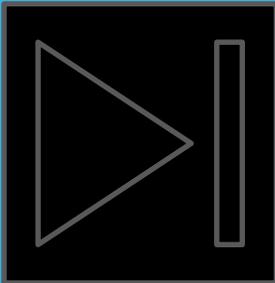
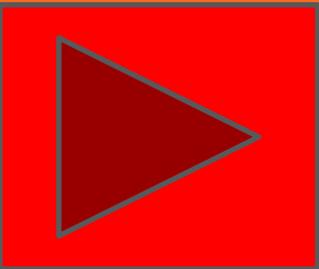


ОСНАЩЕНИЕ ПЕРЕЕЗДА



ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ ПЕРЕЕЗДЫ

Железнодорожные переезды подразделяют на следующие категории:

I – переезды в местах пересечения железной дороги с автомобильными дорогами I и II категорий; с улицами и дорогами, имеющими регулярное автобусное, трамвайное или троллейбусное движение; при пересечении четырех и более главных путей.

II – переезды в местах пересечения железной дороги с автомобильными дорогами III категории; с дорогами и улицами, имеющими регулярное автобусное движение, но интенсивностью в часы пик менее 8 поездо-автобусов в час; с городскими улицами, не имеющими троллейбусного или автобусного движения; с автомобильными дорогами, когда наибольшая суточная работа переезда превышает 50 тыс. поездо-экипажей; в случае пересечения трех главных путей.

III – переезды в местах пересечения железной дороги с автомобильными и гужевыми дорогами при наибольшей суточной работе более 10 тыс. поездо-экипажей и удовлетворительной видимости и более 1 тыс. поездо-экипажей при неудовлетворительной видимости, если по всем другим показателям они не могут быть отнесены к переездам I и II категорий.

IV – все остальные переезды в местах пересечения железной дороги с малодеятельными, дорогами.

Переезды I и II категорий в плановом порядке заменяют пересечениями в разных уровнях (путепроводами). Сооружать новые переезды I категории или открывать трамвайное или троллейбусное движение на существующих не допускается ни в каких случаях.

Переезды в зависимости от интенсивности и скорости движения поездов и автомобильного транспорта, оборудования устройствами автоматики и условий видимости подразделяют на охраняемые и не охраняемые. Переезды I и II категорий и частично III категории круглосуточно обслуживаются дежурными по переездам. Охраняемые переезды в пределах станций с большой маневровой работой.



ОБОРУДОВАНИЕ ПЕРЕЕЗДОВ

На первых переездах роль оборудования играл сигнальщик. При приближении поезда он при помощи флага или фонаря (в тёмное время суток) подавал участникам дорожного движения сигнал остановиться. Позднее стали использоваться приводящиеся в действие вручную или электрически специальные ворота или барьеры. В то время, когда по дорогам часто перегонялось большое количество скота, был необходим именно физический барьер. В США первый патент на ворота для железнодорожного переезда был выдан 27 августа 1867 года на имя J. Nason и J. F. Wilson из Бостона.

В конце XIX — начале XX века стали быстро распространяться автомобили. В то же время перегон скота по дорогам стал довольно редким явлением. В таких условиях необходимости в воротах и барьерах уже не было, поэтому их стали заменять шлагбаумами, или просто световыми сигналами, полагаясь на сознательность водителей.

Первоначально шлагбаумы приводились в движение вручную — их открывал и закрывал дежурный по переезду. Такие шлагбаумы перекрывали всю ширину дороги. Позднее ручные шлагбаумы стали заменять автоматическими. Во многих странах автоматические шлагбаумы имеют ширину в полдороги, чтобы автомобиль не мог оказаться запертым на переезде между двумя шлагбаумами (ведь дежурного, который мог бы открыть шлагбаум в случае необходимости, на автоматических переездах уже нет).

Перед любым переездом на определённом расстоянии устанавливаются дорожные знаки «Железнодорожный переезд со шлагбаумом» (белый треугольник с красным кантом и силуэтом забора) или «Железнодорожный переезд без шлагбаума» (белый треугольник с красным кантом и силуэтом паровоза). Непосредственно перед переездом устанавливается знак в форме андреевского креста. Только на самых малодейственных железных дорогах оборудование переездов ограничивается дорожными знаками. На большинстве переездов устанавливается также светофор специальной конструкции и действующий синхронно с ним звуковой сигнал. На переездах с оживлённым движением в дополнение к светофору устанавливаются шлагбаумы. Встречаются переезды, оснащённые тревожной инфразвуковой акустикой.



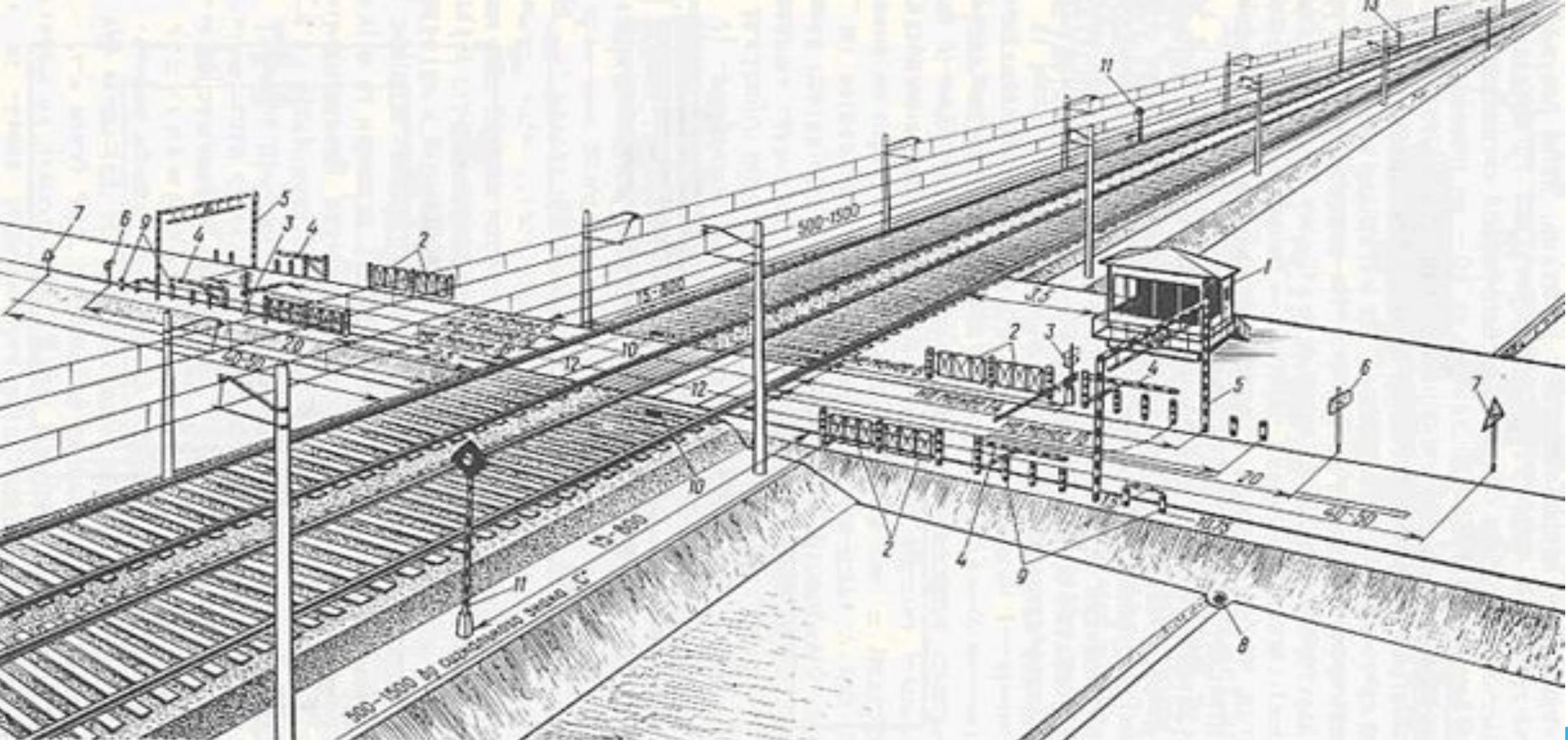
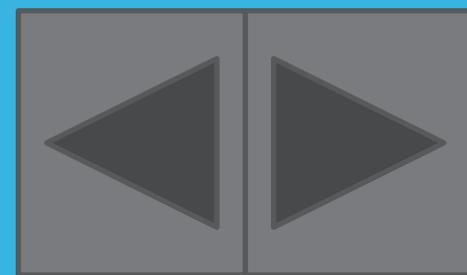
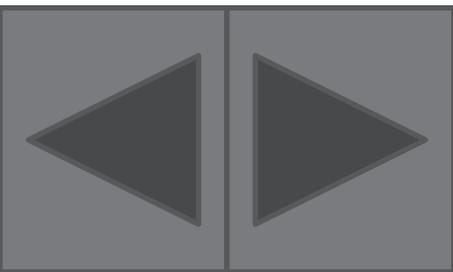
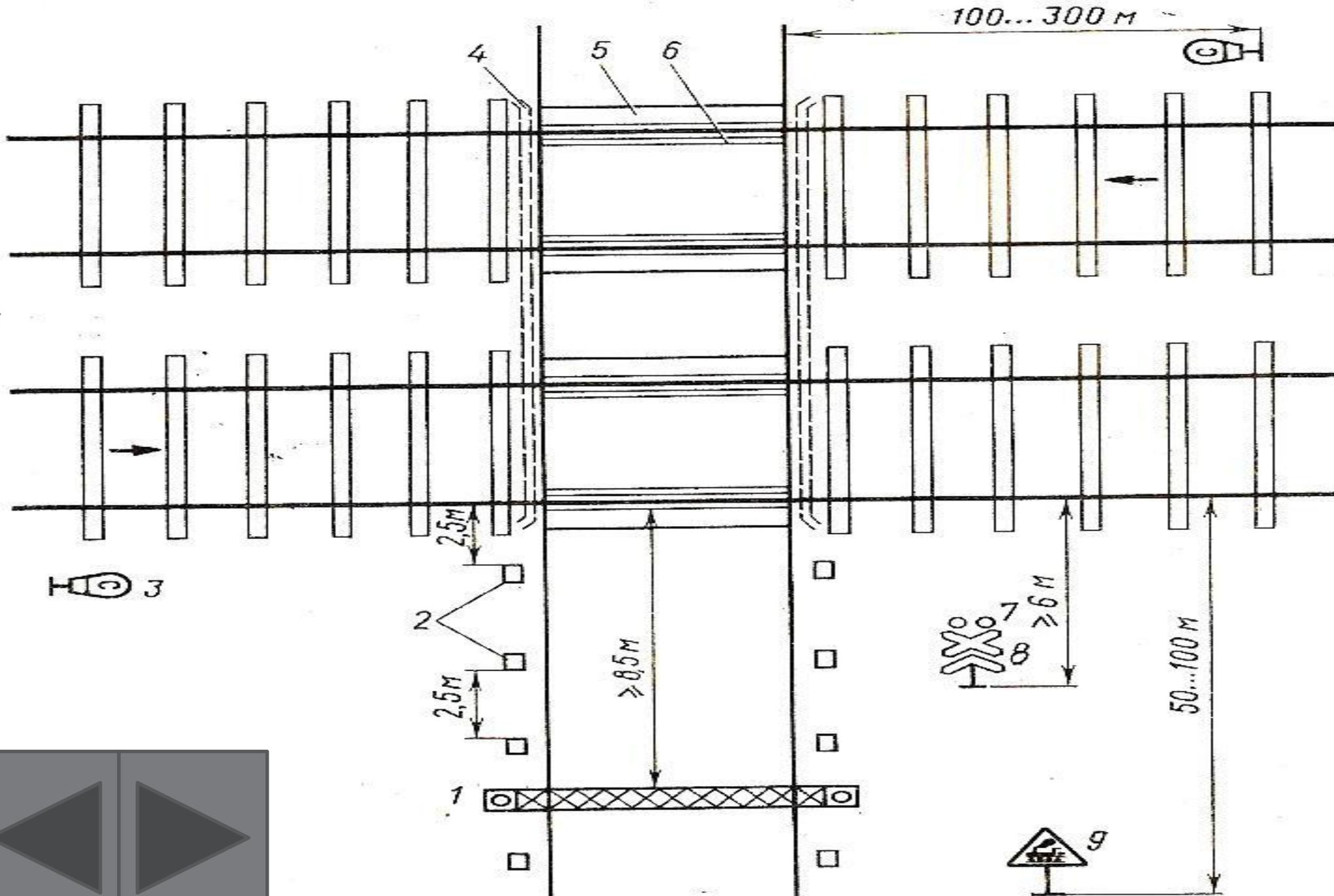


Рис. 1 – Общий вид охраняемого железнодорожного переезда: 1 – переездный пост; 2 – перила (ограды); 3 – автоматический шлагбаум; 4 – запасные шлагбаумы (ручные); 5 – габаритные ворота; 6 – предупредительный знак «Берегись поезда»; 7 – дорожный знак «Железнодорожный переезд со шлагбаумом»; 8 – водопропускная труба; 9 – столбики; 10 – трубки для установки переносных красных сигналов; 11 – заградительный светофор; 12 – железобетонные плиты настила; 13 –





Железнодорожные переезды должны иметь:

типовой железобетонный или деревянный настил;

подъезды;

шлагбаумы, перекрывающие полностью или частично проезжую часть дороги, с сигнальными фонарями на заградительных брусках;

габаритные ворота (на электрифицированных линиях) шириной не менее ширины переезда, а высотой не более 4,5 м, чтобы предупредить возможность обрыва или короткого замыкания контактного провода громоздкими грузами;

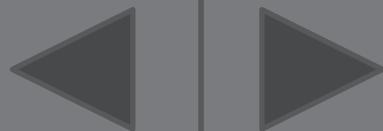
предупредительные знаки «Берегись поезда» со стороны автомобильной дороги, устанавливаемые в 20 м от ближайшего рельса, и сигнальные знаки «С» (свисток) со стороны подхода поездов.

Ширину железнодорожного переезда принимают равной ширине проезжей части дороги, но не менее 6 м, что допускает одновременное двустороннее движение. В виде исключения впродоль до переустройства могут быть сохранены переезды с проезжей частью не менее 4,5 м, но пропуск сельскохозяйственных машин по таким переездам не допускается.

Подъезды к переезду ограждаются столбиками, устанавливаемыми на обочинах автомобильной дороги. Столбики в зависимости от местных условий устанавливают на протяжении не менее 16 м, а при высоте насыпи подъездов более 1 м – на всем протяжении такой насыпи через каждые 1,5 м. Между железнодорожным путем и шлагбаумами устраивают перила. Если по переездам часто прогоняется скот, то при необходимости перильные ограждения заменяются оградами, а к шлагбаумам подвешивают заградительные сетки.

Вдоль путевых рельсов для свободного прохода гребней колес подвижного состава устраивают желоба шириной 75–95 мм и глубиной не менее 45 мм; в кривых радиусом менее 600 м ширину желоба увеличивают до 110 мм. Чтобы гусеницы трактора или металлические полозья саней не замыкали электрических рельсовых цепей, верх настила между путевыми рельсами устраивают на 30–40 мм выше головок рельсов.

С каждой стороны переезда автомобильная дорога должна иметь горизонтальные площадки не менее 15 м от крайнего рельса при расположении переезда в выемке и не менее 15 м – на насыпи. Подходы к площадкам не должны быть круче 0,05 и должны иметь асфальтированное, бетонное или каменное покрытие.



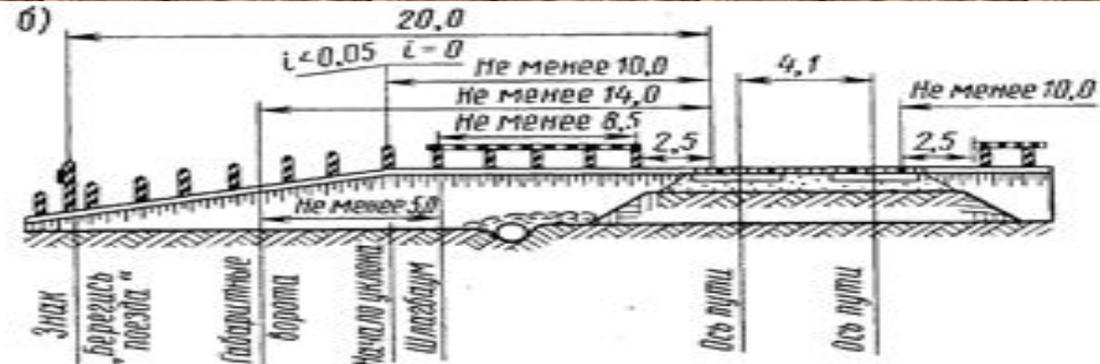
Продольный профиль железнодорожного переезда: а – в выемке; б – на насыпи

Шлагбаумы устанавливают с обеих сторон переезда на расстоянии не ближе 8,5 м от крайнего рельса. Высота шлагбаума в закрытом положении 1,25 м. При двустороннем движении по переезду шлагбаум должен перекрывать с правой стороны по движению автотранспорта до 2/3 ширины проезжей части, а с левой стороны может оставаться не перекрытая часть дороги шириной не более 3 м. По оси проезжей части дороги на протяжении не менее 20 м от шлагбаумов в сторону дороги наносят белой краской «осевые линии» шириной не менее 0,1 м. Фонари на заградительных брусках шлагбаумов при их закрытом положении показывают в сторону автогужевой дороги красный огонь, а при открытом – прозрачно-белый.

Шлагбаумы бывают автоматического действия и ручного управления. При приближении поезда на переездах с автоматическими шлагбаумами и автоматической светофорной сигнализацией начинает действовать звуковой сигнал, загораются красные мигающие огни на шлагбаумах и светофорах, ограждающих переезд со стороны подхода автомобильного транспорта, и через некоторое время, достаточное для удаления автомобилей от переезда, шлагбаумы автоматически закрываются.

Автоматическую оповестительную сигнализацию применяют и при шлагбаумах ручного управления. При приближении поезда она подает звуковые и световые сигналы. Время начала подачи сигналов рассчитано так, чтобы переезд можно было освободить до подхода поезда. Светофоры автоматической сигнализации устанавливают на обочине автомобильной дороги с правой стороны не ближе 6 м от крайнего рельса. Светофорной или звуковой оповестительной автоматической сигнализацией должны быть оборудованы все переезды I и II категорий и в зависимости от интенсивности и скорости движения поездов и автомобильного транспорта и условий видимости – и переезды III и IV категорий.

Важное значение имеет оборудование железнодорожных переездов заградительными светофорами (рис. 3), которые устанавливают с правой стороны железнодорожного пути на расстоянии не менее 15 м и не более 800 м от переезда. Красный огонь на них включают нажатием кнопки в случае, если на переезде возникло препятствие для движения поездов. В качестве заградительных могут быть использованы входные, выходные, проходные и маршрутные светофоры, расположенные на том же расстоянии от переезда, если обеспечена видимость переезда с места их установки.



Механизированный шлагбаум приводится в действие дежурным по переезду. Нормальным положением автоматических шлагбаумов является открытое; они закрываются лишь на время прохода каждого поезда, а неавтоматических – закрытое. Эти шлагбаумы открываются только тогда, когда необходимо и возможно пропустить через переезд автомобильный транспорт, сельскохозяйственные машины или скот. В отдельных случаях на переездах с большим автомобильным движением может быть установлено нормальное открытое положение неавтоматических шлагбаумов.

Все охраняемые переезды должны иметь прямую телефонную связь с ближайшей станцией или постом (на участках с диспетчерской централизацией – с дежурным поездным диспетчером) или радиосвязь. Электрическое освещение должны иметь все переезды I и II категорий, а также и остальные, если они расположены вблизи постоянных источников энергоснабжения. Движение через железнодорожный переезд громоздких транспортных средств, сельскохозяйственных, дорожных, строительных, тихоходных и других машин и механизмов, провоз особо тяжелых грузов (крупное заводское оборудование, мощные трансформаторы, мостовые фермы и так далее) допускаются в каждом отдельном случае лишь с разрешения соответствующих лиц и под наблюдением дорожного мастера или бригадира пути, а на электрифицированных участках при высоте перевозимого груза более 4,5 м и в присутствии представителя дистанции контактной сети.

НАЗНАЧЕНИЕ И КЛАССИФИКАЦИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ПЕРЕЕЗДОВ

Для пересечения в одном уровне железных дорог с автомобильными, городскими и другими видами дорог и пропуска через железнодорожные пути городского, автомобильного и гужевого транспорта, сельскохозяйственных, строительно-дорожных и других самоходных машин, прогона скота, а также прохода пешеходов сооружают железнодорожные переезды. Места пересечений железных дорог автомобильными дорогами в одном уровне устанавливаются начальником дороги. Проезд транспортных средств и самоходных машин, а также прогон скота через пути в неустановленных местах запрещены; обязанность следить за выполнением этого требования возложена на работников железнодорожного транспорта.

Главное требование, предъявляемое к железнодорожным переездам – это их исправное состояние и хорошая видимость. Видимость считается удовлетворительной, когда при нахождении от переезда на расстоянии 50 м и менее приближающийся с любой стороны поезд виден не менее чем за 400 м, а переезд виден машинисту не менее чем за 1000 м. Для обеспечения большей безопасности движения пересечение железной дороги с автодорогами желательно делать под прямым углом. В трудных условиях этот угол может быть уменьшен до 60°.

Устройство переездов через станционные пути возможно лишь в местах, не затрагивающих полезной длины путей и деятельных вытяжных и ходовых путей. Устройство переезда в горловинах участковых станций со стороны тягового хозяйства не рекомендуют, так как это место станции является наиболее загруженным передвижением локомотивов и маневровой работой.

В пределах станции переезды желательно располагать между входным сигналом и входной стрелкой, это обеспечивает свободный проезд автотранспорта в случае остановки прибывающего поезда у закрытого входного сигнала. По отношению к стрелочным переводам переезды располагают на расстоянии не ближе 5 м от острия или от корня крестовины, что гарантирует стрелки от засорения. От конца пассажирских платформ переезд должен находиться не ближе чем за 100 м.



Петрунин

Влад

Студент группы :

ТІХ 925

КОНЕЦ

