



ПТЭ, инструкции и безопасность движения поездов железнодорожном транспорте РФ

Ручные сигналы, сигнальные указатели и знаки на железнодорожном транспорте

Содержание презентации

Содержание урока

1. Ручные сигналы
2. Сигнальные указатели и знаки

Цель урока

1. Изучение ручных сигналов
2. Изучение указательных сигналов и знаков

Ручные сигналы

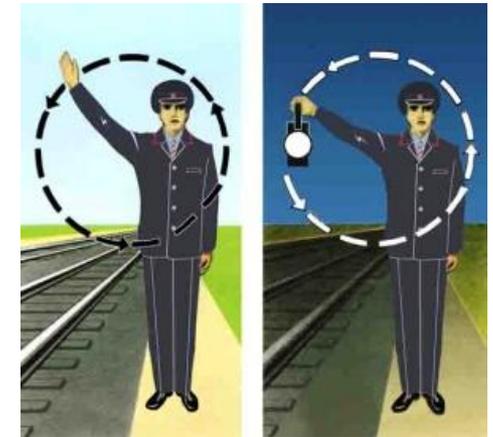
Ручные сигналы на железнодорожном транспорте

Ручными сигналами предъявляются требования:

1) красным развернутым флагом днем и красным огнем ручного фонаря ночью – стой! Движение запрещено.



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;



Ручные сигналы на железнодорожном транспорте

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



Ручные сигналы на железнодорожном транспорте

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.

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



Ручные сигналы на железнодорожном транспорте

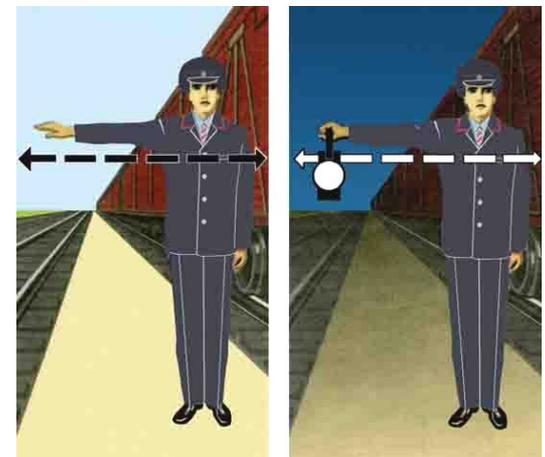
При опробовании автотормозов подаются сигналы:

1) требование машинисту произвести пробное торможение (после устного предупреждения): днем – поднятой вертикально рукой, ночью – поднятым ручным фонарем с прозрачно-белым огнем. 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. Машинист отвечает двумя короткими свистками локомотива и отпускает тормоза.

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



Ручные сигналы на железнодорожном транспорте

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.

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.



Ручные сигналы на железнодорожном транспорте

Для остановки пассажирского, почтово-багажного и грузо-пассажирского поезда, не имеющего ее по расписанию, 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.

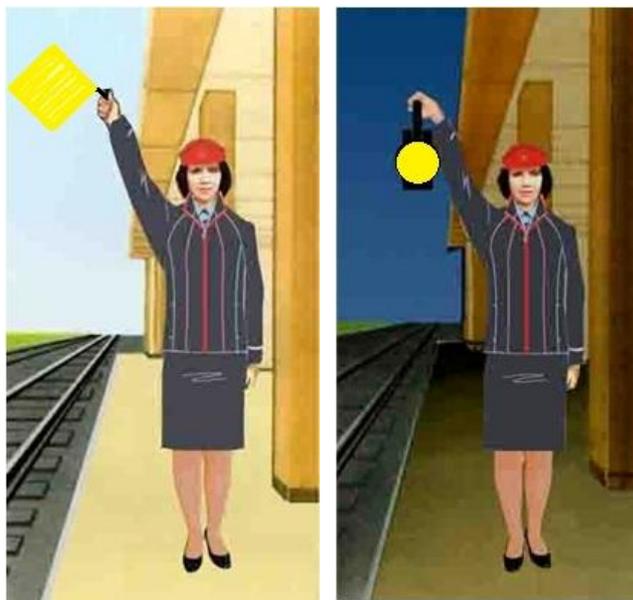


Дежурный по железнодорожной станции встречает поезд, прибывающий на графиковую стоянку: днем – поднятый вертикально в вытянутой руке ручной диск, окрашенный в белый цвет с черным окаймлением, или свернутый желтый флаг; ночью – поднятый ручной фонарь с белым огнём.



Ручные сигналы на железнодорожном транспорте

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.



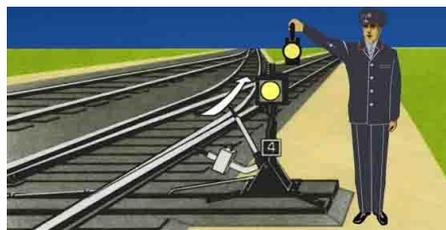
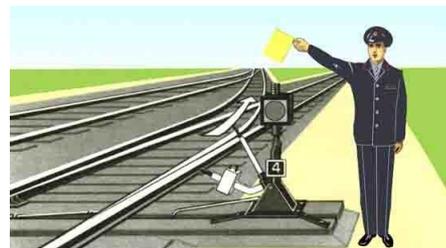
Дежурный по железнодорожной станции должен встречать и провожать поезда в головном уборе с верхом красного цвета.

Ручные сигналы на железнодорожном транспорте

Сигналисты и дежурные стрелочных постов встречают поезда:

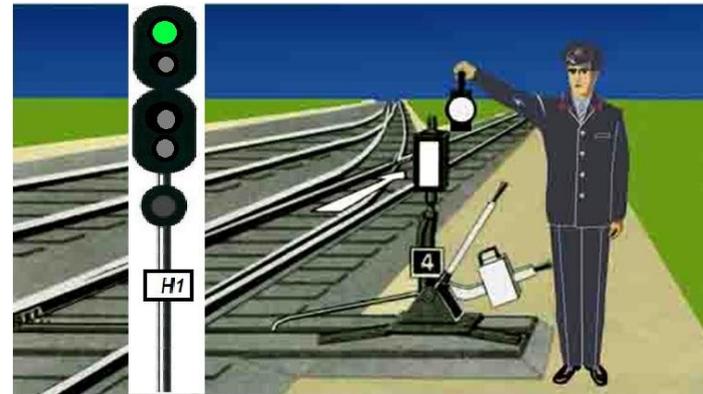
1) в случае пропуска по главному железнодорожному пути без остановки на железнодорожной станции: днем – со свернутым желтым флагом; ночью – с прозрачно-белым огнем ручного фонаря;

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.



Ручные сигналы на железнодорожном транспорте

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.

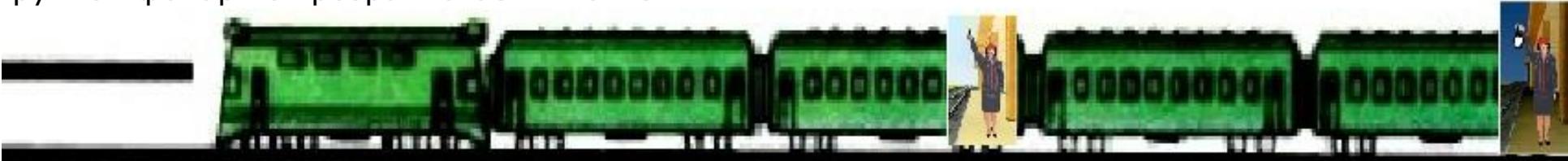


Ручные сигналы на железнодорожном транспорте

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



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 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 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.

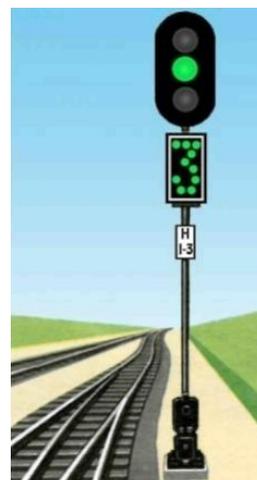
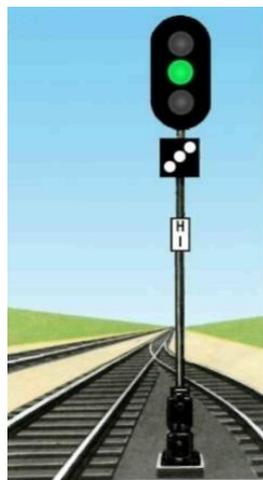
Сигнальные указатели и знаки на железнодорожном транспорте

Сигнальные указатели и знаки на железнодорожном транспорте

В тех случаях, когда необходимо указать железнодорожный путь приема или направление следования поезда или маневрового состава, применяются маршрутные световые указатели направления белого цвета (цифровые, буквенные или положения), помещаемые на мачтах светофоров или на отдельной мачте.

Для указания номера железнодорожного пути, с которого разрешено движение поезду, на групповых выходных и маршрутных светофорах устанавливаются маршрутные световые указатели зеленого цвета.

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.



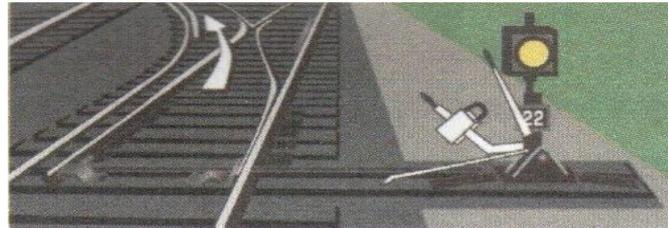
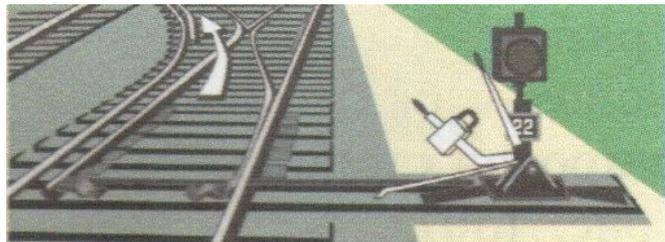
Сигнальные указатели и знаки на железнодорожном транспорте

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;



2) стрелка установлена на боковой железнодорожный путь – днем широкая сторона указателя; ночью – желтый огонь.



Сигнальные указатели и знаки на железнодорожном транспорте

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;

2) с пересечением прямого железнодорожного пути – днем на обоих указателях широкие стороны указателей; ночью – желтые огни;



Сигнальные указатели и знаки на железнодорожном транспорте

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;



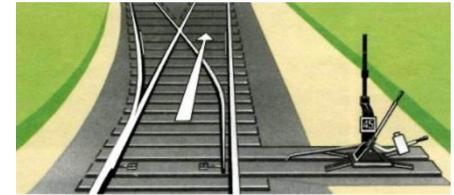
4) с бокового на прямой железнодорожный путь – днем на ближнем указателе виден белый прямоугольник узкой стороны указателя; ночью – молочно-белый огонь, а на дальнем – днем видна широкая сторона указателя; ночью – желтый огонь.



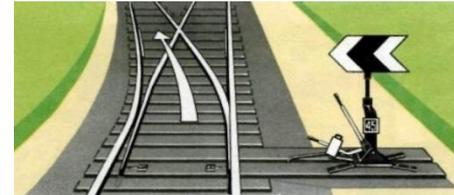
Сигнальные указатели и знаки на железнодорожном транспорте

Неосвещаемые стрелочные указатели показывают:

1) стрелка установлена по прямому железнодорожному пути – стреловидный указатель направлен ребром вдоль железнодорожного пути



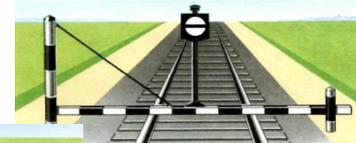
2) стрелка установлена на боковой железнодорожный путь – стреловидный указатель направлен в сторону бокового железнодорожного пути.



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;

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



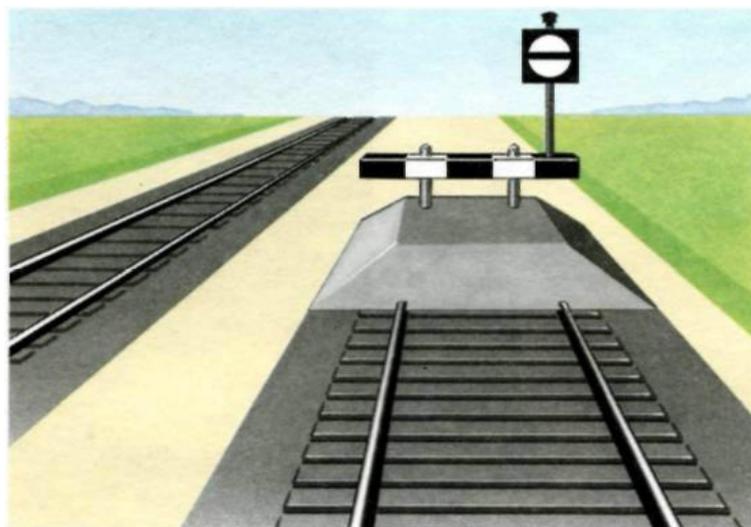
Сигнальные указатели и знаки на железнодорожном транспорте

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

Указатели путевого заграждения на упорах устанавливаются на правом конце бруса и дают сигнальное показание только в сторону железнодорожного пути.

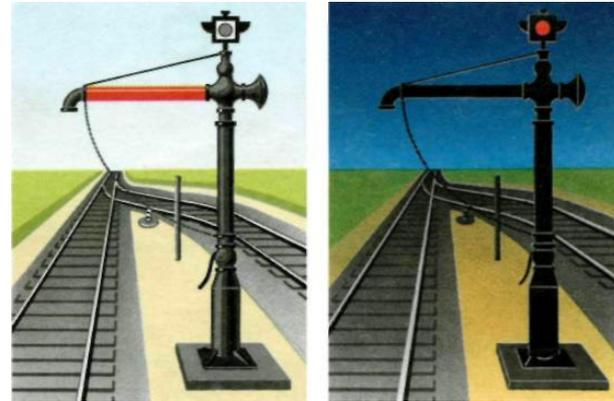
Эти указатели могут быть освещаемые и неосвещаемые, что определяется технико-распорядительным актом железнодорожной станции.

В качестве сигнальных приборов путевого заграждения разрешается использовать типовые стрелочные фонари



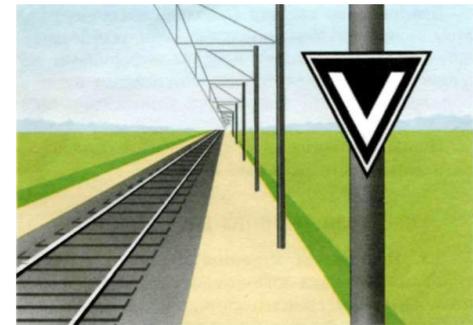
Сигнальные указатели и знаки на железнодорожном транспорте

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 «Стой!».



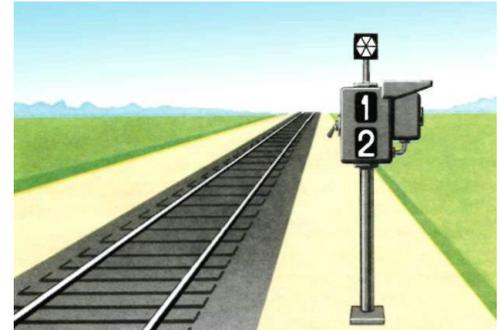
Если поворачивающаяся часть колонки установлена вдоль железнодорожного пути, ночью виден в обе стороны прозрачно-белый огонь.

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 или речевые информаторы. Нормально сигнальные указатели не освещаются и сигнального значения не имеют.



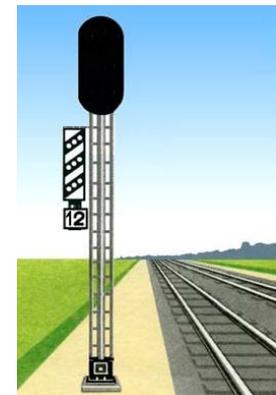
Сигнальные указатели и знаки на железнодорожном транспорте

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.



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

На светофоре, являющимся предвходным, устанавливается литерный знак и оповестительная табличка в виде трех наклонных полос с отражателями белого цвета.



Сигнальные указатели и знаки на железнодорожном транспорте

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.



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

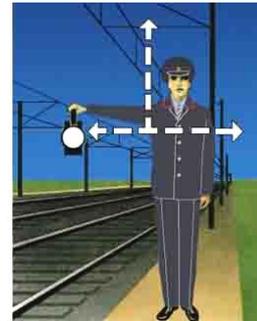
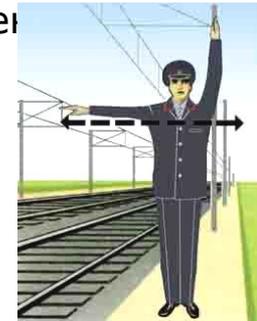
Сигнальные указатели и знаки на железнодорожном транспорте

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»:

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

ночью – повторными вертикальными и горизонтальными движениями правой руки перед собой при поднятой вертикально левой руке.

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.



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.

Сигнальные указатели и знаки на железнодорожном транспорте

Постоянные сигнальные знаки «Газ» и «Нефть» 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).



Сигнальные указатели и знаки на железнодорожном транспорте

Постоянные сигнальные знаки «Начало карстоопасного участка» и «Конец карстоопасного участка» 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

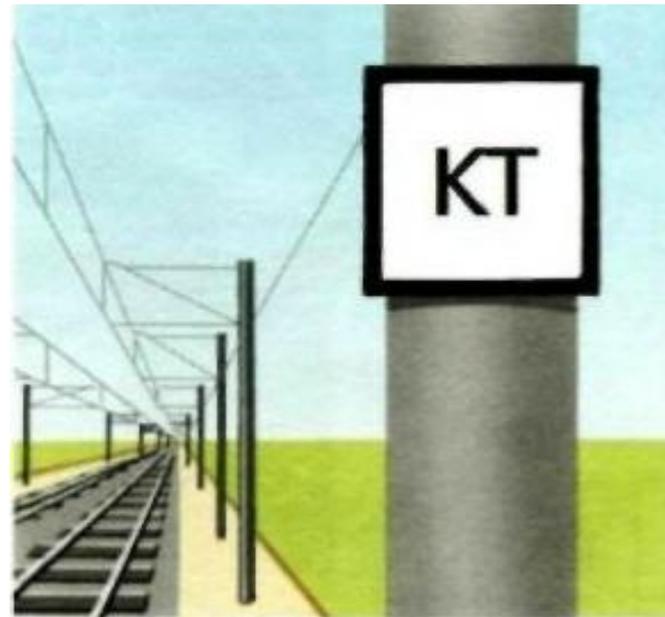


Сигнальные указатели и знаки на железнодорожном транспорте

Сигнальные указатели и знаки на железнодорожном транспорте

Постоянные сигнальные знаки «Начало торможения» и «Конец торможения» указывают машинисту локомотива места проверки действия автотормозов в пути следования.

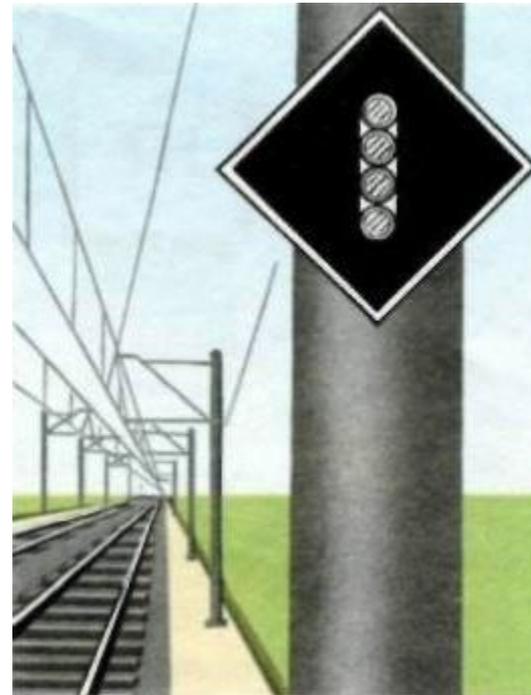
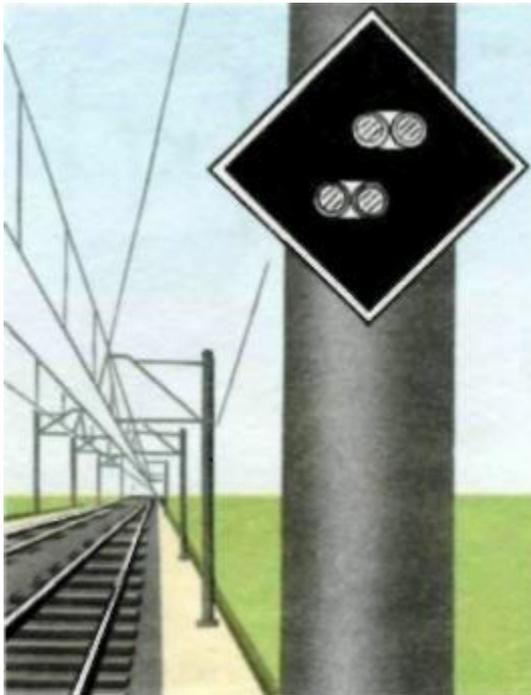
Порядок расстановки таких сигнальных знаков утверждается владельцем инфраструктуры, владельцем железнодорожных путей необщего пользования.



Сигнальные указатели и знаки на железнодорожном транспорте

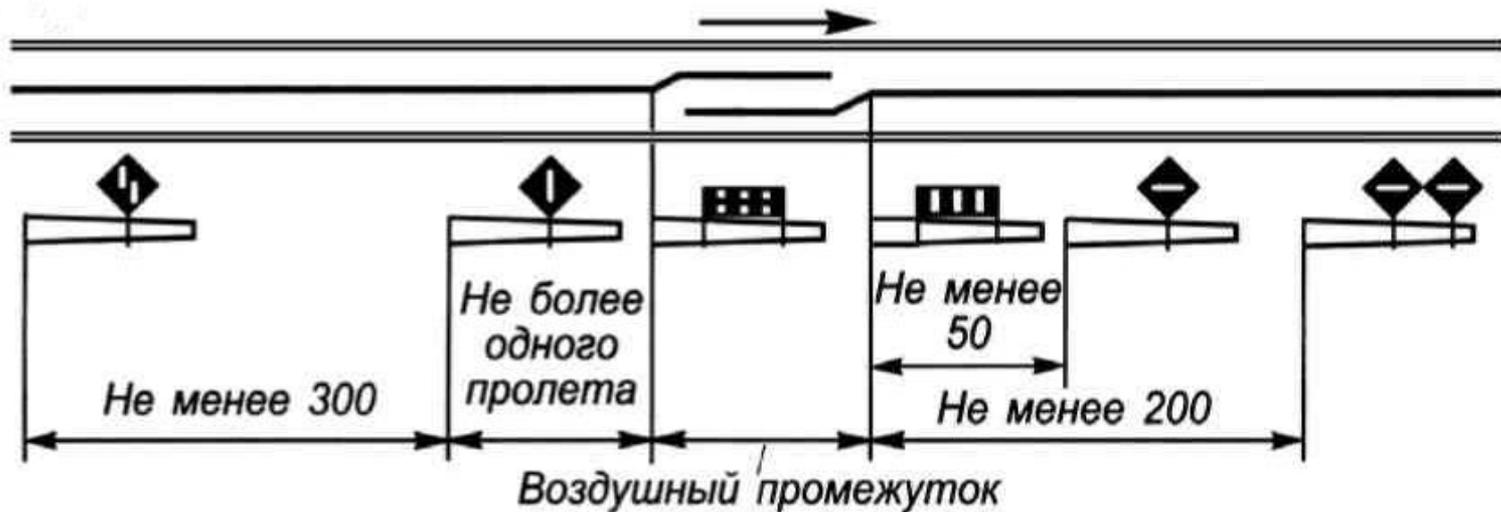
В случае применения сигнальных указателей «Опустить токоприемник» перед ним устанавливается постоянный сигнальный знак с отражателями «Внимание! Токораздел».

Постоянный сигнальный знак «Поднять токоприемник» с отражателями на нем устанавливается за воздушным промежутком в направлении движения.



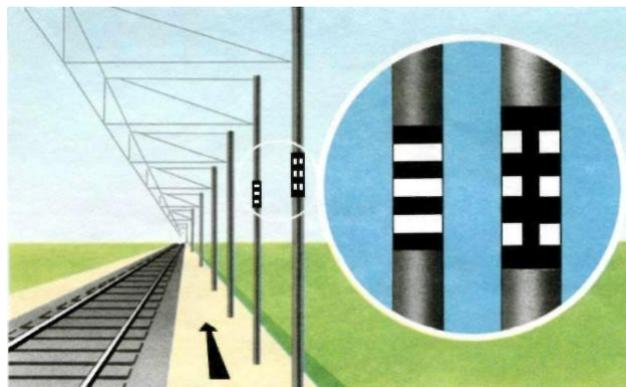
Сигнальные указатели и знаки на железнодорожном транспорте

Схемы установки сигнальных указателей «Опустить токоприемник» и постоянных сигнальных знаков «Поднять токоприемник» и «Внимание! Токораздел». Размещение их не должно ухудшать видимость и восприятие постоянных сигналов.



Сигнальные указатели и знаки на железнодорожном транспорте

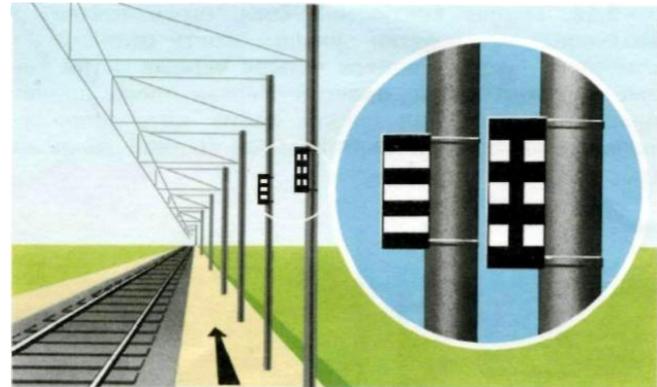
Опоры контактной сети, ограничивающие воздушные промежутки, должны иметь отличительный знак – чередующиеся четыре черные и три белые горизонтальные полосы. Первая опора по направлению движения поезда, кроме того, дополнительно обозначается вертикальной черной полосой.



Сигнальные указатели и знаки на железнодорожном транспорте

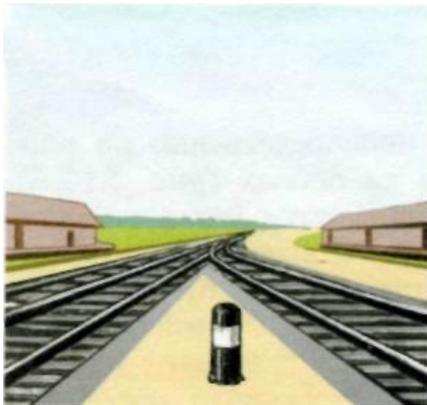
Знаки могут наноситься непосредственно на опоры или щиты, закрепляемые на опорах. На многопутных участках допускается установка указанных знаков на конструкциях контактной сети над осью железнодорожного пути. Остановка электроподвижного состава с поднятыми токоприемниками между этими опорами (знаками)

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

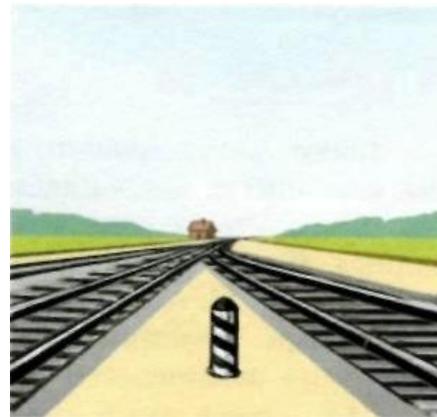
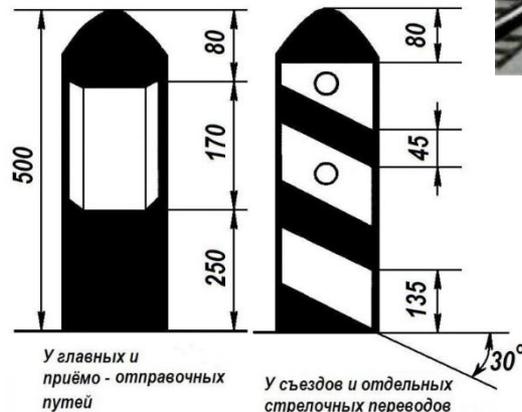


Сигнальные указатели и знаки на железнодорожном транспорте

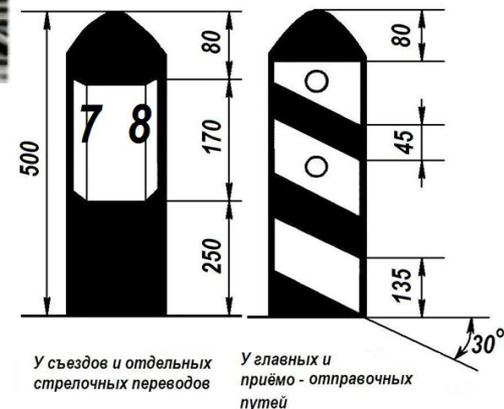
Предельные столбики указывают место, далее которого на железнодорожном пути нельзя устанавливать железнодорожный подвижной состав в направлении стрелочного перевода или глухого пересечения. Предельные столбики у главных и приемо-отправочных железнодорожных путей должны иметь отличительную окраску.



Предельные столбики



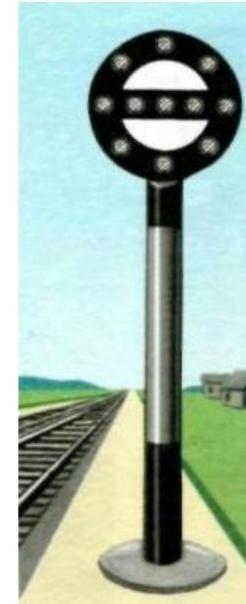
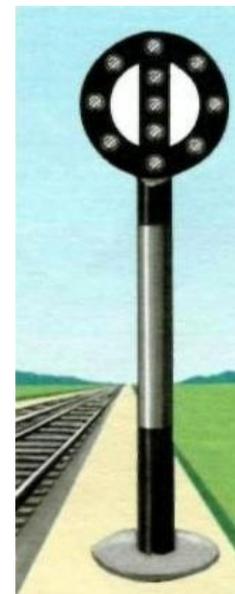
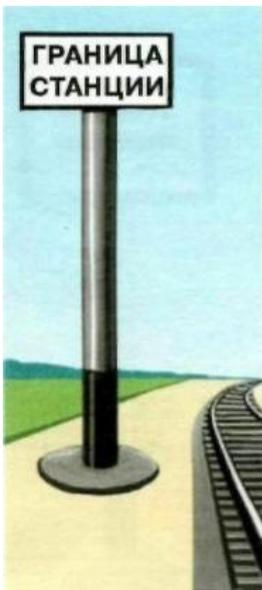
Предельные столбики



Сигнальные указатели и знаки на железнодорожном транспорте

Знак «Граница станции» указывает границу железнодорожной станции на двухпутных и многопутных участках. Надпись на знаке должна быть с обеих сторон.

Постоянные сигнальные знаки «Начало опасного места» и «Конец опасного места» 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».



Сигнальные указатели и знаки на железнодорожном транспорте

Предупредительные сигнальные знаки:

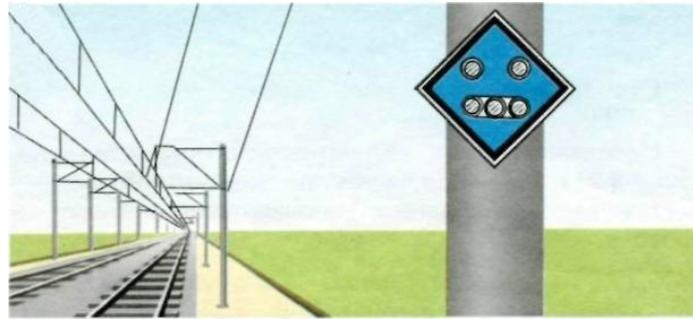
- 1) знак «С» – подача свистка – устанавливается перед тоннелями, мостами, железнодорожными переездами и т.п;
- 2) «Остановка локомотива» – устанавливается в местах, определяемых владельцем инфраструктуры, владельцем железнодорожных путей необщего пользования.



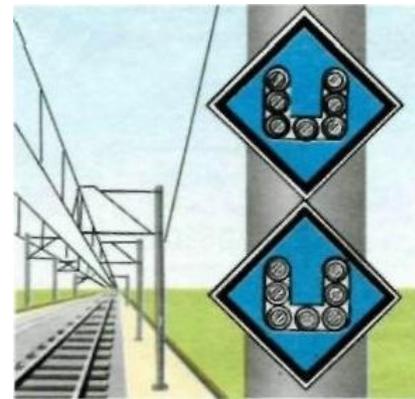
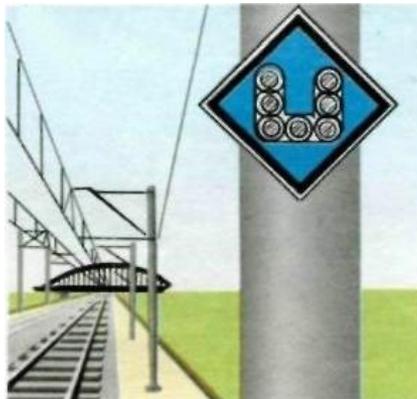
Сигнальные указатели и знаки на железнодорожном транспорте

Предупредительные сигнальные знаки с отражателями устанавливаются на электрифицированных участках:

1) «Отключить ток» – перед нейтральной вставкой;

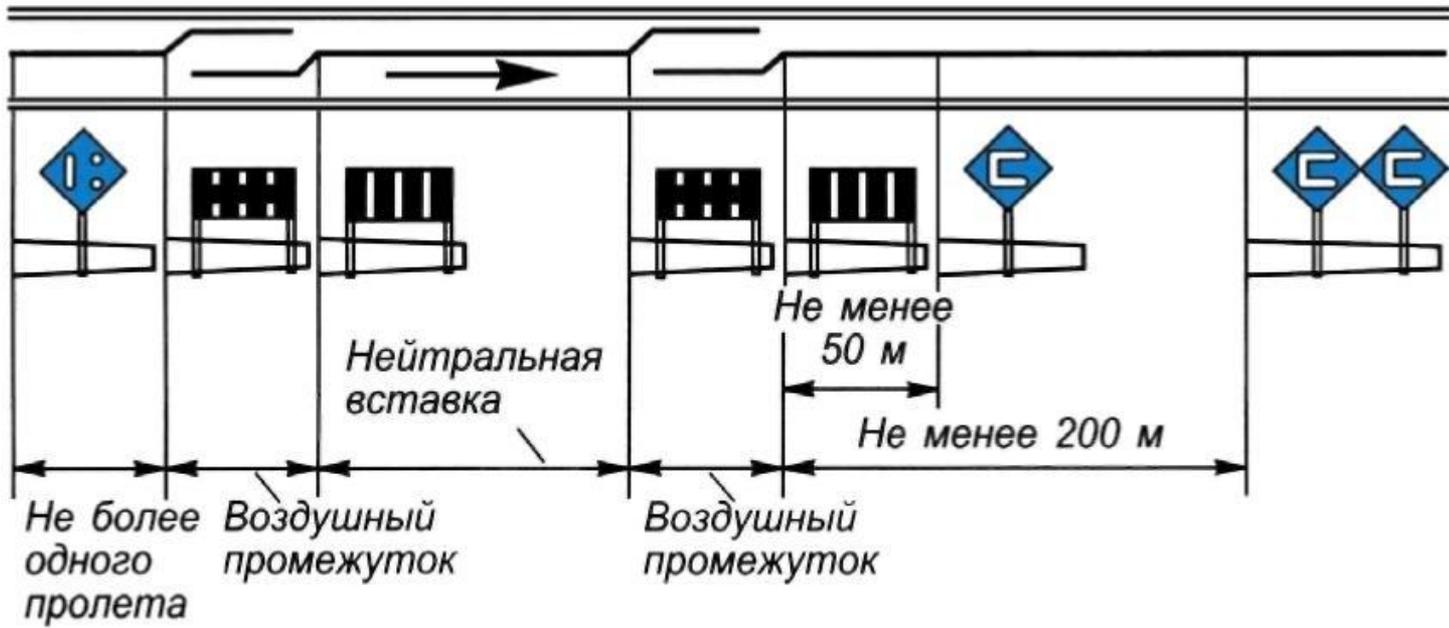


2) «Включить ток на электровозе» «Включить ток на электропоезде» – за нейтральной вставкой.



Сигнальные указатели и знаки на железнодорожном транспорте

Схема установки знаков



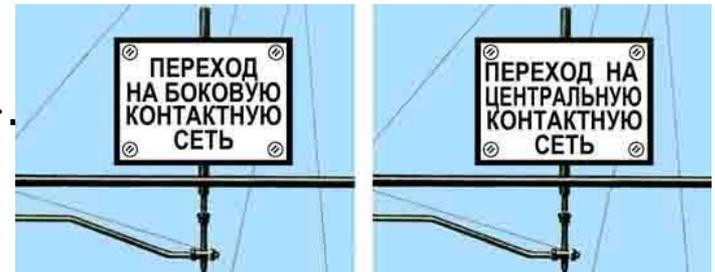
Сигнальные указатели и знаки на железнодорожном транспорте

Сигнальный знак «Конец контактной подвески» устанавливается на контактной сети в местах, где оканчивается рабочая зона контактного провода.



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

- 1) «Переход на боковую контактную сеть»;
- 2) «Переход на центральную контактную сеть».



Сигнальные указатели и знаки на железнодорожном транспорте

Предупредительный сигнальный знак «Остановка первого вагона» устанавливается на пассажирских платформах, где обращаются моторвагонные поезда.



Сигнальные указатели и знаки на железнодорожном транспорте

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»;
- 2) «Опустить токоприемник»;
- 3) «Поднять токоприемник».



Сигнальные указатели и знаки на железнодорожном транспорте

Схема установки знаков

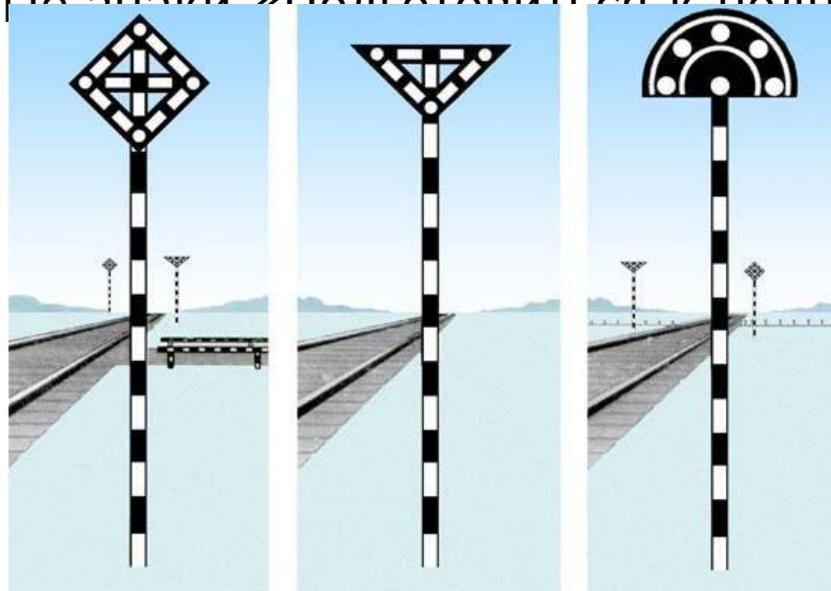


Сигнальные указатели и знаки на железнодорожном транспорте

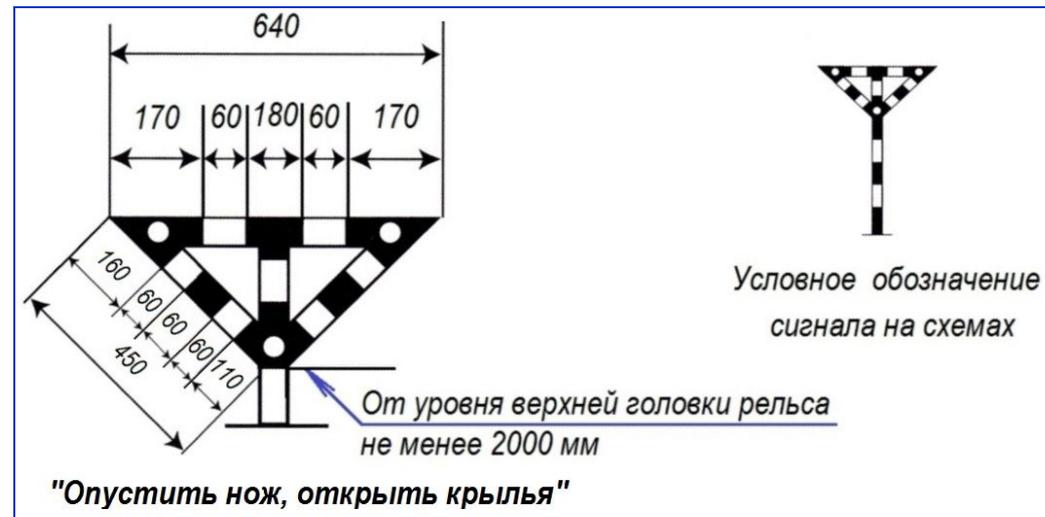
На участках, где работают снегоочистители, устанавливаются временные сигнальные знаки:

- 1) «Поднять нож, закрыть крылья» – перед препятствием;
- 2) «Опустить нож, открыть крылья» – после препятствия.

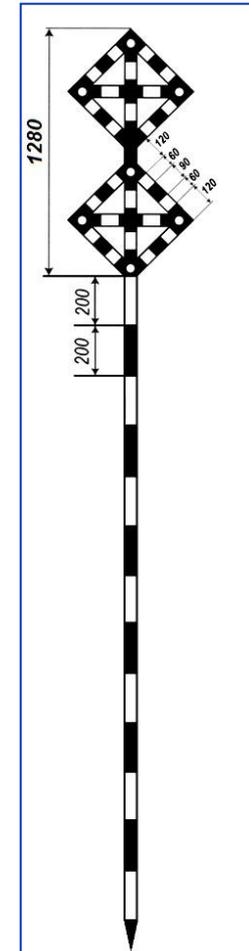
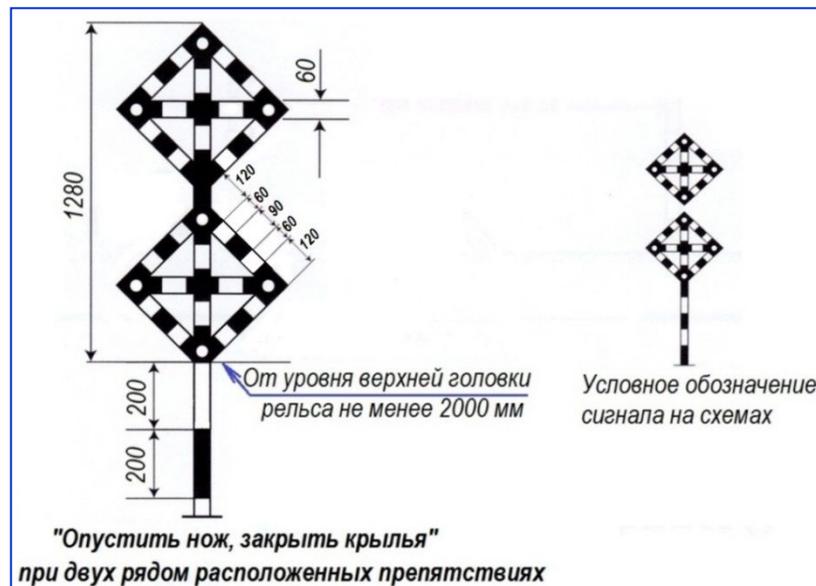
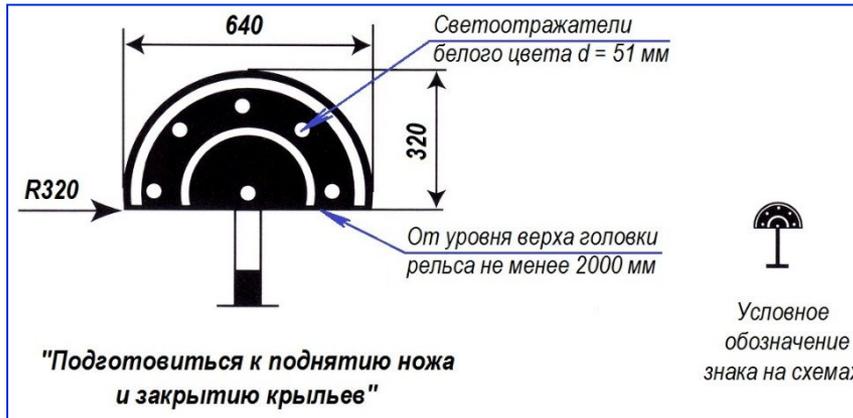
На участках, где работают скоростные снегоочистители, перед знаками «Поднять нож, закрыть крылья» устанавливаются, кроме того, временные сигнальные знаки «Подготовиться к поднятию ножа и закрытию крыльев».



Сигнальные указатели и знаки на железнодорожном транспорте

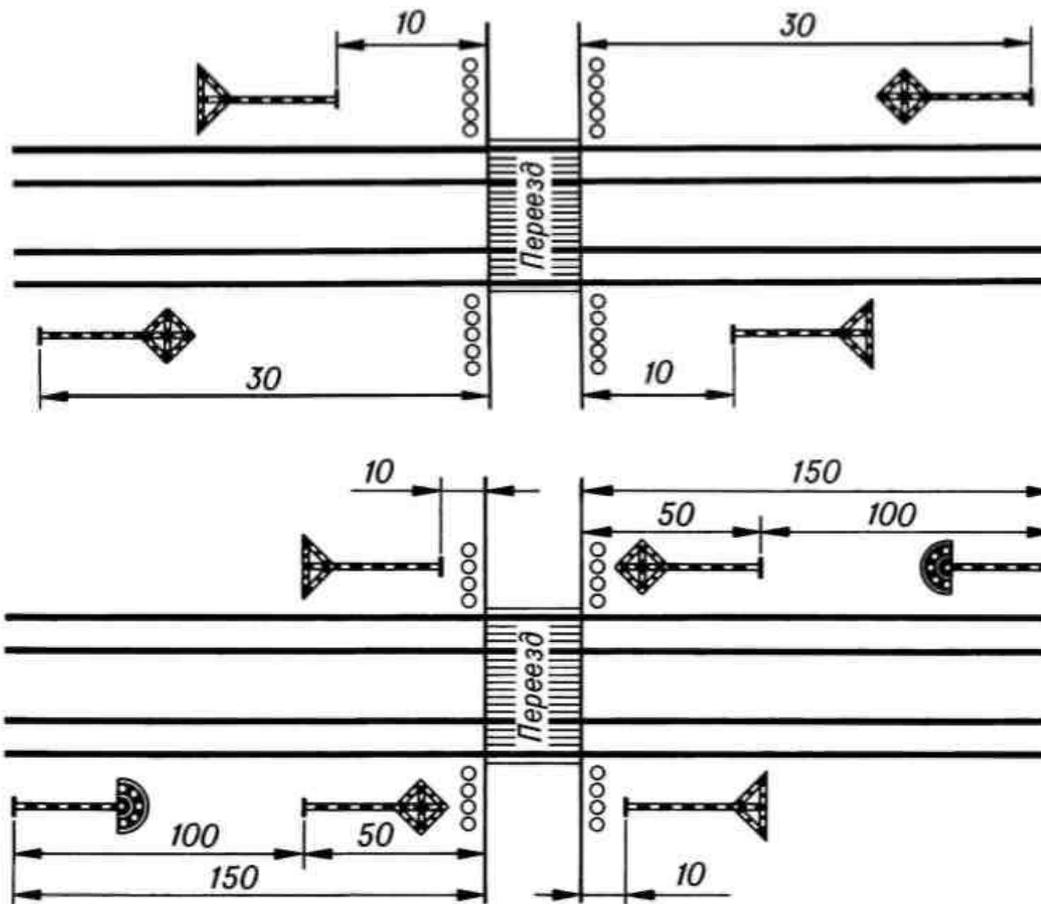


Сигнальные указатели и знаки на железнодорожном транспорте



Сигнальные указатели и знаки на железнодорожном транспорте

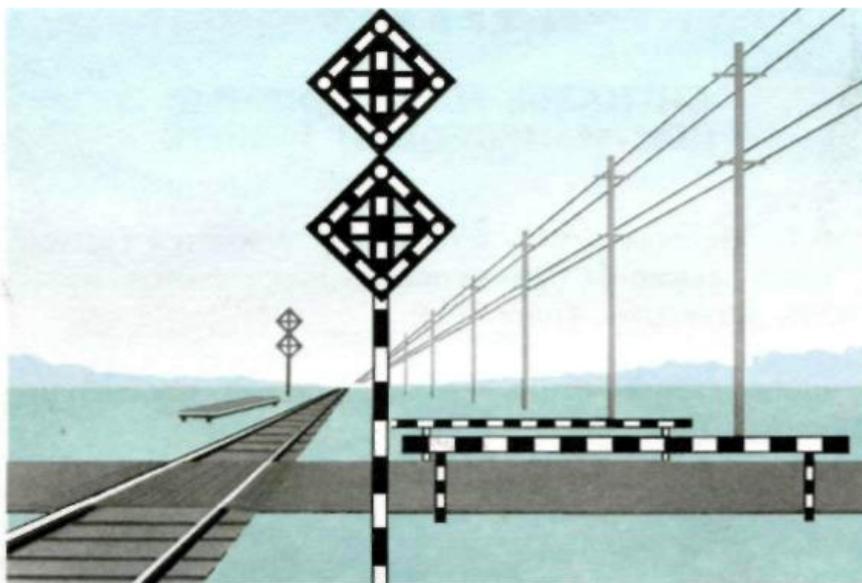
Схемы установки знаков на участках, где работают снегоочистители, где работают скоростные снегоочистители.



Сигнальные указатели и знаки на железнодорожном транспорте

При двух близко расположенных препятствиях, когда между ними работа снегоочистителя невозможна, на шесте помещаются два знака один под другим.

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 с соответствии с порядком, устанавливаемым владельцем инфраструктуры.



Сигнальные указатели и знаки на железнодорожном транспорте

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.