

## Билеты и ответы для машинистов.

### Билет № 1.

#### 1. Порядок установки сигнальных и путевых знаков, их назначение?

У главных путей устанавливаются сигнальные и путевые знаки. У стрелочных переводов и в других местах соединения путей устанавливаются предельные столбики. Для указания границ железнодорожной полосы отвода, а также для обозначения на поверхности земли скрытых сооружений земляного полотна устанавливаются особые знаки. Сигнальные знаки устанавливаются с правой стороны по направлению движения, а путевые - с правой стороны по счету километров на расстоянии не менее 3100 мм от оси крайнего пути. В выемках (кроме скальных) и на выходах из них (на длине 100 м) путевые знаки должны устанавливаться на расстоянии не менее 5700 мм от оси крайнего пути. Перечень таких выемок устанавливается начальником дороги. На электрифицированных участках сигнальные и путевые знаки могут устанавливаться на опорах контактной сети, кроме тех опор, на которых установлены светофорные головки, комплектные трансформаторные подстанции, разъединители и разрядники контактной сети. Предельные столбики устанавливаются посередине междупутья в том месте, где расстояние между осями сходящихся путей составляет 4100 мм. На существующих станционных путях, по которым не обращается подвижной состав, построенный по габариту Т, разрешается сохранить расстояние 3810 мм. На перегрузочных путях с суженным междупутьем предельные столбики устанавливаются в том месте, где ширина междупутья достигает 3600 мм.

#### 2. Какие сигналы подаются выходными светофорами на участках, оборудованных АБ?

**Ответ:** Выходными светофорами на участках, оборудованных автоблокировкой, подаются сигналы:

- **Один зеленый огонь** – разрешается поезду отправиться со станции и следовать с установленной скоростью, впереди свободны 2 и более блок-участка;
- **Один желтый огонь** – разрешается поезду отправиться со станции и следовать, с готовностью остановиться, следующий светофор закрыт.
- **Два желтых огня, из них верхний мигающий**, - разрешается поезду отправиться со станции с отклонением по стрелочному переводу с уменьшенной скоростью, следующий светофор открыт;
- **Два желтых огня** – разрешается поезду отправиться со станции с отклонением по стрелочному переводу с уменьшенной скоростью, следующий светофор закрыт;
- **Один красный огонь** – Стой! Запрещается проезжать сигнал.
- **Один зеленый мигающий, один желтый огонь и одна зеленая светящаяся полоса** – разрешается поезду отправиться со станции с отклонением по стрелочном переводе пологой марки 1/18 со скоростью не более 80 км/час, следующий светофор открыт;
- **Два желтых огня и одна зеленая светящаяся полоса** – разрешается поезду отправиться со станции с отклонением по стрелочному переводу марки 1/18 со скоростью не более 60 км/час, следующий светофор закрыт.
- **Два зеленых огня** применяется в случае, если на выходном светофоре отсутствует *маршрутный указатель направления движения белого цвета*, а поезд отправляется:
  - на ответвление, оборудованное путевой блокировкой,
  - или по **неправильному** пути 2-хпутного перегона, оборудованного 2-хсторонней автоблокировкой,
  - а также для **указания пути**, на который отправляется поезд на **многопутных** участках.
- **Два зеленых огня** на выходном светофоре указывают при автоблокировке на свободу не менее 2-х блок-участков, а при полу-автоблокировке – на свободу перегона до следующей станции.

- **один желтый мигающий и один лунно-белый огни:**
  - "Разрешается поезду отправиться со станции с уменьшенной скоростью не более 40 км/ч и далее следовать по неправильному пути по показаниям локомотивного светофора"

### **3. Проверка тормозного оборудования лок. бриг. перед выездом из депо после ремонта?**

При приемке локомотива перед выездом из депо после технического обслуживания, отстоя локомотива без бригады принимающая локомотивная бригада в определенном месте обязана:

- проверить правильность положений ручек разобщительных кранов воздухопроводов;
- проверить наличие пломб: на разъемах блоков систем безопасности, на предохранительных клапанах, на фиксаторах открытого положения разобщительных кранов тормозной магистрали к электропневматическим клапанам автостопа (далее ЭПК), на разобщительных кранах на питательном воздухопроводе и на воздухопроводе от воздухораспределителя к крану вспомогательного тормоза, на разобщительных кранах питательного воздухопровода к реле давления тормозных цилиндров, на разобщительном кране на воздухопроводе от тормозной магистрали к скоростемеру, к датчикам давления (при наличии), на манометрах, визуальный осмотр которых возможен без дополнительной работы;

- проверить состояние тормозной рычажной передачи, ее предохранительных устройств, толщину тормозных колодок (накладок) и их расположение на поверхности катания колес (дисков).

Толщина гребневых и секционных чугунных тормозных колодок на локомотивах в эксплуатации допускается не менее 20 мм (на маневровых и вывозных локомотивах – 15 мм).

Для других типов тормозных колодок их минимальная толщина определяются исходя из норм, установленных руководствами по эксплуатации, согласованных с владельцем инфраструктуры.

Для тормозных накладок дискового тормоза их минимальная толщина определяется исходя из норм, установленных руководствами по эксплуатации, согласованных с владельцем инфраструктуры.

Выход тормозных колодок за наружную грань поверхности катания бандажа (обода колеса) в эксплуатации допускается не более 10 мм. Колодки заменять при достижении предельной толщины, наличии по всей ширине колодки трещин, распространяющихся до стального каркаса, при клиновидном износе, если наименьшая допускаемая толщина находится от тонкого торца колодки на расстоянии 50 мм и более;

- удалить конденсат из главных и вспомогательных резервуаров, маслолаугоотделителей;
- проверить проходимость воздуха через концевые краны напорной и тормозной магистралей путем не менее трехкратного их открытия при нахождении управляющего органа крана машиниста в поездном положении.

- проверить работу системы скоростного регулирования. Для проверки необходимо выполнить экстренное торможение. После достижения в тормозных цилиндрах локомотива максимального давления необходимо запустить программу проверки в каждой секции, при работе которой давление в тормозных цилиндрах должно измениться до величины, указанной в руководстве по эксплуатации конкретного локомотива, согласованного владельцем инфраструктуры;

- проверить работу противоюзного устройства (при наличии). Для проверки необходимо выполнить полное служебное торможение. После достижения в тормозных цилиндрах максимального давления необходимо запустить программу проверки, которая не должна по своему окончанию выдать ошибку работы системы.

Из обеих кабин управления для каждого типа подвижного состава необходимо проверить:

- пределы давлений в главных резервуарах при автоматическом возобновлении работы компрессоров и их отключении регулятором в соответствии с руководством по эксплуатации на тяговый подвижной состав. Отклонение от нормативного значения пределов давлений допускается  $\pm 0,02$  МПа ( $\pm 0,2$  кгс/см<sup>2</sup>). Разница пределов давлений между включением и выключением компрессоров на тепловозах с механическим приводом компрессоров должна быть не менее 0,10 МПа (1,0 кгс/см<sup>2</sup>);

- темп ликвидации сверхзарядного давления краном машиниста. Завышение давления до 0,61 МПа (6,2 кгс/см<sup>2</sup>) в уравнительном резервуаре крана машиниста после постановки управляющего органа крана машиниста в положение, обеспечивающее повышение давления в тормозной магистрали выше зарядного давления и последующего ее перевода в поездное положение, снижение давления в уравнительном резервуаре с 0,57 до 0,55 МПа (с 5,8 до 5,6 кгс/см<sup>2</sup>) должно происходить за 80-120 секунд. В поездах повышенной длины снижение давления в уравнительном резервуаре с 0,57 до 0,55 МПа (с 5,8 до 5,6 кгс/см<sup>2</sup>) должен быть 100-120 секунд;

- работу крана машиниста в положении поддержания установленного давления после ступени торможения и открытия концевого крана тормозной магистрали (срабатывание ЭПК). Давление в уравнительном резервуаре не должно снижаться более чем на 0,015 МПа (0,15 кгс/см<sup>2</sup>) в течение 30 секунд. При снижении давления в уравнительном резервуаре более чем на 0,015 МПа (0,15 кгс/см<sup>2</sup>) в течение 30 секунд проверить плотность уравнительного резервуара крана машиниста. Плотность уравнительного резервуара при нахождении управляющего органа крана машиниста в положении, обеспечивающем поддержание заданного давления в тормозной магистрали, должна быть не более 0,01 МПа (0,1 кгс/см<sup>2</sup>) в течение 180 секунд (3 минут). Завышение давления в уравнительном резервуаре не допускается;

- работу вспомогательного тормоза на предельное давление в тормозных цилиндрах при полном торможении должно быть в пределах, указанных в руководстве по эксплуатации конкретных типов локомотивов.

На локомотивах грузового типа дополнительно проверить (из обеих кабин управления):

- работу воздухораспределителей при ступени торможения. Проверка выполняется на равнинном режиме работы воздухораспределителя, а на локомотивах, у которых отпуск автоматического тормоза обеспечивается выпуском сжатого воздуха из рабочей камеры воздухораспределителей, – на горном режиме.

Проверку необходимо выполнять снижением давления в уравнительном резервуаре с зарядного давления на 0,05-0,06 МПа (0,5-0,6 кгс/см<sup>2</sup>), а при воздухораспределителе, действующем через кран вспомогательного тормоза – на 0,07-0,08 МПа (0,7-0,8 кгс/см<sup>2</sup>). При этом воздухораспределители должны сработать и не давать самопроизвольного отпуска в течение 300 секунд (5 минут). После торможения убедиться в том, что давление в тормозных цилиндрах локомотива не менее 0,1 МПа (1,0 кгс/см<sup>2</sup>) и штоки поршней вышли из тормозных цилиндров, а тормозные колодки (накладки) прижаты к колесам (дискам). После окончания проверки необходимо поставить управляющий орган крана машиниста в поездное положение, при котором тормоз должен отпустить, а колодки (накладки) должны отойти от колес (дисков);

- работу датчика контроля состояния тормозной магистрали. При проверке воздухораспределителя при ступени торможения во время его срабатывания должен подаваться, а после наполнения тормозных цилиндров погаснуть визуальный световой сигнал датчика контроля состояния тормозной магистрали.

При проверке темпа ликвидации краном машиниста сверхзарядного давления и снижении давления в уравнительном резервуаре с 0,61 МПа (6,2 кгс/см<sup>2</sup>) до зарядного давления не допускается подача визуального светового сигнала о срабатывании датчика контроля состояния тормозной магистрали.

После снижения краном машиниста давления в уравнительном резервуаре на 0,02-0,03 МПа (0,2-0,3 кгс/см<sup>2</sup>) должен подаваться визуальный световой сигнал о срабатывании датчика контроля состояния тормозной магистрали. После дополнительного снижения давления в уравнительном резервуаре до 0,06-0,07 МПа (0,6-0,7 кгс/см<sup>2</sup>) визуальный световой сигнал датчика контроля состояния тормозной магистрали должен погаснуть.

На локомотивах пассажирского типа дополнительно проверить:

- работу воздухораспределителей при ступени торможения. Проверку необходимо выполнять снижением давления в уравнительном резервуаре с зарядного давления на 0,05-0,06 МПа (0,5-0,6 кгс/см<sup>2</sup>). При этом воздухораспределители должны сработать и не давать самопроизвольного отпуска в течение 300 секунд (5 минут). После торможения убедиться в том, что давление в тормозных цилиндрах локомотива составляет не менее 0,1 МПа (1,0 кгс/см<sup>2</sup>) и штоки поршней вышли из тормозных цилиндров, а тормозные колодки (накладки) прижаты к колесам (дискам). После окончания проверки необходимо поставить управляющий орган крана машиниста в поездное положение, при котором тормоз должен отпустить, а колодки (накладки) должны отойти от колес (дисков);

- напряжение источника питания электропневматического тормоза, которое должно быть не ниже 48 В при поездном положении управляющего органа крана машиниста и питании от аккумуляторных батарей при опущенном токоприемнике электровоза или заглушенном дизеле тепловоза;

- действие электропневматического тормоза на возможность ступенчатого торможения до полного наполнения тормозных цилиндров и последующего ступенчатого отпуска до полного выпуска воздуха из тормозных цилиндров. На локомотивах, оборудованных кнопочным управлением электропневматического тормоза, его действие проверять при поездном положении управляющего органа крана машиниста;

- работу световой индикации работы электропневматического тормоза.

При нахождении управляющего органа крана машиниста в положении, обеспечивающем повышение давления в тормозной магистрали выше зарядного давления и в поездном положении должна гореть лампа с буквенным обозначением «О», в положениях, обеспечивающем или не обеспечивающем поддержание заданного давления в тормозной магистрали после торможения - лампы «П» и «О», а в положениях служебного торможения с разрядкой тормозной магистрали, или служебного торможения электропневматическим тормозом без разрядки тормозной магистрали, или экстренного торможения – лампы «Т» и «О».

На локомотивах, оборудованных кнопочным управлением электропневматического тормоза, его действие проверять при поездном положении управляющего органа крана машиниста.

На локомотивах при наличии устройства резервного пневматического управления (в одной кабине для односекционного локомотива и в каждой кабине для двухсекционного локомотива) дополнительно необходимо проверить:

- регулировку поддержания установленной величины зарядного давления в уравнительном резервуаре и тормозной магистрали в отпускном (поездном) положении рукоятки устройства резервного пневматического управления (при наличии);

- плотность уравнительного резервуара после перевода рукоятки устройства резервного пневматического управления (при наличии) из отпускного положения в положение, обеспечивающем поддержание заданного давления в тормозной магистрали после торможения;

- работу воздухораспределителей при торможении устройством резервного пневматического управления (при наличии) при снижении давления в уравнительном резервуаре на 0,05-0,06 МПа (0,5-0,6

кгс/см<sup>2</sup>) с последующей выдержкой в положении, обеспечивающем поддержание заданного давления в тормозной магистрали после торможения в течение 120 секунд (2 минут) по отсутствию самопроизвольного отпуска и загоранию и погасанию сигнальной лампы датчика контроля состояния тормозной магистрали, а также при отпуске после перевода рукоятки крана резервного управления из положения, обеспечивающего поддержание заданного давления в тормозной магистрали в отпускное положение с контролем отпуска по манометру тормозных цилиндров.

- в каждой кабине работу клапанов аварийно-экстренного торможения.

#### 4. Порядок проверки производительности компрессора?

Включить оба компрессора, убедиться в отсутствии ненормального стука при их работе и после отключения компрессоров регулятором давления проверить величину давления по манометру главных резервуаров. Отключение должно происходить при давлении в главных резервуарах 9,0 +/- 0,2 ат;

Выключив компрессор N 2 и оставив включенным только компрессор N 1, открыть по очереди спускные краны главных резервуаров и продолжать выпускать воздух из них до момента включения компрессора регулятором давления. Включение должно происходить при давлении 7,5 +/- 0,2 ат;

Определить по часам время повышения давления в главных резервуарах от 7 до 8 ат каждым компрессором в отдельности.

Производительность компрессоров проверяется по времени наполнения главных резервуаров с 7,0 до 8,0 атм.

ВЛ80 - 45 сек. (2 секций), 67,5 сек. (3 секций), ВЛ60 – 27 сек. при компрессоре КТ-6, при Э-500 – 45 сек.

#### 6. Порядок прицепки локомотива к составу?

Подъезжая к составу, машинист должен вспомогательным тормозом остановить локомотив на расстоянии 5—10 м от первого вагона, помощник машиниста совместно с осмотрщиком вагонов обязан проверить работу автосцепного устройства первого вагона. По команде осмотрщика машинист должен привести в движение локомотив и подъезжать к составу со скоростью не более 3 км/ч, обеспечив плавность сцепления автосцепок.

После сцепления локомотива с грузовым составом машинист кратковременным движением от состава должен проверить надежность сцепления. Сцепление локомотива с пассажирским, почтово-багажным, грузо-пассажирским составом и с составом, закрепленным специальными механическими упорами, осмотрщик вагонов совместно с машинистом проверяют надежность сцепления только по сигнальным отросткам замков автосцепок.

Во всех случаях необходимо проверить положение расцепных рычагов автосцепок локомотива и первого вагона.

До соединения рукавов между локомотивом и первым вагоном осмотрщик обязан сообщить машинисту о наличии пассажирских вагонов, локомотивов и вагонов моторвагонного подвижного состава в составе грузового поезда, о загрузке грузовых вагонов и составе (груженые, порожние), количестве вагонов в пассажирском поезде, наличии в нем вагонов с выключенными электропневматическими тормозами или вагонов с отличающимися по принципу действия ВР пассажирского типа. Получив требуемую информацию, машинист обязан отрегулировать кран машиниста на величину зарядного давления согласно табл. и включить воздухораспределитель локомотива на режим и соответствующий режим работы.

Зарядное давление ТМ.

Характеристика поезда	Зарядное давление в ТМ ведущего локомотива (кгс/см <sup>2</sup> )
Поезд с составом из не действующих вагонов эл.поездов	4,5-4,8
Дизель – поезд ДДБ	4,4-4,6
Пассажирский; грузопассажирский; маневровый состав; грузовой, в составе которого имеются груженые вагоны, включенные на средний режим, сплотка локомотивов, одиночные локомотивы; грузовой, в составе которого имеются локомотивы и вагоны с включенными ВР пассажирского типа.	5,0-5,2
Грузовой, в составе которого имеются груженые вагоны на затяжных спусках крутизной 0,018 и более; грузовой, в составе которого имеются груженые вагоны, включены на груженный режим.	5,3-5,5
Пассажирский, в составе которого имеются вагоны с включенными автотормозами пассажирского типа со ступенчатым отпуском (западноевропейского типа); грузовой с составом из порожних вагонов.	4,8-5,0
Грузовой, в составе которого имеются вагоны МВПС	4,8

Помощник машиниста после прицепки локомотива к составу и перехода машиниста в рабочую кабину при выключенном источнике питания электропневматического тормоза (при наличии), по команде машиниста обязан трехкратным открытием крана через концевой рукав продуть тормозную магистраль локомотива со стороны состава, соединить рукава тормозной, а при необходимости и питательной

магистралей между локомотивом и первым вагоном, открыть концевой кран сначала у локомотива, а затем у вагона.

Машинист совместно с осмотрщиком вагонов или работником, на которого эта обязанность возложена владельцем инфраструктуры, должны совместно убедиться в исправности и правильности соединения концевых рукавов и открытия концевых кранов между локомотивом и первым вагоном.

При обслуживании локомотива машинистом в одно лицо до включения источника питания электропневматического тормоза (при наличии) осмотрщик вагонов или работник, на которого эта обязанность возложена владельцем инфраструктуры, после прицепки локомотива к составу и перехода машиниста в рабочую кабину обязан по команде машиниста трехкратным открытием крана через концевой рукав продуть тормозную магистраль локомотива со стороны состава, соединить рукава тормозной, а при необходимости и питательной магистралей между локомотивом и первым вагоном, открыть концевой кран сначала у локомотива, а затем у вагона.

При многократной тяге соединение рукавов и открытие концевых кранов между локомотивами и первым вагоном выполняет помощник машиниста первого локомотива, а исполнение этой работы проверяет машинист первого локомотива совместно с машинистами других локомотивов. Ответственность за правильность исполнения несет машинист первого локомотива. Кроме того, при многократной тяге машинист первого локомотива совместно с машинистами других локомотивов проверяет правильность установки ручек комбинированных кранов (или кранов двойной тяги в рабочих кабинах других локомотивов) в положение двойной тяги, ручек кранов машиниста и вспомогательного тормоза.

При многократной тяге с локомотивами в голове поезда и обслуживании каждого локомотива одним машинистом соединение рукавов и открытие концевых кранов между локомотивами и первым вагоном поезда выполняет машинист последнего локомотива.

После прицепки локомотива к пассажирскому составу, смены кабины управления, соединения рукавов тормозной, а при необходимости и питательной магистрали и открытия концевых кранов машинист обязан поставить управляющий орган крана машиниста в положение, обеспечивающее повышение давления в тормозной магистрали выше зарядного давления и выдержать до 4-8 секунд в зависимости от количества вагонов в составе поезда, затем перевести в поездное положение, при котором выполнять дальнейшую зарядку тормозной магистрали поезда.

После прицепки локомотива к грузовому составу с заряженной тормозной сетью машинист должен завысить давление в магистрали выше нормального зарядного. Для этого повысить давление в уравнительном резервуаре на 0,05-0,07 МПа (0,5-0,7 кгс/см<sup>2</sup>) выше зарядного давления, на которое отрегулирован кран машиниста.

После прицепки локомотива к грузовому составу, заторможенному или с незаряженной тормозной магистралью, необходимо до соединения рукавов тормозной магистрали и открытия концевых кранов выполнить торможение краном машиниста снижением давления в уравнительном резервуаре на 0,15-0,17 МПа (1,5-1,7 кгс/см<sup>2</sup>).

После соединения рукавов тормозной магистрали и открытия концевых кранов между локомотивом и первым вагоном управляющий орган крана машиниста перевести в положение, обеспечивающее повышение давления в тормозной магистрали выше зарядного давления и повысить давление в уравнительном резервуаре на 0,1- 0,12 МПа (1,0-1,2 кгс/см<sup>2</sup>) выше отрегулированного зарядного давления, (на которое отрегулирован кран машиниста), после чего управляющий орган крана машиниста перевести в поездное положение.

#### Билет № 2.

1. Ограждение места, требующих уменьшения скорости поезда, расстояние их установок; т.е. расстояние «А»?

**Расстояние от сигнальных знаков "Начало опасного места" и "Конец опасного "**

**ОТ 800-1500метров.** Расстояние от сигнальных знаков "Начало опасного места" и "Конец опасного места" до сигналов уменьшения скорости. Места, требующие в соответствии с приказом начальника дороги постоянного уменьшения скорости, ограждаются с обеих сторон на расстоянии 50 м от границ опасного места постоянными сигнальными знаками "Начало опасного места" и "Конец опасного места". От этих сигнальных знаков на расстоянии А, указанном в зависимости от руководящего спуска и максимальной допускаемой скорости движения поездов на перегоне устанавливаются постоянные сигналы уменьшения скорости.

2. Обязанности машиниста при разрыве поезда на перегоне. В каких случаях при разрыве поезда запрещается его соединять?

**При разъединении (разрыве) поезда на перегоне машинист обязан:**

- немедленно сообщить о случившемся по радиосвязи машинистам поездов, следующих по перегону, и дежурным по станциям, ограничивающим перегон, которые немедленно докладывают об этом

поездному диспетчеру. При отсутствии радиосвязи сообщение передается по другим видам связи, порядком, установленным в Правил технической эксплуатации;

- через помощника машиниста проверить состояние состава и сцепных приборов у разъединившихся вагонов и при их исправности сцепить состав поезда. Осаживать разъединившиеся части состава для сцепления следует с особой осторожностью, чтобы при соударении вагонов скорость не превышала 3 км/ч;
- поврежденные тормозные рукава заменить запасными или снятыми с хвостового вагона и у переднего бруса локомотива.

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

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

Запрещается соединять части поезда на перегоне:

- а) во время тумана, метели и при других неблагоприятных условиях, когда сигналы трудно различимы;
- б) если отцепившаяся часть находится на уклоне круче 0,0025 и от толчка при соединении может уйти в сторону, обратную направлению движения поезда.

В исключительных случаях для соединения с отцепившейся частью состава может быть использован локомотив сзади идущего поезда, порядком, предусмотренным в Инструкции.

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

В исключительных случаях, предусмотренных в Инструкции, для доставки на станцию письменного требования о помощи может быть использован поездной локомотив (с вагонами или без них). Хвост такого локомотива должен быть обозначен порядком, предусмотренным в Инструкции по сигнализации.

Запрещается оставлять на перегоне без охраны составы, в которых имеются вагоны с людьми и опасными грузами класса 1 (взрывчатыми материалами).

### **3. К чему может привести плохая чувствительность уравнильного поршня и низкая плотность уравнильного резервуара?**

#### **Плохая чувствительность уравнильного поршня**

Из-за плохой чувствительности уравнильный поршень, после выполненного торможения, может остаться в верхнем положении, что приведёт к разрядке ТМ на большую величину, чем разряжен УР. Когда перепад давления преодолет сопротивление уравнильного поршня, он переместится, но не в среднее положение, как положено при нормальной работе крана, а в верхнее, что приведет к открытию питательного клапана и в ТМ создастся избыточное давление. Плохая чувствительность УП в четвёртом положении может привести к отпуску тормоза.

### **4. Порядок проверки плотности ТМ и ПМ на локомотиве?**

**Порядок проверки плотности тормозной и питательной магистралей на локомотиве. Плотность тормозной и питательной сети проверять при поездном положении ручек крана вспомогательного тормоза и крана машиниста, перекрытом комбинированном кране и неработающих компрессорах.**

- плотность тормозной сети. Снижение давления, замеряемое по тормозной магистрали, должно быть не более 0,02 МПа (0,2 кгс/см<sup>2</sup>) в течение 60 секунд (1 минуты);

- плотность питательной сети. Снижение давления, замеряемое по питательной магистрали, должно быть не более 0,02 МПа (0,2 кгс/см<sup>2</sup>) в течение 150 секунд (2,5 минут).

Перед проверкой плотности тормозной и питательной сетей локомотив должен быть закреплён от ухода;

### **5. Что служит разрешением на отправление поезда с толкачом при АБ на одно и двух путных участках?**

Отправление и движение по перегону поезда с подталкивающим локомотивом, следующим на весь перегон, производится по сигналам автоматической блокировки.

Отправление и следование поезда с подталкивающим локомотивом, когда последний с перегона возвращается

обратно, производятся по сигналам автоматической блокировки, а для возвращения с перегона машинисту подталкивающего локомотива на станции отправления выдается ключ – жел.

### Билет № 3.

#### 1. С какими неисправностями запрещается выпускать локомотив под поезд?

Запрещается выпускать локомотивы и МВПС в эксплуатацию, у которых имеется хотя бы одна из следующих неисправностей:

- неисправность прибора для подачи звукового сигнала;
- неисправность пневматического, электропневматического, ручного тормозов или компрессора;
- неисправность или отключение хотя бы одного тягового электродвигателя;
- неисправность привода передвижения;
- неисправность вентилятора холодильника дизеля, тягового электродвигателя или ВУ;
- неисправность автостопа, АЛС или устройства проверки бдительности машиниста;
- неисправность скоростемера и регистрирующего устройства;
- неисправность устройств поездной и маневровой радиосвязи;
- неисправность автосцепных устройств;
- неисправность системы подачи песка;
- неисправность прожектора, буферного фонаря, освещения, контрольного или измерительного прибора;
- трещина в хомуте, рессорной подвеске или коренном листе рессоры, излом рессорного листа;
- трещина в корпусе буксы;
- неисправность буксового или моторно-осевого подшипника;
- отсутствие или неисправность предохранительного устройства от падений деталей на путь;
- трещина или излом хотя бы одного зуба тяговой зубчатой передачи;
- неисправность кожуха зубчатой передачи, вызывающая вытекание смазки;
- неисправность защитной блокировки высоковольтной камеры;
- неисправность токоприемника;
- неисправность средств пожаротушения;
- неисправность устройств защиты от токов короткого замыкания, перегрузки и перенапряжения;
- появление стука, постороннего шума в дизеле;
- неисправность питательного прибора, предохранительного клапана, водоуказательного прибора;
- отсутствие защитных кожухов электрооборудования, неисправность аккумуляторных батарей.

#### 2. Перечислите сигналы, видимые и звуковые и требующие остановки поезда?

**Видимые:** красный шит, флаг, диск, фонарь (переносные и ручные). Огни светофоров и семафоров с красным огнём. Огни светофоров с непонятным показанием. Сигнальные указатели путевого заграждения, устройств сбрасывания и гидравлических колонок, кранный диск со света-отражателем ограждающий хвост грузового поезда. Три красных огня ограждающих хвост пассажирского поезда.

**Звуковые:** Подаваемые свистками локомотивов, мотор-вагонных поездов, специального самоходного подвижного состава, ручные свистки, духовые рожки, сирены, петарды.

#### 3. Проверка плотности УР и его чувствительность у КМ усл. № 394, 395?

плотность УР проверить с зарядного давления переводом ручки КМ из II-ого в IV-ое положение – допускает-ся снижение давления в УР не более 0,1 ат за 3 минуты; завышения давления при этом не должно быть;

проверить КМ на чувствительность к питанию во II-ом и IV-ом пол ручки при искусственной утечке из ТМ через отв ø 5 мм. Допускается снижение давления в ТМ не более чем на 0,15 ат;

после перевода ручки КМ из VI-ого во II-ое, время наполнения ТМ до 5,0 ат должно быть не более 4с, а УР не более 30-40с;

#### 4. Причины завышения давления в ТМ при нахождении РКМ усл. № 394,395 во втором положений. Действия машиниста?

КМ завышает давление в УР и ТМ из-за пропуска питательного клапана редуктора, пропуска золотника, нару-шения плотности диафрагмы редуктора или трещины в ней, повышенной утечки в УР или его соединениях. Для выяснения причины завышения давления в УР, ручку КМ поставить в IV-ое положение, если завышение прекратится, то причина в питательном клапане редуктора, а если завышение продолжается, то пропускает золотник – притереть клапан или золотник. Диафрагму уплотнить, утечки из УР устранить. В пути следования, если завышение происходит во II-ом положении, периодически ручку КМ переводить из II-ого положения в IV-ое или создать искусственную утечку через заглушку стабилизатора; если завышение происходит в IV-ом положении, периодически ручку КМ переводить из IV-ого в III-е положение и обратно; сменить каб. упр-ия.

#### 5. Какая разница работы ВР № 483 при отпуске на равнинном и горном режиме?

Режимный переключатель отпуска тормозов имеет 2 положения: «Р» (равнинный) режим- включается на спусках до 18 тысячных, а на спусках 18 тысячных и более на «Гор» (горный) режим, т.к. он имеет замедленный и ступенчатый отпуск. Скорость тормозной волны при СТ=270 м/с, а при ЭТ=290 м/с.

#### Билет № 4.

##### 1. Показание проходных светофоров на участках с АБ?

: Проходные светофоры разрешают или запрещают проследовать поезду с одного блок-участка на другой. При 3-значной сигнализации проходными светофорами подаются сигналы:

- Один зеленый огонь – разрешается движение с установленной скоростью, впереди свободно 2 и более блок-участка;
- Один желтый огонь – разрешается движение с готовностью остановиться, следующий светофор закрыт;
- Один красный огонь – Стой! Запрещается проезжать сигнал.
- Один желтый и один зеленый огни – впереди свободны 2 блок-участка;
- Один желтый мигающий огонь - разрешается движение с установленной скоростью, входной светофор открыт и требует проследования с уменьшенной скоростью, поезд принимается на боковой путь;
- Один зеленый мигающий огонь – разрешается движение с установленной скоростью, входной светофор открыт на боковой путь по пологим стрелочным переводам и требует проследования со скоростью не более 80, а если на входном светофоре показание с двумя зелеными полосами, то – не более 120 км/час.

##### 2. В каких случаях отправление поезда производится по разрешению на бланке зеленого цвета с заполнением пункта № 2 при АБ?

Если ведущий локомотив поезда находится за выходным (маршрутным) светофором с разрешающим показанием.

При неисправности маршрутных указателей или повторительных светофоров групповых светофоров или, когда голова поезда находится за повторительным светофором.

##### 3. Порядок проверки производительности компрессора?

Включить оба компрессора, убедиться в отсутствии ненормального стука при их работе и после отключения компрессоров регулятором давления проверить величину давления по манометру главных резервуаров. Отключение должно происходить при давлении в главных резервуарах 9,0 +/- 0,2 ат; Выключив компрессор № 2 и оставив включенным только компрессор № 1, открыть по очереди спускные краны главных резервуаров и продолжать выпускать воздух из них до момента включения компрессора регулятора давления. Включение должно происходить при давлении 7,5 +/- 0,2 ат; Определить по часам время повышения давления в главных резервуарах от 7 до 8 ат каждым компрессором в отдельности.

Производительность компрессоров проверяется по времени наполнения главных резервуаров с 7,0 до 8,0 атм.

ВЛ80 - 45 сек. (2 секций), 67,5 сек. (3 секций), ВЛ60 – 27 сек. при компрессоре КТ-6, при Э-500 – 45 сек.

##### 4. Какая разница работы ВР № 483 при отпуске на равнинном и горном режиме?

Режимный переключатель отпуска тормозов имеет 2 положения: «Р» (равнинный) режим- включается на спусках до 18 тысячных, а на спусках 18 тысячных и более на «Гор» (горный) режим, т.к. он имеет замедленный и ступенчатый отпуск. Скорость тормозной волны при СТ=270 м/с, а при ЭТ=290 м/с.

##### 6. Что означает на выходном светофоре зеленая светящаяся полоса?

Входными светофорами на участках, оборудованных автоблокировкой, при приёме поездов с отклонением по стрелочным переводам с крестовинами пологих марок подаются сигналы: **одна зеленая светящаяся полоса.**

#### Билет № 5.

##### 1. С какими неисправностями КП запрещается выпускать локомотив под поезд?

Запрещается выпускать в эксплуатацию и допускать к следованию в поездах подвижной состав, включая специальный самоходный подвижной состав, с трещиной в любой части оси колесной пары или трещиной в ободу, диске и ступице колеса, при наличии остроконечного наката на гребне колесной пары, а также при следующих износах и повреждениях колесных пар, нарушающих нормальное взаимодействие пути и подвижного состава:

при скоростях движения свыше 120 км/ч до 140 км/ч:

- прокат по кругу катания у локомотивов, моторвагонного подвижного состава, пассажирских вагонов более 5 мм;
- толщина гребня более 33 мм или менее 28 мм у локомотивов при измерении на расстоянии 20 мм от вершины гребня при высоте гребня 30 мм, а у подвижного состава с высотой гребня 28 мм - при измерении на расстоянии 18 мм от вершины гребня.

при скоростях движения до 120 км/ч:

- прокат по кругу катания у локомотивов, а также у моторвагонного и специального самоходного подвижного состава и пассажирских вагонов в поездах дальнего сообщения - более 7 мм, у моторвагонного подвижного состава и пассажирских вагонов в поездах местного и пригородного сообщений - более 8 мм, у вагонов рефрижераторного парка и грузовых вагонов - более 9 мм;

- толщина гребня более 33 мм или менее 25 мм у локомотивов при измерении на расстоянии 20 мм от вершины гребня при высоте гребня 30 мм, а у подвижного состава с высотой гребня 28 мм - при измерении на расстоянии 18 мм от вершины гребня.

вертикальный подрез гребня высотой более 18 мм, измеряемый специальным шаблоном;

ползун (выбоина) на поверхности катания у локомотивов, моторвагонного и специального подвижного состава, а также у тендеров паровозов и вагонов с роликовыми буксовыми подшипниками более 1 мм, а у тендеров и вагонов с подшипниками скольжения более 2 мм.

При обнаружении в пути следования у вагона, кроме моторного вагона моторвагонного подвижного состава или тендера с роликовыми буксовыми подшипниками, ползуна (выбоины) глубиной более 1 мм, но не более 2 мм разрешается довести такой вагон (тендер) без отцепки от поезда (пассажирский со скоростью не свыше 100 км/ч, грузовой - не свыше 70 км/ч) до ближайшего пункта технического обслуживания имеющего средства для замены колесных пар.

При величине ползуна у вагонов, кроме моторного вагона моторвагонного подвижного состава, а также специального самоходного подвижного состава, от 2 до 6 мм, у локомотива и моторного вагона моторвагонного подвижного состава от 1 до 2 мм допускается следование поезда до ближайшей станции со скоростью 15 км/ч, а при величине ползуна соответственно свыше 6 до 12 мм и свыше 2 до 4 мм - со скоростью 10 км/ч, где колесная пара должна быть заменена. При ползуне свыше 12 мм у вагона и тендера, свыше 4 мм у локомотива и моторного вагона моторвагонного подвижного состава разрешается следование со скоростью 10 км/ч при условии вывешивания или исключения возможности вращения колесной пары. Локомотив при этом должен быть отцеплен от поезда, тормозные цилиндры и тяговый электродвигатель (группа электродвигателей) поврежденной колесной пары отключены.

## **2. Сигнальные обозначения маневровых и одиночно следующих локомотивов при передвижении по станций?**

Голова поезда при движении на однопутных и по правильному пути на двух путных участках днем сигналами не обозначается, ночью обозначается двумя прозрачно-белыми огнями фонарей у буферного бруса. На локомотиве, следующем в голове поезда или без вагонов, при движении на однопутных и по правильному и неправильному пути на двухпутных участках ночью добавляется сигнальный прозрачно-белый огонь прожектора.

Локомотив при маневровых передвижениях, в том числе при следовании к составу и от состава поезда, ночью должен иметь по одному прозрачно-белому огню впереди и сзади на буферных брусьях со стороны основного пульта управления локомотивом.

## **3. Проверка взаимодействия КМ № 394, 395 с ВР и ликвидация сверх зарядного давления?**

На локомотивах грузового типа дополнительно проверить:

работу воздухораспределителей при ступени торможения. Проверка выполняется на груженом и равнинном режиме работы воздухораспределителя, а на локомотивах, у которых отпуск автоматического тормоза обеспечивается выпуском сжатого воздуха из рабочей камеры воздухораспределителей, – на груженом и горном режиме.

Проверку необходимо выполнять снижением давления в уравнительном резервуаре с зарядного давления на 0,05-0,06 МПа (0,5-0,6 кгс/см<sup>2</sup>), а при воздухораспределителе, действующем через кран вспомогательного тормоза – на 0,07-0,08 МПа (0,7-0,8 кгс/см<sup>2</sup>). При этом воздухораспределители должны сработать и не давать самопроизвольного отпуска в течение 300 секунд (5 минут). После торможения убедиться в том, что давление в тормозных цилиндрах локомотива не менее 0,1 МПа (1,0 кгс/см<sup>2</sup>) и штоки поршней вышли из тормозных цилиндров, а тормозные колодки (накладки) прижаты к колесам (дискам). После окончания проверки необходимо установить управляющий орган крана машиниста в поездное положение, при котором тормоз должен отпустить, а колодки (накладки) должны отойти от колес (дисков);

На локомотивах пассажирского типа дополнительно проверить:

Проверку необходимо выполнять снижением давления в уравнительном резервуаре с зарядного давления на 0,05-0,06 МПа (0,5-0,6 кгс/см<sup>2</sup>). При этом воздухораспределители должны сработать и не давать самопроизвольного отпуска в течение 300 секунд (5 минут). После торможения убедиться в том, что давление в тормозных цилиндрах локомотива составляет не менее 0,1 МПа (1,0 кгс/см<sup>2</sup>) и штоки поршней вышли из тормозных цилиндров, а тормозные колодки (накладки) прижаты к колесам (дискам). После окончания проверки необходимо установить управляющий орган крана машиниста в поездное положение, при котором тормоз должен отпустить, а колодки (накладки) должны отойти от колес (дисков); - темп ликвидации сверхзарядного давления краном машиниста. После завышения давления до 0,61 МПа (6,2 кгс/см<sup>2</sup>) в уравнительном резервуаре крана машиниста после постановки управляющего органа крана

машиниста в положение, обеспечивающее повышение давления в тормозной магистрали выше зарядного давления и последующего ее перевода в поездное положение, снижение давления в уравнительном резервуаре с 0,57 до 0,55 МПа (с 5,8 до 5,6 кгс/см<sup>2</sup>) должно происходить за 80-120 секунд. В поездах повышенной длины время снижения давления в уравнительном резервуаре с 0,57 до 0,55 МПа (с 5,8 до 5,6 кгс/см<sup>2</sup>) должно быть 100-120 секунд;

#### **5. Проверка плотности УР и его чувствительность у КМ усл № 394, 395?**

плотность УР проверить с зарядного давления переводом ручки КМ из II-ого в IV-ое положение – допускается снижение давления в УР не более 0,1 ат за 3 минуты; завышения давления при этом не должно быть;

проверить КМ на чувствительность к питанию во II-ом и IV-ом пол ручки при искусственной утечке из ТМ через отв ø 5 мм. Допускается снижение давления в ТМ не более чем на 0,15 ат;

после перевода ручки КМ из VI-ого во II-ое, время наполнения ТМ до 5,0 ат должно быть не более 4с, а УР не более 30-40с;

### **Билет № 6.**

#### **1. Ширина Ж/Д колеи и их отклонения. Допустимые возвышения на прямых и кривых участках одного по отношению другого?**

- Нормальный размер ширины колеи между внутренними гранями головок рельсов на прямых участках пути и на кривых радиусом 350 метров и более - 1520 мм. Ширина колеи на более крутых кривых должна быть: при радиусе от 349 до 300 метров - 1530 мм, в том числе на ж.б. шпалах - 1520 мм, при радиусе 299 метров и менее -1535 мм.
- На участках ж.д. линий и путях, где комплексная замена рельсошпальной решетки не производилась, допускается на прямых и кривых радиусом более 650 метров - 1524 мм (min). При этом, на более крутых кривых ширина колеи принимается:
  - при радиусе от 650 до 450 метров - 1530 мм
  - при радиусе от 449 до 350 метров - 1535 мм
  - при радиусе от 349 и менее - 1540 мм
- Величина отклонений от номинальных размеров ширины колеи, не требующие устранения на прямых и кривых участках пути не должны превышать по сужению - 4 мм, по уширению + 8 мм, а на участках, где установлены скорости движения 50 км/час и менее: по сужению -4 мм, а по уширению +10 мм.
- Ширина колеи менее 1512 мм и более 1548 мм не допускается.

#### **2. Что служит разрешением на отправление поезда с толкачом при АБ на одно и двух путках?**

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

При неисправности ключа-железа или при наличии станционных аппаратов, не оборудованных ключом-железом, для отправления хоз. поезда или поезда с подталкивающим локомотивом, возвращающимся на станцию отправления, пользование АБ должно быть прекращено и установлено движение поездов по телефонным средствам связи.

До перехода на телефонные средства связи станции, ограждающие перегон, на который отправляется поезд, переводятся на резервное управление.

#### **3. За счет чего достигается плавность отпуска в головной и хвостовой части поезда, ВР № 483?**

При быстром повышении давлений в ТМ головной части, МД вправо до упора торцом диска в седло. При этом воздух из МК через 2 отв. диаметром по 1 мм осевые и радиальные каналы плунжера перетекают в ЗК, повышая в ней давление и перемещая Г.П в отпускное положение, а значит ТЦ сообщает с АТ.

Повышенное давление в полости П препятствующий поступлению воздуха из нее из РК. Поэтому в ЗК давл. повышается, благодаря притоку воздуха только из МК (медленный отпуск).

При медленном повышении давл. В хв. Части поезда, диафрагма занимает такое положение, что 2 отв. диаметром по 1 мм еще перекрыты манжетой, поэтому МК разобщена с ЗК.

В свою очередь нижний радиальный канал плунжера выдвинется в полость П и сообщит РК с ЗК ГП начинает перемещаться влево, ТК откроется и сообщит ТЦ с АТ.

При дальнейшем повышении давления МК диафрагма двигается вправо открывается 2 отв. по 1 мм, и она сообщается с РК.

То отпуск в голове начинается раньше, но происходит медленно, а в хвосте начинается позже, но протекать будет быстрее.

### **Билет № 7.**

#### **1. Какой п/с запрещается распускать с горки и производить с ними маневры толчками?**

Запрещается производить маневры толчками и распускать с горки:

- вагоны, занятые людьми, кроме вагонов с проводниками (командами), сопровождающими грузы;

- вагоны с грузами отдельных категорий, названных в Правилах перевозок грузов по железным дорогам и Правилах перевозок опасных грузов по железным дорогам;
- платформы и полувагоны, загруженные грузами боковой и нижней негабаритности 4-й, 5-й, 6-й степеней и грузами с верхней негабаритностью 3-й степени, груженные транспортеры;
- локомотивы в недействующем состоянии, моторвагонный подвижной состав, составы рефрижераторных поездов, пассажирские вагоны, краны на железнодорожном ходу;
- вагоны, и специальный подвижной состав, имеющий трафарет "С горки не спускать".

Указанный подвижной состав может быть пропущен через сортировочную горку только с маневровым локомотивом.

Запрещается пропускать через сортировочные горки: груженные и порожние транспортеры, имеющие 12 и более осей, груженные транспортеры сцепного типа грузоподъемностью 120 т при наличии в сцепе одной или двух промежуточных платформ, а также подвижной состав, имеющий трафарет "Через горку не пропускать"

## 2 На выходном светофоре два зеленых огня. Его назначение?

• Два зеленых огня применяется в случае, если на выходном светофоре отсутствует *маршрутный указатель направления движения белого цвета*, а поезд отправляется:

- на ответвление, оборудованное путевой блокировкой,
- или по неправильному пути 2-хпутного перегона, оборудованного 2-хсторонней автоблокировкой,
- а также для указания пути, на который отправляется поезд на многопутных участках.

Два зеленых огня на выходном светофоре указывают при автоблокировке на свободу не менее 2-х блок-участков, а при полу-автоблокировке – на свободность перегона до следующей станции.

## 3 Проверка плотности УР и его чувствительность у КМ усл № 394, 395?

плотность УР проверить с зарядного давления переводом ручки КМ из II-ого в IV-ое положение – допускается снижение давления в УР не более 0,1 ат за 3 минуты; завышения давления при этом не должно быть; проверить КМ на чувствительность к питанию во II-ом и IV-ом пол ручки при искусственной утечке из ТМ через отв ø 5 мм. Допускается снижение давления в ТМ не более чем на 0,15 ат; после перевода ручки КМ из VI-ого во II-ое, время наполнения ТМ до 5,0 ат должно быть не более 4с, а УР не более 30-40с;

## 4 Показание горочного светофора и скорости роспуска с горки?

Один зеленый - роспуск с установленной скоростью;

один желтый - роспуск с уменьшенной скоростью;

один желтый и один зеленый - роспуск со средней между установленной и уменьшенной скоростью;

один красный - Стой!

один красный и буква Н - осадить состав с горки в парк приёма или на вытяжку.

Скорость роспуска для каждой горки устанавливается начальником дороги из расчета, чтобы отцеп подходил к стоящим на путях вагонам со скоростью не более 5 км/час.

## Билет № 8.

### Пригласительный сигнал и порядок его проследования?

Пригласительный сигнал - один лунно-белый мигающий огонь - разрешает поезду проследовать светофор с красным огнем (или погасшим) и продолжать движение до следующего светофора (или до предельного столбика при приеме на путь без выходного светофора) со скоростью не более 20 км/ч с особой бдительностью и готовностью немедленно остановиться, если встретится препятствие для дальнейшего движения. Этот сигнал применяется на входных, а также маршрутных и выходных (кроме групповых) светофорах. Отправление по пригласительному сигналу выходного светофора разрешается только по правильному пути двухпутного перегона, оборудованного автоблокировкой.

### В каких случаях выдается разрешение на бланке зеленого цвета с заполнением пункта № 1 при АБ?

Отправление поезда с пути, не имеющего выходного светофора.

Отправление поезда в случае неисправности выходного светофора.

Отправление поезда, голова которого перекрывает выходной светофор и его невозможно открыть на разрешающее показание.

### Проверка темпа СТ и ЭТ у КМ № 394, 395?

### Действие машиниста если при проверке плотности ТМ, она изменилась более чем на 20 % от указанной в справке ВУ-45?

При изменении плотности тормозной сети поезда более чем на 20% от указанной в «Справке об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии» локомотивная бригада обязана сверить номер хвостового вагона с данными натурального листа и «Справки об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии» и произвести сокращенное опробование тормозов.

В случае повторения признаков торможения поезда из-за самопроизвольного срабатывания автотормозов в составе выполнить торможение и отпуск автотормозов установленным порядком, заявить контрольную

проверку автотормозов и довести поезд до станции, на которой будет производиться эта проверка. Без выявления и устранения причин самопроизвольного срабатывания автотормозов отправлять поезд с этой станции для дальнейшего следования не разрешается.

### **Неисправность КП на эл-зах?**

Запрещается выпускать в эксплуатацию и допускать к следованию в поездах подвижной состав с трещинами в любой части оси колесной пары или трещиной в ободке, диске и ступице колеса, при наличии остроконечного наката на гребне колесной пары, также при следующих износах и повреждениях колесных пар, нарушающих нормальное взаимодействие пути и подвижного состава:

а) при скоростях движения свыше 120 км/час до 140 км/час: прокат по кругу катания у локомотивов, моторвагонного подвижного состава, пассажирских вагонов более 5 мм;

Толщина гребня более 33 мм или менее 28 мм у локомотивов при измерении на расстоянии 20 мм от вершины гребня при высоте гребня 30 мм, а у подвижного состава с высотой гребня 28 мм - при измерении на расстоянии 18 мм от вершины гребня;

б) при скоростях движения до 120 км/час:

Прокат по кругу катания у локомотивов, моторвагонного подвижного состава и пассажирских вагонов в поездах дальнего сообщения - более 7 мм, у моторвагонного подвижного состава и пассажирских вагонов в поездах местного и пригородного сообщений - более 8 мм, у вагонов рефрижераторного парка и грузовых вагонов - более 9 мм;

Толщина гребня более 33 мм или менее 25 мм у локомотивов при измерении на расстоянии 20 мм от вершины гребня при высоте гребня 30 мм, а у подвижного состава с высотой гребня 28 мм - при измерении на расстоянии 18 мм от вершины гребня;

в) вертикальный подрез гребня высотой более 18 мм, измеряемый специальным шаблоном;

г) ползун (выбоина) на поверхности катания у локомотивов, моторвагонного подвижного состава, а также у тендеров паровозов и вагонов с роликовыми буксовыми подшипниками более 1 мм, а у тендеров и вагонов с подшипниками скольжения более 2 мм.

При обнаружении в пути следования у вагона, кроме моторвагонного подвижного состава или тендера с роликовыми буксовыми подшипниками, ползуна (выбоины) глубиной более 1 мм, но не более 2 мм, разрешается довести такой вагон (тендер) без отцепки от поезда (пассажирский со скоростью не свыше 100 км/час, грузовой не свыше 70 км/час) до ближайшего пункта технического обслуживания, имеющего средства для замены колесных пар.

При величине ползуна у вагонов, кроме моторвагонного подвижного состава, от 2 до 6 мм, у локомотивов и моторного вагона моторвагонного подвижного состава от 1 до 2 мм допускается следование поезда до ближайшей станции со скоростью 15 км/час, а при величине ползуна соответственно свыше 6 до 12 мм и свыше 2 до 4 мм - со скоростью 10 км/час, где колесная пара должна быть заменена. При ползуне свыше 12 мм у вагона и тендера, свыше 4 мм у локомотива и моторного вагона моторвагонного подвижного состава разрешается следование со скоростью 10 км/час при условии вывешивания или исключения возможности вращения колесной пары. Локомотив при этом должен быть отцеплен от поезда, тормозные цилиндры и тяговый электродвигатель (группа электродвигателей) поврежденной колесной пары отключены.

При включении грузовых вагонов в пассажирские поезда нормы содержания колесных пар должны удовлетворять нормам, установленным для пассажирских поездов. (пункт 10.3. ПТЭ)

### **Билет № 9.**

#### **Обязанности машиниста после прицепки лок-ва к составу?**

После прицепки локомотива к составу поезда, а специального самоходного подвижного состава к составу хозяйственного поезда, машинист обязан: убедиться в правильности сцепления локомотива, специального самоходного подвижного состава с первым вагоном состава и соединения воздушных рукавов, а также в открытии концевых кранов между ними; зарядить тормозную магистраль сжатым воздухом, убедиться в том, что падение давления не превышает установленных МПС норм, и опробовать автотормоза; получить справку об обеспечении поезда тормозами, сверить указанный в ней номер хвостового вагона с натурным листом и убедиться в соответствии тормозного нажатия в поезде установленным нормам; ознакомиться по натурному листу с составом грузового и грузопассажирского поезда - наличием вагонов, занятых людьми, грузами отдельных категорий, названных в Правилах перевозок грузов по железным дорогам, а также открытого подвижного состава. Если локомотив оснащен радиостанцией с индивидуальным вызовом, установить присвоенный номер поезда на пульте управления радиостанцией. После прицепки локомотива к составу пассажирского поезда с электроотоплением вагонов машинист обязан опустить токоприемники для подключения электромехаником высоковольтных междувагонных электрических соединителей.

На участках, оборудованных автоматической локомотивной сигнализацией, машинист ведущего локомотива, мотор-вагонного поезда, специального самоходного подвижного состава обязан перед отправлением со станции включить эти устройства, а на участках, оборудованных радиосвязью, убедиться, что радиостанция включена и путем вызова, проверить радиосвязь с начальником (механиком-бригадиром) пассажирского поезда и соответственно с руководителем работ в хозяйственном поезде.

### Что означает на входном светофоре зеленая светящаяся полоса?

Входными светофорами на участках, оборудованных автоблокировкой, при приеме поездов с отклонением по стрелочным переводам с крестовинами пологих марок подаются сигналы: одна зеленая светящаяся полоса

### За счет чего достигается плавность торможения в головной и хвостовой части поезда у ВР № 483?

#### Порядок обеспечения и подсчета ручных тормозов для удержания поезда на месте.

Необходимое количество стояночных (ручных) тормозов вагонов или ручных тормозных башмаков для удержания состава грузового, рефрижераторного, хозяйственного, грузопассажирского или почтово-багажного поезда на месте в случае неисправности или невозможности приведения в действие автоматических тормозов определяется на каждые 100 тс состава в зависимости от крутизны уклона.

Крутизна уклона	0	0,002	0,004	0,006	0,008	0,010	0,012
Число тормозных башмаков	<u>0,2</u> 0,4	<u>0,2</u> 0,4	<u>0,2</u> 0,4	<u>0,2</u> 0,4	<u>0,2</u> 0,6	<u>0,3</u> 0,8	<u>0,4</u> 1,0
Количество тормозных осей	0,4	0,4	0,4	0,4	0,6	0,8	1,0

Крутизна уклона	0,014	0,016	0,018	0,020	0,022	0,024	0,026
Число тормозных башмаков	<u>0,4</u> 1,2	<u>0,5</u> 1,4	<u>0,6</u> 1,6	<u>0,6</u> 1,8	<u>0,7</u> 2,0	<u>0,8</u> 2,2	<u>0,8</u> 2,4
Количество тормозных осей	1,2	1,4	1,6	1,8	-	-	-

Крутизна уклона	0,028	0,030	0,032	0,034	0,036	0,038	0,040
Число тормозных башмаков	<u>0,9</u> 2,6	<u>1,0</u> 2,8	<u>1,0</u> 3,0	<u>1,1</u> 3,2	<u>1,2</u> 3,4	<u>1,2</u> 3,6	<u>1,3</u> 3,8
Количество тормозных осей	-	-	-	-	-	-	-

Примечания:

1. В числителе - при нагрузке на ось 10 тс и более, в знаменателе – при нагрузке на ось менее 10 тс.

2. При подсчете числа осей ручного торможения учитывать ручные тормоза грузовых и специальных вагонов, имеющих боковой привод без сквозной тормозной площадки.

Единое наименьшее количество стояночных (ручных) тормозов на каждые 100 тс веса состава грузового, следующего в пределах двух или более дорог, принимается 0,6 тормозной оси. При потребности в стояночных (ручных) тормозах более установленного единого наименьшего количества, а также, если в составе грузового, рефрижераторного или хозяйственного поезда не может быть обеспечено единое наименьшее количество стояночных (ручных) тормозов, недостающее их количество компенсируется ручными тормозными башмаками. Для поездов, следующих в пределах одной дороги, а также при уклонах круче 0,012 потребность в стояночных (ручных) тормозах и тормозных башмаках на каждые 100 тс веса состава устанавливается руководителем подразделения владельца инфраструктуры в соответствии с нормативами.

Билет № 10.

### Порядок отправления поезда со станции при автоблокировке, когда голова находится за выходным светофором.

Отправление поезда, голова которого перекрывает выходной светофор и его невозможно открыть на разрешающее показание: Переданный по радиосвязи приказ дежурного по станции об отпуске поезда с соответствующего пути или разрешение на бланке зеленого цвета с заполнением пункта I, разрешающее показание на обратной светофорной головке (при ее наличии и видимости машинисту).

Отправление поезда по открытому выходному светофору, когда машинисту не видно показания сигнала: Приказ дежурного по станции, переданный машинисту по радиосвязи, или разрешение на бланке зеленого цвета с заполнением пункта II.

### Повторительные светофоры их показания и место установки.

повторительные: для оповещения о разрешающем показании выходного, маршрутного и о показании горючего светофора. Повторительный светофор одним зеленым огнем указывает, что выходной или маршрутный светофор открыт. Пассажирские поезда, имеющие остановку на станции, могут быть приведены в движение только при наличии зеленого огня на повторительном светофоре. Если из-за неисправности повторительного светофора (или выходного) нельзя зажечь зеленый огонь, устное указание ДСП.

### Проверка плотности УР и его чувствительность у КМ усл № 394, 395?

плотность УР проверить с зарядного давления переводом ручки КМ из II-ого в IV-ое положение – допускается снижение давления в УР не более 0,1 ат за 3 минуты; завышения давления при этом не должно быть;

проверить КМ на чувствительность к питанию во II-ом и IV-ом пол ручки при искусственной утечке из ТМ через отв ø 5 мм. Допускается снижение давления в ТМ не более чем на 0,15 ат; после перевода ручки КМ из VI-ого во II-ое, время наполнения ТМ до 5,0 ат должно быть не более 4с, а УР не более 30-40с;

### **Порядок прицепки вагонов (до 5 вагонов) к одиночно-следующему локомотиву, подсчет тормозов и производства опробования тормозов на станциях не имеющих ПТО.**

При прицепке на станции, имеющей пункт технического обслуживания, к одиночно следующему локомотиву группы вагонов независимо от их количества осмотр прицепляемых вагонов и полное опробование автотормозов производят осмотрщики вагонов в полном соответствии с требованиями

Правил Технического Обслуживания Тормозного Оборудования И Управления Тормозами железнодорожного Подвижного Состава

На станциях, где нет пунктов подготовки вагонов к перевозкам или пунктов технического обслуживания, каждый вагон перед постановкой в поезд должен быть осмотрен и подготовлен для следования до ближайшей станции, имеющей пункт технического обслуживания.

Порядок предъявления поездов к техническому обслуживанию и оформлению документов об их готовности, а также порядок осмотра и ремонта вагонов перед постановкой в поезд на станциях, где нет пунктов подготовки вагонов к перевозкам или пунктов технического обслуживания, устанавливает владелец инфраструктуры. На таких станциях при прицепке к одиночно следующему локомотиву не более пяти вагонов осмотр и полное опробование автотормозов производятся без вручения машинисту локомотива справки формы ВУ-45, а данные о весе поезда, тормозном нажатии с учетом веса и тормозных средств локомотива, дате, времени полного опробования тормозов, плотности тормозной сети машинист локомотива записывает в журнале формы ТУ-152, хранящимся на локомотиве, и расписывается вместе с помощником. При этом исправные автотормоза должны быть включены на соответствующий режим торможения, за исключением случаев, предусмотренных для перевозки специальных грузов. Последние два вагона в поезде должны быть с включенными и исправно действующими автотормозами. Максимальная скорость движения поезда определяется по фактическому наличию тормозного нажатия с учетом веса и тормозных средств локомотива. По прибытии в депо машинист должен сделать копию записи из журнала формы ТУ-152 на скоростемерной ленте или сопроводительном листе кассеты и сдать документы. Поезд следует без справки формы ВУ-45 до первой станции с пунктом технического обслуживания, где должно быть выполнено полное опробование автотормозов и машинисту выдана справка формы ВУ-45.

### **Билет № 11.**

#### **Повторительные светофоры их показание и место установки?**

**повторительные:** для оповещения о разрешающем показании выходного, маршрутного и о показании горючего светофора, когда по местным условиям видимость основного светофора не обеспечивается; Повторительный светофор **одним зеленым огнем** указывает, что выходной или маршрутный светофор открыт.

Пассажирские поезда, имеющие остановку на станции, могут быть приведены в движение только при наличии зеленого огня на повторительном светофоре. Если из-за неисправности повторительного светофора (или выходного) нельзя зажечь зеленый огонь, порядок его проезда устанавливается Инструкцией по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Республики Узбекистан.

#### **Оказание помощи, остановившемуся на перегоне поезду?**

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

- одиночный локомотив, следующий по перегону за остановившимся поездом;
- локомотив, отцепленный от состава грузового поезда, следующего по перегону за остановившимся;
- сзади идущий грузовой поезд без отцепки от него ведущего локомотива.

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

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

Если помощь оказывается одиночным локомотивом, следующим по перегону за остановившимся поездом, приказ передается по форме:

" Машинисту локомотива поезда N . . . . .

Окажите помощь остановившемуся впереди поезду N . . . . .

ДНЦ . . . . . " .

При оказании помощи одиночным локомотивом, отцепляемым от состава сзади идущего поезда, приказ передается по форме:

**" Машинисту поезда N .....  
Закрепите состав поезда, отцепитесь от него  
и окажите помощь остановившемуся впереди поезду N .....  
ДНЦ .....".**

До передачи такого приказа поездной диспетчер обязан убедиться в том, что состав поезда, от которого надо отцепить локомотив, расположен на благоприятном профиле, его можно закрепить от ухода тормозными башмаками и ручными тормозами порядком, предусмотренным в настоящей Инструкции. Машинисту локомотива запрещается отцеплять локомотив от состава поезда без закрепления вагонов от ухода.

Машинистам локомотивов, используемых для оказания помощи, после получения приказа диспетчера разрешается проследовать на занятый блок-участок и продолжить движение со скоростью, обеспечивающей остановку у впереди стоящего поезда. Не доезжая состава этого поезда, машинист должен остановиться, лично осмотреть автосцепку хвостового вагона, автосцепку локомотива закрепить в положении "на буфер" и только после этого осторожно подъехать к составу. Толкание начинается по сигналу (указанию), подаваемому машинистом первого поезда, а в дальнейшем машинисты обоих локомотивов обязаны по радио поддерживать связь друг с другом и согласовывать свои действия. По миновании надобности в оказании помощи второй локомотив по сигналу (указанию) с ведущего локомотива прекращает подталкивание. Если помощь оказывалась одиночным локомотивом, следовавшим за остановившимся поездом, то после прекращения подталкивания он продолжает движение, самостоятельно руководствуясь сигналами автоблокировки.

При оказании помощи локомотивом, отцепленным от сзади идущего поезда, этот локомотив после прекращения подталкивания возвращается к оставленному составу, причем если этот локомотив в процессе оказания помощи вместе с поездом прибывает на впереди лежащую станцию, возвращение его к оставленному на перегоне составу производится по указанию дежурного по станции без вручения дополнительного разрешения на занятие перегона. Не доезжая оставленного состава, машинист останавливает локомотив и лично убеждается в готовности автосцепки к сцеплению. Дальнейшее движение локомотива для прицепки к составу производится с особой осторожностью.

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

Оказание помощи остановившемуся на перегоне поезду сзади идущим поездом без отцепки от него ведущего локомотива производится в исключительных случаях, лишь на участках, устанавливаемых начальником дороги, и при условии, что вес и длина поезда, используемого для оказания помощи, не превышает установленных норм. Одновременно с установлением участков и перегонов, где такой способ оказания помощи разрешается применять, начальником дороги должен быть определен порядок действий работников (поездных диспетчеров, машинистов поездных локомотивов, дежурных по станциям и др.) при выполнении указанной операции.

Оказание помощи для соединения частей расцепившегося на перегоне состава грузового поезда производится в случаях, предусмотренных в настоящей Инструкции, только по просьбе машиниста состава, в котором произошло разъединение. Помощь может быть оказана одиночным локомотивом, следующим за расцепившимся поездом или идущим за ним грузовым поездом, без отцепки от него ведущего локомотива.

Приказ диспетчера об оказании помощи передается в этих случаях по форме:

**" Машинисту локомотива поезда N .....  
Соединитесь с хвостовыми вагонами, отцепившимися  
от остановившегося впереди поезда N ..... ,  
и окажите помощь при соединении этих вагонов  
с головной частью состава.  
ДНЦ .....".**

Вне зависимости от того, осуществляется ли помощь одиночным локомотивом или локомотивом вместе с составом сзади идущего поезда, должно производиться сцепление локомотива, оказывающего помощь, с последним вагоном отцепившейся части поезда. Дальнейшие действия производятся по указанию машиниста локомотива первого поезда после выполнения им требований, предусмотренных в п.7.9 настоящей Инструкции, при этом в зависимости от расстояния между расцепившимися вагонами, количества вагонов в головной и отцепившейся частях состава, профиля пути и др. соединение может осуществляться или путем осаживания головной части первого поезда, или путем надвига отцепившихся вагонов до соединения их с головной частью первого поезда. После соединения расцепленных частей помощник машиниста второго поезда отцепляет локомотив от последнего вагона и оба поезда продолжают движение самостоятельно, руководствуясь сигналами автоблокировки.

#### **Требования, предъявляемые к тормозным колодкам при выезде из депо.**

Толщина гребневых и секционных чугунных тормозных колодок на локомотивах после технического обслуживания допускается не менее 20 мм (на маневровых и вывозных локомотивах – 15 мм).

Для других типов тормозных колодок их минимальная толщина определяется исходя из норм, установленных руководствами по эксплуатации, согласованных с владельцем инфраструктуры. Для тормозных накладок дискового тормоза их минимальные толщины определяются исходя из норм, установленных руководствами по эксплуатации, согласованных с владельцем инфраструктуры;

Выход тормозных колодок за наружную грань поверхности катания бандажа (обода колеса) в эксплуатации допускается не более 10 мм. Колодки заменять при достижении предельной толщины, наличии по всей ширине колодки трещин, распространяющихся до стального каркаса, при клиновидном износе, если наименьшая допускаемая толщина находится от тонкого торца колодки на расстоянии 50 мм и более;

#### **Проверка чувствительности к питанию и работы в 3-ем положении ручки крана машиниста № 394.**

При искусственно созданной утечке из тормозной магистрали локомотива через отверстие диаметром 5 мм:

- работа крана машиниста при поезде в положении. Допускается при выполнении данной проверки снижение давления, контролируемого по манометру тормозной магистрали, в сторону уменьшения не более чем на 0,015 МПа (0,15 кгс/см<sup>2</sup>) от первоначального значения.

- работа крана машиниста в положении, не обеспечивающем поддержание заданного давления в тормозной магистрали после торможения. Кран машиниста должен обеспечивать одновременное и непрерывное снижение давления в тормозной магистрали и уравнительном резервуаре.

#### **Билет № 12.**

##### **Как отправляется поезд при неисправном выходном светофоре при полу-АБ?**

Путевая записка.

##### **Как подразделяются светофоры по их назначению**

**входные** разрешающие или запрещающие поезду следовать с перегона на станцию;

**выходные** разрешающие или запрещающие поезду отправиться со станции на перегон;

**маршрутные** разрешающие или запрещающие поезду проследовать из одного района станции в другой;

**проходные** разрешающие или запрещающие поезду проследовать с одного блок-участка (межпостового перегона) на другой;

**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;

**заградительные** требующие остановки при опасности для движения, возникшей на переездах, крупных искусственных сооружениях и обвальных местах, а также при ограждении составов для осмотра и ремонта вагонов на станционных путях;

**предупредительные** предупреждающие о показании основного светофора (входного, проходного, заградительного и прикрытия);

**повторительные** для оповещения о разрешающем показании выходного, маршрутного и о показании горочного светофора, когда по местным условиям видимость основного светофора не обеспечивается;

**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;

**маневровые** разрешающие или запрещающие производство маневров;

**горочные** разрешающие или запрещающие роспуск вагонов с горки.

##### **Порядок смены кабины управления на локомотиве?**

В оставляемой кабине управления машинист должен:

а) на локомотивах, оборудованных блокировочным устройством:

- при наличии электропневматического тормоза отключить на пульте управления выключатель управления питания этого тормоза;

- управляющий орган крана вспомогательного тормоза перевести в последнее тормозное положение. На локомотивах, оборудованных краном машиниста, у которого передача команды управления от управляющего органа к исполнительным устройствам производится электрическим или иным способом

(кроме механического), управляющий орган крана вспомогательного тормоза в нерабочей кабине должна остаться в поездном положении;

- осуществить разрядку тормозной магистрали до нуля постановкой управляющего органа крана машиниста в положение экстренного торможения;
- привести в действие автоматический стояночный тормоз (при наличии);
- после установления максимального давления в тормозных цилиндрах повернуть ключ блокировочного устройства и вынуть его.

б) на локомотивах, не оборудованных блокировочным устройством или при наличии устройства блокировки тормоза № 267:

- при наличии электропневматического тормоза отключить на пульте управления выключатель управления питания этого тормоза;

- осуществить разрядку тормозной магистрали до нуля постановкой управляющего органа крана машиниста в положение экстренного торможения;
- перевести ручку комбинированного крана (при наличии) в положение двойной тяги. При наличии в блокировке функции автоматического разобщения крана машиниста с тормозной магистралью при повороте ключа блокировочного устройства данную операцию не производить;
- после установления максимального давления в тормозных цилиндрах повернуть ключ устройства блокировки тормоза № 267 и вынуть его;
- перекрыть разобщительный кран от крана вспомогательного тормоза к тормозным цилиндрам.

На электровозах серии ЧС разобщительный кран на воздухопроводе от крана вспомогательного тормоза № 254 к тормозным цилиндрам должен быть открыт.

Убедиться в наполнении тормозных цилиндров до полного давления и в отсутствии недопустимого снижения давления в тормозных цилиндрах (допускается снижение давления в тормозных цилиндрах не более 0,02 МПа (0,2 кгс/см<sup>2</sup>) в течении 1 мин.)

При оборудовании локомотива приводом стояночного (ручного) тормоза и манометрами тормозных цилиндров в кузове, позволяющими контролировать заторможенное состояние локомотива в процессе перехода в другую кабину управления, нахождение помощника машиниста в оставляемой кабине не требуется.

В вводимой в работу кабине машинист должен:

а) на локомотивах, оборудованных блокировочным устройством:

- вставить ключ в блокировочное устройство и повернуть его, выключив блокировку и активировав органы управления;
- перевести управляющий орган крана машиниста из тормозного положения в поездное положение и наполнить уравнительный резервуар и тормозную магистраль до зарядного давления;
- отменить действие автоматического стояночного тормоза (при наличии).

б) на локомотивах, не оборудованных блокировочным устройством или при наличии устройства блокировки тормоза № 267:

- открыть разобщительный кран на воздухопроводе к тормозным цилиндрам от крана вспомогательного тормоза;

- перевести управляющий орган крана машиниста из тормозного положения в поездное, а при наличии блокировки тормоза № 267 вставить съемный ключ блокировки в гнездо и повернуть его, зарядить уравнительный резервуар до зарядного давления;

- открыть комбинированный кран, зарядить тормозную магистраль до зарядного давления;

- перевести управляющий орган крана вспомогательного тормоза в поездное положение.

б) на локомотивах, оборудованных блокировочным устройством:

- вставить ключ в блокировочное устройство и повернуть его, выключив блокировку и активировав органы управления;

- перевести управляющий орган крана машиниста из тормозного положения в поездное положение и наполнить уравнительный резервуар и тормозную магистраль до зарядного давления;

- отменить действие автоматического стояночного тормоза (при наличии).

Помощник машиниста в процессе перехода должен находиться в оставляемой кабине и по манометрам тормозной магистрали и тормозных цилиндров контролировать заторможенное состояние локомотива до зарядки тормозной магистрали из рабочей кабины. В случае выявления самопроизвольного отпуска тормоза локомотива помощник машиниста обязан привести в действие стояночный (ручной) тормоз.

На локомотивах, оборудованных приводом стояночного (ручного) тормоза только в одной кабине, помощник машиниста в процессе перехода должен находиться в кабине, оборудованной приводом стояночного (ручного) тормоза.

На локомотивах, оборудованных автоматическим стояночным тормозом нахождение помощника машиниста в кабине, оборудованной приводом стояночного (ручного) тормоза, не требуется.

После прицепки локомотива к составу нахождение помощника машиниста в оставляемой кабине не требуется.

Окончив все операции по переходу в рабочую кабину, машинист обязан:

- до приведения локомотива в движение проверить, контролируя по манометру тормозных цилиндров, работу вспомогательного, а затем автоматического тормозов;
- после приведения локомотива в движение выполнить проверку действия вспомогательного тормоза при достижении скорости 3-5 км/ч до остановки локомотива.

#### **Порядок следования поезда при обнаружении ползунов на КП лок-вов и вагонов?**

ползун (выбоина) на поверхности катания у локомотивов, моторвагонного подвижного состава, а также у тендеров паровозов и вагонов с роликовыми буксовыми подшипниками более 1 мм, а у тендеров и вагонов с подшипниками скольжения более 2 мм.

При обнаружении в пути следования у вагона, кроме моторвагонного подвижного состава или тендера с роликовыми буксовыми подшипниками, ползуна (выбоины) глубиной более 1 мм, но не более 2 мм, разрешается довести такой вагон (тендер) без отцепки от поезда (пассажирский со скоростью не свыше 100 км/час, грузовой не свыше 70 км/час) до ближайшего пункта технического обслуживания, имеющего средства для замены колесных пар.

При величине ползуна у вагонов, кроме моторвагонного подвижного состава, от 2 до 6 мм, у локомотивов и моторного вагона моторвагонного подвижного состава от 1 до 2 мм допускается следование поезда до ближайшей станции со скоростью 15 км/час, а при величине ползуна соответственно свыше 6 до 12 мм и свыше 2 до 4 мм - со скоростью 10 км/час, где колесная пара должна быть заменена. При ползуне свыше 12 мм у вагона и тендера, свыше 4 мм у локомотива и моторного вагона моторвагонного подвижного состава разрешается следование со скоростью 10 км/час при условии вывешивания или исключения возможности вращения колесной пары. Локомотив при этом должен быть отцеплен от поезда, тормозные цилиндры и тяговый электродвигатель (группа электродвигателей) поврежденной колесной пары отключены.

При включении грузовых вагонов в пассажирские поезда нормы содержания колесных пар должны удовлетворять нормам, установленным для пассажирских поездов.

#### **Билет № 13.**

#### **С какими скоростями производится маневры на станциях?**

- 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, а также при следовании одиночного специального самоходного подвижного состава 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, при подходе отцепа вагонов к другому отцепу в подгорочном парке;
- 3 км/ч** при подходе локомотива (с вагонами или без них) к вагонам.

#### **Как отправляется хоз. поезд на перегон с возвращением обратно при АБ (перегон не закрывается).**

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

Обратно поезд следует по ключу-жезлу, который перед отправлением со станции вручается руководителю работ (главному кондуктору) для передачи машинисту перед возвращением поезда с перегона.

Ключ-жезл может быть использован также при подаче и выводе вагонов с не обслуживаемых вспомогательным постом примыканий на перегонах.

На двухпутных перегонах, оборудованных устройствами для возможности движения поездов по неправильному пути по показаниям локомотивного светофора, отправление поезда с ключом-жезлом допускается только на правильный путь.

#### **Порядок следования поезда при обнаружении ползунов на КП лок-вов и вагонов?**

ползун (выбоина) на поверхности катания у локомотивов, моторвагонного подвижного состава, а также у тендеров паровозов и вагонов с роликовыми буксовыми подшипниками более 1 мм, а у тендеров и вагонов с подшипниками скольжения более 2 мм.

При обнаружении в пути следования у вагона, кроме моторвагонного подвижного состава или тендера с роликовыми буксовыми подшипниками, ползуна (выбоины) глубиной более 1 мм, но не более 2 мм, разрешается довести такой вагон (тендер) без отцепки от поезда (пассажирский со скоростью не свыше 100 км/час, грузовой не свыше 70 км/час) до ближайшего пункта технического обслуживания, имеющего средства для замены колесных пар.

При величине ползуна у вагонов, кроме моторвагонного подвижного состава, от 2 до 6 мм, у локомотивов и моторного вагона моторвагонного подвижного состава от 1 до 2 мм допускается следование поезда до ближайшей станции со скоростью 15 км/час, а при величине ползуна соответственно свыше 6 до 12 мм и свыше 2 до 4 мм - со скоростью 10 км/час, где колесная пара должна быть заменена. При ползуне свыше 12 мм у вагона и тендера, свыше 4 мм у локомотива и моторного вагона моторвагонного подвижного состава разрешается следование со скоростью 10 км/час при условии вывешивания или отключения возможности вращения колесной пары. Локомотив при этом должен быть отцеплен от поезда, тормозные цилиндры и тяговый электродвигатель (группа электродвигателей) поврежденной колесной пары отключены.

При включении грузовых вагонов в пассажирские поезда нормы содержания колесных пар должны удовлетворять нормам, установленным для пассажирских поездов.

#### **Устройство и назначение КП эл-возов.**

Колесная пара состоит из оси, колесный центр, бандаж, бандажное кольцо, зубчатое колесо.

КП направляет эл-воз по рельсовому пути, реализует развиваемую эл-возом силу тяги и тормозную силу (при торможении), воспринимает статические и динамические нагрузки, возникающие между рельсами и колесами, и преобразовывает вращающий момент ТЭД в поступательное движение эл-воза.

Технические данные КП следующие:

Диаметр КП по кругу катания, мм..... 1250;

Расстояние между внутренними торцами бандажей, мм..... 1440, +1,-3;

Ширина бандажа, мм ..... 140, +3, -1;

Толщина нового бандажа по кругу катания, мм ..... 90, +5;

#### **Билет № 14.**

#### **В каких случаях выдаются разрешения на бланке зеленого цвета с заполнением пункта 1 при автоблокировке?**

Отправление поезда с пути, не имеющего выходного светофора.

Отправление поезда в случае неисправности выходного светофора.

Отправление поезда, голова которого перекрывает выходной светофор и его невозможно открыть на разрешающее показание.

#### **Звуковые сигналы «Пожарная тревога», «Воздушная тревога», «Общая тревога», «Химическая тревога».**

Сигнал «Пожарная тревога» подается группами из **одного длинного и двух коротких** звуков. Сигнал подается при необходимости каждым работником железной дороги.

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

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

- обнаружении на пути неисправности, угрожающей безопасности движения;
- при остановке поезда в снежном заносе, крушении поезда и в других случаях, когда требуется помощь.

«Радиационная опасность» или «Химическая тревога» подается в течение 2-3 минут группами из **одного длинного и одного короткого** звуков.

Сигнал подается при необходимости каждым работником железной дороги.

#### **В каких случаях и как производится проверка тормозов по 5 вагонам.**

**Технологическое опробование** тормозов в грузовых поездах производится локомотивной бригадой в следующих случаях:

- после передачи управления машинисту второго локомотива;
- при смене кабины управления или после передачи управления машинисту второго локомотива на перегоне после остановки поезда в связи с невозможностью дальнейшего управления движением поезда из головной кабины;
- при снижении давления в главном резервуаре ниже 0,54 МПа (5,5 кгс/см<sup>2</sup>);
- при прицепке дополнительного локомотива в голову грузового поезда для следования по одному или нескольким перегонам и после отцепки этого локомотива;

- при стоянке грузовых поездов более 1800 секунд (30 минут) на перегонах, станциях, обгонных пунктах, где нет осмотрщиков вагонов или работников, на которых эта обязанность возложена владельцем инфраструктуры.  
Технологическое опробование тормозов производится по действию тормозов вагонов в головной части поезда, количество вагонов определяется владельцем инфраструктуры, но не менее чем по 5 вагонам.

### **Билет № 15.**

**Допускаемые скорости движения поездов по перегонам и станциям.**

**На выходном светофоре зеленый огонь, повторительный погашен, как отправляется пассажирский поезд, стоящий перед повторительным светофором.**

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

**Порядок смены кабины управления на локомотиве?**

В оставляемой кабине управления машинист должен:

а) на локомотивах, оборудованных блокировочным устройством:

- при наличии электропневматического тормоза отключить на пульте управления выключатель управления питания этого тормоза;

- управляющий орган крана вспомогательного тормоза перевести в последнее тормозное положение. На локомотивах, оборудованных краном машиниста, у которого передача команды управления от управляющего органа к исполнительным устройствам производится электрическим или иным способом (кроме механического), управляющий орган крана вспомогательного тормоза в нерабочей кабине должна остаться в поездном положении;

- осуществить разрядку тормозной магистрали до нуля постановкой управляющего органа крана машиниста в положение экстренного торможения;

- привести в действие автоматический стояночный тормоз (при наличии);

- после установления максимального давления в тормозных цилиндрах повернуть ключ блокировочного устройства и вынуть его.

б) на локомотивах, не оборудованных блокировочным устройством или при наличии устройства блокировки тормоза № 267:

- при наличии электропневматического тормоза отключить на пульте управления выключатель управления питания этого тормоза;

- осуществить разрядку тормозной магистрали до нуля постановкой управляющего органа крана машиниста в положение экстренного торможения;

- перевести ручку комбинированного крана (при наличии) в положение двойной тяги. При наличии в блокировке функции автоматического разобщения крана машиниста с тормозной магистралью при повороте ключа блокировочного устройства данную операцию не производить;

- после установления максимального давления в тормозных цилиндрах повернуть ключ устройства блокировки тормоза № 267 и вынуть его;

- перекрыть разобщительный кран от крана вспомогательного тормоза к тормозным цилиндрам.

На электровозах серии ЧС разобщительный кран на воздухопроводе от крана вспомогательного тормоза № 254 к тормозным цилиндрам должен быть открыт.

Убедиться в наполнении тормозных цилиндров до полного давления и в отсутствии недопустимого снижения давления в тормозных цилиндрах (допускается снижение давления в тормозных цилиндрах не более 0,02 МПа (0,2 кгс/см<sup>2</sup>) в течении 1 мин.)

При оборудовании локомотива приводом стояночного (ручного) тормоза и манометрами тормозных цилиндров в кузове, позволяющими контролировать заторможенное состояние локомотива в процессе перехода в другую кабину управления, нахождение помощника машиниста в оставляемой кабине не требуется.

В вводимой в работу кабине машинист должен:

а) на локомотивах, оборудованных блокировочным устройством:

- вставить ключ в блокировочное устройство и повернуть его, выключив блокировку и активировав органы управления;

- перевести управляющий орган крана машиниста из тормозного положения в поездное положение и наполнить уравнительный резервуар и тормозную магистраль до зарядного давления;

- отменить действие автоматического стояночного тормоза (при наличии).

б) на локомотивах, не оборудованных блокировочным устройством или при наличии устройства блокировки тормоза № 267:

- открыть разобщительный кран на воздухопроводе к тормозным цилиндрам от крана вспомогательного тормоза;
  - перевести управляющий орган крана машиниста из тормозного положения в поездное, а при наличии блокировки тормоза № 267 вставить съемный ключ блокировки в гнездо и повернуть его, зарядить уравнивательный резервуар до зарядного давления;
  - открыть комбинированный кран, зарядить тормозную магистраль до зарядного давления;
  - перевести управляющий орган крана вспомогательного тормоза в поездное положение.
- б) на локомотивах, оборудованных блокировочным устройством:
- вставить ключ в блокировочное устройство и повернуть его, выключив блокировку и активировав органы управления;
  - перевести управляющий орган крана машиниста из тормозного положения в поездное положение и наполнить уравнивательный резервуар и тормозную магистраль до зарядного давления;
  - отменить действие автоматического стояночного тормоза (при наличии).

Помощник машиниста в процессе перехода должен находиться в оставляемой кабине и по манометрам тормозной магистрали и тормозных цилиндров контролировать заторможенное состояние локомотива до зарядки тормозной магистрали из рабочей кабины. В случае выявления самопроизвольного отпуска тормоза локомотива помощник машиниста обязан привести в действие стояночный (ручной) тормоз. На локомотивах, оборудованных приводом стояночного (ручного) тормоза только в одной кабине, помощник машиниста в процессе перехода должен находиться в кабине, оборудованной приводом стояночного (ручного) тормоза.

На локомотивах, оборудованных автоматическим стояночным тормозом нахождение помощника машиниста в кабине, оборудованной приводом стояночного (ручного) тормоза, не требуется.

После прицепки локомотива к составу нахождение помощника машиниста в оставляемой кабине не требуется.

Окончив все операции по переходу в рабочую кабину, машинист обязан:

- до приведения локомотива в движение проверить, контролируя по манометру тормозных цилиндров, работу вспомогательного, а затем автоматического тормозов;
- после приведения локомотива в движение выполнить проверку действия вспомогательного тормоза при достижении скорости 3-5 км/ч до остановки локомотива.

#### **Билет № 16.**

#### **Место установки входных светофоров и сигнальных знаков «граница станций».**

Входные светофоры должны быть установлены от первой входной стрелки на расстоянии не ближе 50 метров, считая от остряка противоположного или предельного столбика пошерстного стрелочного перевода. Входные светофоры, установленные ранее на расстоянии менее 50 метров, но не ближе 15 метров от стрелочного перевода, могут не переставляться.

На электрифицированных участках входные светофоры, а также сигнальные знаки «Граница станции» должны устанавливаться перед воздушными промежутками (со стороны перегона), отделяющими контактную сеть перегона от контактной сети станции.

#### **Что означает один желтый мигающий огонь предупредительного светофора.**

Один желтый мигающий – разрешается движение с установленной скоростью, входной светофор открыт на боковой путь и требует проследования его с уменьшенной скоростью. Поезд принимается на боковой путь.

#### **Порядок смены кабины управления на локомотиве?**

В оставляемой кабине управления машинист должен:

- а) на локомотивах, оборудованных блокировочным устройством:
- при наличии электропневматического тормоза отключить на пульте управления выключатель управления питания этого тормоза;
  - управляющий орган крана вспомогательного тормоза перевести в последнее тормозное положение. На локомотивах, оборудованных краном машиниста, у которого передача команды управления от управляющего органа к исполнительным устройствам производится электрическим или иным способом (кроме механического), управляющий орган крана вспомогательного тормоза в нерабочей кабине должна остаться в поездном положении;
  - осуществить разрядку тормозной магистрали до нуля постановкой управляющего органа крана машиниста в положение экстренного торможения;
  - привести в действие автоматический стояночный тормоз (при наличии);
  - после установления максимального давления в тормозных цилиндрах повернуть ключ блокировочного устройства и вынуть его.
- б) на локомотивах, не оборудованных блокировочным устройством или при наличии устройства блокировки тормоза № 267:

- при наличии электропневматического тормоза отключить на пульте управления выключатель управления питания этого тормоза;

- осуществить разрядку тормозной магистрали до нуля постановкой управляющего органа крана машиниста в положение экстренного торможения;
- перевести ручку комбинированного крана (при наличии) в положение двойной тяги. При наличии в блокировке функции автоматического разобщения крана машиниста с тормозной магистралью при повороте ключа блокировочного устройства данную операцию не производить;
- после установления максимального давления в тормозных цилиндрах повернуть ключ устройства блокировки тормоза № 267 и вынуть его;
- перекрыть разобщительный кран от крана вспомогательного тормоза к тормозным цилиндрам.

На электровозах серии ЧС разобщительный кран на воздухопроводе от крана вспомогательного тормоза № 254 к тормозным цилиндрам должен быть открыт.

Убедиться в наполнении тормозных цилиндров до полного давления и в отсутствии недопустимого снижения давления в тормозных цилиндрах (допускается снижение давления в тормозных цилиндрах не более 0,02 МПа (0,2кгс/см<sup>2</sup>) в течении 1 мин.)

При оборудовании локомотива приводом стояночного (ручного) тормоза и манометрами тормозных цилиндров в кузове, позволяющими контролировать заторможенное состояние локомотива в процессе перехода в другую кабину управления, нахождение помощника машиниста в оставляемой кабине не требуется.

В вводимой в работу кабине машинист должен:

а) на локомотивах, оборудованных блокировочным устройством:

- вставить ключ в блокировочное устройство и повернуть его, выключив блокировку и активировав органы управления;
- перевести управляющий орган крана машиниста из тормозного положения в поездное положение и наполнить уравнительный резервуар и тормозную магистраль до зарядного давления;
- отменить действие автоматического стояночного тормоза (при наличии).

б) на локомотивах, не оборудованных блокировочным устройством или при наличии устройства блокировки тормоза № 267:

- открыть разобщительный кран на воздухопроводе к тормозным цилиндрам от крана вспомогательного тормоза;

- перевести управляющий орган крана машиниста из тормозного положения в поездное, а при наличии блокировки тормоза № 267 вставить съемный ключ блокировки в гнездо и повернуть его, зарядить уравнительный резервуар до зарядного давления;

- открыть комбинированный кран, зарядить тормозную магистраль до зарядного давления;

- перевести управляющий орган крана вспомогательного тормоза в поездное положение.

б) на локомотивах, оборудованных блокировочным устройством:

- вставить ключ в блокировочное устройство и повернуть его, выключив блокировку и активировав органы управления;

- перевести управляющий орган крана машиниста из тормозного положения в поездное положение и наполнить уравнительный резервуар и тормозную магистраль до зарядного давления;

- отменить действие автоматического стояночного тормоза (при наличии).

Помощник машиниста в процессе перехода должен находиться в оставляемой кабине и по манометрам тормозной магистрали и тормозных цилиндров контролировать заторможенное состояние локомотива до зарядки тормозной магистрали из рабочей кабины. В случае выявления самопроизвольного отпуска тормоза локомотива помощник машиниста обязан привести в действие стояночный (ручной) тормоз.

На локомотивах, оборудованных приводом стояночного (ручного) тормоза только в одной кабине, помощник машиниста в процессе перехода должен находиться в кабине, оборудованной приводом стояночного (ручного) тормоза.

На локомотивах, оборудованных автоматическим стояночным тормозом нахождение помощника машиниста в кабине, оборудованной приводом стояночного (ручного) тормоза, не требуется.

После прицепки локомотива к составу нахождение помощника машиниста в оставляемой кабине не требуется.

Окончив все операции по переходу в рабочую кабину, машинист обязан:

- до приведения локомотива в движение проверить, контролируя по манометру тормозных цилиндров, работу вспомогательного, а затем автоматического тормозов;

- после приведения локомотива в движение выполнить проверку действия вспомогательного тормоза при достижении скорости 3-5 км/ч до остановки локомотива.

**Порядок прицепки вагонов (до 5 вагонов) к одиночно-следующему локомотиву, подсчет тормозов и производство опробования тормозов на станциях не имеющих ПТО.**

При прицепке на станции, имеющей пункт технического обслуживания, к одиночно следующему локомотиву группы вагонов независимо от их количества осмотр прицепляемых вагонов и полное опробование автотормозов производят осмотрщики вагонов в полном соответствии с требованиями

Правил Технического Обслуживания Тормозного Оборудования И Управления Тормозами железнодорожного Подвижного Состава

На станциях, где нет пунктов подготовки вагонов к перевозкам или пунктов технического

обслуживания, каждый вагон перед постановкой в поезд должен быть осмотрен и подготовлен для следования до ближайшей станции, имеющей пункт технического обслуживания.

Порядок предъявления поездов к техническому обслуживанию и оформлению документов об их готовности, а также порядок осмотра и ремонта вагонов перед постановкой в поезд на станциях, где нет пунктов подготовки вагонов к перевозкам или пунктов технического обслуживания, устанавливает владелец инфраструктуры. На таких станциях при прицепке к одиночно следующему локомотиву не более пяти вагонов осмотр и полное опробование автотормозов производятся без вручения машинисту локомотива справки формы ВУ-45, а данные о весе поезда, тормозном нажатии с учетом веса и тормозных средств локомотива, дате, времени полного опробования тормозов, плотности тормозной сети машинист локомотива записывает в журнале формы ТУ-152, хранящимся на локомотиве, и расписывается вместе с помощником. При этом исправные автотормоза должны быть включены на соответствующий режим торможения, за исключением случаев, предусмотренных для перевозки специальных грузов. Последние два вагона в поезде должны быть с включенными и исправно действующими автотормозами. Максимальная скорость движения поезда определяется по фактическому наличию тормозного нажатия с учетом веса и тормозных средств локомотива. По прибытии в депо машинист должен сделать копию записи из журнала формы ТУ-152 на скоростемерной ленте или сопроводительном листе кассеты и сдать документы. Поезд следует без справки формы ВУ-45 до первой станции с пунктом технического обслуживания, где должно быть выполнено полное опробование автотормозов и машинисту выдана справка формы ВУ-45.

#### **Билет № 17.**

#### **Допустимая разница по высоте между продольными осями автосцепок в груз. и пасс. поездах.**

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;
то же со скоростью 121-140 км/ч	50 мм;
Между локомотивом и первым вагоном пассажирского поезда	100 мм.

Высоту автосцепки измеряют при техническом обслуживании поезда (состава) шаблоном для измерения высоты автосцепки, который устанавливается опорами на головки рельсов пути (на горизонтальном и прямом участке пути), в точке пересечения, выхода хвостовика автосцепки из ударной розетки (по передней плоскости, центрирующей балочки) и линии проходящей вдоль литейного шва хвостовика.

#### **Порядок отправления поездов при перерыве всех средств сигнализации и связи.**

При перерыве всех видов связи во всех случаях отправление поездов производится по разрешению на бланке белого цвета с двумя красными полосами по диагоналям.

На однопутных участках движение поездов организуется при посредстве письменных извещений формы А, Б, В, а на двухпутных с разграничением времени. Первым поездом на однопутном участке может быть только поезд нечетного направления, а на двухпутном - только правильного направления.

При перерыве всех видов связи на перегон могут быть отправлены также поезда:

- а) на отправление которого было дано разрешение до перерыва связи.
- б) ВП и пожарного поезда или вспомогательного локомотива - по требованию, полученному с перегона.

Запрещается отправлять на перегон поезда:

- а) с разрядными или негабаритными грузами, сдвоенные, повышенного веса и длины;
- б) с остановками для работы на перегоне, кроме ВП, пожарных и вспомогательных локомотивов;
- в) следующие на примыкание на перегоне. Подталкивающие локомотивы должны следовать по всему перегону на соседнюю станцию.

#### **Порядок смены кабины управления на локомотиве?**

В оставляемой кабине управления машинист должен:

- а) на локомотивах, оборудованных блокировочным устройством:
  - при наличии электропневматического тормоза отключить на пульте управления выключатель управления питания этого тормоза;
  - управляющий орган крана вспомогательного тормоза перевести в последнее тормозное положение. На локомотивах, оборудованных краном машиниста, у которого передача команды управления от управляющего органа к исполнительным устройствам производится электрическим или иным способом (кроме механического), управляющий орган крана вспомогательного тормоза в нерабочей кабине должна остаться в поездном положении;
  - осуществить разрядку тормозной магистрали до нуля постановкой управляющего органа крана машиниста в положение экстренного торможения;
  - привести в действие автоматический стояночный тормоз (при наличии);
  - после установления максимального давления в тормозных цилиндрах повернуть ключ блокировочного устройства и вынуть его.
- б) на локомотивах, не оборудованных блокировочным устройством или при наличии устройства блокировки тормоза № 267:

- при наличии электропневматического тормоза отключить на пульте управления выключатель управления питания этого тормоза;

- осуществить разрядку тормозной магистрали до нуля постановкой управляющего органа крана машиниста в положение экстренного торможения;

- перевести ручку комбинированного крана (при наличии) в положение двойной тяги. При наличии в блокировке функции автоматического разобщения крана машиниста с тормозной магистралью при повороте ключа блокировочного устройства данную операцию не производить;

- после установления максимального давления в тормозных цилиндрах повернуть ключ устройства блокировки тормоза № 267 и вынуть его;

- перекрыть разобщительный кран от крана вспомогательного тормоза к тормозным цилиндрам.

На электровозах серии ЧС разобщительный кран на воздухопроводе от крана вспомогательного тормоза № 254 к тормозным цилиндрам должен быть открыт.

Убедиться в наполнении тормозных цилиндров до полного давления и в отсутствии недопустимого снижения давления в тормозных цилиндрах (допускается снижение давления в тормозных цилиндрах не более 0,02 МПа (0,2 кгс/см<sup>2</sup>) в течении 1 мин.)

При оборудовании локомотива приводом стояночного (ручного) тормоза и манометрами тормозных цилиндров в кузове, позволяющими контролировать заторможенное состояние локомотива в процессе перехода в другую кабину управления, нахождение помощника машиниста в оставляемой кабине не требуется.

В вводимой в работу кабине машинист должен:

а) на локомотивах, оборудованных блокировочным устройством:

- вставить ключ в блокировочное устройство и повернуть его, выключив блокировку и активировав органы управления;

- перевести управляющий орган крана машиниста из тормозного положения в поездное положение и наполнить уравнительный резервуар и тормозную магистраль до зарядного давления;

- отменить действие автоматического стояночного тормоза (при наличии).

б) на локомотивах, не оборудованных блокировочным устройством или при наличии устройства блокировки тормоза № 267:

- открыть разобщительный кран на воздухопроводе к тормозным цилиндрам от крана вспомогательного тормоза;

- перевести управляющий орган крана машиниста из тормозного положения в поездное, а при наличии блокировки тормоза № 267 вставить съемный ключ блокировки в гнездо и повернуть его, зарядить уравнительный резервуар до зарядного давления;

- открыть комбинированный кран, зарядить тормозную магистраль до зарядного давления;

- перевести управляющий орган крана вспомогательного тормоза в поездное положение.

б) на локомотивах, оборудованных блокировочным устройством:

- вставить ключ в блокировочное устройство и повернуть его, выключив блокировку и активировав органы управления;

- перевести управляющий орган крана машиниста из тормозного положения в поездное положение и наполнить уравнительный резервуар и тормозную магистраль до зарядного давления;

- отменить действие автоматического стояночного тормоза (при наличии).

Помощник машиниста в процессе перехода должен находиться в оставляемой кабине и по манометрам тормозной магистрали и тормозных цилиндров контролировать заторможенное состояние локомотива до зарядки тормозной магистрали из рабочей кабины. В случае выявления самопроизвольного отпуска тормоза локомотива помощник машиниста обязан привести в действие стояночный (ручной) тормоз.

На локомотивах, оборудованных приводом стояночного (ручного) тормоза только в одной кабине, помощник машиниста в процессе перехода должен находиться в кабине, оборудованной приводом стояночного (ручного) тормоза.

На локомотивах, оборудованных автоматическим стояночным тормозом нахождение помощника машиниста в кабине, оборудованной приводом стояночного (ручного) тормоза, не требуется.

После прицепки локомотива к составу нахождение помощника машиниста в оставляемой кабине не требуется.

Окончив все операции по переходу в рабочую кабину, машинист обязан:

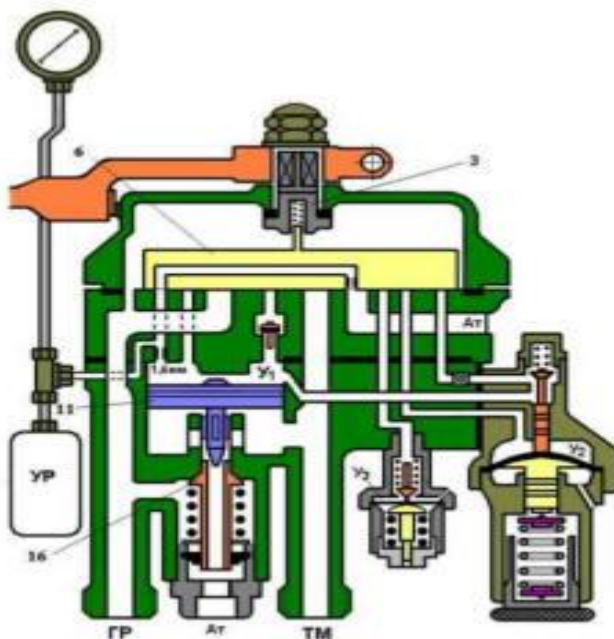
- до приведения локомотива в движение проверить, контролируя по манометру тормозных цилиндров, работу вспомогательного, а затем автоматического тормозов;

- после приведения локомотива в движение выполнить проверку действия вспомогательного тормоза при достижении скорости 3-5 км/ч до остановки локомотива.

#### **Работа КМ в 5-ом и 5А положениях.**

Золотник сообщает уравнительный резервуар с атмосферой по каналу диаметром 2,3 мм. Давление в камере над уравнительным поршнем У1 падает темпом 0,2 кгс/см<sup>2</sup> - 0,25 кгс/см<sup>2</sup> за секунду. Уравнительный поршень поднимается вверх давлением тормозной магистрали, и хвостовик поршня (выпускной клапан) отходит от своего седла во впускном клапане 16. Воздух из тормозной магистрали по осевому каналу

клапана 16 выходит в атмосферу. Положение VA предусмотрено для замедленной разрядки уравнительного резервуара по каналу в золотнике диаметром 0,75 мм при торможении длинносоставных поездов. Кран машиниста действует так же, как при V положении ручки, но темп разрядки составляет 0,5 кгс/см<sup>2</sup> за 15 - 20 секунд.



#### Билет № 18.

#### Условно-разрешающий сигнал, где устанавливается и порядок его проследования.

На участках с автоблокировкой на мачте проходных светофоров, кроме предвходных, расположенных на затяжных подъемах, с разрешения начальника ж.д. может применяться условно-разрешающий сигнал, подаваемый щитом с отражательным знаком прозрачно-белого цвета в виде буквы Т.

Наличие этого условно-разрешающего сигнала на мачте проходного светофора разрешает грузовому поезду проследовать светофор с красным огнем со скоростью не более 20 км/час с особой бдительностью и готовностью остановиться, если встретится препятствие для дальнейшего движения.

#### В каких случаях отправление поезда производится по разрешению на бланке зеленого цвета с заполнением пункта № 2 при АБ?

Если ведущий локомотив поезда находится за выходным (маршрутным) светофором с разрешающим показанием.

При неисправности маршрутных указателей или повторительных светофоров групповых светофоров или, когда голова поезда находится за повторительным светофором.

#### В каких случаях производится сокращенное опробование автотормозов в поездах.

Сокращенное опробование автотормозов выполняется:

- после прицепки поезда локомотива к составу, если предварительно на станции было выполнено полное опробование автотормозов от компрессорной установки (станционной сети) или локомотива;
- при смене направления движения поезда и перестановки локомотива для движения поезда в противоположную сторону;
- после смены локомотивных бригад, когда локомотив от поезда не отцепляется;
- после всякого разъединения рукавов в поезде, перекрытия концевого крана в поезде, после соединения рукавов вследствие прицепки подвижного состава (в последнем случае – с проверкой действия тормоза у каждого прицепленного вагона).

Сокращенное опробование автотормозов в пассажирских и грузопассажирских поездах дополнительно выполняется:

- после стоянки поезда более 1200 секунд (20 минут);
- при снижении давления в главных резервуарах локомотива ниже 0,54 МПа (5,5 кгс/см<sup>2</sup>);
- после снижения давления в тормозной магистрали, когда причина не установлена.

Сокращенное опробование автотормозов в грузовых поездах дополнительно выполняется:

- при стоянке поезда, если установлено изменение плотности тормозной магистрали более чем на 20 % от указанной в «Справке об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии»;
- при самопроизвольном срабатывании автотормозов;
- после стоянки поезда более 1800 секунд (30 минут) в местах, где имеются осмотрщики вагонов или работники, на которого эта обязанность возложена владельцем инфраструктуры;

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

Сокращенное опробование электропневматических тормозов выполняется в пунктах смены локомотивов и локомотивных бригад:

- при прицепке вагонов с проверкой действия тормоза на каждом прицепленном вагоне;
- после прицепки поездного локомотива к составу, если предварительно на станции было выполнено полное опробование электропневматических тормозов от стационарного устройства или локомотива.

#### **Порядок следования поезда при обнаружении ползунов на КП лок-вов и вагонов?**

ползун (выбоина) на поверхности катания у локомотивов, моторвагонного подвижного состава, а также у тендеров паровозов и вагонов с роликовыми буксовыми подшипниками более 1 мм, а у тендеров и вагонов с подшипниками скольжения более 2 мм.

При обнаружении в пути следования у вагона, кроме моторвагонного подвижного состава или тендера с роликовыми буксовыми подшипниками, ползуна (выбоины) глубиной более 1 мм, но не более 2 мм, разрешается довести такой вагон (тендер) без отцепки от поезда (пассажирский со скоростью не выше 100 км/час, грузовой не выше 70 км/час) до ближайшего пункта технического обслуживания, имеющего средства для замены колесных пар.

При величине ползуна у вагонов, кроме моторвагонного подвижного состава, от 2 до 6 мм, у локомотивов и моторного вагона моторвагонного подвижного состава от 1 до 2 мм допускается следование поезда до ближайшей станции со скоростью 15 км/час, а при величине ползуна соответственно выше 6 до 12 мм и выше 2 до 4 мм - со скоростью 10 км/час, где колесная пара должна быть заменена. При ползуне выше 12 мм у вагона и тендера, выше 4 мм у локомотива и моторного вагона моторвагонного подвижного состава разрешается следование со скоростью 10 км/час при условии вывешивания или исключения возможности вращения колесной пары. Локомотив при этом должен быть отцеплен от поезда, тормозные цилиндры и тяговый электродвигатель (группа электродвигателей) поврежденной колесной пары отключены.

При включении грузовых вагонов в пассажирские поезда нормы содержания колесных пар должны удовлетворять нормам, установленным для пассажирских поездов.

#### **Билет № 19.**

#### **Порядок приема подталкивающего локомотива для возвращения его на станцию с перегона.**

Прием возвращаемых с перегона поездов на станции производится по открытому входному светофору или при запрещающем показании.

Во всех случаях приема поезда на станцию или отправления поезда со станции при запрещающем показании входного, выходного (маршрутного) светофоров дежурный по станции, прежде чем воспользоваться кнопкой пригласительного сигнала или дать машинисту соответствующее разрешение на проезд запрещающего сигнала, обязан привести приборы управления в положение, соответствующее запрещающему показанию светофора, и порядком, установленным техническо – распорядительным актом станции, убедиться в свободности пути приема, правильности установки и замыкания стрелок в маршруте.

#### **Показание горочного светофора и скорости роспуска с горки.**

Горочные светофоры разрешают или запрещают роспуск вагонов с горки. **Горочными светофорами подаются сигналы:**

- **Один зеленый огонь** – разрешается роспуск вагонов с установленной скоростью;
- **Один желтый огонь** - разрешается роспуск вагонов с уменьшенной скоростью;
- **Один желтый и один зеленый огни** – разрешается роспуск вагонов со средней скоростью (между установленной скоростью и уменьшенной). Скорость роспуска вагонов устанавливается приказом начальника дороги №72Н-07г. для каждой сортировочной горки с учетом местных условий.
- **Один красный огонь** – Стой! Запрещается роспуск.
- **Буква Н белого цвета на световом указателе, горящая одновременно с красным огнем,** - осадить вагоны с горки на пути парка приема или на вытяжной путь.

В тех случаях, когда видимость сигналов горочных светофоров не обеспечивается, для информации машиниста о показании горочного светофора применяются **повторительные светофоры или горочная автоматическая локомотивная сигнализация.** В этом случае повторительные и локомотивные **светофоры должны сигнализировать теми же огнями,** что и основной горочный светофор.

На повторительных светофорах, расположенных в **середине парка приема, вместо красного огня может устанавливаться синий.**

#### **В каких случаях и как производится проверка тормозов по 5 вагонам.**

Технологическое опробование тормозов в грузовых поездах производится локомотивной бригадой в следующих случаях:

- после передачи управления машинисту второго локомотива;
- при смене кабины управления или после передачи управления машинисту второго локомотива на перегоне после остановки поезда в связи с невозможностью дальнейшего управления движением поезда из головной кабины;
- при снижении давления в главном резервуаре ниже 0,54 МПа (5,5 кгс/см<sup>2</sup>);

- при прицепке дополнительного локомотива в голову грузового поезда для следования по одному или нескольким перегонам и после отцепки этого локомотива;
- при стоянке грузовых поездов более 1800 секунд (30 минут) на перегонах, станциях, обгонных пунктах, где нет осмотрщиков вагонов или работников, на которых эта обязанность возложена владельцем инфраструктуры.

Технологическое опробование тормозов производится по действию тормозов вагонов в головной части поезда, количество вагонов определяется владельцем инфраструктуры, но не менее чем по 5 вагонам.

#### **Порядок полного опробования тормозов в поезде.**

При полном опробовании автоматических тормозов грузовых и грузопассажирских поездов выполняют:

- проверку свободности прохождения сжатого воздуха до хвостового вагона состава поезда и целостности тормозной магистрали поезда. Проверку осуществляют после полной зарядки тормозной сети поезда путем открытия последнего концевого крана хвостового вагона на 8-10 секунд;
- установку измерительного устройства для измерения давления в тормозной магистрали хвостового вагона;
- замер времени отпуска автотормозов у двух последних вагонов в хвосте состава после ступени торможения 0,5-0,6 кгс/см<sup>2</sup> (0,05-0,06 МПа) и получения информации о переводе машинистом управляющего органа крана машиниста в отпускное положение до начала отхода колодок от колес;
- проверку плотности тормозной магистрали поезда.

На грузовых локомотивах, оборудованных устройством контроля плотности тормозной магистрали, проверку плотности производить по показанию этого устройства.

При поездном положении управляющего органа крана машиниста проверку проводят после отключения компрессоров по достижении в главных резервуарах локомотива предельного давления и последующего снижения этого давления на 0,04-0,05 МПа (0,4-0,5 кгс/см<sup>2</sup>) с замером времени дальнейшего снижения давления на 0,05 МПа (0,5 кгс/см<sup>2</sup>).

Для поездов с локомотивами в голове наименьшее допустимое время снижения давления при проверке плотности тормозной магистрали в зависимости от длины состава и объема главных резервуаров локомотивов.

- а) При проверке плотности тормозной магистрали грузового поезда при зарядном давлении 0,52-0,55 МПа (5,3-5,6 кгс/см<sup>2</sup>) норму времени, указанную в таблице уменьшить на 10%.
- б) При работе по системе многих единиц, когда главные резервуары локомотивов соединены в общий объем, указанное время увеличивать пропорционально изменению объемов главных резервуаров.
- в) При общем объеме главных резервуаров локомотива, отличном от представленного в таблице, объем принимать по ближайшему наименьшему объему, приведенному в таблице.
- г) На каждом локомотиве на видном месте должна быть выписка с указанием общего объема главных резервуаров.

После снижения давления в тормозной магистрали поезда на 0,06-0,07 МПа (0,6-0,7 кгс/см<sup>2</sup>) в положении, обеспечивающим поддержание заданного давления в тормозной магистрали после торможения необходимо замерить плотность тормозной магистрали поезда которая не должна отличаться от плотности при поездном положении управляющего органа крана машиниста более чем на 10 % в сторону уменьшения;

- замер зарядного давления в тормозной магистрали хвостового вагона. Замер давления в тормозной магистрали хвостового вагона поезда выполнять после полной зарядки тормозной магистрали всего поезда и проверки целостности тормозной магистрали. Показания давления в тормозной магистрали хвостового вагона при поездном положении управляющего органа крана машиниста не должны отличаться более чем:

- а) на 0,03 МПа (0,3 кгс/см<sup>2</sup>) от зарядного давления в кабине машиниста (в голове) при длине поезда до 300 осей;

- б) на 0,05 МПа (0,5 кгс/см<sup>2</sup>) при длине поезда более 300 до 400 осей включительно;

- в) на 0,07 МПа (0,7 кгс/см<sup>2</sup>) при длине поезда более 400 осей;

- проверку действия автоматических тормозов вагонов поезда на торможение и отпуск. Проверку проводят после снижения давления в тормозной магистрали поезда на 0,06-0,07 МПа (0,6-0,7 кгс/см<sup>2</sup>) с зарядного давления с последующим переводом управляющего органа крана машиниста в положение, обеспечивающее поддержание заданного давления в тормозной магистрали после торможения, по истечении 120 секунд (2 минут) для грузовых поездов, у которых все воздухораспределители включены на равнинный режим, и 600 секунд (10 минут) – при воздухораспределителях, включенных на горный режим. Осмотрщики вагонов обязаны проверить состояние и действие тормозов по всему поезду у каждого вагона и убедиться в их нормальной работе на торможение по выходу штока тормозных цилиндров и прижатии колодок к поверхности катания колес.

После окончания проверки действия тормозов на торможение и последующий отпуск, осмотрщики вагонов обязаны проверить отпуск тормозов по всему поезду у каждого вагона и убедиться в их нормальной работе на отпуск по уходу штока тормозных цилиндров и отхода колодок от поверхности катания колес.

В грузовых поездах повышенной длины (длиной более 350 осей) отпуск автотормозов производить постановкой управляющего органа крана машиниста в отпускное положение до получения давления в уравнительном резервуаре на 0,05-0,06 МПа (0,5-0,6 кгс/см<sup>2</sup>) выше зарядного давления. При выявлении, не сработавших на отпуск, воздухораспределителей не разрешается выполнять их отпуск вручную до выяснения причин неотпуска. Все выявленные неисправности тормозного оборудования на вагонах должны быть устранены и действие тормозов у этих вагонов вновь проверено.

- демонтаж измерительного устройства для измерения давления в тормозной магистрали хвостового вагона.

По окончании полного опробования тормозов выдается «Справка об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии».

#### **Билет № 20.**

#### **Отправление восстановительных, пожарных поездов и вспомогательных лок-вов на закрытый перегон.**

ВП, пожарные поезда и вспомогательные локомотивы отправляются на закрытый перегон по приказу ДНЦ на основании требования, полученного с перегона. При этом существующие виды связи сохраняются. При необходимости отправления таких поездов на перегон по неправильному пути - переходят на телефонный способ сношений. Машинисту такого поезда выдается разрешение на бланке белого цвета с красной полосой по диагонали, а при переходе на телефонный способ сношений еще и путевая записка.

#### **Порядок отправления поездов при неисправности маршрутного указателя или повторителя групповых выходных светофоров при АБ.**

а) Переданные по радиосвязи приказ ДНЦ об отправлении поезда с соответствующего пути

б) Разрешение на бланке зеленого цвета с заполнением пункта № I

в) Переданный по радиосвязи приказ ДСП об отправлении поезда с соответствующего пути или разрешение на бланке зеленого цвета с заполнением пункта № II (то и другое могут быть переданы машинисту только при разрешающем показании на групповом светофоре)

#### **Чем опасна перезарядка ТМ в пасс и груз. поездах и порядок перехода к нормальному зарядному давлению.**

Могут сработать тормоза, вследствие чего может образоваться ползун на КП.

При несанкционированном завышении давлений в ТМ пасс. поезда устранение перезарядки ТМ производится после его остановки. При этом машинист должен:

- в случае перезарядки ТМ до 6 кгс/см<sup>2</sup> произвести служебное торможение с разрядкой до 4 кгс/см<sup>2</sup> и отпустить тормоза с завышением давления в УР до 5,3-5,4 кгс/см<sup>2</sup> (данная величина давления на 0,2-0,3 кгс/см<sup>2</sup> выше давления, оставшегося в ЗР у вагона, имеющий наименьший выход штока);

- в случае перезарядки ТМ до 7 кгс/см<sup>2</sup> произвести торможение снижением давления до 5 кгс/см<sup>2</sup>, через 15-20 сек, отпустить тормоза повышением давления в УР до 4 кгс/см<sup>2</sup> и отпустить тормоза повышением давления до 5,3-5,4 кгс/см<sup>2</sup>;

- в случае перезарядки до 8 кгс/см<sup>2</sup> произвести три торможения каждый раз снижая давление на 2 кгс/см<sup>2</sup> и повышая его при отпуске на 1,2 кгс/см<sup>2</sup> через 1-1,5 мин;

- в случае перезарядки ТМ выше давления включения компрессоров учитывать, что при падении давления в ГР менее давления перезарядки ТМ сработают тормоза в поезде. После восстановления зарядного давления машинист должен направить п/м в хвост поезда для проверки отпуска тормозов. Если при проверке у отдельных вагонов не произойдет отпуск тормозов, п/м должен произвести отпуск тормозов путем выпуска воздуха из ЗР через выпускной клапан. После зарядки тормозов поезда машинист должен произвести торможение с разрядкой ТМ на 0,5-0,6 кгс/см<sup>2</sup> и произвести отпуск тормозов.

П/М при следовании хвостового вагона на локомотив обязан проверить отпуск всех вагонов в поезде.

При несанкционированном завышении давления в ТМ МВПС машинист должен:

- плавно остановить поезд ЭПТ с применением минимальной величины давления в ТЦ;

- перекрыть разобщительный кран от КМ усл № 395 к ТМ;

- разрядить УР до нормального зарядного давления, применяя ЭПТ произвести несколько торможений с последующим отпуском до снижения давления в ТМ до давления, на 0,1-0,2 кгс/см<sup>2</sup> меньше чем в УР;

- открыть разобщительный кран от КМ № 395 к ТМ и выполнить ступень торможения автоматическими тормозами с разрядкой на 1,0 кгс/см<sup>2</sup>;

- после ликвидации перезарядки ТМ направить вдоль состава п/м, который соблюдая ТБ должен проверить отпуск тормозов каждого вагона по отсутствию выхода штоков ТЦ и отходу тормозных колодок от колес;

- после убеждением п/м в отпуске тормозов всего состава и его доклада об этом по приходу в хвостовую кабину управления, произвести сокращенное опробования тормозов;

#### **В каких случаях и почему ВР груз лок-ва включают на пор, сред, груз, режим.**

При ведении грузовых поездов со скоростью не более 90 км/ч ВР груз типа на лок-вах включать на порожний режим.

При следовании груз поезда со скоростью более 90 км/ч ВР на лок-ве вкл на груженный режим.

При следовании груз лок-ва не более чем с пятью вагонами его ВР вкл на груженный режим.

На затяжных спусках крутизной до 0,018 ВР груз типа вкл на равнинный режим, крутизной 0,018 и более - на горный.

**Порядок проверки тор оборудования при смене лок бриг без отцепки лок-ва от поезда.**

- проверить правильность положений ручек разобщительных кранов воздухопроводов;
- проверить наличие пломб: на разъемах блоков систем безопасности, на предохранительных клапанах, на фиксаторах открытого положения разобщительных кранов тормозной магистрали к электропневматическим клапанам автостопа (далее ЭПК), на разобщительных кранах на питательном воздухопроводе и на воздухопроводе от воздухораспределителя к крану вспомогательного тормоза, на разобщительных кранах питательного воздухопровода к реле давления тормозных цилиндров, на разобщительном кране на воздухопроводе от тормозной магистрали к скоростемеру, к датчикам давления (при наличии), на манометрах, визуальный осмотр которых возможен без дополнительной работы;

- проверить состояние тормозной рычажной передачи, ее предохранительных устройств, толщину тормозных колодок (накладок) и их расположение на поверхности катания колес (дисков).

Толщина гребневых и секционных чугунных тормозных колодок на локомотивах в эксплуатации допускается не менее 15 мм (на маневровых и вывозных локомотивах – 10 мм).

Для других типов тормозных колодок их минимальная толщина определяются исходя из норм, установленных руководствами по эксплуатации, согласованных с владельцем инфраструктуры.

Для тормозных накладок дискового тормоза их минимальная толщина определяется исходя из норм, установленных руководствами по эксплуатации, согласованных с владельцем инфраструктуры.

- удалить конденсат из главных и вспомогательных резервуаров, маслоотделителей;
- пределы давлений в главных резервуарах при автоматическом возобновлении работы компрессоров и их отключении регулятором в соответствии с руководством по эксплуатации на тяговый подвижной состав. Отклонение от нормативного значения пределов давлений допускается  $\pm 0,02$  МПа ( $\pm 0,2$  кгс/см<sup>2</sup>). Разница пределов давлений между включением и выключением компрессоров на тепловозах с механическим приводом компрессоров должна быть не менее 0,10 МПа (1,0 кгс/см<sup>2</sup>);

**Билет № 21.**

**В каких случаях выдается предупреждения на поезд.**

Предупреждение выдается в случаях, когда при следовании поездов необходимо обеспечить особую бдительность локомотивных бригад и предупредить их о производстве работ.

На поезда выдаются письменные предупреждения:

- при неисправности пути, устройств конт. сети, переездной сигнализации, неисправности искусственных и других сооружений, а также при производстве ремонтных и строительных работ, требующих уменьшение скорости или остановки в пути;

- при вводе в действие новых видов средств сигнализации и связи, а также при включении новых перемещении или упразднении существующих светофоров и при неисправности, когда светофор невозможно привести в закрытое положение;

- при неисправности путевых устройств АЛСН;

- при отправлении поезда с грузами, выходящими за пределы габарита погрузки, когда при следовании этого поезда необходимо снижать скорость или соблюдать особые условия движения;

- при работе на двухпутном перегоне снегоочистителя, балластера, путеукладчика, подъемного крана, щетноочистительной и других машин;

- при постановке в поезд подвижного состава, который не может следовать со скоростью, установленной для данного участка;

- при работе съемных подвижных единиц в условиях плохой видимости, а также при перевозке на путевых вагончиках тяжелых грузов;

- во всех других случаях, когда требуется уменьшение скорости или остановка поезда в пути, а также когда необходимо предупредить локомотивные бригады об особых условиях следования поезда.

Выдача предупреждений на поезда производится в соответствии с порядком, установленным инструкцией по движению поездов и маневровой работы.

**Скорость проследования светофора с желтым огнем.**

Скорость проследования светофора с одним желтым (немигающим) огнем не должна превышать 60 км/ч для пассажирских и грузовых поездов.

**В каких случаях производится сокращенное опробование тормозов в проездах.**

Сокращенное опробование автотормозов выполняется:

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

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

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

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

каждого прицепленного вагона). Сокращенное опробование автотормозов в пассажирских и грузопассажирских поездах дополнительно выполняется:

- после стоянки поезда более 1200 секунд (20 минут);
- при снижении давления в главных резервуарах локомотива ниже 0,54 МПа (5,5 кгс/см<sup>2</sup>);
- после снижения давления в тормозной магистрали, когда причина не установлена.

Сокращенное опробование автотормозов в грузовых поездах дополнительно выполняется:

- при стоянке поезда, если установлено изменение плотности тормозной магистрали более чем на 20 % от указанной в «Справке об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии»;
- при самопроизвольном срабатывании автотормозов;
- после стоянки поезда более 1800 секунд (30 минут) в местах, где имеются осмотрщики вагонов или работники, на которого эта обязанность возложена владельцем инфраструктуры;
- при движении грузового поезда при появлении признаков нарушения целостности тормозной магистрали в случае его остановки.

Сокращенное опробование электропневматических тормозов выполняется в пунктах смены локомотивов и локомотивных бригад:

- при прицепке вагонов с проверкой действия тормоза на каждом прицепленном вагоне;
- после прицепки поездного локомотива к составу, если предварительно на станции было выполнено полное опробование электропневматических тормозов от стационарного устройства или локомотива.

### **Порядок отправления поездов с тормозным нажатием на 100 т веса ниже 33 т, но не ниже 28 т в грузовых поездах.**

Грузовые - гружёные, а также порожние длиной от 400 до 520 осей поезда, могут следовать со скоростью до 90 км/час, если нажатие колодок не менее 33 т на каждые 100 т веса состава; участок оборудован автоблокировкой с 3х значной сигнализацией; при зелёном огне АЛСН; крутизна спуска не более 0,010.

Грузовые гружёные поезда могут следовать со скоростью до 80 км/час: с тормозным нажатием менее 33т, но не менее 32т на 100т веса состава-при наличии в нём не менее 50% вагонов с К.К., с ВР включёнными на средний режим; с тормозным нажатием менее 32т, но не менее 31т на 100т веса состава -при наличии в нём не менее 75% вагонов с К.К., с ВР, включёнными на средний режим; с тормозным нажатием менее 31т, но не менее 30т на 100т веса состава-при наличии в нём 100% вагонов с К.К., с ВР, включёнными на средний режим.

При тормозном нажатии на 100 т веса поезда или состава менее расчётного, но не менее минимально допустимого, скорость должна быть уменьшена:

- для грузовых, рефрижераторных и хозяйственных поездов на 2 км/час на каждую недостающую тонну тормозного нажатия по сравнению с расчётным.

### **Билет № 22.**

#### **Отправление хоз поезда на закрытый перегон.**

Отправление хозяйственных поездов, включая отдельные единицы специального самоходного подвижного состава на перегон, закрытый для ремонта сооружений и устройств, производится по разрешениям на бланке белого цвета с красной полосой по диагонали (бланк формы ДУ-64).

На закрытом перегоне (пути) может работать одновременно несколько хозяйственных поездов, находящихся под руководством одного работника, указываемого в разрешении начальника РЖУ.

Машинист локомотива каждого хозяйственного поезда должен следовать до места, указанного в разрешении на бланке белого цвета с красной полосой по диагонали. Первый поезд следует с установленной скоростью, последующие - не более 20 км/ч, при этом расстояние между поездами должно быть не менее 1 км.

#### **Когда выдается разрешение на бланке зеленого цвета с заполнением пункта № 2 при ПАБ.**

отправление поезда, голова которого находится за выходным светофором с разрешающим показанием:

Отправление поезда по открытому выходному светофору, когда машинисту не видно его показания:

Отправление поездов по групповым светофорам в случаях неисправности маршрутных указателей пути отправления:

Отправление поезда по групповому светофору в случаях неисправности на групповом светофоре маршрутного указателя отправления

#### **В каких случаях и как производится проверка тормозов по 5 вагонам.**

**Технологическое опробование** тормозов в грузовых поездах производится локомотивной бригадой в следующих случаях:

- после передачи управления машинисту второго локомотива;
- при смене кабины управления или после передачи управления машинисту второго локомотива на перегоне после остановки поезда в связи с невозможностью дальнейшего управления движением поезда из головной кабины;
- при снижении давления в главном резервуаре ниже 0,54 МПа (5,5 кгс/см<sup>2</sup>);
- при прицепке дополнительного локомотива в голову грузового поезда для следования по одному или нескольким перегонам и после отцепки этого локомотива;

- при стоянке грузовых поездов более 1800 секунд (30 минут) на перегонах, станциях, обгонных пунктах, где нет осмотрщиков вагонов или работников, на которых эта обязанность возложена владельцем инфраструктуры.

Технологическое опробование тормозов производится по действию тормозов вагонов в головной части поезда, количество вагонов определяется владельцем инфраструктуры, но не менее чем по 5 вагонам.

**Порядок отправления поездов с тормозным нажатием на 100 тн веса ниже 33 тн, но не ниже 28 тн в грузовых поездах.**

Грузовые - гружёные, а также порожние длиной от 400 до 520 осей поезда, могут следовать со скоростью до 90 км/час, если нажатие колодок не менее 33 т на каждые 100 т веса состава; участок оборудован автоблокировкой с 3х значной сигнализацией; при зелёном огне АЛСН; крутизна спуска не более 0,010.

Грузовые гружёные поезда могут следовать со скоростью до 80 км/час: с тормозным нажатием менее 33т, но не менее 32т на 100т веса состава-при наличии в нём не менее 50% вагонов с К.К., с ВР включёнными на средний режим; с тормозным нажатием менее 32т, но не менее 31т на 100т веса состава -при наличии в нём не менее 75% вагонов с К.К., с ВР, включёнными на средний режим; с тормозным нажатием менее 31т, но не менее 30т на 100т веса состава-при наличии в нём 100% вагонов с К.К., с ВР, включёнными на средний режим.

При тормозном нажатии на 100 т веса поезда или состава менее расчётного, но не менее минимально допустимого, скорость должна быть уменьшена:

- для грузовых, рефрижераторных и хозяйственных поездов на 2 км/час на каждую недостающую тонну тормозного нажатия по сравнению с расчётным.

#### **Билет № 23.**

**Как и в каких случаях подается сигнал бдительности.**

Сигнал бдительности подается одним коротким и одним длинным свистком локомотива и периодически повторяется:

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

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

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

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

**Порядок производства маневровой работы с выездом за границу станции при АБ на двухпутном участке.**

Запрещаются маневры с выходом состава за границу станции на перегон на однопутных и по неправильному пути на двухпутных участках без согласия поездного диспетчера и дежурного по соседней станции и без установленного разрешения, выдаваемого машинисту. Маневры с выходом состава за границу станции по правильному пути на двухпутных участках допускаются с согласия поездного диспетчера по устному разрешению дежурного по станции. На станциях, где на мачте входного светофора в сторону оси станции имеется специальный маневровый светофор, выход маневрирующего состава за границу станции производится по его сигналу.

**Действие машиниста при завышении давления в УР и ТМ КМ № 394, 395 во 2-ом положении.**

КМ завышает давление в УР и ТМ из-за пропуска питательного клапана редуктора, пропуска золотника, нарушения плотности диафрагмы редуктора или трещины в ней, повышенной утечки в УР или его соединениях. Для выяснения причины завышения давления в УР, ручку КМ поставить в IV-ое положение, если завышение прекратится, то причина в питательном клапане редуктора, а если завышение продолжается, то пропускает золотник – притереть клапан или золотник. Диафрагму уплотнить, утечки из УР устранить. В пути следования, если завышение происходит во II-ом положении, периодически ручку КМ переводить из II-ого положения в IV-ое или создать искусственную утечку через заглушку стабилизатора; если завышение происходит в IV-ом положении, периодически ручку КМ переводить из IV-ого в III-е положение и обратно; сменить каб. упр-ия.

**В каких случаях и почему ВР груз лок-ва включают на пор, сред, груз, режим.**

При ведении грузовых поездов со скоростью не более 90 км/ч ВР груз типа на лок-вах включать на порожний режим.

При следовании груз поезда со скоростью более 90 км/ч ВР на лок-ве вкл на груженный режим.

При следовании груз лок-ва не более чем с пятью вагонами его ВР вкл на груженный режим.

На затяжных спусках крутизной до 0,018 ВР груз типа вкл на равнинный режим, крутизной 0,018 и более - на горный.

#### **Билет № 24.**

**В каких случаях выдается предупреждения на поезд.**

Предупреждение выдаются в случаях, когда при следовании поездов необходимо обеспечить особую бдительность локомотивных бригад и предупредить их о производстве работ.

На поезда выдаются письменные предупреждения:

-при неисправности пути, устройств конт. сети, переездной сигнализации, неисправности искусственных и

других сооружений, а также при производстве ремонтных и строительных работ, требующих уменьшение скорости или остановки в пути;

-при вводе в действие новых видов средств сигнализации и связи, а также при включении новых перемещении или упразднении существующих светофоров и при неисправности, когда светофор невозможно привести в закрытое положение;

-при неисправности путевых устройств АЛСН;

-при отправлении поезда с грузами, выходящими за пределы габарита погрузки, когда при следовании этого поезда необходимо снижать скорость или соблюдать особые условия движения;

-при работе на двухпутном перегоне снегоочистителя, балластера, путеукладчика, подъемного крана, щетнеочистительной и других машин;

-при постановке в поезд подвижного состава, который не может следовать со скоростью, установленной для данного участка;

-при работе съемных подвижных единиц в условиях плохой видимости, а также при перевозке на путевых вагончиках тяжелых грузов;

-во всех других случаях, когда требуется уменьшение скорости или остановка поезда в пути, а также когда необходимо предупредить локомотивные бригады об особых условиях следования поезда.

Выдача предупреждений на поезда производится в соответствие с порядком, установленным инструкцией по движению поездов и маневровой работы.

### **В каких случаях отправление поезда производится по разрешению на бланке зеленого цвета с заполнением пункта № 2 при АБ?**

Если ведущий локомотив поезда находится за выходным (маршрутным) светофором с разрешающим показанием.

При неисправности маршрутных указателей или повторительных светофоров групповых светофоров или, когда голова поезда находится за повторительным светофором.

### **Порядок обязательной проверки тормозов в пути следования.**

Проверку действия автотормозов в пути следования поезда производить: - после полного, сокращенного и технологического опробования тормозов, включения и выключения автотормозов у отдельных вагонов или группы 34 вагонов, прицепки или отцепки вагонов на станциях в соответствии с графиком следования, при переходе с электропневматических тормозов на автоматические; - на одиночно следующем локомотиве после опробования автотормозов на первой станции отправления; - перед въездом в тупиковые пути станции, а также перед станциями, где предусмотрена остановка поезда по расписанию, при наличии спуска к этой станции крутизной 0,008 и более и протяженностью не менее 3 км.

### **Порядок проверки тор оборудования при смене лок брига без отцепки лок-ва от поезда.**

- проверить правильность положений ручек разобщительных кранов воздухопроводов;

- проверить наличие пломб: на разъемах блоков систем безопасности, на предохранительных клапанах, на фиксаторах открытого положения разобщительных кранов тормозной магистрали к электропневматическим клапанам автостопа (далее ЭПК), на разобщительных кранах на питательном воздухопроводе и на воздухопроводе от воздухораспределителя к крану вспомогательного тормоза, на разобщительных кранах питательного воздухопровода к реле давления тормозных цилиндров, на разобщительном кране на воздухопроводе от тормозной магистрали к скоростемеру, к датчикам давления (при наличии), на манометрах, визуальный осмотр которых возможен без дополнительной работы;

- проверить состояние тормозной рычажной передачи, ее предохранительных устройств, толщину тормозных колодок (накладок) и их расположение на поверхности катания колес (дисков).

Толщина гребневых и секционных чугунных тормозных колодок на локомотивах в эксплуатации допускается не менее 15 мм (на маневровых и вывозных локомотивах – 10 мм).

Для других типов тормозных колодок их минимальная толщина определяются исходя из норм, установленных руководствами по эксплуатации, согласованных с владельцем инфраструктуры.

Для тормозных накладок дискового тормоза их минимальная толщина определяется исходя из норм, установленных руководствами по эксплуатации, согласованных с владельцем инфраструктуры.

- удалить конденсат из главных и вспомогательных резервуаров, масловогоотделителей;

- пределы давлений в главных резервуарах при автоматическом возобновлении работы компрессоров и их отключении регулятором в соответствии с руководством по эксплуатации на тяговый подвижной состав. Отклонение от нормативного значения пределов давлений допускается  $\pm 0,02$  МПа ( $\pm 0,2$  кгс/см<sup>2</sup>). Разница пределов давлений между включением и выключением компрессоров на тепловозах с механическим приводом компрессоров должна быть не менее 0,10 МПа (1,0 кгс/см<sup>2</sup>);

### **Билет № 25.**

### **Порядок отправления поездов с путей, не имеющих выходных светофоров при АБ.**

Отправление поезда с пути не имеющего выходного светофора при АБ на двухпутных и однопутном участках осуществляется по приказу ДСП или по бланку зеленого цвета с заполнением пункта 1.

### **Обязанности лок брига при производстве маневровой работы.**

Локомотивная бригада при производстве маневров обязана:

точно и своевременно выполнять задания на маневровую работу; внимательно следить за подаваемыми сигналами, точно и своевременно выполнять сигналы и указания о передвижениях; внимательно следить за людьми, находящимися на путях, положением стрелок и расположением подвижного состава; обеспечивать

безопасность производства маневров и сохранность подвижного состава.

Запрещается машинисту локомотива, производящему маневры, приводить в движение локомотив без получения указания руководителя маневров лично, по радиосвязи, устройствам двусторонней парковой связи или сигнала, подаваемого ручными сигнальными приборами. Кроме указания или сигнала руководителя маневров, перед выездом на стрелки централизованных маневровых маршрутов машинист должен убедиться в наличии разрешающего показания маневрового светофора, а на нецентрализованные стрелки - получить от дежурного стрелочного поста сигнал или сообщение (лично, по радиосвязи, устройствами двусторонней парковой связи) о готовности стрелок для маневровых передвижений. При отсутствии маневровых светофоров перед выездом на централизованные стрелки машинистом должно быть получено сообщение о готовности стрелок для маневровых передвижений от дежурного по станции (лично, по радиосвязи, устройствам двусторонней парковой связи или переданное через руководителя маневров).

#### **В каких случаях производится сокращенное опробование тормозов в проездах.**

Сокращенное опробование автотормозов выполняется:

- после прицепки поездного локомотива к составу, если предварительно на станции было выполнено полное опробование автотормозов от компрессорной установки (станционной сети) или локомотива;
- при смене направления движения поезда и перестановки локомотива для движения поезда в противоположную сторону;
- после смены локомотивных бригад, когда локомотив от поезда не отцепляется;
- после всякого разъединения рукавов в поезде, перекрытия концевого крана в поезде, после соединения рукавов вследствие прицепки подвижного состава (в последнем случае – с проверкой действия тормоза у каждого прицепленного вагона). Сокращенное опробование автотормозов в пассажирских и грузопассажирских поездах дополнительно выполняется:

- после стоянки поезда более 1200 секунд (20 минут);
- при снижении давления в главных резервуарах локомотива ниже 0,54 МПа (5,5 кгс/см<sup>2</sup>);
- после снижения давления в тормозной магистрали, когда причина не установлена.

Сокращенное опробование автотормозов в грузовых поездах дополнительно выполняется:

- при стоянке поезда, если установлено изменение плотности тормозной магистрали более чем на 20 % от указанной в «Справке об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии»;
- при самопроизвольном срабатывании автотормозов;
- после стоянки поезда более 1800 секунд (30 минут) в местах, где имеются осмотрщики вагонов или работники, на которого эта обязанность возложена владельцем инфраструктуры;
- при движении грузового поезда при появлении признаков нарушения целостности тормозной магистрали в случае его останова.

Сокращенное опробование электропневматических тормозов выполняется в пунктах смены локомотивов и локомотивных бригад:

- при прицепке вагонов с проверкой действия тормоза на каждом прицепленном вагоне;
- после прицепки поездного локомотива к составу, если предварительно на станции было выполнено полное опробование электропневматических тормозов от стационарного устройства или локомотива.

#### **В каких случаях и почему ВР груз лок-ва включают на пор, сред, груз, режим.**

При ведении грузовых поездов со скоростью не более 90 км/ч ВР груз типа на лок-вах включать на порожний режим.

При следовании груз поезда со скоростью более 90 км/ч ВР на лок-ве вкл на груженный режим.

При следовании груз лок-ва не более чем с пятью вагонами его ВР вкл на груженный режим.

На затяжных спусках крутизной до 0,018 ВР груз типа вкл на равнинный режим, крутизной 0,018 и более - на горный.

### **Билет № 26.**

#### **Показание заградительных светофоров и место их установки.**

**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 путях;

Заградительными светофорами подается сигнал один красный огонь - «Стой! Запрещается проезжать сигнал».

#### **Что является разрешением на занятие перегона поездом при телефонных средствах связи.**

При телефонных средствах связи разрешением на занятие поездом перегона служит путевая записка, вручаемая машинисту локомотива (бланк формы ДУ-50).

#### **В каких случаях разрешается переключать красный огонь АЛСН на белый от кнопки ВК.**

- при выдаче лок-вов или МВПС из депо и их следование по не оборудованным путевыми устройствами АЛСН путям станции до прицепки к составу;
- при передвижении МВПС по не кодированным путям с пути приема или отстоя на путь отправления;
- при отправлении с не оборудованного путевыми устройствами АЛСН пути станции при разрешающим показании выходного светофора или маршрутного светофора в случае, когда поезд был принят по входному или маршрутному светофору с запрещающим показанием;
- при выполнении маневровой работы на станциях лок-вами или МВПС;
- на лок-вах и МВПС, следующих по участку или станционным путям, не имеющих путевых устройств

АЛСН, в случае внезапного (из-за помех) появления красного огня на лок-ном светофоре вместо белого;  
- при переходе на телефонные средства связи и наличии предупреждения о временном отключении путевых устройств АЛСН;

**Почему в пассажирских поездах плотность в ТМ проверяется после перекрытия комбинированного крана, а в грузовых после откл компрессоров.**

- При ВР № 292 ТМ сообщается с ЗР, где большая часть общего объема приходится на ЗР.

При ВР № 483 во время измерения плотности, ЗР разобщен от ТМ, тем самым уменьшается объем воздухопровода ТМ, где в основном имеются утечки в АТ.

Поэтому при одной и той же утечке, определяемой количеством сжатого воздуха, снижение давления в магистрали при ВР № 483 будет в пять раз больше, чем при ВР № 292, т.е. 1,0 кгс/см<sup>2</sup> в 1 мин, вместо 0,2 кгс/см<sup>2</sup>.

- в настоящее время грузовые вагоны в основном оборудованы ВР № 483. В случае перекрытия комбинированного крана при предельно допустимых утечках воздуха неизбежно происходит торможение в поезде. Срабатыванию тормозов в длинном грузовом поезде способствует, и разница давлений в головной и хвостовой частях магистрального воздухопровода. По этой причине и был изменен метод проверки плотности ТМ для груз поездов.

**Действие маш при снятии напряжения в КС.**

При снятии напряжения в интервале времени выполняет следующие действия:

До 1 минуты.

Проверяется состояние устройств КС и токоприемников. При отсутствии повреждения КС и токоприемников, движение поезда осуществляется по инерции с отключенными ТЭД, вспом. Машинами и контактором отопления вагонов. Машинист контролирует показания кV и КС. При подаче напряжения, движение поезда возобновляется в тяговом режиме.

От 1 до 2 минут:

Опускаются токоприемники, движение продолжается по инерции. В случае неуспешной подачи напряжения, напряжение подается вторично.

От 2 до 4 минут включительно:

Производится остановка поезда, если поезд не требовалось остановить ранее. В это время на подстанции проверяется исправность устройств электроснабжения.

От 4 до 10 минут после первого снятия напряжения с КС:

Производится поочередное поднятие токоприёмников:

1. На перегоне по указанию ДНЦЛ (локомотивного диспетчера)
2. На станции по указанию ДСП.

После поднятия токоприёмников включается ГВ, проверяется работа вспом. Машин и сбор тяги. Тем самым ДСП пытается узнать от какого электровоза идёт КЗ.

**Билет № 27.**

**Порядок приема поезда при неисправности входного светофора.**

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

- а) по регистрируемому приказу дежурного по станции, передаваемому машинисту по радиосвязи;
- б) по регистрируемому приказу ДСП, передаваемому по специальному телефону, установленному у входного светофора;
- в) по пригласительному сигналу;
- г) по письменному разрешению дежурного по станции;
- д) по регистрируемому приказу поездного диспетчера (при диспетчерской централизации);
- е) по специальному маневровому светофору, установленному на мачте входного сигнала.

**Отправление груз поезда, когда голова находится за выходным при АБ и ПАБ.**

Если сигнал невозможно открыть (голова поезда за стыком) – регистрируемый приказ ДСП по радиосвязи или бланк зелёного цвета (ДУ-54) с заполнением пункта 1.

Если сигнал открыт (голова поезда перед стыком) – по обратной головке выходного светофора, регистрируемый приказ ДСП по радиосвязи или бланк зелёного цвета (ДУ-54) с заполнением пункта 2.

**Действие маш при остановке поезда на перегоне.**

При вынужденной остановке поезда на перегоне машинист обязан:

- остановить поезд по возможности на площадке и прямом участке пути, если не требуется ЭТ;
- привести в действие автотормоза поезда и КВТ;
- немедленно объявить по р/с об остановке машинистам локомотивов и МВПС, следующих по перегону, и ДСП, ограничивающим перегон, которые должны немедленно доложить об этом ДНЦ, а также сообщить начальнику (механику-бригадиру) пассажирского поезда по р/с УКВ-диапазона;
- если остановка не связана с задержкой поезда у светофора с запрещающим показанием, выяснить ее причины и возможность дальнейшего следования.
- если движение поезда не может быть возобновлено в течении 20 и более минут, и нет возможности удержать поезд на месте на автотормозах, привести в действие ручной тормоз локомотива, и подать сигнал для приведения в действие имеющихся в составе ручных тормозов (проводниками пассажирских вагонов, кондукторами, руководителем работ в хозяйственном поезде). В поездах, где таких работников нет, помощник машиниста должен уложить под колеса имеющиеся на локомотиве тормозные башмаки, а

при недостатке их, кроме того, привести в действие ручные тормоза вагонов;  
- дополнительно сообщить по поездной р/с ДСП или ДНЦ о причинах остановки и необходимых мерах по ликвидации возникших препятствий для движения. При неисправности поездной р/с сообщение дежурному по станции или поезвному диспетчеру передать с ближайшего пункта, имеющего телефонную связь (через помощника машиниста, кондуктора, проводника пассажирского вагона, руководителя работ в хозяйственном поезде);

- совместно со всеми работниками, обслуживающими поезд, принять меры к устранению возникшего препятствия для движения, а в необходимых случаях обеспечить ограждение поезда и смежного пути.

#### **В каких случаях и почему ВР груз лок-ва включают на пор, сред, груз, режим.**

При ведении грузовых поездов со скоростью не более 90 км/ч ВР груз типа на лок-вах включать на порожний режим.

При следовании груз поезда со скоростью более 90 км/ч ВР на лок-ве вкл на груженный режим.

При следовании груз лок-ва не более чем с пятью вагонами его ВР вкл на груженный режим.

На затяжных спусках крутизной до 0,018 ВР груз типа вкл на равнинный режим, крутизной 0,018 и более - на горный.

#### **При проезде нейтральной вставки на эл-зе отпускается ТП.**

При следовании груз или пасс поездов с двумя или более эл-зами в голове или сплотки эл-зов, порядок проследования нейтральных вставок следующий:

При подъезде к нейтральной вставке за 600-800 м до сигнального знака «ОТКЛЮЧИТЬ ТОК» или за 150-200 м до сигнального знака «ПОДГОТОВИТЬСЯ ОТКЛЮЧИТЬ ТОК» по команде маш ведущего лок-ва, маш ведомых лок-вов обязаны отпустить ТП. Маш ведущего лок-ва проследует вставку с поднятым ТП.

Об опускании ТП на ведомых лок-вах, маш ведущего лок-ва убеждается лично (визуально с подтверждением выполнением его команды другими маш по р/с).

В случае не отпускания хотя бы одного ТП на одном из эл-зов из-за его неисправности, маш ведущего эл-за отпускает ТП.

#### **Билет № 28.**

#### **С какими неисправностями не допускается эксплуатация стрелочных переводов.**

- разъединение стрелочных острияков и подвижных сердечников крестовины 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.

#### **Показание заградительных светофоров и место их установки.**

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 путях;

Заградительными светофорами подается сигнал один красный огонь - «Стоять! Запрещается проезжать сигнал».

#### **Порядок отправления поездов с тормозным нажатием на 100 тн веса ниже 33 тн, но не ниже 28 тн в грузовых поездах.**

Грузовые - гружёные, а также порожние длиной от 400 до 520 осей поезда, могут следовать со скоростью до 90 км/час, если нажатие колодок не менее 33 т на каждые 100 т веса состава; участок оборудован автоблокировкой с 3х значной сигнализацией; при зелёном огне АЛСН; крутизна спуска не более 0,010.

Грузовые гружёные поезда могут следовать со скоростью до 80 км/час: с тормозным нажатием менее 33т,

но не менее 32т на 100т веса состава-при наличии в нём не менее 50% вагонов с К.К., с ВР включёнными на средний режим; с тормозным нажатием менее 32т, но не менее 31т на 100т веса состава -при наличии в нём не менее 75% вагонов с К.К., с ВР, включёнными на средний режим;

с тормозным нажатием менее 31т, но не менее 30т на 100т веса состава-при наличии в нём 100% вагонов с К.К., с ВР, включёнными на средний режим.

При тормозном нажатии на 100 т веса поезда или состава менее расчётного, но не менее минимально допустимого, скорость должна быть уменьшена:

- для грузовых, рефрижераторных и хозяйственных поездов на 2 км/час на каждую недостающую тонну тормозного нажатия по сравнению с расчётным.

- для грузовых, рефрижераторных и хозяйственных поездов на 2 км/час на каждую недостающую тонну тормозного нажатия по сравнению с расчётным.

### **Проверка и регулировка КМ усл № 254.**

При торможении краном № - 254, в ТЦ должны быть следующие пределы давлений: первое – 1,0 – 1,3 Атм, второе – 1,7 – 2,0 Атм, третье – 2,7 – 3,0 Атм, четвертое – 3,8 – 4,0 Атм. Время наполнение ТЦ с 0 до 3,0 Атм не более 4 секунд, а время отпуска с 3,5 до 0,5 Атм, не более 13 секунд. При кратковременном нажатии на буфер, понижение давления в ТЦ должно быть не более 0,6 Атм.

Ослабить винт на ручке крана и на регулировочном стакане. Установить ручку в 3-е положение. Установить стаканом 0,2-0,5 кг/см<sup>2</sup>. Винтом закрепить ручку на стакане в 3-м положении. Завернуть винт стакана до появления давления 1 – 1,3 кг/см<sup>2</sup>. Повернуть ручку в 6-е положение. Откорректировать давление винтом стакана, которое должно быть 3,8 – 4,0 кг/см<sup>2</sup>.

При перемещении ручки во 2-е положение, должен произойти полный отпуск, а при повороте ручки на 15° в сторону третьего положения, наполнения ТЦ быть не должно.

### **Билет № 29.**

#### **Назначение маневрового светофора и его показание.**

Маневровые светофоры разрешают или запрещают производство маневров. Маневровыми светофорами **подаются сигналы:**

**Один лунно-белый огонь** – разрешается производить маневры. Разрешение производить маневры может подаваться одним лунно-белым огнем выходных и маршрутных светофоров при погашенном красном огне.

На станциях с электрической централизацией стрелок и сигналов на маневровых светофорах может применяться **два лунно-белых огня** – разрешается производить маневры, путь, ограждаемый этим светофором, свободен.

На станциях 1-путных линий, а также 2-хпутных, оборудованных 2-хсторонней автоблокировкой, на маневровом светофоре, расположенном на мачте входного светофора со стороны станции, может применяться сигнал **один лунно-белый огонь** – разрешается выезд маневрового состава за границу станции.

**Один синий огонь** – запрещается производить маневры. В необходимых случаях с **разрешения начальника железной дороги** вместо синих огней могут применяться **красные** (Маневровые светофоры относятся к условно-разрешающим, т. к. их запрещающий огонь (синий) не разрешает следовать маневровому составу, но не является запрещающим для магистральных и пригородных поездов. На маневровых светофорах приемоотправочных путей, тупиков и вытяжек для безопасности движения в качестве запрещающего огня может применяться красный).

**Групповые маневровые светофоры**, разрешающие маневры в определенном районе станции, могут подавать сигналы **в одну или в обе стороны.**

**При отсутствии маневровых светофоров** проезд выходных и маршрутных светофоров с красным огнем при маневрах разрешается ДСП или по его указанию руководителем маневров лично, по радиосвязи, устройствам 2-сторонней парковой связи или по сигналу, подаваемому ручным сигнальным прибором.

#### **Порядок осаживания остановившегося поезда с перегона на станцию отправления.**

В исключительных случаях остановившийся поезд (за исключением пассажирского поезда) может быть осаживан до входного сигнала станции или до сигнального знака «Граница станции». Осаживание производится после закрытия приказом поездного диспетчера перегона (или пути) для движения всех поездов и передачи машинисту остановившегося поезда регистрируемого приказа дежурного по станции. При отсутствии радиосвязи или телефонной связи осаживание поезда после приказа поездного диспетчера о закрытии перегона производится после вручения (через нарочного) машинисту остановившегося поезда разрешения на бланке белого цвета с красной полосой по диагонали.

На перегонах, оборудованных автоблокировкой, приказ о возможности осаживания поезда или разрешение на бланке белого цвета с красной полосой по диагонали могут быть переданы машинисту остановившегося поезда лишь при свободности от других поездов участка пути между остановившимся поездом и входным сигналом (или сигнальным знаком «Граница станции») станции.

Если на перегоне, оборудованном автоблокировкой, отправившийся поезд остановился, не освободив первого блок – участка, то осаживание поезда до входного сигнала или до сигнального знака «граница станции» может быть произведено без закрытия перегона по разрешению дежурного по станции. Скорость осаживания остановившегося на перегоне поезда до входного сигнала (или до сигнального знака «Граница станции») станция отправления должна быть не более 5 км/ч. Впереди осаживаемого по перегону поезда (на переходной площадке или специальной подножке вагона) должен находиться работник локомотивной бригады, кондуктор или другой работник по указанию машиниста. Осаживание с перегона моторвагонных поездов, специального самоходного подвижного состава и одиночных локомотивов производится со скоростью, обеспечивающей остановку в пределах видимости сигналов и подвижного состава; машинист моторвагонного поезда переходит в другую (головную по направлению осаживания) кабину управления.

Если хвост отправленного поезда еще не вышел за границу станции, то осаживание такого поезда при необходимости производится маневровым порядком по устному указанию дежурного по станции со скоростью не более 5 км/ч. На переходной площадке или специальной подножке первого по ходу движения вагона осаживаемого поезда должен находиться работник локомотивной бригады или кондуктор, другой работник по указанию дежурного по станции.

### **Порядок включения автотормозов у локомотивов и в сплотках.**

Локомотивы могут пересылаться как в одиночном порядке в поездах, так и сплотками. Мотор-вагонный подвижной состав пересылается составами, секциями и отдельными вагонами (сплотками). При этом рукава тормозной магистрали локомотивов и вагонов мотор-вагонного подвижного состава соединяют с общей тормозной магистралью поезда; все несоединенные концевые рукава питательных воздухопроводов должны быть сняты с подвижного состава, а их концевые краны закрыты, кроме локомотивов, пересылаемых в порядке диспетчерской регулировки.

У пересылаемых в недействующем состоянии локомотивов и вагонов мотор-вагонного подвижного состава разобщительные и комбинированные краны перекрыть; краны двойной тяги (при наличии) перекрыть, управляющие органы кранов машиниста установить в положение экстренного торможения; краны к ЭПК автостопа перекрыть; все несоединенные концевые рукава питательных воздухопроводов должны быть сняты с подвижного состава, а их концевые краны закрыты.

Источник питания электропневматического тормоза отключить от цепей управления.

На локомотивах, у которых действие автоматического тормоза происходит через кран вспомогательного тормоза, в одной из кабин все разобщительные краны на воздухопроводах, идущих к этому крану, открыть. При наличии блокировочного устройства включить его в этой же кабине, при этом ручку комбинированного крана перевести в положение двойной тяги. Если действие автотормоза происходит независимо от крана вспомогательного тормоза, то на воздухопроводах от этого крана все разобщительные краны перекрыть, комбинированные краны установить в положение двойной тяги, а блокировочное устройство в кабинах установить в выключенное положение.

У недействующего локомотива кран на воздухопроводе, соединяющем тормозную магистраль с питательной через обратный клапан, должен быть открыт при включенном одном главном резервуаре или группе резервуаров. Если на локомотиве имеется питательные резервуары тормозной системы, то разобщительные краны к главным резервуарам перекрыть. На мотор-вагонном подвижном составе, у которого тормозные цилиндры наполняются через реле давления, должно быть включено устройство для пересылки его в холодном состоянии.

Все ручки кранов у недействующего локомотива должны быть опломбированы в вышеуказанных положениях.

Автоматические тормоза с воздухораспределителем грузового типа на электровозах и тепловозах включать на средний и равнинный режимы. Переключение воздухораспределителей грузового типа на горный режим осуществлять в зависимости от руководящего спуска в пунктах, установленных организационно-распорядительными документами подразделений владельца инфраструктуры.

В сплотках, сформированных из пассажирских локомотивов, воздухораспределители пассажирского типа с без ступенчатым отпуском включать на короткосоставный режим, а в составе грузового поезда или в сплотке из грузовых локомотивов – на длинносоставный режим.

В сплотках на ведущем локомотиве воздухораспределители грузового типа включать на груженный режим.

При пересылке одного поезда мотор-вагонного подвижного состава или сплотки, сформированной из вагонов этих поездов, воздухораспределители пассажирского типа с без ступенчатым отпуском включать на короткосоставный режим, если в сплотке не более 20 вагонов. Если в сплотке более 20 вагонов, а также независимо от числа вагонов при включении сплотки в грузовой поезд воздухораспределители пассажирского типа с бесступенчатым отпуском включать на длинносоставный режим.

Сплотки с выключенными тормозами могут быть отправлены только при невозможности приведения автоматических тормозов в действующее состояние. В этих случаях в хвосте сплотки должны быть прицеплены два порожних четырехосных вагона с включенными и действующими автотормозами или действующий локомотив с локомотивной бригадой.

При этом количество локомотивов и вагонов мотор-вагонного подвижного состава в сплотке устанавливаются из расчета обеспечения необходимого тормозного нажатия, которое с учетом веса ведущего локомотива и вагонов и их тормозов должно быть на 100 тс веса сплотки не менее 6 тс для спусков крутизной до 0,010 включительно, не менее 9 тс для спусков до 0,015 и не менее 12 тс для спусков до 0,020 включительно. Скорость следования сплотки при выключенных автотормозах у локомотивов в недействующем состоянии не должна превышать 25 км/ч.

Сплотка должна быть обеспечена стояночными (ручными) тормозами в соответствии с нормами, установленными настоящими Правилами.

Проводники, сопровождающие сплотку или одиночный локомотив, должны быть проинструктированы не только по общим положениям, касающимся сопровождения сплотки, но и по правилам применения тормозных средств на пересылаемых локомотивах, порядку опробования автотормозов в сплотке и переключения режимов воздухораспределителей.

Проводники, сопровождающие мотор-вагонный подвижной состав, должны быть проинструктированы не только по общим положениям, касающимся его сопровождения, порядку опробования автотормозов и переключения режимов воздухораспределителей, но и по правилам применения тормозных средств на пересылаемом мотор-вагонном подвижном составе, порядку опробования автотормозов в сплотке и переключения режимов воздухораспределителей.

### **Назначение камеры объемом 0,3 литра в КВТ усл № 254.**

Для отпуска тормозов лок-ва ступенями при заторможенном состоянии поезда необходимо ручку крана № 254 переместить кратковременно в I положение (отжать буфер). При этом из полости между верхним и нижним поршнями будет выходить воздух в атмосферу через клапан буфера. Камера объемом 0,3 л дает возможность получить ступень отпуска тормоза лок-ва за счет частичного выпуска из нее сжатого воздуха. Кроме того, она обеспечивает удержание переключательного поршня в отпускном положении после ступени либо полного отпуска тормозов лок-ва и перевода ручки крана № 254 из первого в поездное положение. При отсутствии камеры 0,3 л было бы достаточно малейшей неплотности переключательного поршня для его возвращения пружиной в исходное положение, поступления сжатого воздуха от ВР в полость между поршнями крана и наполнения ТЦ лок-ва.

### **Билет № 30.**

#### **Действие маш при появлений на лок-ном светофоре белого огня.**

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

#### **Отправление поезда при неисправности выходного светофора при АБ.**

ПС, ДУ-54 (пункт-1), регистрируемый приказ ДСП.

#### **Требования, предъявляемые к ТК при выезде из депо.**

проверить состояние тормозной рычажной передачи, ее предохранительных устройств, толщину тормозных колодок (накладок) и их расположение на поверхности катания колес (дисков).

Толщина гребневых и секционных чугунных тормозных колодок на локомотивах в эксплуатации допускается не менее 20 мм (на маневровых и вывозных локомотивах – 15 мм).

Для других типов тормозных колодок их минимальная толщина определяются исходя из норм, установленных руководствами по эксплуатации, согласованных с владельцем инфраструктуры.

Для тормозных накладок дискового тормоза их минимальная толщина определяется исходя из норм, установленных руководствами по эксплуатации, согласованных с владельцем инфраструктуры.

Выход тормозных колодок за наружную грань поверхности катания бандажа (обода колеса) в эксплуатации допускается не более 10 мм. Колодки заменять при достижении предельной толщины, наличии по всей ширине колодки трещин, распространяющихся до стального каркаса, при клиновидном износе, если наименьшая допускаемая толщина находится от тонкого торца колодки на расстоянии 50 мм и более;

#### **Браковочные размеры ТК на маневровых и магистральных локомотивах.**

Толщина гребневых и секционных чугунных тормозных колодок на локомотивах в эксплуатации допускается не менее 20 мм (на маневровых и вывозных локомотивах – 15 мм), из депо.

Толщина гребневых и секционных чугунных тормозных колодок на локомотивах в эксплуатации допускается не менее 15 мм (на маневровых и вывозных локомотивах – 10 мм), в эксплуатации.



Спасибо за внимание)