с головы и хвоста поезда не менее одного вагона с габаритным грузом или порожнего.

Запрещается ставить вагоны с негабаритными грузами боковой и нижней негабаритности (кроме грузов негабаритности 1-й - 3-й степеней) в длинносоставные поезда.

При постановке в поезд груженых транспортеров с числом осей 12 и более (кроме транспортеров сцепного типа грузоподъемностью 120 т с одной или двумя промежуточными платформами) рядом с ними с каждой стороны должны ставиться не менее двух четырехосных вагонов прикрытия с грузом не более 40 т или порожних любого типа. При следовании в одном поезде нескольких таких транспортеров между ними ставится не менее трех таких вагонов прикрытия. Порожние и груженные транспортеры, четырехосные и сцепного типа грузоподъемностью 120 т ставятся в поезда без прикрытия.

Порожние транспортеры, имеющие 8 и более осей, а также порожние и груженные транспортеры сцепного типа грузоподъемностью 120 т (код типов 3960 и 3961), при следовании их в поездах весом более 3 тыс. т разрешается ставить только в последнюю четверть состава поезда. При меньшем весе поезда указанные транспортеры можно ставить в любую часть состава поезда.

4. Курсирование хоппер-дозаторов по железнодорожным путям общего пользования допускается только замкнутыми маршрутами с одним турным вагоном в каждом маршруте для обслуживающего персонала.

Без сопровождения хоппер-дозаторы могут отправляться в грузовых поездах только в порожнем состоянии по заявкам заводов-изготовителей, вагонных депо, ремонтных заводов, подразделений путевого хозяйства при необходимости пропуска их к месту приписки, в ремонт и из ремонта, в порядке регулировки с оформлением перевозки в соответствии с действующими указаниями по ведению станционной отчетности и по учету наличия и ремонта неисправных вагонов. До отправки хоппер-дозаторов отправитель приводит их в полное транспортное положение, а о готовности к следованию и допускаемых скоростях движения - делает на станции отправления соответствующую запись в пересылочных документах.

Груженный хоппер-дозатор, отцепленный от вертушки по неисправности, до отправки в ремонт должен быть разгружен и после этого приведен в полное транспортное положение. Начальник станции отправляет хоппер-дозаторы только при наличии заявки на отправление, пересылочных и грузовых документов.

Пересылки в поездах думпкаров, направляемых в ремонт, к месту работы или возвращаемых из ремонта, производятся только в порожнем состоянии со

скоростями, установленными для грузовых поездов (для думпкаров ВС-100 и 2ВС-105 со скоростью не более 80 км/ч), при этом думпкары 6ВС-60, 7ВС-60 и ВС-66 могут ставиться в любой части поезда, а все остальные - последними в хвосте грузового поезда.

Электровозы и тепловозы, отправляемые в недействующем состоянии, ставятся в грузовом поезде вслед за ведущим локомотивом не более двух односекционных или одного трехсекционного или двухсекционного, а в пределах одной железной дороги - в количестве, устанавливаемом начальником железной дороги.

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. Для сопровождения вагонов метрополитена отправителем выделяются проводники, для проезда которых используется в летнее время один из вагонов метрополитена, а в зимнее время вагон-теплушка, для которого используется один из вагонов прикрытия.

Постановка вагонов метрополитена в состав поезда, а также пропуск их через сортировочные горки не допускается.

Определение массы и длины поезда

Нормы массы и длины грузовых поездов по направлениям и по каждому участку устанавливаются в графике движения и плане формирования поездов и должны соответствовать типу локомотива, профилю пути на участках обращения поездов и полезной длине приемо-отправочных путей на станциях этих участков, а на электрифицированных линиях - условиям электроснабжения.

Масса поезда определяется по формуле:

$$Q \text{ брутто} = Q \text{ нетто} + Q \text{ тары (тс)},$$

где: *Q нетто* – масса груза в вагонах,

Q тары – масса тары вагонов.

Длина поезда определяется в условных единицах и равна суммарной длине всех подвижных единиц, включенных в состав поезда (кроме действующего локомотива).

За условную длину (единицу) принимается один четырехосный полувагон.

$$L \text{ поезда} = l \text{ ваг.},$$

где: *l ваг.* - суммарная длина поезда в условных вагонах согласно варианту задания.

Проверка обеспеченности поезда автоматическими и ручными тормозами
Проверка обеспеченности поезда автоматическими тормозами

Для проверки обеспеченности поезда автоматическими тормозами необходимо определить требуемое нажатие тормозных колодок и фактическое.

При этом должно соблюдаться неравенство:

$$N_{\text{факт}} \geq N_{\text{треб}};$$

именно в этом случае поезд будет обеспечен автотормозами.

Требуемое тормозное нажатие определяется следующим порядком:

Согласно ПТЭ установлено единое тормозное нажатие автотормозов для состава грузового поезда, следующего со скоростью до 90 км/час – 33 тс на каждые 100 тонн массы состава (см. Таблица 2.1. книжка расписания движения грузовых поездов).

$$N_{\text{треб}} = \frac{Q_{\text{брутто}}}{100} \times 33 \text{ (тс)}$$

Фактическое тормозное нажатие определяется следующим порядком:

а) Определить на какой режим торможения должны быть включены воздухораспределители у вагонов:

порожний режим - при нагрузке на ось от 0 до 3 тонн;

средний режим - при нагрузке на ось от 3 до 6 тонн;

груженный режим - при нагрузке на ось свыше 6 тонн.

Определяем силу нажатия тормозных колодок на 1 вагон.

Пример:

- 4-х осный полувагон вес груза 45 т - лес, на одну ось приходится $45/4 = 11,25$ тс/ось, воздухораспределитель включают на груженный режим;
- 4-х осная платформа вес груза 20 т – автомобили, на одну ось приходится $20/4 = 5$ т/ось, воздухораспределитель включают на средний режим.

б) Определить силу нажатия тормозных колодок в целом по составу, при этом необходимо учитывать только подвижной состав с включенными автотормозами (см. исходные данные и Таблица 2.3. книжка расписания движения грузовых поездов).

Грузовые вагоны с чугунными тормозными колодками с раздельным торможением:

на груженом режиме – 7,0 тс;

на среднем режиме – 5,0 тс;

на порожнем режиме – 3,5 тс.

Пример:

- 12 четырехосных полувагонов, из них 10 – с включенными автотормозами, воздухораспределители которых установлены на груженный режим: $7,0 \times 4 \times 10 = 280$ тс;

- 5 четырехосных крытых вагонов на порожнем режиме, все с включенными автотормозами: $3,5 \times 4 \times 5 = 70$ тс.

После определения $N_{\text{факт}}$ сформированного состава сравнивается $N_{\text{факт}}$ и $N_{\text{треб}}$.

Если соблюдается неравенство $N_{\text{факт}} \geq N_{\text{треб}}$, то поезд обеспечен автотормозами в достаточном количестве, если $N_{\text{факт}} < N_{\text{треб}}$, то требуется переформирование состава.

Проверка обеспеченности поезда ручными тормозами

Каждый грузовой поезд должен быть обеспечен необходимым количеством ручных тормозов для удержания поезда на месте после остановки на перегоне в случае порчи автотормозов.

Необходимое количество осей ручных тормозов на каждые 100 тонн массы состава зависят от руководящего спуска и принимаются по Таблице 2.8. в книжке расписания движения грузовых поездов.

а) Определение требуемого количества осей ручных тормозов

Требуемое количество осей ручных тормозов определяется по формуле:

$$q_{\text{треб}} = \frac{Q_{\text{брутто}}}{100} \times q_{\text{р.т. на 100т}},$$

где: $q_{\text{треб}}$ – требуемое количество осей ручных тормозов на состав;

$q_{\text{р.т. на 100т}}$ - требуемое количество осей ручных тормозов на 100 тонн массы состава по таблице 2.8. Расписание движения грузовых поездов в соответствии уклона.

Перевести промилле руководящего уклона в десятичные дроби: 6‰ промилле - 0,006.

По таблице 2.8 требуемое количество ручных тормозных осей - 0,4.

Пример: $q_{\text{треб}} = 5450,7 : 100 \times 0,4 = 54,50 \times 0,4 = 21,8 = 22$ оси ручных тормозов.

б) Определение фактического количества осей ручных тормозов

Определяем фактическое наличие ручных тормозных осей состава согласно исходных данных.

$q_{\text{факт}}$ = сумме произведений количества вагонов с ручными тормозами на осьность этих вагонов.

Пример: $3 \times 4 + 2 \times 4 + 4 \times 8 + 1 \times 4 + 1 \times 4 = 60$ осей ручных тормозов.

После определения $q_{\text{факт}}$ сформированного состава сравнивается $q_{\text{треб}}$ и $q_{\text{факт}}$.

Если соблюдается неравенство $q_{\text{факт}} > q_{\text{треб}}$, то поезд обеспечен ручными тормозами в достаточном количестве, если $q_{\text{факт}} < q_{\text{треб}}$, то необходимо выдать на поезд дополнительные тормозные башмаки.

Пример: $q_{\text{треб}}=22 \text{ оси} < q_{\text{факт}}=60 \text{ осей}$.

Определение необходимого количества тормозных башмаков для закрепления состава на спуске при крутизне уклона согласно исходных данных

Для расчета необходимого количества тормозных башмаков для закрепления состава весом 5450,7 т 324 оси на спуске крутизной 0,006 определяем среднюю нагрузку на ось одной колесной пары вагона в поезде из таблицы 2.8. Расписание движения грузовых поездов в соответствии уклона:

Примечания: 1. В числителе – при нагрузке на ось 10 тс и более, в знаменателе – при нагрузке на ось менее 10 тс.

Пример: $5450,7 : 324 = 16,82 \text{ тс/ось}$;

из таблицы 2.8 принимаем из числителя 0,2 тормозных башмака на каждые 100 тс веса состава:

Пример: $5450,7 \times 0,2 : 100 = 10,9$ тормозных башмака, округляем в большую сторону до целого числа. Получаем 11 тормозных башмаков.

Вывод: При остановке поезда весом 5450,7 т на спуске с руководящим уклоном 6‰ необходимо 11 тормозных башмаков для закрепления состава.

Недостающее количество осей ручных тормозов может быть дополнено за счет выдачи на этот поезд дополнительных тормозных башмаков из расчета:

1 тормозной башмак – за 1 тормозную ось при установке под порожний вагон;

1 тормозной башмак – за 3 тормозные оси при установке под груженный вагон.

Порядок заполнения справки ВУ-45.

После полного опробования тормозов в поезде, а также после сокращенного опробования, если предварительно на станции было произведено полное опробование от стационарной компрессорной установки или локомотива, осмотрщик вагонов вручает машинисту ведущего локомотива справку ф.ВУ-45 об обеспеченности поезда тормозами и исправном их действии. Справка ф.ВУ-45 (вагонное уведомление) является юридическим документом, на основании данных которой машинист ведёт поезд с определённой скоростью, сравнивая указанные в справке ф.ВУ-45 фактическое нажатие тормозов с потребным нажатием. Справка ф.ВУ-45 составляется под копиру в 2-х экземплярах. Подлинник справки передаётся машинисту локомотива, а копия сохраняется в книжке этих справок в течение 7 суток у вагонника, производившего опробование тормозов. После поездки машинист сдаёт справку ф.ВУ-45 вместе со скоростемерной лентой дежурному по депо. Справка ф.ВУ-45 хранится в расшифровке 3 месяца. При смене локомотивных бригад без отцепки локомотива, сменяющийся машинист передаёт справку принявшему локомотив машинисту с отметкой на скоростемерной ленте.

На лицевой стороне справки ф. ВУ-45 должен стоять:

1. Штемпель станции, где производилось полное опробование тормозов;
2. Время вручения справки машинисту (сверять с часами на локомотиве) и номер вагона, у которого встречаются осмотрщики вагонов при опробовании тормозов;
3. Дата, месяц, год вручения;

4. Серия и номер локомотива, который подан под поезд;
5. Присвоенный номер поезду (последняя цифра четная - четное направление, нечетная - нечетного направления);
6. Вес поезда (грузового - без учета веса локомотива);
7. Указывать количество вагонов и осей поезда (т.к. в составе поезда могут быть 8-ми, 6-ти, 4-х - осные и другие вагоны);
8. Требуемое нажатие тормозных колодок. Расчет производит осмотрщик-автоматчик (вес поезда умножается на наименьшее тормозное нажатие на 100 тонн веса, которое составляет 33 тс для грузового груженого, 55 тс - для порожнего поезда и делится на 100);
9. Потребность ручных тормозов в осях подсчитывается осмотрщиком-автоматчиком. Потребность в ручных тормозах зависит от крутизны уклонов гарантийного участка, на который поезд будет отправлен после выполнения полной пробы тормозов. Для поездов, следующих в пределах одной дороги, а также при уклонах круче 0,012 потребность в ручных тормозах и тормозных башмаках на каждые 100 тс веса состава устанавливается руководителем подразделения железнодорожной администрации или владельца инфраструктуры в соответствии с нормативами, указанными в таблице К.1. При уклоне 0,010 на 100 т веса поезда требуется 0,8 ручных осей;
10. Наличие ручных тормозных осей в этих поездах;
11. Первая графа таблицы показывает расчетное нажатие тормозных колодок на одну ось вагона. В грузовых вагонах нажатие на одну ось определять в зависимости от типа вагона, загрузки и соответствия установки режимов (порожного, среднего, груженого) и от типа тормозных колодок (пассажирских - в зависимости от тары вагона и габарита РИЦ с тормозом КЕ);
12. Во второй графе осмотрщик-автоматчик распределяет фактическое количество осей поезда в зависимости от установленных режимов в соответствии с загрузкой вагона, типа тормозных колодок, типа вагона (в пассажирских - в зависимости от тары вагона);
13. В третью графу таблицы заносится фактическое нажатие включенных тормозов поезда. Количество включенных тормозов вагонов в поезде умножается на тормозное нажатие на одну ось. Полученная сумма складывается, общее фактическое нажатие поезда записывается в третью графу в строку "всего".

Дополнительные данные, вносимые в справку:

Условное обозначение данных, вносимых в справку	Содержание условного обозначения
К-100, К-75, К-50	В составе поезда соответственно 100%, 75%, 50% вагонов, оборудованных композиционными колодками
Г	В грузовом поезде имеются груженные вагоны с воздухораспределителями, включенными на груженный режим
ЭПТ	В поезде включены электропневматические тормоза (ЭПТ)

ЭПП	В поезде включены электропневматические тормоза, в составе поезда имеются один-два вагона с включенными автотормозами без ЭПТ
ДТ	В составе поезда имеются вагоны с включенными дисковыми тормозами
МРТ	В составе поезда имеются вагоны с включенными магниторельсовыми тормозами
П	В грузовой поезд включены пассажирские вагоны или локомотивы
В10	Выполнено полное опробование с 10-минутной выдержкой автотормозов в заторможенном состоянии на горном режиме
РИЦ	В составе поезда имеются вагоны с включенными автотормозами западноевропейского типа со ступенчатым отпуском
ТЦПВ	Выход штока тормозного цилиндра последнего вагона в мм
Встр.	Номер вагона встречи осмотрщиков вагонов при полном опробовании тормозов. При опробовании тормозов тремя и более осмотрщиками ставиться символ «Т» и количество осмотрщиков
ДПВ	Давление в тормозной магистрали последнего вагона в МПа (кгс/см ²)
ВО2ХВ	Время отпуска двух хвостовых вагонов
ТЦПВТР	Выхода штоков тормозных цилиндров вагона с отдельным потележечным торможением

Пример:

Наименование железнодорожной администрации		Форма ВУ-45	
Штемпель станции		Время выдачи __23__ ч __55__ м	
СПРАВКА			
об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии			
Локомотив серия № __561__		«__13__» __02__ __20__ __22__ г.	
Поезд № ВЛ-80с __2853__		весом __4200__ тс. Всего осей __240__	
Требуемое нажатие колодок (накладок) в тс		__1386__	
Ручных тормозов в осях		__36__	
Тормозное нажатие на ось, тс	Количество осей	Нажатие колодок (накладок), тс	Другие данные
1,25			<i>К-100</i>
3,0			
3,5	20	70	<i>П</i>
4,5			
5,0	8	40	
5,5			
6,0			<i>ДПВ</i>
6,5			
7,0	200	1400	
8,0			<i>ВО2ХВ-26 сек</i>
8,5			
9,0			
10,0	12	120	<i>Ростись</i>
11,0			

11,5			
12,0			<i>B10</i>
12,5			
13,0			
14,0			<i>ТЦПВ-60 мм</i>
15,0			
16,0			
18,0			<i>Встр</i>
19,0			
20,0			
Всего	240	1630	

Требуемое нажатие колодок в поезде весом 4200 тс: $4200 \times 33 / 100 = 1386$ тс.

Фактическое нажатие составляет 1630 тс.

Для определения требуемого количества ручных тормозов необходимо знать максимальную крутизну уклона пути на гарантийном участке. Так, при расчетном уклоне 0,008 по таблице 2.8. определяем потребное количество ручных тормозных осей на каждые 100 тс веса состава = 0,6. Тогда требуемое количество ручных тормозных осей в составе весом 4200 тс будет: $4200 \times 0.6 / 100 = 25.2$

Округляя в большую сторону до целого значения, получаем 26, т.е. для удержания состава весом 4200 тс на перегоне с уклоном 0,008 требуется не менее 26 ручных тормозных осей. Фактическое наличие ручных тормозных осей в поезде подсчитывают при полном опробовании тормозов.

Приведенное в справке значение 0,5/48 - это падение давления в главных резервуарах локомотива на 0,5 кгс/см² за время 48 с при проверке плотности во II положении крана машиниста; 0,5/46 - за 46 с при проверке в IV положении. Плотность в IV положении не должна отличаться от плотности во II положении более чем на 10% в сторону уменьшения.

Примечание: фактическую загрузку вагона для правильной установки грузовых режимов и подсчета фактического тормозного нажатия определять по натурному листу поезда (обязательно для поездов своего формирования, сборного, груженых вагонов, прицепляемых к готовому поезду).

Содержание отчета:

1. По исходным данным варианта и в соответствии требованиям ПТЭ и ИДП составляем схему поезда.
2. По исходным данным варианта определяем массу и длину поезда.

3. Определяем количество тормозных башмаков необходимых для закрепления состава на станционных путях в соответствии исходных данных.

4. Проверяем обеспеченность поезда автоматическими тормозами.

Определить требуемое тормозное нажатие поезда:

Определить фактическое тормозное нажатие поезда:

Определяем силу нажатия тормозных колодок на 1 вагон: _____

Определяем силу нажатия тормозных колодок в целом по составу:

Проверяем обеспеченности поезда автоматическими тормозами:

Вывод: _____

5. Проверяем обеспеченность поезда ручными тормозами.
Определяем требуемое количества осей ручных тормозов

Определение фактического количества осей ручных тормозов

Проверяем обеспеченности поезда ручными тормозами:

Вывод: _____

6. Определяем количество тормозных башмаков необходимых для закрепления состава на спуске при крутизне уклона в соответствии исходных данных.

Вывод: _____

6. Составьте справку об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии формы ВУ-45 на основании приведённых расчетов.

Контрольные вопросы

1. Как ставятся в поезд вагоны с опасными грузами, подлежащими перевозке только с выключенными автотормозами?
2. Как ставятся в поезд вагоны с легковоспламеняющимися грузами?
3. Как ставятся в поезд вагоны с людьми, в т.ч. вагоны с проводниками (охраной), а также вагоны с живностью?

Используемая литература

1. Приложение №2 к ПТЭ Инструкция по организации движения поездов и маневровой работы на железнодорожном транспорте Российской Федерации утв. приказом Минтранса России от 23.06.2022 г. №250. Раздел I. Общие требования к организации движения поездов на ж.д. транспорте.
2. Правила технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами железнодорожного подвижного состава. Приказ от 03.06.2014 г. №151 Утв. Приказом Минтранса Российской Федерации №346 от 01.12.2015года.

Выполнил (а): студент (ка) гр. _____
(группа) (ФИО) (подпись) (дата)

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №9

Тема: Организация движения поездов на перегонах, оборудованных автоблокировкой (АБ).

Цель занятия:

Изучить Приложение №1 к Инструкции по организации движения поездов и маневровой работы на железнодорожном транспорте РФ: утв. Приказом Минтранса России от 23.06.2022 г. №250 в части:

- организация движения поездов на перегоне, оборудованном АБ;
- неисправности, при которых действие АБ прекращается;
- порядок перехода на телефонные средства связи на однопутных и двухпутных перегонах в случае прекращения действия АБ.

Исходные данные:

1. Варианты заданий поездной ситуации для определения порядка отправления поезда на перегон, оборудованным АБ.

Отправление поездов на перегон, оборудованным АБ при различных условиях

1. Опишите порядок отправления поезда в данной поездной ситуации.

Поезд №186 на 2 пути станции Придача готов к отправлению на двухпутный перегон Придача-Ворон, оборудованный АБ. При приготвлении маршрута ДСП обнаружил, что первый блок-участок показывает занятость.

Отправление поездов на перегон, оборудованным АБ при различных условиях

2. Опишите порядок отправления поезда в данной поездной ситуации.

Поезд №2569 на 1 пути готов к отправлению. ДСП получил уведомление от машиниста поезда №1775 (отправленного ранее на двухпутный перегон Литая-Крона, оборудованного АБ) «При проследовании с.т.7 по разрешающему показанию обнаружил занятость блок-участка (хвост остановившегося на перегоне поезда)».

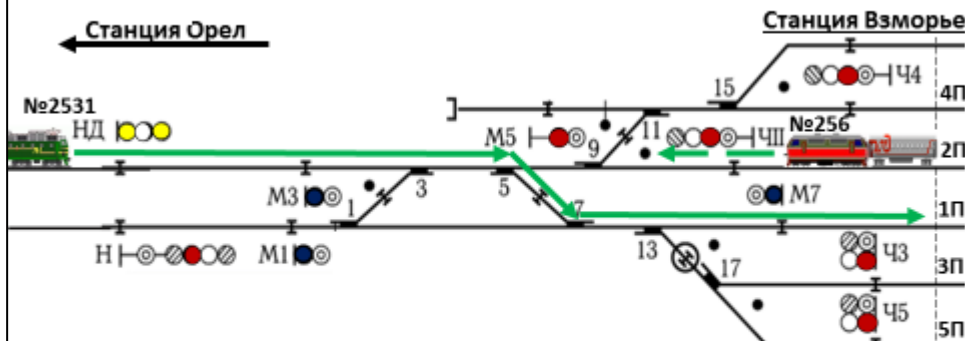
Отправление поездов на перегон, оборудованным АБ при различных условиях



3. Опишите порядок отправления поезда в данной поездной ситуации.

На 2 пути станции Дубки поезд №25 готов к отправлению на однопутный перегон Дубки-Ров, оборудованный АБ. После прибытия поезда №2568 на 1 путь ДСП станции Дубки не смог изменить направление движения, в т.ч. с помощью вспомогательного режима.

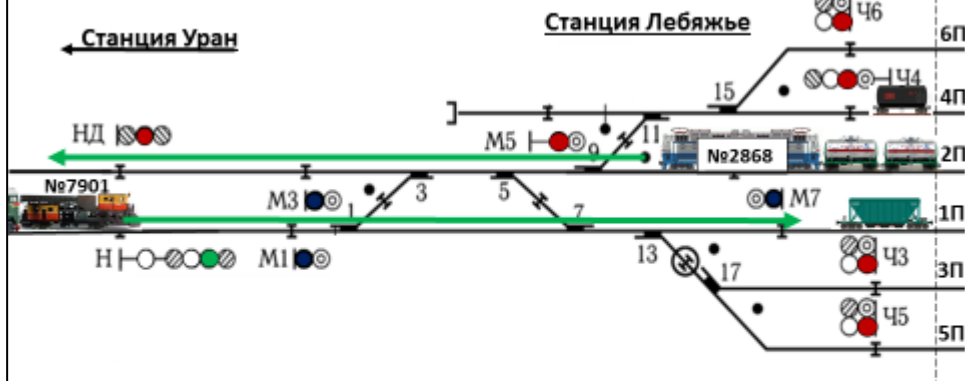
Отправление поездов на перегон, оборудованным АБ при различных условиях



4. Опишите порядок отправления поезда в данной поездной ситуации.

Поезд №256 на 2 пути станции Взморье готов к отправлению на двухпутный перегон Взморье-Орел, оборудованный АБ. После прибытия поезда №2531 с неправильного четного пути на 1 путь ДСП станции Взморье не смог изменить направление движения, в т.ч. с помощью вспомогательного режима.

Отправление поездов на перегон, оборудованным АБ при различных условиях



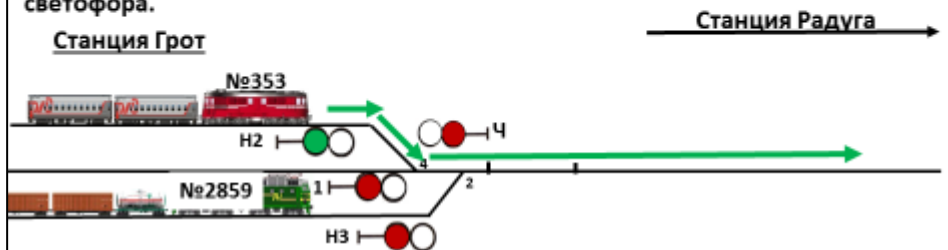
5. Опишите порядок отправления поезда в данной поездной ситуации.

Поезд №2868 на 2 пути готов к отправлению на двухпутный перегон Лебяжье-Уран, оборудованный АБ. Голова поезда находится за выходным светофором литер Ч2 с разрешающим показанием, машинисту поезда не видно показаний выходного светофора.

Отправление поездов на перегон, оборудованным АБ при различных условиях

6. Опишите порядок отправления поезда в данной поездной ситуации.

Поезд №353 на 2 пути готов к отправлению на однопутный перегон Грот-Радуга, оборудованный АБ. Поезд №353 отправляется по разрешающему показанию выходного светофора литер Н2, голова поезда находится за выходным светофором и машинисту не видно показаний выходного светофора.



Отправление поездов на перегон, оборудованный АБ при различных условиях

Станция Звезда **Станция Роза**

7. Опишите порядок отправления поезда в данной поездной ситуации.

Поезд №2458 отправляется с 13 пути на двухпутный перегон Звезда – Роза, оборудованный АБ, по групповому выходному светофору литер Ч11-13. При приготовлении маршрута ДСП обнаружил неисправность маршрутного указателя пути отправления (зеленого цвета) на групповом выходном светофоре Ч11-13.

Отправление поездов на перегон, оборудованный АБ при различных условиях

Станция Горы **Станция Столбы**

8. Опишите порядок отправления поезда в данной поездной ситуации.

Поезд №442 на 2 пути готов к отправлению на двухпутный перегон Столбы-Гора, оборудованный АБ без проходных светофоров. При правильно приготовленном маршруте и свободном перегоне ДСП не смог открыть выходной светофор литер Ч2.

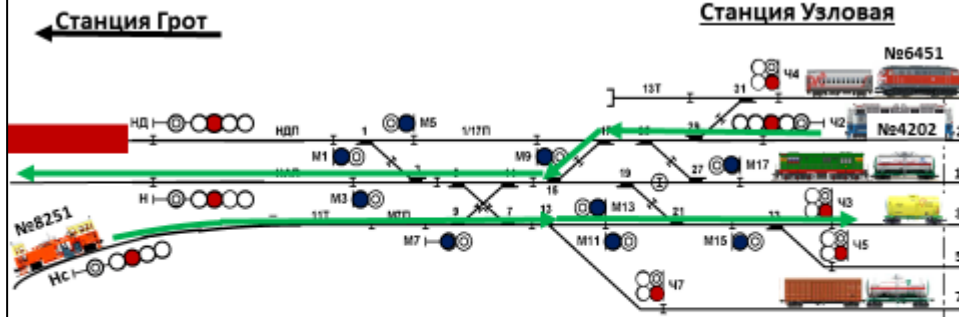
Отправление поездов на перегон, оборудованный АБ при различных условиях

Станция Грот **Станция Узловая**

9. Опишите порядок отправления поезда в данной поездной ситуации.

Поезд №2832 на 1 пути готов к отправлению. Поезд отправляется с неспециализированного пути на двухпутный перегон Узловая-Грот, оборудованный АБ.

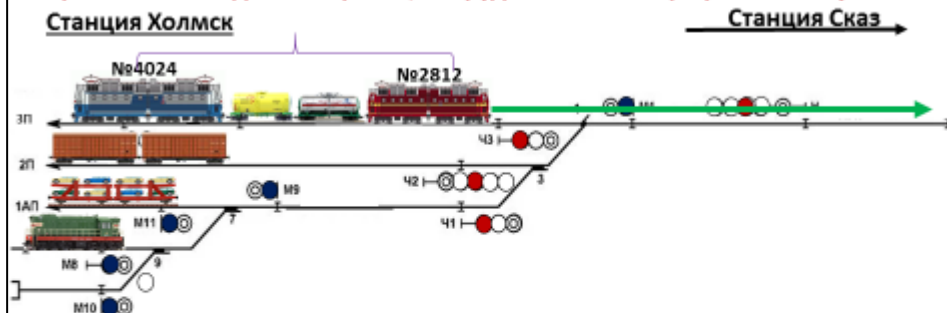
Отправление поездов на перегон, оборудованным АБ при различных условиях



10. Опишите порядок отправления поезда в данной поездной ситуации.

Поезд №4202 на 2 пути готов к отправлению. В связи с закрытием движения поездов по четному пути для производства путевых работ поезд №4202 отправляется по нечетному неправильному пути перегона Узловая-Грот, оборудованного постоянными устройствами двухсторонней АБ. При правильно подготовленном маршруте ДСП не смог открыть выходной светофор литер 42 из-за его неисправности.

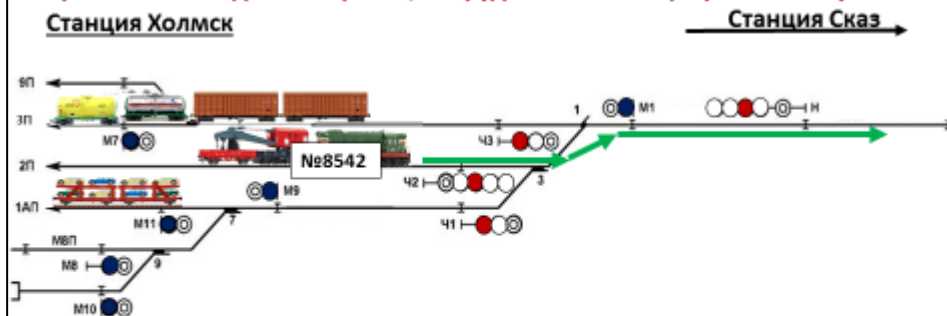
Отправление поездов на перегон, оборудованным АБ при различных условиях



11. Опишите порядок отправления поезда в данной поездной ситуации.

Поезд №2812 с подталкивающим локомотивом №4024 (толкач следует до 227 км 9 пк с возвращением на станцию Холмск) на 3 пути готов к отправлению на однопутный перегон Холмск-Сказ, оборудованный АБ. При приготовлении маршрута ДСП обнаружил неисправность ключа-железа в аппарате управления.

Отправление поездов на перегон, оборудованным АБ при различных условиях



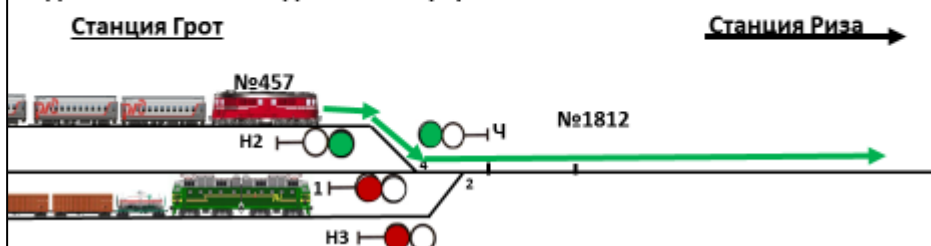
12. Опишите порядок отправления поезда в данной поездной ситуации.

Поезд №8542 (кран КДЭ) на 2 пути готов к отправлению на однопутный перегон Холмск-Сказ, оборудованный АБ, до 185 км 4 пк с возвращением на станцию Холмск. При приготовлении маршрута ДСП обнаружил неисправность ключа-железа в аппарате управления.

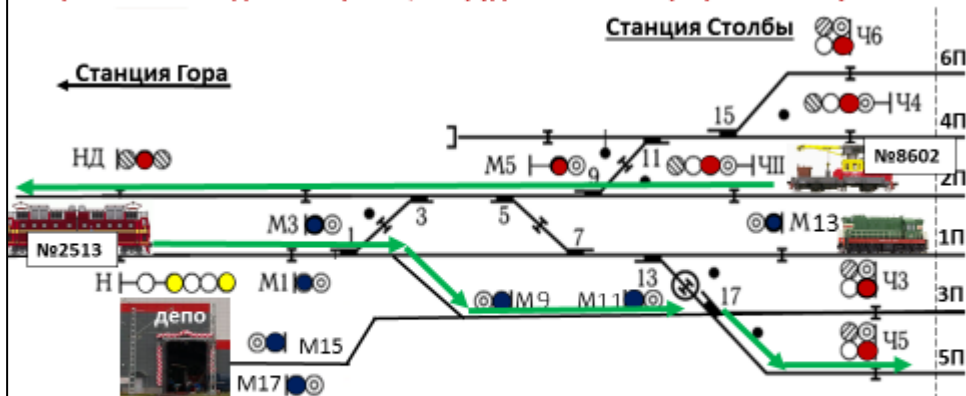
Отправление поездов на перегон, оборудованным АБ при различных условиях

13. Опишите порядок отправления поезда в данной поездной ситуации.

Поезд №457 на 2 пути готов к отправлению на однопутный перегон Грот-Риза, оборудованный АБ. При отправлении голова поезда №457 находится за выходным светофором литер Н2 с разрешающим показанием и машинисту не видно показаний выходного светофора.



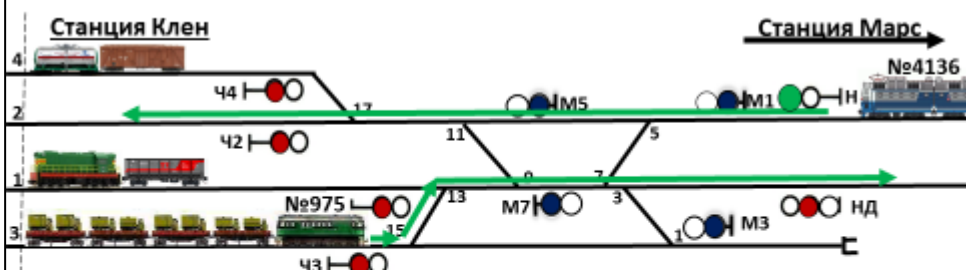
Отправление поездов на перегон, оборудованным АБ при различных условиях



14. Опишите порядок отправления поезда в данной поездной ситуации.

Поезд №8602 (ДГКу) на 2 пути готов к отправлению на двухпутный перегон Столбы-Гора, оборудованный АБ. При правильно подготовленном маршруте ДСП не смог открыть выходной светофор литер Ч2 из-за его неисправности.

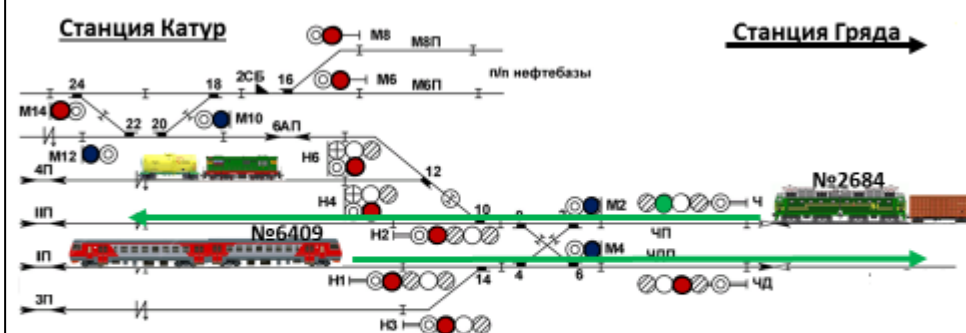
Отправление поездов на перегон, оборудованным АБ при различных условиях



15. Опишите порядок отправления поезда в данной поездной ситуации.

Поезд №975 на 3 пути готов к отправлению на двухпутный перегон Клен-Марс, оборудованный АБ. При отправлении поезда №975 по разрешающему показанию выходного светофора литер Ч3 произошло изменение показания на запрещающее. В виду внезапного перекрытия выходного светофора на запрещающее показание машинист, восприняв перекрытие, остановил поезд после проезда выходного светофора литер Ч3.

Отправление поездов на перегон, оборудованным АБ при различных условиях



16. Опишите порядок отправления поезда в данной поездной ситуации.

Поезд №6409 на 1 пути готов к отправлению на двухпутный перегон Катур-Гряда, оборудованный АБ без проходных светофоров. При правильно подготовленном маршруте на свободный перегон ДСП не смог открыть выходной светофор литер Н1.

Отправление поездов на перегон, оборудованным АБ при различных условиях



17. Опишите порядок отправления поезда в данной поездной ситуации.

Поезд №8604 (ДГКу) на 4 пути готов к отправлению на однопутный перегон Черская-Вал, оборудованный АБ до 647 км 8 пк (для выгрузки ВСП) с возвращением на станцию Черская. При приготовлении маршрута ДСП обнаружил неисправность ключа-железа в аппарате управления.

Отправление поездов на перегон, оборудованным АБ при различных условиях

18. Опишите порядок отправления поезда в данной поездной ситуации.

Поезд №6452 на 4 пути готов к отправлению на двухпутный перегон Береговая-Грант, оборудованный АБ. При приготовлении маршрута ДСП обнаружил по пульт-табло, что первый блок-участок показывает занятость.

2. Разрешение на бланке формы ДУ-54.

ОАО «РЖД»

Форма ДУ-54 0355829
Утверждена ОАО «РЖД» в 2003 г.

РАЗРЕШЕНИЕ № _____

Станция (штемпель)
« _____ » 19 _____ г.

I

Разрешаю поезду № _____ отправиться с _____ пути по _____ пути при запрещающем показании выходного (маршрутного) светофора и со скоростью не выше 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.

Настоящее разрешение дает право проследовать только запрещающее показание выходного (маршрутного) светофора станции.

II

Разрешаю поезду № _____ отправиться с _____ пути по открытому выходному (маршрутному) групповому светофору _____ и следовать далее по сигналам автоблокировки.

Дежурный по станции _____

(ненужное зачеркнуть)

(Бланк зеленого цвета)

Задание:

1. Перечислите способы отправления поезда на перегон, оборудованным АБ при различных условиях.
2. Опишите порядок отправления поезда в данной поездной ситуации на перегон, оборудованным АБ в соответствии варианта.
3. Перечислите неисправности, при которых действие АБ прекращается.
4. Опишите порядок действий ДСП при возникновении неисправности АБ с оформлением записи в журнале ДУ-58.
5. Заполните бланки разрешений формы ДУ-50 и ДУ-54.

Краткие теоретические сведения

Приложение №1 к Инструкции по организации движения поездов и маневровой работы на железнодорожном транспорте Российской Федерации (ИДП)

I. Общие положения

1. При автоматической блокировке разрешением на занятие поездом блок-участка служит разрешающее показание выходного или проходного светофора.

На проходных светофорах (кроме находящихся перед входными светофорами), расположенных на затяжных подъемах в соответствии с локальным нормативным актом владельца инфраструктуры, допускается установка условно-разрешающего сигнала, подаваемого знаком в виде буквы "Т", устанавливаемого в соответствии с требованиями ИСИ, содержащейся в приложении №1 к ПТЭ.

После остановки поезда перед проходным светофором с красным огнем, с непонятным показанием или погасшим огнем при нахождении на впереди расположенном блок-участке поезда (препятствия) машинисту запрещается продолжать движение. Если машинист не знает о нахождении на впереди расположенном блок-участке поезда (препятствия), он должен после остановки отпустить автотормоза и 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. Если во время стоянки поезда на проходном светофоре появится разрешающее показание, то разрешается продолжить движение в соответствии с требованиями ПТЭ.

Отправление поезда с железнодорожной станции по неправильному железнодорожному пути производится по разрешающему показанию выходного светофора.

Прием на железнодорожную станцию поезда, следующего по неправильному железнодорожному пути, производится по входному светофору.

II. Прием и отправление поездов

5. Перед приемом и отправлением поезда ДСП в соответствии с приложением №9 к ИДП, содержащейся в приложении №2 к ПТЭ, подготавливает маршрут приема или отправления и открывает входной (выходной) светофор.

6. *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 установлен 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 устройствам технологической железнодорожной электросвязи распорядительным актом (далее - приказ) в соответствии с приложением №20 к Инструкции или посредством автоматизированной системы.

Отправление поезда по открытому выходному (маршрутному) групповому светофору допускается осуществлять в том числе по разрешению на бланке ДУ-54, рекомендуемый образец которого приведен в приложении №24 к Инструкции, с заполнением пункта II, переданному машинисту поезда.

7. *Отправление с железнодорожной станции поездов в 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

запрещающее показание, машинист поезда остановит поезд уже после проезда сигнала, осуществляется в соответствии с пунктами 15 и 16 настоящего Порядка.

Если ведущий локомотив поезда находится за выходным (маршрутным) светофором с разрешающим показанием, то отправление поезда осуществляется:

а) по приказу, переданному по устройствам технологической железнодорожной электросвязи, в соответствии с приложением №20 к Инструкции, или посредством автоматизированной системы;

б) по разрешению переданному машинисту поезда на бланке зеленого цвета с заполнением пункта II бланка ДУ-54.

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

В случаях, установленных локальным нормативным актом владельца инфраструктуры, отправление поездов с железнодорожных путей, *не имеющих светофоров*, производится в порядке, аналогичном отправлению при неисправности выходного светофора.

9. *Отправление и движение по перегону поезда с подталкивающим локомотивом*, следующим на весь перегон, производятся по сигналам автоматической блокировки.

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

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

Обратно хозяйственный поезд следует по ключу-жезлу, который перед отправлением с железнодорожной станции вручается лицу, ответственному за выполнение работ, для передачи машинисту поезда перед возвращением этого поезда с перегона.

Ключ-жезл допускается использовать также при подаче и выводе вагонов с не обслуживаемых 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-жезлом допускается только по правильному железнодорожному пути.

Отправление хозяйственных поездов, состоящих из двух и более единиц специального самоходного подвижного состава, допускается с ключом-жезлом только при исключении их разъединения на перегоне.

11. *При неисправности или отсутствии ключа-жезла* отправлять хозяйственный поезд или поезд с подталкивающим локомотивом, возвращающийся с перегона, разрешается только после перехода на телефонные средства связи.

Машинисту ведущего локомотива и машинисту подталкивающего локомотива в этих случаях передаются бланки ДУ-50, рекомендуемый образец которого приведен в приложении №22 к Инструкции, или посредством автоматизированной системы.

III. Действия при неисправностях автоматической блокировки

15. Если при правильно установленном маршруте и свободном (по показаниям индикации на аппаратах управления) первом блок-участке выходной светофор не открывается, допускается отправлять поезд на двухпутный перегон по правильному железнодорожному пути:

1) по пригласительному сигналу на выходном светофоре;

2) по приказу дежурного по железнодорожной станции, передаваемому машинисту отправляющегося поезда по устройствам технологической железнодорожной электросвязи или посредством автоматизированной системы:

"Приказ N ... время ... (час, минут). Разрешаю поезду N ... отправиться с ... пути по ... главному пути при запрещающем показании выходного светофора (... литер) и следовать до первого проходного светофора, а далее руководствоваться сигналами автоблокировки. ДСП ... (фамилия)".

"Приказ N ... время ... (час, минут). Разрешаю поезду N ... отправиться с ... пути по ... главному пути при запрещающем показании маршрутного светофора (... литер) и следовать до выходного (маршрутного) светофора ... литер, а далее руководствоваться сигналами автоблокировки. ДСП ... (фамилия ДСП)".

3) по разрешению на бланке ДУ-54 с заполнением пункта I.

16. На однопутный перегон или по железнодорожному пути двухпутного (многопутного) перегона, оборудованного двусторонней АБ, при запрещающем показании выходного светофора поезд допускается отправлять:

1) по приказу дежурного по железнодорожной станции, передаваемому машинисту отправляющегося поезда по устройствам технологической железнодорожной электросвязи или через автоматизированную систему:

"Приказ N ... время ... (час, минут). Разрешаю поезду N ... отправиться с ... пути по ... главному пути при запрещающем показании выходного светофора (... литер) и следовать до первого проходного светофора, а далее руководствоваться сигналами автоблокировки. ДСП ... (фамилия ДСП)".

"Приказ N ... время ... (час, минут). Разрешаю поезду N ... отправиться с ... пути по ... главному пути при запрещающем показании маршрутного светофора (... литер) и следовать до выходного (маршрутного) светофора ... литер, а далее руководствоваться сигналами автоблокировки. ДСП ... (фамилия ДСП)".

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.

17. Перед отправлением поезда на однопутный перегон или по железнодорожному пути двухпутного перегона, оборудованного двусторонней АБ, при запрещающем показании выходного светофора дежурный по железнодорожной станции обязан:

1) получить приказ диспетчера поездного, подтверждающий свободу перегона (железнодорожного пути) от встречных поездов:

"Приказ N ... время ... (час, минут). Разрешаю отправить поезд N ... со станции ... по главному пути при запрещающем показании выходного светофора литер ... Перегон (... главный путь перегона) ... от встречных поездов свободен. ДНЦ ...".

Такой приказ разрешается передавать на отправление с железнодорожной станции при запрещающем показании выходного светофора одного или нескольких (последовательно отправляемых) попутных поездов;

- 2) установить блок-систему в направлении отправляющегося поезда;
- 3) изъять из аппарата ключ-жезл соответствующего перегона (железнодорожного пути перегона). Изъятый ключ-жезл возвращается в аппарат после фактического занятия перегона отправляющимся поездом (после вступления его на первый блок-участок удаления).

Порядок отправления поездов при запрещающем показании выходного светофора на однопутные перегоны без проходных светофоров, не оборудованные устройствами для смены направления или не оборудованные ключами-жезлами, устанавливается локальным нормативным актом владельца инфраструктуры. Отправление поезда в этом случае производится по разрешениям, указанным в подпунктах 1 и 2 пункта 16 настоящего Порядка.

На двухпутных и многопутных перегонах с односторонней автоматической блокировкой, оборудованной постоянно действующими устройствами для смены направления с функцией "дача согласия" железнодорожной станцией отправления, позволяющими по неправильному железнодорожному пути обеспечивать движение поездов по сигналам локомотивных светофоров, в случае если выходной светофор на неправильный железнодорожный путь не открывается, то отправление поезда осуществляется в соответствии с подпунктами 1 и 2 пункта 16 настоящего Порядка.

На двухпутных и многопутных перегонах с односторонней автоматической блокировкой, оборудованной временными устройствами, позволяющими 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 автоматической блокировки.

18. Дежурному по железнодорожной станции запрещается отправлять поезд при запрещающем показании выходного светофора на перегон, оборудованный АБ, не убедившись в свободности первого блок-участка этого перегона.

Если по истечении времени, необходимого на проследование ранее отправленным поездом первого блок-участка, аппараты управления продолжают показывать его занятость, дежурный по железнодорожной станции должен убедиться в свободности первого блок-участка имеющимися в его распоряжении средствами (путем переговоров по устройствам технологической железнодорожной электросвязи с машинистом ранее отправленного поезда, по сообщениям дежурных по переездам и другими доступными средствами связи).

Если в течение 10 минут ДСП не удастся выяснить место нахождения ранее отправленного поезда, следующий поезд допускается отправлять при запрещающем показании выходного светофора, но при этом машинист ведущего локомотива перед отправлением с железнодорожной станции предупреждается по устройствам технологической железнодорожной электросвязи или путем отметки на бланке ДУ-54 об отсутствии сведений о свободности первого блок-участка.

Порядок отправления поездов в аналогичных случаях на перегоны с автоматической блокировкой, не имеющие проходных светофоров, в зависимости от системы устройств железнодорожной автоматики и телемеханики и условий работы, устанавливается локальным нормативным актом владельца инфраструктуры.

20. Пригласительный сигнал на выходном светофоре, разрешение на бланке ДУ-54 с заполнением пункта I, приказ дежурного по железнодорожной станции, переданный по устройствам технологической железнодорожной электросвязи или через автоматизированную систему, дают машинисту поезда право проследовать выходной светофор с запрещающим показанием и вести поезд до первого проходного светофора (на перегонах, не имеющих проходных светофоров - до входного светофора смежной 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 АБ.

При неисправности маршрутного светофора разрешения, указанные в настоящем пункте дают машинисту поезда право проследовать до выходного (или до следующего маршрутного) светофора.

21. При неисправности группового светофора отправление поездов производится по приказу дежурного по железнодорожной станции или по разрешению на бланке ДУ-54 с заполнением пункта I в соответствии с подпунктами 2, 3 пункта 15 или в соответствии с пунктом 16 настоящего Порядка.

22. При неисправности на выходном светофоре маршрутного указателя направления (белого цвета) отправление поездов производится по открытому выходному светофору. В этом случае дежурный по железнодорожной станции должен сообщить машинисту поезда лично, по устройствам технологической железнодорожной электросвязи, посредством автоматизированной системы или через одного из станционных работников, связанных с движением поездов, о неисправности указателя и о готовности маршрута в направлении следования поезда.

24. Если индикация на аппарате управления показывает занятость перегона при фактической его свободности и при этом требуется изменить направление движения (на однопутных перегонах, на двухпутных или многопутных перегонах с двусторонней автоматической блокировкой или на двухпутных и многопутных перегонах с односторонней АБ, оборудованной постоянно действующими устройствами для смены направления с функцией "дача согласия" железнодорожной станцией отправления, позволяющими по неправильному железнодорожному пути обеспечивать движение поездов по сигналам локомотивных светофоров, при невозможности сменить направления движения при помощи основного режима), то при наличии вспомогательного режима смены направления движения осуществляется по приказу диспетчера поездного, передаваемому дежурным смежных железнодорожных станций, ограничивающих перегон, после предварительной проверки его свободности:

"Приказ N ... время ... (час, минут). Разрешаю изменить направление движения по автоблокировке на перегоне ... (по ... пути перегона ...) с нечетного на четное с помощью кнопок (рукояток) вспомогательного режима. Перегон (... путь перегона) от поездов свободен. ДНЦ ...".

Получив такой приказ, дежурные смежных железнодорожных станций выполняют смену направления движения на перегоне ответственными командами вспомогательного режима смены направления движения. Изменив направление движения, дежурные смежных железнодорожных станций должны по индикации на аппарате управления убедиться в том, что установлено требуемое направление

движения на перегоне. О снятии пломб с кнопок вспомогательного режима или изменения показаний счетчиков нажатий делается запись в журнале осмотра железнодорожных путей, стрелочных переводов, устройств железнодорожной автоматики и телемеханики, связи и контактной сети (далее - журнал осмотра ДУ-46). После изменения направления движения отправление поездов производится по открытому выходному светофору, а в случаях, если соответствующий сигнал не открывается - в соответствии с пунктами 15 и 16 настоящего Порядка.

25. Если при использовании вспомогательного режима невозможно произвести смену направления движения, действие автоматической блокировки прекращается, и движение на данном перегоне осуществляется по телефонным средствам связи.

29. *Действие автоматической блокировки прекращается при следующих неисправностях:*

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

2) 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 автоматической блокировкой, а также на многопутных перегонах по железнодорожному пути с двусторонней автоматической блокировкой с однопутными правилами движения. Пользование АБ в установленном направлении при этом допускается;

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

В случаях появления запрещающего показания (погасших огней) на двух и более расположенных подряд проходных светофорах на перегоне при фактически свободных блок-участках диспетчер поездной вправе прекратить действие автоматической блокировки и установить движение на перегоне по телефонным средствам связи.

Дежурный по железнодорожной станции, получив сообщение о неисправности АБ на перегоне или обнаружив ее неисправность по индикации на аппаратах управления, обязан:

а) прекратить отправление поездов на данный перегон (по данному железнодорожному пути), закрыть выходные светофоры;

б) сообщить по устройствам технологической железнодорожной электросвязи машинистам поездов, находящихся на перегоне, и предупредить их о неисправностях;

в) сообщить о неисправности автоматической блокировки диспетчеру поезднему;

г) сделать соответствующую запись в журнале осмотра и сообщить уполномоченному работнику владельца инфраструктуры.

Действие АБ прекращается приказом диспетчера поездного и движение поездов устанавливается по телефонным средствам связи.

Перед передачей приказа о переходе на телефонные средства связи при движении поездов, а также о возобновлении движения поездов по автоматической блокировке диспетчер поездной должен убедиться через дежурных смежных железнодорожных станций в свободности межстанционного перегона.

На двухпутных перегонах, оборудованных автоматической блокировкой, приказ о восстановлении действия АБ передается до освобождения межстанционного перегона от поездов, отправленных по правильному железнодорожному пути.

30. После прекращения пользования АБ и перехода на телефонные средства связи машинистам поездов передаются бланки ДУ-50.

32. Если поезд следует с несколькими действующими локомотивами или с подталкивающим локомотивом, идущим на весь перегон, письменные разрешения на отправление вручаются только машинисту ведущего локомотива. Машинисты остальных локомотивов должны руководствоваться сигналами машиниста ведущего локомотива.

35. Если двухпутный перегон не оборудован АБ для двустороннего движения по каждому железнодорожному пути, в том числе по сигналам локомотивных светофоров в неправильном направлении, то перед отправлением поезда по неправильному железнодорожному пути действие АБ по этому железнодорожному пути прекращается и устанавливается движение по телефонным средствам связи с передачей машинистам бланков ДУ-50.

Восстановление движения поездов по автоблокировке производится после устранения неисправности приказом ДНЦ, переданного ДСП станций ограничивающие перегон, убедившись в свободности межстанционного перегона.

Приказ №36, время 22 час 10 мин Лог, Бор ДСП

Приказ №21 от 24.01.2021г. отменяется.

Движение поездов на перегоне Лог-Бор с 22 час 11 мин восстанавливается по сигналам автоблокировки. Перегон Лог-Бор от поездов свободен. ДНЦ Смирнов.

На двухпутных перегонах, оборудованных АБ, приказ о восстановлении действия АБ может быть передан до освобождения межстанционного перегона от поездов, отправленных по правильному пути.

Содержание отчета:

1. Перечислите способы отправления поезда на перегон, оборудованным АБ при различных условиях.

Опишите порядок отправления поезда со станции, когда голова поезда находится за выходным светофором:

а) с запрещающим показанием:

1.

2.

б) с разрешающим показанием:

1.

2.

3.

Опишите порядок отправления и движение по перегону поезда с подталкивающим локомотивом, следующим:

а) на весь перегон

б) с возвращением подталкивающего локомотива на станцию отправления:

в) при неисправности или отсутствии ключа-железа _____

2. Опишите порядок отправления поезда в данной поездной ситуации на перегон, оборудованным АБ в соответствии варианта.

Вариант № _____. _____

Вариант № _____. _____

3. Перечислите неисправности, при которых действие АБ прекращается:

1. _____

2. _____

Пользование автоматической блокировкой в установленном направлении при этом допускается.

3. _____

4. Опишите порядок действий ДСП, получивший сообщение о неисправности АБ на перегоне или обнаружив неисправность по индикации на аппаратах управления.

ДСП станции, получив сообщение о неисправности автоблокировки на перегоне или обнаружив ее неисправность по индикации на аппаратах управления, *обязан*:

1. _____

2. _____

3. _____

Действие АБ прекращается _____
и движение поездов устанавливается _____

диспетчер поездной должен убедиться _____

б) о восстановлении действий АБ.

5. После прекращения пользования АБ и перехода на телефонные средства связи машинистам поездов выдаются _____

*Поезд №2540 отправляется с
2 пути по 2 главному и следует
до станции Белый Лог*

Форма ДУ-50 0355826

Утверждена ОАО "РЖД" в 2004 г.

ПУТЕВАЯ ЗАПИСКА

Станция (штемпель)

" _____ " _____ 200 _____ г.

_____ ч. _____ мин.

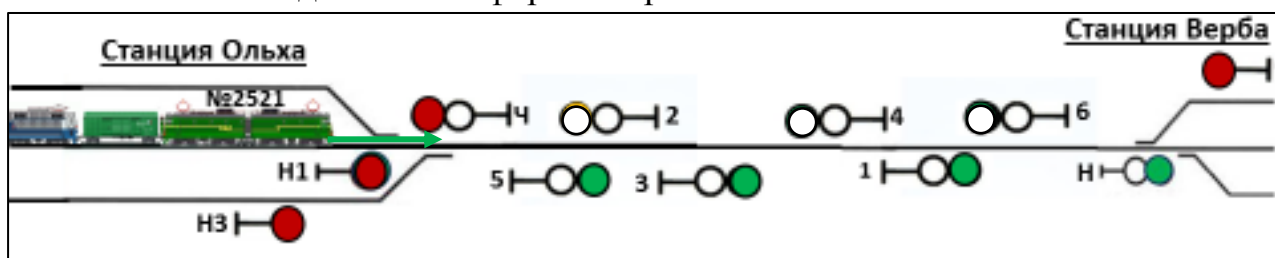
Разрешаю поезду (толкачу поезда) № _____

отправиться с _____ пути по _____

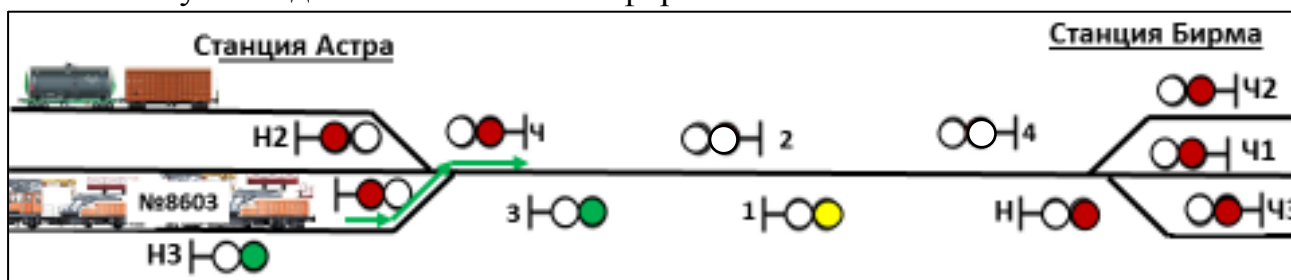
пути и следовать до входного сигнала станции _____

7. Заполните бланк разрешение формы ДУ-54:

А) при отправлении со станции Оляха поезда №2521 при запрещающем показании выходного светофора литер Н1.



Б) при отправлении со станции Астра поезда №8603 при разрешающем показании выходного светофора литер Н3, голова поезда находится за выходным светофором и машинисту не видно показаний светофора



Разрешение формы ДУ-54

Корешок разрешения №__ Станция (штампель) «__»____20__г. Разрешение выдано на поезд №____с запол- нением пункта____	РАЗРЕШЕНИЕ № Станция (штампель) «__»____20__г. I Разрешаю поезду №____отправиться с____пути по____при запрещающем показании выходного (маршрутном) светофора и со скоростью не свыше 20 км в час, с особой бдительностью и готовностью немедленно остановиться, если встретится препят- ствие для дальнейшего движения, следовать до перво- го проходного (выходного, маршрутного) светофора ____, а далее по сигналам автоблокировки. Настоящее разрешение дает право проследовать только запрещающее показание выходного (маршрут- ного) светофора станции. II Разрешаю поезду №____отправиться с____пути по открытому выходному (маршрутному) группо- вому светофору____и следовать далее по сигна- лам автоблокировки. Дежурный по станции____ (ненужное зачеркнуть)
Дежурный по стан- ции____ (Бланк зеленого цвета)	Дежурный по станции____ (Бланк зеленого цвета)

Вывод:

Контрольные вопросы:

1. Что служит разрешением на занятие поездом перегона при АБ?
2. Как производится отправление поездов с путей, не имеющих выходных светофоров?
3. Что выдают машинистам поездов после прекращения пользования автоблокировкой и перехода на телефонные средства связи?
4. Когда ДНЦ вправе прекратить действие АБ и установить движение на перегоне по телефонным средствам связи?
5. Кто имеет право вручить письменное разрешение на отправление поезда ф.ДУ - 54?

Использованная литература

1. Приложение №1 к Инструкции по организации движения поездов и маневровой работы на железнодорожном транспорте РФ: утв. Приказом Минтранса России от 23.06.2022 г. №250. Порядок организации движения поездов на участках, оборудованных автоматической блокировкой.
2. Приложение № 22 к Инструкции по организации движения поездов и маневровой работы на железнодорожном транспорте РФ: утв. Приказом Минтранса России от 23.06.2022 г. №250. Рекомендуемый образец. Бланк путевой записки (бланк ДУ-50).
3. Приложение № 24 к Инструкции по организации движения поездов и маневровой работы на железнодорожном транспорте РФ: утв. Приказом Минтранса России от 23.06.2022 г. №250. (Рекомендуемый образец). Бланк разрешения на отправление поезда (бланк ДУ-54).
4. Приложение № 5 к Инструкции по организации движения поездов и маневровой работы на железнодорожном транспорте РФ: утв. Приказом Минтранса России от 23.06.2022 г. №250. Порядок организации движения поездов при использовании телефонных средств связи.

Выполнил (а): студент (ка) гр. _____

(группа)

(ФИО)

(подпись)

(дата)

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №10

Тема: Порядок организации движения поездов при использовании телефонных средств связи.

Цель занятия:

1. Изучить Приложение № 5 к Инструкции по организации движения поездов и маневровой работы на железнодорожном транспорте РФ: утв. Приказом Минтранса России от 23.06.2022 г. №250. Порядок организации движения поездов при использовании телефонных средств связи в части:

- порядок перехода на телефонные средства связи в случае прекращения действия основных средств сигнализации и связи;
- заполнение бланка путевой записки (форма ДУ-50);
- ведение журнала поездных телефонограмм формы ДУ-47.

Исходные данные: 1. Бланк Путевой записки ДУ-50.

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

2. Журнал поездных телефонограмм формы ДУ-47.

[illegible][illegible]

Движение поездов по телефонным средствам связи

Станция Архара

Станция Бирма

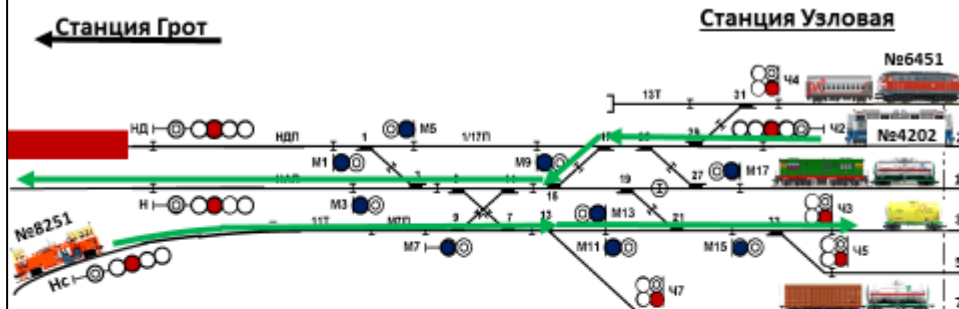
1. Составьте порядок действий ДСП с оформлением поездной документации при отправлении поезда в данной поездной ситуации.

Время 17 час 44 мин. Станция Архара (ДСП Ромов) и станция Бирма (ДСП Краев) находятся на диспетчерском управлении ДНЦ Тихова. Для отправления поезда №2852 со станции Бирма ДСП не смог изменить направление движения в том числе с помощью вспомогательного режима.

The diagram illustrates a railway station layout with several key elements:

- Tracks:** There are five main tracks labeled 1П, 3П, 4П, 5П, and 6П from bottom to top.
- Station Buildings:** "Станция Столбы" is located at the top right, and "Станция Гора" is indicated by an arrow pointing left at the top left.
- Signals and Markers:** Various signal types are shown, including red circles with white dots (e.g., Ч6, Ч4, Ч3, Ч5) and blue circles with white dots (e.g., М5, М3, М11, М13, М9, М11, М17, М15).
- Trains:** Train №4901 is moving left on track 1П. Train №442 is stopped on track 4П. A green locomotive is on track 3П.
- Infrastructure:** A "депо" (depot) is shown on the left side near track 1П. A green line indicates a specific route or movement path across the tracks.

Движение поездов по телефонным средствам связи

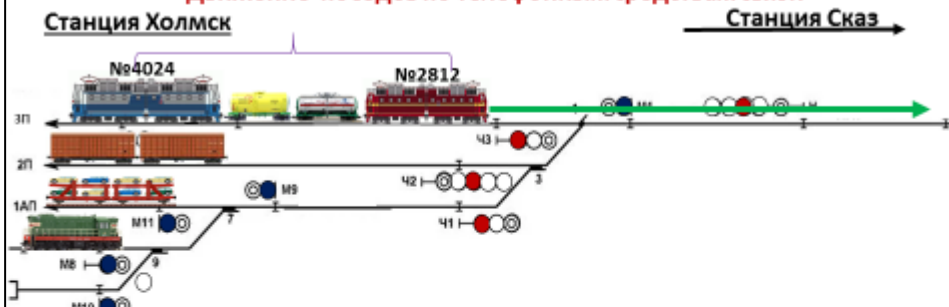


4. Составьте порядок действий ДСП с оформлением поездной документации при отправлении поезда в данной поездной ситуации.

Время 09 часов 15 минут. Поезд №4202 на 2 пути станция Узловая готов к отправлению. В связи с закрытием четного пути перегона Узловая – Грот для производства путевых работ поезд №4202 отправляется по нечетному неправильному пути перегона Узловая-Грот, оборудованного временными устройствами двухсторонней АБ. При правильно приготовленном маршруте ДСП станция Узловая не смог открыть выходной светофор литер Ч2 из-за его неисправности.

Станции Узловая (ДСП Лунева) и станция Грот (ДСП Емелин) находятся на диспетчерском управлении ДНЦ Смахова.

Движение поездов по телефонным средствам связи



5. Составьте порядок действий ДСП с оформлением поездной документации при отправлении поезда в данной поездной ситуации.

Время 11 часов 45 минут. Поезд №2812 с подталкивающим локомотивом №4024 (толкач следует до 227 км 9 пк с возвращением на станцию Холмск) на 3 пути станции Холмск готов к отправлению на однопутный перегон Холмск - Сказ, оборудованный АБ. При приготовлении маршрута ДСП станции Холмск обнаружил неисправность ключа-железа в аппарате управления.

Станции Холмск (ДСП Соков) и станция Сказ (ДСП Туров) находятся на диспетчерском управлении ДНЦ Громов.

Движение поездов по телефонным средствам связи



6. Составьте порядок действий ДСП с оформлением поездной документации при отправлении поезда в данной поездной ситуации.

Время 15 часов 12 минут. Поезд №8604 (ДГКу) на 4 пути станции Черская готов к отправлению на однопутный перегон Черская-Вал, оборудованный АБ до 647 км 8 пк (для выгрузки ВСП) с возвращением на станцию Черская. При приготовлении маршрута ДСП обнаружил неисправность ключа-железа в аппарате управления.

Станции Черская (ДСП Коврова) и станция Вал (ДСП Орлов) находятся на диспетчерском управлении ДНЦ Телегина.

Задание:

В соответствии с вариантом задания и требованиями ПТЭ, ИДП:

1. Оформить запись о вступлении на дежурство ДСП в журнале ДУ-47.
2. Оформить запись диспетчерского приказа в журнале ДУ-47 на станции о прекращении действия основных средств сигнализации и связи и переходе на телефонные средства связи.
3. Вести документацию о движении поездов по ТСС в журнале ДУ-47 до момента устранения неисправности.
4. Оформить запись диспетчерского приказа в журнале ДУ-47 на станции о восстановлении основных средств сигнализации и связи.
5. Заполнить бланк путевой записки (ДУ-50) для отправления поезда по ТСС.

Краткие теоретические сведения

1. Общие положения

1. Перед переходом на телефонные средства связи дежурные по железнодорожным станциям, ограничивающим перегон, должны привести аппараты управления стрелками и светофорами в положение, соответствующее запрещающему показанию выходных светофоров, ограждающих выход на перегон.
2. При использовании телефонных средств связи разрешением на занятие поездом перегона служит бланк ДУ-50, передаваемый машинисту поезда.

Перед передачей бланка ДУ-50 ДСП должен:

- 1) получить от дежурного смежной железнодорожной станции поездную телефонограмму о согласии на прием поезда - *на однопутных перегонах*;
- 2) поездную телефонограмму о прибытии на смежную железнодорожную станцию ранее отправленного поезда - *на двухпутных перегонах*.
3. Поездными телефонограммами между смежными железнодорожными станциями обмениваются лично дежурные этих железнодорожных станций или по их указаниям операторы при дежурных по железнодорожным станциям.
4. Обмен поездными телефонограммами о движении поездов должен вестись по поездной диспетчерской связи или межстанционной связи.
5. Бланки ДУ-50 заполняются дежурным по железнодорожной станции или оператором при дежурном по железнодорожной станции.

На бланке ДУ-50 указывается время его заполнения.

Бланк ДУ-50, заполненный оператором при дежурном по железнодорожной станции, дежурный по железнодорожной станции обязан проверить по записям в журнале поездных телефограмм и заверить штампом железнодорожной станции и своей подписью.

6. Не допускается:

- 1) делать запрос об отправлении поезда в то время, когда перегон еще занят поездом;
 - 2) заполнять бланк ДУ-50 до получения со смежной железнодорожной станции поездной телефограммы о согласии на прием поезда (на однопутных перегонах) или о прибытии ранее отправленного поезда (на двухпутных перегонах);
 - 3) передавать исходящие телефонограммы ранее записи их в журнал поездных телефограмм и без подписи дежурного по железнодорожной станции.
7. Бланк ДУ-50 дает машинисту право следовать с поездом до входного сигнала смежной железнодорожной станции, а при отправлении поезда по неправильному

железнодорожному пути и отсутствию входного светофора - до сигнального знака "Граница станции".

9. При следовании поезда с использованием двойной тяги или с подталкивающим локомотивом на протяжении всего перегона бланк ДУ-50 передается машинисту ведущего локомотива.

При следовании поезда с подталкивающим локомотивом на часть перегона бланк ДУ-50 передается также и машинисту подталкивающего локомотива.

II. Ведение журнала поездных телефонограмм

10. При движении поездов с использованием телефонных средств связи на каждой железнодорожной станции ведется журнал поездных телефонограмм.

Из журнала поездных телефонограмм на каждый момент времени должно быть понятно, свободен или занят соответствующий перегон (или железнодорожный путь перегона).

11. На железнодорожных станциях, ограничивающих однопутные перегоны, ведется один журнал. На левых страницах журнала записываются телефонограммы, относящиеся к одному перегону, а на правых - относящиеся к другому перегону.

12. На железнодорожных станциях, ограничивающих двухпутные перегоны, ведутся два журнала поездных телефонограмм отдельно для каждого перегона: на левых страницах каждого журнала записываются телефонограммы для нечетных поездов, на правых - для четных поездов.

При отправлении поезда на двухпутном перегоне по неправильному железнодорожному пути телефонограммы для нечетных поездов записываются на правых страницах журнала, а для четных поездов - на левых страницах журнала.

Все телефонограммы о поездах, следующих по одному из главных железнодорожных путей двухпутного перегона, во всех случаях записываются на странице журнала, относящейся к данному главному железнодорожному пути перегона.

13. Все поездные телефонограммы фиксируются в журнале дежурным по железнодорожной станции или оператором при ДСП.

Исходящие телефонограммы подписываются дежурным по железнодорожной станции.

Оператор при ДСП после записи входящей телефонограммы обязан немедленно предъявить ее для прочтения и подписи дежурному по железнодорожной станции.

14. Нумерация исходящих поездных телефонограмм ведется посуточно (с первого номера), начиная с 00:00 часов по московскому времени, отдельно по каждому перегону. При переходе на телефонные средства связи из-за перерыва действия основных систем интервального регулирования движения поездов нумерация исходящих телефонограмм начинается с первого номера в момент перехода на телефонные средства связи. При повторных в течение суток перерывах действия основных систем интервального регулирования движения поездов и переходе на телефонные средства связи сохраняется последовательная нумерация исходящих телефонограмм, начатая во время первого перехода.

Входящие телефонограммы записываются в журнал под номером, переданным с железнодорожной станции их подачи.

15. В поездных телефонограммах не допускается исправлений, добавлений или помарок. Неправильно написанная исходящая поездная телефонограмма перечеркивается накрест, под ней делается надпись: "Недействительна". Эта

телефонограмма не нумеруется и на смежную железнодорожную станцию не передается.

Форма ДУ-50 0855826
Утверждена ОАО "РЖД" в 2004 г.

ПУТЕВАЯ ЗАПИСКА

Станция (пункт) _____

_____ 200 ____ г.

_____ ч. _____ мин.

Разрешаю поезду (только поезду) № _____

отправиться с _____ пути по _____

пути и следовать до входного сигнала станции _____ (до _____ км)

с возвращением обратно.

Блокировка не действует.

Дежурный по станции _____ (подпись)

(белого цвета)

16. При приеме и сдаче дежурств ДСП и операторы при ДСП делают следующую запись в журнале поездных телефонограмм:

"Число, месяц, часы, минуты.

Дежурство принял ДСП (подпись)

Оператор (подпись)

Дежурство сдал ДСП (подпись)

Оператор (подпись)".

При переходе на телефонные средства связи в случаях нарушения действия основных систем интервального регулирования движения поездов и при их восстановлении записи в журнале о приеме и сдаче дежурства оформляются после получения об этом приказа диспетчера поездного:

"Число, месяц, часы, минуты.

Диспетчерским приказом №... на перегоне ... по ... пути установлено движение поездов по телефонной связи.

Дежурство по телефонной связи принял:

ДСП (подпись)

Оператор (подпись)".

"Число, месяц, часы, минуты.

Диспетчерским приказом N ... на перегоне ... по ... пути восстановлено движение поездов по ... (указывается система интервального регулирования движения поездов). Дежурство по телефонной связи сдал:

ДСП (подпись)

Оператор (подпись)".

Фамилии дежурного по железнодорожной станции и оператора при дежурном по железнодорожной станции, вступивших на дежурство, сообщаются на смежную железнодорожную станцию, где их записывают в журнал поездных телефонограмм ниже записи о приеме и сдаче дежурств.

18. Перед передачей поездной телефонограммы дежурные по железнодорожным станциям или операторы при дежурных по железнодорожным станциям обязаны сообщить свою должность и фамилию работнику, которому передается телефонограмма.

Передачу и прием телефонограмм допускается производить только при соответствии фамилий, ранее записанных в журнале поездных телефонограмм при вступлении на дежурство, в соответствии с пунктом 16 настоящего Порядка.

19. После передачи поездной телефонограммы должна производиться ее проверка путем дословного повторения текста принявшим телефонограмму работником. Если при повторении текст соответствует переданной телефонограмме, то

дежурный по железнодорожной станции или оператор при дежурном по железнодорожной станции, передавший телефонограмму, подтверждает это словом "Верно", после чего в журналах поездных телефонограмм обеих железнодорожных станций отмечается время передачи и приема телефонограммы и заверяется подписью дежурного по железнодорожной станции или оператора при дежурном по железнодорожной станции.

III. Телефонограммы при движении поездов на однопутных участках

20. При приеме и отправлении поездов на однопутных перегонах дежурными по железнодорожным станциям применяются следующие поездные телефонограммы:

- 1) "Могу ли отправить поезд N ... ДСП (подпись)";
- 2) "Ожидаю поезд N ДСП (подпись)";
- 3) "Поезд N ... отправился в ... ч ... минут ДСП (подпись)";
- 4) "Поезд N ... прибыл в ... ч ... минут ДСП (подпись)".

21. При отправлении поездов, возвращающихся с перегона на железнодорожную станцию отправления, должна соблюдаться последовательность подачи поездных телефонограмм, приведенная в пункте 20 настоящего Порядка, с соответствующим изменением их текста при возвращении поезда с перегона обратно:

- 1) "Могу ли отправить поезд N ... до ... км и обратно ДСП (подпись)";
- 2) "Можете отправить поезд N ... до ... км с возвращением обратно к Вам ДСП (подпись)";
- 3) "Поезд N ... возвратился в ... ч ... минут ДСП (подпись)".

22. При отправлении поездов с подталкивающими локомотивами должна соблюдаться последовательность подачи поездных телефонограмм, приведенная в пункте 20 настоящего Порядка, с соответствующим изменением их текста при возвращении поезда с перегона обратно:

- 1) "Могу ли отправить поезд N ... с толкачом, возвращающимся с ... км обратно ДСП (подпись)";
- 2) "Ожидаю поезд N ... с толкачом, возвращающимся с ... км обратно к Вам ДСП (подпись)";
- 3) "Толкач поезда N ... возвратился в ... ч ... минут ДСП (подпись)".

Уведомление об отправлении поезда передается в соответствии с подпунктом 3 пункта 20 настоящего Порядка с добавлением слов "с толкачом, возвращающимся с ... км обратно".

Уведомление о прибытии поезда передается в соответствии с подпунктом 4 пункта 20 настоящего Порядка, а о возвращении подталкивающего локомотива - в соответствии с подпунктом 3 настоящего пункта 20:

При отправлении поезда с подталкивающим локомотивом, следующим до смежной железнодорожной станции, телефонограммы передаются в соответствии с подпунктами 1 - 3 пункта 20 настоящего Порядка с добавлением слов "с толкачом".

23. Обмен телефонограммами о поездах, проследующих железнодорожную станцию без остановки, производится в соответствии с подпунктами 1 и 2 пункта 20 настоящего Порядка, а о проследовании поезда (прибытии и отправлении) на смежные железнодорожные станции передается уведомление: "Поезд N ... проследовал в ... ч ... минут ДСП (подпись)".

24. При скрещении поездов на железнодорожной станции ДСП, имея к отправлению поезд встречного направления, уведомляет дежурного смежной железнодорожной станции о прибытии поезда и одновременно делает запрос на отправление встречного поезда, совмещая текст уведомлений, указанных в

подпунктах 4 и 1 пункта 20 настоящего Порядка или в пункте 23 и в подпункте 1 пункта 20 настоящего Порядка.

25. *При открытии на перегоне вспомогательного поста для обслуживания примыкания* этот пост участвует в переговорах о движении только тех поездов, которые следуют по назначению на примыкание или обратно с примыкания.

26. *Перед отправлением поезда на примыкание*, обслуживаемое вспомогательным постом, с одной из смежных станций дежурный по железнодорожной станции отправления запрашивает разрешение от дежурного по путевому посту и дежурного впереди расположенной станции: "Могу ли отправить поезд N ... на пост ... км ДСП (подпись)".

Дежурный впереди расположенной станции отвечает дежурному по железнодорожной станции отправления и дежурному по путевому посту: "Можете отправить поезд N ... на пост ... км ДСП (подпись)".

27. *При отправлении поезда с примыкания на одну из смежных железнодорожных станций* дежурный путевого поста запрашивает разрешение от дежурных смежных железнодорожных станций: "Могу ли отправить поезд N ... на станцию ДСП поста (подпись)".

Дежурный позади расположенной станции отвечает дежурному путевого поста и дежурному впереди расположенной станции: "Можете отправить поезд N ... на станцию ДСП (подпись)".

IV. Телефонограммы при движении поездов на двухпутных участках

29. *При приеме и отправлении поездов* на двухпутных перегонах передача телефонограмм осуществляется в соответствии с подпунктами 3 и 4 пункта 20 настоящего Порядка, причем полученное от ДСП станции приема уведомление в соответствии с подпунктом 4 пункта 20 настоящего Порядка дает право на отправление следующего поезда того же направления. При следовании поездов с подталкивающими локомотивами к уведомлениям в соответствии с подпунктами 3 и 4 пункта 20 настоящего Порядка добавляется текст в соответствии с пунктом 22 настоящего Порядка.

30. *При безостановочном пропуске поезда* через железнодорожную станцию, уведомления о его прибытии и отправлении подаются смежным железнодорожным станциям в соответствии с пунктом 23 настоящего Порядка.

32. *Об отправлении поезда по правильному железнодорожному пути с возвращением обратно* ДСП станции отправления извещает дежурного смежной железнодорожной станции телефонограммой в соответствии с подпунктом 3 пункта 20 настоящего Порядка с добавлением слов "до ... км с возвращением обратно", а о возвращении поезда обратно уведомляет дежурного смежной железнодорожной станции в соответствии с подпунктом 3 пункта 21 настоящего Порядка.

Машинисту отправляемого поезда передается бланк ДУ-50 с добавлением в его тексте слов "до ... км с возвращением обратно".

34. *При отправлении поезда в порядке регулировки по неправильному железнодорожному пути* (после получения приказа диспетчера поездного) обмен телефонограммами между дежурными смежных железнодорожных станций производится:

- 1) "Могу ли отправить поезд N ... по ... неправильному пути ДСП (подпись)";
- 2) "Ожидаю поезд N ... по ... неправильному пути ДСП (подпись)".

Уведомление об отправлении поезда подается в соответствии с подпунктом 3 пункта 20 настоящего Порядка, а о прибытии - в соответствии с подпунктом 4 пункта 20 настоящего Порядка с добавлением в обоих случаях слов "по ... неправильному пути".

При отправлении поезда по неправильному железнодорожному пути с возвращением на железнодорожную станцию отправления к телефонограммам, указанным в подпунктах 1 и 2 настоящего пункта, добавляются слова "до ... км и обратно", а в указанном в подпункте 2 настоящего пункта слово "ожидая" заменяется словами "можете отправить".

Вверху бланка ДУ-50, передаваемого машинисту, делается отметка: "По ... неправильному пути".

35. При закрытии на двухпутном участке одного из железнодорожных путей с установлением однопутного движения по незакрытому железнодорожному пути телефонограммы об отправлении и прибытии поездов передаются в соответствии с пунктом 20 настоящего Порядка. Вверху бланка ДУ-50 в этих случаях делается отметка: "... путь для движения закрыт".

Форма ДУ-50	0355826
Утверждена ОАО "РЖД" в 2004 г.	
По неправильному пути	
ПУТЕВАЯ ЗАПИСКА	
Станция (штемпель) _____	
" _____ " _____ 200 _____ г.	
_____ ч. _____ мин.	
Разрешаю поезду (толкачу поезда) № _____	
отправиться с _____ пути по _____	
пути и следовать до входного сигнала станции _____ (до _____ км)	
с возвращением обратно.	
Блокировка не действует.	
Дежурный по станции _____ (исключаю электропуть)	
(белого цвета)	

Форма ДУ-50	0355826
Утверждена ОАО "РЖД" в 2004 г.	
... путь для движения	
закрыт	
ПУТЕВАЯ ЗАПИСКА	
Станция (штемпель) _____	
" _____ " _____ 200 _____ г.	
_____ ч. _____ мин.	
Разрешаю поезду (толкачу поезда) № _____	
отправиться с _____ пути по _____	
пути и следовать до входного сигнала станции _____ (до _____ км)	
с возвращением обратно.	
Блокировка не действует.	
Дежурный по станции _____ (исключаю электропуть)	
(белого цвета)	

Содержание отчета:

1. При телефонных средствах связи разрешением на занятие поездом перегона служит _____

2. Бланки ДУ-50 заполняются (кем?) _____

3. Перед передачей бланка ДУ-50 дежурный по железнодорожной станции должен:

1) на однопутных перегонах: _____

2) на двухпутных перегонах _____

4. При ТСС не допускается:

1. _____

2. _____

3. _____

по неправильному пути - _____

6. В соответствии с вариантом задания:

1. Оформить запись о вступлении на дежурство ДСП в журнале ДУ-47.
2. Оформить запись диспетчерского приказа в журнале ДУ-47 на станции о прекращении действия основных средств сигнализации и связи и переходе на телефонные средства связи.
3. Вести документацию о движении поездов по ТСС в журнале ДУ-47 до момента устранения неисправности.

[illegible]

Контрольные вопросы

- Оформить запись диспетчерского приказа в журнале ДУ-47 на станции о восстановлении основных средств сигнализации и связи.
- Заполнить бланк путевой записки (ДУ-50) для отправления поезда по ТСС.

КОРЕШОК ПУТЕВОЙ ЗАПИСКИ	ПУТЕВАЯ ЗАПИСКА
Станция (штампель)	Станция (штампель)
" ____ " ____ 20 ____ г.	" ____ " ____ 20 ____ г.
____ ч. ____ мин.	____ ч. ____ мин.
Выдана на поезд № ____	Разрешаю поезду (толкачу поезда) № ____
(толкачу п. № ____	отправиться с ____ пути по ____
Дежурный по станции ____	пути и следовать до входного сигнала станции
(Бланк белого цвета)	____ (до ____ км)
	с возвращением обратно.
	Блокировка не действует.
	Дежурный по станции ____
	(ненужное зачеркнуть)
	(Бланк белого цвета)

Вывод:

Контрольные вопросы:

- В чем состоит отличие отправления поезда при ТСС перед выдачей Путевой записки на однопутный и двухпутный перегон?
- По какому разрешению производится отправление хозяйственного поезда для работы на перегоне, оборудованного АБ с возвращением на станцию отправления при неисправности ключа-железа?
- Какая делается отметка в путевой записке при отправлении поезда в порядке регулирования по неправильному пути?
- Какая делается отметка в путевой записке при отправлении поезда по неправильному пути при закрытии на двухпутном участке одного из путей?

Используемая литература

- Приложение №5 к Инструкции по организации движения поездов и маневровой работы на железнодорожном транспорте Российской Федерации утв. приказом Минтранса России от 23.06.2022 г. №250. Порядок организации движения поездов при использовании телефонных средств связи.

Выполнил (а): студент (ка) гр. _____
(группа) (ФИО) (подпись) (дата)

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №11

Тема: Порядок назначения и передачи предупреждений

Цель занятия:

1. Изучить Приложение №15 к Инструкции по организации движения поездов и маневровой работы на железнодорожном транспорте РФ: утв. Приказом Минтранса России от 23.06.2022 г. №250. Порядок назначения и передачи предупреждений в части:

- виды предупреждений и случаи их выдачи;
- должностные лица, имеющие право на подачу заявки о выдаче предупреждений;
- порядок передачи заявок на выдачу или отмену предупреждений, подтверждение о принятии заявки.

2. Сформировать навыки по порядку оформления записей в журнале формы ДУ – 60 и порядку заполнения бланков предупреждений формы ДУ-61.

Исходные данные:

1. Бланк предупреждения об ограничении скорости или особых условиях следования поезда (ДУ-61).

КОРЕШОК ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ № _____			
Предупреждение на поезд (маршрут) № _____			
получил « ____ » _____ 20 ____ г.			
машинист _____			(подпись)
----- (линия отрыва)			
Станция _____			
(штемпель)			
« ____ » _____ 20 ____ г.			
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ НА ПОЕЗД (МАРШРУТ) № _____			
Место действия (станция, перегон, участок, путь, соед. ветвь, стрелка, пикет)	Время действия	Скорость не более _____ км/ч, другие требования	Причина выдачи предупреждений
Дежурный поста централизации (по станции) _____ (подпись)			
(ненужное зачеркнуть)			
(Бланк белого цвета с желтой полосой по диагонали)			

2. Книга для записи предупреждений на поезда (форма ДУ-60).

Форма ДУ-60

[illegible]

3. Варианты заданий (характер предупреждения) для оформления записи предупреждений на поезда в журнале формы ДУ-60 для оформления записи в бланке предупреждения формы ДУ-61:

Вариант 1

12.02.15-20 № 15 ПЧ -10 Иванов. 13.02. с 11 до 13 на перегоне Мга – Сологубовка 52 км ПК 5 будет производиться работа по замене остродефектного рельса. Остановка у красного, при отсутствии скорость 15 км/ч.

Вариант 2

12.02.15-20 № 17 ПЧ-10 Иванов. 13.02. с 9 до 16 станция Пелла работают монтеры пути по очистке стрелок от снега. Остановка у красного, при отсутствии скорость установленная, частая подача оповестительных сигналов.

Вариант 3

14.02. 0-20 № 10 ПЧ -29 Кукушкин. 14.02. с 9 до 15 на перегоне Мга – Невдубстрой I главный путь будет работать снегоуборочная машина. Остановка у красного, при отсутствии скорость установленная. Особая бдительность, частая подача оповестительных сигналов.

Вариант 4

14.02. 0-20 № 11 ПЧ-29 Кукушкин. 14.02. с 9 до 16 станция Горы работают монтеры пути по очистке стрелок от снега. Остановка у красного, при отсутствии скорость установленная, частая подача оповестительных сигналов.

Вариант 5

22.08. 15-20 № 6 ПЧ-8 Кузьмин. 23.08. С 11 до 15 на перегоне Покровка – Подсолнечная по I главному пути на 576 км ПК 4 - ПК 9 вблизи станции будет производиться разгонке зазоров. Скорость 15 км/ч.

Вариант 6

22.08. 15-20 № 7 ПЧ-8 Иванов. 23.08. с 9 до 16 станция Подсолнечная работают монтеры пути по очистке и смазки стрелок. Остановка у красного, при отсутствии скорость установленная, частая подача оповестительных сигналов.

Вариант 7

02.06. 03-20 № 11 ПЧ-9 Осин. 03.06. С 10 до 15 на I главном пути станции Хвойная будет производиться подъемка пути до 6 см. Скорость следования поездов по месту работ 25 км/ч. Особая бдительность, частая подача оповестительных сигналов.

Вариант 8

02.06. 03-20 № 12 ПЧ-9 Осин. 03.06. с 9 до 16 станция Рогавка работают монтеры пути по очистке и смазки стрелок. Остановка у красного, при отсутствии скорость установленная, частая подача оповестительных сигналов.

Вариант 9

22.08. 04-20 № 4 ПЧ-6 Пчелкин. 23.08. с 11 до 15 на перегоне Торбино – Боровенка по I главному пути на 321 км ПК 2 - ПК 7 будет производиться разгонке зазоров.

Особая бдительность, частая подача оповестительных сигналов, скорость 15 км/ч.

Вариант 10

22.08. 04-20 № 7 ПЧ-6 Пчелкин 23.08. с 9 до 16 станция Торбино работает путевой вагончик. Остановка у красного, при отсутствии скорость установленная, частая подача оповестительных сигналов.

Вариант 11

22.08. 04-40 № 14 ПЧ-16 Попов. 23.08. С 11 до 15 на перегоне Боровенка- Окуловка по I главному пути на 321 км ПК 2 - ПК 7 будет работать путевой вагончик. Особая бдительность, частая подача оповестительных сигналов.

Вариант 12

22.08. 04-40 № 17 ПЧ-16 Попов 23.08. с 9 до 16 станция Торбино работают монтеры пути. Остановка у красного, при отсутствии скорость установленная, частая подача оповестительных сигналов.

Вариант 13

22.08. 02-25 № 25 ПЧ-10 Певцов. 23.08. С 11 до отмены выдавайте предупреждения поездам, следующим по I главному пути на перегоне Кушелевка – Ланская II главный путь 12 км ПК 8 - ПК 4 работает струг, подавайте оповестительные сигналы.

Вариант 14

22.08. 06-20 № 29 ПЧ-10 Певцов. С момента получения до отмены станция Пискаревка 3 приемо- отправочный путь стрелка № 11 устанавливается скорость движения поездов 25 км/ч.

Вариант 15

02.02. 10-20 № 4 ПЧ-10 Горбатов С момента получения до отмены на 25 км ПК 9 перегона Мга – Невдубстрой по II главному пути выдавайте поездам предупреждения «Скорость не более 60 км/ч для грузовых поездов и 80 км/ч для пассажирских».

Вариант 16

01.02. 04-20 № 7 ПЧ-10 Горбатов 02.02. с 9 до 16 станция Горы работает дефектоскопная тележка. Остановка у красного, при отсутствии скорость установленная.

Вариант 17

11.03. 18-20 № 4 ПЧ-1 Усов 12.03. С 11 до 15 на перегоне ОкуловкаУгловка по I главному пути будут работать монтеры пути по разгонке зазоров. Остановка у красного, при отсутствии скорость 25 км/ч Особая бдительность, частая подача оповестительных сигналов.

Вариант 18

11.03. 18-20 № 5 ПЧ-1 Усов 12.03. с 9 до 16 станция Угловка 4-й приемо - отправочный путь работает ЩОМ с нарушением габарита Остановка у красного,

при отсутствии скорость 15 км/ч.

Вариант 19

22.05. 14-20 № 4 ПЧ-6 Пчелкин. 23.05. С 11 до отмены на перегоне Торбино – Боровенка по I главному пути на 321 км ПК 2 - ПК 7 будет производиться разгонке зазоров. Особая бдительность, частая подача оповестительных сигналов, скорость 15 км/ч.

Вариант 20

22.05. 14-20 № 5 ПЧ-6 Пчелкин 23.05. с 9 до 15 станция Мстинский Мост работает путевой вагончик. Остановка у красного, при отсутствии скорость установленная.

Вариант 21

01.10. 19-20 № 4 ПЧ-12 Уткин. с момента получения до отмены станция Капитолово I главный путь 23 км ПК 4 скорость 40 км/ч.

Вариант 22

02.10. 05-20 № 12 ПЧ-12 Уткин 02.10. с 9 до 16 станция Ржевка работает монтеры пути по очистке и смазки стрелок. Остановка у красного, при отсутствии скорость установленная, частая подача оповестительных сигналов

Вариант 23

05.05. 14-20 № 12 ПЧ-12 Уткин С момента получения до отмены I главный путь станция Ржевка стрелка № 5 устанавливается скорость движения поездов 40 км/ч.

Вариант 24

05.05. 14-20 № 13 ПЧ-12 Уткин С момента получения до отмены станция Горы 3-й приемо-отправочный путь стрелка № 11 скорость всем поездам 25 км/ч.

Вариант 25

22.10. 20-10 № 4 Начальник путеизмерительного вагона Иванов с момента получения до отмены перегон Угловка – Окуловка II главный путь 270 км ПК 9 ввиду остродефектного рельса устанавливается скорость движения поездов 15 км/ч.

Вариант 26

23.10.. 04-20 № 7 ПЧ-6 Пчелкин 23.10. с 9 до отмены перегон Угловка – Окуловка II главный путь 270 км ПК 9 будут производиться работы по замене остродефектного рельса, остановка у красного, при отсутствии скорость 15 км/ч, особая бдительность, частая подача оповестительных сигналов.

Вариант 27

9.02. 01-10 № 25 ПЧГ - 29 Харичкин 29.02. с 11 до 15 на перегоне Горы - Пелла по I главному пути 45 км ПК 2 - ПК 7 будут производиться работы по разгонке зазоров. Особая бдительность, частая подача оповестительных сигналов, скорость 15 км/ч.

Вариант 28

29.02. 01-10 № 26 ПЧГ - 29 Харичкин 29.02. с 9 до 16 станция Горы работают монтеры пути по очистке стрелок от снега. Остановка у красного, при отсутствии скорость установленная, частая подача оповестительных сигналов.

Вариант 29

02.12. 04-20 № 4 ПЧ-6 Пчелкин. 03.12. с 11 до 15 на перегоне Торбино – Боровенка I главный путь работает снегоуборочная машина. Остановка у красного, при отсутствии скорость 25 км/ч.

Вариант 30

02.12. 04-20 № 5 ПЧ-6 Пчелкин 03.12. с 9 до 16 станция Мстинский Мост работают монтеры пути по очистке стрелок от снега. Остановка у красного, при отсутствии скорость установленная, частая подача оповестительных сигналов.

Задание:

1. Изучить Приложение №15 к Инструкции по организации движения поездов и маневровой работы на железнодорожном транспорте РФ: утв. Приказом Минтранса России от 23.06.2022 г. №250. Порядок организации движения поездов при использовании телефонных средств связи. Порядок назначения и передачи предупреждений.
2. В соответствии с вариантом задания и требованиями ПТЭ, ИДП:
 - а) Произвести записи в Книге для записи предупреждений на поезда (форма ДУ-60); Данные, которые не установлены заданием, обучающийся принимает самостоятельно.
 - б) На основании произведенных в Книге формы ДУ-60 записей заполнить бланк предупреждения форма ДУ-61.

Краткие теоретическое сведения

Порядок назначения и передачи предупреждений

1. В случаях, когда при следовании поездов необходимо обеспечить особую бдительность локомотивных бригад и предупредить их о производстве работ, на поезда передаются предупреждения.

Предупреждения передаются:

- 1) при неисправности железнодорожного пути, устройств железнодорожной автоматики и телемеханики, связи, контактной сети, переездной сигнализации, искусственных сооружений, а также при производстве ремонтных и строительных работ, требующих уменьшения скорости или остановки в пути;
- 2) при вводе в действие новых видов систем интервального регулирования, изменении схем организации связи, а также при включении новых, перемещении или упразднении существующих светофоров;
- 3) при неисправности путевых устройств автоматической локомотивной сигнализации;
- 4) при отправлении поезда с грузами, выходящими за пределы габарита погрузки, когда при следовании этого поезда необходимо снижать скорость или соблюдать особые условия;
- 5) при работе на двухпутном перегоне специального железнодорожного подвижного состава, требующего ограничения скорости по смежному железнодорожному пути;

6) при постановке в поезд железнодорожного подвижного состава, у которого отсутствует возможность следования со скоростью, установленной для данного участка;

7) при работе съемных подвижных единиц, а также при перевозке на путевых вагончиках тяжелых грузов;

8) в случаях, не перечисленных в подпунктах 1 - 7 настоящего пункта, когда требуется уменьшение скорости или остановка поезда в пути.

Предупреждения подразделяются на:

1) действующие с момента установления до момента отмены, когда у соответствующего руководителя по условиям производства работ отсутствует возможность определения точного срока их окончания;

2) действующие в течение определенного устанавливаемого руководителем работ срока, указываемого в заявке на назначение предупреждения;

3) назначаемые для отдельных поездов с особыми условиями пропуска, при назначении не предусмотренных расписанием остановок.

2. Заявки о назначении предупреждений в связи с предстоящим производством плановых работ формируются:

1) дорожными мастерами, начальниками и электромеханиками районов контактной сети, старшими электромеханиками, начальниками участков и диспетчерами подразделений железнодорожной автоматики и телемеханики, связи - на время производства работ, но не более чем на 12 ч;

2) начальниками подразделений железнодорожного пути, железнодорожной автоматики и телемеханики, связи, электроснабжения и связи или их заместителями - на срок до 5 суток;

3) уполномоченными представителями владельца инфраструктуры (владельца железнодорожных путей необщего пользования) - на срок до 10 суток.

Не предусмотренные графиком движения поездов предупреждения на более длительные сроки устанавливаются владельцем инфраструктуры, при этом владелец инфраструктуры определяет работников, которым предоставлены права отмены предупреждения после выполнения необходимых работ и восстановления нормальной скорости. Предупреждения, выдаваемые владельцем инфраструктуры, должны оформляться в суточный срок со дня подачи заявки.

При обнаружении во время проверки железнодорожного пути мобильными средствами диагностики мест, угрожающих безопасности движения поездов, заявки о назначении предупреждений допускается формировать руководителю мобильного средства диагностики или его заместителю.

Дорожные мастера, начальники и электромеханики районов контактной сети, подразделений железнодорожной автоматики и телемеханики, связи подают заявки о формировании предупреждений в следующих случаях:

1) при работе съемных подвижных единиц;

2) при перевозке на путевых вагончиках тяжелых грузов;

3) когда на двухпутных и многопутных перегонах производится выгрузка материалов на междупутье, или, когда через железнодорожный путь, по которому идут поезда, производится погрузка или выгрузка грузов с поезда, стоящего на соседнем железнодорожном пути.

Заявки о назначении предупреждений в связи с предстоящим производством плановых работ, руководить которыми разрешается бригадиру подразделения пути, формируются дорожными мастерами. Перечень таких работ устанавливается локальным нормативным актом владельца инфраструктуры.

3. Порядок приема, передачи заявок и предупреждений, а также способов подтверждения принятия заявок устанавливается локальным нормативным актом владельца инфраструктуры.

Заявки о назначении и отмене предупреждений должны подаваться таким образом, чтобы дежурным по железнодорожной станции назначения предупреждений была получена *не позже чем за 3 ч до начала действия предупреждения*, а на направлениях, где поезда следуют без остановки более 3 ч - не позже времени, устанавливаемого локальным нормативным актом владельца инфраструктуры (владельца железнодорожных путей необщего пользования).

4. *Руководителю работ запрещается* приступать к работам, а ответственному за безопасное проведение работ - давать разрешение о начале работ, не убедившись через уполномоченных работников, что на поезда переданы предупреждения. Перечень уполномоченных работников определяется локальным нормативным актом владельца инфраструктуры.

5. *В заявках о назначении предупреждений должны указываться:*

1) точное обозначение места действия предупреждения (перегон или железнодорожная станция, номер железнодорожного пути, стрелки, километры и пикеты действия предупреждения);

2) меры предосторожности при движении поездов;

3) начало и срок действия предупреждения;

4) причины назначения предупреждения.

7. *При возникновении непредвиденных обстоятельств, угрожающих безопасности движения поездов*, заявка о формировании предупреждений передается дежурным смежных железнодорожных станций, ограничивающим перегон (или дежурному по одной из этих железнодорожных станций).

Дежурные по железнодорожным станциям, ограничивающим перегон, на основании полученной заявки или сообщения дежурного смежной железнодорожной станции обязаны немедленно передать локомотивным бригадам, находящимся в движении на перегоне в направлении опасного места, по установленным средствам технологической железнодорожной электросвязи (или через автоматизированную систему) километр (пикет) и меры предосторожности при его проследовании, убедиться в получении и доложить об этом диспетчеру поезвному.

При наличии поезда этого направления на приближении к железнодорожной станции или на железнодорожной станции, в случае невозможности передать предупреждение по установленным средствам технологической железнодорожной электросвязи (или через автоматизированную систему) - остановить его у выходного (маршрутного) светофора для передачи письменного предупреждения.

Диспетчер поездной, получив сообщение от дежурного по железнодорожной станции, передает дежурным железнодорожных станций, ограничивающим перегон, дежурным по железнодорожным станциям передачи предупреждений указания о порядке передачи предупреждений на поезда.

В случае перерыва действия всех средств связи, дежурный по железнодорожной станции, ограничивающей перегон, обязан передавать предупреждения на все поезда, отправляемые в направлении опасного места, до восстановления работы установленных средств связи, а в дальнейшем действовать в соответствии с указаниями диспетчера поездного.

На участках с диспетчерской централизацией заявки о назначении непредвиденных предупреждений должны передаваться диспетчеру поезднему, который принимает меры, обеспечивающие передачу предупреждений на поезда.

На участках, устанавливаемых локальным нормативным актом владельца инфраструктуры, допускается передача на поезда, находящихся в движении, сообщений о непредвиденно возникших предупреждениях по устройствам технологической железнодорожной электросвязи или через автоматизированную систему, без остановки поезда. При невозможности использования автоматизированной системы такие сообщения должны передаваться дежурным по железнодорожной станции, а на участках с диспетчерской централизацией - диспетчером поездным при подходе поезда к железнодорожной станции, ограничивающей перегон, до открытия выходного сигнала, с регистрацией сообщения в журнале движения поездов или в журнале диспетчерских распоряжений.

Работы по устранению непредвиденных, угрожающих движению поездов неисправностей, перечисленных в пункте 1 настоящего Порядка, а также связанные с этим передвижения специального самоходного подвижного состава и съемных единиц должны осуществляться немедленно при обнаружении неисправности после соответствующего ограждения места работы. Заявки и назначения предупреждения оформляются в соответствии с локальным нормативным актом владельца инфраструктуры.

8. Порядок регистрации заявок на назначение и передачу предупреждений на поезда устанавливается локальным нормативным актом владельца инфраструктуры.

При отсутствии автоматизированной системы нумерация предупреждений ведется ежемесячно с первого номера, начиная с нуля часов каждого первого числа месяца. Владелец инфраструктуры локальным нормативным актом определяет порядок учета предупреждений и места их передачи.

10. *Передача предупреждений на поезд производится на отдельных пунктах.*

Отправлять поезда без передачи действующих предупреждений запрещено.

Перечень отдельных пунктов передачи предупреждений на поезда устанавливается локальным нормативным актом владельца инфраструктуры. Руководители работ (ответственные за безопасное проведение работ) участка размещения данных отдельных пунктов и смежных участков, расположенных на соседних дорогах, должны адресовать заявки о формировании предупреждений на эти отдельные пункты.

11. *Предупреждения об особых условиях следования отдельных поездов передаются на железнодорожных станциях формирования поездов или железнодорожных станциях прицепки к поездам железнодорожного подвижного состава, у которого отсутствует возможность следования с установленной скоростью. Порядок передачи таких предупреждений на железнодорожных*

станциях смены локомотивов и локомотивных бригад, исключая возможность отправления на участок без предупреждения поездов, в которых находится железнодорожный подвижной состав или груз, вызывающий необходимость соблюдения особых условий следования, устанавливается локальным нормативным актом владельца инфраструктуры.

12. *При отсутствии автоматизированной системы в пунктах передачи* предупреждения формируются на бланке ДУ-61, рекомендуемый образец которого приведен в приложении №27 к ИДП, содержащейся в приложении №2 к ПТЭ, утвержденных настоящим Приказом, или печатаются на бумаге и вручаются локомотивной бригаде в порядке, установленном локальным нормативным актом владельца инфраструктуры.

При оборудовании локомотивов, мотор-вагонного подвижного состава и специального самоходного подвижного состава автоматизированной системой, которая обеспечивает прочтение предупреждений локомотивной бригадой в кабине, локомотивная бригада до отправления поезда через автоматизированную систему дает подтверждение о получении предупреждений. В случае невозможности получения предупреждений и подтверждения о получении через автоматизированную систему локомотивной бригаде вручается бланк предупреждений на бумажном носителе.

При получении локомотивной бригадой предупреждений через автоматизированную систему или при получении бланка предупреждений через рабочее место с автоматизированным подтверждением получения бланка локомотивной бригадой, ручная расписка о получении бланка не требуется.

13. *Номер отправляемого поезда проставляется на бланке ДУ-61 перед передачей локомотивной бригаде.*

При следовании поезда двойной тягой предупреждение передается локомотивной бригаде ведущего локомотива, который ставит в известность локомотивную бригаду второго локомотива о наличии предупреждения.

При следовании поезда с подталкивающим локомотивом предупреждения передаются также локомотивной бригаде подталкивающего локомотива.

Порядок передачи предупреждений на пригородные, вывозные и передаточные поезда, а также на подталкивающие локомотивы устанавливается локальным нормативным актом владельца инфраструктуры. При этом предупреждения можно передавать не на каждый поезд, а на определенный период (между сменами бригад).

14. *При отправлении поезда по неправильному железнодорожному пути* на двухпутных перегонах и на многопутных перегонах порядок передачи предупреждений при отправлении поездов по железнодорожному пути устанавливается локальным нормативным актом владельца инфраструктуры.

15. *Предупреждения, назначаемые до отмены,* передаются на поезда до получения извещения об отмене.

Предупреждения, назначаемые на определенный срок, передаются на поезда только в течение этого срока. Заявки об отмене таких предупреждений не подаются, и передача их на поезда прекращается, если от руководителя работ не будет получено извещение о необходимости продлить срок действия предупреждения.

Когда у руководителя работ отсутствует возможность завершить работы, вызвавшие предупреждение в срок, указанный в заявке, он обязан известить дежурных железнодорожных станций, ограничивающих перегон, или диспетчера поездного (на участках с диспетчерской централизацией) о продлении действия предупреждения, указав новый срок окончания работ. До окончания срока, указанного в заявке, выслать к выставленным переносным сигналам уменьшения скорости (квадратным щитам желтого цвета) сигналистов.

16. Предупреждение, установленное до отмены, отменяется только работником, которым оно установлено, или его руководителем.

Должностным лицам, назначающим предупреждение, допускается поручать подчиненным им руководителям подразделений произвести отмену назначенных предупреждений или повысить установленную предупреждением скорость движения поездов после выполнения работ, указанных в предупреждении. О таком поручении должно быть указано в заявке на назначение предупреждения.

Отмену предупреждений, назначаемых по заявкам начальников или руководителей смены путеизмерительных и дефектоскопных вагонов, производит руководитель подразделения пути или его заместитель. Отмену предупреждений, назначаемых по заявкам начальников вагонов-лабораторий контактной сети, производит руководитель подразделения электроснабжения.

17. Предупреждения, назначенные до отмены, по устранении вызвавших их причин отменяются немедленно подачей телеграммы (телефонограммы) или путем ввода информации в автоматизированную систему в порядке, установленном локальным нормативным актом владельца инфраструктуры, в те же адреса, что и при назначении предупреждений.

Отмену предупреждения допускается производить записью в книге предупреждений на железнодорожной станции их передачи лицом, заявляющим отмену, с указанием месяца, числа и времени отмены и с последующим подтверждением этой записи телеграммой (телефонограммой) в адреса работников владельца инфраструктуры), перечень которых определен локальным нормативным актом владельца инфраструктуры.

Извещение об отмене предупреждения уполномоченный работник владельца инфраструктуры заносит в книгу предупреждений напротив имеющихся записей, указывая, от кого и когда (часы, минуты и число) поступила отмена. Отмененные предупреждения, а также предупреждения, срок действия которых истек, перечеркиваются. При наличии автоматизированных систем данные об отмене предупреждений передаются в соответствии с локальным нормативным актом владельца инфраструктуры.

Получив извещение об отмене предупреждений, связанных со снижением скорости движения поездов на перегоне, или о досрочном окончании действия аналогичных предупреждений, если они были установлены на определенный срок, ДСП должен поставить об этом в известность диспетчера поездного.

18. Локомотивные бригады при следовании по участку должны руководствоваться переданными предупреждениями и следить за переносными сигналами, установленными на железнодорожных путях.

При следовании поезда по месту работы в период, указанный в предупреждении, установленная предупреждением скорость должна соблюдаться независимо от наличия сигналов ограждения.

В случае отсутствия сигналов ограждения локомотивная бригада обязана сообщить об этом диспетчеру поезвному или ДСП станциям, ограничивающим перегон, для принятия мер к устранению данного нарушения.

При прохождении места работ ранее или позднее указанного в предупреждении срока и отсутствии на железнодорожных путях сигналов уменьшения скорости или остановки скорость следования поезда не снижается.

Уведомление об окончании работ ранее срока, указанного в предупреждении, или о повышении установленной предупреждением скорости разрешается передавать локомотивной бригаде по устройствам технологической железнодорожной электросвязи, указанием диспетчера поездного (или через автоматизированную систему).

19. При получении от любого лица заявления о замеченной им на перегоне или железнодорожной станции неисправности железнодорожного пути, контактной сети, сооружений или устройств дежурный по железнодорожной станции обязан зарегистрировать его в журнале осмотра и немедленно поставить в известность диспетчера поездного, дежурных смежных железнодорожных станций и работника, обслуживающего эти устройства.

Если подобная неисправность будет обнаружена локомотивной бригадой, следующей по перегону, то она обязана при необходимости снизить скорость или остановить поезд, сообщить об этом локомотивным бригадам следующих за ним поездов, дежурному ближайшей железнодорожной станции или диспетчеру поезвному, указав характер неисправности и место (километр, пикет, номер пути), на котором она обнаружена.

Если полученное дежурным по железнодорожной станции сообщение свидетельствует о наличии препятствий для безопасного движения поездов, то он обязан принять меры к передаче указанного сообщения локомотивным бригадам следующих по перегону поездов, а когда характер сообщения свидетельствует о невозможности движения поездов - запретить им дальнейшее движение впредь до получения уведомления об устранении препятствия.

Не ожидая приказа о закрытии перегона (железнодорожного пути), ДСП обязан также передать дежурному смежной железнодорожной станции указание о запрещении отправления на перегон поездов. Локомотивные бригады, находящиеся 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.

На перегон, с которого получено заявление о наличии препятствия для безопасного движения поездов, допускается отправлять первый поезд в сопровождении дорожного мастера или при его отсутствии - бригадира подразделения пути, а при повреждениях контактной сети - работника подразделения электроснабжения.

При нахождении дорожного мастера или бригадира подразделения пути на перегоне, когда местонахождение их известно, локомотивной бригаде передается предупреждение об остановке и посадке этих работников для сопровождения поезда к опасному месту.

В предупреждении указывается об остановке в пределах километра, предшествующего тому, на котором обнаружена неисправность, и о дальнейшем следовании по указанию работника, сопровождающего поезд или находящегося в районе опасного места.

Сопровождающий поезд работник устанавливает порядок пропуска последующих поездов, а при необходимости дает заявку о передаче на поезда предупреждений в порядке, установленном владельцем инфраструктуры.

20. Приказы владельца инфраструктуры о предупреждениях адресуются начальникам соответствующих подразделений железнодорожного транспорта. С ними должны быть немедленно ознакомлены под расписку диспетчеры поездные, машинисты-инструкторы, машинисты локомотивов и мотор-вагонных поездов, машинисты (водители) специального самоходного подвижного состава, дежурные по железнодорожным станциям, дежурные по депо (в пунктах передачи предупреждений), дорожные мастера и бригадиры подразделения пути, связанные с обслуживанием участков, на которых назначается предупреждение.

Руководители подразделений локомотивного хозяйства и руководители организаций-владельцев мотор-вагонного и специального самоходного подвижного состава по получении приказа в трехсуточный срок обязаны уведомить начальников железнодорожных станций передачи предупреждений об ознакомлении локомотивных бригад с указанием владельца инфраструктуры о предупреждении, после чего передача предупреждений на поезда прекращается.

Пояснение к ведению Книги для записи предупреждений на поезда (форма ДУ-60)

Нумерация записей в Книге для записи предупреждений на поезда (форма ДУ-60) ведется ежемесячно с первого номера, начиная с нуля часов каждого первого числа месяца.

В графе 1 Книги в данной работе обучающийся может принять любой порядковый номер от 1 до 100.

В графе 2 указывается номер заявки, время получения её дежурным по железнодорожной станции выдачи предупреждений (число, месяц, часы и минуты), должность и фамилию лица, подписавшего заявку. Ниже расписывается ДСП, удостоверяя тем самым время получения. Затем указываются номера поездов четного и нечетного направлений, с которыми была начата выдача предупреждений и указывается фамилия поездного диспетчера, руководящего работой участка, ниже расписывается ДСП.

В графах 3 и 4 проставляется время (число, месяц, часы и минуты) начала действия предупреждения, указанного в заявке.

В графе 5 отмечается время действия предупреждения. Если предупреждение установлено на определённый срок, то указывают часы и минуты, до которого оно действует, а если предупреждение установлено до отмены, пишут слова «до отмены»;

в случае, когда красного сигнала не будет. Если при отсутствии красного сигнала поезду разрешается следовать с установленной скоростью, то отметка делается словом «Установл.», если при отсутствии красного сигнала поезд должен следовать с уменьшенной скоростью, то проставляется величина этой скорости, например, «25»;

Если предупреждение не связано с каким-либо перегонем, то оно записывается на чистом поле бланке ниже километров, по которым требуется остановка или ограничение скорости, например, «Максимальная скорость 50 км/ч».

В графе 5 отмечаются другие особые условия следования поезда по участку.

Бланк формы ДУ-61

КОРЕШОК ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ

Предупреждение на поезд № _____, получил. 2 апреля, 2011 г.

Машинист (помощник машиниста). _____

Станция. _____ (штампель) «. .». 20. . г.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ на поезд № _____

Место действия предупреждения (км, пикет, станция)	Время действия предупреждения, ч	Скорость не более, км	Остановиться у красного сигнала, а при его отсутствии следовать с скоростью не более, км	Другие особые условия следования поезда
1	2	3	4	5
405км2пк-409км5пк	До отмены	120		
413км4пк-414км1пк	До отмены	120		
Красноземье, 2а, 2б, 3 пути	10-22	25		Ремонт платформы
8км1пк-14км3пк неч.	До отмены	120		
28км2пк-30км4пк	До отмены	100		
38км2пк-43км7пк	До отмены	80		
Касьяново, 5 путь	До отмены	25		Дефект пути
Железноводск, нечет горловина съезды между 1 и 2 путем	До отмены	25		
77км7пк-78км2пк	До отмены	100		
Лозовая, 5 путь	До отмены	25		Дефект пути

Дежурный по станции. _____

Содержание отчета:

1. В случаях, когда при следовании поездов необходимо _____, на поезда передаются предупреждения.

2. Предупреждения передаются:

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

3. Предупреждения подразделяются на:

1.

2.

3.

4. Порядок заполнения Книги для записи предупреждений на поезда (форма ДУ-60):

Графа 1

Графа 2

Графа 3,4

Графа 5

Графа 6

Графа 7

Графа 8,9

Графа 10

5. Порядок заполнения бланка предупреждения ДУ-61:

Графа 1

Графа 2

если

Графа 3

Графа 4

если

если

Графа 5

6. В соответствии с вариантом задания и требованиями ПТЭ, ИДП заполнить бланк предупреждений ДУ-61.

Корешок предупреждения	
предупреждение на поезд № _____ получил «.....» _____ 20..... г.	
машинист, помощник машиниста, водитель ССПС	
_____	_____
подпись	Ф.И.О.
Линия отреза	
Станция _____ (штемпель) ф. ДУ-61	
«.....» _____ 20..... г.	
Предупреждение на поезд № _____	

Дежурный по станции _____
(Бланк белого цвета с желтой полосой по диагонали)

Вывод: _____

Контрольные вопросы:

1. Каким порядком предупреждение вручается локомотивной бригаде?
2. На каких станциях локомотивная бригада может получить предупреждение?
3. Если поезд следует по месту производства работ ранее срока, указанного в предупреждении и сигналы ограждения отсутствуют обязан ли он снизить скорость?
6. Должен ли машинист руководствоваться выданным предупреждением если он не видит реальной опасности для движения?
7. Как отправляются поезда, если ДСП получил сообщение от ТЧМ о неисправности пути или контактной сети на перегоне?

Используемая литература

1. Приложение №15 к Инструкции по организации движения поездов и маневровой работы на железнодорожном транспорте РФ: утв. Приказом Минтранса России от 23.06.2022 г. №250. Порядок назначения и передачи предупреждений.

Выполнил (а): студент (ка) гр. _____
(группа) (ФИО) (подпись) (дата)