



предмет  
**«УСТРОЙСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ»**

# **Классификация переездов. Устройство и оборудование переездов.**

Преподаватель МУЦПК Московской железной дороги



# Классификация переездов.

**Железнодорожный переезд** – это место пересечения ж.д. путей общего и необщего пользования другими ж.д. путями, трамвайными, троллейбусными линиями, автодорогами и городскими улицами.



# Классификация переездов.

Переезды в зависимости от интенсивности движения железнодорожного и автомобильного транспорта делятся на четыре категории.

Интенсивность движения поездов по главному пути (суммарно в двух направлениях), поездов/сут.	Интенсивность движения транспортных средств (суммарная в двух направлениях), авт/сут				
	До 200 включительно	201-1000	1001-3000	3001-7000	Более 7000
До 16 включительно, а также по всем станционным и подъездным путям	IV	IV	IV	III	II
17 –100	IV	IV	III	II	I
101-200	IV	III	II	I	I
Более 200	III	II	II	I	I

Примечание: К 1 категории относятся также переезды, расположенные на пересечениях железных дорог, где осуществляется движение поездов со скоростью **более 140км/час независимо от интенсивности движения транспортных средств** на автомобильной дороге.

# Классификация переездов.

Железнодорожные переезды (далее – переезды) подразделяются на **регулируемые и нерегулируемые.**

К регулируемым относятся переезды, обслуживаемые дежурным работником или оборудованные устройствами переездной сигнализации, извещающей водителей транспортных средств о подходе к переезду поезда. Переезды с дежурным должны быть оборудованы шлагбаумами, а дежурство на них устанавливается, как правило, круглосуточно. Круглосуточное дежурство должно также осуществляться на переездах, оборудованных автоматическими, полуавтоматическими шлагбаумами и электрошлагбаумами.

Переезды, не оборудованные устройствами переездной сигнализации и не обслуживаемые дежурным работником, относятся к нерегулируемым.

# Классификация переездов.

По месту расположения переезды подразделяются:



***общего пользования***

- на пересечениях железнодорожных путей общего пользования с автомобильными дорогами общего пользования, муниципальными автомобильными дорогами и улицами



***необщего пользования***

- на пересечениях железнодорожных путей с автомобильными дорогами отдельных предприятий или организаций

# Классификация переездов.

В соответствии с ГОСТ Р 50597-93 на переездах без дежурного водителем транспортных средств, находящимся на удалении не более 50 м от ближнего рельса, должна быть обеспечена **ВИДИМОСТЬ** приближающегося с любой стороны поезда в соответствии с нормами, указанными **в таб.**

Максимальная скорость движения поезда, км/ч, установленная на подходах к переезду	121-1 40	81-120	41-80	26-40	25 и менее
Расстояние видимости, м, не менее	500	400	250	150	100

# Устройство и оборудование переездов.

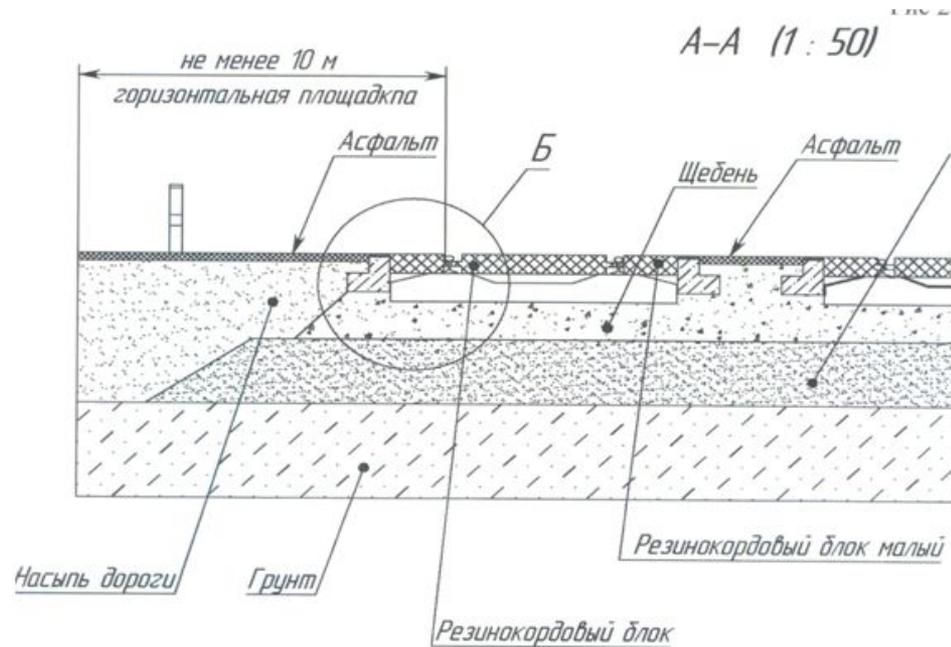
Переезды должны располагаться преимущественно на прямых участках железных и автомобильных дорог вне пределов выемок и мест, где не обеспечиваются удовлетворительные условия видимости.



Пересечения железных дорог автомобильными дорогами должны осуществляться преимущественно **под прямым углом**. При невозможности выполнения этого условия острый угол между пересекающимися дорогами должен быть **не менее 60°**.

## Устройство и оборудование переездов.

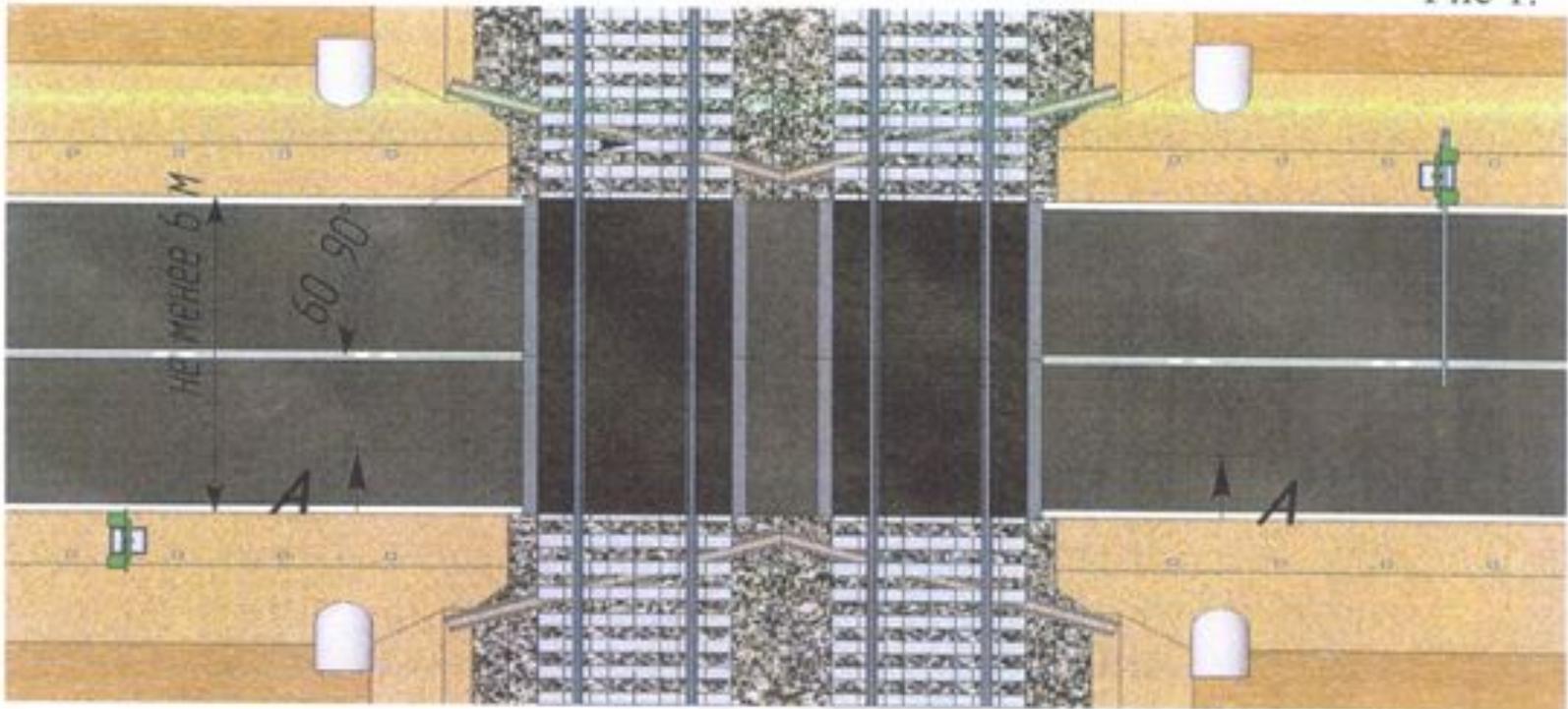
На существующих переездах на протяжении не менее 10м от крайнего рельса автомобильная дорога в продольном профиле должна иметь **горизонтальную площадку** или вертикальную кривую большого радиуса, или уклон, обусловленный превышением одного рельса над другим, когда пересечение находится в кривом участке пути.



## Устройство и оборудование переездов.

**Ширина проезжей части** переезда должна быть равной ширине проезжей части автодороги, но **не менее 6м**, а ширина настила в местах прогона скота – не менее **4м**.

Рис 1.



# Устройство и оборудование переездов.

Резино - кордовый настил

Рис 4.



- С наружной стороны колеи настил должен быть в одном уровне с верхом головок рельсов. Не допускается отклонение верха головки рельсов, расположенных в пределах проезжей части, относительно покрытия более 2 см.

- **Внутри колеи настил должен быть выше головок рельсов в пределах 1 – 3 см.**

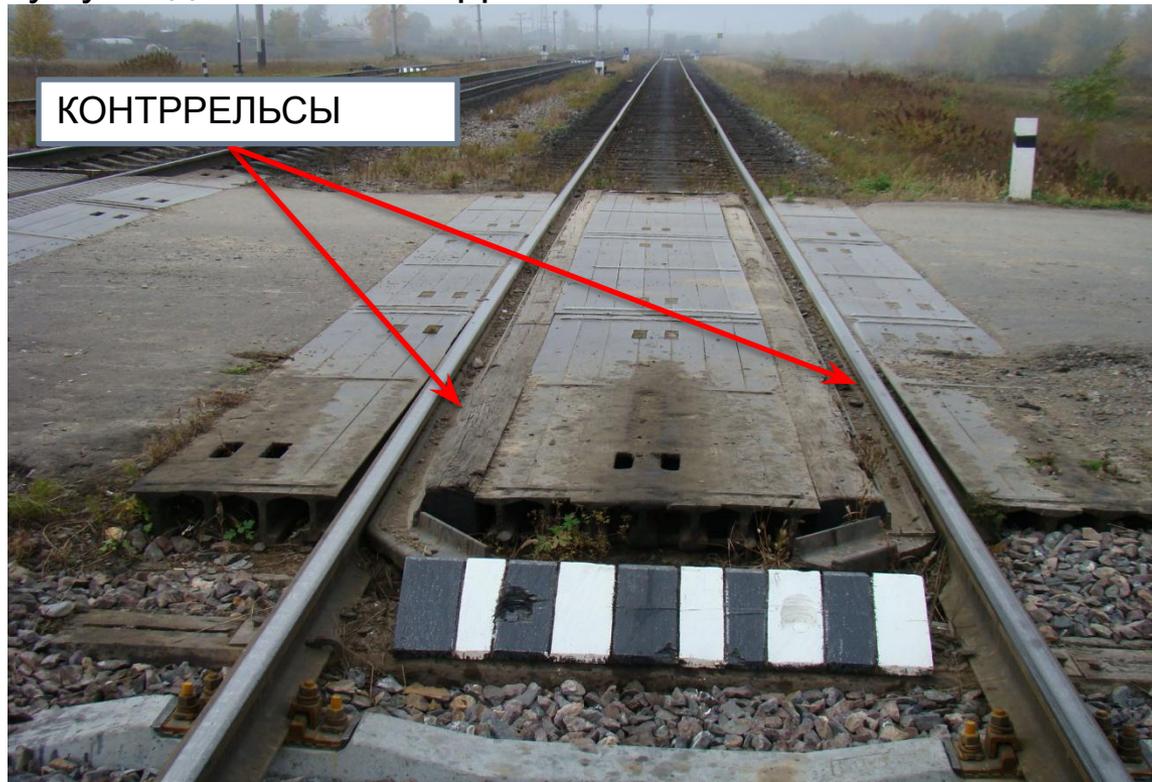
- На эксплуатируемых переездах до переустройства в плановом порядке **возвышение настила внутри колеи допускается в пределах 3 – 4 см.**

В обязательном порядке резино - кордовым настилом обустройстваются:

- переезды I и II категории;
- вновь сооружаемые переезды;
- переезды, после проведения на них работ капитального характера.

## Устройство и оборудование переездов.

В зависимости от конструкции настила по типовому проекту для обеспечения беспрепятственного прохода колесных пар подвижного состава в пределах настила могут укладываться контррельсы.



Их концы на длине 50 см отгибаются внутрь колеи на 25 см. Ширина желоба устанавливается 75 – 110 мм, а глубина – не менее 45 мм.

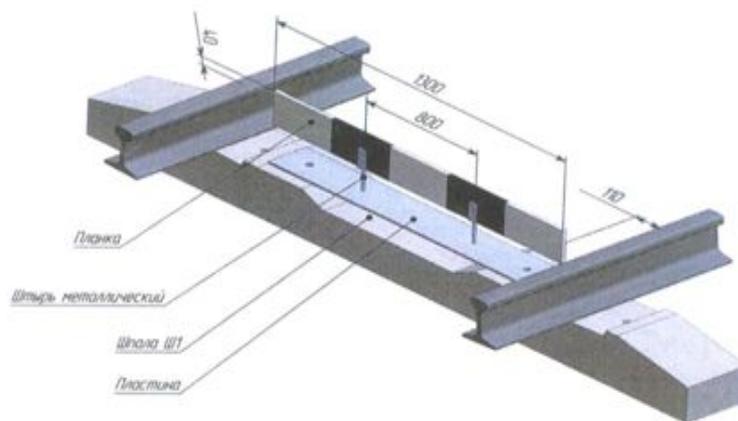
## Устройство и оборудование переездов.

На переездах с дежурными внутри колеи каждого пути (на однопутных участках – с обеих сторон) на расстоянии **0,75 – 1,0 м от настила** закрепляют **приспособления в виде металлических трубок** для установки переносных сигналов остановки поезда (красного щита, фонаря), а также приспособления для определения **нижней негабаритности** подвижного состава.

Приспособление для обнаружения нижней негабаритности в поездах.



Правильность установки деревянной планки проверяют специальным шаблоном (Рис 8), который находится на каждом переезде с дежурным работником.



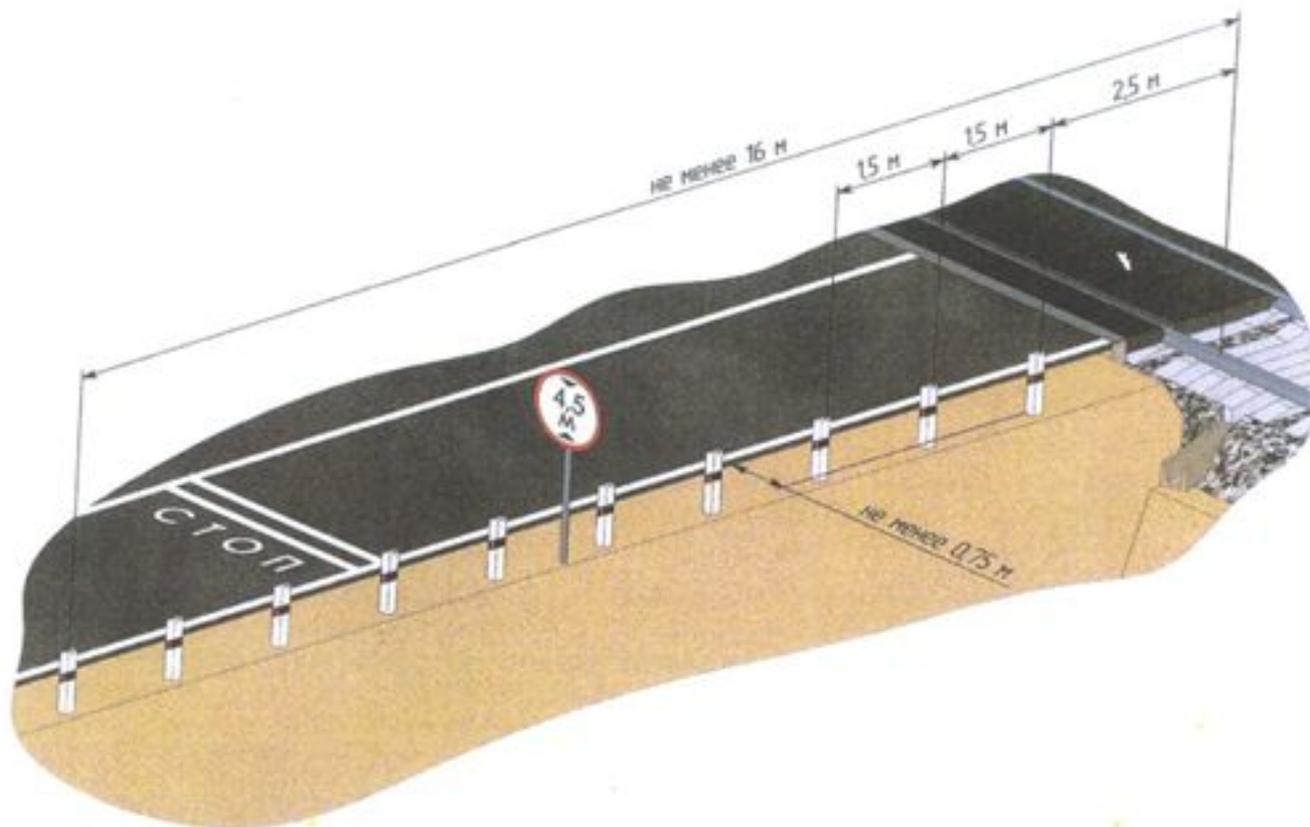
## Устройство и оборудование переездов.

На переездах с дежурными устраивают заградительную сигнализацию на расстоянии **не более 800** и **не менее 15 метров** от переезда (заградительный светофор)



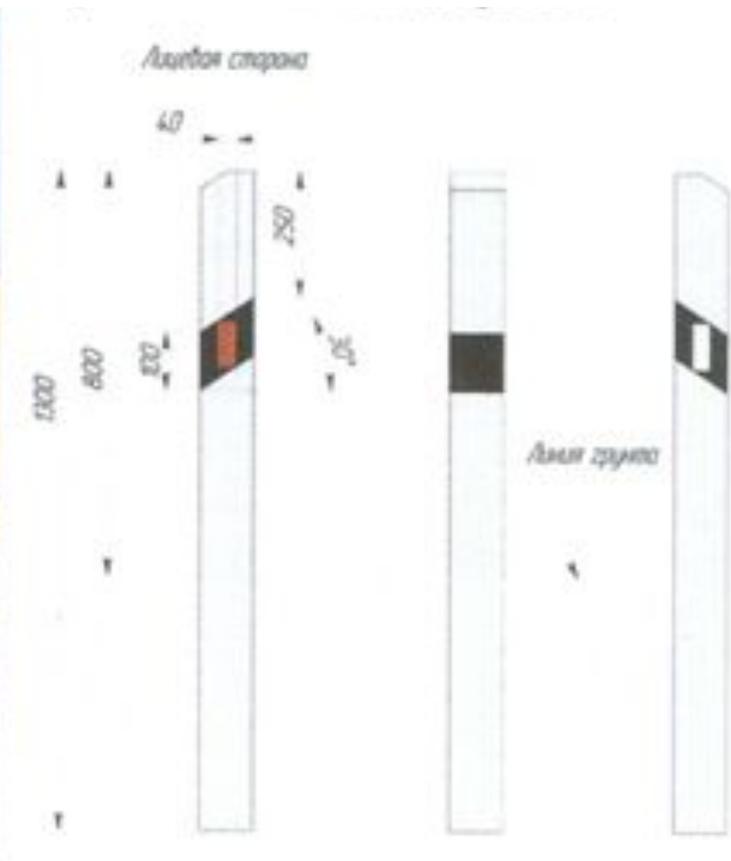
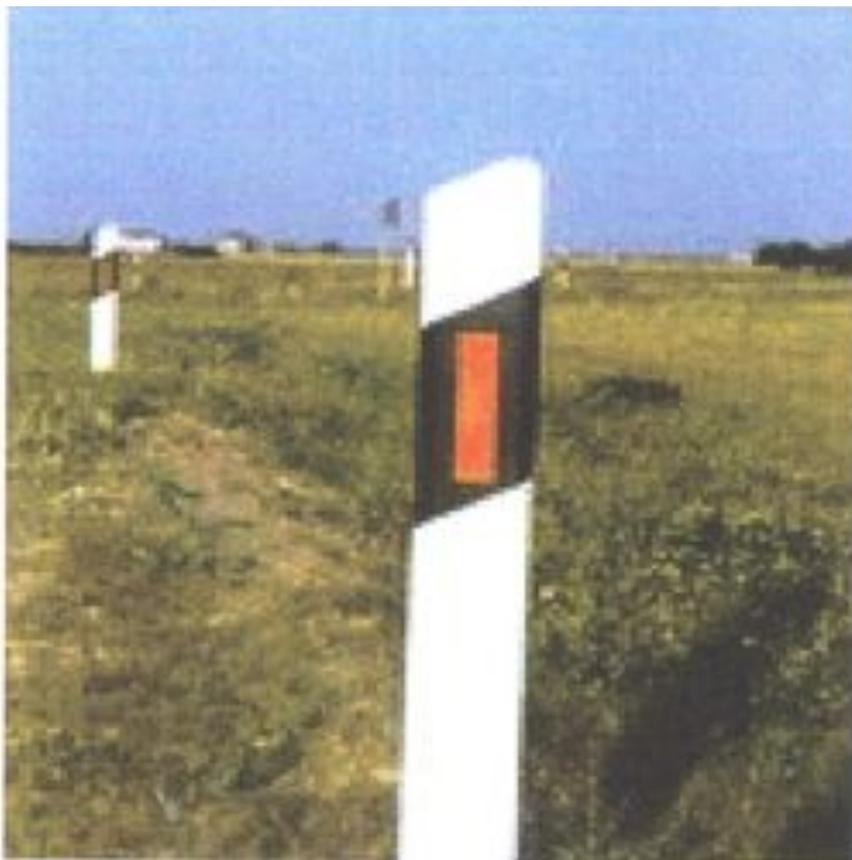
## Устройство и оборудование переездов.

Стойки шлагбаумов, мачты светофоров переездной сигнализации, ограждений, перил и направляющих столбиков следует располагать на расстоянии не менее 0,75 м от кромки проезжей части дороги.



## Устройство и оборудование переездов.

**Направляющие столбики** устанавливают с обеих сторон переезда на расстоянии от 2,5 до 16 м от крайних рельсов через каждые 1,5 м (40шт).



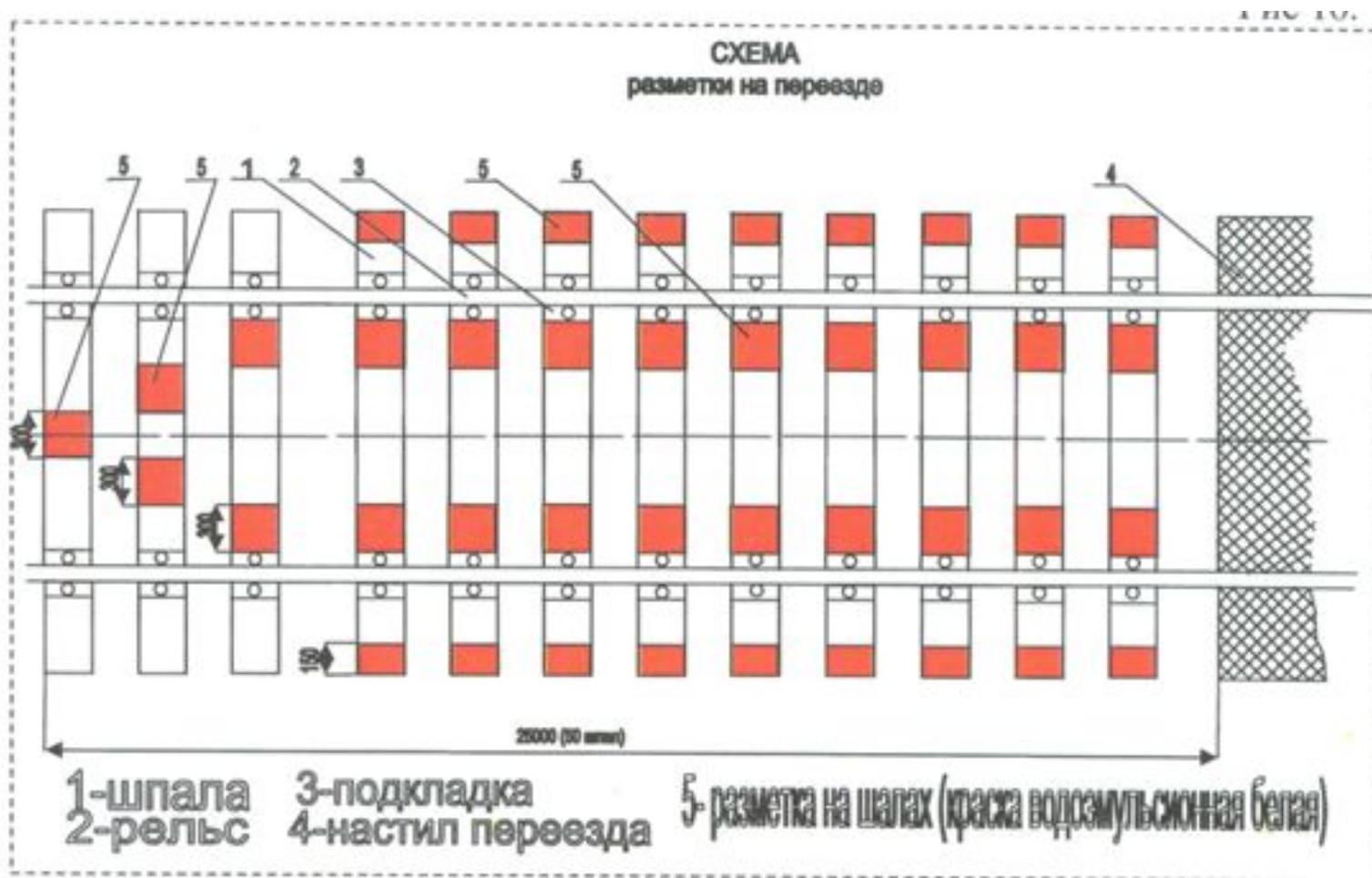
## Устройство и оборудование переездов.

3.8. На шпалах на подходах к переездному настилу должна быть нанесена разметка (Рис 9),

Рис 9.

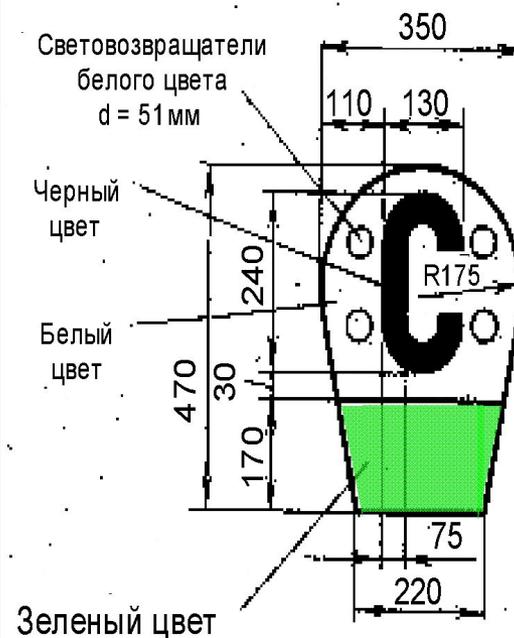
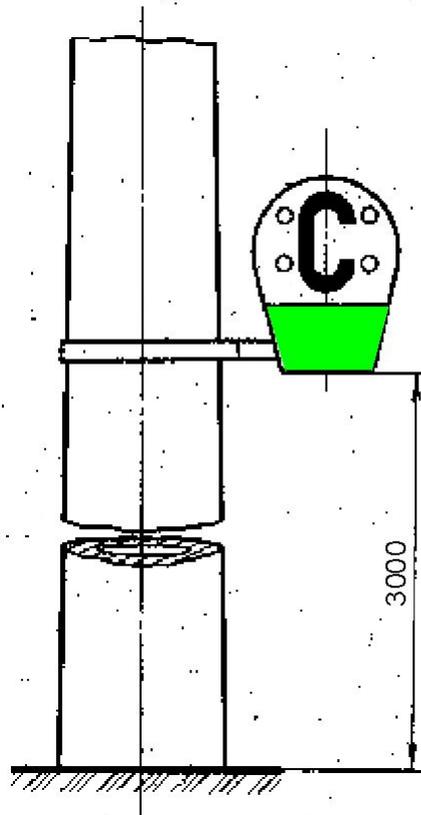
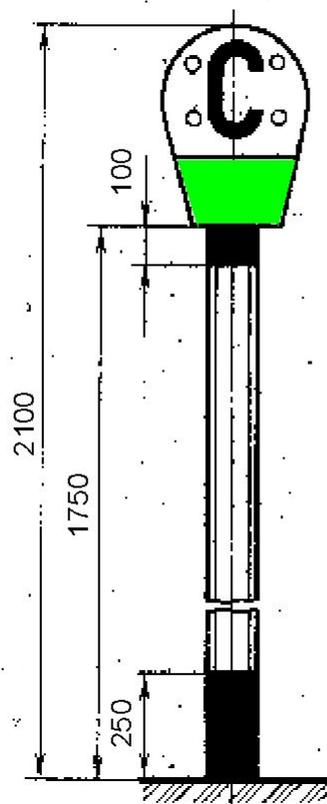


# Устройство и оборудование переездов.



# Устройство и оборудование переездов.

На подходах к переездам со стороны железной дороги устанавливаются постоянные предупредительные сигнальные знаки «С» о подаче машинистами поездов свистка.

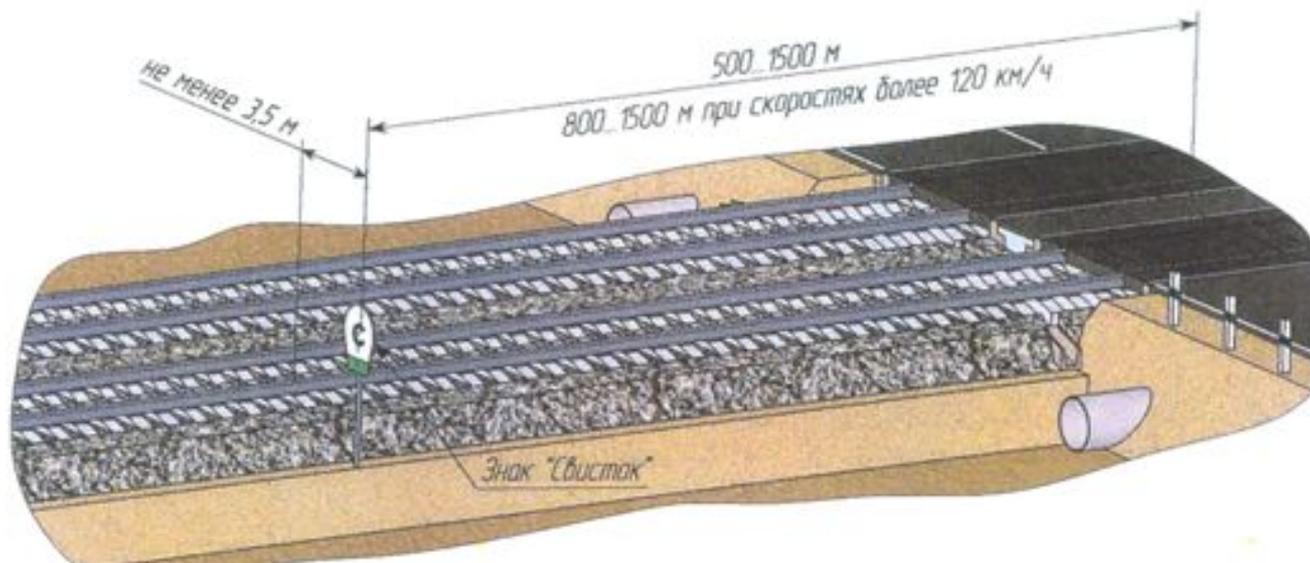


## Устройство и оборудование переездов.

**Сигнальные знаки «С»** устанавливают с правой стороны по ходу движения поездов на расстоянии 500-1500 м от переездов, а на перегонах, где обращаются поезда со скоростями более 120 км/ч – на расстоянии

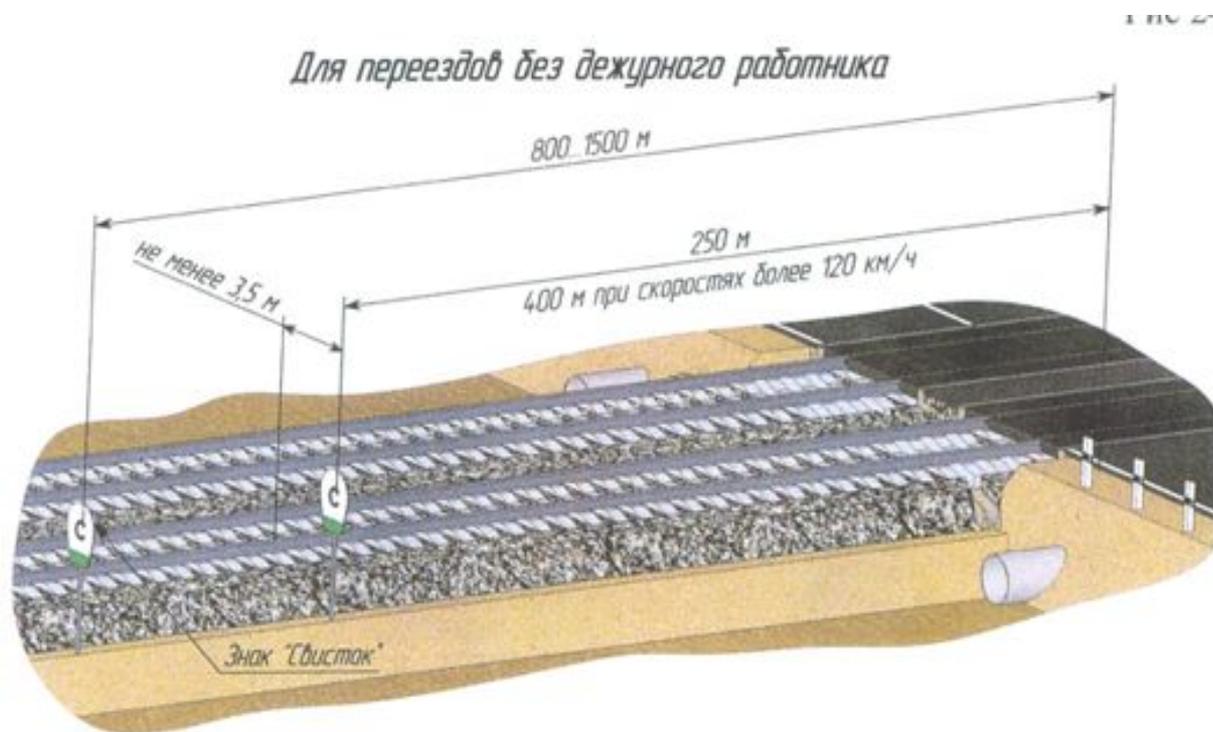
Рис 23.

*Для переездов с дежурным работником*



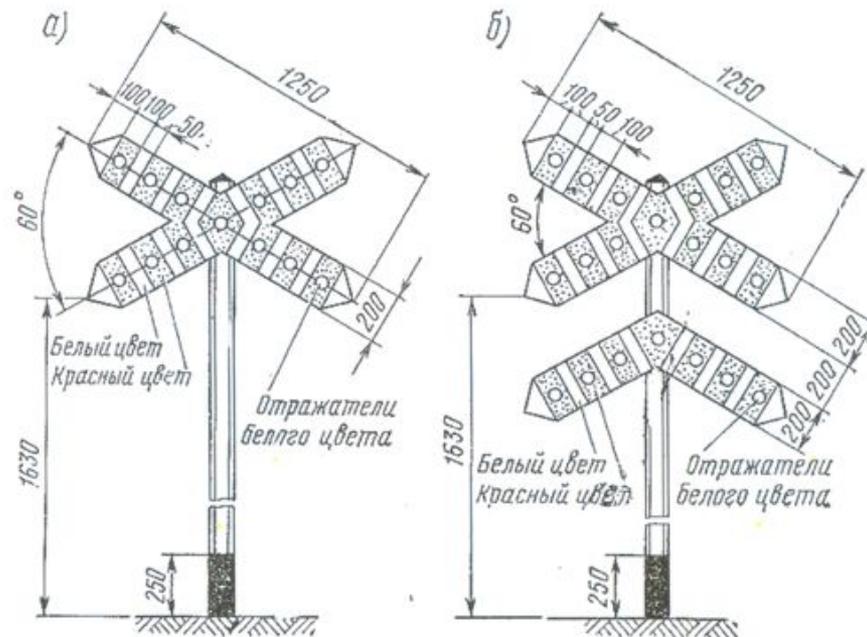
## Устройство и оборудование переездов.

Перед переездами без дежурных с неудовлетворительными условиями видимости, кроме того, должны устанавливаться дополнительные сигнальные знаки «С» на расстоянии 250 м от переезда (на перегонах, где обращаются поезда со скоростью более 120 км/час, - на расстоянии 400 м).



# Устройство и оборудование переездов.

Со стороны автомобильной дороги перед всеми переездами без дежурного устанавливаются предупреждающие дорожные знаки 1.3.1 «Однопутная железная дорога» или 1.3.2 «Многopутная железная дорога» и другие знаки. При наличии на переезде светофорной сигнализации знаки 1.3.1 и 1.3.2 устанавливаются на одной опоре со светофорами, а при ее отсутствии – на расстоянии не менее 20 м от ближнего рельса.



Предупредительные сигнальные знаки перед неохраняемыми переездами:

а – при пересечении одного пути; б – при пересечении двух путей

## Устройство и оборудование переездов.

Перед переездами без дежурных, и не оборудованными переездной сигнализацией, если водителям транспортных средств, находящимся на удалении не более 50м от ближнего рельса, не обеспечена видимость поезда на расстоянии, равном расчетному расстоянию видимости дороги, а также при производстве работ на переезде, устанавливается дорожный знак приоритета 2.5 «Движение без остановки запрещено».



## Устройство и оборудование переездов.

На электрифицированных линиях с обеих сторон устанавливаются дорожные запрещающие знаки 3.13 «Ограждение высоты» с цифрой на знаке «4,5 м» на расстоянии не менее 5 м от шлагбаума, а при их отсутствии – не менее 14 м от крайнего рельса.



# Устройство и оборудование переездов.

"Железнодорожный переезд со шлагбаумом"



Или

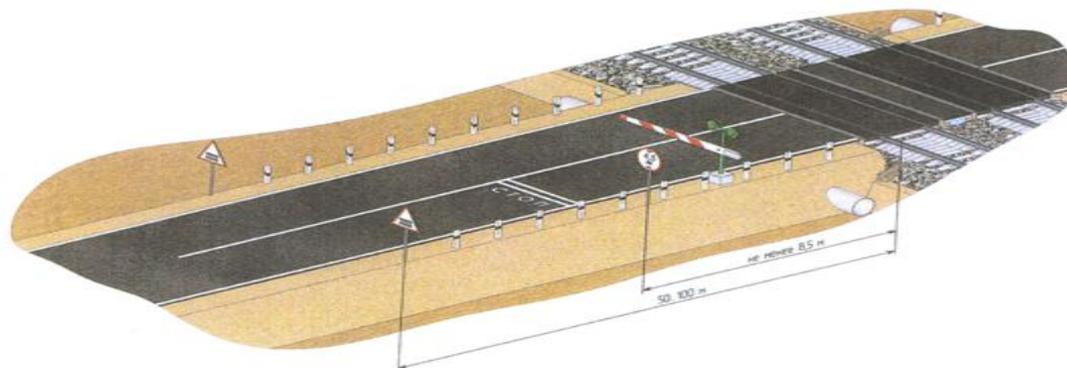
"Железнодорожный переезд без шлагбаума"



на расстоянии 150 - 300 м, а в населенных пунктах - на расстоянии 50 - 100 м от крайнего рельса и другие дорожные знаки (Рис 27).

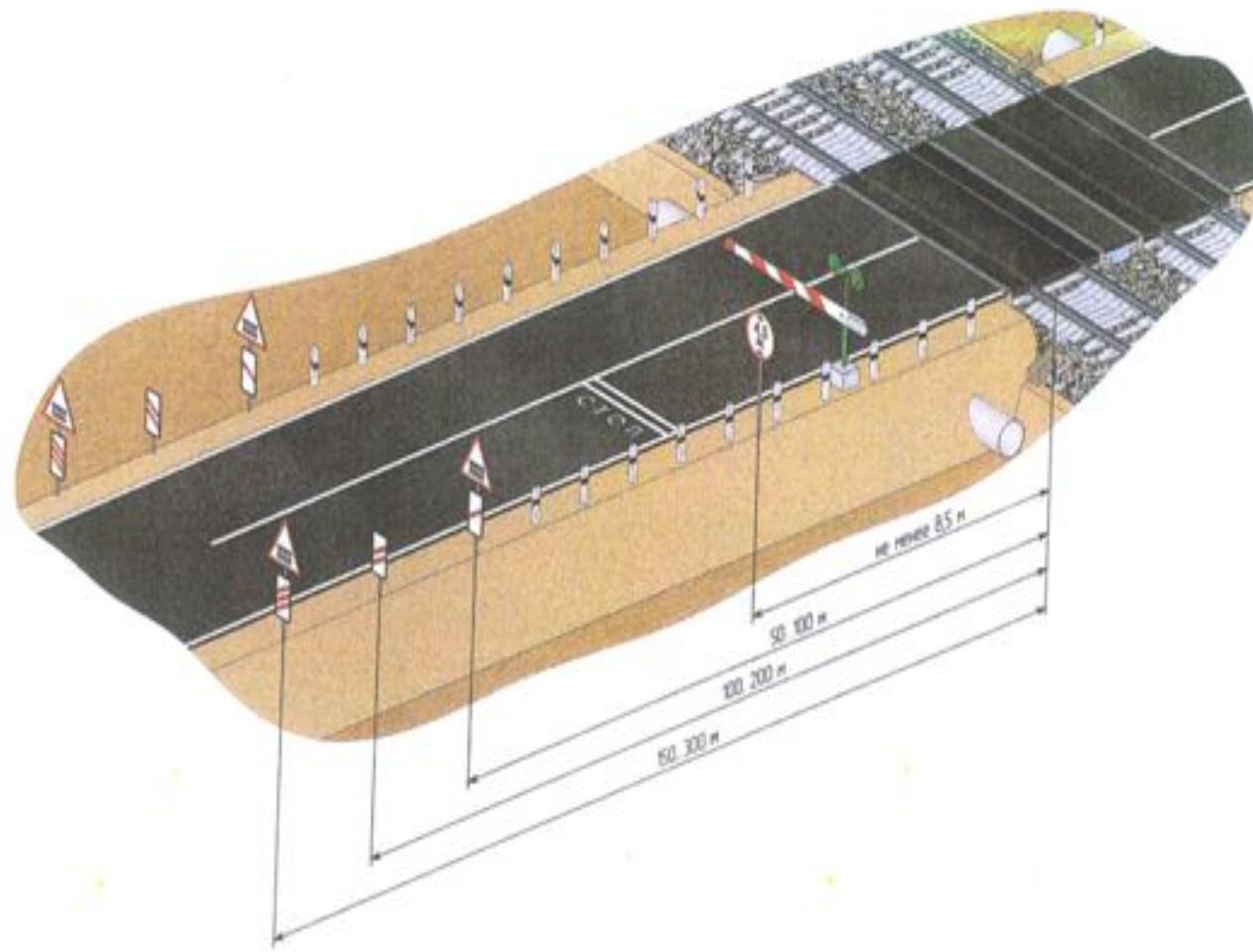
Рис 27.

*В населенных пунктах со шлагбаумом*



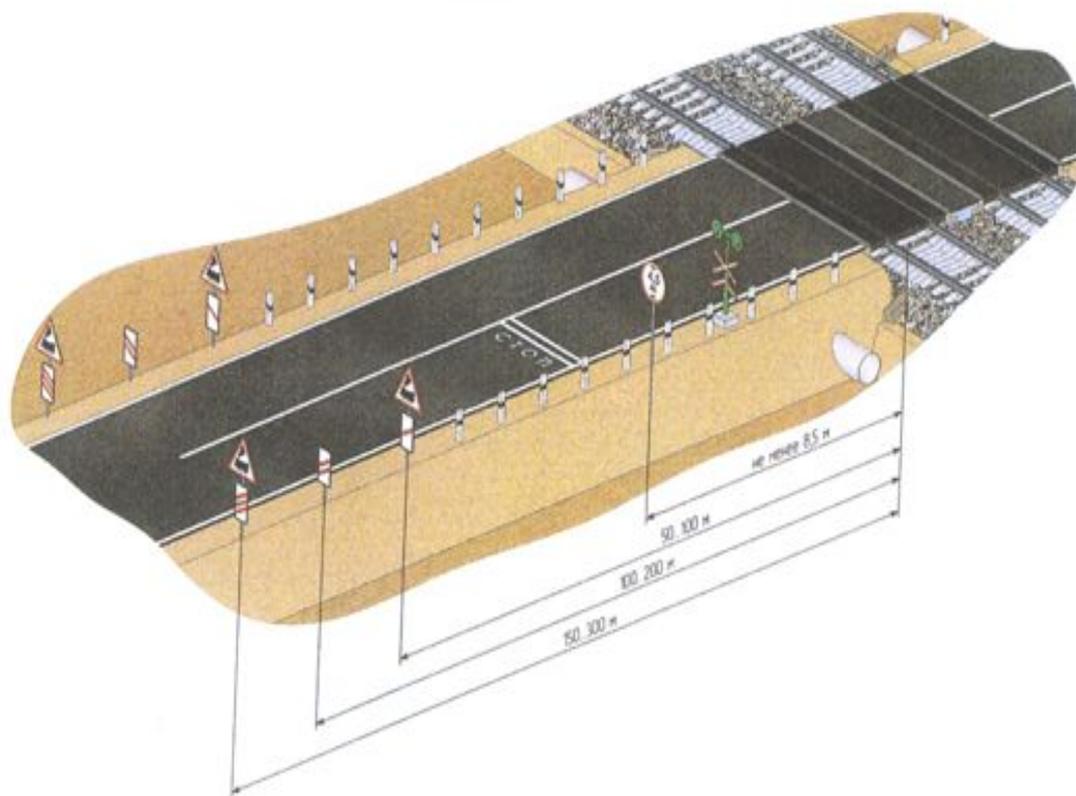
# Устройство и оборудование переездов.

*Вне населенного пункта со шлагбаумом*



# Устройство и оборудование переездов.

*Вне населенного пункта без шлагбаумов*

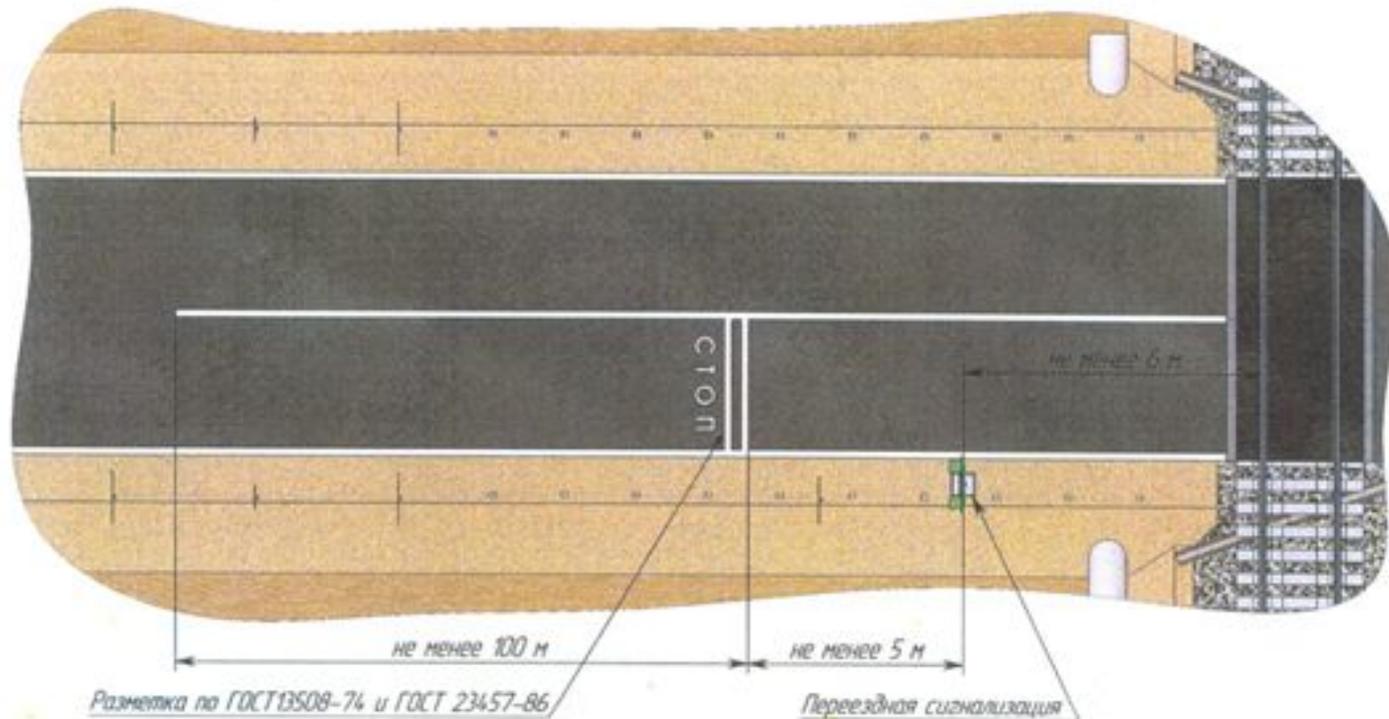


Работы по ремонту и содержанию автомобильных дорог – подъездов к переездам общего и необщего пользования до концов шпал ближних рельсов осуществляются за счет средств владельцев этих дорог. При этом работы в пределах 10м от концов шпал ближних рельсов производятся по согласованию с дистанцией пути в присутствии уполномоченного руководством дистанции пути работника.

# Устройство и оборудование переездов.

Осевая разметка наноситься от ближнего рельса до стоп линии и на расстоянии 100 м от нее, а стоп линия наноситься на расстоянии не менее 5 метров от шлагбаума или светофора, при отсутствии не менее 10 метров от крайнего рельса.

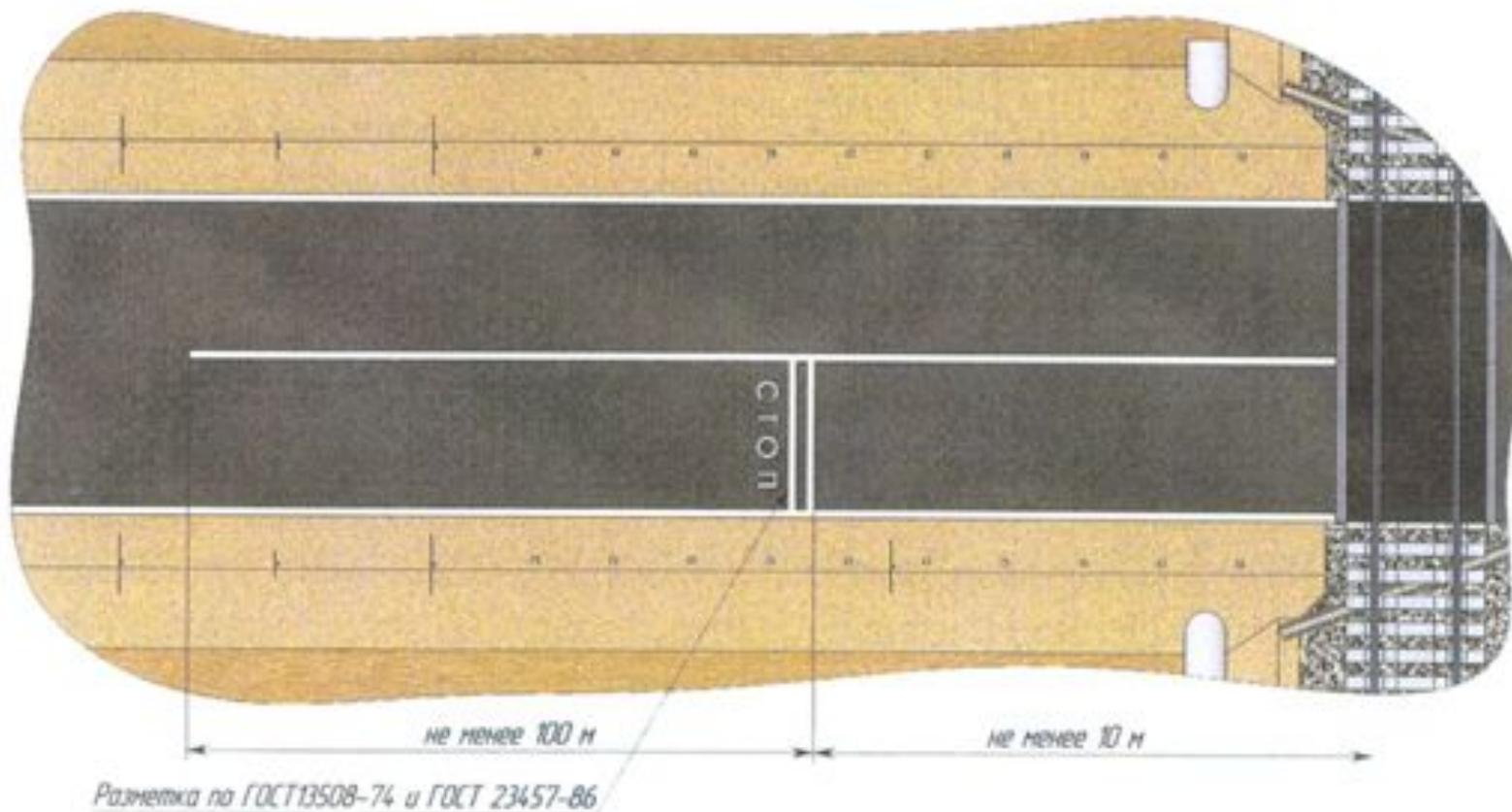
*Для переездов, оборудованных светофорами  
и шлагбаумами*



# Устройство и оборудование переездов.

Рис 3.

*Для переездов, не оборудованных светофорами  
и шлагбаумами*



## Устройство и оборудование переездов.

На автомобильных дорогах перед переездами, оборудованными переездной сигнализацией, устанавливаются светофоры с двумя горизонтально расположенными и попеременно мигающими красными сигналами (огнями) на расстоянии не менее 6м от крайнего рельса с правой стороны.



## Устройство и оборудование переездов.

На отдельных переездах без дежурного по условиям, утвержденным ОАО «РЖД», может применяться светофорная сигнализация со светофорами с двумя попеременно мигающими красными сигналами (огнями) и одним бело - лунным мигающим сигналом (огнем)(Рис 14),  
Рис 14.



## Устройство и оборудование переездов.

**Переезды с дежурными оборудуются шлагбаумами.**

**Брусья автоматических и полуавтоматических шлагбаумов, а также электрошлагбаумов должны быть снабжены световозвращающими устройствами красного цвета и иметь стандартную длину 4; 6 и 8м.**



## Устройство и оборудование переездов.

Полуавтоматический шлагбаум.

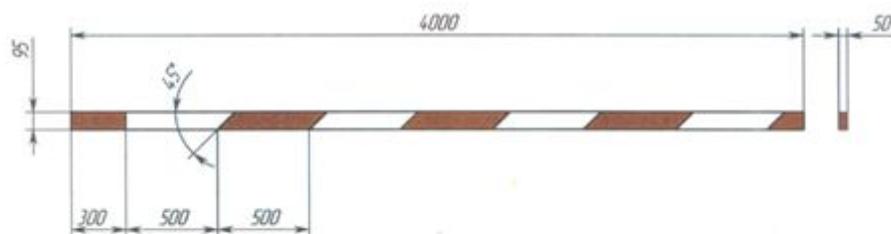


Шлагбаумы устанавливают с правой стороны на обочине автомобильной дороги с обеих сторон переезда, чтобы их брусья при закрытом положении располагались на высоте 1 - 1,25 м от поверхности проезжей части дороги и на расстоянии не менее 6, 8, 10 м от крайнего рельса в зависимости от длины заградительного бруса (соответственно 4, 6, 8 м)(Рис 17).

# Устройство и оборудование переездов.

Заградительные брусья шлагбаумов (основных и запасных) окрашивают чередующимися наклонными (если смотреть со стороны автомобильной дороги) вправо по горизонтали под углом 45 - 50 градусов полосами красного и белого цвета. Ширина полос 500 мм, на конце бруса красная полоса 300мм (Рис 18).

Рис 18.



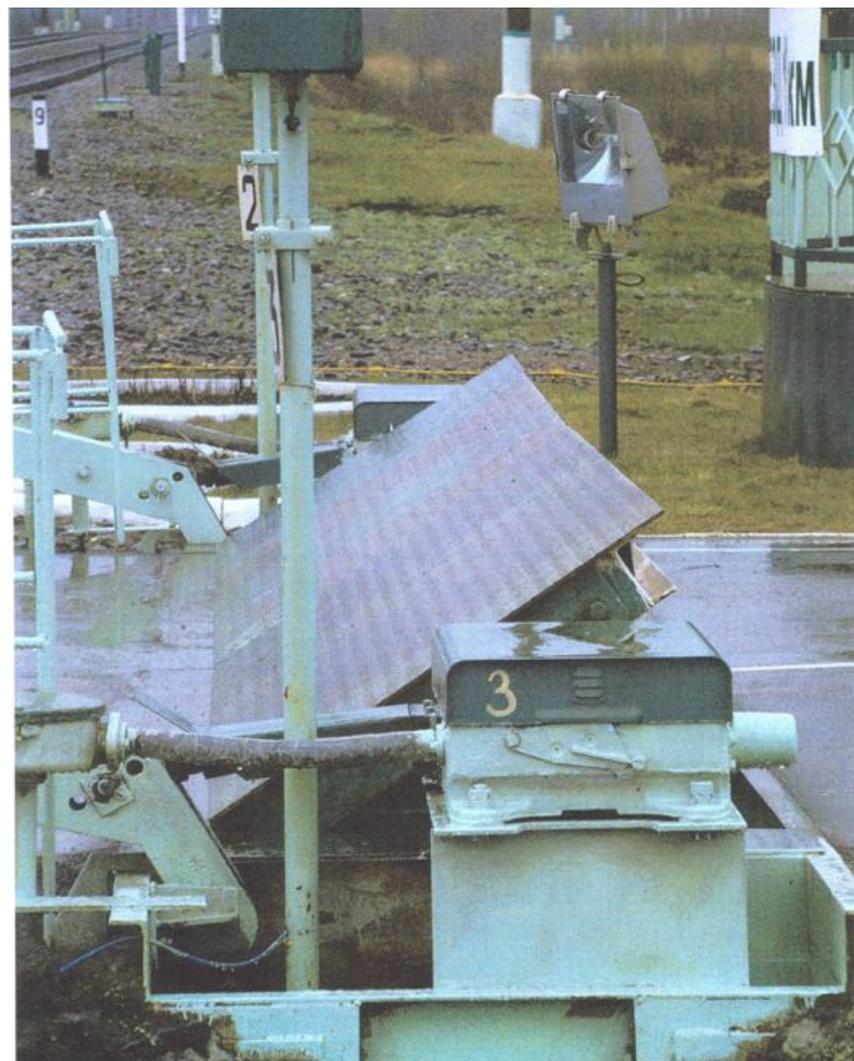
## Устройство и оборудование переездов.

На переездах с интенсивным движением транспортных средств, а также скоростным движением пассажирских поездов могут применяться специальные устройства заграждения железнодорожных переездов (**УЗП**) от несанкционированного въезда на такие переезды транспортных средств.



## Устройство и оборудование переездов.

Устройства заграждения переезда (УЗП) оснащены датчиком транспортных средств, который не позволяет закрыть переезд, если между УЗП осталось транспортное средство или транспортное средство непосредственно стоит на крышке УЗП (Рис 21).



## Устройство и оборудование переездов.

Все переезды 1 и 2 категорий, а также 3 и 4 категорий, расположенные на участках, оборудованных продольными линиями электроснабжения, или имеющие вблизи другие постоянные источники электроснабжения, должны иметь электрическое освещение, а в необходимых случаях оборудоваться прожекторными установками для осмотра проходящих поездов.

