

Лекция №29

Тема: Система сигнализации на ж.д. транспорте. Сооружения и устройства сигнализации и связи. Сигналы.

(ПТЭ прил3п1-3,19-22,ИСИр1,2)

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

Сигнал подлежит безусловному выполнению. Работники железнодорожного транспорта должны использовать все возможные средства для выполнения требования сигнала.

Проезд светофора с запрещающим сигналом не допускается.

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

В настоящем Приложении употребляются следующие значения сигналов светофоров:

"светофор закрыт" - на светофоре горит **красный** или **синий** огонь;

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

Погасшие сигнальные огни светофоров (кроме предупредительных на участках, не оборудованных автоматической блокировкой, заградительных и повторительных), непонятное их показание, а также непонятная подача сигналов другими сигнальными приборами **требуют остановки поезда.**

Проследование закрытого, в том числе с непонятным показанием или погасшего светофора, допускается в соответствии с порядком, установленным **Инструкцией** по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации.

В зоне видимости сигналов не должны находиться объекты и конструкции, в том числе огни всех цветов, мешающие восприятию сигналов и искажающие сигнальные показания.

На железнодорожном транспорте применяются сигналы, установленные в **приложении N 7** к Правилам.

Применение сигнальных цветов и скорость проследования сигнальных показаний установлены в **приложении N 7** к Правилам.

На железнодорожном транспорте в качестве постоянных сигнальных приборов применяются светофоры.

На отдельных участках железнодорожных путей общего и необщего пользования могут использоваться семафоры впредь до замены их на светофоры. Порядок применения семафоров установлен в **главе XI** приложения N 7 к Правилам.

Перегоны должны быть оборудованы путевой блокировкой, а на отдельных участках - автоматической локомотивной сигнализацией,

применяемой как самостоятельное средство сигнализации и связи, при которой движение поездов на перегоне в обоих направлениях осуществляется по сигналам локомотивных светофоров.

Устройства автоматической и полуавтоматической блокировки, а также автоматической локомотивной сигнализации, применяемой как самостоятельное средство сигнализации и связи, не должны допускать открытия выходного или соответственно проходного или локомотивного светофора до освобождения железнодорожным подвижным составом ограждаемого ими блок-участка или межстанционного (межпостового) перегона, а также самопроизвольного закрытия светофора в результате перехода с основного на резервное технологическое электроснабжение или наоборот.

На однопутных перегонах, оборудованных автоматической или полуавтоматической блокировкой, после открытия на железнодорожной станции выходного светофора должна быть исключена возможность открытия соседней железнодорожной станцией выходных и проходных светофоров для отправления поездов на этот же перегон в противоположном направлении.

Допускается на железнодорожных путях иметь устройства, позволяющие при отправлении поездов на перегон, длина которого меньше длины поезда или меньше тормозного пути для данного участка и при совпадении границ железнодорожных станций, открытие выходного светофора только при открытом входном светофоре соседней железнодорожной станции.

Такая же взаимозависимость сигналов должна быть на двухпутных и многопутных перегонах, оборудованных автоматической или полуавтоматической блокировкой для двустороннего движения по каждому железнодорожному пути.

На оборудованных автоблокировкой однопутных участках с двухпутными вставками, а также на двухпутных и многопутных перегонах грузонапряженных линий, где движение по показаниям светофоров автоблокировки осуществляется в одном направлении, могут предусматриваться устройства, позволяющие в противоположном направлении (по неправильному железнодорожному пути) обеспечивать движение по сигналам локомотивных светофоров. Эти устройства, в зависимости от применяемых технических решений, действуют постоянно или включаются на период производства ремонтных, строительных и восстановительных работ.

При автоматической блокировке все светофоры должны автоматически принимать запрещающее показание при входе поезда на ограждаемые ими блок-участки, а также в случае неисправности рельсовых цепей этих участков или других технических средств, применяемых для контроля свободности блок-участка.

На железнодорожных путях необщего пользования, при преимущественном движении поездов вагонами вперед, должна

предусматриваться зависимость, обеспечивающая перекрытие (закрытие) выходного светофора, только после прохода светофора всем составом и локомотивом.

ИСИ Общие положения

Выполнение требований сигналов, установленных настоящим приложением, обеспечивает бесперебойность и безопасность движения поездов и маневровой работы.

Все нормативные и технические документы, относящиеся к сигнализации на железнодорожном транспорте, должны соответствовать требованиям настоящего приложения.

Сигналы на железнодорожном транспорте

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

По способу восприятия сигналы подразделяются -на видимые и звуковые.

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

Видимые сигналы по времени их применения подразделяются на следующие типы:

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

2) дневные, подаваемые в светлое время суток; для подачи таких сигналов служат диски, щиты, флаги, крылья семафоров и сигнальные указатели (стрелочные, путевого заграждения, устройств сбрасывания и гидравлических колонок);

3) ночные, подаваемые в темное время суток; такими сигналами служат огни установленных цветов в ручных и поездных фонарях, фонарях на шестах, крыльях семафоров и сигнальных указателях.

Ночные сигналы должны применяться и в дневное время при тумане, метели и других неблагоприятных условиях, когда видимость дневных сигналов остановки менее норм, установленных для светофоров в соответствии с [пунктом 4](#) приложения N 3 к Правилам.

В железнодорожных тоннелях применяются только ночные или круглосуточные сигналы.

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

Для подачи звуковых сигналов служат свистки локомотивов, моторвагонных поездов и специального самоходного железнодорожного подвижного состава, ручные свистки, духовые рожки, сирены, гудки и петарды.

Взрыв петарды требует немедленной остановки поезда.

Контрольные вопросы:

1. Чем является сигнал, для чего он служит ?
2. Какие применяются следующие основные сигнальные цвета в сигнализации, связанной с движением поездов и маневровой работой?
3. Как подразделяются сигналы по способу восприятия ?
4. Чем выражаются видимые сигналы?
5. Как подразделяются видимые сигналы по времени суток?
6. Чем выражаются звуковые сигналы?