

## 1 СИСТЕМА ВИДИМЫХ И ЗВУКОВЫХ СИГНАЛОВ

I Нарушение Правил технической эксплуатации (ПТЭ) работниками железнодорожного транспорта влечет за собой ответственность в соответствии с действующим законодательством.

Каждый работник обязан подавать сигнал остановки поезду или маневрирующему составу или принимать другие меры к остановке при угрозе жизни и здоровью людей или безопасности движения. При обнаружении неисправности устройств и сооружений, создающих угрозу безопасности движения или загрязнения окружающей среды, работник должен немедленно принимать меры к ограждению опасного места и устранению неисправности.

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

**Сигнал**- это условный видимый или звуковой знак при помощи которого подается определенный приказ .**Сигнал является приказом** и подлежит беспрекословному выполнению .Работники ж.д. транспорта должны использовать все возможные средства для выполнения требования сигнала

По способу восприятия сигналы подразделяется

-на видимые -

-звуковые. --подаются свистками локомотивов, моторвагонных поездов и дрезин, ручными свистками, духовыми рожками, сиреной, гудками и петардами.

Для подачи видимых сигналов служат сигнальные приборы —

-светофоры,

-лиски,

-щи ты,

-фонари,

-флаги,

-сигнальные указатели и

-сигнальные знаки.

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

- **на дневные**, подаваемые в светлое время суток; для подачи таких сигналов служат диски, щиты, флаги и сигнальные указатели (стрелочные, путевого

заграждения и гидравлических колонок); \

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

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

**и круглосуточные**, подаваемые одинаково в светлое и темное время суток; такими сигналами служат :

- а) огни светофоров установленных цветов,
- б) маршрутные и другие световые указатели
- в) постоянные диски уменьшения скорости,
- г) квадратные щиты желтого цвета и обратная сторона — зеленого цвета),
- д) красные диски со светоотражателем для обозначения хвоста грузового поезда,
- е) сигнальные указатели и знаки. сигналы, помещенные на мачтах светофоров или на отдельных мачтах для указания пути приема, отправления или направления следования поезда, или маневрового состава (маршрутные световые указатели, стрелочные указатели для указания положения стрелок, сигнально-световые указатели перегрева букс, порядок размещения которых устанавливается Министерством.); Постоянные световые указатели «Поднять токоприемник», «Опустить токоприемник»; предельные столбики, указатели путевого заграждения;

**В тоннелях применяются** только ночные или круглосуточные сигналы.

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

**Для подачи звуковых сигналов служат свистки локомотивов, моторвагонных поездов :дрезин, ручные свистки, духовые рожки, сирены, гудки и петарды. Взрыв петарды требует «немедленной остановки».**

**Все видимые сигналы подразделяются на:**

**постоянные** — светофоры , устанавливаемые на станциях, перегонах, а также в кабинах локомотивов для движения поездов и маневровой работы;

картинка!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!

**переносные** , устанавливаемые для ограждения всякого рода препятствий на пути, мест производства работ, а также для ограничения скорости подхода или проследования опасного места — щиты, со сторонами, окрашенными в соответствующие цвета, фонари на шестах с красным огнем; красные и желтые флаги на шестах.

Картинка!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!

**сигнальные указатели и знаки** — сигналы, помещенные на мачтах светофоров или на отдельных мачтах для указания пути приема, отправления или направления следования поезда, или маневрового состава (маршрутные световые указатели, **стрелочные указатели для указания положения стрелок**, сигнально-световые указатели перегрева букс, порядок размещения которых устанавливается; постоянные световые указатели «Поднять токоприемник», «Опустить токоприемник»; **предельные столбики**, указатели путевого заграждения гидравлических колонок ;

Картинка!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!

**сигналы для обозначения поездов, локомотивов и других подвижных единиц:**

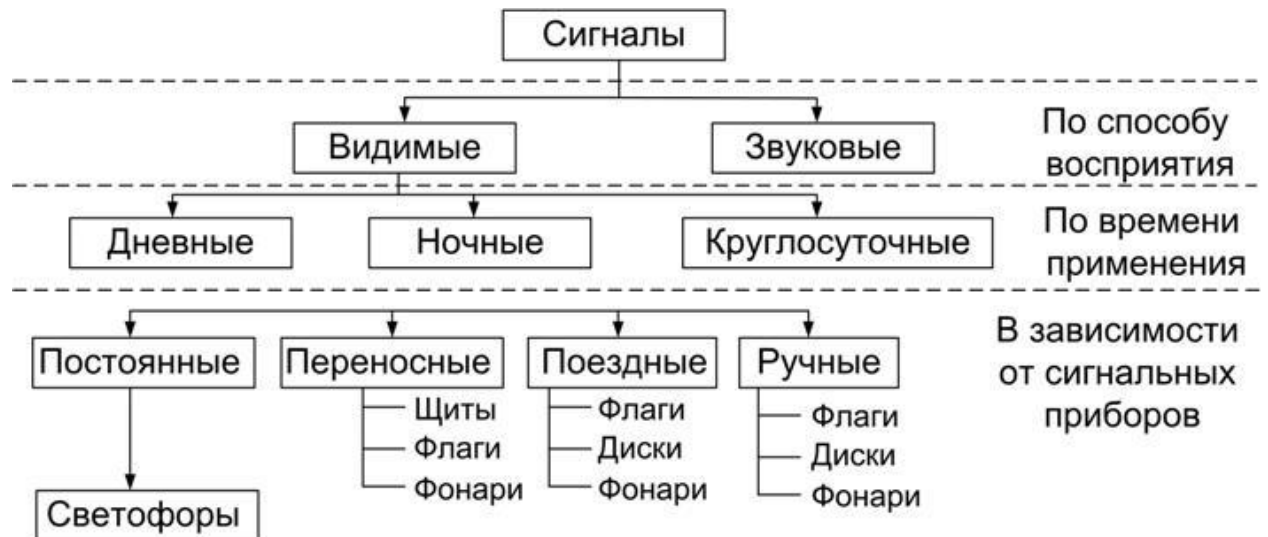
— **фонари, флаги, диски для обозначения головы и хвоста поезда, а также для обозначения дрезин и снегоочистителе(сделать)й.**

- **ручные** — ручные флаги и фонари для подачи сигналов остановки или

ограничении скорости движения поезда;

- сигналы применяемые при маневровой работе.
- звуковые сигналы применяются при маневровой работе.

**звуковые сигналы**, применяемые при движении поездов и маневровой работе.



### **Классификация светофоров. (Постоянные сигналы)**

**1 по назначению, в зависимости от места установки на 11 групп**

подразделяются на:

- 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 с 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** — устанавливаются на соответствующем расстоянии до основного светофора (входного, проходного, заградительного и прикрытия) для заблаговременного извещения проходящего поезда о показании основного светофора;

**-повторительные** — для оповещения о разрешающем показании выходного, маршрут ного 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 светофоре, к которому приближается поезд;

**-маневровые** — разрешающие или запрещающие производство маневров;

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

**!!!!!!! Один светофор может совмещать несколько назначений** (входной и выходной, выходной и маневровый, выходной и маршрутный и др.). На участках, где сохраняются семафоры порядок их применения устанавливается Инструкцией по движению поездов и маневров : а также работе на железных дорогах Украины.

## **2.по способу действия:**

**- автоматические** - при автоматической блокировке все светофоры должны автоматически принимать запрещающее показание при входе поезда на ограждаемые ими блок-участки,

**-полуавтоматические** -на станциях, расположенных на участках с полуавтоматической блокировкой, где применяется подталкивание поездов с возвращением подталкивающего локомотива, - ключи-жезлы и для них.

---

**!!!!!!** Устройства автоматической и полуавтоматической блокировки, не должны допускать открытия выходного или соответственно проходного или локомотивного светофора до освобождения подвижным составом ограждаемого

ими блок-участка или межстанционного (межпостового) перегона, а также самопроизвольного закрытия светофора в результате перехода с основного на резервное электроснабжение или наоборот.

### **3. по регламенту проследования запрещающего показания:**

-**абсолютные**, проезд которых при запрещающем их показании не разрешается (входные, выходные, маршрутные, горочные прикрития, заградительные и проходные при полуавтоблокировке).

- **остановочно - разрешительные**, проезд которых при запрещающем показании, а так же при непонятном или погасшим сигналом огня разрешается только после обязательной остановки поезда перед светофором. Дальнейшее движение разрешается до следующего светофора со скоростью не более 20 км/ч. с особой бдительностью и готовностью остановиться при появлении препятствия для дальнейшего движения. (предупредительные и проходные светофоры)

-**условно- разрешительные**, запрещающие показания которых требует остановки поездов одних категорий и разрешает проезд других категорий (проходные светофоры автоблокировки установленные на затяжных поездах и маневровые).

### **4. По конструктивному исполнению:**

- мачтовые,
- карликовые и
- устанавливаемые на мостиках и консолях
- устанавливаемые на консолях .

### **5. По устройству оптической системы:**

- прожекторные
- линзовые
- светодиодные

### **6. По способу подачи сигнальных показаний:**

- нормально горящие ( постоянно горящие независимо от поездной ситуации),
- нормально не горящие ( включающиеся при вступлении подвижного

состава на участок перед светофором и гаснут после выхода состава с участка),

-немигающие .

мигающие (периодически загорающиеся и гаснущие). На поездных светофорах длительность горения 1 с, перерывисто гаснущие на  $0,5с + \_20\%$  ,переездных светофоров автотранспорта продолжительностью горения с перерывом  $0,75с + \_20\%$ .

## Требования к светофорам.

### 1. Обозначение свнтофоров:

Светофоры должны обозначаться буквами или цифрами

Станционные светофоры Станционным светофорам присваивается буквы "Н" или "Ч" в зависимости от направления движения.

#### Входным светофорам

присваиваются литеры «Н» или «Ч» в зависимости от направления движения («Ч» с четного направления, «Н» с нечетного). Если на станции несколько четных или нечетных подходов, то после буквы Н(Ч) добавляется буква, обычно соответствующая первой букве названия предыдущей станции по этому подходу.

#### Выходные

<направление><путь>

Выходным светофорам присваиваются литеры **Н** или **Ч** в зависимости от направления движения, после которой дополнительно указывается **номер пути**, к которому относится светофор. Для номеров главных путей употребляются **римские цифры**, для остальных - **арабские**. На дополнительных входящих к основной букве добавляется буква **"Д"**.

#### Маршрутные

<направление>М<путь>

В обозначениях маршрутных светофоров к букве "Н" ("Ч") добавляется буква "М", к которым могут добавляться цифры для обозначения номера пути.

Например: Маршрутный с 3 пути - **НМЗ**, со II главного - **ЧМII**.

## **Проходные светофоры**

С автоблокировки(АБ) обозначаются цифрами, все остальные — буквами или буквами с цифрами.

. На каждом перегоне проходные светофоры автоматической блокировки нумеруются, начиная от входного светофора(, при этом светофоры нечетного направления обозначаются нечетными числами (1, 3, 5 ...) и пропускают поезда с нечетными номерами, а светофоры четного направления - четными (2, 4, 6 ...)и пропускают поезда не четного направления..

При оборудовании двухпутных участков двусторонней АБ к номеру проходного светофора, установленного для неправильного направления движения, добавляется римская цифра, которая означает номер пути.

## **Прикрытия**

Светофорам прикрытия присваиваются литеры НП или ЧП.

## **Заградительные**

[светофорная головка ромбовидная, мачта светофора полосатая]

**З <+ порядковый номер>**



*Заградительные светофоры обозначаются буквой "З" и цифрой от 1 до 4, а предупредительные к ним буквой "П".*

*Заградительные светофоры, используемых для ограждения подвижного состава на станционных путях, обозначаются буквами "НЗ" или "ЧЗ" и цифрами, которые указывают номер пути.*

### **Предупредительные**

Пс<номер основного светофора>

Предупредительные и повторяющиеся светофоры обозначаются буквой "П" и литером основного светофора.

### **Повторительные**

[светофорная головка ромбовидная]

П<номер основного светофора>

Например, ПНІ, ПЧШ и т.п

### **Локомотивные**

Нумерации не имеют.

### **Маневровые**

М<номер>

Маневровым светофорам присваивается литера М с порядковым номером в четной горловине станции - четным, в нечетной - нечетным. *Обычно номера возрастают от горловины к оси станции, но это не является жестким требованием. За ось, разделяющую четную и нечетную зону станции, обычно принимается ось пассажирского здания, а при его отсутствии - ось поста ЭЦ. Аналогичный подход применяется, кстати, для нумерации у стрелок.*

### **Горочные**

Г и номер пути надвига, если он не один.

## **2. Требования к расстоянию:**

Расстояние между светофорами при АБ должно быть не менее длины тормозного пути. На линиях, где видимость сигнала менее 400 м, расстояние между светофорами должно быть не менее 1000 м.

### **3. Требования к установке:**

Светофоры устанавливаются с правой стороны по направлению движения или над осью пути.

Светофоры должны устанавливаться так, чтобы подаваемые ими сигналы нельзя было принимать с поезда за сигналы, относящиеся к смежным путям

### **Основные значения сигналов,**

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

**один зеленый огонь** - "Разрешается движение с установленной скоростью";

**один желтый мигающий огонь** - "Разрешается движение с установленной скоростью, следующий светофор открыт и требует проследования его с уменьшенной скоростью";

**один желтый огонь** - "Разрешается движение с готовностью остановиться; следующий светофор закрыт";

**два желтых огня, из них верхний - мигающий**, - "Разрешается проследование светофора с уменьшенной скоростью; поезд следует с отклонением по стрелочному переводу; следующий светофор открыт";

**два желтых огня** - "Разрешается проследование светофора с уменьшенной скоростью и готовностью остановиться у следующего светофора; поезд следует с отклонением по стрелочному переводу";

**один красный огонь** - "Стой! Запрещается проезжать сигнал";

**один лунно-белый огонь** - "Разрешается производить маневры";

**один синий огонь** - "Запрещается производить маневры".

Применение перечисленных сигналов на светофорах различного назначения

предусматривается в соответствующих пунктах этой Инструкции. Порядок применения этих сигналов в других случаях, не предусмотренных настоящей Инструкцией, с соблюдением их сигнального значения определяется Государственной администрацией железнодорожного транспорта Украины.

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

і. 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.



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)

## СИГНАЛЫ ПОДАВАЕМЫЕ СВЕТОФОРАМИ

### 1. Входными светофорами подаются сигналы:



- 1) **один зелёный огонь** — разрешается поезду следовать на железнодорожную станцию по главному железнодорожному пути с установленной скоростью; следующий светофор (маршрутный или выходной) открыт (рис. 1);



- 2) **один жёлтый мигающий огонь** — разрешается поезду следовать на железнодорожную станцию по главному железнодорожному пути с установленной скоростью; следующий светофор (маршрутный или выходной) открыт и требует проследования его с уменьшенной скоростью (рис. 2);



- 3) **один жёлтый огонь** — разрешается поезду следовать на железнодорожную станцию по главному железнодорожному пути с готовностью остановиться; следующий светофор (маршрутный или выходной) закрыт (рис. 3);



- 4) **два жёлтых огня, из них верхний мигающий** — разрешается поезду следовать на железнодорожную станцию с уменьшенной скоростью на боковой железнодорожный путь; следующий светофор (маршрутный или выходной) открыт (рис. 4);



- 5) **два жёлтых огня** — разрешается поезду следовать на железнодорожную станцию с уменьшенной скоростью на боковой железнодорожный путь и готовностью остановиться; следующий светофор закрыт (рис. 5);



- 6) **один красный огонь** — стой! Запрещается проезжать сигнал (рис. 6).



- 7) **один зелёный мигающий и один жёлтый огни и одна зелёная светящаяся полоса** — разрешается поезду следовать на железнодорожную станцию со скоростью не более 80 км/ч на боковой железнодорожный путь; следующий светофор (маршрутный или выходной) открыт и требует проследования его со скоростью не более 80 км/ч (рис. 8);



- 8) **два жёлтых огня, из них верхний мигающий, и одна зелёная светящаяся полоса** — разрешается поезду следовать на железнодорожную станцию со скоростью не более 80 км/ч на боковой железнодорожный путь; следующий светофор (маршрутный или выходной) открыт и требует проследования его с уменьшенной скоростью (рис. 9);

## 2. Выходными светофорами на участках, оборудованных автоблокировкой, подаются сигналы:



**один зелёный огонь** — «Разрешается поезду отправиться со станции и следовать с установленной скоростью; впереди свободны два или 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 уменьшенной скоростью; поезд следует с отклонением по стрелочному переводу; следующий светофор открыт»



**два желтых огня** — «Разрешается поезду отправиться со станции с уменьшенной скоростью; поезд следует с отклонением по стрелочному переводу; следующий светофор закрыт»



**один красный огонь** — «Стой! Запрещается проезжать сигнал светофора»

Выходными светофорами на участках, оборудованных автоблокировкой, при отправлении поездов с отклонением по стрелочным переводам с крестовинами пологих марок подаются сигналы:

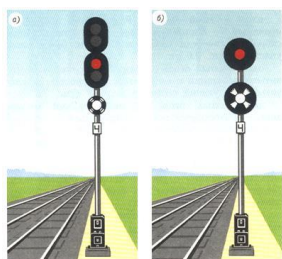
**один зеленый мигающий и один желтый огни и одна зеленая светящаяся полоса** — «Разрешается поезду отправиться со станции со скоростью не более 80 км/ч; поезд следует с отклонением по стрелочному переводу; следующий светофор открыт»

**два желтых огня и одна зеленая светящаяся полоса** — «Разрешается поезду отправиться со станции со скоростью не более 60 км/ч; поезд следует с отклонением по стрелочному переводу; следующий светофор закрыт»

**один зеленый мигающий и один желтый огни и две зеленые светящиеся полосы** — «Разрешается поезду отправиться со станции со скоростью не более 120 км/ч; поезд следует с отклонением по стрелочному переводу; следующий светофор открыт»

**два желтых огня и две зеленые светящиеся полосы** — «Разрешается поезду отправиться со станции со скоростью не более 60 км/ч; поезд следует с отклонением по стрелочному переводу; следующий светофор закрыт»

### 3.Пригласительный сигнал



На светофоре горит красный огонь, а под ним один лунно белый мигающий огонь-этот сигнал разрешает поезду проследовать светофор с красным(или погасшим) огнем и предлагает продолжить движение до следующего светофора ,до предельного столбика со скоростью не более 20 км/час с особой бдительностью и готовностью немедленно остановиться ,если встретится препятствие для дальнейшего движения.

#### УСЛОВНО-РАЗРЕШАЮЩИЙ СИГНАЛ СВЕТОФОРА



На участках с автоблокировкой условно-разрешающий сигнал проходного светофора, расположенного на затяжном подъеме, подаваемый щитом с отражательным знаком **прозрачно-белого цвета в виде буквы "Т"** (рис.2.22), разрешает грузовому поезду проследование светофора с красным огнем со скоростью не более 20 км/ч с особой бдительностью и готовностью немедленно остановиться, если



встретится препятствие для дальнейшего движения.

#### 4. СВЕТОФОРЫ ПРИКРЫТИЯ

Светофорами прикрытия подаются сигналы:

один зеленый огонь - "Разрешается движение с установленной скоростью";

один красный огонь - "Стой! Запрещается проезжать сигнал".

#### 5. Заградительными светофорами подается сигнал



один красный огонь - "Стой! Запрещается проезжать сигнал"

#### 6. Предупредительными светофорами перед заградительными



подается сигнал один желтый огонь - "Разрешается движение с готовностью остановиться; основной заградительный светофор закрыт"



Нормально сигнальные огни заградительных светофоров и предупредительных к ним не горят, и в этом положении светофоры сигнального значения не имеют. Мачты этих светофоров имеют отличительную окраску - чередующиеся черные и белые наклонные полосы.

#### 7. МАРШРУТНЫЕ СВЕТОФОРЫ

Маршрутными светофорами в зависимости от места их установки подаются сигналы:

**один зеленый огонь** - "Разрешается движение с установленной скоростью; следующий светофор (маршрутный или выходной) открыт";

**один желтый огонь** - "Разрешается движение с готовностью остановиться; следующий светофор (маршрутный или выходной) закрыт";

**один красный огонь** - "Стой! Запрещается проезжать сигнал";

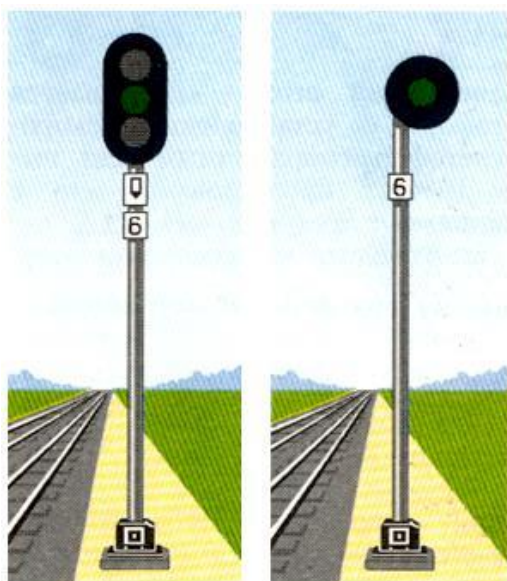
**один желтый мигающий огонь** - "Разрешается проследование светофора с установленной скоростью; следующий светофор (маршрутный или выходной) открыт и требует проследования его с уменьшенной скоростью";

**два желтых огня, из них верхний мигающий**, - "Разрешается проследование светофора с уменьшенной скоростью; поезд следует на боковой путь; следующий светофор (маршрутный или выходной) открыт";

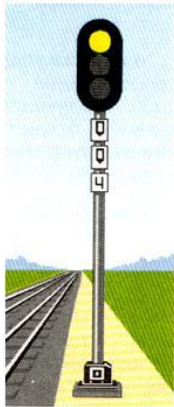
**два желтых огня** - "Разрешается проследование светофора с уменьшенной скоростью и готовностью остановиться на станции; поезд следует на боковой путь; следующий светофор закрыт".

## 8.ПРОХОДНЫЕ СВЕТОФОРЫ

Проходными светофорами на участках, оборудованных автоблокировкой, подаются сигналы:



**один зеленый огонь** - "Разрешается движение с установленной скоростью; впереди свободны два или более блок-участка" (рис.2.15);



**один желтый огонь** - "Разрешается движение с готовностью остановиться; следующий светофор закрыт"



**один красный огонь** - "Стой! Запрещается проезжать сигнал"

## **9. ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ И ПОВТОРИТЕЛЬНЫЕ СВЕТОФОРЫ**

Предупредительными светофорами перед входными, проходными и светофорами прикрытия на участках, не оборудованных автоблокировкой, подаются сигналы:

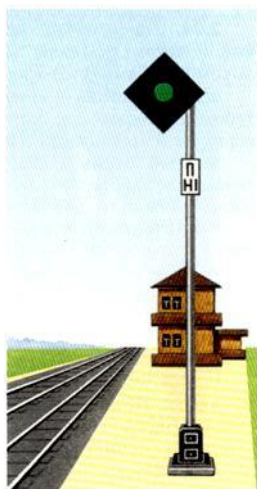


**один зеленый огонь** - "Разрешается движение с установленной скоростью; основной светофор открыт" (рис.2.24);



**один желтый огонь** - "Разрешается движение с готовностью остановиться; основной светофор закрыт" (рис.2.25);

**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".



**10. Повторительный светофор** одним зеленым огнем указывает, что выходной или маршрутный светофор открыт (рис.2.26).

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

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

## 11.ЛОКОМОТИВНЫЕ СВЕТОФОРЫ

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

**зеленый огонь** - "Разрешается движение; на путевом светофоре, к которому приближается поезд, горит зеленый огонь" (рис.2.27, а);Впереди свободны два и более блок- участка.

**желтый огонь** - "Разрешается движение; на путевом светофоре, к которому приближается поезд, горит один или два желтых огня" (рис.2.27,б);Свободен один блок-участок

**желтый огонь с красным** - "Разрешается движение с готовностью остановиться; на путевом светофоре, к которому приближается поезд, горит красный огонь" (рис.2.27, в).Блок-участок занят

В случае проезда путевого светофора с красным огнем на локомотивном светофоре загорается красный огонь (рис.2.27, г).

**Белый огонь** (рис.2.27, д) указывает, что локомотивные устройства включены, но показания путевых светофоров на локомотивный светофор не передаются и машинист должен руководствоваться только показаниями путевых светофоров.

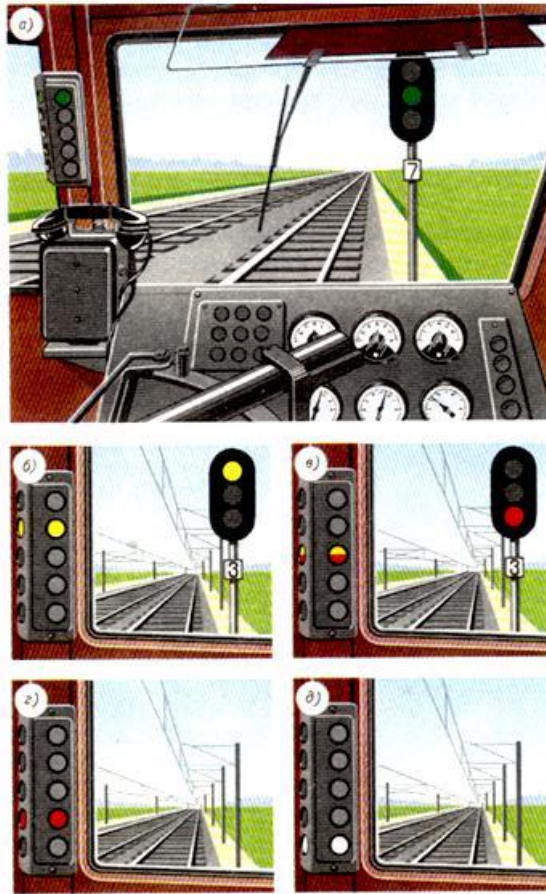
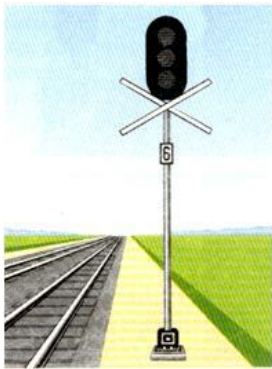


Рис.2.27

## Обозначение недействующих светофоров



Недействующие светофоры должны быть закрежены двумя планками, а сигнальные огни на них погашены).

### Ответить на вопросы:

- 1.Что устанавливает инструкция по сигнализации
- 2.Перечислить видимые сигналы.
- 3.Как подразделяются светофоры по назначению
- 4.Назвать условия движения локомотива, если на входном светофоре горит два желтых и верхний мигающий

5. Назвать условия движения локомотива, если на входном светофоре горит два желтых огня

Определение понятия «сигнал» на ж.д.т.

6. выучить классификацию сигналов

