



УРОК № 5

ПТЭ, инструкции и безопасность движения поездов железнодорожном транспорте РФ

Инструкция по сигнализации на ж.д. транспорте.
Сигналы. Светофоры. Видимые и звуковые сигналы. Основные значения сигналов, подаваемых светофорами.

Преподаватель Санкт-Петербургского подразделения
Октябрьского УЦПК Мутыгуллин В.В.



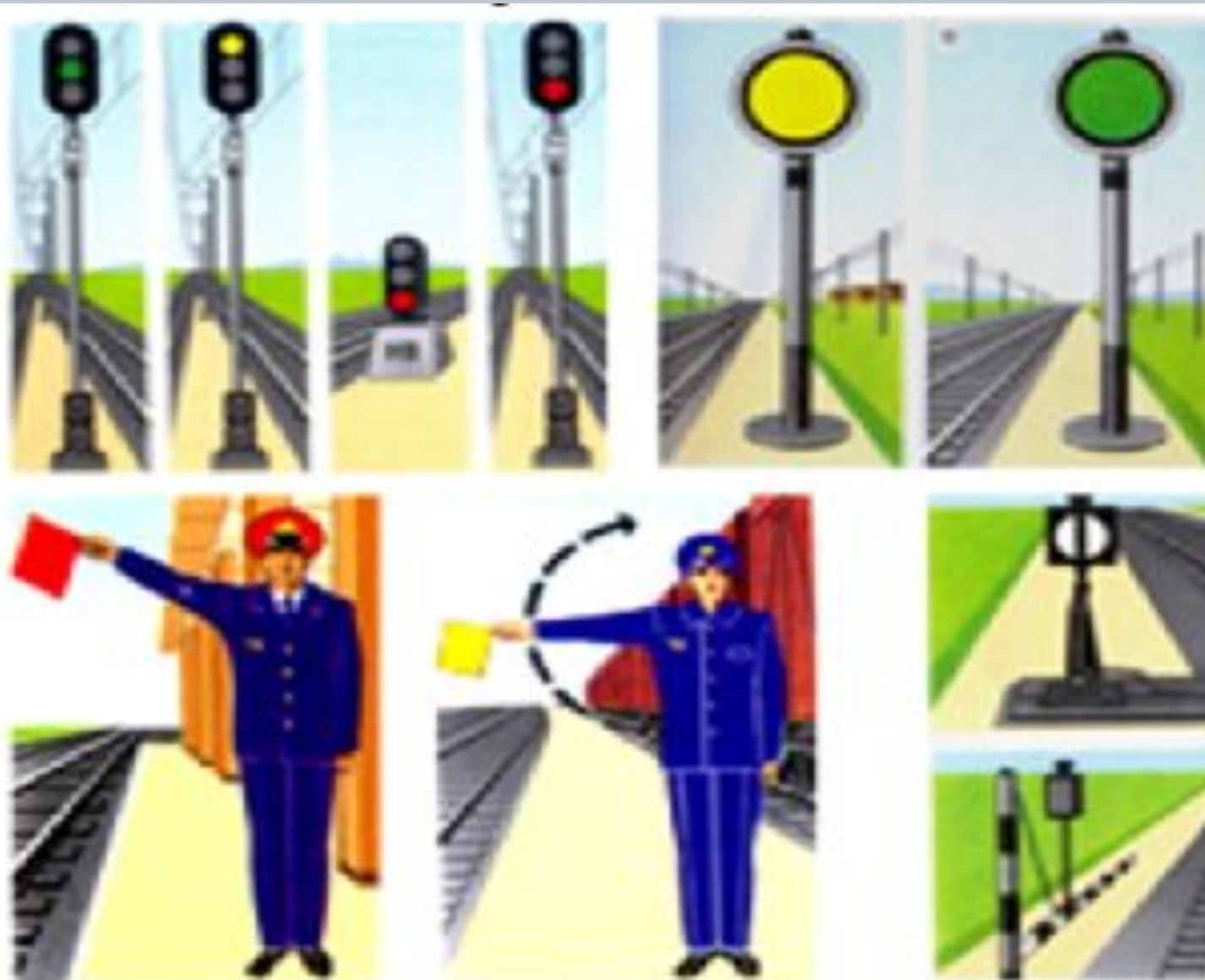
Содержание урока

1. Сигналы. Светофоры.
2. Видимые и звуковые сигналы.
3. Основные значения сигналов, подаваемых светофорами.

Цель урока

1. Изучение сигналов и светофоров.
2. Изучение видимых и звуковых сигналов.
3. Изучение основных значений сигналов, подаваемых светофорами.

Сигналы на железнодорожном транспорте



Сигналы служат для обеспечения безопасности движения поездов, а так же для чёткой организации движения поездов и маневровой работы

(Прил. №7 п. 3 ИСИ)

Сигнал является приказом и подлежит безусловному выполнению!!!

Сигналы на железнодорожном транспорте



По способу восприятия сигналы подразделяются на видимые и звуковые (Прил. №7 п. 3 ИСИ)

Видимые сигналы

Выражаются

цветом

формой

положением и числом сигнальных показаний

Для подачи видимых сигналов служат
сигнальные приборы

светофоры

диски

щиты

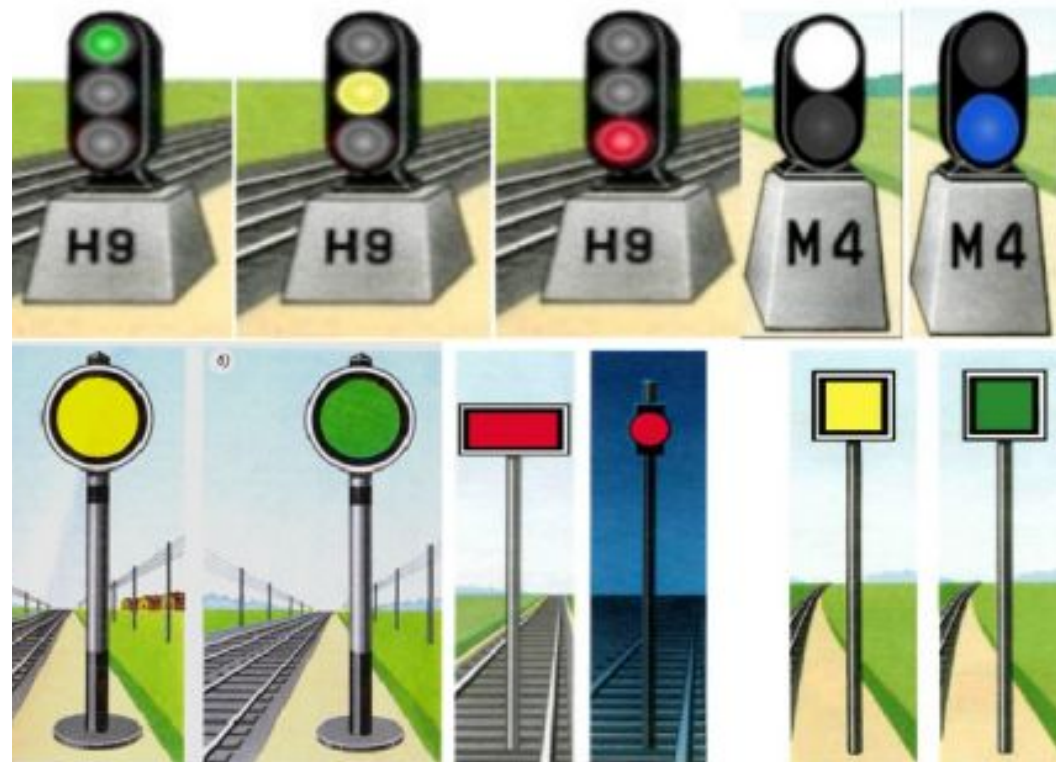
Фонари

флаги

сигнальные указатели

сигнальные знаки

(Прил. №7 п. 4 ИСИ)



Звуковые сигналы



Звуковые сигналы выражаются числом и сочетанием звуков различной продолжительности.

Для подачи сигналов служат: свистки локомотивов, МВПС и дрезин, ручные свистки, духовые рожки, сирены, гудки, петарды.

Взрыв петарды требует немедленной остановки!!! (Прил. №7 п. 5 ИСИ)

Дневные

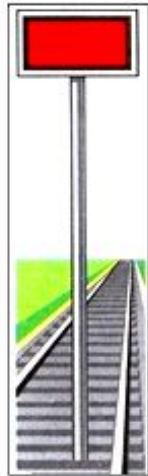
Ночные

Круглосуточные

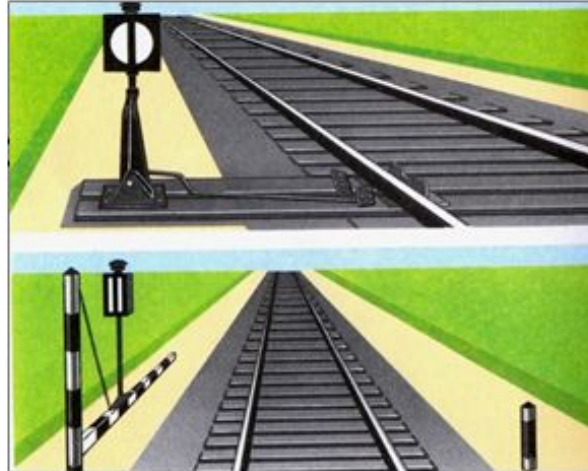
Дневные сигналы



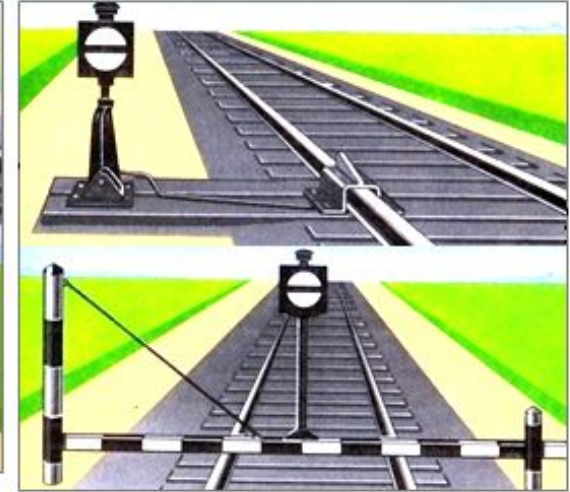
Диски



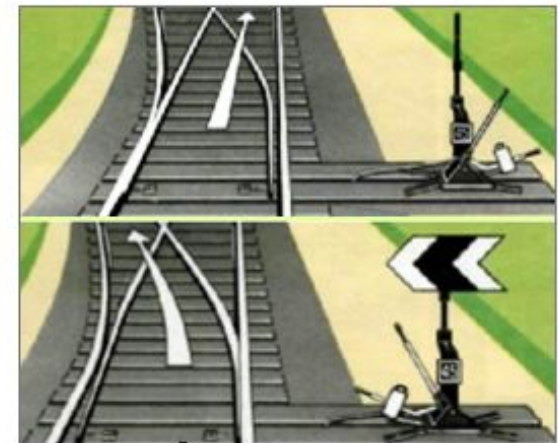
щиты



указатели устройств сбрасывания и путевого заграждения



флаги



Стрелочные указатели

Подаются в светлое время суток

Ночные сигналы



ручные фонари

фонарь на шесте

фонарь в стрелочном указателе

Подаются в темное время суток

Применяться и в дневное время суток при тумане, метели и других неблагоприятных условиях, когда видимость дневных сигналов

остановки менее - 1000 м,

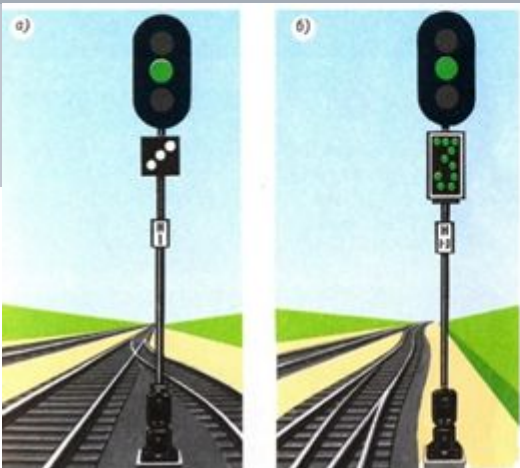
уменьшения скорости менее - 400 м,

маневровых сигналов менее - 200 м

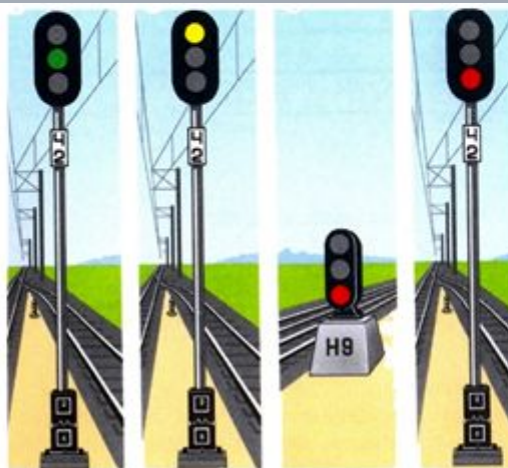
В железнодорожных тоннелях применяются только ночные или круглосуточные сигналы.

(Прил. № 7 п.4 ИСИ)

Круглосуточные сигналы



Маршрутные указатели



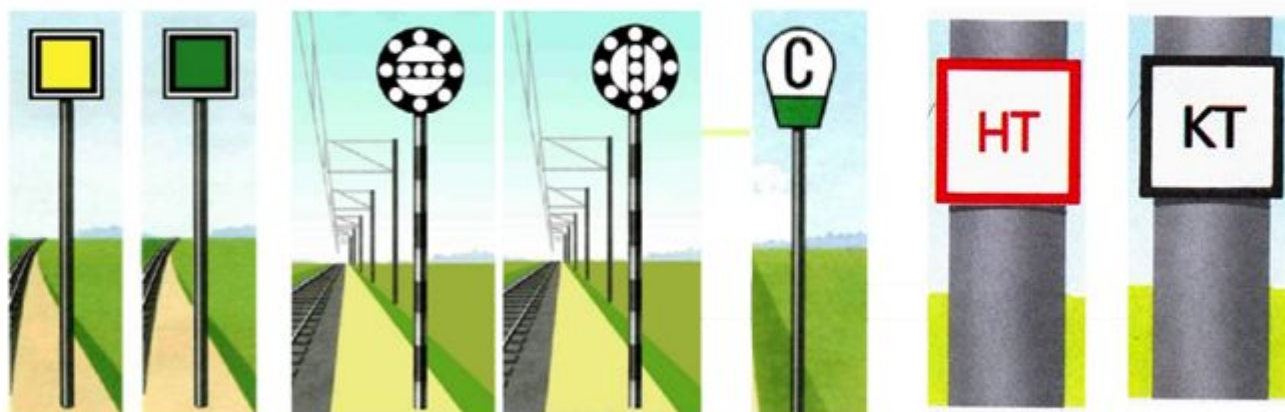
Светофоры



Диск на хвосте
грузового поезда



Постоянные и переносные сигналы
ограждения



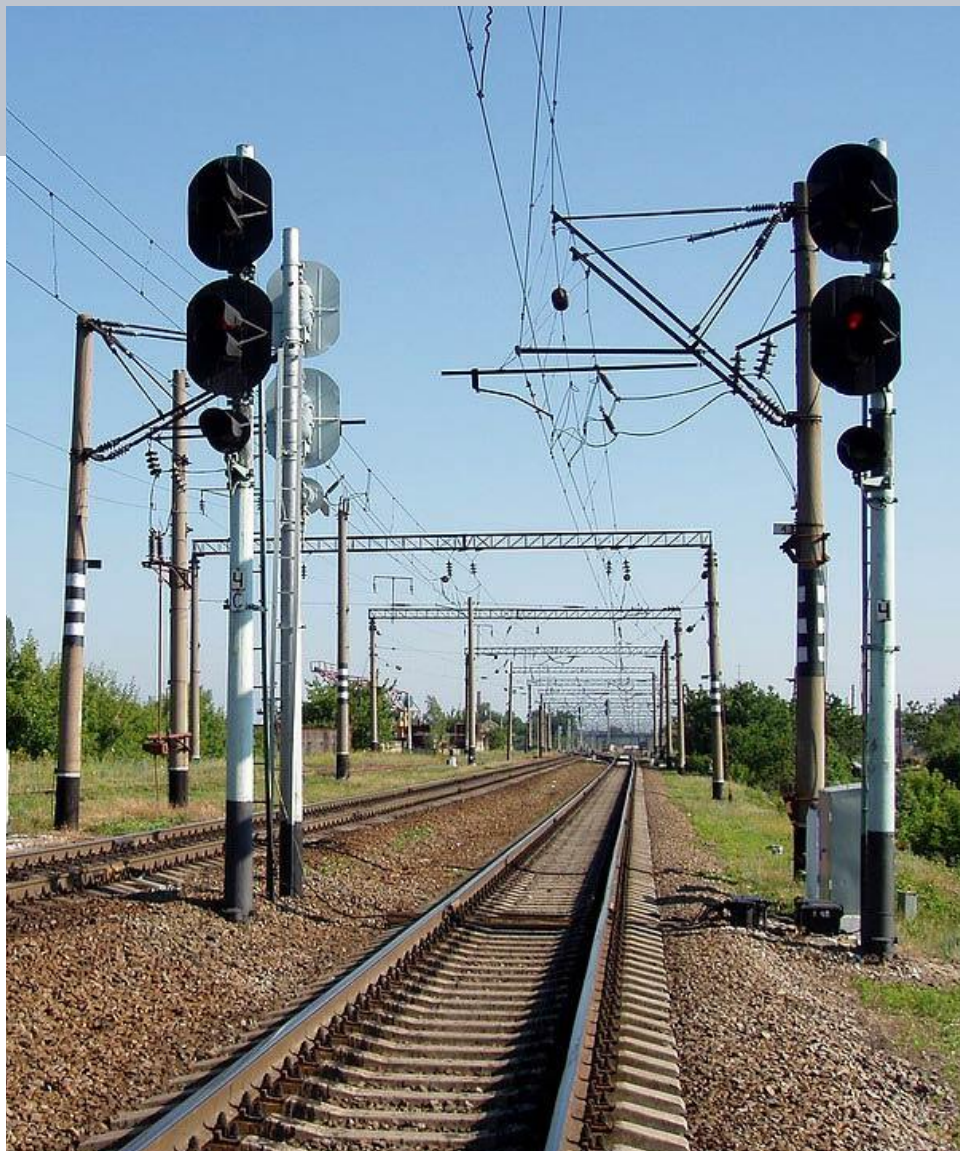
сигнальные указатели и знаки

Подаются одинаково в светлое и темное время суток

Определите подразделение сигналов



Светофоры устанавливают



С правой стороны по направлению движения или над осью пути

Светофоры устанавливают



При отсутствии габарита с левой стороны - входные заградительные, и предупредительные к ним по неправильному пути

Светофоры по установке применяют

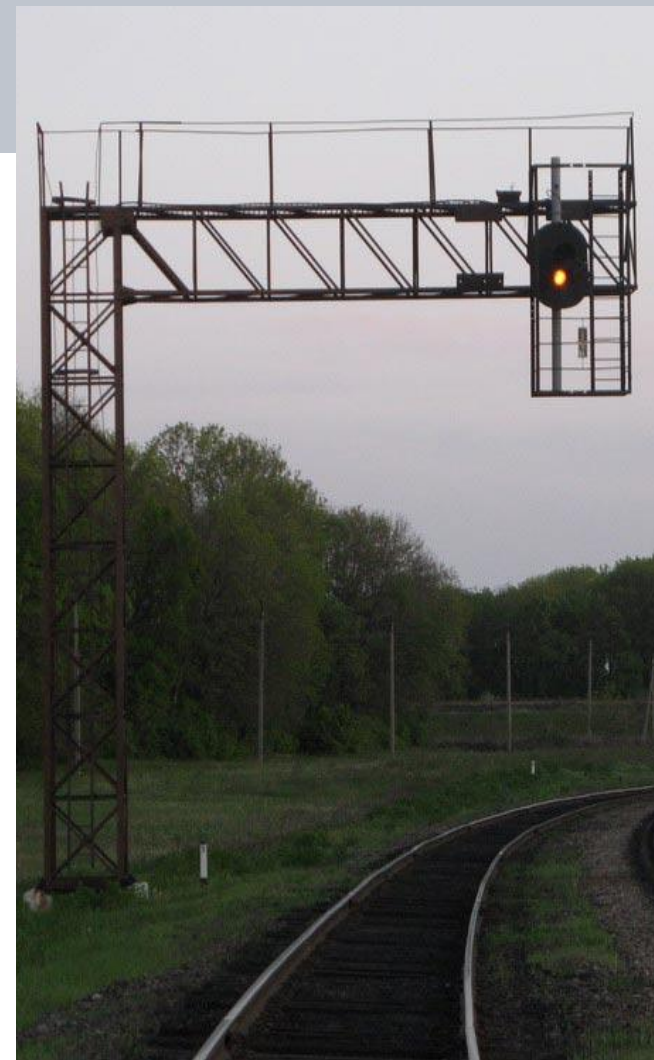


Мачтовые

(Прил. № 7 п.7 ИСИ)

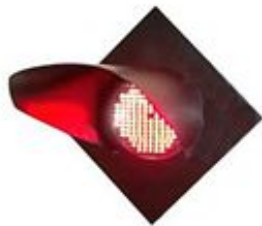


Карликовые



Консольные

Светофоры по конструкции применяют



светодиодные



линзовые



прожекторные

Светофоры имеют литерные таблички



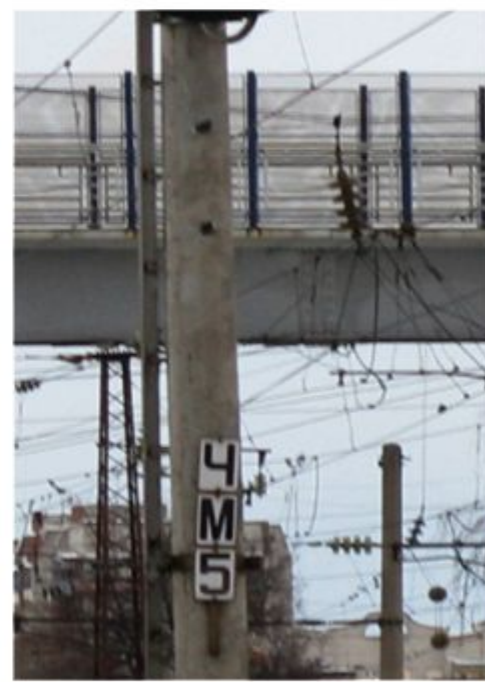
повторительный



маневровый



выходной



маршрутный

Сигнальные огни на светофорах применяются:

непрерывно горящие, нормально негорящие, немигающие и мигающие (периодически загорающиеся и гаснущие).

(Прил. № 7 п.7 ИСИ)

Проходные светофоры автоблокировки обозначаются цифрами, все остальные светофоры - буквами или буквами и цифрами.

(Прил. № 7 п.7 ИСИ)

**На участках, оборудованных АБ
нормальным показанием проходных
светофоров является - разрешающее**

**входных, маршрутных и выходных -
запрещающее**

**На участках, оборудованных ПАБ
нормальным показанием проходных,
входных, маршрутных, выходных
светофоров является -
запрещающее**

Светофоры по назначению подразделяются

1. Входные
2. Выходные
3. Маршрутные
4. Проходные
5. Прикрытия
6. Заградительные
7. Предупредительные
8. Повторительные
9. Локомотивные
10. Маневровые
11. Горочные
12. Въездные (выездные)
13. Технологические

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



Один зелёный огонь

«Разрешается движение с установленной скоростью»



Один жёлтый мигающий огонь

«Разрешается движение с установленной скоростью - следующий светофор открыт и требует проследования его с уменьшенной скоростью»



Один жёлтый огонь

«Разрешается движение с готовностью остановиться - следующий светофор закрыт»

(Прил. №7 п.8 ИСИ)

Два жёлтых огня, верхний мигающий



«Разрешается движение с уменьшенной скоростью, поезд следует с отклонением по стрелочному переводу – следующий светофор открыт»

Два жёлтых огня



«Разрешается движение с уменьшенной скоростью, поезд следует с отклонением по стрелочному переводу – следующий светофор закрыт»

Один красный огонь



«Стой!!! Запрещается проезжать сигнал»



Один лунно-белый огонь
«Разрешается маневровому составу
проследовать светофор»



Один синий огонь
«Запрещается маневровому составу
проследовать светофор»

Разрешают или **запрещают**
поезду следовать с перегона на
станцию (Прил. №7 п. 6 ИСИ)

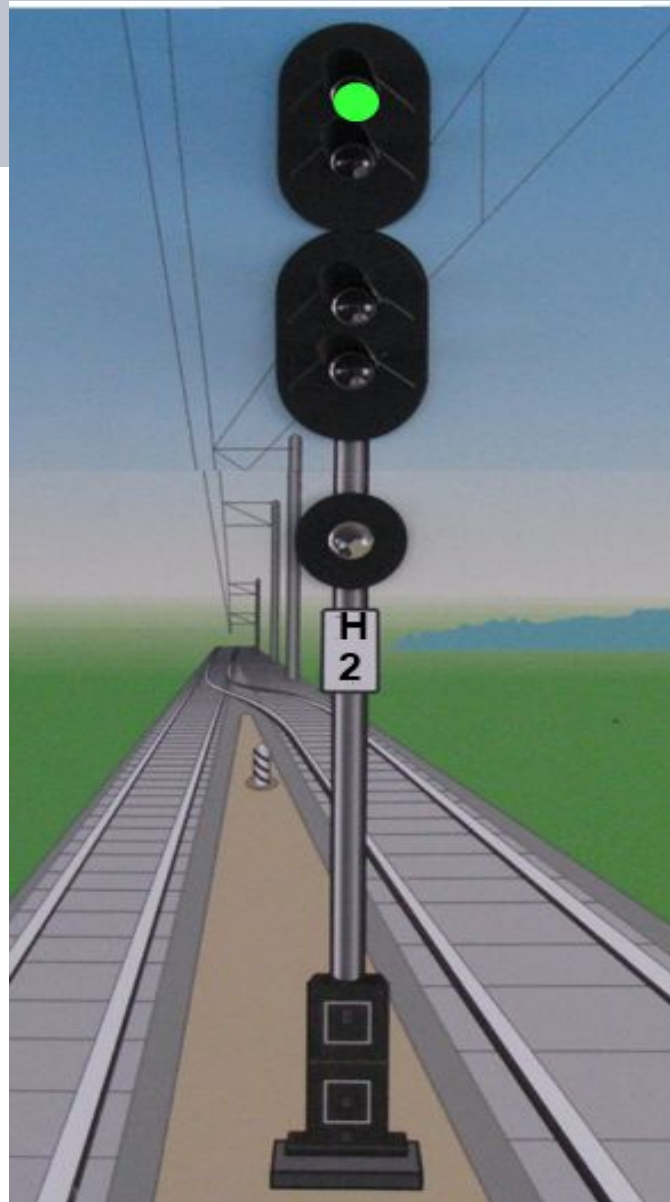
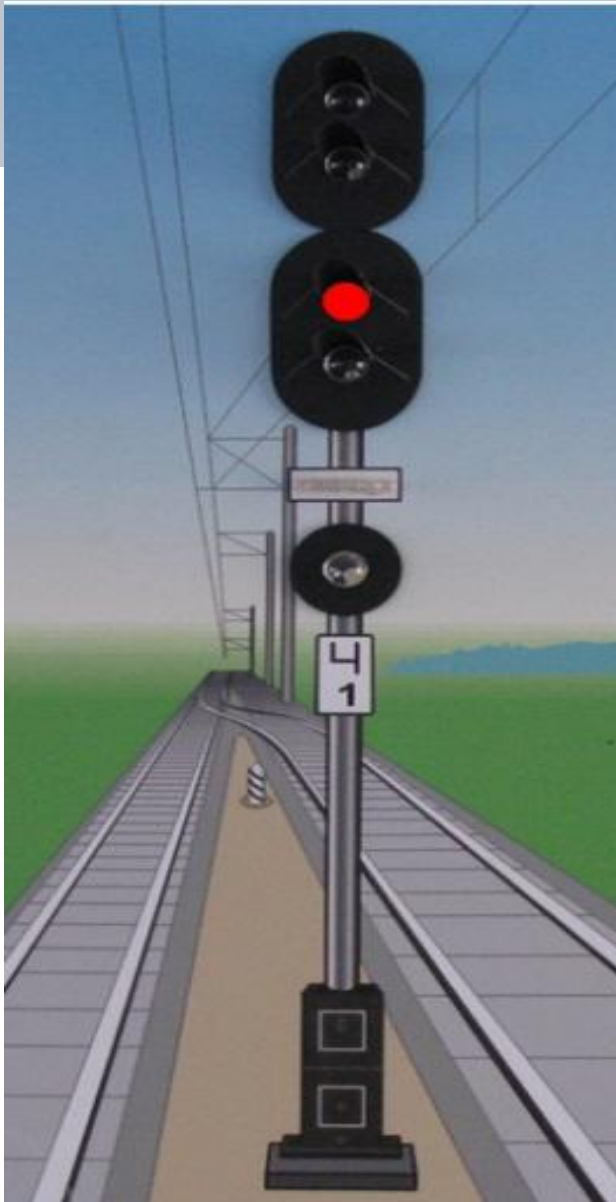
Входными светофорами подаются сигналы



В необходимых случаях на входных и маршрутных светофорах может применяться

Пригласительный сигнал – **один лунно-белый мигающий огонь** – разрешает поезду проследовать светофор с красным (или погасшим) огнем и продолжать движение до следующего светофора или до предельного столбика – со скоростью - **не более 20 км/ч**, а на путях необщего пользования – **не более 15 км/ч**, с **особой бдительностью и готовностью немедленно остановиться, если встретится препятствие**

Выходные светофоры



Разрешают или
запрещают
поезду
отправиться с
станции на
перегон

(Прил. № 7 п.6 ИСИ)

**Выходные светофоры
– должны
устанавливаться для
каждого отправочного
пути впереди места,
предназначенного для
стоянки локомотива
отправляющегося
поезда**

Маршрутные светофоры



ФОТОЛИНИИ

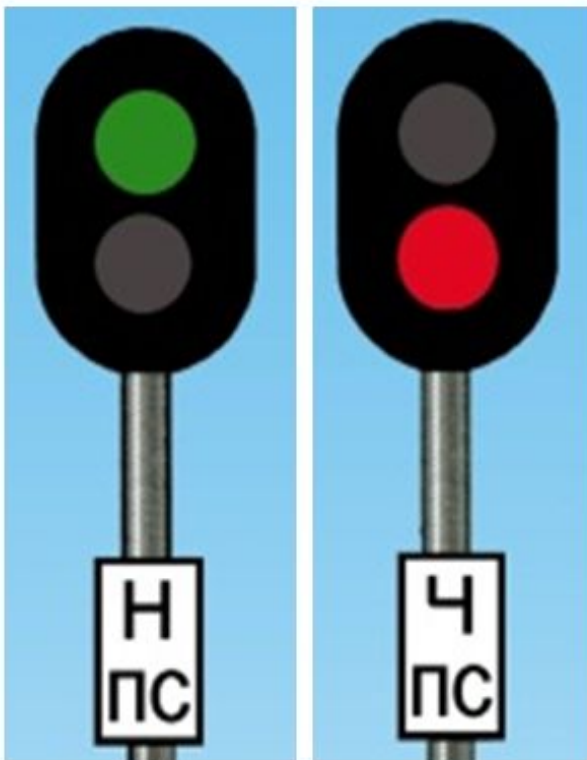
Разрешают или запрещают поезду проследовать из одного района станции в другой

Проходные светофоры



Разрешают или запрещают поезду проследовать с одного блок-участка (межпостового перегона) на другой

Светофоры прикрытия



Один зеленый огонь

Разрешается движение с установленной скоростью

Один красный огонь

Запрещается проезжать сигнал, стой!

На светофорах прикрытия устанавливается табличка с дополнительными буквами «ПС»

Не допускается совмещение светофоров прикрытия с другими светофорами

Для ограждения мест пересечений путей в одном уровне другими путями, трамвайными путями и троллейбусными линиями, разводных мостов и участков, проходимых с проводником

Заградительные светофоры



Требуют 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
Мачты заградительных светофоров имеют отличительную окраску – чередующиеся черные и белые наклонные полосы

Предупредительные светофоры

Должны устанавливаться перед всеми входными и проходными светофорами и светофорами прикрытия

Перед входными, проходными и светофорами прикрытия на участках, не оборудованных АБ, подаются сигналы



Один зеленый огонь

Разрешается движение с установленной скоростью;
основной светофор открыт



Один желтый огонь

Разрешается движение с готовностью остановиться;
основной светофор закрыт



Один желтый мигающий огонь

Разрешается движение с установленной скоростью; входной светофор открыт и требует проследования его с уменьшенной скоростью; поезд принимается на боковой путь станции

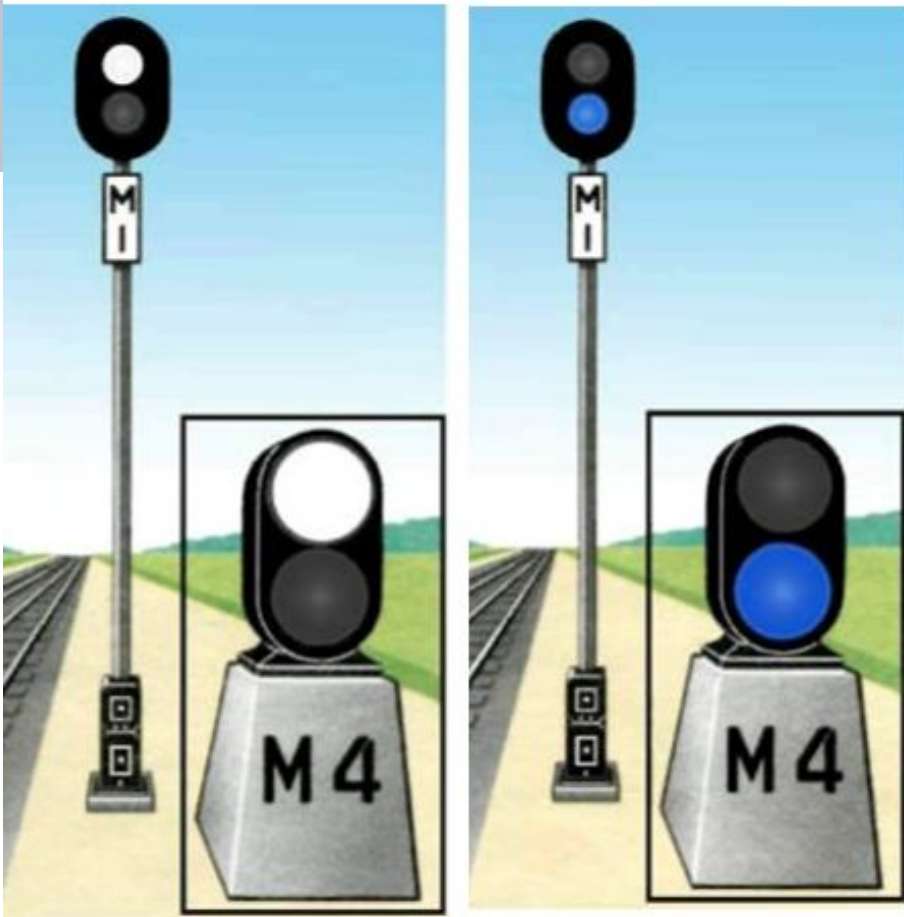
На участках, оборудованных АБ, каждый проходной светофор является предупредительным по отношению к следующему светофору.

Повторительные светофоры



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

Маневровые светофоры



Один лунно-белый огонь

Разрешается маневровому составу проследовать маневровый светофор и далее руководствоваться показаниями попутных светофоров или указаниями (сигналами) руководителя маневров

Один синий огонь

Запрещается маневровому составу проследовать маневровый светофор

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

Разрешают или запрещают производство маневров

Горочные светофоры



Разрешают или запрещают роспуск вагонов с горки

Локомотивные светофоры



Разрешают или запрещают поезду следовать по перегону с одного блок-участка на другой, а также предупреждения о показании путевого светофора, к которому приближается поезд



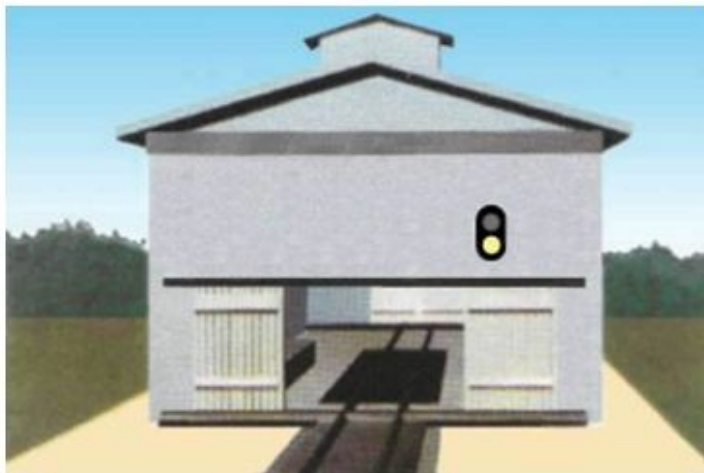
На участках, оборудованных автоблокировкой и автоматической локомотивной сигнализацией, локомотивными светофорами подаются

Зеленый огонь - разрешается движение; на путевом светофоре, к которому приближается поезд, горит зеленый огонь

Желтый огонь - разрешается движение; на путевом светофоре, к которому приближается поезд, горит один или два желтых огня

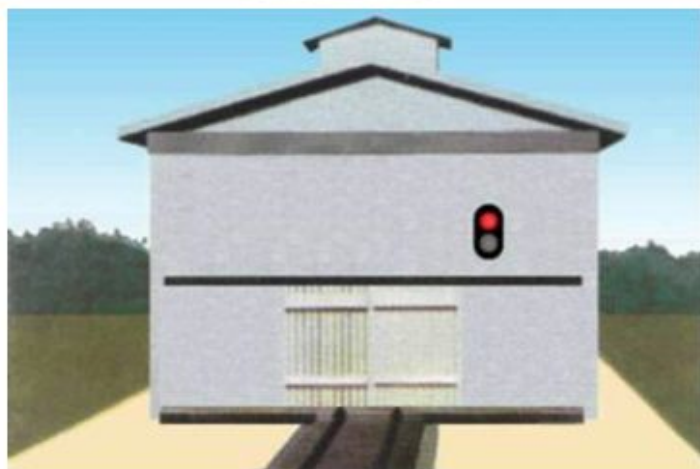
Въездные (выездные) светофоры

На путях необщего пользования въездными (выездными) светофорами подаются сигналы



Один желтый огонь

Разрешается въезд в производственное помещение (или выезд из него)



Красный огонь

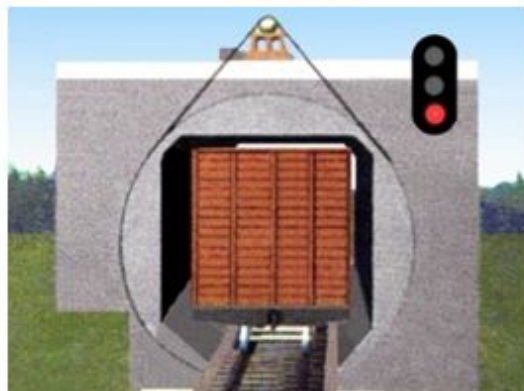
Въезд в производственное помещение (или выезд из него) запрещен, стой!

Показания въездных (выездных) и технологических светофоров дополняются звуковыми и световыми сигналами,



Один желтый огонь

Разрешается подача вагонов к объекту, расположенному на путях необщего пользования, с готовностью остановиться



Красный огонь – стой!

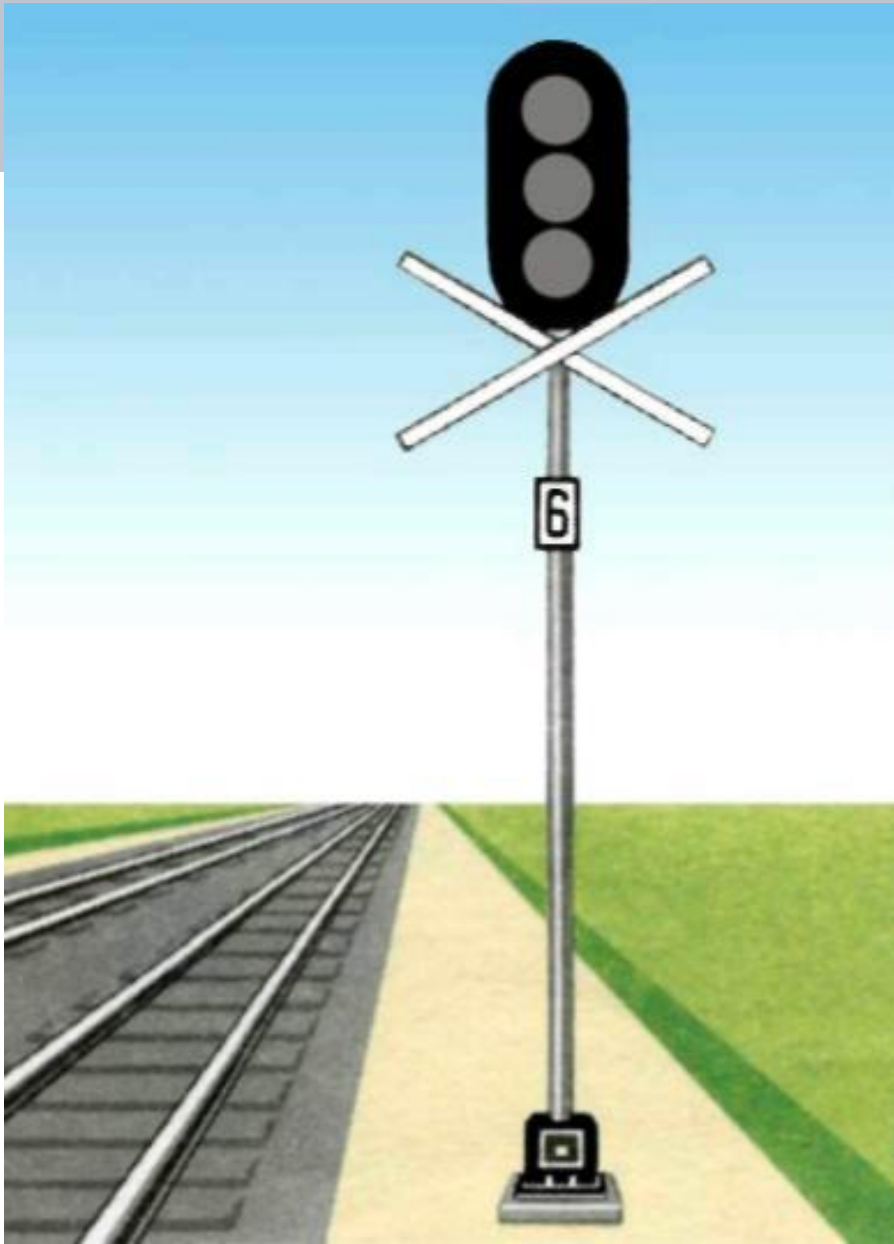


Один лунно-белый огонь одновременно с красным огнем

Убрать вагоны с объекта, расположенного на пути необщего пользования

Недействующие светофоры

Должны быть
закрещены двумя
планками, а
сигнальные огни
на них погашены



Спасибо за внимание