

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Манаенков Сергей Алексеевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 10.07.2023 10:01:22  
Уникальный программный ключ:  
b98c63f50c040389aac165e2b73c0c737775c9e9

**ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ  
СООБЩЕНИЯ» В Г. РТИЩЕВО**

**(ФИЛИАЛ СамГУПС В Г. РТИЩЕВО)**

**Примерный перечень заданий для проведения диагностирования  
при аккредитации**

**ОП 07 Железные дороги**

**Специальности: 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного  
состава железных дорог**

**Автор: Глухова Н.В.**

## Вопросы для проведения диагностирования при аккредитации

### Роль и значение транспорта.

Транспорт - это важнейшая составная часть экономической системы России. Сфера материального производства. Связующее звено между производителями товаров и услуг.

#### 1. Виды транспорта, их краткая технико-экономическая характеристика и сферы их применения.

**Железнодорожный** транспорт – наиболее способен к массовым перевозкам, функционирует днем и ночью независимо от времени года и атмосферных условий. (- требует больших вложений) (+ высокая провозная способность, высокая скорость доставки).

**Автомобильный** транспорт – самый распространенный, выступает как самостоятельный, так и как вспомогательный. (- высокая себестоимость, маленькая грузоподъемность) (+ высокая скорость).

**Морской** транспорт – в основном внешние гос. Перевозки импорт-экспорт. (- сезонность, низкая скорость) (+ грузоподъемность, дальность, низкая себестоимость).

**Речной** транспорт – только по маршрутам, которые совпадают с движением рек и каналов (101, 3 км) (6, 5 тыс. км)

**Воздушный** транспорт – самый скоростной вид транспорта, преимущественно для пассажирских перевозок, пушнины, живой рыбы, цветов, фруктов и т.д. (- от условий, расход топлива, высокая себестоимость) (+ высокая скорость, кратчайшие маршруты)

**Трубопроводный** транспорт – для жидких и газообразных продуктов с мест добычи. (+ самая низкая себестоимость).

#### 2. Взаимодействие отдельных видов транспорта между собой.

Для улучшения транспортного обслуживания населения, а также сокращения транспортных затрат имеет место четкое взаимодействие всех видов транспорта. Важнейшей формой взаимодействия является организация перевозок в смешанных сообщениях.

**Амодальные перевозки** – логистически организованные перевозки грузов различными видами транспорта с единым диспетчерским центром управления перевозочным процессом. Как правило, это смешанные перевозки массовых грузов (угля, руды, контейнеров) в железнодорожно-водном, железнодорожно-автомобильном сообщении. Так, около 3 /4 всех грузов, перевозимых морским транспортом, перегружается, минуя склады, по варианту «судно – вагон», «вагон – судно». Практикуется кооперированное использование путей и средств механизации разными видами транспорта. Например, речники передают на зимнее время железнодорожникам часть механизмов и складов. Внедрена в практику перегрузка по прямому варианту «вагон – автомобиль», «автомобиль – вагон». В настоящее время все большее применение находит система комбинированных железнодорожно-автомобильных перевозок по принципу «от двери до двери» – без перегрузки грузов.

**Интермодальные перевозки** – бесперегрузочный способ доставки грузов, при котором в пунктах перевалки груз не перегружается из подвижного состава, а передается на другой вид транспорта в той же емкости или вместе с транспортным средством, в котором он был загружен в пункте зарождения потока (отправления). Примером являются

паромные переправы. К интермодальным перевозкам можно отнести трейлерные, контрейлерные и роудрейлерные перевозки.

**Мультимодальные перевозки** – смешанные (комбинированные) перевозки грузов с последующей передачей груза с одного вида транспорта на другой.

### 3. Территориальный и функциональный принципы управления железнодорожным транспортом.

Территориальный принцип означает, что железнодорожная сеть разбита на дороги и отделения дорог. Для руководства отраслями железнодорожного хозяйства в Министерстве путей сообщения созданы отраслевые главные управления, на дорогах — службы, а в отделениях — отделы (производственный принцип). То или иное управление, служба или отдел выполняет лишь одну функцию — планирование, финансирование и др. (функциональный принцип).

По **функциональному принципу** транспорт делится на промышленный, городской и магистральный.

Промышленный транспорт осуществляет перемещение предметов и продуктов труда в сфере производства, включает широкий узкоколейный транспорт: конвейерный, канатные дороги, подъемники, автотранспорт.

Городской транспорт обеспечивает перевозки внутри городов и включает метрополитен, троллейбусы, трамваи, автобусы, такси.

Магистральный транспорт общего пользования включает железнодорожный, автомобильный, морской, речной, воздушный, трубопроводный транспорт, линии электропередач.

### 4. Структура управления железнодорожным транспортом. Принципы организации перевозочного процесса железнодорожным транспортом.

Структура управления железнодорожным транспортом включает: Министерство путей сообщения

- управления дорог
- отделения дорог
- линейные производственные предприятия.

Высший орган управления железнодорожным транспортом — общесоюзное Министерство путей сообщения. Оно руководит деятельностью железных дорог на всей территории страны.

Управление железнодорожным транспортом основано на трех принципах: территориальном, производственном (отраслевом), функциональном. Территориальный принцип означает, что железнодорожная сеть разбита на дороги и отделения дорог.

Для руководства отраслями железнодорожного хозяйства в Министерстве путей сообщения созданы отраслевые главные управления, на дорогах — службы, а в отделениях — отделы (производственный принцип).

То или иное управление, служба или отдел выполняет лишь одну функцию — планирование, финансирование и др. (функциональный принцип).

Основные принципы организации перевозочного процесса сохранены, а именно:

- 1) единое централизованное руководство;
- 2) соблюдение принципа единоначалия, предоставление низовым подразделениям самостоятельности в выполнении текущих производственных задач;
- 3) организация управления по производственно-территориальному принципу, обеспечивающему оперативность и конкретность руководства, и возможность осуществления единой технической политики на всей сети железных дорог страны;
- 4) строгая дисциплина во всех звеньях ж.-д. транспорта, точное и своевременное выполнение всеми подразделениями приказов;
- 5) учет и анализ сложившейся обстановки по данным системы информатики, на основании которых принимаются меры по обеспечению нормальной эксплуатационной работы

#### 5. Основные нормативно-технологические документы, регламентирующие работу железных дорог

- Транспортный устав железных дорог Российской Федерации — определяет права, обязанности и ответственность железной дороги, с одной стороны, и организациями, гражданами, пользующимися услугами железнодорожного транспорта, с другой стороны;
- Правила перевозок грузов — определяют порядок погрузки грузов, перевозки, выгрузки и др.;
- График движения поездов;
- Правила технической эксплуатации железных дорог (ПТЭ)
- Инструкция по движению поездов;
- Инструкция по сигнализации и связи на железнодорожном транспорте;
- Технологические процессы работы станций, отделений и подразделений;
- Местные инструкции — технико-распорядительный акт (ТРА) станций, инструкции по работе отдельных участков и подразделений;
- Инструктивные указания Министерства путей сообщения (МПС).

#### 6. Габариты на железнодорожном транспорте. Габарит приближения строения.

Габаритом приближения строений называется предельное поперечное (перпендикулярное оси пути) очертание, внутрь которого помимо подвижного состава не должны заходить никакие части сооружений и устройств. Исключение составляют лишь те устройства, которые предназначены для непосредственного взаимодействия их с подвижным составом (вагонные замедлители в рабочем состоянии, контактные провода с деталями крепления и т.д.).

#### 7. Габариты на железнодорожном транспорте. Габарит подвижного состава.

Габарит подвижного состава - Предельное поперечное (перпендикулярное оси железнодорожного пути) очертание, в котором, не выходя наружу, должен помещаться установленный на прямом горизонтальном железнодорожном пути.

## 8. Габариты на железнодорожном транспорте. Габарит погрузки.

Габарит погрузки - Предельное поперечное (перпендикулярное оси железнодорожного пути) очертание, в котором, не выходя наружу, должен размещаться груз (с учетом упаковки и крепления) на открытом железнодорожном подвижном составе при его нахождении на прямом горизонтальном железнодорожном пути.

## 9. Нижнее строение пути. Земляное полотно.

Земляное полотно - это комплекс грунтовых сооружений, получаемый в результате обработки земной поверхности и предназначенный для укладки верхнего строения пути, обеспечивающий устойчивость пути и защиту его от воздействия атмосферных и грунтовых вод.

Земляное полотно должно быть прочным, устойчивым и долговечным, требующим минимальных расходов на его устройство, содержание и ремонт и обеспечивающим возможность механизации работ.

## 10. Нижнее строение пути. Искусственные сооружения.

**Мост** - это сооружение, возводимое над водным препятствием.

**Путепровод** строится для пересечения дорог (ж/д и автомобильных) в разных уровнях.

**Эстакада** сооружается вместо насыпи на городской территории или на подходах к большим мостам.

**Виадук** возводится вместо высоких насыпей в глубоких ущельях или оврагах.

**Акведук** - своеобразный мост над дорогой, по пролетному строению которого протекает вода

**Тоннель** - это сооружение, необходимое при постройке пути под землей или под дном водного пространства. Железнодорожные тоннели бывают: по числу путей - однопутные и двухпутные; по расположению на трассе - горные, равнинные, подводные.

**Трубы** устраивают вместо мостов на небольших водотоках, а также на суходолах для пропуска через насыпь ливневых и талых вод.

**Дюкеры** - для пропуска через путь потока воды (водоотвода), представляет собой два колодца, расположенных с обеих сторон железнодорожного пути, соединенных трубой.

**Лотки** - применяют при небольшой высоте насыпи и малом количестве воды вместо мостов.

**Подпорные стены** обеспечивают устойчивость откосов земляного полотна.

**Противообвальные галереи** защищают пути от камней и снежных лавин.

**Переезды** устраивают для осуществления пересечений железнодорожных путей с автомобильными дорогами в одном уровне.

## 11. Общие сведения о тяговом подвижном составе

- Локомотивы
- Электropоезда
- Дизель-поезда
- Автомотрисы
- Мотовозы
- Дрезины

Локомотив - (от лат. *locō movēre* «сдвигать с места») - самодвижущаяся транспортная машина, предназначенная для создания на рельсовом пути движущей силы (силы тяги) под действием которой обеспечивается перемещение

## 12. История создания локомотива

В 1803 г., англичанин Ричард Тревитик создал первый в мире локомотив-паровоз. Это изобретение открыло человечеству новый вид транспорта — железнодорожный.

## 13. Электровозы: определение, разновидности, принцип работы

Неавтономный локомотив, приводимый в движение установленными на нём тяговыми электродвигателями, получающими энергию от энергосистемы через тяговые подстанции, контактную сеть либо от собственной аккумуляторной батареи.

**Различаются родом тяги:**

- Постоянного тока
- Переменного тока
- Двойного питания
- Контактно-аккумуляторные

**Принцип работы:** Энергию для передвижения поездов электровоз и электровагон получают через контактный провод, с которым соприкасается установленный на крыше электровоза (электровагона) токоприемник. Электрическая энергия, подведенная к тяговым двигателям, заставляет вращаться их якоря, которые - через зубчатую передачу приводят во вращение колесные пары электровоза (электровагона).

## 14. Тепловозы: определение, разновидности, принцип работы

Автономный локомотив с двигателем внутреннего сгорания, чаще всего дизельным, энергия которого через силовую передачу (электрическую, гидравлическую, механическую) передаётся на колёсные пары.

**Различаются по типу передачи:**

- С электропередачей
- С гидравлической передачей
- С механической передачей

**Принцип работы:**

Дизельный двигатель преобразует горючее в механическую энергию вращения коленчатого вала, от которого момент вращения через тяговую передачу передается ведущим колесным парам. При использовании электрической передачи дизелем вращается тяговый генератор, который преобразует механическую энергию в электрическую, которая передается тяговыми электродвигателям (ТЭД), связанным с колесными парами. ТЭДы электроэнергию преобразуют в механическую энергию движения локомотива.

На тепловозах с гидравлической передачей мощность дизеля передается движущим колесным парам через жидкость, циркулирующую в замкнутом объеме. Дизель передает энергию гидравлическому насосу, который сообщает ее жидкости, подавая ее под давлением к гидравлическим двигателям, связанным с колесными парами тепловоза. От двигателей жидкость возвращается к насосу.

## 15. Преимущества и недостатки тепловозов в сравнении с электровозами

**Преимущества:**

- автономность, не связан с контактной сетью
- может эксплуатироваться в любых климатических условиях
- не требует строительства дорогих устройств энергоснабжения
- КПД выше, чем у электровозной тяги, однако дизель не глушится во время стоянок, что снижает КПД
- выгодно использовать на маневровой работе, хотя могут совершать пробеги 1000км без пополнения запасов.

**Недостатки:**

- загрязнение окружающей среды
- наличие большого кол-ва трудящихся узлов и деталей
- требуют подвоз топлива и строительство складов горюче-смазочных материалов
- пожароопасность
- шум от работы двигателя

#### 16. Система электроснабжения железнодорожных линий

ЖД транспорт потребляет около 7% электроэнергии, производимой в России. Расходуют на тягу поездов и на депо, станции, мастерские.

Система электроснабжения представляет собой единую электрическую сеть, которая состоит из электростанций, линии электропередач, районных трансформаторных подстанций и сооружений, находящихся непосредственно в системе ОАО «РЖД» тяговые подстанции, контактная сеть, с питающими и отсасывающими линиями.

#### 17. Оборот и производительность локомотива

Оборот локомотива - это время, необходимое для обслуживания локомотивом одной пары поездов на участке работы локомотивных бригад.

Производительность локомотива - это количество тонно-километров брутто, приходящихся на один локомотив эксплуатируемого парка в сутки.

#### 18. Реформирование локомотивного хозяйства

Реформирование локомотивного хозяйства – произошло разделение локомотивных депо на две составляющие - эксплуатационную и ремонтную, в результате чего были образованы две дирекции - Дирекция тяги (ДТ) и Дирекция ремонта тягового подвижного состава (ДТР).

На первом этапе было создано дочернее общество ОАО "Желдорреммаш" - интегрированный ремонтный комплекс, распределенный по всей сети дорог ОАО «РЖД» и выполняющий все виды средних и тяжелых ремонтов локомотивов.

На втором этапе - выделение Дирекции по ремонту тягового подвижного состава (ЦТР) как самостоятельного филиала, и с 1 ноября 2011 г. началось полноценное функционирование Дирекция тяги (ЦТ)- филиала ОАО "РЖД". В результате проведенных преобразований получен один из ведущих сегментов Холдинга ОАО "РЖД" - Локомотивный комплекс.

На третьем этапе реализуются основные задачи по оптимизации локомотивного комплекса в условиях создания Холдинга "РЖД".

#### 19. Состав локомотивного комплекса.

- 144 эксплуатационных локомотивных депо
- 111 ремонтных локомотивных депо
- более 20 тыс. локомотивов
- 10 заводов по капитальному и среднему ремонту
- более 240 тыс. работников
- ООО «ТМХ-Сервис» — сервисное подразделение ЗАО «Трансмашхолдинг»

В состав **Дирекции по ремонту тягового подвижного состава (ДРТ):**

16 территориальных дирекций, 111 ремонтных локомотивных депо, в которых работают почти 67 тыс. человек.

**Дирекция тяги:**

20,5 тыс. локомотивов. 140 тыс. работников

#### 20. Виды технического обслуживания и ремонта.

основную роль в поддержании их в исправном состоянии играет система технического обслуживания и текущего ремонта. Установлены следующие виды технического обслуживания и ремонта, обязательные для всех железных дорог:

- техническое обслуживание – ТО-1, ТО-2, ТО-3, ТО-4; ТО-5;
- текущие ремонты – ТР-1, ТР-2, ТР-3;
- капитальные ремонты – КР-1, КР-2.

ТО-1 выполняет локомотивная бригада при приемке и сдаче локомотива. Включает осмотр и обтирку агрегатов, расположенных в кузове, а также осмотр ходовых частей и автосцепки.

ТО-2 производят в основном депо, выполняет специальная бригада слесарей – осматривают ходовые части, тормозное оборудование, тяговые электродвигатели. Периодичность ТО-2 составляет 36–48 ч в зависимости от серии локомотива, продолжительность – не более 2 ч.

ТО-3 производят в основном депо, выполняет специализированная бригада – осматривают дизель и его агрегаты, тяговый генератор.

ТО-4, ТО-5 заключается в обтачке бандажей колесных пар без выкатки их из-под локомотива.

ТР-1, ТР-2, ТР-3 выполняют в депо в специализированных цехах.

КР-1 (первого объема) и КР-2 (второго объема) производят на заводах.

В отличие от ТО, при котором узлы и детали не разбирают (за исключением аварийных случаев), при ТР осмотр узлов и деталей производится с разборкой, а при КР соответствующие узлы и детали, кроме того, испытывают на стендах, ремонтируют или заменяют новыми.

## 21. Способы тягового обслуживания поездов локомотивами

Плечевая схема применяется при размещении основного депо на сортировочной станции, когда транзитность вагонопотока небольшая. В этом случае локомотивы следуют от станции основного депо до пункта оборота и обратно с заходом в основное депо. (а)

Кольцевая схема применяется для уменьшения простоев при большой транзитности вагонопотока. Локомотивы проходят станцию основного депо без отцепки от состава, бригады меняются на станционных путях, а техническое обслуживание и экипировка локомотивов производится в пунктах оборота. В основное депо локомотив заходит только для очередного технического обслуживания или текущего ремонта. (б)

Петлевая схема представляет собой промежуточную схему между плечевой и кольцевой. Совершается всего один цикл передвижений локомотива без захода в основное депо. После завершения «петли» локомотив заходит в основное депо для технического обслуживания. (в)

Схема накладных тяговых плеч заключается в работе локомотивов на участке, ограниченном основными депо. Локомотивы обоих депо на равных правах обслуживают поезда на указанном полигоне. (г)



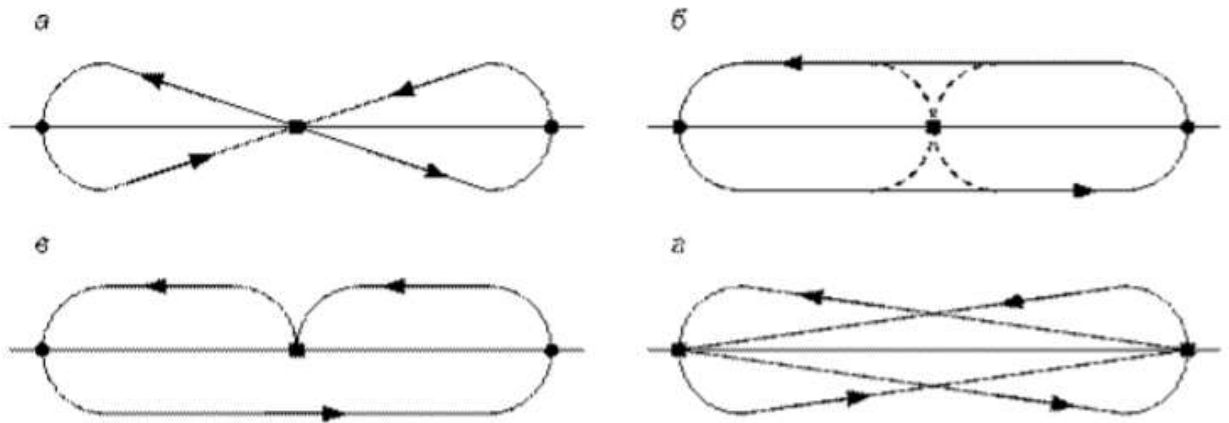


Рисунок 3.1 - Схемы тягового обслуживания поездов локомотивами, способы: а – плечевой; б – кольцевой; в – петлевой; г – накладных плеч

## 22. Состав вагонного парка

В состав вагонного парка входят пассажирские и грузовые вагоны.

Классифицируют следующим образом:

- По числу осей (4х, 6ти, 8ми и многоосные)
- По материалу и технологии изготовления кузова (цельнометаллические, с деревянной или металлической обшивкой, с кузовом из легких сплавов)
- По грузоподъемности, массе тары вагона, габаритам.

## 23. Характеристика крытых вагонов, вагонов-хопперов

**Крытые вагоны:** используются для перевозки грузов, которым нужна защита от атмосферных осадков и механических повреждений. Имеет по бокам раздвижные ворота для погрузки-разгрузки грузов. Могут иметься люки для освещения и отверстия для вентиляции.

**Универсальные:** перевозки тарно-упаковочных, штучных, сыпучих грузов.

**Специальные:** для перевозки скота и птицы, легковых автомобилей, бумаги в рулонах, холоднокатаной стали в рулонах и пачках и других грузов.

Грузоподъемность 68 тн, объем 140 куб.м.

**Вагон-хоппер:** саморазгружающийся бункерный грузовой вагон для перевозки массовых сыпучих грузов: угля, руды, цемента, зерна, балласта.

В нижней части расположены люки, через которые груз высыпается при разгрузке.

Два типа хопперов:

**Закрытые** для грузов, которые необходимо защищать от атмосферных осадков.

**Закрытые** применяют для перевозки зерна, цемента, технического углерода (сажи).

**Открытые** для грузов, которые можно легко высушить без вредных последствий.

**Открытые** используют для перевозки угля, торфа, кокса.

Грузоподъемность вагона-хоппера 64-73 т., объем кузова 55-120 м<sup>3</sup>

## 24. Характеристика полувагонов, вагонов-цистерн

**Полувагоны** - грузовой открытый вагон без крыши с бортами служат для перевозки массовых навалочных, сыпучих грузов (уголь, кокс, руда, щебень, гравий и т.д), не требующих защиты от атмосферных воздействий.

Может иметь разгрузочные люки в полу, раскрывающиеся стенки или глухой кузов.

**Универсальные** — с разгрузочными люками в полу и торцевыми открывающимися внутрь вагона дверями (или без дверей).

**Специальные** — с кузовом без люка и дверей (глухой кузов), служат для перевозки только сыпучих грузов с разгрузкой на вагоноопрокидывателях.

Грузоподъемность полувагонов 70-75 т, объем кузова 77-88 куб.м.

**Цистерна** - резервуар, имеющий в верхней части люки для налива груза, а также для очистки и ремонта котла.

В цистернах перевозят жидкие грузы. Могут быть разделены на две группы: **общего назначения** для перевозки широкой номенклатуры нефтепродуктов (светлых и темных), **специальные** – для перевозки отдельных видов грузов.

Грузоподъемность цистерн зависит от числа осей (четыре, шесть, восемь) изменяется от 50 до 120 т.

## 25. Характеристика платформ, изотермических вагонов

**Платформы** - грузовой вагон открытого типа, для перевозки длинномерных и тяжеловесных грузов.

**Универсальные** платформы имеют мощную стальную сварную раму с деревянным или деревометаллическим настилом пола и с невысокими откидными металлическими бортами, приспособлениями для установки стоек. Торцевые борта в открытом положении служат мостками для погрузки колёсной техники самоходом. Для перевозки крупнотоннажных контейнеров массой брутто 10, 20 и 30 тн выпускаются четырехосные платформы, снабженные специальными устройствами для установки и крепления контейнеров. Фитинговая платформа — платформа, предназначенная для перевозки крупнотоннажных контейнеров и оборудованная специализированными узлами для их крепления.

80-футовые фитинговые платформы позволяют осуществлять перевозку двух стандартных 40-футовых контейнеров. Грузоподъемность современных платформ 70 – 72 тн.

**Изотермический вагон** используют в летнее время для перевозки скоропортящихся грузов (мяса, рыбы, фруктов, и т.д.). Зимой – грузов, теряющих свои качества при замерзании (овощей, фруктов, молока, минеральных вод).

## 26. Характеристика вагонов-думпкар, вагоны специального назначения

**Думпкар** - вагон-самосвал, оборудованный устройством для саморазгрузки.

Очень удобен для перевозки сыпучих грузов. Используется для перевозки и механизированной разгрузки сыпучих грузов (грунт, песок) и грузов, имеющих крупную гранулированную консистенцию (уголь, щебень). Грузоподъемность 60-180 т., объем кузова 26 - 70 м<sup>3</sup>.

Предназначаются для грузов, требующих особых условий перевозки, например:

- транспортеры для перевозки громоздких и тяжеловесных машин и оборудования (транспортеры - это многоосные платформы (12, 16, 20 и более осей) грузоподъемностью 130, 180, 230 и 300 т.; вагоны для перевозки скота;

- вагоны для перевозки живой рыбы

- цементовозы

- вагоны для перевозки легковых автомобилей

- вагоны, предназначенные для технических и бытовых нужд железных дорог

- вагоны-мастерские

- вагоны восстановительных и пожарных поездов

## 27. Разновидности контейнеров

**Контейнер:** многооборотная тара, предназначенная для перевозки грузов автомобильным, железнодорожным, морским и воздушным транспортом.

Различают несколько видов контейнеров:

Универсальные - используются для доставки различных грузов в основном для тарно-штучных грузов.

Специализированные - для штучных, сыпучих или жидких контейнерных грузов.

Специальные - только для определённого груза, доставляемого в специальных условиях.

В зависимости от грузоподъемности контейнеры подразделяются:

- малотоннажные – массой брутто до 3 т.
- среднетоннажные – массой брутто от 3 т, 5 т
- крупнотоннажные – массой брутто 10 т и более.

По общему устройству контейнеры делятся на:

- атмосфероустойчивые
- водонепроницаемые
- герметизированные

## 28. Парк пассажирских вагонов

Парк пассажирских вагонов представляет вагоны для перевозки пассажиров (мягкие, купейные, некупейные, межобластные), их обслуживания (вагоны-рестораны, багажные, почтовые), а также служебные и служебно-технические вагоны.

Пассажирские вагоны предназначены для перевозок пассажиров в межгосударственном и внутригосударственном сообщениях.

Пассажирские вагоны делятся на несамоходные, перемещаемые локомотивами, и самоходные, имеющие свою энергетическую установку или получающие энергию от контактной сети. К несамоходным пассажирским вагонам относятся дальнего, межобластного и пригородного сообщения, вагоны-рестораны, багажные, почтовые, специальные вагоны (служебные, лаборатории, клубы и т. д.)

Парк пассажирских вагонов состоит в основном из четырехосных цельнометаллических вагонов, оборудованных устройствами отопления, вентиляции и освещения.

## 29. Оборот вагона

Оборот вагона: основной показатель использования вагонного парка по времени, включающий цикл операций от момента окончания погрузки вагона до момента окончания следующей его погрузки.

## 30. Коэффициент тары, вместимость и производительность вагона

**Коэффициент тары** показывает массу тары вагона, приходящуюся на 1 т его грузоподъемности. Для современных четырехосных вагонов коэффициент тары равен 0,33-0,38.

**Вместимость вагона** - максимальный полезный объем вагона, который м.б. заполнен грузом. (в.в. крытого определяется внутренней кубатурой кузова вагона и равна площади пола, умноженной на высоту кузова. В.в. открытого при прямоугольной нагрузке равна площади пола, занятой грузом и умноженной на высоту погрузки, допускаемую габаритом подвижного состава.)

Производительность вагона - полезная работа, которую совершает вагон рабочего парка в единицу времени . в среднем

### 31. Статическая и динамическая нагрузки на вагон

**Статическая нагрузка** вагона показывает, какое количество тонн груза приходится в среднем на один вагон в момент погрузки и зависит от:

- структуры перевозимых грузов
- структуры вагонного парка
- степени использования грузоподъемности вагона
- технической нормы загрузки и др. факторов

**Динамическая нагрузка** — характеризует использование грузоподъемности вагонов в процессе перевозки, т.е. с учетом расстояния пробега.

### 32. Структура вагонного хозяйства :

ОАО РЖД – Федеральная пассажирская дирекция (ФПД)- Региональная пассажирская дирекция (ГПОД)-Пассажирское вагонное депо (ЛВЧД)-ПТС, РЭД, КОП и др.

### 33. Назначение вагонного хозяйства

Обеспечение перевозок пассажиров и грузов исправными вагонами, удовлетворяющими требованиям безопасности движения и обеспечивающими необходимые удобства для пассажиров и сохранности перевозимых грузов является **основным назначением вагоноремонтного комплекса**.

### 34. Производственные предприятия для ремонта и технического обслуживания вагонов

**Эксплуатационное вагонное депо (ВЧДЭ)** – линейное предприятие, осуществляет техническое обслуживание вагонов, то есть их осмотр и текущий отцепочный ремонт (не плановый).

**Ремонтное вагонное депо (ВЧДР)** - линейное предприятие, предназначенное для деповского периодического ремонта вагонов, изготовления и ремонта 8 запасных частей для пунктов технического обслуживания и безотцепочного ремонта вагонов в пределах прикрепленных к депо участков.

**Пункты подготовки вагонов к перевозкам**, предназначаются для производства текущего ремонта и подготовки вагонов под перевозку грузов, с тем чтобы не допустить задержек поездов и отцепок вагонов в пути следования.

**Пункты технического обслуживания вагонов (ПТОВ)**, размещаются на СС и ГС для выявления и устранения технических неисправностей вагонов перед погрузкой.

**Пункты контрольно - технического обслуживания вагонов (ПКТО)**, организуются для выявления и устранения технических неисправностей вагонов, угрожающих безопасности движения, и для опробования тормозов.

**Контрольные пункты (КП) посты** – размещаются перед промежуточными станциями. в. КП предназначены для выявления в движущихся поездах вагонов с перегретыми буксами, ползунами и другими неисправностями, угрожающих безопасности движения.

**Пункты технического обслуживания на межгосударственных передаточных станциях и погранично контрольных пунктах (ПТОи ПК)** предназначены для исключения передачи

на дороги сопредельных государств и приема на РЖД технически неисправных и поврежденных вагонов.

**Пункты технической передачи вагонов (ПТПВ)**, предназначены для контроля за сохранностью вагонов, выявления неисправностей, а также для предъявления претензий к виновным в повреждении вагонов.

**Пункты перестановки составов** предназначены для замены тележек грузовых и пассажирских вагонов, следующих в прямом международном сообщении.

**Специализированные пути технического обслуживания автономных рефрижераторных вагонов (ПТО АРВ)** размещаются на станциях массовой погрузки и выгрузки скоропортящихся грузов, а также некоторых СС и крупных УС, расположенных по пути следования АРВ.

**Пункты экипировки рефрижераторных секций** служат для снабжения РПС дизельным топливом, смазочными материалами, водой, хладагентом (фреоном, аммиаком) и другими материалами. Размещаются по указанию ОАО «РЖД».

**Механизированные пункты текущего отцепочного ремонта вагонов (МПРВ)** располагаются на сортировочных станциях или в пунктах массовой погрузки и выгрузки вагонов. На некоторых станциях выделяются специализированные пути для укрупненного ремонта вагонов. (Смена колесных пар, боковин и надрессорных балок тележек, смена поглащающих аппаратов, сварочные работы по кузову и раме вагона и др.)

**Вагоноколесные мастерские (ВКМ)** служат для ремонта колесных пар.

**Контейнерные депо и мастерские** для годового и капитального ремонтов контейнеров.

**Пассажирские технические станции (ПТС)** предназначены для комплексной подготовки вагонов в рейс.

**Ремонтно-экипировочные депо (РЭД)** предназначены для технического осмотра и текущего ремонта пассажирских вагонов, а также экипировки.

**Резервы проводников и конторы обслуживания пассажиров (КОП)** служат для обеспечения вагонов необходимым инвентарем и предметами чайной торговли.

**Вагоноремонтные заводы** являются промышленными предприятиями, предназначены для капитального ремонта вагонов, модернизации их, изготовления запасных частей и формирования колесных пар.

**Пункты коммерческого осмотра вагонов (ПКО)** размещаются таким образом, чтобы все прибывающие на станцию и отправляемые с нее груженые вагоны осматриваются в коммерческом отношении в целях выявления и устранения коммерческих неисправностей.

### 35. Сигнализация, централизация и блокировка на жд транспорте

**Сигнализация на железнодорожном транспорте** служит для организации движения поездов и маневровой работы и для обеспечения безопасности.

**Централизация** — комплекс технических средств для управления стрелками и сигналами на станциях или участках из одного пункта (центра) управления.

**Блокировка (путевая)** — система автоматики, обеспечивающая разграничение поездов по времени при движении на железнодорожном участке.

### 36. Инфраструктура железнодорожного транспорта

– это технологический комплекс, работающий благодаря железнодорожным станциям, на которых располагаются локомотивные и вагонные депо, базируются подразделения путевого хозяйства, электроснабжения, связи, сигнализации, централизации и блокировки, информационные комплексы и пункты управления движением.

### **37. Операции, выполняемые на станциях**

#### **Технические операции:**

- прием, отправление, обгон, скрещение и пропуск поездов всех категорий;
- формирование и расформирование составов;
- прицепка вагонов к проходящим поездам и отдельным локомотивам и отцепка;
- подача вагонов к местам производства грузовых операций, ремонта и подготовки к перевозкам, а также уборка вагонов с этих мест;
- техническое обслуживание вагонов, составов поездов и устранение выявленных неисправностей;
- смена локомотивов и локомотивных бригад;
- маневровая работа с составами (вагонами)
- очистка, промывка и подготовка вагонов к погрузке;
- экипировка пассажирских составов;
- отстой пассажирских составов.

#### **Грузовые операции:**

- погрузка, выгрузка и перегрузка грузов;
- сортировка мелких отправок и контейнеров.

#### **Коммерческие операции:**

- прием грузов к перевозке;
- взвешивание, хранение, выдача и переадресовка грузов;
- оформление перевозочных документов;
- коммерческий осмотр составов поездов и устранение коммерческих неисправностей;
- пломбирование вагонов.

#### **Пассажирские операции:**

- посадка и высадка пассажиров;
- продажа пассажирских билетов;
- обслуживание пассажиров на вокзалах;
- прием и выдача почты;
- погрузка и выгрузка багажа.

### 38. Разъезды: назначение, основные устройства, классификация

**Разъездом** называется раздельный пункт на однопутных линиях, имеющий путевое развитие, предназначенное для скрещения и обгона поездов.

**Основное назначение раздельных пунктов** - увеличение пропускной способности железных дорог, так как между раздельными пунктами может находиться только один поезд. Раздельные пункты бывают без путевого развития и с путевым развитием.

**К раздельным пунктам без путевого развития относятся** путевые посты и проходные светофоры автоблокировки, которые служат для разграничения движущихся поездов.

**К раздельным пунктам с путевым развитием относятся** разъезды, обгонные пункты и станции.

#### **Основные устройства:**

- ✓ главный путь, используемый в основном для безостановочного пропуска поездов;
- ✓ приемоотправочные пути (один или два), на которые поезда принимаются для скрещения или обгона;
- ✓ пассажирские устройства – пассажирское здание (обычно совмещенное с помещением дежурного по станции) и платформы для посадки и высадки пассажиров;
- ✓ стрелочные посты;
- ✓ устройства связи и СЦБ;
- ✓ освещение;
- ✓ контактная сеть (на электрифицированных линиях).

### 39. Обгонные пункты: назначение, основные устройства, классификация

**Обгонным пунктом** называется раздельный пункт на двухпутных линиях, предназначенный для обгона поездов, перевода поезда с одного главного пути на другой.

**Назначение:** осуществляются посадка-высадка пассажиров, а в некоторых случаях грузовые операции в небольших объемах.

#### **Основные устройства обгонного пункта:**

- ✓ главные пути;
- ✓ приемоотправочные пути (по одному в каждом направлении);
- ✓ диспетчерские съезды (укладываются в горловинах между главными путями стрелочными переводами марки не круче 1/11) для перевода поездов с одного главного пути на другой;
- ✓ пассажирские устройства – пассажирское здание или павильон, платформы и переходы между ними;
- ✓ служебное здание;
- ✓ стрелочные посты;
- ✓ устройства СЦБ и связи, освещения и контактной сети (на электрифицированных линиях).

### **Обгонные пункты различают 4 типов:**

- с поперечным расположением приемоотправочных путей (основная схема для применения на двухпутных линиях);
- с полупродольным расположением приемоотправочных путей (когда необходимо облегчить трогание поезда с места и разгон);
- с продольным расположением приемоотправочных путей, (когда необходимо облегчить трогание поезда с места и разгон, а также на линиях скоростного движения пассажирских поездов);
- с последовательным расположением пассажирских устройств и путей для грузового движения.

## **40. Промежуточные станции: назначение, основные устройства, классификация**

### **Промежуточные станции, назначение:**

- Обеспечения пропуска, обгона и скрещения грузовых и пассажирских поездов.
- Обслуживания сборных и вывозных поездов, с которыми прибывают или отправляются вагоны под погрузку – выгрузку.
- Обслуживания подъездных путей промышленных предприятий.
- Посадки/высадки пассажиров.
- Приема, выдачи и хранения груза и багажа.

### **Классификация:**

- продольные,
- полупродольные,
- поперечное расположение путей.

### **Основные устройства:**

- путевое развитие, включающее главные, приемоотправочные вытяжные, погрузо-выгрузочные, а в необходимых случаях, примыкания подъездных путей, предохранительные тупики и др.;
- пассажирские здания с платформами и переходами между ними;
- грузовые склады и площадки, стрелочные посты, устройства СЦБ и связи, освещения, теплоснабжения, водоснабжения, канализации и др.

## **41. Участковые станции: назначение, основные устройства, классификация**

### **Назначение участковых станций:**

- технических операций по обслуживанию транзитных поездов;
- расформирования и формирования участковых, сборных, вывозных и передаточных поездов;
- смены поездных локомотивов и локомотивных бригад;



➤ контроля состояния и операций по отдельным видам ремонтов и обслуживания подвижного состава;

➤ производства грузовых, коммерческих операций и операций по обслуживанию пассажиров.

### **Основные устройства на участковой станции:**

- пассажирское здание, пассажирские платформы с переходами между ними (настилы, пешеходные мосты и тоннели), отдельные пути или парки для технического осмотра, ремонта, экипировки и отстоя пассажирских вагонов и составов;

- приемоотправочные и сортировочные парки, ходовые и вытяжные пути, а в необходимых случаях сортировочные горки малой мощности;

- экипировочные устройства;

- пункты технического обслуживания и контроля автотормозов, а в необходимых случаях и вагонные депо;

- грузовые дворы, которые в своем составе имеют путевое развитие, помещения и площадки для хранения грузов, а также механизмы для выполнения погрузочно-разгрузочных работ;

### **Участковые станции классифицируются:**

#### **1) По виду тяги:**

- ✓ Тепловозной.
- ✓ Электрической.
- ✓ Смешанной (двойной).

#### **2) По роли в тяговом обслуживании:**

- ✓ с основным депо для ремонта локомотивов,
- ✓ с оборотным депо для ТО и экипировки локомотивов,
- ✓ станции смены локомотивных бригад.

#### **3) В зависимости от числа главных путей:**

- ✓ однопутных и двухпутных жд линий (неузловые станции),
- ✓ трёх и более подходов (узловые станции).

#### **4) По взаимному расположению основных парков:**

- ✓ Поперечного типа.
- ✓ Продольного типа.
- ✓ Полупродольного.
- ✓ С последовательным расположением пассажирских устройств и парков для грузового движения.

#### 42. Сортировочные станции: назначение, основные устройства, классификация

Назначение сортировочных станций:

Они предназначены для массового расформирования и формирования грузовых поездов.

##### **Основные устройства:**

- ✓ вагонные замедлители (типа КВ, КНП, ВЗПГ, парковые РНЗ)
- ✓ устройства горочной автоматической централизации стрелок (ГАЦ);
- ✓ устройства автоматического регулирования скорости скатывания отцепов (АРС);
- ✓ автоматическое задания скорости роспуска (АЗСР);
- ✓ горочная автоматическая локомотивная сигнализации (ГАЛС);
- ✓ автоматическое регулирование скорости горочного локомотива (ТГЛ);
- ✓ устройства сопряжения средств горочной автоматики с автоматизированной системой управления сортировочной станцией (АСУ СС).

##### **Классификация:**

*В зависимости от взаимного расположения парков в сортировочной системе сортировочные станции подразделяются на станции:*

- ✓ с последовательным,
- ✓ комбинированным,
- ✓ параллельным расположением парков.

*По числу сортировочных систем*

- ✓ Односторонняя.
- ✓ Двусторонняя.

*В зависимости от значения в общей работе сети железных дорог*

- ✓ Сетевые.
- ✓ Региональные.
- ✓ Межгосударственные.

*В зависимости от перерабатывающей способности и технической оснащенности сортировочных горок*

1-3 категория

#### 43. Грузовые станции: назначение, основные устройства, классификация

Назначение грузовых станций:

Грузовые станции предназначены для транспортного обслуживания крупных городов, промышленных и логистических комплексов, морских и речных портов. Основное назначение - в выполнении грузовых и коммерческих операций с грузами и грузовыми вагонами:

- ✓ с прибытием грузов.
- ✓ с отправлением грузов.

**Классификация :**

- ✓ Специализированные;
- ✓ Неспециализированные.

**Основные устройства:**

- ✓ пути и устройства, обеспечивающие прием и отправку поездов и сортировку вагонов;
- ✓ грузовые устройства: устройства водоснабжения, канализации, освещения, телефонной и громкоговорящей связи, телевидения.

**44. Основные назначения портовых и перегрузочных станций**

**Портовые станции**, осуществляют непосредственное обслуживание морского или речного порта.

- **Перегрузочные станции**, осуществляют перегрузку из вагонов одной ширины колеи в вагоны другой ширины колеи.

**45. Маршруты и поезда формируемые без участия грузоотправителя**

**Подразделяют:**

- ✓ на сквозные, следующие без переработки через одну или несколько технических станций;
- ✓ участковые, следующие без переформирования по одно участку;
- ✓ сборные для развоза и сбора вагонов по станциям участка.

**46. Классификация поездов по условию проследования до станций назначения**

- ✓ -сквозные
- ✓ -участковые
- ✓ -сборные: а) зонные б) удлиненные в) сборно-участковые
- ✓ -вывозные
- ✓ -передаточные
- ✓ - диспетчерские локомотивы

**47. Классификация грузовых поездов по скорости движения, состоянию включаемых вагонов, по числу групп в составе поезда**

- ✓ скорости движения: ускоренные поезда; скорые грузовые; поезда с грузовой скоростью;
- ✓ По состоянию включаемых вагонов: из груженных вагонов; из порожних вагонов; комбинированные;
- ✓ По числу групп в составе: одногруппные; групповые;

**48. Операции с транзитными поездами без переработки**

Транзитные поезда принимаются на специально выделенные пути в парке отправления, либо в специальный транзитный парк.

В техническом отношении осуществляют: контроль технического состояния вагонов, их ходовых частей; осмотр и ремонт автосцепных приборов, отпуск автотормозов и т.п.

В коммерческом отношении: оценивают состояние люков, дверей и кузовов вагонов, размещение и крепление грузов на открытом подвижном составе, наличие закруток и пломб на дверях вагонов и контейнеров, крышках цистерн.

#### **49. Операции с транзитными поездами с частичной переработкой**

Когда станция является пунктом перелома составов по массе или длине, к транзитному поезду может быть прицеплена дополнительная группа вагонов, если дальше он будет следовать по участкам с увеличенным нормативом массы или длины.

Если же этот норматив уменьшается, тогда на станции (как правило на СС), наоборот, потребуется отцепить от транзитного поезда излишнюю часть или излишнюю группу вагонов.

#### **51. Операции с поездами, поступающими в расформирование**

Расформирование и формирование составов на СС - единый процесс, выполняемый под руководством маневрового диспетчера с использованием сортировочных устройств и маневровых средств.

#### **52. Технология расформирования-формирования составов**

В процессе подготовки состава к расформированию работники ПТОВ производят отпуск тормозов, выпуская воздух из тормозной магистрали. Выявляются вагоны с неисправностями, которые подлежат устранению на пункте отцепочного ремонта.

Вагоны, которые могут быть отремонтированы за сравнительно короткое время (до 15-20 мин.), на этот пункт не подаются, а выявленные у них неисправности устраняются в период подготовки состава к отправлению в парке отправления.

Одновременно с техническим осмотром приемщики поездов осуществляют коммерческий осмотр состава. В случаях выявления вагонов с коммерческими неисправностями, которые не могут быть устранены за время подготовки состава к отправлению, такие вагоны после расформирования подают на пункт устранения коммерческих неисправностей.

#### **53. Подготовка к отправлению поездов своего формирования**

**В парке отправления с составами выполняются следующие операции:**

- технический осмотр и безотцепочный ремонт вагонов;
- коммерческий осмотр и устранение коммерческих неисправностей;
- вручение грузовых документов машинисту поездного локомотива;
- прицепка локомотива и сокращенное опробование автотормозов.

#### **54. Информационное сопровождение вагонов на станции их переработки**

В процессе накопления вагонов на состав оператор СТЦ по данным накопительных ведомостей и перевозочных документов оформляет натурный лист поезда. При этом последовательность перечисления вагонов в натурном листе и подобранных документов соответствует наличию и расположению вагонов в составе.

Один экземпляр вкладывается в пакет с перевозочными документами, второй вручается машинисту поездного локомотива, а третий остается на станции для учета и передачи

информации. Пакет с документами пересылаются дежурному по парку отправления, который передает их под расписку машинисту поездного локомотива.

#### 55. Маневры (определение), виды маневров, специальные устройства для их выполнения.

**Маневровой называется работа**, связанная с передвижением вагонов с локомотивами, а также одиночных локомотивов по путям станции для расформирования и формирования составов, обработки поездов и вагонов, подачи вагонов к местам погрузки, выгрузки, подачи поездных локомотивов под составы и уборки их из-под составов и депо.

##### **Виды маневров:**

- ✓ -расформирование состава
- ✓ -формирование состава
- ✓ -перестановка составов или отдельных вагонов
- ✓ -прицепка вагонов
- ✓ -отцепка вагонов
- ✓ -подача (и уборка) вагонов
- ✓ -осаживание вагонов
- ✓ -подтягивание вагонов
- ✓ -взвешивание

К путевым маневровым устройствам относятся: сортировочные горки, ГАЦ, АРС, АЗСР, ГПЗУ.

#### 56. Операции с местными вагонами

Местными принято называть те вагоны, которые на данном подразделении выгружаются или грузятся.

Организация местной работы на станции включает:

- работу с местными вагонами на самой станции
- работу с местными вагонами для прикрепленных станций прилегающих участков

#### 57. График движения поездов

Ход поезда изображается на графике в виде движения точки в системе координат, где по оси абсцисс откладывается время суток от 0 до 24 часов, а по оси ординат – пройденное расстояние.

#### 58. Основные элементы для составления графика

- ✓ время хода поездов различных категорий по перегонам
- ✓ продолжительность стоянки поездов на станциях для выполнения технических, грузовых и пассажирских операций
- ✓ станционные интервалы
- ✓ интервалы между поездами в пакете
- ✓ время нахождения локомотивов на станциях локомотивного депо и в пунктах оборота

## 59. Классификация ГДП

- 1) В зависимости от скорости движения: параллельные и непараллельные.
- 2) В зависимости от числа главных путей на перегонах.
- 3) По соотношению числа поездов в четном и нечетном направлениях различают графики парные, когда это число одинаковое, и непарные, когда оно различное.
- 4) В зависимости от расположения поездов попутного следования: пачечные, пакетные и частично пакетные.

## 60. Наличная и потребная пропускные способности железнодорожного участка

называется наибольшее число поездов (для однопутного участка – пар поездов) установленного веса, которое может быть пропущено за единицу времени (сутки, час) по этому участку при существующей технической вооруженности, принятой системе организации движения поездов и труда работников железных дорог.

## 61 - Понятие о полной и полезной длине путей.

**Полной длиной** расстояние между острьями стрелочных переводов, а тупикового — расстояние от острья стрелки до упора.

**Полезной длиной** часть длины, в пределах которой устанавливается подвижной состав, не мешая передвижению по другим путям станции. может быть ограниченной предельными столбиками и выходными или маневровыми сигналами, стрелочными переводами и упорами.

## 62 Назначение и размещение предельных столбиков.

**Предельный столбик** – постоянный сигнальный знак, который указывает место, далее которого на ж/д. пути запрещается устанавливать ж/д. подвижной состав там, где расстояние между осями путей равно 4100 мм — нормальному междупутному расстоянию на перегонах.



На станционных путях, по которым не обращается подвижной состав габарита Т, а также на перегрузочных путях с суженным междупутьем это расстояние может быть уменьшено соответственно до 3810 или 3600 мм, на криволинейных участках оно должно увеличиваться при уменьшении

радиуса рельсовой колеи.

## 63 – Общие обязанности работников железнодорожного транспорта

удовлетворение потребностей в перевозках пассажиров и грузов обеспечении безопасности движения и сохранности перевозимых грузов, эффективное использование технических средств, соблюдение требований охраны окружающей природной среды.

1.2. Каждый работник, связанный с движением поездов, несет по кругу своих обязанностей ответственность за выполнение Правил технической эксплуатации и безопасность движения.

Ответственность за соблюдение Правил технической эксплуатации работниками железнодорожного транспорта возлагается на руководителей соответствующих подразделений.

## 64 – Определения понятия «вредный производственный фактор». Укажите вредные, которые могут воздействовать на составителя поездов во время работы?

**Вредный производственный фактор** - фактор среды и трудового процесса, который может вызывать профессиональное заболевание или другое нарушение состояния

здоровья

К вредным факторам могут относиться:

- *физические факторы* - температура, влажность, ветер, излучение; электромагнитные поля; производственный шум, вибрация; пыли; освещение недостаточность,
- *химические факторы* - химические вещества различного агрегатного состояния, смеси,
- *биологические факторы* - микроорганизмы, , бактериальных, патогенные микроорганизмы - возбудители инфекционных заболеваний.

*Напряженность труда* -, отражающая нагрузку на центральную нервную систему, эмоциональную сферу.

*Нестационарное рабочее место* - рабочее место с территориально меняющимися рабочими зонами.

**65 Опасный производственный фактор** - фактор среды и трудового процесса, который приводит к травме или другому внезапному резкому ухудшению здоровья.

**66 В процессе работы на составителя поездов могут воздействовать следующие опасные и вредные производственные факторы:**

- движущийся подвижной состав, транспортные средства, механизмы;
- расположение рабочего места на высоте относительно поверхности земли;
- повышенный уровень шума;
- повышенный уровень вибрации;
- повышенная запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны;
- повышенная или пониженная температура воздуха рабочей зоны;
- повышенная влажность и подвижность воздуха;
- недостаточная освещенность рабочей зоны в темное время суток;
- физические перегрузки;
- нервно-психические перегрузки при выполнении работ на железнодорожных путях во время движения поездов;
- напряженность и тяжесть труда.

### **67 – Общие обязанности руководителя маневров.**

Команды на движение локомотива, должен отдавать только - руководитель маневров, ответственный за правильное их выполнение.

Руководитель маневров обязан: точно и своевременно выполнять задания на маневровую работу;

обеспечивать согласованность действий всех работников, участвующих в маневров,

ознакомления их с планом выполнения предстоящей работы;

формировать поезда в соответствии с требованиями правил;

организовать маневровую работу так, чтобы были безопасность движения, безопасность работников, , сохранность состава и груза. Маневры с вагонами, занятыми людьми, с пассажирскими вагонами при движении вагонами вперед, негабаритными и опасными грузами класса I (взрывчатыми материалами) необходимо производить с особой осторожностью.

На промежуточных железнодорожных станциях руководителем маневров может являться кондуктор главный или работник, который выполняет его обязанности.

Маневровыми передвижениями локомотива, не обслуживаемого составительской бригадой или кондуктором главным, руководит работник (руководитель маневров), имеющий право распоряжаться производством маневров в данном районе, или по его указанию сигналист (дежурный стрелочного поста).

Маневровые передвижения специального самоходного подвижного состава по станционным железнодорожным путям производятся в соответствии с правилами.

**68 - Габариты, существующие на общей сети железных дорог. Габариты железных дорог**

Размещение на станциях различных устройств, служебных зданий и технических сооружений, а также расстояния между осями путей определяются габаритом приближения строений и габаритом подвижного состава колеи 1520 мм.

### **Габарит приближения строений**

**Габарит приближения строений железных дорог** – это предельное поперечное, перпендикулярное оси пути очертание, внутрь которого, помимо подвижного состава, не должны заходить никакие части сооружений и устройств, за исключением частей устройств, предназначенных для непосредственного взаимодействия с подвижным составом

Ступенчатое очертание габарита приближения строений С на станциях учитывает устройство пассажирских платформ:

- габарит низкой пассажирской платформы – высота 200 мм на расстоянии 1745 мм от оси пути;
- габарит высоких пассажирских и грузовых платформ – высота 1100 мм на расстоянии 1920 мм от оси пути.

Боковое расстояние до ближайшей грани мачт светофоров, семафоров, гидроколонн, мачт осветительной сети, а также до опор контактной сети, устанавливаемых в междупутье, должно быть не менее 2450 мм, до зданий и сооружений – 3100 мм. Габарит приближения строений С отсчитывается от верха головки рельса и оси пути.

### **69 Габарит подвижного состава**

**Габарит подвижного состава** – это предельное поперечное перпендикулярное оси пути очертание, в котором должен помещаться подвижной состав, не выходя наружу, как в порожнем, так и в груженом состоянии, установленный на прямом горизонтальном отрезке пути.

Рис. 2 Габариты подвижного состава Т (а) и 1-Т (б):

– только для сигнальных устройств

для выступающих неотчетливых частей: поручней, подлокотников, параванов и др.

### **Габарит погрузки**

**Габарит погрузки** – это предельное поперечное перпендикулярное оси пути очертание, в котором, не выходя наружу, должен размещаться груз (с учетом упаковки и крепления) на открытом подвижном составе при нахождении его на прямом горизонтальном отрезке пути.

### **70 Условия размещения выгруженных или подготовленных к погрузке около железнодорожного пути грузов.**

Грузы (кроме балласта, выгружаемого для путевых работ) при высоте до 1200 мм должны находиться от наружной грани головки крайнего рельса не ближе 2,0 м, а при большей высоте не ближе 2,5 м.

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

инструктаж проводит так же при введении новых инструкции, правил, внедрение новой техники, по указанию ревизоров по охране труда.

Целевой инструктаж — проводят ДС. ДСП. Проводят перед производством работ не связанным с прямыми обязанностями по специальности (при работах по ликвидации аварии, стихийных бедствий, массовых мероприятий и Т. д).

Стажировка — назначается после первичного инструктажа. Во время стажировки работник самостоятельно выполняет работу под руководством и наблюдением руководителя стажировки. Стажировку проводит специалист; проработавший в данной специальности не менее трех лет, назначается приказом. Продолжительность стажировки: оператор, ДСП п/о - 4 смены; ДСП, ДСЦП — 6 смен; ДУЭ — 2 смены. После стажировки



проводится проверка знаний по охране труда, приобретенных навыков, безопасного способа работы.

#### **71В каких случаях проводится вводный и первичный инструктажи по охране труда**

вводный инструктаж – проводится со всеми лицами, принимаемыми на работу или при переводе с одного подразделения в другое. Инструктаж проводят до подписания приказа о приеме на работу, принимаемого или переводимого знакомят с правилами внутреннего трудового распорядка, дают сведения об условиях труда на предприятии, общие требования по охране труда, первая помощь пострадавшему. О пожарной безопасности инструктаж проводит инструктор пожарной безопасности по специальному конспекту. На предприятии издается приказ, кто имеет право проводить вводный инструктаж, указывается должность и фамилия. (ДЧ, ДЧЗ, инженер по охране труда).

Первичный инструктаж — проводит на рабочем месте, с работником поступившем на работу или переведенного с одного места на другое в первый день работы. Цель: ознакомление с конкретной производственной обстановкой показ безопасных приемов труда на станции, рабочем месте, обучение пользованию предметами по технике, безопасности. Если работник не имел квалификационную группу по электробезопасности при пользовании электроприборами, ознакомление с электроприборами на станции и порядком их пользования, работнику присваивается 1 группа по электробезопасности. Оформляется в журнале ЭУ - 130. Инструктаж проводит ДС, а в его отсутствие ДСП.

#### **72 - Неисправности тормозных башмаков, при которых запрещается их эксплуатация.**

- лопнувшая головка;
- отсутствие опорной пластины;
- изогнутое и неровное основание;
- носок подошвы лопнут, изогнут или на нем есть трещина;
- крепление тормозной колодки к основанию ослабло;
- рукоять отсутствует или находится в изогнутом или поврежденном состоянии.



#### **73 – Расстояние между осями путей на перегоне и железнодорожной станции.**

Расстояние между осями путей на перегонах двухпутных линий на прямых участках должно быть не менее 4100 мм. На трехпутных и четырехпутных линиях расстояние между осями второго и третьего путей на прямых участках должно быть не менее 5000 мм. Расстояние между осями смежных путей на станциях (далее - станции) на прямых участках должно быть не менее 4800 мм, на второстепенных путях и путях грузовых районов — не менее 4500 мм. При расположении главных путей на станциях крайними с разрешения начальника железной дороги допускается расстояние между ними 4100 мм.

Расстояние между осями путей, предназначенных для непосредственной перегрузки грузов из вагона в вагон, может быть допущено 3600 мм.

#### **74 - Порядок ежесменного контроля КСОТ-П?**

**Комплексная система оценки состояния охраны труда на предприятии (КСОТ – П) -** в Дирекции тяги заключается в систематическом многоступенчатом контроле за состоянием охраны труда в производственном и в структурном подразделении с целью определения факторов рисков, разработки системы управления факторами рисков и создания безопасных условий труда.

**75 Бланк «КСОТ-П»** - бланк в виде креста разделенного на ячейки по количеству дней месяца, в которых цветом заполняются результаты ежедневных проверок состояния охраны труда.

**Ведомость несоответствий** – бланк в виде таблицы, в которую записываются текстом несоответствия требованиям охраны труда (замечания), выявленные в течении рабочего дня (смены).

**76 Контрольный лист** – бланк в виде таблицы с перечнем оцениваемых позиций по вопросам охраны труда.

**77 Виды контроля и ответственные лица:**

1. Ежедневный (ежесменный) - *машинист-инструктор, дежурный по депо, машинист локомотива*
2. Ежемесячный - *главный инженер, заместитель начальника депо*
3. Ежеквартальный - *начальник депо*

Результаты ежедневного (ежесменного) контроля визуально отражаются в бланке «КСОТ-П» (приложение № 1) путем закрашивания одной ячейки соответствующим цветом в зависимости от выявленных нарушений в соответствии с Перечнем опасностей и предупреждений (таблица № 1):

**красным** – при наличии нарушений категории «Опасность»,

**оранжевым** – «Предупреждение»,

**желтым** – «Внимание»,

**синим** – допущенные микротравмы в смене,

**зеленым** – «Отсутствие нарушений».

В случае выявления нарушений, относящихся к опасностям, требующим одновременно нескольких видов закрашки, закрашка производится по более грубому нарушению.

Также в бланк «КСОТ-П» заносятся данные о количестве дней работы подразделения без травм.

#### **78 При проведении ежедневного (ежесменного) контроля непосредственный руководитель смены (участка) проверяет:**

1) в начале рабочего дня (смены):

- устранение нарушений, выявленных предыдущей проверкой;
- отсутствие у работников признаков опьянения, ухудшения состояния здоровья и других противопоказаний для выполнения ими поручаемой работы (визуально);
- наличие у работников действующих удостоверений и предупредительных талонов по охране труда;
- при необходимости с привлечением работников подразделения (по докладу старших или самих работников – порядок определяется локальным документом)
- наличие и исправность у работников спецодежды, спецобуви и других СИЗ,
- наличие необходимых для работы исправных инструментов, приспособлений и средств связи,
- исправность производственного оборудования, машин (при наличии на балансе автотранспорта),
- исправность средств коллективной защиты, наличие оградительных средств в опасных местах, исправность осветительных установок,

- состояние рабочих мест, правильность складирования материалов, заготовок и приспособлений работниками подразделений ОАО «РЖД» в районе станции и работниками подразделений предприятий – при обслуживании работниками станции путей необщего пользования или железнодорожных путей, переданных в ведение других подразделений ОАО «РЖД», состояние маршрутов служебных и технологических проходов и проездов, используемых работниками при работе;
- наличие первичных средств пожаротушения;

Форма визуализированной информации



## 79 – Тормозные башмаки; их устройство и неисправности



## 2 – Неисправности, при которых не допускается эксплуатация стрелочных переводов Назначение и устройство рельсовых цепей.

Не допускается эксплуатировать стрелочные переводы и глухие пересечения, у которых допущена хотя бы одна из следующих неисправностей: разъединение стрелочных острияков и подвижных сердечников крестовин с тягами; отставание острияка от рамного рельса, подвижного сердечника крестовины от усовика на 4 мм и более, измеряемое у острияка и сердечника тупой крестовины против первой тяги, у сердечника острой крестовины — в острие сердечника при запертом положении стрелки; выкрашивание острияка или подвижного сердечника, при котором создается опасность набегания гребня, и во всех случаях выкрашивание длиной: На главных путях 200 мм и более. На приемо-отправочных путях 300 мм и более. На прочих станционных путях 400 мм и более понижение острияка против рамного рельса и подвижного сердечника против усовика на 2 мм и более, измеряемое в сечении, где ширина головки острияка или подвижного сердечника поверху 50 мм и более; расстояние между рабочей гранью сердечника крестовины и рабочей гранью головки контррельса менее 1472 мм; расстояние между рабочими гранями головки контррельса и усовика более 1435 мм; излом острияка или

рамного рельса; излом крестовины (сердечника, усовика или контррельса); разрыв контррельсового болта в одноболтовом или обоих в двухболтовом вкладыше.

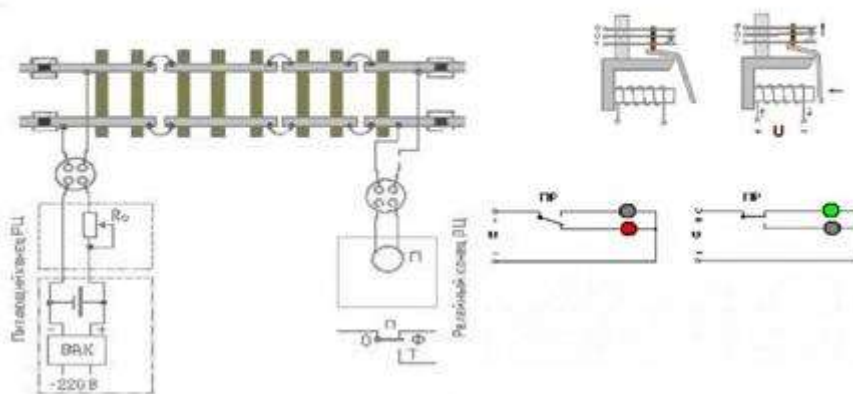
## 80 Назначение и устройство рельсовых цепей

Рельсовой цепью называется электрическая цепь, в которой в качестве проводников тока попользуются рельсовые нити железнодорожного пути.

Основное назначение рельсовых цепей (р.ц.) состоит в автоматическом контроле состояния участков пути: заняты они подвижным составом или свободны и исправны.

Кроме того, р. ц. выполняют функции контроля целостности рельсовых нитей и в ряде случаев служат каналами связи между проходными светофорами, по увязке сигнальных показаний и передаче их на локомотив.

### Устройство простейшей рельсовой цепи



## 81 – В каких случаях производится внеплановый инструктаж по охране труда?

Внеплановый инструктаж - проводят при перерыве в работе 30 дней и более, по информационным письмам о несчастных случаях с работниками метро, при выявлении нарушений по охране труда, которые могли бы привести к серьезной травме. Инструктаж проводит ДС, ДСП в течении трех суток по получении информационного письма или после произошедшего несчастного случая.

## 82 При проведении внепланового инструктажа при перерыве в работе руководствуются

конспектом инструктажа по охране труда данной профессии, включают вопросы пожарной безопасности, информационные письма, по которым работнику инструктаж не был проведен, могут включаться вопросы первичного инструктажа. Инструктажи проводят перед началом работы. При проведении внеплановых инструктажей по информационным письмам, требует проработки приказная часть, где указана инструкция, которую нарушил работник, получивший травму. Внеплановый инструктаж проводит так же при введении новых инструкции, правил, внедрение новой техники, по указанию ревизоров по охране труда.

**83 Целевой инструктаж — проводят** ДС, ДСП. Проводят перед производством работ не связанным с прямыми обязанностями по специальности (при работах по ликвидации аварии, стихийных бедствий, массовых мероприятий и Т. д).

Стажировка — назначается после первичного инструктажа. Во время стажировки работник самостоятельно выполняет работу под руководством и наблюдением руководителя стажировки. Стажировку проводит специалист; проработавший в данной специальности не менее трех лет, назначается приказом. Продолжительность стажировки: оператор, ДСП п/о - 4 смены; ДСП, ДСЦП — 6 смен; ДУЭ — 2 смены. После стажировки проводится проверка знаний по охране труда, приобретенных навыков, безопасного способа работы.

#### **84 – Устройства для предупреждения самопроизвольного выхода подвижного состава на маршруты следования поездов.**

Устройства для предупреждения самопроизвольного выхода железнодорожного подвижного состава на маршруты следования поездов — предохранительные тупики, охранные стрелки, сбрасывающие башмаки, сбрасывающие острия или сбрасывающие стрелки, другие устройства, исключающие самопроизвольный выход железнодорожного подвижного состава на другие железнодорожные пути и маршруты приема, следования и отправления поездов.

#### **85 – Назначение сигналов, их устройство по способу восприятия. Чем выражаются, и как подразделяются по времени применения?**

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

По способу восприятия сигналы подразделяются на видимые и звуковые.

Видимые сигналы выражаются цветом, формой, положением и числом сигнальных показаний. Для подачи видимых сигналов служат сигнальные приборы - светофоры, диски, щиты, фонари, флаги, сигнальные указатели и сигнальные знаки.

**85 Видимые сигналы по времени их применения** подразделяются на:

- дневные, подаваемые в светлое время суток. Для подачи таких сигналов служат диски, щиты, флаги и сигнальные указатели (стрелочные, путевого заграждения и гидравлических колонок);

- ночные, подаваемые в темное время суток. Такими сигналами служат огни установленных цветов в ручных и поездных фонарях, фонарях на шестах и сигнальных указателях.

Ночные сигналы должны применяться и в дневное время при тумане, метели и других неблагоприятных условиях, когда видимость дневных сигналов остановки менее 1000 м, сигналов уменьшения скорости - менее 400 м, маневровых - менее 200 м;

- круглосуточные, подаваемые одинаково в светлое и темное время суток. Такими сигналами служат огни светофоров установленных цветов, маршрутные и другие световые указатели, постоянные диски уменьшения скорости, квадратные щиты желтого цвета (обратная сторона зеленого цвета), красные диски со светоотражателем для обозначения хвоста грузового поезда, сигнальные указатели и знаки.

В тоннелях применяются только ночные или круглосуточные сигналы.

Звуковые сигналы выражаются числом и сочетанием звуков различной продолжительности. Значение их днем и ночью одно и то же.

Для подачи звуковых сигналов служат свистки локомотивов, мотор-вагонных поездов и дрезин, ручные свистки, духовые рожки, сирены, гудки и петарды.

Взрыв петарды требует немедленной остановки.

#### **86 – Действия составителя в аварийной ситуации (несанкционированное движение вагонов, обрыв проводов контактной сети)?**

В случае обнаружения самопроизвольного движения вагонов (ухода) составитель поездов должен немедленно сообщить об этом дежурному по станции, указав при этом номер пути и направление движения вагонов.

Если составитель поездов находится впереди движущихся вагонов, он по возможности должен уложить на рельс тормозные башмаки и отойти на безопасное расстояние от пути.

При обнаружении самопроизвольного движения вагонов в сортировочном парке регулировщик скорости движения вагонов принимает меры для их остановки путем укладки тормозных башмаков с помощью специальной вилки.

#### **87 Обрыв проводов контактной сети**

Составитель поездов, обнаруживший обрыв контактного провода или других элементов контактной сети, а также свисающие с них посторонние предметы, должен немедленно сообщить об этом дежурному по станции, указав при этом опасное место.

До прибытия ремонтной бригады опасное место следует оградить любыми подручными средствами и следить, чтобы никто не приближался к оборванным проводам на расстояние менее 8 м.

В случае попадания в зону "шаговых напряжений" необходимо ее покинуть, соблюдая следующие меры безопасности: соединить ступни ног вместе, не торопясь, передвигаться мелкими шагами, не превышающими длину стопы и не отрывая ног от земли

## **88 - Назначение и содержание технико-распорядительного акта (ТРА) станции.**

ТРА - Технико-распорядительный акт - это нормативный документ, который устанавливает порядок использования технических средств станции и регламентирует безопасный и беспрепятственный прием, отправление и проследование поездов по станции, безопасность внутрисканционнoй маневровой работы и соблюдение требований охраны труда

**.ТРА станции состоит из 4х разделов:**

### **89 Раздел 1** – *Общи сведения о станции.*

Содержится краткая характеристика станции, указаны тип и класс станции, приведены сведения об устройствах сигнализации и связи, путевом развитии, примыкающих подъездных путях, вместимости станционных путей, наличии контактной сети и др. Там же приводится характеристика технических устройств: сортировочных путей, грузовых фронтов, освещения территории, устройств автоматики и телемеханики на прилегающих перегонах. Здесь определяются места дислокации пожарного и восстановительных поездов, нахождения аварийно-спасательных бригад, медицинских и ветеринарных пунктов.

### **90 Раздел 2** – *Приём и отправление поездов.*

Определяются обязанности работников по обеспечению безопасности движения поездов и маневровой работы. Устанавливается порядок проверки свободности путей и правильности приготовления маршрутов приема и отправления, порядок оповещения о проследовании поездов и маневровых передвижениях, а также о том, где и кто встречает поезда, как ДСП убеждается в прибытии поезда в полном составе и в его установке в пределах полезной длины путей.

### **91 Раздел 3** – *Организация маневровой работы.*

Приводятся сведения о районах работы маневровых локомотивов, особенностях маневровых передвижений в каждом районе станции, порядке использования радиосвязи при маневрах; указывается, кто является руководителем маневров; определяются меры по предупреждению выхода подвижного состава за предельные столбики в противоположных горловинах парков, где проводятся маневры, порядок закрепления вагонов на путях станции и грузовых фронтах.

### **92 Раздел 4** – *Техника безопасности.*

Излагаются меры по обеспечению техники личной безопасности работников станции. Перечисляются негабаритные места, указываются маршруты служебных проходов по путям станции.

## **93 - Виды и марки стрелочных переводов.**

Все стрелочные переводы можно разделить на три вида: одиночные, двойные и перекрестные. Одиночные стрелочные переводы соединяют два пути в один. Одиночные стрелочные переводы подразделяются на обыкновенные, симметричные и несимметричные (рис. 1.105). Одиночные обыкновенные стрелочные переводы (рис. 1.105, а) составляют более 90 % от всех переводов, лежащих в сети.

*Симметричные* стрелочные переводы (рис. 1.105, б) применяются в тех случаях, когда можно обойтись без основного прямолинейного пути, но требуются высокие скорости движения на разветвляющихся путях. У симметричных стрелочных переводов, угол отклонения пути от прямолинейного направления равен половине угла крестовины, а

радиус переходной кривой вдвое больше, это позволяет обеспечивать более высокие скорости движения по ответвляющимся путям. Симметричные переводы марок 1/11 и 1/9 применяются на приемо-отправочных путях. В сортировочном парке применяются стрелочные переводы марки 1/6. Симметричные стрелочные переводы применяются также на путях локомотивного, вагонного и грузового хозяйства станции.

Несимметричные — *криволинейные* (односторонние и разносторонние) стрелочные переводы (рис. 1.105, б, в) укладываются лишь при неблагоприятном плане станционных путей в кривых участках пути.

*Двойные* (тройниковые) стрелочные переводы позволяют соединить три пути в один или разветвлять один путь на три. Двойные стрелочные переводы сложны по конструкции, изготовлению и эксплуатации, менее надежны, чем одиночные, поэтому вновь не укладываются.

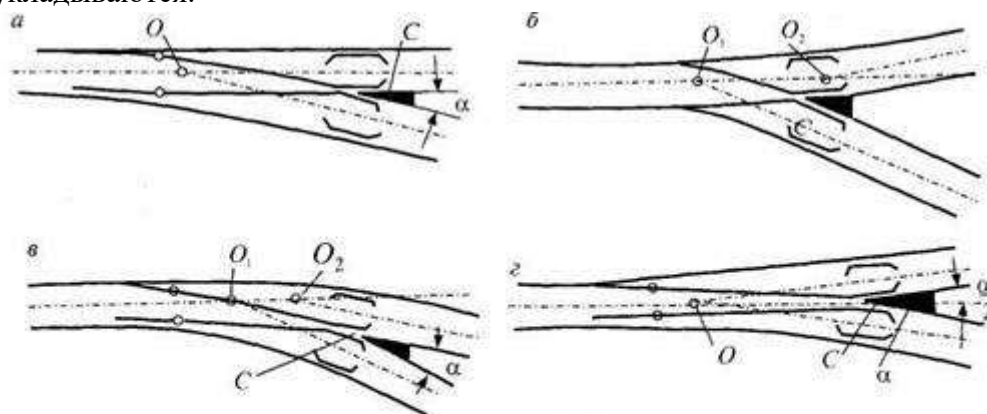


Рис. 1.105. Виды одиночных стрелочных переводов:  
 а — обыкновенный одиночный; б — несимметричный разносторонний;  
 в — несимметричный односторонний; г — симметричный

Используя *перекрестные* стрелочные переводы (рис. 1.106), осуществляют движение поездов по четырем направлениям: с 1 на 2; с 1 на 4; с 3 на 2 и с 3 на 4. Такой перевод заменяет собой два обыкновенных. При этом длина перекрестного перевода почти в два раза меньше длины, занимаемой двумя

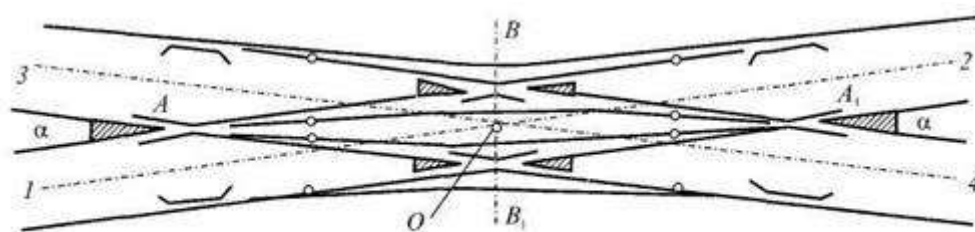


Рис. 1.106. Перекрестный стрелочный перевод

обыкновенными переводами. Поэтому такие стрелочные переводы выгодны в стесненных условиях, особенно на пассажирских станциях. Недостатком таких стрелочных переводов является сложность конструкции и необходимость ограничения скорости движения по ним. Кроме того, при неподвижных сердечниках тупых крестовин не полностью перекрывается контррельсами их вредное пространство, что может вызвать сход подвижного состава. Перекрестный стрелочный перевод состоит из двух острых крестовин с контррельсами, двух тупых крестовин с контррельсами, четырех пар остяков, соединительных рельсов и переводных брусьев.

Стрелочные переводы различаются в зависимости от марки крестовины. Применяются следующие марки стрелочных переводов: 1/22, 1/18, 1/11, 1/9, 1/6. Согласно ПТЭ на железных дорогах применяют переводы следующих марок:

- на главных путях и приемо-отправочных пассажирских — не круче 1/11, а перекрестные переводы и одиночные, являющиеся продолжением перекрестных, — не круче 1/9;

- на приемо-отправочных путях грузового движения — не круче 1/9, а симметричные — не круче 1/6;

На главных путях станций, где предусмотрен пропуск пассажирских поездов со скоростями 140—200 км/ч, должны укладываться стрелочные переводы типа Р65 марки 1/11, с гибкими остряками и крестовиной с непрерывной поверхностью катания. Стрелочные переводы марки 1/18 и 1/22 допускается предусматривать в трудных условиях в порядке исключения по согласованию с ОАО «РЖД» (при разветвлении главного пути и в путепроводных развязках).

Тип рельсов стрелочных переводов зависит от типа рельсов тех путей, на которых уложены стрелочные переводы. Чаще всего они совпадают. Выпускают стрелочные переводы рельсов Р-65, марки 1/11, рельсов Р-65 марки 1/9, рельсов Р-50 марки 1/11 и т.д. Выпускаются стрелочные переводы правые и левые. Стрелочный перевод считается правым, если по нему подвижной состав поворачивает направо от основного пути, левым — если поворот подвижного состава происходит налево.

В зависимости от того, как происходит движение по стрелочному переводу, различают противошерстные и пошерстные стрелочные переводы. Это означает, что один и тот же стрелочный перевод может быть и пошерстным и противошерстным. Если движение происходит в остряки, стрелочный перевод — противошерстный, если в крестовину — пошерстный.

#### **94 - Правила безопасного перехода через железнодорожные пути и прохода вдоль путей?**

##### **Проход вдоль железнодорожных путей**



2. При проходе вдоль железнодорожных путей на станции, идти по широкому междупутью, по обочине земляного полотна или в стороне от железнодорожного пути не ближе 2,5 м от крайнего рельса. При этом необходимо внимательно следить за передвижениями подвижного состава на смежных железнодорожных путях, смотреть под ноги, так как в указанных местах прохода могут быть предельные и пикетные столбики и другие препятствия.

#### **95 - Нормы закрепления на железнодорожных путях с уклонами до 0,0005, на замасленных или замазученных железнодорожных путях. Что можно использовать при закреплении подвижного состава, если в наличии недостаточное количество тормозных башмаков?**

На железнодорожных путях с уклонами более 0,0005 нормы закрепления определяются по следующим расчетным формулам:



а) при закреплении одиночных вагонов, а также составов или групп, состоящих из однородного по весу (брутто) железнодорожного подвижного состава: грузовых груженых или порожних вагонов независимо от их рода, пассажирских вагонов, моторвагонного железнодорожного подвижного состава; рефрижераторных вагонов при условии, что в группе (секции) все вагоны гружены или все порожние (в том числе порожняя секция с машинным отделением); сплотов локомотивов в недействующем состоянии.

б) при закреплении смешанных (разнородных по весу) составов или групп, состоящих из груженых и порожних вагонов или груженых вагонов различного веса, 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.

При соблюдении условий, указанных в абзацах «а» и «б» подпункта 2 настоящего пункта, применяется следующая формула:

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

где: К – необходимое количество тормозных башмаков, шт;

n – количество осей в составе (группе), шт;

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

(1,5i + 1) – количество тормозных башмаков на каждые 200 осей.

в) при закреплении смешанных составов или групп, состоящих из разнородных по весу 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, применяется следующая формула:

$$K = n * (4i + 1) / 200$$

Нормы закрепления, рассчитанные по данным формулам, указываются в ТРА станции или инструкции о порядке обслуживания и организации движения на железнодорожных путях необщего пользования.

#### **96 На замасленных или замазученных железнодорожных путях**

На станционных железнодорожных путях с сильно замасленными поверхностями рельсов (железнодорожные пути погрузки наливных грузов, очистки и промывки цистерн и т.п.) указанные в пункте 1 настоящего приложения нормы закрепления увеличиваются в 1,5 раза.

#### **97 Что можно использовать при закреплении подвижного состава, если в наличии недостаточное количество тормозных башмаков?**

При закреплении моторвагонного железнодорожного подвижного состава, локомотивов в недействующем состоянии, а в исключительных случаях другого железнодорожного подвижного состава, при отсутствии достаточного количества тормозных башмаков, могут быть использованы ручные тормоза железнодорожного подвижного состава из расчета: 5 тормозных осей заменяют 1 тормозной башмак.

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

11. При использовании для закрепления вагонов и составов стационарных устройств для закрепления вагонов или других средств закрепления, необходимые минимальные нормы устанавливаются в соответствии с технической документацией на эти устройства и указываются в ТРА станции или инструкции о порядке обслуживания и организации движения на железнодорожных путях необщего пользования.

#### **98 - Номинальный размер ширины колеи.**

Номинальный размер ширины колеи между внутренними гранями головок рельсов на прямых участках пути и а кривых радиусом 350 м и более – 1520 мм. Ширина колеи на более крутых кривых должна быть: при радиусе от 349м до 300м – 1530; при радиусе от 299м и менее- 1535мм.

Величина отклонения: не должны превышать по сужению -4 мм по уширению +8 мм, на участках со скоростью 50 км в час и менее по сужению -4 по уширению +10, ширина кали менее 1512 и более 1548мм эксплуатация запрещается.

Уровень отклонения: верх головок должны быть на одном уровне головок рельс допускаются на прямых участках содержать одну нить на 6 мм ниже другой. В кривых участках возвышение наружной нити не должно превышать 150 мм

### **99 - Действия составителя в аварийной ситуации (при пожаре)?**

Составитель поездов при обнаружении пожара должен:

- незамедлительно сообщить об этом самому или через маневрового диспетчера по телефону в пожарную часть (при этом необходимо назвать место возникновения пожара, а также сообщить свою фамилию);
- принять меры по вызову к месту пожара руководителя или другого ответственного лица;
- принять меры по тушению пожара (кроме случаев возгорания опасных грузов) имеющимися первичными средствами пожаротушения, а также эвакуации людей и материальных ценностей.

### **100 - Регламент переговоров по закреплению вагонов.**

Закрепление состава прибывшего поезда и отцепка поезда локомотива

Сообщение машинисту о произведенном закреплении и передача разрешения на отцепку локомотива

**ДСП:**Машинист поезда на.. .пути станции ... Состав закреплен согласно ТРА, отцепляйтесь. ДСП... (фамилия)

**Машинист:**Вас понял, состав закреплен согласно ТРА, отцепляюсь. Машинист ... (фамилия).

. Прицепка поезда локомотива к составу и изъятие тормозных башмаков.

Доклад машиниста о прицепке локомотива к составу (вагонам) (п. 11.41 ИДП) (Наименование станции), дежурный. Машинист локомотива. . .(номер локомотива) ... (фамилия). На.. .пути к составу прицепился, тормоза

включены.

3. Закрепление группы вагонов при маневрах и отцепка маневрового локомотива (на приемо-отправочных путях станции)

Сообщение машинисту о произведенном закреплении и передача разрешения на отцепку локомотива

**Составитель:** (Номер локомотива и фамилия или позывной), дежурный на .. .пути ... вагонов закреплены ... башмаки с ... стороны .... С ... пути на ... (номер пути) с 3 вагонами. Составитель ... (фамилия).

**ДСП:**Машинист... (фамилия). На...пути группа...вагонов закреплена ... башмаками со стороны..., разрешаю отцепляться. ДСП.. .(фамилия).

**Машинист:**Дежурный, на ... пути ... вагонов закреплены ... башмаками со стороны ... Машинист ... (фамилия). ДСП: Понятно на ... пути ... вагонов закреплены ... башмаками. С ... пути на ... с 3 вагонами.

4. Прицепка маневрового локомотива, изъятие тормозных башмаков (на приемо-отправочном пути станции)

Доклад машиниста о прицепке локомотива к составу (вагонам) (п. 11.41 ИДП)

†Дежурный, на ...пути к составу (вагонам) прицепился, тормоза включены. Машинист ... (фамилия)

Примечание:

1. При закреплении железнодорожного подвижного состава (вагонов) с накатом колес на тормозные башмаки или укладке тормозных башмаков под определенные вагоны (в соответствии с приложением №2 к ИДП) в содержание указания и ответ исполнителя

добавляются слова: с накатом или соответственно башмаки уложить (уложены) под вагоны ...# (указывается инвентарный или порядковый номер вагона).

2. На железнодорожных станциях, где дежурный по станции в соответствии с п.3.10 (26) ТРА отвечает за сохранность тормозных башмаков и лично ведёт их пономерной учёт в журнале закрепления подвижного состава, работник, производивший закрепление подвижного состава, при докладе дежурному по станции указывает номера установленных тормозных башмаков.

3. При закреплении подвижного состава на прочих путях соблюдаются требования ведения регламента переговоров согласно пунктов 3, 4 данного приложения, с учетом распределения обязанностей по контролю за закреплением подвижного состава согласно ТРА.

### **101 - Скорости при производстве маневровой работы.**

Маневры производятся со скоростью не более:

**60 км/ч** - при следовании по свободным путям одиночных локомотивов и локомотивов с вагонами, прицепленными сзади с включенными и опробованными автотормозами;

**40 км/ч** - при движении локомотива с вагонами, прицепленными сзади, по свободным путям;

**25 км/ч** - при движении вагонами вперед по свободным путям, а также восстановительных и пожарных поездов;

**15 км/ч** - при движении с вагонами, занятыми людьми, а также с негабаритными грузами боковой и нижней негабаритности 4-й, 5-й и 6-й степеней;

**5 км/ч** - при маневрах толчками;

**3 км/ч** - при подходе локомотива (с вагонами или без них) к вагонам.

Скорость передвижения подвижного состава по вагонным весам в зависимости от конструкции весов устанавливается в техническо-распорядительном акте станции.

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

### **102 - Требования охраны труда при работе на электрифицированных путях?**

При нахождении на электрифицированных железнодорожных путях составитель поездов должен соблюдать следующие требования безопасности:

не приближаться к находящимся под напряжением и не огражденным проводам или частям контактной сети на расстояние менее 2 м;

не подниматься на крышу вагона, находящегося под контактным проводом;

не прикасаться к оборванным проводам контактной сети и находящимся на них посторонним предметам независимо от того, касаются они земли и заземленных конструкций или нет.

Составитель поездов, обнаруживший обрыв проводов или других элементов контактной сети, а также свисающие с них посторонние предметы, обязан немедленно сообщить об этом дежурному по станции.

До прибытия ремонтной бригады опасное место следует оградить любыми подручными средствами и следить, чтобы никто не приближался к оборванным проводам на расстояние менее 8 м.

В случае попадания в зону "шаговых напряжений" необходимо ее покинуть, соблюдая следующие меры безопасности: соединить ступни ног вместе, и не торопясь, мелкими шагами, не превышающими длину стопы, и не отрывая ног от земли.

### **103 - Назовите места, где нельзя укладывать тормозные башмаки.**

Непосредственно перед рельсовым стыком (1 м и менее) и на рельсовом стыке (если он не сварен) Перед крестовиной стрелочного перевода. На рамный рельс стрелочного перевода. На наружный рельс кривой. Тормозные башмаки должны быть исправными и

укладываться под разные оси состава таким образом, чтобы носок полоза башмака касался обода колеса. В местах постоянной укладки тормозных башмаков должны быть установлены ящики с песком, который применяется, например, в случаях образования наледи, инея. Если закрепление производится двумя и более башмаками, то нельзя их укладывать под одну и ту же вагонную ось.

#### **104 - Назначение сигналов, их подразделение по способу восприятия. Чем выражаются, как подразделяются по времени применения?**

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

По способу восприятия сигналы подразделяются на видимые и звуковые.

Видимые сигналы выражаются цветом, формой, положением и числом сигнальных показаний. Для подачи видимых сигналов служат сигнальные приборы - светофоры, диски, щиты, фонари, флаги, сигнальные указатели и сигнальные знаки.

Видимые сигналы по времени их применения подразделяются на:

- дневные, подаваемые в светлое время суток. Для подачи таких сигналов служат диски, щиты, флаги и сигнальные указатели (стрелочные, путевого заграждения и гидравлических колонок);

- ночные, подаваемые в темное время суток. Такими сигналами служат огни установленных цветов в ручных и поездных фонарях, фонарях на шестах и сигнальных указателях.

Ночные сигналы должны применяться и в дневное время при тумане, метели и других неблагоприятных условиях, когда видимость дневных сигналов остановки менее 1000 м, сигналов уменьшения скорости - менее 400 м, маневровых - менее 200 м;

- круглосуточные, подаваемые одинаково в светлое и темное время суток. Такими сигналами служат огни светофоров установленных цветов, маршрутные и другие световые указатели, постоянные диски уменьшения скорости, квадратные щиты желтого цвета (обратная сторона зеленого цвета), красные диски со светоотражателем для обозначения хвоста грузового поезда, сигнальные указатели и знаки.

В тоннелях применяются только ночные или круглосуточные сигналы.

Звуковые сигналы выражаются числом и сочетанием звуков различной продолжительности. Значение их днем и ночью одно и то же.

Для подачи звуковых сигналов служат свистки локомотивов, мотор-вагонных поездов и дрезин, ручные свистки, духовые рожки, сирены, гудки и петарды.

Взрыв петарды требует немедленной остановки.

#### **105 - Первая помощь при поражениях электрическим током?**

Первая помощь при поражениях электрическим током.

Нельзя приступать к оказанию медицинской помощи, не освободив пострадавшего от действия электрического тока и не обеспечив собственную безопасность.

Правила освобождения от действия электрического тока. При поражении электрическим током прежде всего необходимо прекратить действие тока (отключи напряжение, переруби провод, оттяни пострадавшего за сухую одежду от токоведущих частей), соблюдая при этом меры безопасности. При напряжении выше 1000 В следует: надеть диэлектрические перчатки, резиновые боты или галоши; взять изолирующую штангу или изолирующие клещи; замкнуть провода ВЛ 6 - 20 кВ накоротко методом наброса согласно специальной инструкции; сбросить изолирующей штангой провод с пострадавшего; оттащить пострадавшего за сухую одежду не менее чем на 8 метров от места касания проводом земли или от оборудования, находящегося под напряжением.

Если пострадавший находится на высоте, то освобождение его от действия тока может вызвать падение пострадавшего с высоты. Прими меры для предотвращения дополнительных травм! При отключении установки может погаснуть электрический свет. Обеспечь освещение от другого источника (с учетом взрыво- и пожароопасности помещения), не задерживая отключение установки и оказание помощи.

Правила перемещения в зоне "шагового" напряжения. В радиусе 8 метров от места соприкосновения электрического провода с землей можно попасть под "шаговое" напряжение. Передвигаться в зоне "шагового" напряжения следует в диэлектрических ботах или галошах либо "гусиным шагом" - пятка шагающей ноги, не отрываясь от земли, приставляется к носку другой ноги. Нельзя отрывать подошвы от поверхности земли и делать шаги, превышающие длину стопы.

4.2.12. Оказание медицинской помощи при поражениях электрическим током.

При отсутствии дыхания и сердцебиения приступи к проведению реанимационных мероприятий. Наложить по возможности стерильную повязку на место электрического ожога. Обеспечить покой пострадавшему. Пострадавшего независимо от его самочувствия следует направить в лечебное учреждение. Постоянно думай о собственной безопасности!

### **106 - Понятие о взрезе стрелки. Причины вызывающие взрез стрелочного перевода. Каковы последствия взреза стрелочного перевода?**

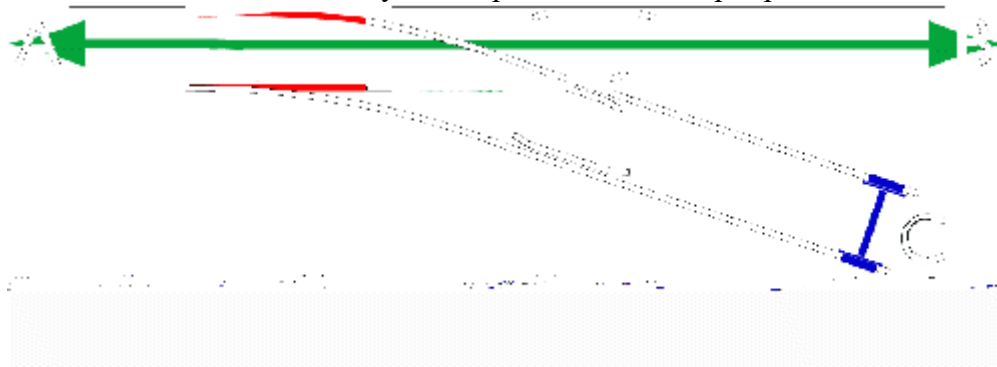
Взрез стрелки — принудительное перемещение острия стрелки под действием колесной пары подвижного состава при движении в пошерстном направлении, когда стрелка установлена в положение, не соответствующее направлению движения.

Взрез стрелки возможен:

- при немаршрутизированных передвижениях, когда стрелка установлена в положение, не соответствующее заданному направлению движения;
- при переводе стрелки под составом;
- при маршрутизированном передвижении, когда стрелка выключена из зависимости с сохранением пользования сигналами (поставлена на макет), и установлена в положение, не соответствующее контролю ее положения на макете).

Последствиями взреза стрелки могут быть:

- деформация острия;
- деформация стрелочных тяг;
- поломка отдельных узлов стрелочного электропривода.



При взрезе стрелки должен теряться контроль ее положения и исключаться перевод с пульта электрической централизации, в том числе односторонний.

### **107 - Нормальное положение стрелок расположенных на главных и приемоотправочных путях.**

Стрелки, расположенные на главных и приемоотправочных путях, а также охранные должны находиться в нормальном положении.

Нормальным положением для стрелок является:

- входных на главных путях станций однопутных линий - направление с каждого конца станции на разные пути;
- входных на главных путях станций двухпутных линий - направление по соответствующим главным путям;

- всех остальных на главных путях перегонов и станций, за исключением стрелок, ведущих в предохранительные и улавливающие тупики - направление в эти тупики;
- ведущих в предохранительные и улавливающие тупики - направление в эти тупики.

На станциях молодёжных линий, где обслуживание двух стрелочных постов осуществляется одним дежурным стрелочного поста, а также где не предусмотрены в штате работники службы перевозок, нормальное положение входных стрелок на главных путях однопутных линий устанавливается начальником отделения железной дороги, а при отсутствии в составе железной дороги отделений железной дороги - главным инженером железной дороги.

Нормальное положение стрелок указывается знаком «плюс» в таблицах взаимозависимости положения стрелок и сигнальных показаний светофоров в маршрутах. Для станций с нецентрализованными стрелками нормальное их положение, кроме того, указывается в техническо-распорядительном акте станции и выписках из него. В необходимых случаях начальником станции устанавливается нормальное положение нецентрализованных стрелок, не включенных в зависимость с сигналами и маршрутами, ведущих на станционные пути, выделенные для стоянки восстановительных и пожарных поездов, вагонов с опасными грузами класса 1 (взрывчатыми материалами) и т.п. Установленное нормальное положение обозначается на станинах стрелок и на кожухах приводов стрелок электрической централизации.

Стрелки в другое положение могут переводиться при:

- при приготовлении маршрутов для приема и отправления поездов;
- маневровой работе;
- занятии путей подвижным составом;
- необходимости ограждения мест препятствий и производства работ на станционных путях;
- очистке, проверке и ремонте стрелок.

На станциях с электрической централизацией установка стрелок в нормальное положение необязательна, за исключением стрелок, ведущих в предохранительные, улавливающие тупики, сбрасывающих стрелок, которые должны устанавливаться в нормальное положение устройствами автоматического возврата, а при их отсутствии - дежурным по станции.

### **108 – Оказание первой помощи при переохлаждении и обморожении?**

Переохлаждение. Признаки: озноб, мышечная дрожь, заторможенность и апатия, бред, галлюцинации, неадекватное поведение ("как пьяный"), посинение или побледнение губ, снижение температуры тела. Укрой пострадавшего, предложи теплое сладкое питье или пищу с большим содержанием сахара. Быстро доставь в теплое помещение. В помещении - снимите одежду, разотри тело. Помести пострадавшего в ванну с водой 35 - 40 град. С (терпит локоть), либо обложи его большим количеством теплых грелок (пластиковых бутылок). Укрой пострадавшего теплым одеялом или надень на него теплую сухую одежду. Продолжай давать теплое сладкое питье.

При признаках собственного переохлаждения думай о самоспасении. Не засыпай, двигайся. Используй бумагу, пластиковые пакеты и другие средства для утепления обуви и одежды. Ищи или строй убежище от холода.

Обморожение конечностей. Признаки: кожа бледная и холодная, нет пульса у запястий и лодыжек, потеря чувствительности, при постукивании пальцем - "деревянный" стук. Доставь пострадавшего в помещение с невысокой температурой. С обмороженных конечностей одежду и обувь не снимай. Незамедлительно укрой поврежденные конечности от внешнего тепла охлажденной теплоизолирующей повязкой с большим количеством ваты или одеялами, одеждой. Нельзя ускорять внешнее согревание обмороженных частей. Тепло должно возникнуть внутри с восстановлением кровообращения. Дай обильное теплое питье, заставь двигаться. Накорми пострадавшего.

Дай 1 - 2 таблетки анальгина. Нельзя растирать или смазывать обмороженную кожу чем-либо, помещать обмороженные конечности в теплую воду или обкладывать их грелками.

### **109 – Порядок учета, маркировки (клеймения), выдачи и хранения тормозных башмаков, их неисправности.**

1. Тормозные башмаки, используемые для закрепления подвижного состава или его торможения на железнодорожных путях, являются инвентарем строгого учета. На железнодорожных станциях (далее - станции) и в других структурных подразделениях железных дорог и отделений железных дорог (далее - подразделения железных дорог) учет тормозных башмаков, полученных со складов (баз) материально-технического обеспечения или из ремонта, ведется в местах их постоянного хранения в Книге инструмента строгого учета формы ПУ-80а, (далее - книга учета).

**110 Выдача каждого тормозного башмака** регистрируется в книге учета, образец заполнения которой приведен в Приложении № 1, и удостоверяется подписью работника, получившего тормозной башмак.

2. Порядок маркировки (клеймения) тормозных башмаков и доставки их на станции и в подразделения железной дороги определяет начальник отделения железной дороги, а при отсутствии в составе железной дороги отделений железной дороги - заместитель начальника железной дороги.

**111 Начальник станции или руководитель подразделения железной дороги назначает** работников, ответственных за учет и выдачу тормозных башмаков из мест их постоянного хранения, а также работников, обеспечивающих маркировку (клеймение), хранение, исправность, окраску, списание и отправку тормозных башмаков в ремонт или металлолом, соответствие маркировки (клеймения) инвентарным описям, а также правильность учета и хранения тормозных башмаков.

**112. Маркировка (клеймение) тормозных башмаков, используемых для закрепления подвижного состава, производится:**

а) **на станциях с одним парком железнодорожных путей** - с использованием четырехзначного кода станции по единой сетевой разметке (далее - ЕСР) и инвентарного номера тормозного башмака, начиная с единицы;

б) на станциях, имеющих два и более парка железнодорожных путей или маневровых района, - в зависимости от объемов работы и местных условий отдельно по каждому парку (маневровому району) по следующей схеме:

**0000** - четыре цифры кода станции по ЕСР

**0** - номер или начальная буква наименования парка (маневрового района)

**00** - номер тормозного башмака для парка или маневрового района в целом (при необходимости номер тормозного башмака для конкретного пути);

**113 на двусторонних сортировочных станциях с раздельной нумерацией тормозных башмаков** для каждой сортировочной системы - с использованием четырехзначного кода станции по ЕСР и через знак - (дефис) индекса сортировочной системы **Н** или **Ч**, названия парка и инвентарного номера тормозного башмака, начиная с единицы;

**114 на станциях 4 - 5 классов и разъездах, закрытых для выполнения грузовых операций и имеющих четырехзначный код станции по ЕСР**, где первые 4 цифры совпадают с кодом ближайшей станции, открытой для грузовых операций, - с использованием в маркировке (клеймении) 5 цифр кода по ЕСР;

**115 Примеры маркировки (клеймения) тормозных башмаков**

приведены в Приложении № 4. Маркировка (клеймение) тормозных башмаков, используемых для торможения вагонов при расформировании составов поездов на сортировочных горках и вытяжных путях станций, должна содержать четырехзначный код станции по ЕСР и через знак - (дефис) индекс сортировочной системы **Н** или **Ч** (для двусторонних сортировочных станций), буквенное обозначение **Г** (горка) или **В** (вытяжка) и номер пучка (пути), за которым закреплены тормозные башмаки.

116. Тормозные башмаки, используемые для закрепления подвижного состава (независимо от принадлежности), должны иметь

яркую окраску, три поперечные полосы белого, желтого или оранжевого цвета на полозе, нанесенные стойкой к внешним воздействиям краской на горизонтальную плоскость и оба борта полоза башмака.

117 Тормозные башмаки, используемые для торможения вагонов при расформировании составов поездов на сортировочных горках и вытяжных путях станций,

не окрашиваются.

119 Эксплуатация немаркированных (неклеименных) тормозных башмаков

запрещается.

120. Места хранения, количество тормозных башмаков с указанием инвентарных номеров определяются:

на станциях - техническо-распорядительными актами станций;

в подразделениях железных дорог (вагонных и локомотивных депо, промывочно-пропарочных и путевых машинных станциях, пунктах подготовки вагонов, дистанциях пути, электроснабжения и др.) и на железнодорожных путях необщего пользования - нормативно-технической документацией о порядке обслуживания и организации движения на железнодорожных путях или инструкциями о порядке обслуживания и организации движения на железнодорожных путях необщего пользования.

121 Работники, ответственные за сохранность тормозных башмаков, во время работы ведут

номерной учет тормозных башмаков в журнале закрепления подвижного состава, по форме, установленной начальником станции или руководителем подразделения железной дороги.

122 В местах хранения тормозных башмаков на локомотивах и других единицах подвижного состава вывешиваются инвентарные описи с указанием количества, места

123 Начальник станции или руководитель подразделения железной дороги назначает работника из числа руководящего состава, осуществляющего контроль за правильностью хранения и использования тормозных башмаков на железнодорожных путях станции или подразделения.

используются тормозные башмаки, и в правоохранительные органы для принятия оперативных мер по обнаружению утерянного тормозного башмака.

124 *Общая тревога* - длинный и три коротких;

125 *Пожарная тревога* - длинный и два коротких;

126 *Химическая тревога* или «*Радиационная опасность*» - длинный и короткий;

127 *Воздушная тревога* - ряд коротких звуков непрерывно в течение 2 – 3 минут.

## 128 – Виды светофоров по назначению, порядок их установки.

Все светофоры имеют наименование в виде буквенных и цифровых обозначений или только буквенных обозначений. Входным светофорам в зависимости от направления движения (четное или нечетное) присваивают буквы Ч или Н; выходные светофоры обозначают буквой Н или Ч в зависимости от направления движения и дополняют номером пути отправления (НЗ, Н5, 411, 43 и т.д.). Маневровые светофоры обозначают буквой М с порядковым четным или нечетным номером в зависимости от направления приема поездов в горловине станции (М2, М4 и т.д. — четное; М1, М3, М5 и т.д. — нечетное).

129 **Маршрутные светофоры**

имеют буквенное обозначение НМ или ЧМ в зависимости от направления движения.

130 **Проходные светофоры** автоблокировки нумеруются порядковыми четными (2, 4, 6 и т.д.) или нечетными (1, 3, 5, 7 и т.д.) номерами в зависимости от направления движения.



Входные светофоры Н и Ч служат для ограждения станций со стороны прилегающих перегонов и разрешают или запрещают поезду следовать с перегона на станцию. На входных светофорах применяются следующие цвета сигнальных огней: зеленый, желтый, красный, лунно-белый (пригласительный) и зеленая полоса. Входные дополнительные светофоры НД, ЧД (см. рис. 2.1) разрешают поезду следовать с перегона на станцию по неправильному пути, когда во время капитального ремонта одного из путей двухпутного перегона движение поездов организуется по одному свободному пути перегона в обоих направлениях. На дополнительных входных светофорах НД, ЧД применяются красный и два желтых сигнальных огня.

**131 Выходные светофоры Н1, Н3, Н5, ЧП** разрешают или запрещают поезду отправиться со станции на перегон и устанавливаются у каждого отправочного пути. Они используют следующие цвета сигнальных огней: зеленый, желтый, красный. Маршрутные светофоры НМ (см. рис. 2.1) сигнализируют как и входные светофоры, разрешая или запрещая поезду следовать из одного района станции в другой.

**132 Проходные светофоры 7, 8 (рис. 2.2, а)** разрешают или запрещают поезду следовать с одного блока-участка на другой. В сигнализации проходных светофоров применяются следующие цвета сигнальных огней: зеленый, желтый и красный. 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

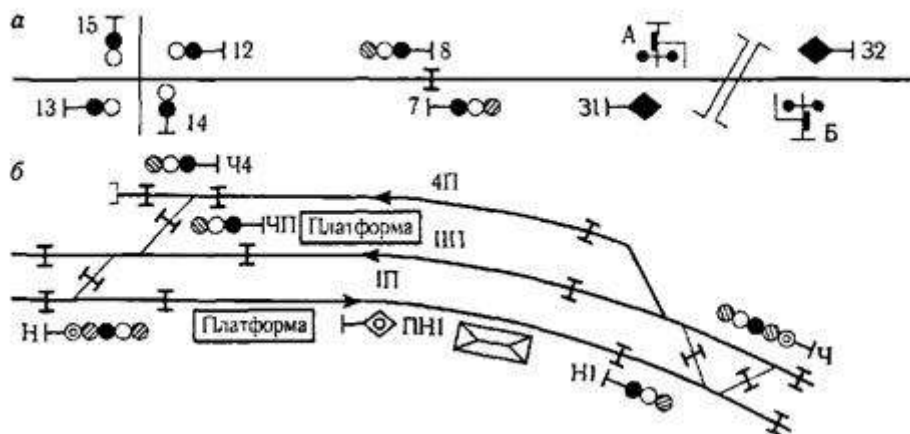


Рис. 2.2. Типы светофоров и их места установки

не более 20 км/ч с особой бдительностью и готовностью остановиться, если встретится препятствие для дальнейшего движения.

**133 Светофоры прикрытия 12...15** применяются на малодеятельных линиях и подъездных путях для ограждения мест, опасных для движения поездов.

Они ограждают места пересечений железных дорог в одном уровне с другими железными дорогами, трамвайными путями, троллейбусными линиями, разводные мосты и участки, проследуемые с проводником. Светофоры прикрытия устанавливаются на расстоянии 50 м от места ограждения и сигнализируют красными и зелеными огнями.

**134 Предупредительные светофоры ПН, ПЧ** (см. рис. 2.1) заблаговременно уведомляют (на расстоянии не менее тормозного пути) о показании входных, проходных светофоров, светофоров прикрытия (при автоблокировке каждый проходной светофор является предупредительным по отношению к следующему светофору).

**135 Заградительные светофоры 31 и 32 (рис. 2.2, а)** требуют остановки поезда при опасности для движения, возникшей на переездах, крупных искусственных сооружениях и обвальных местах, а также при ограждении составов для осмотра и ремонта вагонов на станциях. Их устанавливают с обеих сторон пути на расстоянии не менее 50 м от

ограждаемого места. Нормально заградительный светофор погашен, а при возникновении опасности для движения поездов на нем вручную включают красный огонь.

Повторительные светофоры ПН1 (рис. 2.2, б) сигнализируют о показании выходного, маршрутного или горочного светофора, когда по местным условиям необходимая видимость основного светофора не обеспечивается. Включение зеленого огня на повторительном светофоре указывает, что выходной или маршрутный светофор открыт. Нормально сигнальные огни повторительных светофоров не горят, и в этом положении светофоры сигнального значения не имеют. Ромбовидная форма щита повторительного светофора указывает, что он скоростного значения не имеет и устанавливается на произвольных расстояниях от попутных светофоров, и машинист не может руководствоваться им как предупредительным светофором.

**136 Маневровые светофоры М1, М3, М5, М7, М2, М4 (см. рис. 2.1)** устанавливают в стрелочных зонах станции, имеющей маршрутизированные маневры. Эти сигналы разрешают или запрещают маневровые передвижения. Маневровые светофоры сигнализируют синим или белым огнем: синий запрещает производить маневры; белый разрешает их производить. Маневровые светофоры относятся к условно-разрешающим, так как их запрещающий огонь (синий) не разрешает следовать маневровому составу, но не является запрещающим для магистральных и пригородных поездов. На маневровых светофорах приемо-отправочных путей, тупиков и вытяжек для повышения безопасности движения в качестве запрещающего огня может применяться красный (М5, М7 на рис. 2.1).

**137 Локомотивный светофор**, устанавливаемый в кабине машиниста, разрешает или запрещает следование поезда по перегону с одного блока-участка на другой и сигнализирует о показании путевого светофора, к которому приближается поезд. На участках, оборудованных АБ и АЛС, или на участках, где АЛС применяется как самостоятельное средство сигнализации при движении поездов, локомотивные светофоры используют следующие сигнальные огни: зеленый, желтый, желтый с красным, красный и белый.

**138 Горочные светофоры** применяются на сортировочных станциях и горках для разрешения или запрещения роспуска состава с горки и имеют сигнальные огни: зеленый, желтый и красный.

**139 Светофоры устанавливают** с правой стороны по направлению движения поездов или над осью ограждаемого ими пути с учетом соблюдения габарита приближения строений.

**140 Места их установки должны быть выбраны так**, чтобы подаваемые сигналы нельзя было принять с поезда за сигналы, относящиеся к смежным путям.

**141 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.

**142 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 показания этих светофоров 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.

**143 Входные светофоры устанавливаются** на расстоянии не менее 50 м от остряка противоположного или предельного столбика поперечного первого входного стрелочного перевода в створе с изолирующим стыком. На электрифицированных участках железных дорог входные светофоры устанавливают перед воздушным промежутком, отделяющим контактную сеть станции от контактной сети перегона, на расстоянии до 300 м.

**144 Выходные, маршрутные, повторительные светофоры устанавливают** впереди места, предназначенного для стоянки локомотива отправляющегося поезда. Места установки проходных светофоров АБ определяют в соответствии с тяговыми расчетами, которые являются границами блок-участков. Горочные светофоры устанавливают на горках и вытяжках специального профиля, когда роспуск составов производится подталкиванием их локомотивом при использовании действия силы тяжести вагонов.

### **145 Как сигнализирует маневровые светофоры? Сигналы, применяемые при маневровой работе.**

Маневровыми светофорами подаются сигналы:

- 1) один лунно-белый огонь — разрешается маневровому составу проследовать маневровый светофор и далее руководствоваться показаниями попутных светофоров или указаниями (сигналами) руководителя манёвров (рис. 181);
- 2) один синий огонь — запрещается маневровому составу проследовать маневровый светофор (рис. 182).

Разрешение на производство маневровых передвижений может подаваться выходными и маршрутными светофорами с показанием: один лунно-белый огонь при погашенном красном огне.

На железнодорожных станциях однопутных линий, а также двухпутных, оборудованных автоматической блокировкой для двустороннего движения по каждому железнодорожному пути, на маневровом светофоре, расположенном на мачте входного светофора со стороны железнодорожной станции, может применяться сигнал: один лунно-белый огонь — разрешается выход маневрирующего состава за границу железнодорожной станции.

Групповым маневровым светофором, разрешающим манёвры в определённом районе железнодорожной станции, подаются сигналы в одну или обе стороны.

С железнодорожных путей, по которым не предусматривается приём и отправление поездов, из тупиков, а также для приёма маневровым порядком с железнодорожных путей необщего пользования на железнодорожные пути общего пользования должны устанавливаться маневровые сигналы с красным огнём.

В необходимых случаях для приёма на свободные участки станционных железнодорожных путей подталкивающих локомотивов, локомотивов, следующих в расположенное на железнодорожной станции депо, локомотивов, следующих из депо под составы поездов, восстановительных, хозяйственных (при производстве работ с закрытием перегона) и пожарных поездов, специального самоходного железнодорожного подвижного состава при запрещающем показании входного светофора на мачте входного светофора может применяться сигнал: один лунно-белый огонь — разрешается приём указанных локомотивов или поездов на свободные участки станционных железнодорожных путей.

**146. Горочными светофорами подаются сигналы** (рис.):

- 1) один зелёный огонь — разрешается роспуск вагонов с установленной скоростью;
- 2) один жёлтый огонь — разрешается роспуск вагонов с уменьшенной скоростью;
- 3) один жёлтый и один зелёный огни — разрешается роспуск вагонов со скоростью, промежуточной между установленной и уменьшенной;
- 4) один лунно-белый огонь — разрешается горчному (маневровому) локомотиву проследовать через горб горки в подгорочный парк и производить манёвры на железнодорожном пути сортировочного парка;

- 5) один красный огонь — стой! Запрещается роспуск;  
 6) буква «Н» белого цвета на световом указателе, горящая одновременно с красным огнём, или при погашенном красном огне — осадить вагоны с горки назад.

Скорость роспуска вагонов на сортировочных горках по одному зелёному огню, одному жёлтому и одному зелёному огням и одному жёлтому огню горочных светофоров устанавливается владельцем инфраструктуры, владельцем железнодорожных путей необщего пользования.



**147. При отсутствии маневровых светофоров** проезд выходных и маршрутных светофоров с красным огнём при манёврах разрешается дежурным по железнодорожной станции или по его указанию руководителем манёвров лично, по радиосвязи, устройствам двусторонней парковой связи или по сигналу, подаваемому ручным сигнальным прибором.

**148. При манёврах подаются ручные и звуковые сигналы:**

- 1) разрешается локомотиву следовать управлением вперёд — днём движением поднятой вверх руки с развернутым жёлтым флагом; ночью — ручного фонаря с прозрачно-белым огнём (рис. 184) или одним длинным звуком;
- 2) разрешается локомотиву следовать управлением назад — днём движением опущенной вниз руки с развернутым жёлтым флагом; ночью — ручного фонаря с прозрачно-белым огнём (рис. 185) или двумя длинными звуками;
- 3) тише — днём медленными движениями вверх и вниз развёрнутого жёлтого флага; ночью — ручного фонаря с прозрачно-белым огнём (рис. 186) или двумя короткими звуками;
- 4) Стой! — днём движениями по кругу развёрнутого красного или жёлтого флага; ночью — ручного фонаря с любым огнём (рис. 187) или тремя короткими звуками.

Звуковые сигналы при манёврах подаются ручным свистком или духовым рожком.

**149. Сигналы при манёврах должны** повторяться свистками локомотива, моторвагонного поезда, специального самоходного железнодорожного подвижного состава, подтверждающими принятие их к исполнению.

**150 Задание сигнальнику или дежурному стрелочного поста установить стрелку на тот или иной железнодорожный путь может подаваться** звуками различной продолжительности (свистками локомотивов и свистками руководителей манёвров) или другими средствами в зависимости от технического оснащения железнодорожной станции в соответствии с порядком, установленным техническо-распорядительным актом железнодорожной станции.

Порядок применения сигнальных устройств большой и малой громкости устанавливается владельцем инфраструктуры, владельцем железнодорожных путей необщего пользования.

**151 – Раздельные пункты. Границы станции.**

Раздельными пунктами являются станции, разъезды, обгонные пункты и путевые посты, проходные светофоры автоблокировки, а также границы блок-участков при автоматической локомотивной сигнализации, применяемой как самостоятельное средство сигнализации и связи.

Границами станции являются:

на однопутных участках — входные светофоры; на двухпутных участках по каждому в отдельности главному пути с одной стороны — входной светофор, а с другой — сигнальный знак «Граница станции», установленный на расстоянии не менее 50 м за последним выходным стрелочным переводом.

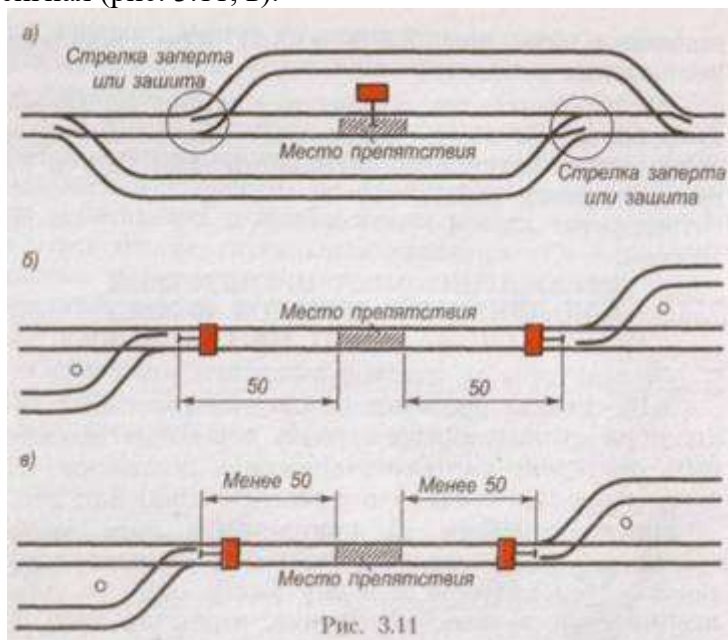
На двухпутных участках, оборудованных двусторонней автоблокировкой, а также, где установлены входные светофоры для приема поездов по неправильному пути, границей станции по каждому в отдельности главному пути являются входные светофоры.

### **152 – Ограждение мест препятствий для движения поездов и маневровых составов на станциях.**

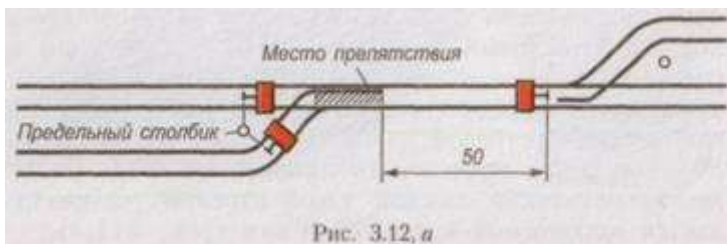
3.10. Всякое препятствие для движения по станционным путям и стрелочным переводам должно быть ограждено сигналами остановки независимо от того, ожидается поезд (маневровый состав) или нет.

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 (рис. 3.11, а).

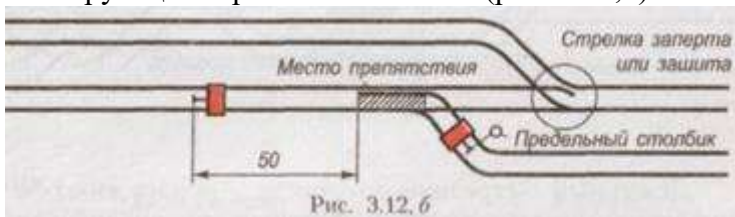
Если какие-либо из этих стрелок направлены остриями в сторону места препятствия или производства работ и не дают возможности изолировать путь, такое место с обеих сторон ограждается переносными красными сигналами, устанавливаемыми на расстоянии 50 м от границ места препятствия или производства работ (рис. 3.11, б). В том случае, когда острия стрелок расположены ближе чем на 50 м от места препятствия или производства работ, между остриями каждой такой стрелки устанавливаются переносной красный сигнал (рис. 3.11, в).



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 (рис. 3.12, а).

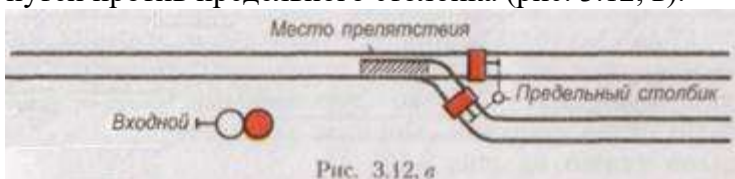


Если вблизи от стрелочного перевода, подлежащего ограждению, расположена другая стрелка, которую можно поставить в такое положение, что на стрелочный перевод, где имеется препятствие, не может выехать подвижной состав, то стрелка в таком положении запирается или зашивается. В этом случае переносной красный сигнал со стороны такой изолирующей стрелки не ставится (рис. 3.12,б).

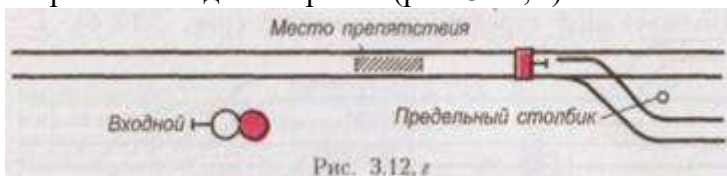


Когда стрелку в указанное положение поставить нельзя, то на расстоянии 50 м от места препятствия или производства работ в направлении к этой стрелке устанавливается переносной красный сигнал (см. рис. 3.12, а).

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 (рис. 3.12, в).



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 остриями входной стрелки (рис. 3.12, г).



Дежурный стрелочного поста, обнаруживший препятствие на стрелочном переводе, должен немедленно установить один переносной красный сигнал на месте препятствия (до начала работ по ремонту) и доложить об этом дежурному по станции.

3.11. Место, требующее уменьшения скорости, расположенное на главном пути станции, ограждается переносными сигналами уменьшения скорости и сигнальными знаками «Начало опасного места» и «Конец, опасного места», как указано на рис. 3.13 и 3.14.

Если место, требующее уменьшения скорости, расположено на остальных станционных путях, то оно ограждается только переносными сигналами уменьшения скорости. Порядок установки этих сигналов указан на рис. 3.15.

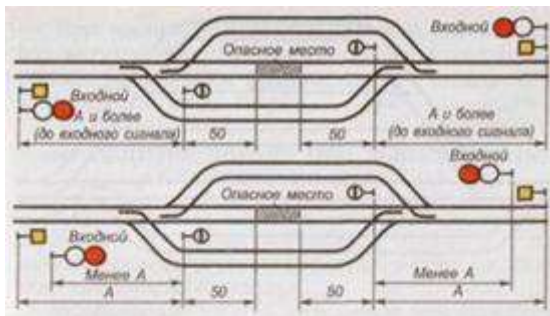


Рис. 3.13

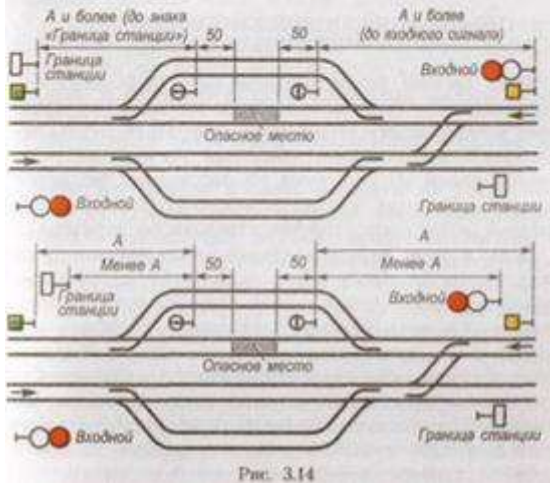


Рис. 3.14

**153 – Какие ручные сигналы подаются при опробовании автотормозов.**

При опробовании автотормозов подаются сигналы:

- требование машинисту произвести пробное торможение (после устного предупреждения): днем - **поднятой вертикально рукой**; ночью - **поднятым ручным фонарем с прозрачно-белым огнем** (рис. 4.5). Машинист отвечает одним коротким свистком локомотива и приступает к торможению;
- требование машинисту отпустить тормоза: днем - **движениями руки перед собой по горизонтальной линии**, ночью - **такими же движениями ручного фонаря с прозрачно-белым огнем** (рис. 4.6). Машинист отвечает двумя короткими свистками локомотива и отпускает тормоза.



Рис.4.5

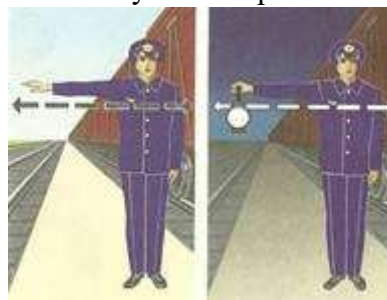


Рис.4.6

Для передачи указания при опробовании автотормозов могут применяться радиосвязь или устройства двусторонней парковой связи.

**154 – Порядок проведения маневровой работы на нецентрализованном стрелочном переводе.**

Маневровая работа в районах железнодорожных станций, не обслуживаемых дежурными стрелочных постов

Перевод нецентрализованных стрелок при маневровых передвижениях производится ДСП постов по распоряжению лица, руководящего маневрами, либо другим лицом,

уполномоченным владельцем инфраструктуры или владельцем железнодорожного пути необщего пользования.

**155** В случае передачи стрелок с центрального на местное управление, а также при производстве маневров на нецентрализованных стрелках, не обслуживаемых дежурным стрелочного поста, допускается перевод стрелок работниками составительских или локомотивных бригад, кондукторами, дежурными по паркам, ДСП станции, начальником железнодорожной станции, приемосдатчиками груза и багажа, работниками локомотивного, вагонного депо и другими. Перечень железнодорожных станций, на которых перевод стрелок при маневрах разрешается указанным работникам, устанавливается владельцем инфраструктуры или владельцем железнодорожных путей необщего пользования.

Нецентрализованные стрелки, кроме расположенных на сортировочных железнодорожных путях, железнодорожных путях, где маневровая работа постоянно осуществляется толчками, и стрелок, оборудованных шарнирно-коленчатыми замыкателями, должны при маневрах запираяться на закладки.

**156.** Перед заездом локомотива, маневрового состава, специального железнодорожного подвижного состава на железнодорожные пути районов, где стрелки не обслуживаются дежурными стрелочных постов, а также при возвращении из таких районов составитель поездов, а при его отсутствии локомотивная бригада (машинист специального железнодорожного подвижного состава) должны согласовать с ДСП станции свои действия, а также обязаны особо внимательно проверять положение железнодорожных путей и стрелок и убеждаться в отсутствии препятствий для движения, осмотреть стоящие на железнодорожных путях вагоны, проверить наличие тормозных башмаков под железнодорожным подвижным составом, предупредить о предстоящих маневрах находящихся на железнодорожных путях работников.

Перевод стрелок в таких районах осуществляется составителем поездов или другим работником, указанным в ТРА станции или инструкции о порядке обслуживания и организации движения на железнодорожных путях необщего пользования.

**157.** Запрещается выезд на станционные железнодорожные пути маневровых локомотивов или составов из районов, не обслуживаемых дежурными стрелочных постов, без разрешения ДСП станции.

Порядок выезда маневровых локомотивов из таких районов устанавливается в ТРА станции или инструкции о порядке обслуживания и организации движения на железнодорожных путях необщего пользования.

**158 – Какие светофоры имеют нормальное негорящее показание сигнальных огней, места их установки.**

Сигнальные огни на светофорах применяются: непрерывно горящие, нормально негорящие, немигающие и мигающие (периодически загорающиеся и гаснущие). Нормально негорящие сигнальные огни проходного светофора на участках, оборудованных автоблокировкой, загораются при вступлении поезда на блок-участок перед ним и гаснут после выхода поезда с этого блок-участка.

Заградительными светофорами подается сигнал: один красный огонь — стой! Запрещается проезжать сигнал (рис. 48).





Рис. 48

Предупредительными светофорами перед заградительными подается сигнал один желтый огонь — разрешается движение с готовностью остановиться; основной заградительный светофор закрыт (рис. 49).



Рис. 49

Нормально сигнальные огни заградительных светофоров и предупредительных к ним не горят (рис. 50), и в этом положении светофоры сигнального значения не имеют. В отдельных случаях по решению владельца инфраструктуры или владельца железнодорожных путей необщего пользования могут применяться заградительные и предупредительные к ним светофоры с непрерывно горящими сигнальными огнями.



Рис. 50

Мачты заградительных светофоров имеют отличительную окраску — чередующиеся черные и белые наклонные полосы.

Заградительные светофоры могут быть совмещены с маневровыми светофорами, в том числе карликового типа.

Повторительный светофор с одним зеленым огнем указывает, что выходной или маршрутный светофор открыт (рис. 53).



Рис. 53

На железнодорожных путях необщего пользования могут применяться повторительные светофоры, подающие сигналы:

1) один лунно-белый огонь — маневровый светофор открыт (рис. 54);



Рис. 54

2) один желтый огонь — въездной (выездной), технологический светофор открыт (рис. 55).



Рис. 55

Нормально сигнальные огни повторительных светофоров не горят, и в этом положении светофоры сигнального значения не имеют.

Пассажирские поезда, имеющие остановку на железнодорожной станции с такими светофорами, могут быть приведены в движение только при наличии зеленого огня на повторительном светофоре. Порядок проезда неисправного повторительного светофора (или выходного) светофора устанавливается Инструкцией по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации в соответствии с приложением № 8 к настоящим Правилам.

32. Недействующие светофоры должны быть закрещены двумя планками, а сигнальные огни на них погашены (рис. 67).

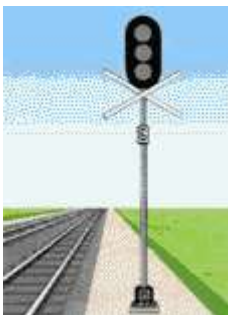


Рис. 67

Порядок временного включения огней недействующих светофоров для их проверки устанавливается владельцем инфраструктуры или владельцем железнодорожных путей необщего пользования.

### **159 – Дайте основное понятие и назначение УТС - 380.**

На российских железных дорогах основным типом механизированных устройств, применяемых для закрепления подвижного состава на станционных путях, стали упоры тормозные стационарные типа УТС-380.

УТС-380 представляет собой устройство точечного типа, которое с помощью типового стрелочного электропривода СП-6М и системы рычагов устанавливает упоры на оба рельса под колеса вагона. Максимальное удерживающее усилие – 20 тс при закреплении порожних вагонов и до 30 тс при закреплении груженых вагонов. Упор может применяться как сам по себе, так и вместе с дополнительными тормозными башмаками в зависимости от массы брутто поезда и уклона пути. Для станций, построенных в более благоприятных условиях, то есть при уклонах пути, не превышающих 2 ‰, разработан одиночный вариант упора УТС(1)-380. На некоторых станциях в России используют также стационарные упоры УТС-1-160. Они имеют подобную конструкцию, но меньшую высоту и устанавливаются только на один рельс, поэтому их можно использовать только

для закрепления составов пассажирских поездов.



Рис. 3. Стационарные тормозные упоры:  
а – UTC-1-160; б – UTC-380

**160 – Назовите высоту оси автосцепки над уровнем верха головок рельсов. Укажите допустимую разницу по высоте между продольными осями автосцепок.**

Железнодорожный подвижной состав должен быть оборудован автосцепкой. Высота оси автосцепки над уровнем верха головок рельсов должна быть:

у локомотивов, пассажирских и грузовых порожних вагонов - не более 1080 мм;

у локомотивов и пассажирских вагонов с людьми - не менее 980 мм;

у грузовых вагонов (груженых) - не менее 950 мм;

у специального подвижного состава:

в порожнем состоянии - не более 1080 мм;

в груженом - не менее 980 мм.

Разница по высоте между продольными осями автосцепок допускается не более:

в грузовом поезде - 100 мм;

между локомотивом и первым груженым вагоном грузового поезда - 110 мм;

в пассажирском поезде, следующем со скоростью до 120 км/ч, - 70 мм;

в пассажирском поезде, следующем со скоростью 121 - 140 км/ч, - 50 мм;

между локомотивом и первым вагоном пассажирского поезда - 100 мм;

между локомотивом и подвижными единицами специального подвижного состава - 100 мм.

Автосцепка пассажирских вагонов должна иметь ограничители вертикальных перемещений. Автосцепка специального подвижного состава, работающего по технологии совместно в сцепе, должна иметь ограничитель вертикальных перемещений.

**161 – Руководство маневровой работой на станции. Порядок производства маневровой работы в негабаритных и опасных местах.**

13. Маневры на станционных железнодорожных путях, должны производиться по указанию только одного работника – ДСП станции, маневрового диспетчера, дежурного по сортировочной горке или парку, а на участках, оборудованных диспетчерской централизацией, – ДНЦ. Распределение обязанностей по распоряжению маневрами указывается в ТРА станции или инструкции о порядке обслуживания и организации движения на железнодорожных путях необщего пользования.

Движением локомотива, производящего маневры, должен руководить один работник – руководитель маневров (составитель поездов или главный кондуктор), ответственный за правильное их выполнение.

На сортировочных горках движением маневровых локомотивов может руководить дежурный по горке.

162 На промежуточных железнодорожных станциях маневровая работа может производиться под руководством главного кондуктора. Маневровыми передвижениями локомотива (специального самоходного железнодорожного подвижного состава), не обслуживаемого составительской бригадой или главным кондуктором, руководит работник, имеющий право распоряжаться производством маневров в данном районе, или по его указанию сигналист (дежурный стрелочного поста). Для руководства маневровыми передвижениями в этих условиях могут привлекаться также начальники железнодорожных станций, их заместители и другие работники в порядке, устанавливаемом владельцем инфраструктуры или владельцем железнодорожных путей необщего пользования.

163. Маневровая работа производится составителем или составительской бригадой (составителем и его помощником), а также главным кондуктором или кондукторской бригадой. В зависимости от местных условий назначение для производства маневров составительской бригады или одного составителя устанавливается владельцем инфраструктуры или владельцем железнодорожных путей необщего пользования.

164 Расстановка работников, занятых на маневрах, производится руководителем маневров.

Обслуживание одним машинистом маневрового локомотива может производиться по разрешению владельца инфраструктуры или владельца железнодорожных путей необщего пользования в зависимости от типа локомотива и местных условий.

165. Составитель поездов или главный кондуктор должен получать задание на маневровую работу только от одного лица, распоряжающегося маневрами. Задание на маневровую работу должно быть дано четко и ясно и доведено руководителем маневров до каждого причастного работника.

Если в процессе производства маневров возникает необходимость изменить намеченный план работы, то с характером этих изменений должны быть заблаговременно ознакомлены все работники, участвующие в маневрах.

166. Передвижение маневрового локомотива (с вагонами или без вагонов) из одного маневрового района в другой допускается только по разрешению ДСП станции (дежурного по горке) или маневрового диспетчера после предварительного согласования с соответствующим ДСП поста, дежурным по парку, в район которого предстоит передвижение, или с составителем поездов, работающим в этом районе.

167 По станции и на подъездных путях, на негабаритных местах установлены предупреждающие знаки «Осторожно! Негабаритное место!» и нанесена предупреждающая окраска в виде чередующихся желтых и черных полос.

168 При движении состава у негабаритных мест (имеющими предупредительную окраску в виде чередующихся желтых и черных полос), нахождение составителя поездов и РСДВ на специальной подножке вагона со стороны негабаритных мест запрещается. Не доезжая негабаритных мест составитель поездов и РСДВ за 50 метров должен остановить состав, сойти с вагона и идти по обочине пути впереди осаживаемых вагонов.

В этом случае составитель поездов должен находиться на переходной площадке первого по ходу движения вагона (при движении вагонами вперед) или площадке маневрового локомотива (при движении локомотивом вперед), а при отсутствии или неисправности у первого по ходу движения вагона переходной площадки должен перед негабаритным местом остановить состав и пройти это место по обочине пути впереди осаживаемых вагонов на расстоянии, обеспечивающем видимость составителя поездов локомотивной бригадой.

169 При маневровых передвижениях через ворота составитель поездов должен перед воротами остановить маневровый состав, сойти с подножки вагона, проверить надежность закрепления ворот, обеспечить безопасность движения, пройти в ворота по обочине пути и из безопасного места дать команду машинисту локомотива на дальнейшее движение.

### 170 – Сигнал бдительности и оповестительный сигнал: как и в каких случаях подается?

Сигнал бдительности подается одним коротким и одним длинным свистком локомотива, моторвагонного поезда, специального самоходного железнодорожного подвижного состава и периодически повторяется:

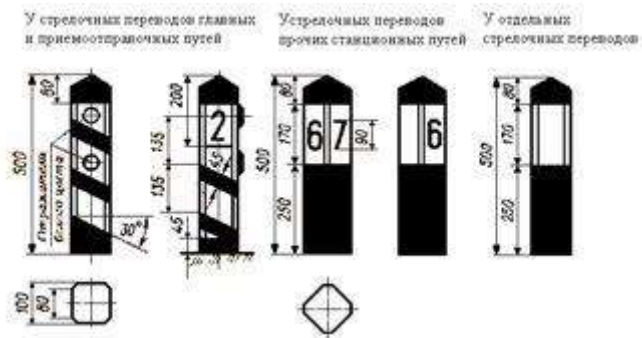
- 1) при подходе к проходному светофору с красным огнём, имеющему условно-разрешающий сигнал, и дальнейшем следовании по блок-участку;
- 2) при проследовании проходного светофора с красным огнём, а также с непонятным показанием или погасшим после стоянки перед ним и дальнейшем следовании по блок-участку;
- 3) при подходе к входному светофору с лунно-белым мигающим огнём пригласительного сигнала и во всех других случаях приёма поезда на железнодорожную станцию при запрещающем показании или погасших основных огнях входного сигнала;
- 4) при приёме поезда по неправильному железнодорожному пути (при отсутствии входного сигнала по этому железнодорожному пути). Этот сигнал должен подаваться и при дальнейшем следовании по горловине железнодорожной станции.

### 171 – Порядок перевода стрелки курбелем.

### 172 – Назначение и порядок установки предельных столбиков.

**Предельный столбик** – постоянный сигнальный знак, который указывает место, далее которого на ж/д. пути запрещается устанавливать ж/д. подвижной состав в направлении стрелочного перевода или глухого пересечения.

Устанавливаются посередине междупутья в том месте, где расстояние между осями сходящихся ж/д. путей составляет 4100 мм.



Предельный столбик стрелочного перевода — деревянный или железобетонный столб определённых размеров и окраски, устанавливаемый в середине междупутья там, где расстояние между осями сходящихся или расходящихся путей равно 4100 мм — нормальному междупутному расстоянию на перегонах.

На станционных путях, по которым не обращается подвижной состав габарита Т, а также на перегрузочных путях с суженным междупутьем это расстояние может быть уменьшено соответственно до 3810 или 3600 мм, на криволинейных участках оно должно увеличиваться при уменьшении радиуса рельсовой колеи.

### 173 – В каких случаях составителю запрещается находиться на специальной подножке?

При плохой видимости пути, неисправности или отсутствии специальной подножки или поручня, при закрытом тамбуре пассажирского вагона составитель поездов должен идти посередине междупутья или по обочине впереди осаживаемых вагонов на безопасном расстоянии, постоянно держа связь с машинистом маневрового локомотива по радиосвязи или визуально. Скорость осаживания не должна превышать 3 км/ч.

При движении маневрового состава у высоких платформ, в тоннелях, в негабаритных и других опасных местах, а также при скорости движения более 40 км/ч, запрещается нахождение составителя поездов на специальной подножке грузового вагона.

При маневровых передвижениях вагонами вперед через ворота организаций по путям необщего пользования, охраняемые и неохранные переезды, а также у негабаритных и опасных мест, высоких платформ составитель поездов должен остановить маневровый состав, сойти со специальной подножки вагона, определить безопасность своего передвижения, пройти переезд, ворота или опасное место по обочине пути, и из безопасного места дать команду машинисту маневрового локомотива на дальнейшее движение.

#### 174 – Переносные сигналы: их требования, порядок установки.

##### К переносным сигналам относятся:

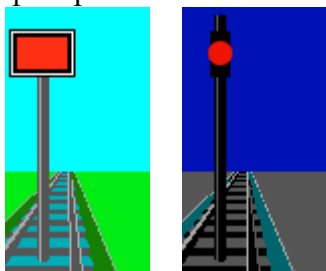
щиты прямоугольной формы красного цвета с обеих сторон или с одной стороны красного, а с другой белого цвета;

квадратные щиты желтого цвета (обратная сторона зеленого цвета);

фонари на шестах с красным огнем и красные флаги на шестах.

##### 175 Переносными сигналами предъявляются требования:

прямоугольный щит красного цвета (или красный флаг на шесте) днем и красный огонь фонаря на шесте ночью — «Стоить! 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 — со скоростью не более 25 км/ч», а на железнодорожных путях необщего пользования – со скоростью не более 15 км/ч



Обратная сторона квадратного щита **зеленого цвета** днем и ночью на перегоне и на главном пути станции указывает на то, что машинист локомотива, специального самоходного подвижного состава имеет право повысить скорость до установленной после проследования опасного места всем составом.



## **176 – Порядок закрепления подвижного состава на станции.**

Железнодорожный подвижной состав на станционных железнодорожных путях должен устанавливаться в пределах полезной длины железнодорожного пути, которая ограничена: 177 при наличии светофоров и электрической изоляции железнодорожного пути – с одной стороны выходным (маршрутным, маневровым) светофором, с другой – изолирующим стыком путевого участка рельсовой цепи;

178 при наличии светофоров и отсутствии электрической изоляции железнодорожного пути – с одной стороны выходным (маршрутным, маневровым) светофором, с другой – предельным столбиком;

174 при отсутствии светофоров и электрической изоляции железнодорожного пути – предельными столбиками с обеих сторон.

175 Стоящие на станционных железнодорожных путях без локомотива составы поездов, вагоны и специальный железнодорожный подвижной состав должны быть надежно закреплены от ухода тормозными башмаками, стационарными устройствами для закрепления вагонов, ручными тормозами или иными средствами закрепления.

176 Закрепление вагонов на станционных железнодорожных путях должно производиться в соответствии с нормами и правилами, приведенными в приложении № 17 к настоящей Инструкции.

177 Порядок закрепления вагонов и составов, в зависимости от местных условий, указывается в ТРА станции или инструкции о порядке обслуживания и организации движения на железнодорожных путях необщего пользования, где должно быть установлено, как должны закрепляться на каждом железнодорожном пути вагоны и составы поездов, кто должен выполнять эти операции, а также изымать средства закрепления из-под вагонов или отпускать ручные тормоза и кому докладывать о выполнении указанных операций.

178 . Составы поездов, группы или отдельные вагоны, оставляемые на станционных железнодорожных путях, во всех случаях должны закрепляться тормозными башмаками или другими установленными средствами закрепления до отцепки локомотива по нормам, предусмотренным в ТРА станции или инструкции о порядке обслуживания и организации движения на железнодорожных путях необщего пользования. На железнодорожных путях с уклонами, не превышающими 0,0025, разрешается при смене локомотивов пассажирских поездов использовать для закрепления состава автоматические тормоза поезда в течение не более 15 минут. В случае невозможности смены локомотивов в течение указанного времени состав должен быть закреплен тормозными башмаками по установленной норме.

179 . Машинистам поездов, прибывающих на железнодорожную станцию, запрещается отцеплять локомотив от состава, не получив сообщения о его закреплении. Такое сообщение передается машинисту в порядке, устанавливаемом в ТРА станции или инструкции о порядке обслуживания и организации движения на железнодорожных путях необщего пользования. Перед отцепкой локомотива от поезда машинист во всех случаях обязан затормозить состав автоматическими тормозами.

180. Вагоны, прибывшие на железнодорожную станцию для длительной (более 24 часов) стоянки, должны быть поставлены на железнодорожные пути с уклоном, не превышающим 0,0025, изолированные от маршрутов следования поездов. Закрепление таких вагонов должно производиться с накатом вагонных колес на тормозные башмаки.

181 Правильность и надежность закрепления должны быть проверены начальником железнодорожной станции, его заместителем или ДСП станции.

182. При временном оставлении грузовых поездов на промежуточных железнодорожных станциях без локомотива или с локомотивом без локомотивной бригады их закрепление осуществляется по нормам, предусмотренным в ТРА станции или инструкции о порядке обслуживания и организации движения на железнодорожных путях необщего пользования для соответствующего железнодорожного пути с накатом вагонных колес на тормозные



башмаки. Правильность и надежность закрепления составов таких поездов должны проверяться начальником железнодорожной станции или его заместителем, которые по указанию ДНЦ заблаговременно вызываются на железнодорожную станцию и докладывают ему о произведенной проверке правильности закрепления. При невозможности вызова указанных руководителей правильность и надежность закрепления проверяются лично ДСП станции, который и докладывает об этом ДНЦ.

183. Не допускается оставление без локомотива составов поездов на железнодорожных станциях или отдельных станционных железнодорожных путях с уклоном, превышающим 0,0025, не оборудованных устройствами, предотвращающими уход вагонов на маршруты приема и отправления поездов и прилегающий перегон.

184. Маневры на станционных железнодорожных путях, расположенных на уклонах, где создается опасность ухода железнодорожного подвижного состава на перегон и маршруты следования поездов, производятся с постановкой локомотива со стороны спуска с включением и опробованием автотормозов вагонов.

185 При невозможности постановки локомотива со стороны спуска маневры на таких железнодорожных путях должны производиться путем осаживания, а автотормоза вагонов должны быть включены и опробованы. Порядок производства маневров, обеспечивающий безопасность движения поездов на железнодорожных станциях, имеющих такие железнодорожные пути, устанавливается в настоящей Инструкции и указывается в ТРА станции или инструкции о порядке обслуживания и организации движения на железнодорожных путях необщего пользования.

186 При производстве маневров на железнодорожных путях, расположенных на уклонах, во всех случаях должны соблюдаться меры предосторожности (постановка стрелок в изолирующее положение, укладка башмаков под отдельные отцепы и другие меры), исключающие возможность столкновений отцепленных вагонов с маневровым составом, а также ухода вагонов на маршруты следования поездов или в другие маневровые районы.

187 Перечень маневровых районов и железнодорожных путей, расположенных на уклонах, где при маневрах создается опасность ухода железнодорожного подвижного состава, а также дополнительные меры по обеспечению безопасности движения поездов, которые должны соблюдаться в этих районах при маневрах, указываются в ТРА станции или инструкции о порядке обслуживания и организации движения на железнодорожных путях необщего пользования.

188. В тех случаях, когда состав поезда, оставляемый на промежуточной железнодорожной станции без локомотива, расцепляется и разъединяется для обеспечения прохода пассажиров, каждая часть этого состава должна закрепляться тормозными башмаками в соответствии с той нормой, которая соответствует фактическому профилю того отрезка железнодорожного пути, где будет стоять расцепленная часть состава.

189. В районах примыкания соединительных железнодорожных путей и железнодорожных путей необщего пользования, для предупреждения самопроизвольного ухода железнодорожного подвижного состава на железнодорожную станцию или перегон, ДСП станции, составительские бригады, дежурные стрелочных постов после заезда (выезда) на примыкание обязаны немедленно устанавливать стрелки (в том числе централизованные) предохранительных тупиков и охранные, сбрасывающие башмаки или стрелки в нормальное положение.

190. Получив сообщения об ожидаемом сильном ветре или при возникновении такого ветра, если сообщения об этом и не передано, работники железнодорожных станций – лица, ответственные за закрепление железнодорожного подвижного состава, каждый на своем посту обязаны проверить надежность закрепления железнодорожного подвижного состава от ухода и уложить дополнительно тормозные башмаки в соответствии с пунктом 9 приложения № 17 к настоящей Инструкции.

191. При возникновении опасности ухода железнодорожного подвижного состава на перегон работники железнодорожной станции обязаны немедленно использовать все

имеющиеся в их распоряжении средства для его остановки. При уходе железнодорожного подвижного состава на перегон ДСП станции обязан, используя все имеющиеся в его распоряжении средства, сообщить об этом машинистам поездов, находящихся на перегоне, ДНЦ, ДСП путевых постов, ДСП соседних станций, дежурным по железнодорожным переездам и другим работникам, чтобы задержать встречные поезда и принять меры к остановке ушедшего железнодорожного подвижного состава.

**192. 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 ДСП станции, а в отдельных маневровых районах – маневровый диспетчер;

б) ДСП станции может разрешить отцепку локомотива только после убеждения в правильности закрепления состава по докладу исполнителя этой операции или лично;

в) машинисту поездного локомотива запрещается отцеплять локомотив от состава без разрешения ДСП станции, переданного по радиосвязи, парковой связи, через работника железнодорожной станции, производящего закрепление, или лично;

г) изъятие тормозных башмаков из-под состава разрешается только по указанию ДСП станции, переданному исполнителю этой операции по радиосвязи, парковой связи, через другого работника железнодорожной станции или лично;

д) ДСП станции может дать указание об изъятии тормозных башмаков только после убеждения в фактической прицепке локомотива к составу по докладу машиниста по радиосвязи или через работника железнодорожной станции.

2) при маневровой работе:

а) при производстве маневров ответственным за закрепление железнодорожного подвижного состава является руководитель маневров;

б) руководитель маневров во всех случаях перед отцепкой локомотива (одиночного или с вагонами) обязан сообщить машинисту о закреплении оставляемых на железнодорожном пути вагонов с указанием их количества, а также количества тормозных башмаков и с какой стороны они уложены. Такое же сообщение при производстве маневров на приемоотправочных железнодорожных путях руководитель маневров обязан передать ДСП станции, в отдельных маневровых районах – маневровому диспетчеру при запросе разрешения на выезд с железнодорожного пути, на котором остаются вагоны (или другой железнодорожный подвижной состав), а машинист локомотива – продублировать это сообщение ДСП станции (маневровому диспетчеру) по радиосвязи;

в) ДСП станции (маневровый диспетчер) убеждается в соответствии переданного машинистом и руководителем маневров сообщений нормам закрепления вагонов, установленным в ТРА станции или инструкции о порядке обслуживания и организации движения на железнодорожных путях необщего пользования для конкретного железнодорожного пути, и дает разрешение на выезд локомотива (маневрового состава) с железнодорожного пути (из данного маневрового района).

Порядок ведения номерного учета тормозных башмаков устанавливается владельцем инфраструктуры или владельцем железнодорожных путей необщего пользования.

Подробный регламент выполнения операций по закреплению железнодорожного подвижного состава, с указанием конкретных работников, выполняющих и докладывающих о них, прилагается к ТРА станции или указывается в инструкции о порядке обслуживания и организации движения на железнодорожных путях необщего пользования.

**193 – Назовите приоритетность поездов.**

Приоритетность поездов устанавливается в зависимости от следующей очередности перевозок:

перевозки, осуществляемые для восстановления движения поездов и тушения пожаров (восстановительные и пожарные поезда, снегоочистители, локомотивы без вагонов, специальный самоходный подвижной состав, назначаемые для восстановления нормального движения и для тушения пожара);  
воинские перевозки;  
перевозки пассажиров в международном сообщении (высокоскоростные, скоростные, скорые пассажирские поезда);  
перевозки пассажиров в пределах Российской Федерации в дальнем следовании (высокоскоростные, скоростные, скорые пассажирские поезда);  
перевозки пассажиров в пределах Российской Федерации в пригородном сообщении (поезда пригородного сообщения);  
перевозки почтовых отправок, багажа, грузобагажа (почтово-багажные, грузобагажные поезда);  
специальные перевозки (специальные поезда);  
грузопассажирские и людские перевозки (грузопассажирские и людские поезда);  
перевозки грузов (грузовые (сквозные, участковые, сборные, вывозные, передаточные), хозяйственные поезда и локомотивы без вагонов

#### **194 – Маневровая работа в районах железнодорожных станций, необслуживаемых дежурными стрелочных постов.**

При необходимости заезда маневрового локомотива на железнодорожные пути грузовых районов, угольных складов, вагонных или локомотивных депо, производственных цехов и участков, других железнодорожных путей ДСП станции или составитель поездов должен предварительно согласовать возможность подачи или вывода вагонов с руководителем работ в данном районе или представителем производственного цеха (участка). Порядок согласования устанавливается в ТРА станции или инструкции о порядке обслуживания и организации движения на железнодорожных путях необщего пользования.

195. Перед заездом локомотива, маневрового состава, специального железнодорожного подвижного состава на железнодорожные пути районов, где стрелки не обслуживаются дежурными стрелочных постов, а также при возвращении из таких районов составитель поездов, а при его отсутствии локомотивная бригада (машинист специального железнодорожного подвижного состава) должны согласовать с ДСП станции свои действия, а также обязаны особо внимательно проверять положение железнодорожных путей и стрелок и убеждаться в отсутствии препятствий для движения, осмотреть стоящие на железнодорожных путях вагоны, проверить наличие тормозных башмаков под железнодорожным подвижным составом, предупредить о предстоящих маневрах находящихся на железнодорожных путях работников.

Перевод стрелок в таких районах осуществляется составителем поездов или другим работником, указанным в ТРА станции или инструкции о порядке обслуживания и организации движения на железнодорожных путях необщего пользования.

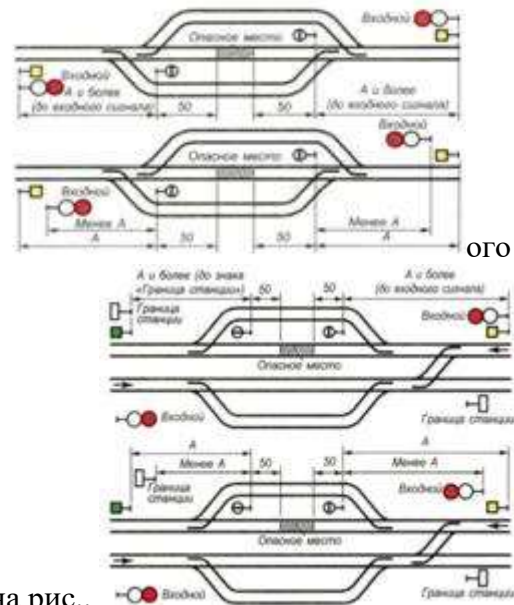
196. Запрещается выезд на станционные железнодорожные пути маневровых локомотивов или составов из районов, не обслуживаемых дежурными стрелочных постов, без разрешения ДСП станции.

Порядок выезда маневровых локомотивов из таких районов устанавливается в ТРА станции или инструкции о порядке обслуживания и организации движения на железнодорожных путях необщего пользования

#### **197 – Ограждение мест требующих уменьшения скорости на станции.**

Место, требующее уменьшения скорости, расположенное на главном железнодорожном пути железнодорожной станции, ограждается переносными сигналами уменьшения

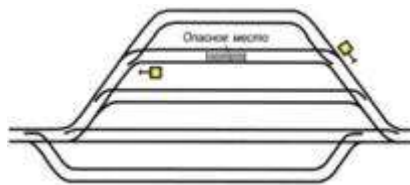
скорости и сигнальными знаками «Начало опасн



ого

места» и «Конец опасного места», как показано на рис..

Если место, требующее уменьшения скорости, расположено на остальных станционных железнодорожных путях, то оно ограждается только переносными сигналами уменьшения скорости. Порядок установки этих сигналов указан на рис.



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

Сигнальные знаки «Начало опасного места» и «Конец опасного места», а так же «Свисток» в пределах станции не применяются.

### 198 – Нумерация путей и стрелочных переводов. Полная и полезная длина пути

Стрелочные переводы обозначают порядковыми нечетными номерами со стороны прибытия нечетных поездов (оси станции) и четными – со стороны прибытия четных поездов. Нумерация начинается с входных стрелок станции, рисунок 2.

На станции с большим путевым развитием стрелки нумеруют по отдельным паркам, причем каждому парку присваивается сотня номеров, например от 100÷199, парку приема (П.), от 200÷299 парку отправления (О) и т. д.

Границей между нечетными и четными номерами служит середина парка. Стрелки на главных и других путях, не входящих в состав парка, нумеруют порядковыми цифрами от 1 до 99. Стрелки стрелочной улицы, а также спаренные стрелки должны иметь непрерывную нечетную или четную нумерацию. При частичном переустройстве отдельных пунктов может сохраняться существующая нумерация путей и стрелок

### 199 Полной длиной

сквозного пути считается расстояние по его оси между острьяками ведущих на него стрелочных переводов, а тупикового — расстояние от острьяка стрелки до

упора. Определяется для того, чтобы знать потребность в материалах верхнего строения пути.

**Полезной длиной** пути считают часть полной его длины, в пределах которой устанавливается подвижной состав, не мешая передвижению по другим путям станции. Полезная длина может быть ограниченной предельными столбиками и выходными или маневровыми сигналами, стрелочными переводами и упорами.



## 200 – Основные сигнальные огни светофоров и их требования.

Светофоры по назначению подразделяются на следующие типы:

- 1) входные — разрешающие или запрещающие поезду следовать с перегона на железнодорожную станцию;
- 2) выходные — разрешающие или запрещающие поезду отправиться с железнодорожной станции на перегон;
- 3) маршрутные — разрешающие или запрещающие поезду проследовать из одного района железнодорожной станции в другой;
- 4) проходные — разрешающие или запрещающие поезду проследовать с одного блок-участка (межпостового перегона) на другой;
- 5) прикрытия — для ограждения мест пересечений железнодорожных путей в одном уровне другими железнодорожными путями, трамвайными путями и троллейбусными линиями, разводных мостов и участков, проходимых с проводником;
- 6) заградительные — требующие остановки при опасности для движения, возникшей на железнодорожных переездах, крупных искусственных сооружениях и обвальных местах, а также при ограждении составов для осмотра и ремонта вагонов на станционных железнодорожных путях;
- 7) предупредительные — предупреждающие о показании основного светофора (входного, проходного, заградительного и прикрытия);
- 8) повторительные — для оповещения о разрешающем показании выходного, маршрутного, въездного (выездного), технологического и о показании горочного, маневрового светофоров, когда по местным условиям видимость основного светофора не обеспечивается;
- 9) локомотивные — для разрешения или запрещения поезду следовать по перегону с одного блок-участка на другой, а также предупреждения о показании путевого светофора, к которому приближается поезд;
- 10) маневровые — разрешающие или запрещающие производство манёвров;
- 11) горочные — разрешающие или запрещающие роспуск вагонов с горки;
- 12) въездные (выездные) — разрешающие или запрещающие въезд железнодорожного подвижного состава в производственное помещение и выезд из него на железнодорожных путях необщего пользования;
- 13) технологические — разрешающие или запрещающие подачу или уборку железнодорожного подвижного состава при обслуживании объектов, расположенных на

железнодорожных путях необщего пользования (вагоноопрокидывателей, вагонных весов, устройств для восстановления сыпучести грузов, сливо-наливных устройств и др.).

Один светофор может совмещать несколько назначений (входной и выходной, выходной и маневровый, выходной и маршрутный и др.).

Несовершенство путевого развития станции и технических средств на ней или неисправность последних

## ТЕСТ

1. Преимуществами железнодорожного транспорта перед другими видами транспорта являются:

**а) безопасность, экономичность, экологическая предпочтительность**

б) низкая скорость движения

в) рациональное использование времени в пути

2. Железнодорожный путь – это

а) земляное полотно для укладки путевой решетки

**б) комплекс инженерных сооружений, предназначенный для пропуска по нему поездов с установленной скоростью**

в) рельсы

3. По роду работы локомотивы подразделяют:

а) на односекционные и двухсекционные

б) на современные и устаревшие

**в) на грузовые, пассажирские и маневровые**

4. Тележка электровоза состоит:

а) из рамы и рессорного подвешивания

б) из рамы и колесных пар

в) из рамы, колесных пар с буксами, рессорного подвешивания и тормозного оборудования

5. Передача в тяговом подвижном составе может быть:

а) автоматическая и ручная

**б) электрическая, механическая и гидравлическая**

в) только электрическая

6. Локомотивное депо – это

**а) структурная единица локомотивного хозяйства для выполнения текущего ремонта, технического обслуживания и экипировки локомотивов**

б) пункт экипировки локомотивов

в) пункт технического обслуживания локомотивов

7. В ходе текущего ремонта локомотива проводят следующие виды работ:

а) осмотр узлов локомотива без их разборки

б) осмотр узлов локомотива, сопровождающийся их разборкой

**в) ревизию, замену или восстановление отдельных узлов и деталей, регулировку и испытания, гарантирующие работоспособность локомотива в межремонтный период**

8. В состав парка грузовых вагонов входят:

а) вагоны для перевозки сыпучих грузов

б) вагоны для перевозки жидких нефтепродуктов

**в) крытые вагоны, платформы, полувагоны, цистерны, изотермические вагоны и вагоны специального назначения**

9. Устройства автоматики и телемеханики на ж.д. транспорте предназначены:

**а) для автоматизации процессов, связанных с управлением движением поездов, обеспечения безопасности и необходимой пропускной способности железной дороги**

б) для проведения маневровых работ

в) для подачи ручного сигнала

10. Постоянные видимые сигналы на железной дороге подаются:

**а) светофорами, устанавливаемыми в определённых местах ж/д пути, и локомотивными светофорами**

б) ручными флагами

в) переносными светильниками

11. При использовании автоблокировки межстанционный перегон разделен на блок-участки, длина которых составляет:

а) 10-20 км

**б) 1,0-2,6 км**

в) 5-10 к

12. Автоматическая локомотивная сигнализация служит:

**а) для постоянной передачи на локомотив (по рельсовым цепям) показаний путевого светофора, к которому приближается поезд**

б) для увеличения скорости локомотива

в) для охраны локомотива

13. К устройствам переездной сигнализации относятся:

а) стрелки

б) релейные будки

**в) автоматическая светофорная сигнализация, автоматические, электро- и механизированные шлагбаумы**

14. Основным видом управления стрелками и сигналами на железных дорогах является:

**а) электрическая централизация стрелок и светофоров**

б) замыкание рельсовой цепи

в) ручной перевод каждой стрелки дежурным по станции

15. К *раздельным пунктам* относятся:

а) только узловые станции

**б) разъезды, обгонные пункты, станции**

в) пассажирские вокзалы

16. По *характеру работы станции* подразделяют:

а) на основные и вспомогательные

б) на четные и нечетные

**в) на промежуточные, участковые, сортировочные, пассажирские и грузовые**

17. Тупиковые пути предназначены:



**а) для предупреждения выхода подвижного состава на маршруты следования поездов**

б) для проверки документов машиниста

в) только для проведения маневровых работ

18. Маневровой работой на станциях называется:

а) техническое обслуживание локомотивов

б) перевод локомотива с одного главного пути на другой

**в) работа, связанная с передвижением при расформировании и формировании составов, подаче вагонов к местам погрузки-выгрузки, подаче поездных локомотивов к составам**

19. По назначению тепловозы подразделяют:

а) на основные и вспомогательные

**б) на грузовые, пассажирские и маневровые**

в) одно-, двух- и трехсекционные

20. Под экипировкой понимают комплекс операций по снабжению локомотива

**а) топливом, водой, песком, смазочными и обтирочными материалами**

б) топливом

в) водой

21. *Электровозы и тепловозы обслуживают локомотивные бригады в составе:*

а) слесарей по ремонту подвижного состава и их бригадира

б) машиниста

**в) машиниста и его помощника**

22. Целью проведения технического обслуживания локомотива является

а) проверка только ходовой части локомотива

**б) обеспечение работоспособности локомотива в процессе эксплуатации**

в) выполнение графика движения локомотивов

23. Капитальный ремонт локомотивов выполняют

**а) на локомотиворемонтных заводах**

б) в ремонтном цехе

в) в локомотивном депо

24. Пожарные поезда предназначены для

**а) тушения пожаров на железных дорогах**

б) тушения пожаров на переездах

в) тушения пожаров в депо

25. Ходовая часть вагона включает в себя:

а) только колесные пары

б) только буксы с подшипниками

**в) колесные пары, буксы с подшипниками и рессорное подвешивание, объединенные рамой в тележки**

26. Управление тормозами осуществляется машинистом

**а) с помощью крана, находящегося в кабине локомотива**

б) с помощью пульта

в) с помощью бортового компьютера

27. ПТЭ - это

а) правила технического обслуживания

**б) правила технической эксплуатации**

в) правила проведения ремонта

28. Сигналом называется

**а) условный видимый или звуковой знак, с помощью которого подается определенный приказ, подлежащий безусловному выполнению**

б) приказ начальника станции

в) условный знак поездного диспетчера

29. *Локомотивный светофор установлен*

- а) в кабине машиниста**
- б) в локомотивном депо
- в) на каждой узловой станции

30. На железнодорожном переезде преимущественное право движения через переезд имеет

- а) человек
- б) поезд**
- в) автомобиль

31. Графическое изображение ж.д. пути на вертикальной плоскости:

- 1. площадка;
- 2. станция;
- 3. **профиль;**
- 4. план;
- 5. уклон.

32. В местах пересечений железных и автомобильных дорог на разных уровнях устраивают:

- 1. трубы;
- 2. тоннели;
- 3. акведуки;
- 4. **путепроводы;**
- 5. виадуки.

33. Применяются вместо насыпи на городской территории или на подходах к большим мостам:

- 1. путепроводы;
- 2. виадуки;
- 3. мосты;
- 4. тоннели;
- 5. **эстакады.**

34. Сечение земляного полотна вертикальной плоскостью, перпендикулярной его продольной оси называют:

- 1. продольным профилем земляного полотна;
- 2. вертикальным разрезом;
- 3. диагональным профилем земляного полотна;
- 4. основным профилем земляного полотна;
- 5. **поперечным профилем земляного полотна.**

35 Поверхность земляного полотна, на которую укладывают верхнее строение пути:

1. основание;
2. фундамент;
3. **основная площадка;**
4. берма;
5. бровка.

36 В выемках с каждой стороны основной площадки делают продольные канавы для отвода воды, называемые:

1. кавальерами;
2. **кюветами;**
3. насыпью;
4. обочиной;
5. грейдером.

37 Укладываются в тело насыпи для пропуска ливневых и снеговых вод:

1. тоннели;
2. **трубы;**
3. акведуки;
4. путепроводы;
5. мосты.

38 Служат опорами для рельсов и передают давление от рельсов на балласт, обеспечивают постоянство ширины колеи и устойчивость рельсового пути:

1. **шпалы;**
2. накладки;
3. искусственные сооружения;
4. скрепления;
5. балластный слой.

39 Распределяет нагрузки на основную площадку земляного полотна, оказывает сопротивление боковым и продольным смещениям шпал, смягчает удары подвижного состава, отводит воду от колеи, создает возможность выправки пути:

1. **балластный слой;**
2. рельсы;
3. путепровод;
4. тоннель;
5. мост.

40 Шпалы подразделяются на:

1. **3 типа;**
2. 2 типа;
3. 4 типа;
4. 5 типов;
5. 1 тип.

41 К элементам верхнего строения пути не относится:

1. шпалы;
2. рельсы;
3. **контактная сеть;**
4. крепления;
5. стрелочный перевод.

42 Рельсы изготавливают из:

1. резины;
2. полипласта;
3. чугуна;
4. алюминия;
5. **рельсовой стали.**

43 В типе рельса Р65 цифра означает:

1. номер;
2. серия;
3. **массу 1 погонного метра;**
4. длину;
5. год выпуска.

44 Место соединения концов рельсов между собой:

1. присоединения;
2. сварка;
3. **стык;**
4. соединение;
5. крепление.

45 Длина шпал:

1. 2,15 м;
2. **2,75 м;**
3. 2,5 м;
4. 2,7 м;
5. 2,65м.

46 Стандартная длина рельсов типа Р50 и тяжелее:

1. 12,5 м;
2. 20 м;
3. 15 м;
4. **25 м;**
5. 30 м.

47 Устройство, предназначенное для перевода подвижного состава с одного пути на другой:

1. курбель;

2. переводные брусья;
3. **стрелочный перевод;**
4. переводной механизм;
5. светофор.

48 Устройство, предназначенное для перевода стрелочного перевода вручную:

1. **курбель;**
2. балансир;
3. молоток;
4. гаечный ключ;
5. штангенциркуль.

49 Предельный столбик устанавливают по середине междупутя, где расстояние между осями сходящихся путей должно быть:

1. **4100 мм;**
2. 3500 мм;
3. 5000 мм;
4. 2500 мм;
5. 4500 мм.

50 Часть стрелочного перевода, состоящая из рамных рельсов, острияков и переводного механизма:

1. крестовина;
2. шпала;
3. переводник;
4. **стрелка;**
5. сердечник.

51 Предельный столбик устанавливают:

1. **на середине междупутя, где расстояние между осями расходящихся путей, соединенных стрелочным переводом, достигает 4100 мм;**
2. на середине междупутя, где расстояние между осями расходящихся путей, соединенных стрелочным переводом, достигает 1520 мм;
3. на середине междупутя, где расстояние между осями сходящихся путей, соединенных стрелочным переводом, достигает 3100 мм;
4. на середине междупутя, где расстояние между осями расходящихся путей достигает 4000 мм;
5. на середине междупутя, где расстояние между осями расходящихся путей, соединенных стрелочным переводом, достигает 4500 мм.

52 Стрелочной улицей называется:

1. стрелочный перевод;
2. горловина станции;
3. **путь, на котором последовательно уложены стрелочные переводы;**
4. подъездной путь;
5. путь от стрелочного перевода до тупикового упора.

53 Пошерстным движением называют:

1. **движение с крестовины на остряк;**
2. движение с остряка на крестовину;
3. движение от математического центра крестовины до ее торца;
4. движение от приемного стыка до середины переводной кривой;
5. от входного светофора до остряков стрелочного перевода.

54 Противопошерстным движением называют:

1. движение с крестовины на остряк;
2. **движение с остряка на крестовину;**
3. движение от математического центра крестовины до ее торца;
4. движение от приемного стыка до середины переводной кривой;
5. от входного светофора до остряков стрелочного перевода.

55 Предельный столбик указывает:

1. место установки входного светофора;
2. **место, далее которого на пути нельзя устанавливать подвижной состав;**
3. назначение пути;
4. место расположения стрелочного перевода;
5. место расположения пешеходного перехода.

56 К какому оборудованию электровозов постоянного и переменного тока относятся кузов, тележки с колесными парами и буксами, рессорное подвешивание, ударно-тяговые и тормозные устройства:

1. электрическому;
2. основному;
3. **механическому;**
4. автосцепному;
5. тормозному.

57 К специализированным вагонам не относятся:

1. **полувагоны;**
2. изотермические;
3. цистерны;
4. скотские;
5. рефрижераторные.

58 Вагоны, предназначенные для перевозки скоропортящихся грузов:

1. платформы;
2. полувагоны;
3. крытые;
4. **изотермические;**
5. цистерны.

59 Специальный код, состоящий из 10 цифр, присваиваемый всем грузовым поездам на станции их формирования:

1. код поезда;
2. **индекс грузового поезда;**
3. шифр поезда;
4. номер поезда;
5. пароль поезда.

60 Локомотив, назначаемый в помощь ведущему локомотиву на отдельных перегонах или части перегона (в хвосте поезда):

1. маневровый;
2. ведущий;
3. **подталкивающий;**
4. хозяйственный;
5. восстановительный.

61 Торможение, применяемое для немедленной остановки поезда путем экстренной разрядки магистрали и реализации максимальной тормозной силы:

1. внезапное;
2. срочное;
3. **экстренное;**
4. быстрое;
5. служебное.

62 В крытых вагонах перевозят:

1. громоздкие грузы;
2. наливные грузы;
3. **ценные грузы;**
4. длинномерные грузы;
5. цистерны.

63 К неавтономному подвижному составу относится:

1. тепловоз;
2. **электровоз;**
3. дрезины;
4. газотурбовоз;
5. паровоз.

64 По выполняемой работе локомотивы подразделяют на:

1. **пассажирские, грузовые, маневровые;**
2. автономные и неавтономные;
3. пассажирские и маневровые;
4. пассажирские, грузовые;
5. автономные, неавтономные и маневровые.

65 Массовые навалочные грузы перевозят в:

1. крытых вагонах;
2. **полувагонах;**



3. цистернах;
4. изотермических вагонах;
5. транспортерах.

66 Вагоны, предназначенные для перевозки скоропортящихся грузов:

1. полувагоны;
2. думпкары;
3. транспортеры;
4. платформы;
5. **изотермические.**

67 Устройство, которым создается искусственное сопротивление движению, необходимое для остановки поезда или регулирования его скорости:

1. курбель;
2. тормозной башмак;
3. **тормоз;**
4. противоугон;
5. автостоп.

68 Торможение ступенями любой величины для плавного снижения скорости или остановки поезда в заранее предусмотренном месте:

1. срочное;
2. экстренное;
3. **служебное;**
4. осторожное;
5. медленное.

69 Силовая тяговая установка,двигающаяся по рельсовому пути и предназначенная для перемещения составов:

1. вагон;
2. контейнер;
3. поезд;
4. машина;
5. **локомотив.**

70 Депо подразделяют на:

1. оборотные и необоротные;
2. **основные и оборотные;**
3. основные и второстепенные;
4. основные, оборотные и комбинированные;
5. оборотные и комбинированные.

71 В системе нумерации грузовых вагонов первый знак означает:

1. **род вагона;**
2. осьность вагона;
3. порядковый номер;

4. индекс дороги;
5. год выпуска.

72 В системе нумерации грузовых вагонов первый знак 8 означает:

1. крытый вагон;
2. платформа;
3. полувагон;
4. **изотермический вагон;**
5. цистерна.

73 В системе нумерации грузовых вагонов второй знак 8 означает:

1. двухосный;
2. четырехосный;
3. **шестиосный;**
4. многоосный;
5. изотермический.

74 В системе нумерации грузовых вагонов первый знак 6 означает:

1. изотермический вагон;
2. крытый вагон;
3. цистерна;
4. **полувагон;**
5. платформа.

75 В системе нумерации грузовых вагонов второй знак 2 означает:

1. многоосный;
2. двухосный;
3. платформа;
4. **четырёхосный;**
5. изотермический.

76 Локомотивы, находящиеся в распоряжении дороги делятся на:

1. **2 группы;**
2. 3 группы;
3. 5 групп;
4. 4 группы;
5. 7 групп.

77 Локомотивы, находящиеся в распоряжении дороги делятся на:

1. рабочий и неисправный парк;
2. **эксплуатируемый и неэксплуатируемый парк;**
3. рабочий и нерабочий парк;
4. инвентарный и рабочий парк;
5. эксплуатируемый и неисправный парк.

78 Границами станции на однопутных станциях являются:

1. проходной светофор;
2. сигнал;
3. последний стрелочный путь;
4. **входной светофор**;
5. знак «Граница станции».

79 Пути перегонов, а также пути станций, являющиеся непосредственным продолжением путей прилегающих перегонов и, как правило, не имеющие отклонения на стрелочных переводах:

1. приемный путь;
2. отправочный путь;
3. станционный путь;
4. **главный путь**;
5. приемоотправочный путь.

80 Путь, при следовании на который подвижной состав отклоняется по стрелочному переводу:

1. предохранительный;
2. тупиковый;
3. **боковой**;
4. главный;
5. вытяжной.

81 Часть межстанционного перегона при автоблокировке или при автоматической локомотивной сигнализации, применяемой как самостоятельное средство сигнализации и связи, ограниченная проходными светофорами (границами блок-участка) или проходным светофором (границей блок-участка) и станцией:

1. **блок-участок**;
2. межстанционный перегон;
3. проходной светофор;
4. вспомогательный пост;
5. блок-пост.

82 Пункт, разделяющий железнодорожную линию на перегоны или блок-участки:

1. предельный;
2. **раздельный**;
3. ограничивающий;
4. отдельный;
5. пограничный.

83 Раздельный пункт на однопутных линиях, имеющий путевое развитие, предназначенное для скрещения и обгона поездов:

1. блок-пост;
2. съезд;
3. обгонный пункт;
4. **разъезд**;
5. переезд.

84 Раздельный пункт на двухпутных линиях, имеющий путевое развитие, допускающее обгон поездов и в необходимых случаях перевод поезда с одного главного пути на другой:

1. блок-пост;
2. съезд;
3. **обгонный пункт;**
4. разъезд;
5. переезд.

85 Тупиковый путь, предназначенный для остановки потерявшего управление поезда или части поезда при движении по затяжному спуску:

1. предохранительный;
2. **улавливающий;**
3. запасной;
4. тупиковый;
5. спасительный.

86 Раздельными пунктами не являются:

1. **пассажирские остановочные пункты;**
2. разъезды;
3. обгонные пункты;
4. станции;
5. проходные светофоры при автоблокировке.

87 Длина предохранительных тупиков должна быть не менее:

1. 60 м;
2. 55 м;
3. **50 м;**
4. 45 м;
5. 40 м.

88 Тупиковый путь, предназначенный для предупреждения выхода подвижного состава на маршруты следования поездов:

1. **предохранительный;**
2. улавливающий;
3. запасной;
4. тупиковый;
5. спасительный.

89 Путь, предназначенный для обслуживания отдельных предприятий, организаций, учреждений, связанный с общей сетью железных дорог непрерывной рельсовой колеей и принадлежащей железной дороге или предприятию, организации и учреждению:

1. станционный;
2. главный;
3. **подъездной;**
4. приемоотправочный;
5. вытяжной.

90 Пути, необходимые для приема поездов:

1. **приемоотправочные;**
2. вытяжные;
3. сортировочные;
4. главные;
5. деповские.

91 Главные станционные пути являются:

1. **продолжением перегонных;**
2. пути для отстоя вагонов;
3. приемоотправочными путями;
4. подъездными путями предприятия;
5. пути для ремонта вагонов.

92 Полезная стандартная длина приемоотправочных путей равна:

1. 850 и 1250 м;
2. 1050 и 1250 м;
3. 1050, 1100 и 900 м;
4. **850, 1050 и 1250 м;**
5. 750, 850 и 1000 м.

93 Обгонные пункты сооружают:

1. **для обгона поездов;**
2. для отстоя поездов;
3. для стоянки локомотивов;
4. для ремонта вагонов;
5. для скрещения поездов.

94 Железнодорожные пути делятся на:

1. **главные, станционные и специального назначения;**
2. общего и необщего пользования;
3. подъездные и станционные;
4. главные и специализированные;
5. сортировочные и приемоотправочные.

95 Группа вагонов, сцепленных между собой и с локомотивом, производящим маневры:

1. **маневровый состав;**
2. маневровая группа;
3. маневровые вагоны;
4. маневровый локомотив;
5. маневровый поезд.

96 Работники, назначаемые для обслуживания локомотивов, а также моторвагонных поездов:

1. локомотивный подряд;

2. локомотивная группа;
3. **локомотивная бригада;**
4. локомотивные работники;
5. локомотивные машинисты.

97 Передвижение маневрового состава с одного пути на другой с переменной направления следования это:

1. **маневровый рейс;**
2. маневровый полурейс;
3. расстояние передвижения;
4. маневры;
5. рейс состава.

98 ТРА станции составляет:

1. ревизор движения;
2. дежурный по станции;
3. поездной диспетчер;
4. **начальник станции;**
5. оператор.

99 Техническо-распорядительный акт станции проверяет:

1. начальник станции;
2. начальник участка;
3. начальник отделения дороги;
4. товарный кассир;
5. **ревизор движения.**

100 ТРА станции состоит из:

1. шести разделов;
2. двух разделов;
3. трех разделов;
4. пяти разделов;
5. **четырёх разделов.**

101 Условно видимый или звуковой знак, при помощи которого подается определенный приказ:

1. пароль;
2. шифр;
3. **сигнал;**
4. код;
5. указ.

102 Сигнал, разрешающий производство маневров:

1. желтый;
2. зеленый;
3. **лунно-белый;**

4. белый;
5. прозрачный.

103 Звуковые сигналы не могут подаваться:

1. **флажками;**
2. взрывом петарды;
3. сиреной;
4. свистками;
5. гудками.

104 В ночное время сигналы могут подаваться:

1. флажками;
2. **фонарями;**
3. щитами;
4. дисками;
5. руками.

105 Светофор, разрешающий или запрещающий поезду следовать с перегона на станцию:

1. предупредительный;
2. заградительный;
3. маршрутный;
4. **входной;**
5. локомотивный.

106 Светофоры относятся к:

1. **постоянным сигналам;**
2. звуковым сигналам;
3. переносным сигналам;
4. блокировочным сигналам;
5. к сигналам ограждения.

107 Сигнал, разрешающий или запрещающий поезду проследовать со станции на перегон:

1. проходной;
2. входной;
3. **выходной;**
4. маршрутный;
5. маневровый.

108 Постоянные сигналы, разрешающие или запрещающие поезду проследовать с одного блок-участка на другой:

1. входные;
2. выходные;
3. маршрутные;
4. маневровые;
5. **проходные.**

109 Назначение маршрутных сигналов:

1. разрешают или запрещают поезду проследовать с перегона на станцию;
2. для ограждения мест пересечения на одном уровне железной дороги с другой железной дорогой, трамвайными и троллейбусными линиями, разводные мосты и участки, проходимые с проводником;
3. разрешают или запрещают производство маневров;
4. **разрешают или запрещают поезду проследовать с одного района станции на другой;**
5. требуют остановиться при опасности движения на переездах, в местах обвалов, ограждающие составы для осмотра и ремонта.

110 Сигналы устанавливаются:

1. на оси станции;
2. на середине междупутья;
3. с левой стороны по ходу движения;
4. у острия стрелочного перевода;
5. **с правой стороны по направлению движения.**

112 При автоматической блокировке перегон делится на:

1. 2 блок-участка;
2. 3 блок-участка;
3. **2 и более блок-участка;**
4. на блок-участки не делится;
5. 4 блок-участка.

113 Разрешением на занятие перегона при автоблокировке служит:

1. разрешение дежурного по стрелочному переводу;
2. **разрешающее показание светофора;**
3. сигнальный знак дежурного по станции;
4. путевая телефонограмма;
5. показание скоростемера.

114 Устройства, при помощи которых стрелками и светофорами промежуточных станций целого участка дороги управляет и контролирует их работу с одного поста одно лицо – поездной диспетчер, получило название:

1. автоматическая блокировка;
2. полуавтоматическая блокировка;
3. жезловая система;
4. **диспетчерская централизация;**
5. поездная сигнализация.

115 К устройствам СЦБ на станции относятся:

1. электрическая и диспетчерская централизация;
2. АЛС, АБ;
3. **диспетчерская, электрическая и горочная централизация;**
4. автоматическая локомотивная сигнализация с автостопами;



5. автоблокировка, полуавтоблокировка.

116 При полуавтоматической блокировке перегон делится на:

1. 2 и более блок-участка;
2. 3 блок-участка;
3. 2 блок-участка;
4. 7 блок-участков;
5. **один блок-участок.**

117 Связь на железнодорожном транспорте в зависимости от назначения подразделяется на::

1. 5 видов;
2. 3 вида;
3. 4 вида;
4. **2 вида;**
5. 6 видов.

118 В зависимости от назначения связь на железной дороге подразделяется на:

1. **общеслужебную и специальную;**
2. диспетчерскую и специальную;
3. перегонную и станционную;
4. местную и линейно-путевую;
5. общеслужебную и диспетчерскую.

120 Количество груза, принятого к перевозке по одному перевозочному документу называется:

1. сообщением;
2. партией;
3. маршрутом;
4. **отправкой;**
5. грузооборот.

121 Виды железнодорожных сообщений:

1. групповое, местное, повагонное;
2. местное, прямое, международное;
3. прямое и международное;
4. **местное, прямое, прямое смешанное, прямое международное;**
5. прямое, прямое смешанное, прямое международное.

122 Количество поездов, которое может пропустить станция или перегон в определенный период – это...

1. провозная способность;
2. перерабатывающая способность;
3. поездопоток;
4. грузонапряженность;
5. **пропускная способность.**

123 Провозная способность – это:

1. количество груза, которое может пропустить станция в течении суток;
2. **количество груза, которое может быть перевезено в течении суток;**
3. максимальное число вагонов, которое может переработать станция в течении суток;
4. система организации вагонопотоков;
5. количество поездов, которое может быть пропущено в течении суток.

124 Сменный помощник начальника станции, единолично распоряжающийся приемом, отправлением и пропуском поездов, а также другими передвижениями подвижного состава по главным и приемоотправочным путям станции (а где нет маневрового диспетчера – и по остальным путям):

1. зам.начальника;
2. оператор поста;
3. дежурный по вокзалу;
4. **дежурный по станции;**
5. станционный смотритель.