

ЛЕКЦИЯ 8

Ручные сигналы и сигнальные указатели на железнодорожном транспорте

Ручные сигналы на железнодорожном транспорте

50. Ручными сигналами предъявляются требования:

1) красным развернутым флагом днем и красным огнем ручного фонаря ночью - стой! Движение запрещено (рис. 112).

При отсутствии днем красного флага, а ночью ручного фонаря с красным огнем сигналы остановки подаются: днем - движением по кругу желтого флага, руки или какого-либо предмета; ночью - движением по кругу фонаря с огнем любого цвета (рис. 113);



Рис. 112



Рис. 113

2) желтым развернутым флагом днем и желтым огнем ручного фонаря ночью - разрешается движение со скоростью, указанной в предупреждении или в распоряжении владельца инфраструктуры, владельца железнодорожных путей необщего пользования, а при отсутствии этих указаний на железнодорожных путях общего пользования со

скоростью не более 25 км/ч, на железнодорожных путях необщего пользования - не более 15 км/ч (рис. 114).

Желтый огонь ручного фонаря может применяться только в пределах железнодорожных станций. При отсутствии ночью ручного фонаря с желтым огнем сигнал уменьшения скорости на железнодорожной станции может подаваться медленным движением вверх и вниз ручного фонаря с прозрачно-белым огнем (рис. 115).

Сигнал уменьшения скорости на перегоне ночью во всех случаях должен подаваться только медленным движением вверх и вниз ручного фонаря с прозрачно-белым огнем (рис. 115).



Рис. 114



Рис. 115

51. При опробовании автотормозов подаются сигналы:

1) требование машинисту произвести пробное торможение (после устного предупреждения): днем - поднятой вертикально рукой, ночью - поднятым ручным фонарем с прозрачно-белым огнем (рис. 116). Машинист отвечает одним коротким свистком локомотива и приступает к торможению;

2) требование машинисту отпустить тормоза: днем - движениями руки перед собой по горизонтальной линии, ночью - такими же движениями ручного фонаря с прозрачно-белым огнем (рис. 117). Машинист отвечает двумя короткими свистками локомотива и отпускает тормоза.



Рис. 116

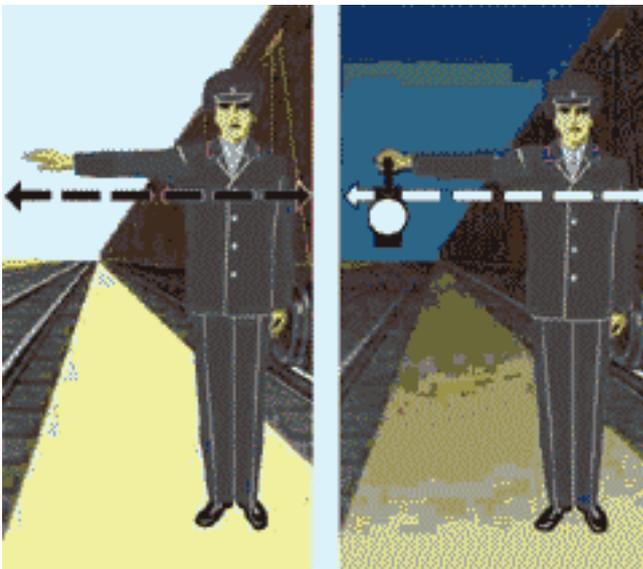


Рис. 117

Для передачи указания при опробовании автотормозов могут применяться радиосвязь или устройства двусторонней парковой связи.

52. Дежурный по железнодорожной станции, где ему вменено в обязанность провожать поезда, при отправлении или проходе поезда по железнодорожной станции без остановки показывает: днем - поднятый вертикально в вытянутой руке ручной диск, окрашенный в белый цвет с черным окаймлением, или свернутый желтый флаг; ночью - поднятый ручной фонарь с зеленым огнем (рис. 118).



Рис. 118

Это означает, что поезд может отправиться с железнодорожной станции (с железнодорожных путей, не имеющих выходных сигналов, при наличии соответствующего разрешения на занятие перегона) или следовать безостановочно со скоростью, установленной для прохода по железнодорожной станции. Указанный сигнал при следовании поезда без остановки показывается до прохода локомотива прибывающего поезда мимо дежурного по железнодорожной станции.

Для остановки поезда дежурный по железнодорожной станции, где ему вменено в обязанность встречать поезда, должен показывать: днем - ручной красный диск или развернутый красный флаг; ночью - красный огонь ручного фонаря (рис. 119). (в ред. Приказа Минтранса России от 30.03.2015 N 57)



Рис. 119

Дежурный по железнодорожной станции встречает поезд, прибывающий на графиковую стоянку: днем - поднятый вертикально в вытянутой руке ручной диск, со световозвращающей пленкой белого цвета с черным окаймлением, или свернутый желтый флаг; ночью - поднятый ручным фонарем с белым огнем.

(в ред. Приказа Минтранса России от 30.03.2015 N 57)

На железнодорожных станциях, где рабочее место дежурного по железнодорожной станции вынесено на стрелочный пост, дежурный по железнодорожной станции в случае приема поезда на боковой железнодорожный путь или с остановкой на железнодорожной станции (вне зависимости от расписания) показывает: днем - развернутый желтый флаг; ночью - желтый огонь ручного фонаря.

Абзац исключен. - Приказ Минтранса России от 30.03.2015 N 57.

53. Сигналы и дежурные стрелочных постов встречают поезда:

1) в случае пропуска по главному железнодорожному пути без остановки на железнодорожной станции: днем - со свернутым желтым флагом; ночью - с прозрачно-белым огнем ручного фонаря (рис. 120);

2) в случае приема поезда на боковой железнодорожный путь или с остановкой на железнодорожной станции: днем - с развернутым желтым флагом; ночью - с желтым огнем ручного фонаря (рис. 121).

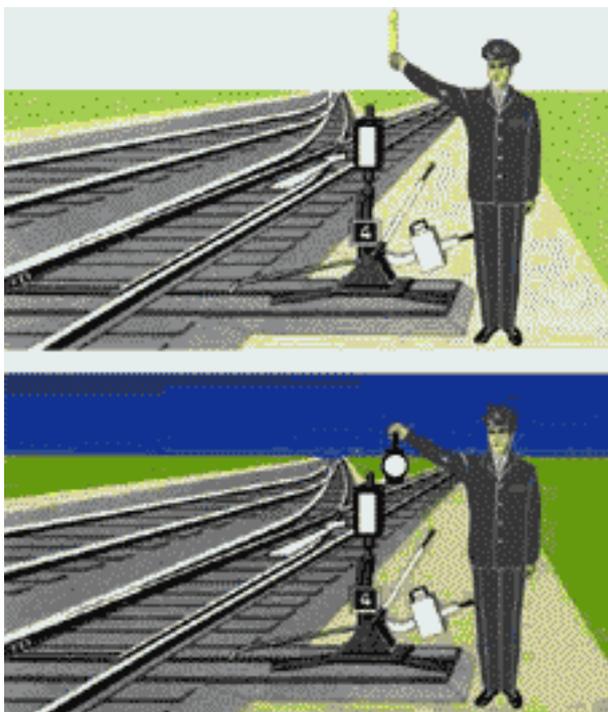


Рис. 120

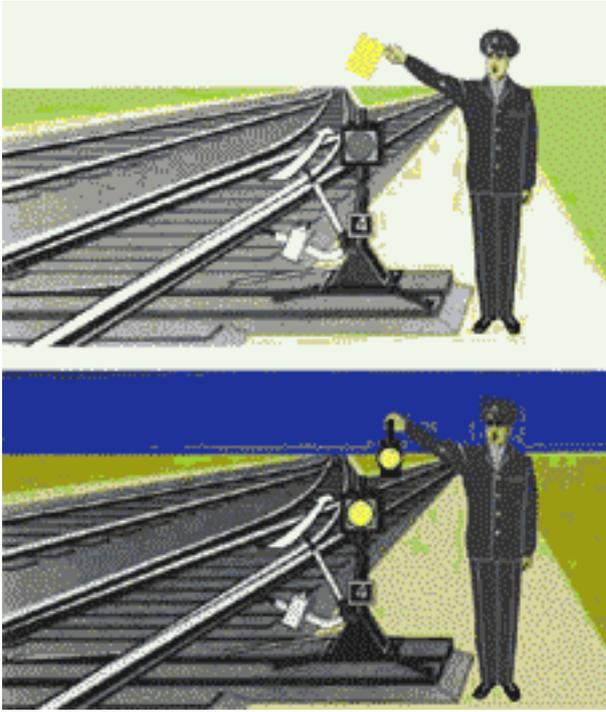


Рис. 121

54. Сигналисты и дежурные стрелочных постов провожают поезда, отправляющиеся с железнодорожных станций, во всех случаях со свернутым желтым флагом днем и прозрачно-белым огнем ручного фонаря ночью.

55. Сигнал остановки с поезда подается машинисту локомотива: днем - развернутым красным флагом; ночью - красным огнем ручного фонаря.

56. При отправлении пассажирского поезда с железнодорожной станции после остановки проводники пассажирских вагонов с радиокупе (штабного) и хвостового (кроме случаев отправления поездов с тупиковых железнодорожных путей) должны показывать в сторону пассажирской платформы (до конца платформы): днем - свернутый желтый флаг; ночью - ручной фонарь с прозрачно-белым огнем.

Это указывает на благополучное следование пассажирского поезда. Проводники остальных вагонов при трогании поезда закрывают боковые двери вагона и наблюдают через тамбурное окно за возможной подачей сигналов при следовании вдоль пассажирской платформы.

При наличии в пассажирском поезде систем автоматического закрытия боковых дверей вагонов и системы контроля закрытого положения дверей проводники вагонов после автоматического закрытия дверей и начала движения поезда наблюдают через тамбурное окно за возможной подачей сигналов при следовании вдоль пассажирской платформы.

57. На перегонах обходчики железнодорожных путей и искусственных сооружений и дежурные по железнодорожным переездам при свободности железнодорожного пути встречают поезда: днем - со свернутым желтым флагом; ночью - с прозрачно-белым огнем ручного фонаря (рис. 122).

В местах, огражденных сигналами уменьшения скорости или остановки, они встречают поезда днем или ночью с сигналами, соответствующими установленным на железнодорожном пути.

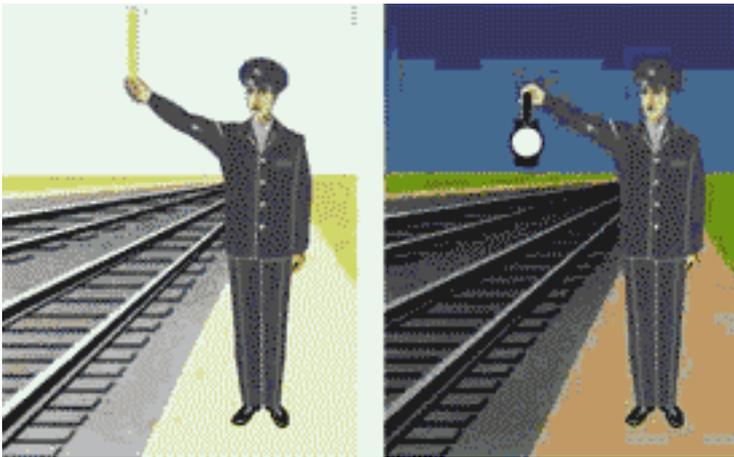


Рис. 122

VI. Сигнальные указатели и знаки на железнодорожном транспорте

58. В тех случаях, когда необходимо указать железнодорожный путь приема, направление следования поезда или маневрового состава, род тяги и другие особые условия следования поезда, применяются маршрутные световые указатели белого цвета (цифровые, буквенные или положения), помещаемые на мачтах светофоров или на отдельной мачте (рис. 123).

(в ред. Приказа Минтранса России от 30.03.2015 N 57)

Для указания номера железнодорожного пути, с которого разрешено движение поезда, на групповых выходных и маршрутных светофорах устанавливаются маршрутные световые указатели зеленого цвета (рис. 124).

Эти указатели могут использоваться и для указания номера железнодорожного пути, с которого разрешено движение маневрового состава при наличии на выходном или маршрутном светофоре лунно-белого огня.



Рис. 123



Рис. 124

59. Освещаемые стрелочные указатели одиночных стрелок в обе стороны показывают:

1) стрелка установлена по прямому железнодорожному пути - днем белый прямоугольник узкой стороны указателя; ночью - молочно-белый огонь (рис. 125);

2) стрелка установлена на боковой железнодорожный путь - днем широкая сторона указателя; ночью - желтый огонь (рис. 126).

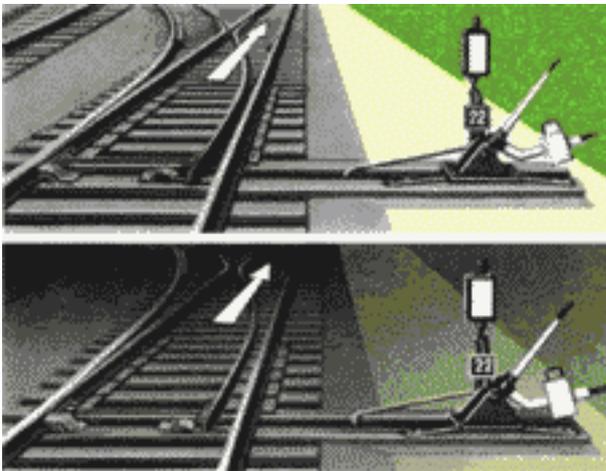


Рис. 125

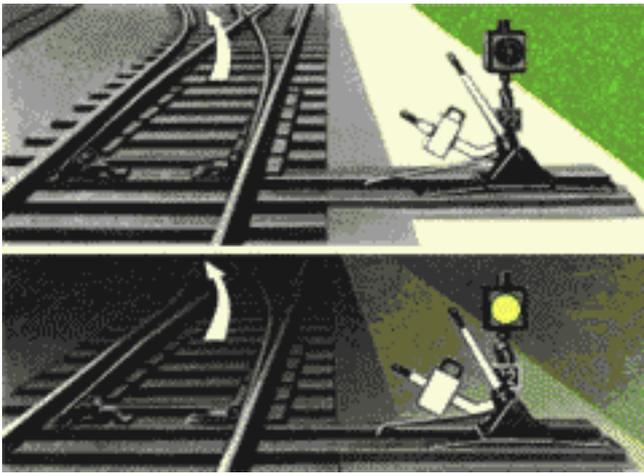


Рис. 126

60. Положение перекрестных стрелок обозначается двумя обычными стрелочными указателями, которые показывают, что стрелки установлены:

1) по прямому железнодорожному пути - днем на обоих указателях белые прямоугольники узкой стороны указателей; ночью - молочно-белые огни (рис. 127);

2) с пересечением прямого железнодорожного пути - днем на обоих указателях широкие стороны указателей; ночью - желтые огни (рис. 128);

3) с прямого на боковой железнодорожный путь - днем на ближнем указателе видна широкая сторона указателя; ночью - желтый огонь, а на дальнем - днем виден белый прямоугольник узкой стороны указателя; ночью - молочно-белый огонь (рис. 129);

4) с бокового на прямой железнодорожный путь - днем на ближнем указателе виден белый прямоугольник узкой стороны указателя; ночью - молочно-белый огонь, а на дальнем - днем видна широкая сторона указателя; ночью - желтый огонь (рис. 130).



Рис. 127



Рис. 128



Рис. 129

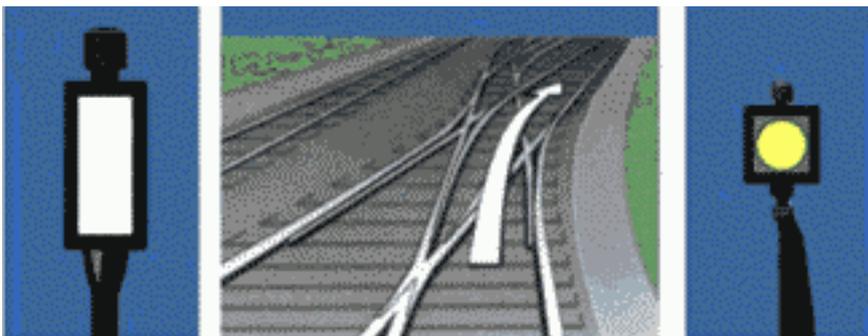


Рис. 130

На железнодорожных путях необщего пользования положение стрелок, управляемых с локомотива, определяется стрелочными указателями, которые показывают:

1) стрелка установлена для движения по прямому железнодорожному пути - днем и ночью молочно-белый огонь (рис. 125);

2) стрелка установлена на боковой железнодорожный путь - днем и ночью желтый огонь (рис. 126).

61. Неосвещаемые стрелочные указатели показывают:

1) стрелка установлена по прямому железнодорожному пути - стреловидный указатель направлен ребром вдоль железнодорожного пути (рис. 131);

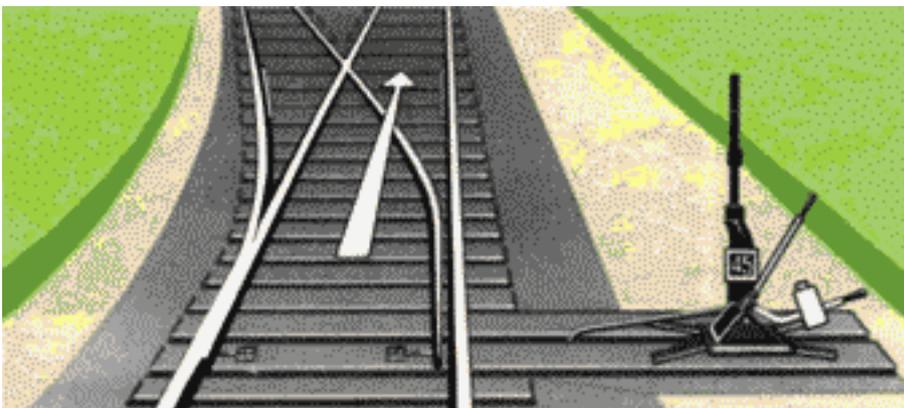


Рис. 131

2) стрелка установлена на боковой железнодорожный путь - стреловидный указатель направлен в сторону бокового железнодорожного пути (рис. 132).

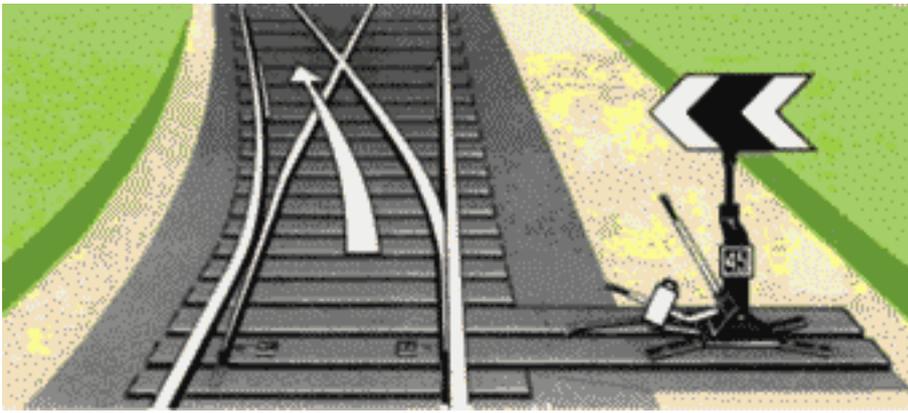


Рис. 132

62. Указатели устройств сбрасывания и путевого заграждения показывают:

1) железнодорожный путь загражден - днем виден белый круг с горизонтальной черной полосой; ночью - молочно-белый огонь с той же черной полосой (рис. 133);

2) заграждение с железнодорожного пути снято - днем виден белый круг или прямоугольник с вертикальной черной полосой; ночью - молочно-белый огонь с той же черной полосой (рис. 134).

Места установки устройств сбрасывания (сбрасывающих башмаков, сбрасывающих острия или сбрасывающих стрелок) оборудуются указателями в тех случаях, когда эти устройства не включены в централизацию и не имеют контроля заграждающего положения.

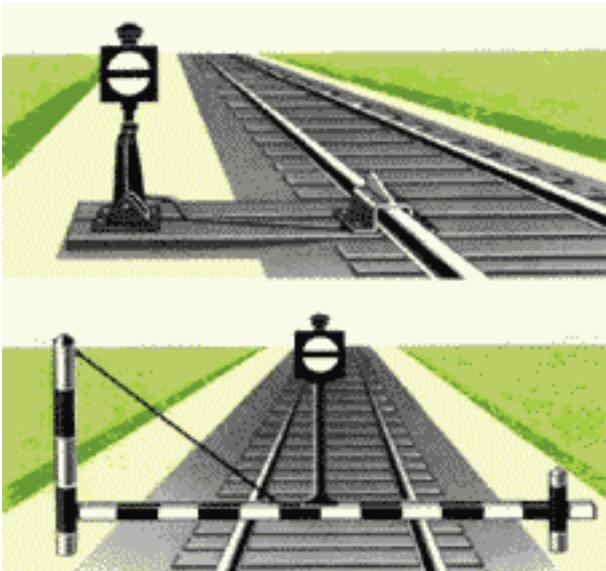


Рис. 133

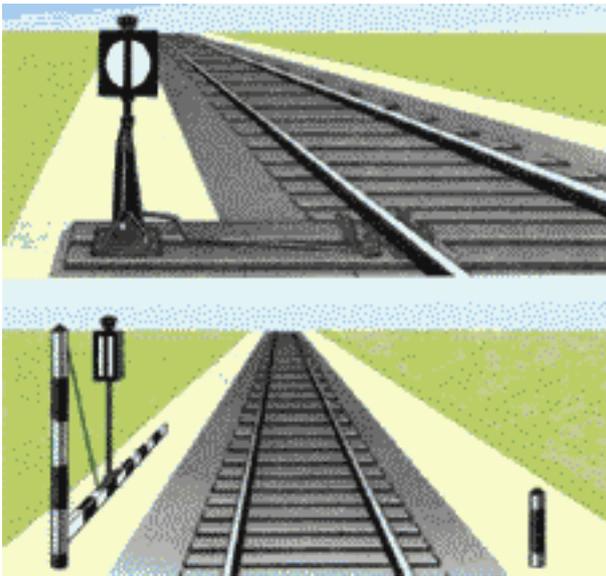


Рис. 134

Указатели путевого заграждения на упорах устанавливаются на правом конце бруса и дают сигнальное показание только в сторону железнодорожного пути (рис. 135). Эти указатели могут быть освещаемые и неосвещаемые, что определяется технико-распорядительным актом железнодорожной станции.

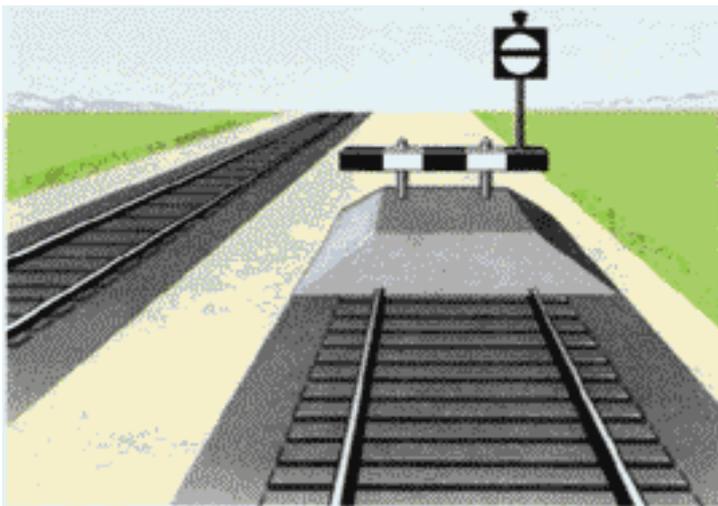


Рис. 135

В качестве сигнальных приборов путевого заграждения разрешается использовать типовые стрелочные фонари.

63. Указатель гидравлической колонки - фонарь - показывает ночью красный огонь в обе стороны, если поворачивающаяся часть колонки установлена поперек железнодорожного пути; днем видна сама поворачивающаяся часть колонки, окрашенная в красный цвет, - сигнал "Стоять!" (рис. 136).

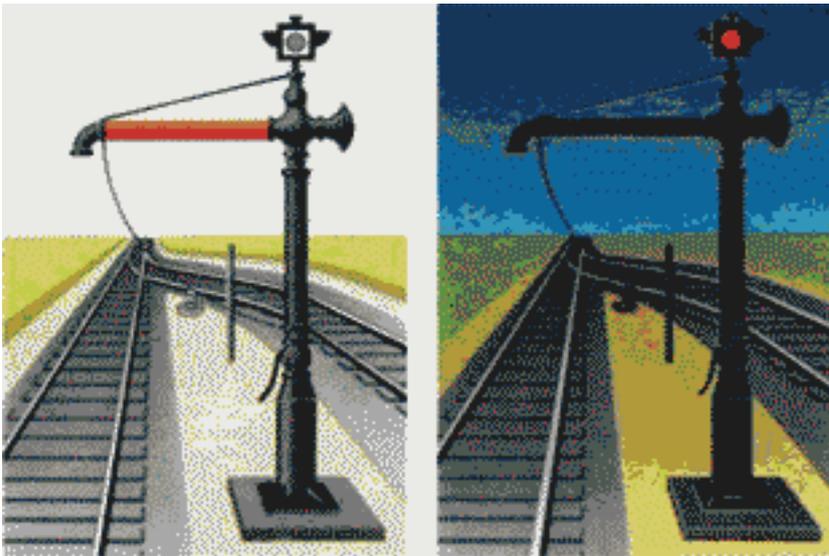


Рис. 136

Если поворачивающаяся часть колонки установлена вдоль железнодорожного пути, ночью виден в обе стороны прозрачно-белый огонь.

64. На участках железнодорожных путей, где установлены средства автоматического контроля технического состояния железнодорожного подвижного состава на ходу поезда применяются сигнальные световые указатели, помещаемые на опорах контактной сети или отдельных мачтах (рис. 137) или речевые информаторы.

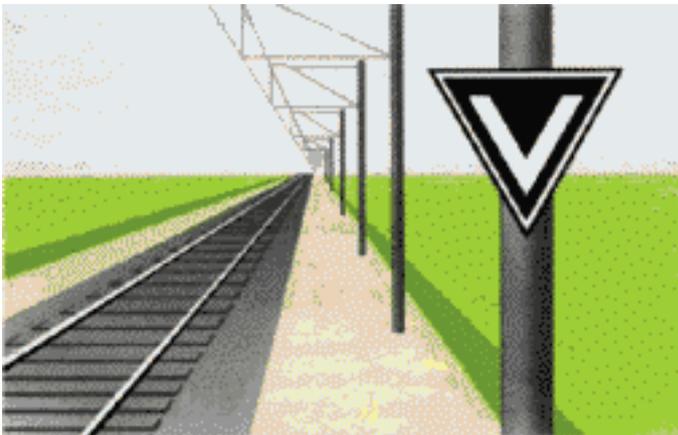


Рис. 137

Нормально сигнальные указатели не освещаются и сигнального значения не имеют.

При появлении на сигнальном указателе светящихся полос прозрачно-белого цвета, сигнализирующих о наличии неисправных вагонов в составе поезда, или получении соответствующего сообщения речевого информатора, а также при получении по радиосвязи от дежурного по железнодорожной станции (диспетчера поездного) указания о возможности следования поезда на железнодорожную станцию или о необходимости немедленной его остановки на перегоне, машинист обязан:

- 1) принять меры к плавному снижению скорости до 20 км/ч и следовать с особой бдительностью, наблюдая за составом, на железнодорожный путь приема железнодорожной станции с остановкой независимо от показаний выходного сигнала;
- 2) остановить поезд служебным торможением на перегоне, сообщить об этом машинистам поездов, находящихся на перегоне, осмотреть неисправные вагоны и

доложить дежурному по железнодорожной станции (диспетчеру поезвному) о возможности следования с поездом на железнодорожную станцию или затребования к составу осмотрщиков вагонов.

Дежурный по железнодорожной станции (диспетчер поездной) при этом принимает дополнительные меры, обеспечивающие безопасный пропуск поездов: информирует машинистов поездов, следующих по смежным железнодорожным путям и при необходимости задерживает отправление поездов с железнодорожной станции.

65. На участках железнодорожных путей общего пользования, где применяется автоматическая локомотивная сигнализация как самостоятельное средство сигнализации и связи с фиксированными блок-участками, на границах таких блок-участков устанавливаются указатели границы блок-участков со светоотражателями и цифровыми литерными табличками для обоих направлений движения (рис. 138).



Рис. 138

На участках железнодорожных путей общего пользования, оборудованных автоматической блокировкой, где движение поездов по неправильному железнодорожному пути осуществляется по показаниям автоматической локомотивной сигнализации, границей блок-участков являются проходные светофоры, установленные для движения по правильному железнодорожному пути. На таких светофорах с обратной стороны устанавливаются дополнительные литерные знаки, соответствующие знакам, установленным на светофоре для движения по правильному железнодорожному пути (рис. 139).

На светофоре, являющемся предвходным, устанавливается литерный знак и оповестительная табличка в виде трех наклонных полос с отражателями белого цвета (рис. 139).

(в ред. Приказа Минтранса России от 30.03.2015 N 57)

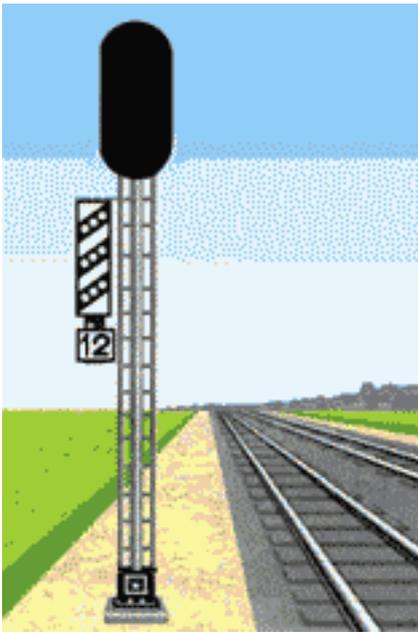


Рис. 139

66. На электрифицированных участках постоянного тока перед воздушными промежутками, где в случае внезапного снятия напряжения в одной из секций контактной сети не допускается проход электроподвижного состава с поднятыми токоприемниками, применяются сигнальные световые указатели "Опустить токоприемник", помещаемые на опорах контактной сети или отдельных мачтах (рис. 140).



Рис. 140

При появлении на сигнальном указателе мигающей светящейся полосы прозрачно-белого цвета машинист обязан немедленно принять меры к проследованию ограждаемого воздушного промежутка с опущенными токоприемниками.

Нормально сигнальные полосы указателей не горят и в этом положении указатели сигнального значения не имеют.

67. Постоянные сигнальные знаки "Газ" и "Нефть" (рис. 141, 142) устанавливаются в местах пересечения железнодорожных путей с нефте-, газо-, продуктопроводами непосредственно на опорах контактной сети или отдельных столбах и указывают на необходимость следования к месту пересечения с повышенным вниманием (бдительностью).



Рис. 141



Рис. 142

Постоянные сигнальные знаки "Начало карстоопасного участка" и "Конец карстоопасного участка" (рис. 143, 144) устанавливаются в местах прохождения железнодорожных путей в закарстованных зонах непосредственно на опорах контактной сети или отдельных столбах и указывают на проследование огражденного участка с повышенным вниманием (бдительностью).



Рис. 143



Рис. 144

68. Постоянные сигнальные знаки "Начало торможения" (рис. 145) и "Конец торможения" (рис. 146) указывают машинисту локомотива места проверки действия автотормозов в пути следования.

Порядок расстановки таких сигнальных знаков утверждается владельцем инфраструктуры, владельцем железнодорожных путей необщего пользования.



Рис. 145

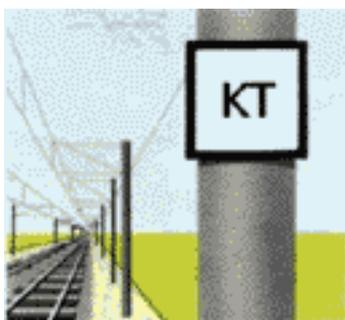


Рис. 146

69. В случае применения сигнальных указателей "Опустить токоприемник" перед ним устанавливается постоянный сигнальный знак с отражателями "Внимание! Токораздел" (рис. 147).

Постоянный сигнальный знак "Поднять токоприемник" с отражателями на нем устанавливается за воздушным промежутком в направлении движения (рис. 148).

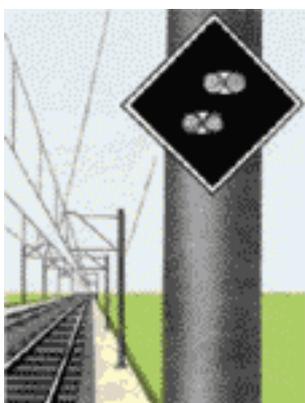


Рис. 147

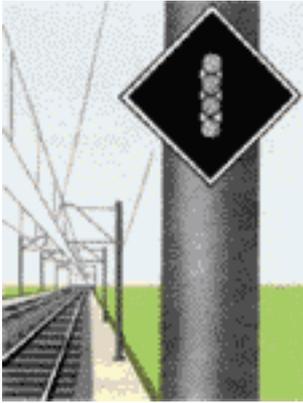


Рис. 148

Схема установки сигнальных указателей "Опустить токоприемник" и постоянных сигнальных знаков "Поднять токоприемник" и "Внимание! Токораздел" на железнодорожных путях общего пользования приведена на [рис. 149](#), а на железнодорожных путях необщего пользования - на [рис. 150](#). Размещение их не должно ухудшать видимость и восприятие постоянных сигналов.
(в ред. Приказа Минтранса России от 30.03.2015 N 57)

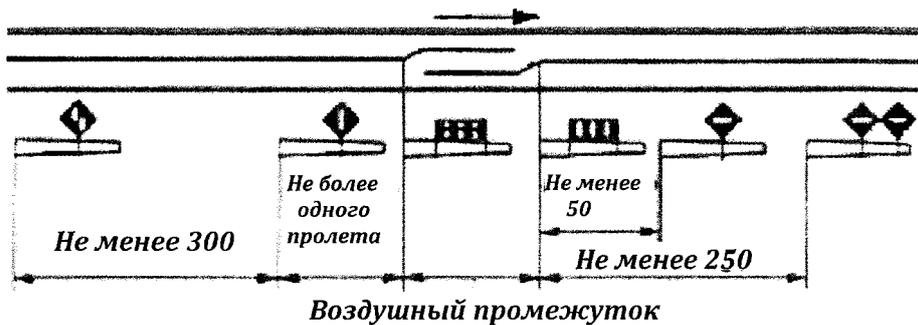


Рис. 149

(в ред. Приказа Минтранса России от 30.03.2015 N 57)



Рис. 150

Абзац исключен. - Приказ Минтранса России от 30.03.2015 N 57.

70. Опоры контактной сети, ограничивающие воздушные промежутки, должны иметь отличительный знак - чередующиеся четыре черные и три белые горизонтальные полосы. Первая опора по направлению движения поезда, кроме того, дополнительно обозначается вертикальной черной полосой ([рис. 151](#)).

Знаки могут наноситься непосредственно на опоры или щиты, закрепляемые на опорах ([рис. 152](#)). На многопутных участках допускается установка указанных знаков на

конструкциях контактной сети над осью железнодорожного пути. Остановка электроподвижного состава с поднятыми токоприемниками между этими опорами (знаками) запрещается.

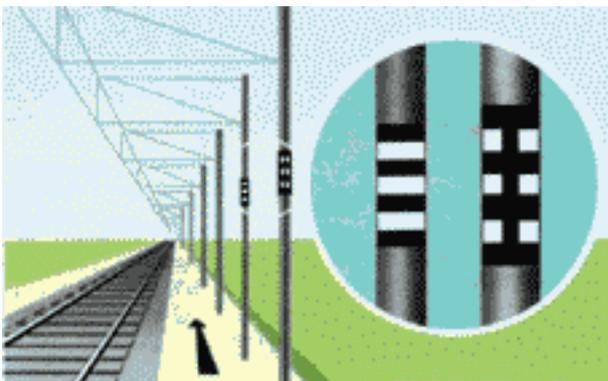


Рис. 151

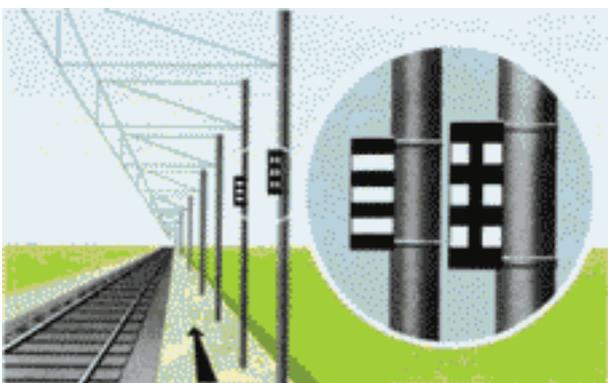


Рис. 152

На железнодорожных станциях стыкования разного рода электрической тяги для безостановочного пропуска поездов применяются сигнальные указатели и знаки. Порядок их применения устанавливается владельцем инфраструктуры.

71. Предельные столбики указывают место, далее которого на железнодорожном пути нельзя устанавливать железнодорожный подвижной состав в направлении стрелочного перевода или глухого пересечения (рис. 153, 154). Предельные столбики у главных и приемо-отправочных железнодорожных путей должны иметь отличительную окраску (рис. 154).

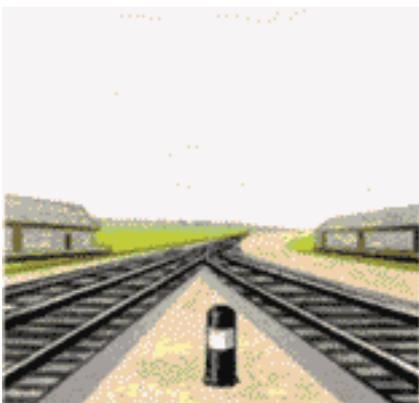


Рис. 153

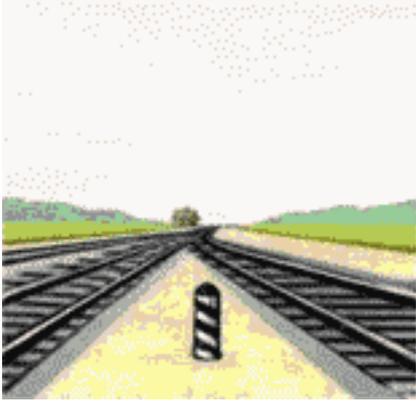


Рис. 154

72. Знак "Граница станции" ([рис. 155](#)) указывает границу железнодорожной станции на двухпутных и многопутных участках. Надпись на знаке должна быть с обеих сторон.

73. Постоянные сигнальные знаки "Начало опасного места" ([рис. 156](#)) и "Конец опасного места" ([рис. 157](#)) с отражателями на них указывают границы участка, требующего проследования его поездами с уменьшенной скоростью. Сигнальный знак "Конец опасного места" помещается на обратной стороне знака "Начало опасного места".

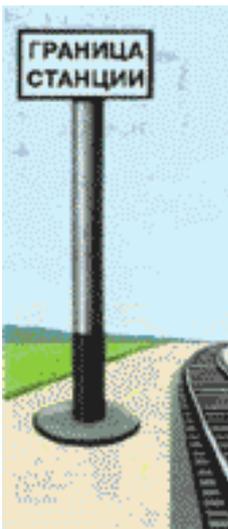


Рис. 155

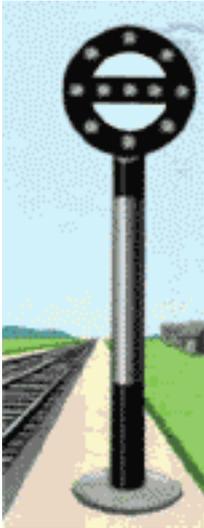


Рис. 156

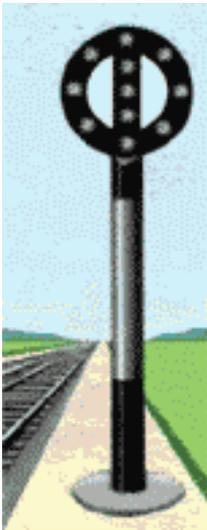


Рис. 157

74. Предупредительные сигнальные знаки:

1) знак "С" - подача свистка - устанавливается перед тоннелями, мостами, железнодорожными переездами и т.п. (рис. 158);

2) "Остановка локомотива" - устанавливается в местах, определяемых владельцем инфраструктуры, владельцем железнодорожных путей необщего пользования (рис. 159).



Рис. 158



Рис. 159

75. Предупредительные сигнальные знаки с отражателями устанавливаются на электрифицированных участках в правильном и неправильном направлении движения поездов:

(в ред. Приказа Минтранса России от 30.03.2015 N 57)

- 1) "Отключить ток" (рис. 160) - перед нейтральной вставкой;



Рис. 160

2) "Включить ток на электровозе" (рис. 161), "Включить ток на электропоезде" (рис. 162) - за нейтральной вставкой.



Рис. 161

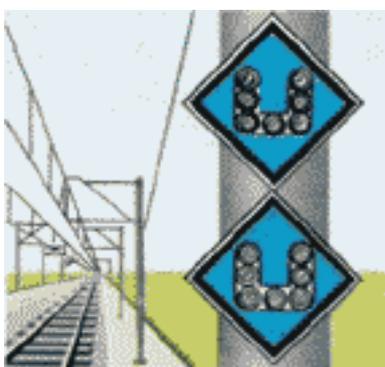


Рис. 162

Схема установки этих знаков приведена на рис. 163, 164.

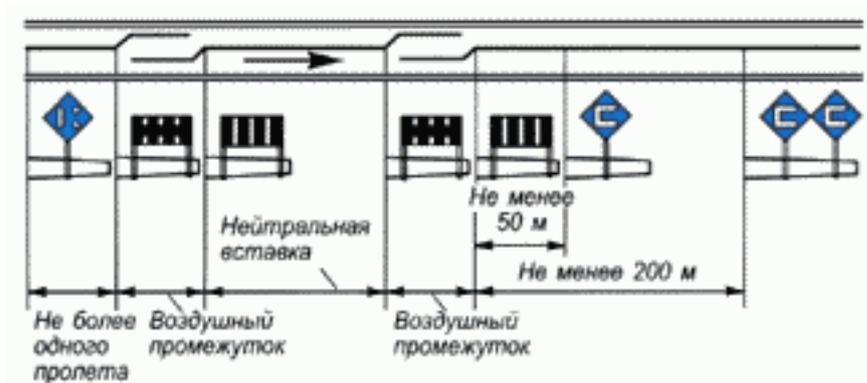


Рис. 163 (на железнодорожных путях общего пользования)



Рис. 164 (на железнодорожных путях необщего пользования)

Сигнальный знак "Конец контактной подвески" (рис. 165) устанавливается на контактной сети в местах, где оканчивается рабочая зона контактного провода.



Рис. 165

На железнодорожных путях необщего пользования в местах, устанавливаемых владельцем железнодорожных путей необщего пользования, применяются предупредительные сигнальные знаки:

- 1) "Переход на боковую контактную сеть" - [рис. 166](#);
- 2) "Переход на центральную контактную сеть" - [рис. 167](#).



Рис. 166



Рис. 167

76. Предупредительный сигнальный знак "Остановка первого вагона" (рис. 168) устанавливается на пассажирских платформах, где обращаются моторвагонные поезда.



Рис. 168

77. В местах, не допускающих проследования электроподвижного состава с поднятыми токоприемниками (при неисправности контактной сети, производстве плановых ремонтных и строительных работ, когда при следовании поездов необходимо опускать токоприемники), устанавливаются временные сигнальные знаки с отражателями, которые показывают:

- 1) "Подготовиться к опусканию токоприемника" (рис. 169);
- 2) "Опустить токоприемник" (рис. 170);
- 3) "Поднять токоприемник" (рис. 171).



Рис. 169



Рис. 170



Рис. 171

Схема установки этих знаков на железнодорожных путях общего пользования указана на [рис. 172](#), а на железнодорожных путях необщего пользования - на [рис. 173](#).
(в ред. Приказа Минтранса России от 30.03.2015 N 57)

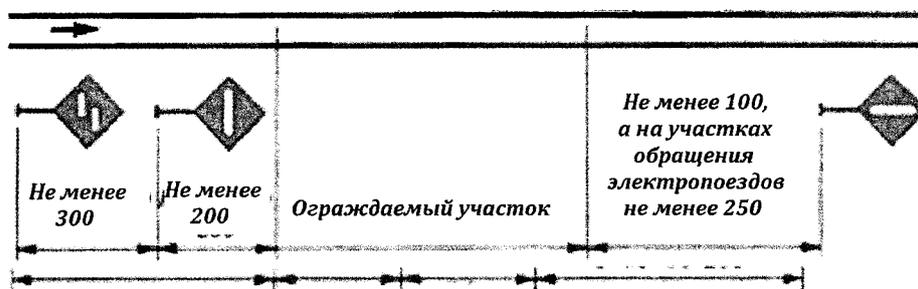


Рис. 172
(в ред. Приказа Минтранса России от 30.03.2015 N 57)

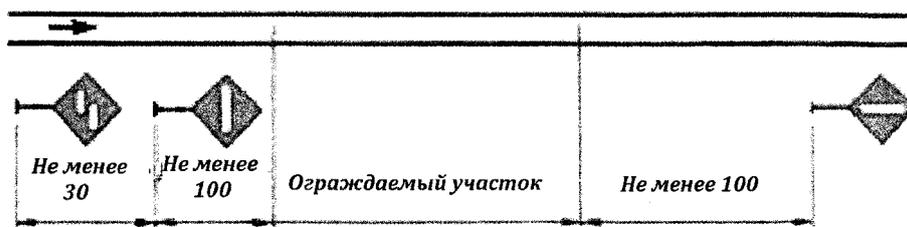


Рис. 173

Если на двухпутном участке ведутся плановые ремонтные путевые и строительные работы с пропуском поездов по одному из железнодорожных путей и укладкой временных съездов, не оборудованных контактной сетью, сигнальный знак "Опустить токоприемник" устанавливается на расстоянии не менее 100 м от ограждаемого участка. Остальные сигнальные знаки устанавливаются по указанной на [рис. 172](#) схеме.

В случае внезапного обнаружения повреждения контактной сети, не допускающего проследования электроподвижного состава с поднятыми токоприемниками, работник дистанции электроснабжения, обнаруживший эту неисправность, обязан отойти на 500 м в сторону ожидаемого поезда и подавать машинисту приближающегося поезда ручной сигнал "Опустить токоприемник" ([рис. 174](#)):

днем - повторными движениями правой руки перед собой по горизонтальной линии при поднятой вертикально левой руке;

ночью - повторными вертикальными и горизонтальными движениями фонаря с прозрачно-белым огнем.



Рис. 174

Машинист обязан: подать оповестительный сигнал, при обесточенной электрической цепи опустить токоприемники и с особой бдительностью проследовать место повреждения, убедившись в исправности контактной сети, поднять токоприемники и продолжить движение.

78. На участках, где работают снегоочистители, устанавливаются временные сигнальные знаки:

- 1) "Поднять нож, закрыть крылья" - перед препятствием ([рис. 175](#));
- 2) "Опустить нож, открыть крылья" - после препятствия ([рис. 176](#)).

На участках, где работают скоростные снегоочистители, перед знаками "Поднять нож, закрыть крылья" устанавливаются, кроме того, временные сигнальные знаки "Подготовиться к поднятию ножа и закрытию крыльев" ([рис. 177](#)).

Схемы установки знаков на участках, где работают снегоочистители, приведены на [рис. 178](#), а где работают скоростные снегоочистители - на [рис. 179](#).

При двух близко расположенных препятствиях, когда между ними работа снегоочистителя невозможна, на шесте помещаются два знака один под другим ([рис. 180](#)).

На участках железнодорожных путей общего пользования, где применяются счетчики осей и устройства контроля схода железнодорожного подвижного состава, для обозначения места их установки должны размещаться временные сигнальные знаки в соответствии с порядком, устанавливаемым владельцем инфраструктуры.

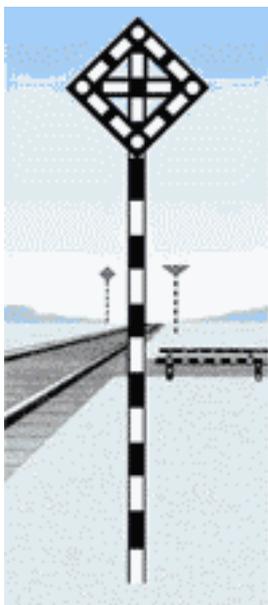


Рис. 175

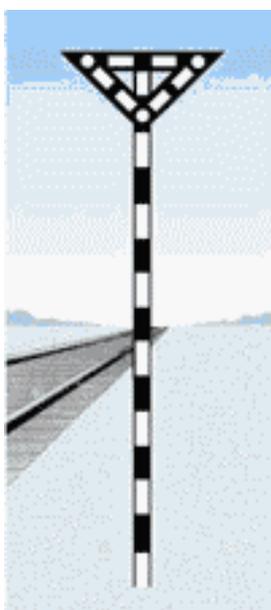


Рис. 176

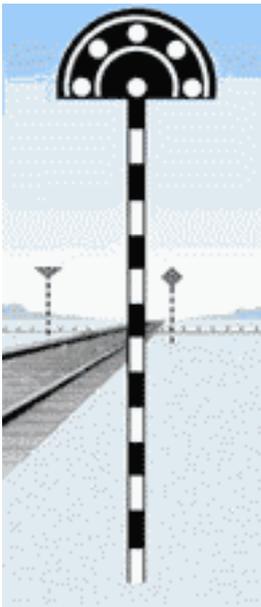


Рис. 177

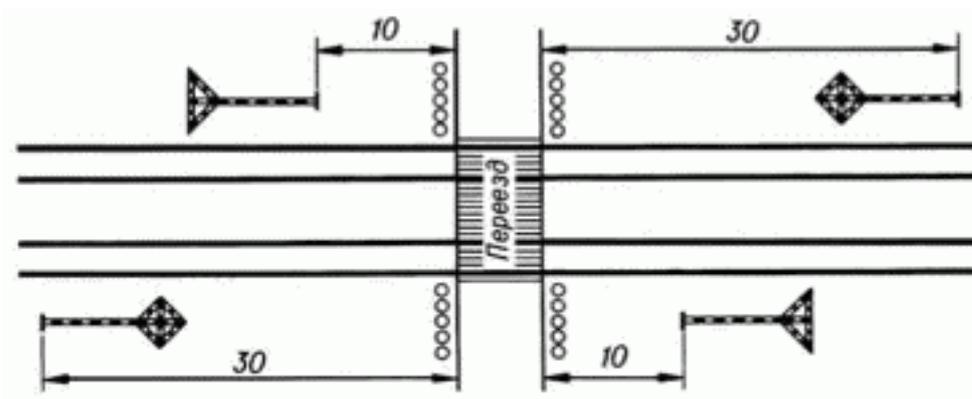


Рис. 178

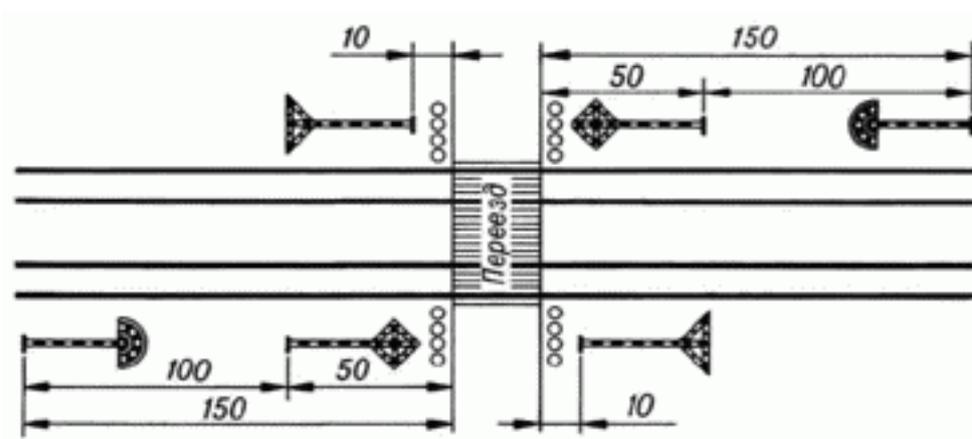


Рис. 179

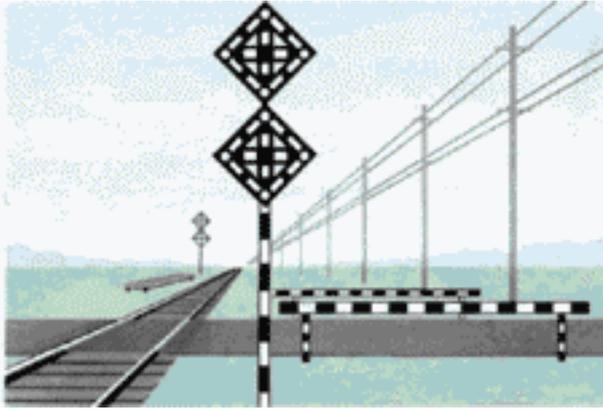


Рис. 180

79. Отражатели, устанавливаемые на сигнальных знаках, должны изготавливаться из прозрачно-белого стекла, а на отдельных сигнальных знаках в соответствии с техническими требованиями могут применяться отражатели из светоотражающего материала белого цвета.

Сигнальные знаки могут быть световыми или освещаемыми.