



ПТЭ, инструкции и безопасность движения

Назначение и классификация сигналов

**Курганское подразделение Южно-Уральского учебного центра профессиональных
квалификаций**

Преподаватель: Пузаков С.В.

01.12.2014



Содержание презентации

1. Назначение сигналов и основные сигнальные цвета.
2. Подразделение светофоров по назначению.
3. Видимость сигнальных огней на перегонах.
4. Расстояние между сигналами.
5. Основные сигнальные показания.

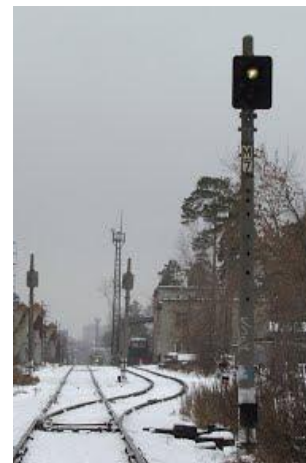
ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ УСТРОЙСТВ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА (приложение N 3 п. 1 ПТЭ)

1. 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 зеленый, желтый, красный, лунно-белый и синий основные сигнальные цвета.



ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ УСТРОЙСТВ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА (приложение N 3 п. 1 ПТЭ)

- 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.



ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ УСТРОЙСТВ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА (приложение N 3 п. 1 ПТЭ)

- 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 нормами и правилами и настоящими Правилами.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ УСТРОЙСТВ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА (приложение N 3 п. 2 ПТЭ)

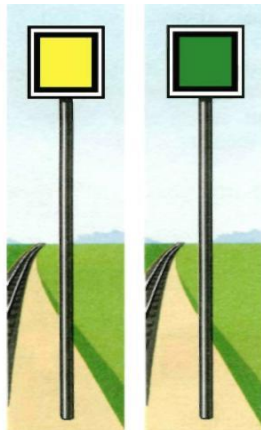
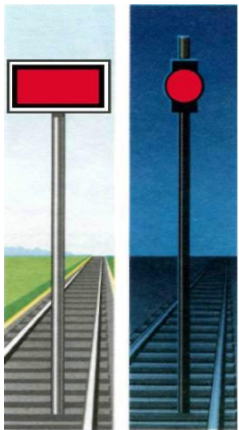
2. В зоне видимости сигналов не должны находиться объекты и конструкции, в том числе огни всех цветов, мешающие восприятию сигналов и искажающие сигнальные показания.



ИСИ гл 2

По способу восприятия сигналы подразделяются на видимые и звуковые.

П 4. 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.

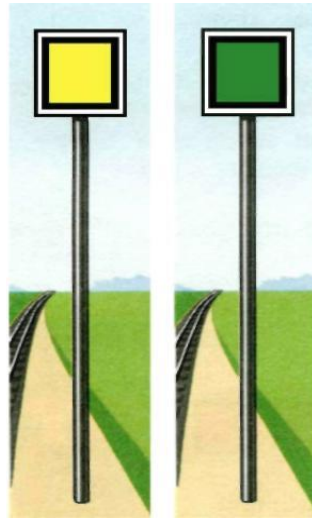


ИСИ гл 2

По способу восприятия сигналы подразделяются на видимые и звуковые.

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;



ИСИ гл 2

По способу восприятия сигналы подразделяются на видимые и звуковые.

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.



ИСИ гл 2

По способу восприятия сигналы подразделяются на видимые и звуковые.

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 № 3 к Правилам.

В железнодорожных тоннелях применяются только ночные или круглосуточные сигналы.

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

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

Взрыв петарды требует немедленной остановки поезда.



ИСИ гл 3 Светофоры по назначению подразделяются на следующие ТИПЫ:

1) **входные** – разрешающие или запрещающие поезду следовать с перегона на железнодорожную станцию;



2) **выходные** – разрешающие или запрещающие поезду отправиться с железнодорожной станции на перегон;



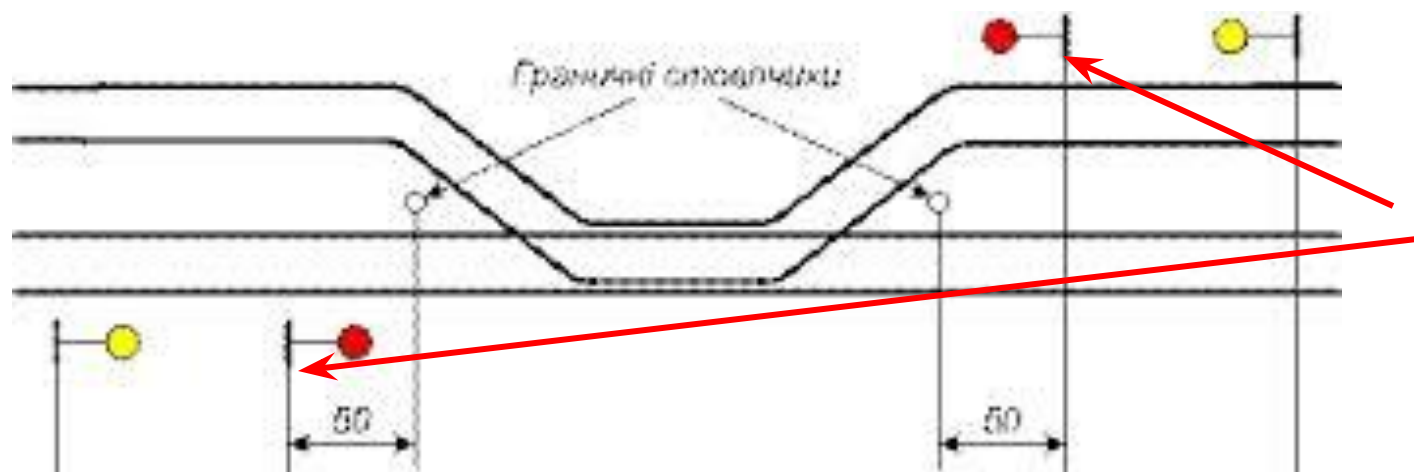
3) **маршрутные** – разрешающие или запрещающие поезду проследовать из одного района железнодорожной станции в другой;



ИСИ гл 3 Светофоры по назначению подразделяются на следующие типы:

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

5) **прикрытия** – для ограждения мест пересечений железнодорожных путей в одном уровне другими железнодорожными путями, трамвайными путями и троллейбусными линиями, разводных мостов и участков, проходимых с проводником;

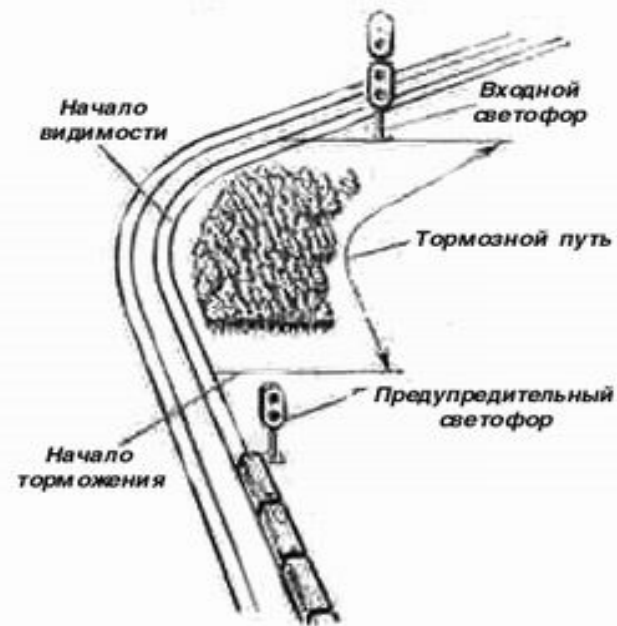


ИСИ гл 3 Светофоры по назначению подразделяются на следующие типы:

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



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



ИСИ гл 3 Светофоры по назначению подразделяются на следующие типы:

8) **повторительные** – для оповещения о разрешающем показании выходного, маршрутного, въездного (выездного), технологического и о показании горочного, маневрового светофоров, когда по местным условиям видимость основного светофора не обеспечивается;



9) **локомотивные** – для разрешения или запрещения поезду следовать по перегону с одного блок-участка на другой, а также предупреждения о показании путевого светофора, к которому приближается поезд;



ИСИ гл 3 Светофоры по назначению подразделяются на следующие типы:

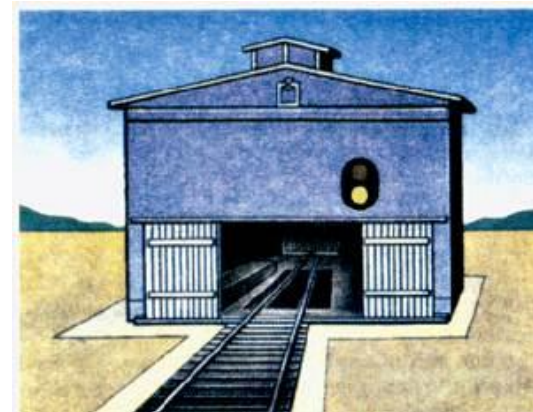
10) **маневровые** – разрешающие или запрещающие производство маневров;



11) **горочные** – разрешающие или запрещающие роспуск вагонов с горки;



12) **въездные (выездные)** – разрешающие или запрещающие въезд железнодорожного подвижного состава в производственное помещение и выезд из него на железнодорожных путях необщего пользования;



ИСИ гл 3 Светофоры по назначению подразделяются на следующие типы:

13) технологические – разрешающие или запрещающие подачу или уборку железнодорожного подвижного состава при обслуживании объектов, расположенных на железнодорожных путях необщего пользования (вагонопрокидывателей, вагонных весов, устройств для восстановления сыпучести грузов, сливно-наливных устройств и др.).



Один светофор может совмещать несколько назначений (входной и выходной, выходной и маневровый, выходной и маршрутный и др.). (ИСИ раздел II-III)



ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ УСТРОЙСТВ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

4. Красные, желтые и зеленые сигнальные огни светофоров **входных, предупредительных, проходных, заградительных** и **прикрытия на прямых участках** железнодорожного пути общего пользования должны быть днем и ночью отчетливо различимы из кабины управления подвижной единицей на расстоянии не менее 1000 м. На кривых участках железнодорожного пути показания этих светофоров, а также сигнальных полос на светофорах должны быть отчетливо различимы на расстоянии не менее 400 м. В сильно пересеченной местности (горы, глубокие выемки) допускается сокращение расстояния видимости, но не менее 200 м.



ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ УСТРОЙСТВ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

На железнодорожных путях необщего пользования сигнальные огни светофоров входных, предупредительных, проходных, заградительных и прикрытия на прямых участках железнодорожного пути должны быть днем и ночью отчетливо различимы из кабины управления подвижной единицей **на расстоянии не менее тормозного пути,** определенного для данного места **при полном служебном торможении** и установленной скорости движения, **а въездной и технологической сигнализации - не менее 50 м.**

Показания выходных, маршрутных светофоров главных железнодорожных путей должны быть отчетливо различимы на расстоянии **не менее 400 м,** выходных и маршрутных светофоров боковых железнодорожных путей, пригласительных сигналов и маневровых светофоров - на расстоянии **не менее 200 м** а показания маршрутных указателей - на расстоянии **не менее 100 м.**



ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ УСТРОЙСТВ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА (приложение 3 п. 5 ПТЭ)

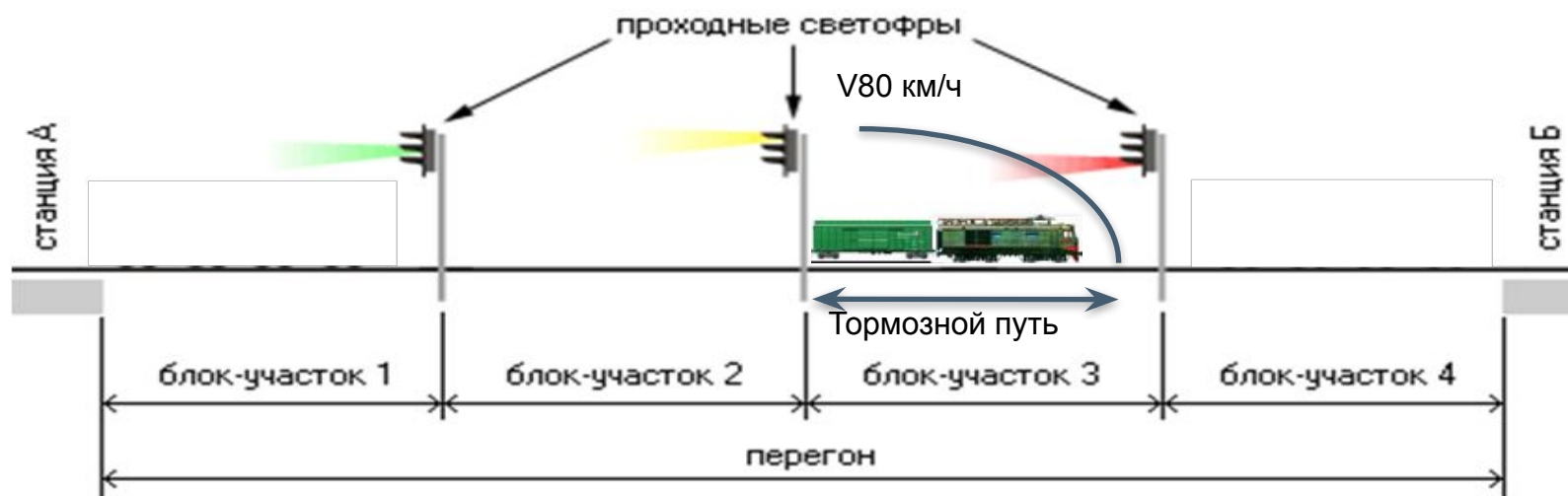
5. Перед всеми входными и проходными светофорами и светофорами прикрытия должны устанавливаться предупредительные светофоры. На участках, оборудованных автоблокировкой, каждый проходной светофор является предупредительным по отношению к следующему светофору.



Предупредительные светофоры не устанавливаются перед входными светофорами с неправильного железнодорожного пути и перед входными светофорами на участках, где автоматическая локомотивная сигнализация применяется как самостоятельное средство сигнализации и технологической электросвязи.

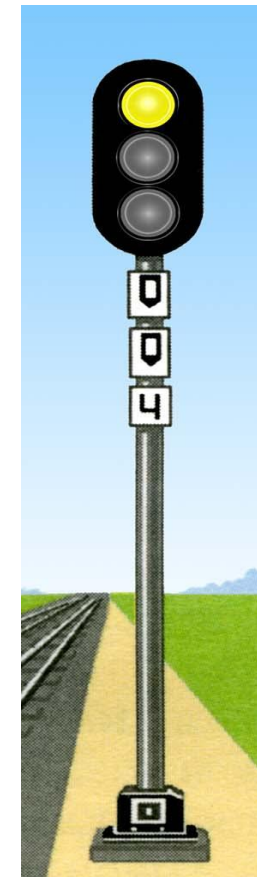
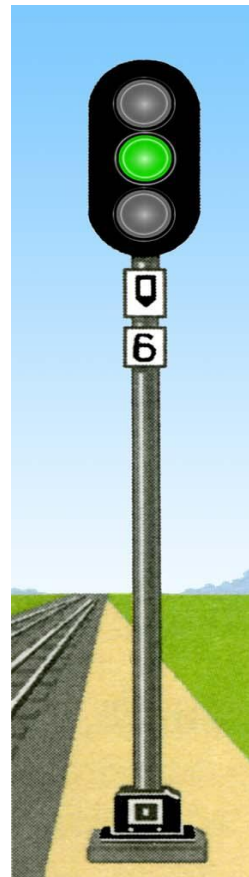
ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ УСТРОЙСТВ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА (приложение 3 п. 5 ПТЭ)

На железнодорожных линиях, оборудованных автоблокировкой с трехзначной сигнализацией, **расстояние между смежными светофорами должно быть не менее тормозного пути**, определенного для данного места **при полном служебном торможении на максимальной реализуемой скорости**, но не более 120 км/ч для пассажирских поездов и 80 км/ч для грузовых поездов и, **кроме того, должно быть не менее тормозного пути при экстренном торможении с учетом пути, проходимого поездом за время, необходимое для воздействия устройств автоматической локомотивной сигнализации на тормозную систему поезда**. При этом на участках, где видимость сигналов менее 400 м, а также на железнодорожных линиях, вновь оборудуемых автоблокировкой, указанное расстояние, кроме того, должно быть не менее 1000 м.



ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ УСТРОЙСТВ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА (приложение 3 п. 5 ПТЭ)

По решению владельца инфраструктуры на участках железнодорожных путей общего пользования, оборудованных автоблокировкой с трехзначной сигнализацией, расстояние между отдельными проходными светофорами допускается устанавливать менее необходимого тормозного пути. На таком светофоре, а также на предупредительном к нему должны устанавливаться световые указатели. На железнодорожных станциях световые указатели применяются, если расстояние между смежными светофорами (входным, маршрутным, выходным) главного железнодорожного пути менее необходимого тормозного пути.



ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ УСТРОЙСТВ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ

ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА (приложение 3 п. 5 ПТЭ)

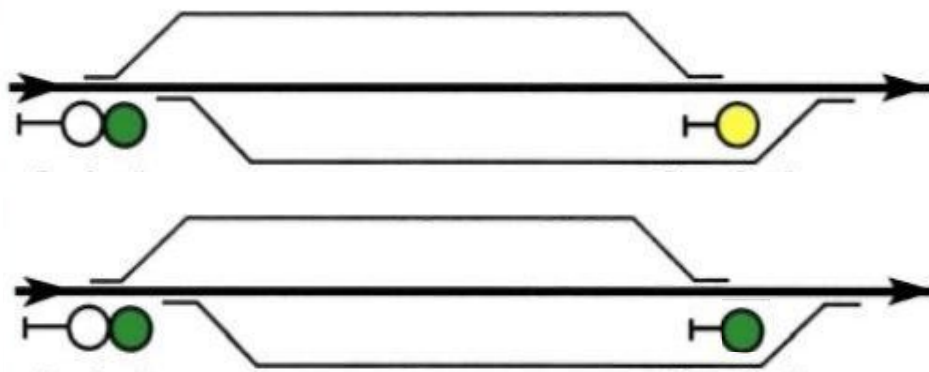
Железнодорожные линии с особо интенсивным движением пассажирских поездов пригородного назначения, где требуется иметь блок-участки короче минимальной длины, установленной для трехзначной сигнализации, оборудуются автоблокировкой с четырехзначной сигнализацией.



ИСИ гл 3 Основные значения сигналов, подаваемых светофорами

(независимо от места установки и их назначения), следующие:

- 1) один зеленый огонь – разрешается движение с установленной скоростью; следующий светофор открыт;

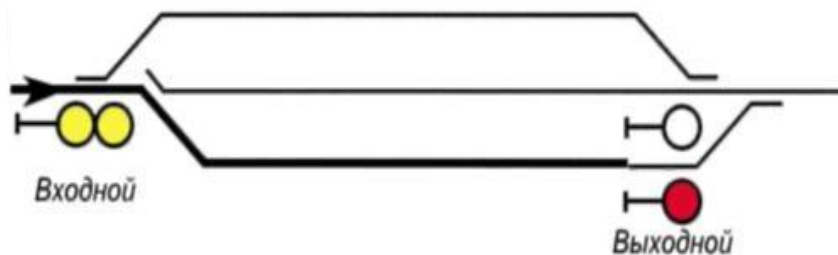


- 2) один желтый огонь – разрешается движение с готовностью остановиться; следующий светофор закрыт;

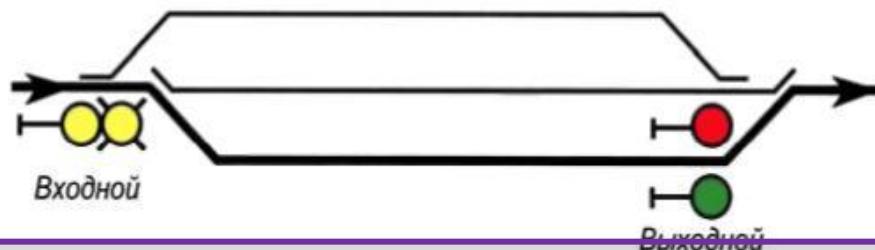


ИСИ гл 3 Основные значения сигналов, подаваемых светофорами

3) два желтых огня – разрешается проследование светофора с уменьшенной скоростью и готовностью остановиться у следующего светофора; поезд следует с отклонением по стрелочному переводу;

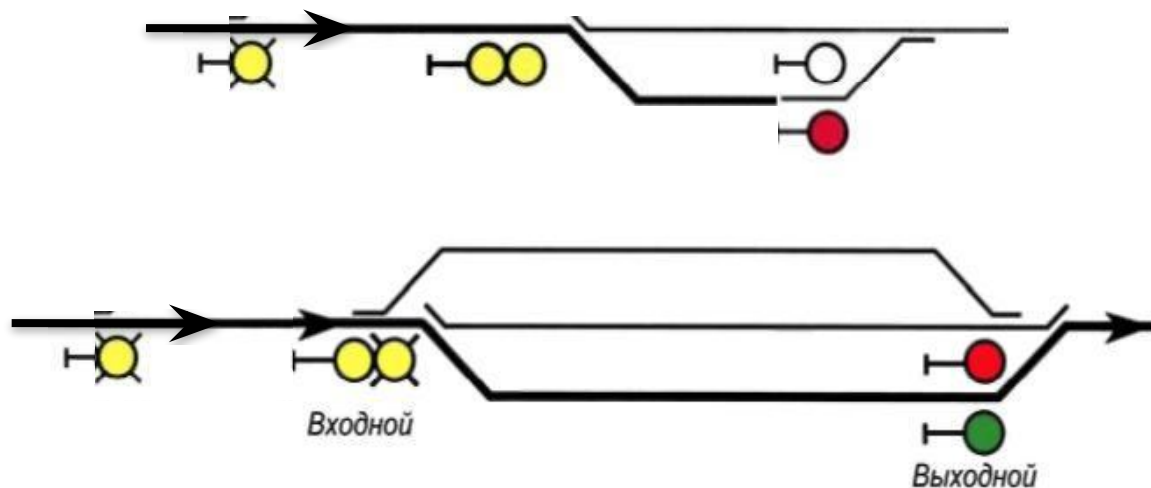


4) два желтых огня, из них верхний мигающий – разрешается проследование светофора с уменьшенной скоростью; поезд следует с отклонением по стрелочному переводу; следующий светофор открыт;



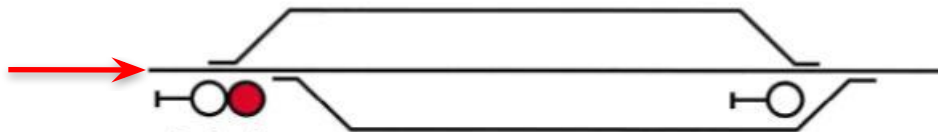
ИСИ гл 3 Основные значения сигналов, подаваемых светофорами

5) один желтый мигающий огонь – разрешается движение с установленной скоростью; следующий светофор открыт и требует проследования его с уменьшенной скоростью;



ИСИ гл 3 Основные значения сигналов, подаваемых светофорами

6) один красный огонь – стой! Запрещается проезжать сигнал;



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



8) один синий огонь – запрещается маневровому составу проследовать маневровый светофор.

