ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ
РЕШЕНИЯ
501-0-118

ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ ПЕРЕЕЗДЫ

ПУТЕВАЯ ЧАСТЬ

АЛЬБОМ I

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ИНВ N:1175/1

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ
РЕШЕНИЯ

501 - 0 - 116

ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ ПЕРЕЕЗДЫ

Путевая часть

АЛЬБОМ I

Пояснительная записка

Главный инженер института Г.В.Шитов

Начальник отдела инженерных конструкций В.А.Михайлов

Главный инженер проекта В.А.Дмитрук

Разработан институтом Гипропромтранспстрой

Утвержден МПС № М-41470 от 21.XII.78г.
Введен в действие Гипропромтранспстроем № 36 от 25.IУ.79г.

Инв. N 1175/1

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Путевая часть тип. проект. решений железнодорожных переездов /взамен типового проекта 5-01-353, инв.330/I-II/ разработана по плану типового проектирования Госстроя СССР на 1976 год в соответствии с техническим заданием, утвержденным МПС I2/Ш-1975г.

Проект оформлен отдельными альбомами /частями/ в следующем составе:

Альбом I – Пояснительная записка инв. № 1175/1 ;
Альбом П – Генеральные планы переездов инв.№ 1175/2;
Альбом Ш – Настилы переездов инв. № 1175/3 ;
Альбом IУ– Устройство переездов на кривых инв. № 1175/4 ;
Альбом У – Ограждение переездов инв. № 1175/5 ;
АльбомУI – Искусственные сооружения инв№ 1175/6 ;
Альбом УП– Наружное освещение инв. № 1175/7 ;
Альбом УШ– Пешеходные дорожки инв. № 1175/8 ;
Альбом IX– Переходы скотопрогонных дорог инв. № 1175/9 ;
Альбом X – Сметы инв. № 1175/10 ;

Проект переработан полностью в соответствии с техническим заданием МПС, требованиями Правил технической эксплуатации железных дорог СССР, Инструкции по устройству и обслуживанию переездов, ЦП/3178, строительных норм и правил проектирования железных дорог СНиП П-39-76, строительных норм и правил проектирования автомобильных дорог СНиП II-Д.5-72, Правил дорожного движения и др.

Настоящий проект предназначается, в основном, для переустройства действующих переездов, а также проектирования новых переездов в случаях невозможности изыскать решения, исключающие пересечения железных и автомобильных дорог в одном уровне.

АЛЬБОМ II

ГЕНЕРАЛЬНЫЕ ПЛАНЫ ПЕРЕЕЗДОВ

Переезды должны располагаться, как правило, на прямых участках железных и автомобильных дорог. Пересечение дорог должно осуществляться преимущественно под прямым углом и в исключительных случаях под углом не менее 60^0.

Переезды должны устраиваться в местах обеспечения удовлетворительной видимости их машинистами локомотивов, а подходящих поездов-водителями транспортных средств.

На протяжении не менее 10м от крайнего рельса при расположении переезда на насыпи и не менее 20м при расположении переезда в выемке, 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 железной дороги, в соответствии с типовым проектом. Радиусы вертикальных кривых принимаются по "Строительным нормам и правилам проектирования автомобильных дорог".

Подходы автомобильной дороги к пересечению на протяжении не менее 50м должны иметь продольный уклон не круче $30^0/_{00}$.

Защитные лесонасаждения вдоль дорог не должны нарушать удовлетворительной видимости переезда, для чего на расстоянии 400м от переезда в обе стороны линия лесонасаждения должна быть отведенной в полевую сторону не далее чем 50м от пути с таким расчетом, чтобы была обеспечена видимость переезда.

Ширина проезжей части переезда должна быть равной ширине проезжей части автомобильной дороги, но не менее 6м по нормали к оси переезда.

Ширина переходов для прогона скота должна быть не менее 4м.

При интенсивном пешеходном движении должны устраиваться специальные пешеходные дорожки.

1175/1

Переходы для прогона скота и пешеходные дорожки должны устраиваться только по типовым проектам.

Переезды должны иметь типовой настил и подъезды/участки автомобильной дороги в пределах полосы отвода/ с ограждениями-столбики, перила, ограды. На подходах к переездам должны быть установлены предупреждающие знаки: со стороны подхода поездов - постоянные предупредительные сигнальные знаки "С" о подаче свистка, со стороны автомобильной дороги-предупредительные сигнальные знаки "Берегись поезда" /крестообразной формы-перед неохраняемыми переездами и прямсугольной формы - перед охраняемыми переездами/.

Постоянные предупредительные сигнальные знаки "С" о подаче свистка устанавливаются на расстоянии 500-1500м/, а на перегонах, где обращаются поезда со скоростью более 120 км/ч, на расстоянии 800-1500м/ от переезда на обочине земляного полотна железной дороги с правой стороны пути по ходу движения поездов.

Перед неохраняемыми переездами с неудовлетворительными условиями видимости, кроме того, могут устанавливаться дополнительные сигнальные знаки "С" на расстоянии 250 м от переезда (на перегонах, где обращаются поезда со скоростью более 120 км/ч - на расстоянии 400м).

Предупредительные сигнальные знаки "Берегись поезда" устанавливаются на расстоянии не менее 20м от крайних рельсов на обочине автомобильной дороги с правой стороны по ходу движения.

При наличии на неохраняемых переездах автоматической светофорной сигнализации плоские знаки "Берегись поезда" крестообразной формы совмещаются со светофорами, устанавливаемыми на расстоянии не ближе 6м от крайнего рельса.

При наличии на переезде автоматических шлагбаумов с обеих сторон переезда на обочине автомобильной дороги с правой стороны по ходу движения на расстоянии 40-50м от крайних рельсов должны быть установлены таблички: "Внимание! Автоматический шлагбаум".

Покрытие на подъездах к переездам должно быть аналогичным покрытию на автодороге.

Покрытие пешеходных дорожек должно быть аналогичным настилу на переезде и иметь с ним общие желоба.

Для беспрепятственного прохода реборды колес железнодорожного подвижного состава в пределах настила укладываются контррельсы, изготовляемые из путевых рельсов.

Концы контррельсов на длине 50 см должны быть отогнуты внутрь колеи на 25 см и прочно закреплены.

Конструкция контррельса и прикрепление его должны соответствовать типовому проекту.

Внутри колеи каждого пути у настила, а также на обочине следует устраивать специальные приспособления - металлические трубки или столбики / для установки переносных красных сигналов и факел-свечей/.

Ограждения переездов устанавливаются на протяжении, определяемом начальником дистанции пути в зависимости от местных условий, но не менее 16м от крайних рельсов в сторону автомобильной дороги, а при расположении переездов на насыпи высотой более 1м - на всем протяжении такой насыпи в пределах полосы отвода.

В целях недопущения объезда закрытых шлагбаумов, в промежутке между железнодорожным путем и шлагбаумами устраиваются перила.

На переездах, по которым производится прогон скота, перильные ограждения, при необходимости, заменяются оградами, а к шлагбаумам подвешиваются заградительные сетки.

Подходы к переездам, по которым производится прогон скота, а также подходы к специальным переходам для прогона скота ограждаются перилами или оградами.

Столбики, перила и ограды должны быть, как правило, железобетонными. В лесных районах допускается устройство их из дерева.

4175/1

Столбики, перила, ограды, стойки габаритных ворот, столбы знаков, стойки шлагбаумов, мачты светофоров переездной сигнализации должны располагаться от кромок проезжей части автодороги на расстоянии не менее 0,75 м.

При пересечении железнодорожных путей улицами на подъездах к переездам по согласованию с местными Советами депутатов трудящихся ограждения могут не устанавливаться.

Столбики и стойки перил устанавливаются через каждые I,5м, а стойки оград через 2,5м; ближайший к пути столбик, конец перил или ограды должны располагаться не ближе 2,5м от крайнего рельса.

Столбики и перила окрашиваются прямыми поперечными полосами черного и белого цвета. Ограды окрашиваются: стойки и верхняя часть панели-прямыми поперечными полосами черного и белого цвета, остальная часть панели оград- в белый цвет. Ширина полос 200мм.

На подходах к переходам для прогона скота на расстоянии 20м от крайних рельсов устанавливаются таблички с надписями: "Берегись поезда. Место прогона скота" и за пределами полосы отвода, в местах, согласованных с Государственной автомобильной инспекцией, дорожные знаки" Движение запрещено".

На электрифицированных линиях с обеих сторон переезда должны быть установлены габаритные ворота высотой проезда не более 4.5м. Ширина габаритных ворот должна быть не менее ширины переезда.

Вновь устанавливаемые или переустраиваемые габаритные ворота должны ставиться на расстоянии не менее 5м от шлагбаумов в сторону автомобильной дороги и не менее I4м от крайнего рельса.

Габаритные ворота должны устанавливаться так, чтобы не ухудшалась видимость переездных светофоров и знаков и исключалась возможность объезда габаритных ворот.

Габаритные ворота окрашиваются прямыми поперечными полосами черного и белого цвета. Ширина полос 200мм.

На габаритных воротах над серединой проезжей части автомобильной дороги должен быть установлен дорожный знак "Ограничение габаритной высоты" с цифрой на знаке "4,5м", нижний край которого должен располагаться на расстоянии не менее 4,5 м от поверхности дороги.

За пределами полосы отвода на подходах к переездам в соответствии с действующими ГОСТом "Знаки дорожные" и Правилами дорожного движения устанавливаются дорожные знаки "Железнодорожный переезд со шлагбаумом" или "Железнодорожный переезд без шлагбаума", таблички "Железнодорожный переезд", а при необходимости и другие дорожные знаки и таблички.

Охраняемые переезды должны быть оборудованы шлагбаумами автоматическими или неавтоматическими - с электроприводом или механизированные, а также запасными горизонтально- поворотными шлагбаумами ручного действия.

Неохраняемые переезды такими шлагбаумами не оборудуются.

Переезды I и II категорий должны быть оборудованы автоматической/светофорной или оповестительной/сигнализацией.

Переезды III и IУ категорий оборудуются сигнализацией в зависимости от интенсивности и скорости движения поездов, интенсивности движения по автомобильной дороге и условий видимости.

Заградительные брусья шлагбаумов/основных и запасных/ должны окрашиваться чередующимися полосами красного и белого цвета, наклоненными вправо к горизонтали под углом 45-60°. Ширина полос принимается 500-600мм. Конец заградительного бруса должен иметь красную полосу шириной 250-300мм.

Автоматические и неавтоматические с электроприводом шлагбаумы на охраняемых переездах должны устанавливаться с длиной брусьев:

при ширине проезжей части до 7м включительно – 4м;
при ширине проезжей части более 7м и до 9 м включительно – 6м;
при ширине проезжей части более 9м – 8м.

Шлагбаумы должны перекрывать не менее половины проезжей части автомобильной дороги с правой стороны по ходу движения. При этом шлагбаумы должны устанавливаться с таким расчетом, чтобы с левой стороны оставалась неперекрытой проезжая часть дороги шириной не менее 3м.

При наличии на переезде встречного движения транспортных средств в соответствии с ГОСТом "Разметка дорожная" по оси проезжей части автомобильной дороги на протяжении не менее 20м от шлагбаумов в сторону дороги должна быть нанесена белой краской сплошная " осевая линия" шириной 0.1м. На подъездах к переездам, ширина проезжей части которых обеспечивает движение транспортных средств в каждом направлении по двум полосам и более, по оси проезжей части автомобильной дороги на том же протяжении наносятся две такие же параллельные сплошные линии на расстоянии 0.1м друг от друга или могут быть сооружены разделительные устройства /брусья, островки/, конструкция которых должна соответствовать требованиям строительных норм и правил проектирования автомобильных дорог и утвержденным чертежам.

Шлагбаумы устанавливаются с правой стороны на обочине автомобильной дороги с обеих сторон переезда, на высоте I – I,25м от поверхности проезжей части дороги. При этом шлагбаумы, полностью перекрывающие проезжую часть автомобильной дороги, устанавливаются на расстоянии не менее 8,5м от крайнего рельса; шлагбаумы, не полностью перекрывающие проезжую часть дороги, а также светофоры автоматической светофорной сигнализации устанавливаются на расстоянии не менее 6м от крайнего рельса.

Запасные горизонтально-поворотные шлагбаумы устанавливаются на расстоянии не ближе 1м от основных шлагбаумов в сторону автомобильной дороги.

Электрическое освещение должны иметь все переезды I и II категорий, а также переезды III и IУ категорий, расположенные на участках, оборудованных продольными линиями энергоснабжения, автоблокировкой, или имеющие вблизи другие постоянные источники энергоснабжения.

Освещение также должны иметь все переезды, расположенные на станциях.

Освещенность переездов должна быть не менее: I категории - 5 люксов, II категории-3 люкса, III категории -2 люкса и IУ категории - I люкс.

Для улучшения контроля за состоянием ходовых частей подвижного состава проходящих поездов на охраняемых переездах устанавливаются прожекторные установки в соответствии с утвержденным проектом.

Все охраняемые переезды должны иметь прямую телефонную связь с ближайшей станцией или постом/ на участках, оборудованных диспетчерской централизацией,-с дежурным поездным диспетчером/ или радиосвязь.

Телефонная связь должна дополняться наружным звонком.

На охраняемых переездах устраивается заградительная сигнализация.

В качестве заградительных светофоров могут использоваться входные, выходные, предупредительные, предвходные, маневровые, проходные и маршрутные светофоры, расположенные от переезда на расстоянии не более 800м и не менее 15м при условии видимости переезда с места их установки.

При невозможности использования указанных светофоров перед охраняемыми переездами устанавливаются специальные заградительные светофоры с соблюдением расстояний и условий, указанных выше.

1175/1

АЛЬБОМ III

НАСТИЛЫ ПЕРЕЕЗДОВ.

а) Железобетонные:

Конструкция переездов на железобетонных плитах разработана для пересечения одно- и двухпутных железных дорог с автомобильными дорогами под углами от 90° до 60° с минимальной шириной проезда 6м.

Увеличение ширины переезда достигается путем укладки дополнительного ряда плит.

Плиты могут укладываться на участках железных дорог с деревянными и железобетонными шпалами, при автоблокировке и без нее.

Железобетонные плиты независимо от категории автомобильной дороги приняты одного типоразмера/2480 х1000 х х100мм/марки П-I и рассчитаны под временную подвижную нагрузку Н 30 и НК 80.

Типы рельсов и рельсовых скреплений на участках переездов приняты следующие:

при железобетонных шпалах-рельсы Р50, Р65 и Р75, скрепления марки "КБ", при деревянных шпалах-рельсы Р50, Р65 и Р75, скрепление костыльное и марки "К".

Стыки рельсов устраиваются только за пределами переезда.

Раскладка плит на однопутных и двухпутных участках железных дорог одинакова.

Укладка плит в междупутьи обязательна.

В случаях, когда междупутье не может быть перекрыто стандартными плитами, остающийся зазор должен заполняться покрытием из равнопрочного материала.

Плиты могут укладываться как с асфальтовым покрытием, так и без него.

Для свободного доступа к рельсам и скреплениям/без снятия железобетонных плит, что необходимо для осмотра, смены рельсов и скреплений, ремонта и разрядки температурных напряжений в рельсах при бесстыковом пути, уклады -

ваются съемные деревянные брусья, которые крепятся к лежням путевыми шурупами.

На участках, оборудованных автоблокировкой, во избежание замыкания рельсовых нитей, а также в других случаях во избежание повреждения рельсов при проходе тракторов, катков, саней с металлическими полозьями и т.п., верх настила внутри колеи должен быть выше головок рельсов на 30-40 мм.

Плиты марки П-I не напряженные, изготовляются из бетона марки "400" и морозостойкостью не ниже Мрз-200.

Рабочая арматура - стержни периодического профиля из горячекатанной стали класса А-II, при расчетной зимней температуре до -30° - марки В Ст.5 пс 2 по ГОСТ 5781-75 и 380-71*, при температуре от -30° и ниже-марки 10ГТ пс ЧМТУ I-944-70, распределительная арматура круглая из стали класса А-I марки В Ст.3 пс 3 при температуре до -30°С и В Ст 3 сп2 * при температуре от -30°С и ниже, по ГОСТ 5781-75 и ГОСТ 380-71*.

Производство железобетонных плит должно быть организовано на заводах железобетонных конструкций, в отдельных цехах или на специальных полигонах. Формование плит должно производиться в металлической опалубке, с укладкой бетонной смеси на виброплощадках.

Доставка плит к месту укладки может осуществляться как железнодорожным, так и автомобильным транспортом.

Укладка плит производится с поля автокраном грузоподъемностью 3т или с пути- при помощи автодрезины с краном марки АГМУ 535-000-00.

Строповка плит осуществляется за выпуски арматуры в плите, предназначенные для крепления их к лежням и между собой.

Плиты укладываются на хорошо спланированное и уплотненное щебеночное основание и деревянные лежни, расположенные между шпалами. Крепление плит между собой и к лежням производится при помощи специальных скоб и удлиненных путевых шурупов.

Для закрепления кромок плит производится окантовка их с двух длинных сторон металлическими уголками.

Швы между плитами заделываются горячим битумом марки БН 70/30 по ГОСТ 6617-76, а щебеночная подушка, прикрывающая торцы плит, проливается горячим битумом марки БНД 90/130 по ГОСТ 22245-76.

Перед укладкой плит на участках с деревянными шпалами в пределах переезда должна быть произведена сплошная смена шпал с укладкой щебеночного или асбестового балласта на полную высоту.

Эпюра раскладки шпал под переездом принята из расчета 2000 шпал на один километр.

В качестве деревянных лежней и съемных брусьев применяется древесина хвойных пород по ГОСТ 8486-66.

Вся применяемая древесина должна быть антисептирована способом пропитки.

б)Деревянные двойные. (см. Альбом III, листы 45-47)

АЛЬБОМ IУ
УСТРОЙСТВО ПЕРЕЕЗДОВ НА КРИВЫХ

Устройство переездов в кривых на двухпутных и многопутных участках весьма сложно, так как при возвышении наружных рельсов внешнего и внутреннего путей и расположение путей в одном уровне получается пилообразный профиль автодороги, вызывающий снижение скорости автомобилей. Так например, при одинаковых возвышениях рельсов на путях по 100мм, уклон автодороги в пределах междупутья (на протяжении одного метра) составляет 190‰.

Устройство путей в разных уровнях не допускается (см.СНиП П-39-76 п.2,11).

Настоящий проект предназначается для переустройства проезжей части действующих переездов, расположенных в кривых участках пути. При этом дальнейшее оставление их в кривых через два пути может быть допущено только в исключительных случаях при соответствующем обосновании. Возвышение наружного пути против внутреннего устанавливается при привязке типового проекта с соблюдением требований габарита.

Весь комплекс проектных решений по переустройству переезда при привязке типового проекта утверждается руководством дороги.

1175/1

Переезды могут переустраиваться на участках железных дорог с деревянными и железобетонными шпалами, при автоблокировке и без нее.

Возвышение наружного рельса на кривой принимается по следующей таблице:

Радиус кривой м	Возвышение наружного рельса в мм		
	Внешнего пути $h_н$	Внутреннего пути	
		$h_в=0,5\,h_н$	$h_в=h_н$
600	50	25	50
	100	50	100
1000	50	-	50
	100	-	100
2000	50	-	50

Конструкция железобетонных плит настила сохранена такой же, как и для переездов на прямых участках пути. В остальном при проектировании и переустройстве переездов на кривых участках пути следует руководствоваться альбомом Ш "Настилы переездов" инв. № 1175/3

АЛЬБОМ У

ОГРАЖДЕНИЕ ПЕРЕЕЗДОВ.

Подъезды к переезду независимо от высоты насыпи ограждаются столбиками, перилами, или оградами, устанавливаемыми на обочине на расстоянии 0.75 м от кромок автомобильной дороги, причем столбики и стойки перил устанавливаются через каждые 1,50м, а стойки оград через 2,50м.

Ближайший к пути столбик, конец перил или ограды должны располагаться не ближе 2,50м от крайнего рельса.

1175/1

Ограждения устанавливаются на протяжении, определяемом начальником дистанции пути в зависимости от местных условий, но не менее чем на протяжении I6м от крайних рельсов в сторону автомобильной дороги, а при расположении подъездов на насыпи высотой более Iм - на всем протяжении такой насыпи в пределах полосы отвода.

При пересечении железнодорожных путей улицами на подъездах к переездам по согласованию с местными Советами депутатов трудящихся ограждения могут не устраиваться.

В целях недопущения объезда закрытых шлагбаумов ограждение в промежутках между железнодорожными путями и шлагбаумами во всех случаях производится перилами или сплошными оградами.

На переездах, по которым производится прогон скота, перильные ограждения, при необходимости, заменяются оградами, а к шлагбаумам подвешиваются заградительные сетки.

Подходы к переездам, по которым производится прогон скота, а также специальные подходы к переходам для прогона скота ограждаются перилами или оградами.

Столбики, перила или ограды должны устраиваться, как правило, железобетонными. В лесных районах допускается устройство их из дерева.

Ограждающие столбики в проекте приняты из железобетона размером I60xI60xI600 мм по типовому проекту инв. № 487/I серия 3.503-9, выполненному Союздорпроектом в I966г.

Столбики изготовляются из бетона марки "400", и морозостойкостью не ниже Мрз-200. Арматура-класса А-I по ГОСТ 578I-75 и 380-7I*.

Деревянные ограждающие столбики приняты размерами аналогичными железобетонным.

Ограды переездов с шагом 2,50м в альбоме приведены в четырех вариантах, в том числе первый, второй и третий - из железобетона и четвертый из дерева. Первый и второй варианты оград из типовых конструкций, применяемых для сооружения сборных железобетонных оград, третий и четвертый варианты-не типовые и приводятся в альбоме дополни-

475/1

тельно, как возможная конструкция для изготовления на специальных полигонах при дистанции пути.

Панели ограды изготовляются из бетона марки "300", морозостойкостью не ниже Мрз-200.

Арматура: горизонтальная из стали класса А-I марки В СТ 3 сп 2 по ГОСТ 5781-75 и 380-71*, остальная- из обыкновенной арматурной проволоки класса В-I ГОСТ 6727-53*.

Арматура панелей оград сваривается в виде пространственного каркаса точечной электросваркой.

Стойки перил и оград для всех четырех вариантов приняты одной типовой конструкции марки СПР.

Стойки СПР размером 150х150х2300мм изготовляются по типовому проекту инв. №627, выполненному Гипропромтрансстроем в 1969г., серия 3.503-9.

Стойки СПР изготовляются из бетона марки "300", морозостойкостью не ниже Мрз-200. Арматура-класса А-I по ГОСТ 5781-75 и 380-71*.

В альбоме также приведена конструкция типового железобетонного столба для установки дорожных знаков.

Столбики, перила, а также стойки и верхняя часть панелей оград окрашиваются прямыми поперечными полосами черного и белого цвета, остальная часть панелей оград окрашивается в белый цвет. Ширина полос - 200 мм.

АЛЬБОМ УI

ИСКУССТВЕННЫЕ СООРУЖЕНИЯ

В необходимых случаях для пропуска воды под полотном автомобильной дороги у переезда устраиваются водоотводные и водопропускные сооружения.

В качестве водопропускных сооружений приняты круглые железобетонные трубы отверстием 0,5; 0.75; I,0; I.25 и I.5м; с одним, двумя и тремя очками, бесфундаментные и с фундаментами, с портальными и раструбными оголовками.

4175/1

Трубы приняты по типовому проекту унифицированных сборных водопропускных труб для автомобильных дорог инв. № 777/I и 777/2, выполненному Ленгипротрансмостом в 1969г., серии 3.501-59.

Звенья труб рассчитаны под временную нагрузку: для звеньев отв. 0,5 и 0,75 м от автомобиля МАЗ-525, для звеньев отв. I,0-I.5м - НЗО и НК80.

Минимальная засыпка над трубой принята не менее 0,5м, максимальная для каждого диаметра и толщины стенки кольца приведена в типовом проекте.

В проекте разработаны бесфундаментные трубы и с фундаментом в виде лекальных фундаментных блоков.

В зависимости от инженерно-геологических условий и отверстий трубы, звенья ее опираются либо на спланированное естественное грунтовое ложе, либо на спрофилированное основание, состоящее из щебеночно-песчаной или гравийно-песчаной подушки, укладываемой на естественный грунт.

Заполнение пазух в многоочковых трубах производится дренирующим грунтом.

При неблагоприятных геологических условиях, заполнение пазух производится бетоном марки 75. В трубах со сборным фундаментом звенья устанавливаются на лекальные блоки по слою цементного раствора марки I50. Железобетонные лекальные блоки устанавливаются на спланированный естественный грунт по щебеночной подготовке слоем I0 см.

При наличии товарного бетона на месте работ, звенья труб могут укладываться на фундамент из монолитного бетона. Толщина фундамента под звеном трубы принята 0,3м.

Оголовки труб для отверстий 0,5 и 0,75м устраиваются портальными, для I,0; I,25 и I,5м - раструбными.

Обмазочная гидроизоляция состоит из двух слоев горячей или холодной битумной мастики по битумной грунтовке.

Швы в стыках звеньев или секций труб конопатятся с обеих сторон паклей, пропитанной битумом.

С наружной стороны трубы поверх пакли наносится слой горячей битумной мастики и на нее наклеивается слой гидроизоляции шириной 25см, покрытой горячей битумной мастикой.

С внутренней стороны швы на глубину 3 см замазываются цементным раствором.

Более подробные данные о конструкции и производстве работ по круглым железобетонным трубам приведены на чертежах и пояснительной записке типового проекта инв. № 777/I и 777/2.

АЛЬБОМ УП

НАРУЖНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

Питание электроэнергией потребителей наружного освещения переездов и сигналов на брусе шлагбаумов может быть осуществлено: от линий автоблокировки, линий продольного электроснабжения 6-10 кв, железнодорожных, городских, поселковых, сельских и других электрических сетей напряжением 380/220, 220/127 вольт.

При питании от высоковольтных электрических сетей понижение напряжения производится через однофазные трансформаторы типа ОМ или трехфазные трансформаторы типа ТМ.

Выбор мощности понижающих трансформаторов производится по максимальной нагрузке.

Питание переездов электроэнергией должно решаться при их привязке к местным условиям.

Оборудование переездов освещением производится в соответствии с действующими отраслевыми нормами освещенности, утвержденными МПС.

При этом освещенность переездов должна быть не менее:

I категории	- 5-ти люксов,
II категории	- 3-х люксов,
III категории	- 2-х люксов,
IУ категории	- I-го люкса.

4175/1

Максимальные нагрузки для наружного освещения переездов, при коэффициенте спроса равном I,0, составляют
для переездов I категории - I, 2 квт,
-"- II -"- - I,2 квт,
-"- III -"- - 0,7 квт,
-"- IУ -"- - 0,7 квт.

По степени надежности электроснабжения наружное освещение переездов относится к III категории.

В качестве осветительной аппаратуры для наружного освещения принят светильник типа СЗПР-250М с ртутной лампой мощностью в зависимости от категории переезда /см. таблицу на листе 7 альбома УП/.

Согласно инструкции по устройству и обслуживанию переездов ЦШ 3I78 для улучшения условий контроля за состоянием ходовых частей подвижного состава проходящих поездов на охраняемых переездах предусматриваются прожекторные установки. В проекте принят прожектор типа ПЗС-24 с лампой 200 вт. Прожектор устанавливается на стойке на высоте 0.7 - 0.8 м.

Для подвески светильников в проекте приняты железобетонные опоры по типовому проекту "Опоры воздушных линий электропередачи напряжением до I кв из центрифугированного железобетона" Инв. № I020 /серия 3.407-II/. Стойки опор приняты типа I70/I0-2Ж-В по типовому проекту "Унифицированные железобетонные опоры высоковольтно-сигнальных линий автоблокировки напряжением 6-I0кв" Инв. № 624/2 /серия 3.50I-I3/.

Для сети наружного освещения переездов принят кабель марки АВШБ до I кв. сечением 2х4 кв.мм с прокладкой в земляной траншее и провод А-I6, подвешиваемый на опорах.

При пересечении с железнодорожными путями и водоотводящими трубами кабель прокладывается в асбестоцементных трубах.

Управление наружным освещением должно быть централизованным или местным. Местное управление освещением осуществляется дежурным по переезду со щитка освещения, расположенного в здании переездного поста.

4175/1

В сетях с изолированной нейтралью крюки и штыри фазных проводов и арматура железобетонных опор должны быть заземлены, а в сетях с заземленной нейтралью - соединены с нулевым проводом. Количество электродов заземления уточняется при привязке типового проекта. Сопротивление заземляющих устройств должно быть не более 50 ом.

АЛЬБОМ УШ

ПЕШЕХОДНЫЕ ДОРОЖКИ

Пешеходные дорожки устраиваются при интенсивном пешеходном движении на переездах I,II и III категории. Дорожки могут устраиваться также через станционные пути в местах сосредоточенного движения обслуживающего персонала станции, а также у концов пассажирских платформ для перехода от одной платформы к другой.

Пешеходные дорожки должны устраиваться под углом 90^{0} к пересекаемым железнодорожным путям.

Конструкция пешеходных дорожек разработана для случаев пересечения одного или двух путей, уложенных на железобетонных или деревянных шпалах.

В случаях пересечения более 2-х путей или когда междупутье шире приведенного в чертежах, пешеходные дорожки устраиваются применительно к разработанной конструкции, сообразуясь с количеством пересекаемых путей и шириной междупутий.

Конструкция пешеходных дорожек разработана в двух вариантах:

I. С настилом из железобетонных плит. Ширина дорожек I.07и 2.16 м.

2. С деревянным настилом. Ширина дорожек I.24 и 2.33 м.

Выбор типа настила и ширины дорожек производится при привязке к конкретным условиям в зависимости от капитальности переезда и интенсивности пешеходного движения, а также наличия строительных материалов.

4175/1

Железобетонный настил дорожек собирается из сборных плит, применяемых при устройстве переходов скотопрогонных дорог марки П-2, размером 100х107х8см, изготовляемых на заводах, в цехах или полигонах.

Железобетонные плиты должны изготовляться в точном соответствии с чертежами.

Плиты изготовляются из бетона марки "300", морозостойкостью не ниже Мрз-200.

Рабочая арматура из стали класса А-I марки В СТ 3 сп 2 по ГОСТ 5781-75 и 380-71*, распределительная - из обыкновенной арматурной проволоки класса В-I ГОСТ 6727-53*.

Арматура плит сваривается в виде пространственного каркаса точечной электросваркой.

Крепление плит или деревянного настила производится к поперечным деревянным брусьям, уложенным на деревянные шпалы, а при железобетонных шпалах - к деревянным лежням, уложенным между шпалами.

Железобетонные плиты крепятся к поперечным брусьям или лежням при помощи стрелочных шурупов, а деревянный настил при помощи гвоздей.

Вся древесина пешеходных дорожек, кроме верхнего настила, должна быть антисептирована.

Для сохранения деревянного настила и увеличения срока службы, пешеходные дорожки рекомендуется покрывать слоем асфальта толщиной 2-3 см.

Пешеходные дорожки должны иметь покрытие аналогичное настилу на переездах - из железобетонных плит или деревянное.

Желоба в пределах пешеходных дорожек должны быть продолжением желобов на переездах, устраиваемых с помощью контррельсов.

На чертежах приведена конструкция устройства пешеходной дорожки на перегоне через два пути при высоте насыпи в 1.0м. При других высотах насыпей пешеходные дорожки на перегонах устраиваются применительно к конструкциям, данным на чертежах альбома с использованием

различных типовых железобетонных лестничных маршей.

Набор марок железобетонных лестничных маршей для высот насыпей от 0,60-2,00 м дан в таблице на листе 33.

АЛЬБОМ IX

ПЕРЕХОДЫ СКОТОПРОГОННЫХ ДОРОГ

Прогон скота в одном уровне с железной дорогой должен осуществляться, как правило, через переезды /желательно охраняемые/ и лишь при расположении их на значительном расстоянии или отсутствии вблизи мостов, труб, путепроводов, под которыми возможен прогон скота, устраиваются специальные переходы скотопрогонных дорог.

Переходы скотопрогонных дорог в одном уровне должны устраиваться в нулевых местах или насыпях не более 1м на открытых для обзора местах в обе стороны на расстоянии не менее длины тормозного пути поезда.

Подходы к переходам должны ограждаться перилами или оградами на расстоянии, определяемом начальником дистанции пути в зависимости от местных условий, но не менее 16м.

На подходах к переходам, на расстоянии 20м от крайнего рельса должны устанавливаться таблички с надписями: "Берегись поезда, место прогона скота" и за пределами полосы, в местах, согласованных с Государственной автомобильной инспекцией, дорожные знаки "Движение запрещено", запрещающие движение всех видов транспорта по скотопрогону.

Конструкция переходов скотопрогонных дорог разработана для случаев пересечения одного или двух путей, уложенных на железобетонных или деревянных шпалах, с настилом из железобетонных плит и деревянном шириной перехода 4м.

Выбор типа перехода скотопрогонной дороги производится при привязке к конкретным условиям, в зависимости

1175/1

от наличия материалов и количества прогоняемого скота.

Железобетонные плиты настила скотопрогонов применяются такими же, как и для пешеходных дорожек марки П-2 размером 100х107х8см и изготовляются на заводах, в цехах или полигонах в соответствии с чертежами проекта.

Плиты изготовляются из бетона марки "300", морозостойкостью не ниже Мрз-200.

Рабочая арматура из стали класса А-I марки В СТ 3 сп 2 по ГОСТ 5781-75 и 380-71*, распределительная - из обыкновенной арматурной проволоки класса В-I ГОСТ 6727-53*.

Арматура плит сваривается в виде пространственного каркаса точечной электросваркой.

Крепление плит или деревянного настила производится к поперечным деревянным брусьям, уложенным на деревянные шпалы, а при железобетонных шпалах - к деревянным лежням, уложенным между шпалами.

Железобетонные плиты крепятся к поперечным брусьям или лежням при помощи стрелочных шурупов, а деревянный настил - при помощи гвоздей.

Брусья деревянного настила, поперечные деревянные брусья и деревянные лежни должны антисептироваться.

Устройство желобов на переходе осуществляется при помощи контррельсов по аналогии с переездами.

Инв.№1175/1 Зак.№945 Тир.800 Объем.3,0
ОКП Мосгипротранса

gost.e-ecolog.ru