

ОСТ 32.134-99

СТАНДАРТ ОТРАСЛИ

**БРУСЬЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ
ДЛЯ СТРЕЛОЧНЫХ ПЕРЕВОДОВ**

Общие технические условия

МПС России

ОСТ 32.134-99

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Государственным унитарным предприятием Всероссийским научно-исследовательским институтом железнодорожного транспорта (ГУП ВНИИЖТ) с участием Научно-исследовательского, инженерного и производственно-внедренческого центра "Бетонпрессинтер" (НИИПВ центр "Бетонпрессинтер")

ВНЕСЕН Департаментом пути и сооружений МПС России

2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Указанием МПС России
от 14.01.2000 г. № С-554

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения МПС России

Содержание

1	Область применения	1
2	Нормативные ссылки	1
3	Определения и обозначения	2
4	Классификация, основные параметры и размеры	4
5	Общие технические требования	4
	5.1 Характеристики (свойства).....	4
	5.1.1 Требования назначения	4
	5.1.2 Требования надежности и стойкости к внешним воздействиям..	5
	5.1.3 Конструктивные требования	5
	5.2 Требования к сырью и материалам.....	6
	5.3 Комплектность.....	6
	5.4 Маркировка.....	7
6	Требования безопасности	7
7	Требования охраны окружающей среды	7
8	Правила приемки	8
9	Методы контроля	8
10	Транспортирование и хранение	11
11	Гарантии изготовителя	11
	Приложение А (обязательное) Номенклатура и главные размеры железобетонных брусьев к стрелочным переводам	12
	Таблица А.1 Перечень проектов стрелочных переводов и железобетонных брусьев к ним, утвержденных Департаментом пути МПС по состоянию на 1 января 2000 г.	12
	Таблица А.2 Брусья железобетонные к стрелочному переводу по проекту 1740.....	13
	Таблица А.3 Брусья железобетонные к стрелочному переводу по проекту 2215.....	15
	Таблица А.4 Брусья железобетонные к стрелочному переводу типа Р65 марки 1/6 по проекту 2628.....	17
	Таблица А.5 Брусья железобетонные к стрелочному переводу типа Р65 марки 1/11 по проекту 2726	19
	Таблица А.6 Брусья железобетонные к стрелочному переводу типа Р65 марки 1/11 по проекту 2750	21
	Таблица А.7 Брусья железобетонные переходные к стрелочным переводам всех типов	23
	Приложение Б (обязательное) Составы полных комплектов железобетонных брусьев к стрелочным переводам	24
	Приложение В (обязательное) Перечень специального оборудования, необходимого для контроля брусьев	26
	Приложение Г (справочное) Библиография	27

Введение

Железобетонные брусья являются несущей конструкцией и основанием для стрелочных переводов, по которым осуществляется перевод поездов с одного железнодорожного пути на другой.

Отраслевой стандарт на железобетонные брусья является нормативным документом для их производства и сертификации продукции на специализированных заводах.

СТАНДАРТ ОТРАСЛИ

**БРУСЬЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ
ДЛЯ СТРЕЛОЧНЫХ ПЕРЕВОДОВ**

Общие технические условия

Дата введения 2000-01-01

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт распространяется на брусья железобетонные предварительно напряженные к стрелочным переводам железных дорог Российской Федерации с шириной рельсовой колеи 1520 мм.

1.2 Брусья предназначены для применения в стрелочных переводах, конструкция которых рассчитана на применение железобетонных брусьев.

Перечень таких стрелочных переводов и железобетонных брусьев к ним, утвержденных Департаментом пути и сооружений МПС России по состоянию на 01.01.2000 дан в Приложении А (Таблица А.1).

1.3 Железобетонные брусья могут применяться на главных, приемо-отправочных, сортировочных и прочих путях МПС и подъездных путях промышленного транспорта.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие нормативные документы:

ГОСТ 7348-81 Проволока из углеродистой стали для армирования предварительно напряженных железобетонных конструкций. Технические условия

ГОСТ 10060.0-95 - 10060.4-95 Бетоны. Методы контроля морозостойкости

ГОСТ 10180-90 Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам

ГОСТ 13015.1-83 Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Приемка

ГОСТ 13015.2-81 Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Правила маркировки

ГОСТ 13015.4-84 Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Правила транспортирования и хранения

ГОСТ 16017-79 Болты закладные для рельсовых скреплений железнодорожного пути. Конструкция и размеры

ГОСТ 18105-86 Бетоны. Правила контроля прочности

ГОСТ 26633-91 Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия

ОСТ 32.134-99

ГОСТ 26433.1-89 Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Элементы заводского изготовления

ГОСТ 12.3.009-76 ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности

ОСТ 32.29-94 Шайбы закладные для железобетонных шпал. Технические условия

3 Определения и обозначения

3.1 В настоящем стандарте приняты следующие определения и обозначения железобетонных брусьев в зависимости от их назначения:

"основные" - укладываемые непосредственно под стрелочным переводом;

"переходные" - укладываемые на участках примыкания стрелочного перевода к смежным путям;

"съездовые" - укладываемые в одиночных стрелочных съездах между параллельными путями, когда расстояние между осями путей не позволяет уложить типовые основные брусья нормальной длины.

3.1.1 Основные брусья обозначают порядковым номером этого бруса в стрелочном переводе и номером проекта этого перевода.

3.1.2 Переходные брусья для всех переводов обозначают номером конструкции того или иного бруса (Приложение А, таблица А.7).

3.1.3 Съездовые брусья обозначают порядковым номером этого бруса в одиночном съезде, номером проекта этого съезда и указанием о направлении отклонения бокового пути стрелочного перевода (правый или левый).

3.2 На типовых схемах брусьев (рисунок 1) и в Приложении А приняты следующие обозначения главных размеров:

A - расстояние по оси бруса между наружными кромками углублений в подрельсовых площадках, принадлежащих одной рельсовой колее;

B - расстояние по оси бруса между наружными кромками углублений в крайних подрельсовых площадках на разных концах бруса;

G - расстояние по оси бруса от наружной кромки углубления в крайней подрельсовой площадке на левом ("номерном") конце бруса до ближней к нему кромки углубления в средней части бруса;

*a*₁ - расстояние по оси бруса между кромками одного углубления в подрельсовой площадке, расположенной в концевой части бруса;

T - то же в средней части бруса;

*a*₂ - расстояние между центрами отверстий для закладных болтов на одной подрельсовой площадке, расположенной в концевой части бруса;

*T*₁ - то же в средней части бруса;

*h*_к - величина заглубления подрельсовой площадки, расположенной в концевой части бруса;

*h*_с - то же в средней части бруса;

*h*_ш - расстояние от рабочей поверхности закладной шайбы до подрельсовой площадки бруса;

L - длина бруса.

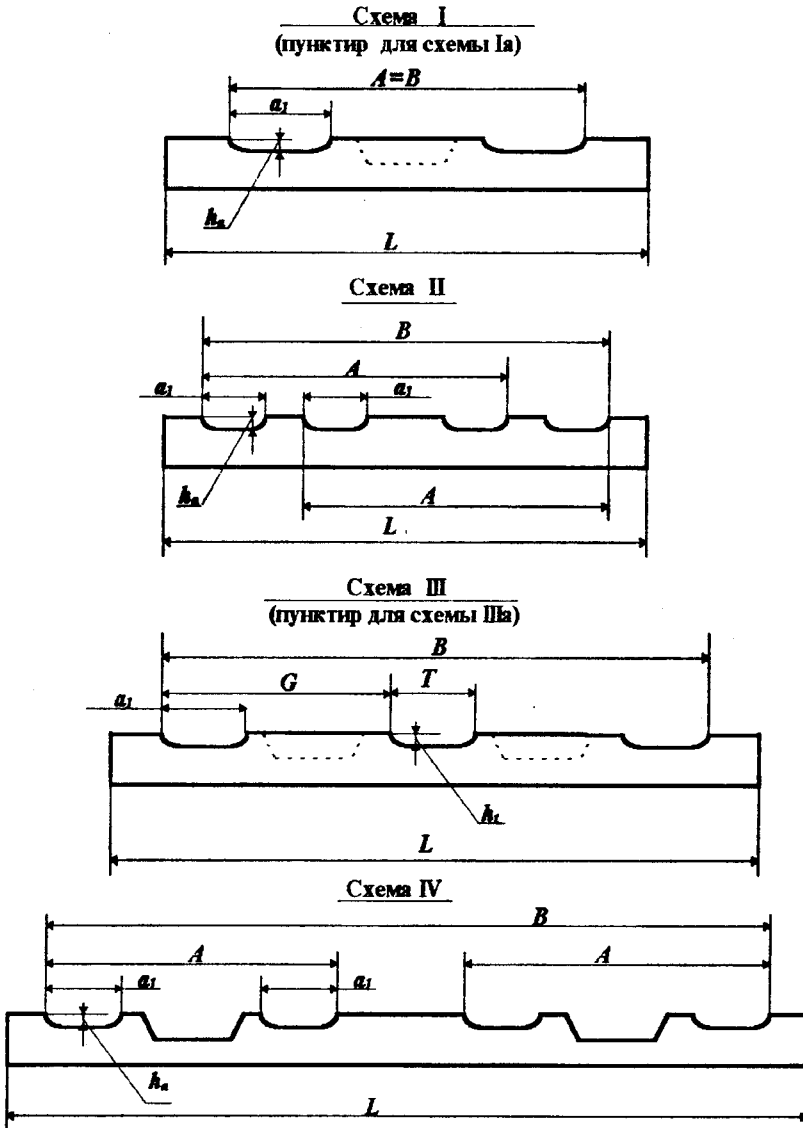


Рисунок 1 - Типовые схемы железобетонных брусьев

4 Классификация, основные параметры и размеры

4.1 Железобетонные брусья в зависимости от их расположения в стрелочных переводах по форме и конструкции относятся к четырем типовым схемам, представленным на рисунке 1.

4.2 Детали конструкций брусьев и все остальные размеры, не указанные в Приложении А, даны в рабочих чертежах брусьев, разработанных ГУП ВНИИЖТ (таблица 1) и утвержденных Департаментом пути и сооружений МПС России.

5 Общие технические требования

5.1 Характеристики (свойства)

5.1.1 Требования назначения

5.1.1.1 Расположение и размеры подрельсовых площадок должны обеспечивать проектное размещение металлических деталей стрелочного перевода и ширину рельсовой колеи.

5.1.1.2 Форма каждого бруса должна соответствовать его типовой схеме, представленной на рисунке 1 и указанной в утвержденных рабочих чертежах.

5.1.1.3 Размеры брусьев должны соответствовать проектным значениям, указанным в Приложении А и в утвержденных рабочих чертежах.

5.1.1.4 Действительные отклонения в размерах не должны превышать предельных значений, указанных в таблице 1.

5.1.1.5 Отклонения от проектного значения угла наклона подрельсовых площадок бруса к его продольной оси в вертикальной плоскости ("подуклонка") не должны превышать $0^{\circ}19'$ (1:180).

Таблица 1 - Предельные отклонения в размерах

Размер (см. обозначения)	Номинальное значение размера, мм	Предельные отклоне- ния, мм
<i>A</i>	до 2000	±2
<i>B</i>	до 2500	±2
" "	2501-4000	±3
" "	4001 и более	±4
<i>G</i>	1000-1600	±2
<i>a₁, a₂</i>	400-600	±1
" "	601-1000	±2
<i>T, T₁</i>	400-600	±1
" "	601-1000	±2
<i>L</i>	2500-4000	±10
" "	4001-6000	±15
<i>h₁, h₂</i>	25-35	±1
<i>h_н</i>	75	+4 -1

5.1.1.6 Разница углов наклона пары подрельсовых площадок одной рельсовой колеи в поперечном к оси бруса направлении ("пропеллерность") не должна превышать $0^{\circ}43'$ (1:80).

5.1.2 Требования надежности и стойкости к внешним воздействиям

5.1.2.1 Брусья должны удовлетворять требованиям по трещиностойкости и выдерживать при испытании без появления трещин следующие контрольные нагрузки:

- в сечении по середине подрельсовой площадки при изгибе вниз - 140 кН (14,3 тс);
- в сечении по середине бруса между подрельсовыми площадками при изгибе вверх - 85 кН (8,7 тс).

5.1.2.2 Брусья следует изготавливать из тяжелого бетона по ГОСТ 26633 класса прочности на сжатие В40.

5.1.2.3 Требуемая передаточная прочность бетона, определяемая по ГОСТ 18105 как произведение нормативной передаточной прочности бетона (32 МПа) на коэффициент фактической однородности бетона, должна быть не менее 34,2 МПа (349 кгс/см²).

5.1.2.4 Отпускная прочность бетона должна быть не менее указанной выше передаточной прочности бетона.

5.1.2.5 Марка бетона по морозостойкости должна быть не менее F200.

5.1.3 Конструктивные требования

5.1.3.1 Для крепления рельсов к брусьям должны применяться седловидные закладные шайбы (Приложение Г, [1]), забетонированные в теле брусьев.

Применение сферических закладных шайб (ОСТ 32.29) допускается только по согласованию с заказчиком.

5.1.3.2 Установка закладных шайб должна соответствовать требованиям утвержденных рабочих чертежей.

В верхней части каналов для закладных болтов должны быть установлены вкладыши из пластмассы или иного материала, согласованного с заказчиком, обеспечивающие проектные размеры канала (Приложение Г, [2], [3]).

5.1.3.3 Действительные отклонения от прямолинейности профиля подрельсовых площадок не должны превышать:

- по ширине площадки - 1 мм;
- по длине площадки размером до 500 мм - 1 мм, размером от 501 до 1000 мм - 2 мм.

5.1.3.4 В брусьях не допускаются:

- наплывы бетона в каналах для закладных болтов, препятствующие установке и повороту болтов в рабочее положение;
- местные наплывы бетона на подрельсовых площадках;
- трещины в бетоне.

5.1.3.5 Размеры раковин на бетонных поверхностях и околос бетона на ребрах брусьев не должны превышать значений, указанных в таблице 2.

Допускается заделка раковин и околос бетона в соответствии с техническими условиями, утвержденными МПС РФ (Приложение Г, [4]).

Таблица 2 - Предельные размеры раковин и околов бетона

Вид поверхности бруса	Предельный размер, мм			
	Раковины		Околы бетона	
	глубина	наибольший размер	глубина	длина по кромке
Упорные кромки подрельсовых площадок	10	15	10	30
Подрельсовые площадки и верхняя поверхность бруса между подрельсовыми площадками	10	30	15	60
Прочие участки верхней, боковой и торцевой поверхностей	15	60	30	не регламентируется

5.1.3.6 Нижняя поверхность брусьев должна иметь шероховатость, образованную выступающими из бетона частицами крупного заполнителя и обеспечиваемую технологией изготовления брусьев.

5.1.3.7 Концы напрягаемой арматуры не должны выступать за торцевые поверхности брусьев более чем на 20 мм.

5.2 Требования к сырью и материалам

5.2.1 Для изготовления бетона брусьев следует применять материалы, отвечающие требованиям, установленным в ГОСТ 26633 для бетона железобетонных шпал.

5.2.2 Для армирования брусьев следует применять стальную проволоку периодического профиля по ГОСТ 7348 или техническим условиям ТУ 14-4-1681 (Приложение Г, [5]).

5.2.3 Диаметр и класс прочности арматуры, число и расположение элементов, величина общей силы натяжения всех арматурных элементов должны соответствовать указанным в рабочих чертежах.

5.3 Комплектность

5.3.1 Брусья должны поставляться потребителю комплектами на стрелочный перевод в соответствии с Приложением Б.

5.3.2 По соглашению заказчика и исполнителя поставка брусьев может производиться сокращенными комплектами с меньшим числом основных брусьев, расположенных за крестовиной, и переходных брусьев.

5.3.3 Каждый комплект брусьев сопровождается документом о качестве.

5.4 Маркировка

5.4.1 На верхней поверхности скосов концов брусьев штампованием в бетоне при формировании наносят следующую маркировку.

5.4.2 На левом ("номерном") конце основных брусьев одной или двумя цифрами указывают порядковый номер бруса в стрелочном переводе, а на правом конце четырьмя цифрами - шифр проекта этого перевода по нумерации ПТКБ ЦП МПС в соответствии с таблицей А.1. Если брусья унифицированы для двух переводов, то на правом конце бруса может указываться номер любого унифицированного проекта.

5.4.3 На левом конце укороченных основных брусьев, применяемых в односторонних съездах, кроме номера бруса добавляют букву "л" для правого съезда или букву "л" - для левого съезда.

5.4.4 На левом конце съездовых брусьев одной или двумя цифрами указывают порядковый номер бруса в съезде с добавлением буквы "л" для правого съезда или буквы "л" для левого съезда, а на правом конце бруса - шифр проекта съезда по нумерации ПТКБ ЦП МПС.

5.4.5 На левом конце переходных брусьев указывают букву "П" (переходный) и цифру "1...5" - шифр конструкции бруса в соответствии с таблицей А.7.

5.4.6 На верхней поверхности средней части всех брусьев между подрельсовыми площадками штампованием в бетоне при формировании наносят товарный знак предприятия-изготовителя. Там же на нескольких брусьях комплекта, указанных в рабочих чертежах, тем же способом наносят год изготовления двумя последними цифрами.

5.4.7 На боковой поверхности бруса краской наносят штамп ОТК и номер партии.

5.4.8 Маркировочные надписи следует выполнять в соответствии с ГОСТ 13015.2 шрифтом размером не менее 50 мм.

6 Требования безопасности

6.1 При выполнении погрузочно-разгрузочных работ с железобетонными брусьями должны обеспечиваться требования ГОСТ 12.3.009.

6.2 При выполнении работ по сборке и укладке в путь стрелочных переводов с железобетонными брусьями должны соблюдаться общие требования по технике безопасности при выполнении путевых работ.

6.3 При изготовлении железобетонных брусьев следует руководствоваться требованиями Правил техники безопасности и производственной санитарии при производстве железобетонных и бетонных конструкций и изделий (Приложение Г, [6]).

7 Требования охраны окружающей среды

При использовании железобетонных брусьев в стрелочных переводах особые требования по охране окружающей среды не предъявляются.

8 Правила приемки

8.1 Приемку брусьев производят партиями в соответствии с ГОСТ 13015.1 и настоящим стандартом.

8.2 За партию принимают комплект брусьев для одного стрелочного перевода, изготовленный в течение суток в одном комплексе формооснастки.

8.3 Брусья принимают по результатам:

– приемо-сдаточных испытаний прочности бетона на сжатие, состояния каналов для закладных болтов, качества бетонных поверхностей, трещиностойкости брусьев;

– периодических испытаний точности геометрических параметров брусьев и морозостойкости бетона.

8.4 Приемку брусьев по прочности бетона производят на основании испытаний на сжатие бетонных образцов-кубов партии. Брусья принимаются, если фактическая передаточная прочность бетона по результатам испытаний не ниже требуемой, указанной в пункте 5.1.2.3.

8.5 Приемку брусьев по состоянию каналов для болтов и качеству бетонных поверхностей производят по результатам сплошного контроля всех брусьев партии.

8.6 Для приемки по трещиностойкости брусьев берут произвольно один брус от партии из числа основных, имеющих длину 3 м (номера 4...19). Партию принимают, если этот брус при испытании на трещиностойкость выдержал контрольные нагрузки.

При неудовлетворительном результате испытания от партии берут еще три бруса, изготовленных в разных формах оснастки. При положительном результате повторного испытания партию принимают, при отрицательном - партию бракуют по трещиностойкости. Использование брусьев с недостаточной трещиностойкостью определяется соглашением между заказчиком и изготовителем.

8.7 Периодические испытания точности геометрических параметров брусьев производят один раз в месяц путем измерения основных параметров всех брусьев, изготовленных в данном комплексе формооснастки.

При обнаружении в отдельных брусьях недопустимых отступлений, формы, в которых такие брусья были изготовлены, подлежат изъятию и ремонту. Отгруженные брусья с отступлениями в размерах, по требованию заказчика, подлежат замене.

8.8 Периодические испытания морозостойкости бетона брусьев производят один раз в год.

При неудовлетворительном результате испытания бетона на морозостойчивость выясняют причины и принимают меры по устранению этого недостатка. Заказчику сообщают о пониженной морозостойкости бетона брусьев и в случае их разрушения в пути по этой причине заказчик может требовать компенсацию.

9 Методы контроля

9.1 Прочность бетона на сжатие следует определять по ГОСТ 10180 на серии образцов, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава.

9.2 Морозостойкость бетона следует определять по ГОСТ 10060.

9.3 Линейные размеры брусьев следует определять в соответствии с требованиями ГОСТ 26433.1.

9.3.1 Расстояния A , B , C измеряют металлической рулеткой по продольной оси бруса между кромками углублений.

9.3.2 Расстояния a_1 , T между кромками углубления одной подрельсовой площадки следует измерять рулеткой перпендикулярно кромкам углубления площадки.

9.3.3 Точность линейных размеров, a_2 , T_1 , h_1 , h_2 таблицы 1 следует обеспечить техническим контролем этих размеров на формооснастке. На брусое они контролю не подлежат.

9.4 Для контроля глубины заделки в бетон закладных шайб h_m применяют индикатор типа БП 094/2 (см. Приложение В) для седловидных или сферических шайб, вставляемый в канал бруса, поворачиваемый на 90° и дающий отсчет по шкале.

Место контакта головки индикатора с закладной шайбой должно быть очищено от напыльшего цементного теста.

9.5 Отсутствие в каналах бруса напыльзов, препятствующих установке и повороту болта в рабочее положение следует проверять закладным болтом по ГОСТ 16017 с предельными плосовыми отклонениями в размерах головки. Проверяют все каналы контролируемого бруса.

9.6 Отклонение от прямолинейности бруса или профиля углубления подрельсовой площадки следует определять измерением наибольшего зазора между поверхностью бетона и ребром поверочной линейки в соответствии с требованиями ГОСТ 26433.1.

9.7 Угол наклона (или его отсутствие) подрельсовых площадок в продольном и поперечном направлениях к оси бруса обеспечивается формооснасткой. Для контроля фактической величины угла наклона применяют индикатор контроля углов и пропеллерности подрельсовых площадок типа БП 094/1 (см. Приложение В), накладываемый одновременно на две подрельсовые площадки бруса, относящиеся к одной рельсовой колее.

9.8 Глубину и размеры раковин и околос следует измерять линейкой и штангенциркулем с глубиномером.

9.9 Брус, отобранный для испытания на трещиностойкость, испытывают статической нагрузкой на стенде в трех местах и положениях в соответствии со схемами, показанными на рисунке 2 :

- в двух подрельсовых сечениях при положении подошвы бруса внизу (схема 2.а);
- в среднем сечении при положении подошвы бруса вверх (схема 2.б).

В каждом сечении нагрузку равномерно увеличивают с интенсивности не более 2 кН/с (200 кгс/с) и доводят до контрольного значения, указанного в пункте 5.1.1.2.

Эту нагрузку поддерживают постоянной с допускаемыми отклонениями в пределах от +4% до -2% в течение двух минут и осматривают с двух сторон боковые поверхности бруса у испытуемого сечения с целью обнаружения видимых трещин в растянутой зоне бетона. Поверхность бетона не смачивают.

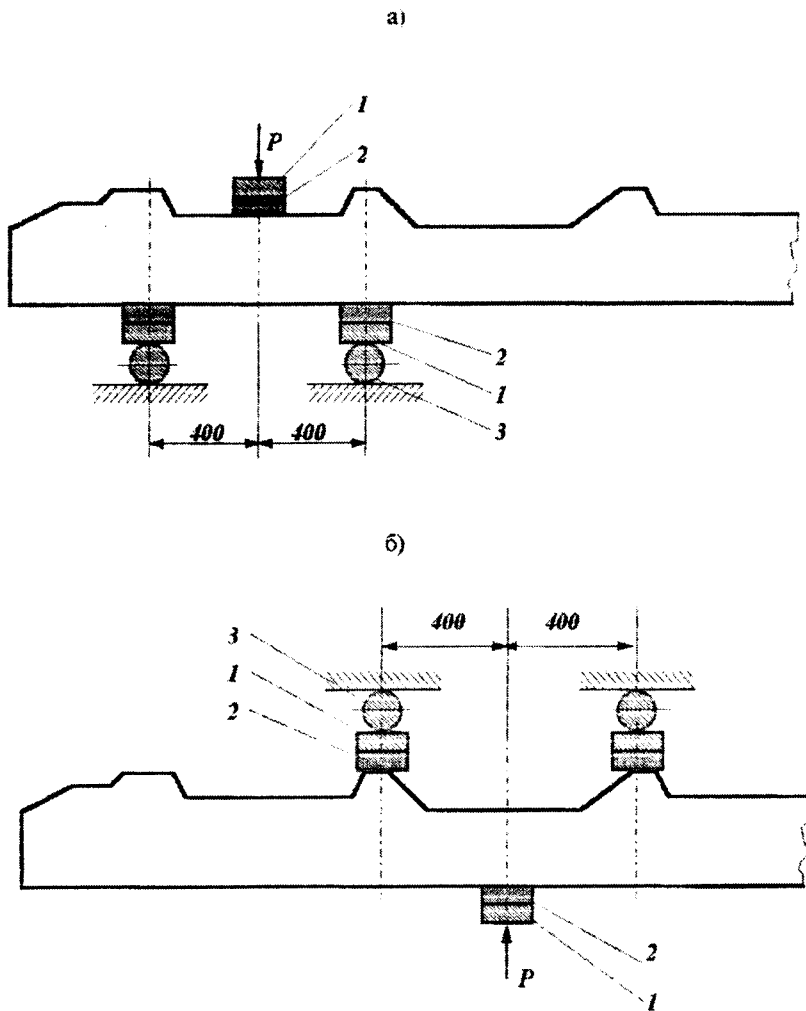


Рисунок 2 - Схема испытаний бруса на трещиностойкость

За видимую принимается поперечная трещина в бетоне длиной более 30 мм от кромки бруса и раскрытием у основания более 0,05 мм.

Измерение длины и раскрытия трещин производят по ГОСТ 26433.1.

Брус считается выдержавшим испытания на трещиностойкость, если при соответствующих контрольных нагрузках видимые трещины во всех трех испытанных сечениях не обнаружены.

10 Транспортирование и хранение

10.1 Брусья следует хранить и транспортировать в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.4 и настоящего стандарта в рабочем положении (подошвой вниз).

10.2 Штабели брусьев следует собирать на деревянных подкладках сечением 150мм×200мм или на некондиционных брусьях.

10.3 По высоте в штабеле должно быть не более 16 рядов брусьев. Расстояние между штабелями должно быть не менее одного метра.

10.4 Между рядами брусьев должны быть уложены деревянные прокладки толщиной 40-50 мм, располагаемые в углублениях крайних подрельсовых площадок на расстоянии 550-600 мм от концов брусьев.

11 Гарантии изготовителя

11.1 Изготовитель гарантирует соответствие поставляемых брусьев к стрелочным переводам требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем правил их транспортирования, хранения и эксплуатации.

11.2 Гарантийный срок эксплуатации брусьев - три года со дня укладки их в путь. Исчисление гарантийного срока начинается не позднее девяти месяцев со дня поступления брусьев потребителю.

Приложение А
(обязательное)

**Номенклатура и главные размеры железобетонных брусьев
к стрелочным переводам
По состоянию на 01 января 2000 года**

Таблица А.1 - Перечень проектов стрелочных переводов и железобетонных брусьев к ним, утвержденных Департаментом пути МПС РФ по состоянию на 01.01.2000

Номер проекта стрелочного перевода по нумерации ПТКБ ЦП МПС РФ	Характеристика стрелочного перевода с железобетонными брусьями			Шифр ком- плекта рабо- чих чертежей брусьев ГУП ВНИИЖТ
	Тип рельса	Марка крестовины	Особенность перевода	
1740	Р65	1/11	-	92-03
2215	Р65	1/9	-	92-03
2628	Р65	1/6	Для сортировочных горок	92-05
2726	Р65	1/11	Для движения поездов со скоростью 200 км/ч	97-01
2750	Р65	1/11	Для путей 1-2 классов	98-01

Таблица А.2 - Брусья железобетонные к стрелочному переводу по проекту 1740

Номера брусьев	Схема бруса	Размеры, мм												
		<i>L</i>	<i>B</i>	<i>A/G</i>	<i>h_з</i>	<i>a₁</i>	<i>h₁</i>	<i>T</i>						
0	Ia	2700	1996	-	25	402								
1	Ia		1998		25	402								
2	I	3000	2108		35	638								
3			2118											
4	2126													
5	2134													
6	2142													
7	2150													
8	2158													
9	2166													
10	2174													
11	Ia		2184	-			25	630						
12		2196												
13		2210												
14		2226												
15		2242												
16		2258												
17		2192												
18		2208												
19		2224												
20		2242												
21	2260	-	-	25	675									
22	2282													
23	2304													
24	2326													
25	2352													
26	I							3100	2378	-	702			
27									2406					
28	II							3200	2434	A=1996	25	402		
29									2442					
30									2472					
31		2504												
32		2536												
33		3300	2568											
34			2602											
35		3400	2636											
36			2670											
37			2698											
38	2726													
39	3500	2756												
40		2796												

Продолжение таблицы А.2

Номера брусьев	Схема бруса	Размеры, мм												
		<i>L</i>	<i>B</i>	<i>A/G</i>	<i>h_a</i>	<i>a₁</i>	<i>h₁</i>	<i>T</i>						
41	II	3600	2834	<i>A</i> =1996	25	402	-	-						
42			2874											
43			2916											
44			2958											
45			3002											
46		3700	3046											
47			3090											
48		III	3800						3136	<i>G</i> =1129	25	25	884	
49									3184				1176	848
50									3232				1226	796
51	3268			1262	766									
52	3334			1317	726									
53	4100		3384	1367	524	592	676							
54			3428	1411	592	630								
55			3474	1437	524	630								
56			3520	1448	592	630								
57			3610	1458	524	25	650							
58	4300	3610	1468	592	676									
59		3656	1465	592	726									
60	IIIa	4400	3704	<i>G</i> =1583	25	402	796							
61			3726				592							
62			3764				630							
63			3814				650							
64			3860				702							
65		4600	3908	766										
66			3956	796										
67		4700	4004	848										
68			4052	884										
69		IV	4800	4098			<i>A</i> =1996	25	402	-				
70	4146													
71	4194													
72	4242													
73	4288													
74	5000		4336											
75			4384											
76	5100		4432											
77			4480											
78			4526											
79		4574												
80		4622												
81	5400	4668												
82		4716												

Таблица А.3 - Брусья железобетонные к стрелочному переводу по проекту 2215

Номера брусьев	Схема бруса	Размеры, мм						
		<i>L</i>	<i>B</i>	<i>A/G</i>	<i>h₂</i>	<i>a₁</i>	<i>h₁</i>	<i>T</i>
0	Ia	2700	1996	-	25	402	-	-
1	Ia		1998		25	402		
2	I		2108		775			
3			2118					
4			2126					
5			2134					
6			2142					
7			2150					
8			2158					
9			2166					
10			2174					
11		2184						
12	Ia	3000	2196		35	638		
13	-	2210						
14		2226						
15		2242						
16		2258						
17		2192						
18		2208						
19		2224						
20		2242						
21		2260						
22		2282						
23		2304	25	702				
24		2326	726					
25		2352	766					
26		I	3100	766				
27		2378	796					
28		2406	848					
29		2434	848					
30	II	3200	2440	A=1996	25	402		
31		2468						
32		2500						
33		2534						
34		3300	2562					
35		2598						
36		2632						
37		2670						
38		3400	2710					
39		2750						
40	3500	2790						
			2834					

ОСТ 32.134-99

Продолжение таблицы А.3

Номера брусьев	Схема бруса	Размеры, мм						
		<i>L</i>	<i>B</i>	<i>A/G</i>	<i>h_e</i>	<i>a₁</i>	<i>h₁</i>	<i>T</i>
41	II	3600	2878	<i>A</i> =1996	25	402	-	-
42			2924					
43		3700	2970					
44			3018					
45		3800	3068					
46			3118					
47	III	3900	3166	<i>G</i> =1160	25	528	25	848
48			3220	1213				796
49		4000	3264	1258				766
50			3350	1331				702
51		4100	3406	1388				650
52			4362	1435				630
53		4200	3518	1447				630
54			3576	1460				676
55		4300	3632	1470				702
56			3688	1461				666
57	IIIa	4400	3722	<i>G</i> =1585	25	402	-	592
58			3770					630
59		4500	3828					676
60			3886					726
61		4600	3994					796
62		4002	848					
63	IV	4800	4060	<i>A</i> =1996	25	402	-	-
64			4118					
65		4900	4176					
66			4234					
67		5000	4292					
68			4350					
69		5200	4408					
70			4466					
71	5300	4524						
72		4582						
73	5400	4640						
74		4698						

Таблица А.4 - Брусья железобетонные к стрелочному переводу типа Р65 марки 1/6 по проекту 2628

Номера брусьев	Схема бруса	Размеры, мм								
		<i>L</i>	<i>B</i>	<i>A/G</i>	<i>h_н</i>	<i>a₁</i>	<i>h_т</i>	<i>T</i>		
1	Ia	3000	2000	—	35	402	—	—		
2			2118			668				
3			2136			638				
4			2150							
5			2168							
6			2184							
7			2212							
8			2246							
9			2276							
10			2312							
11			2236							
12			2236							
13	I	3040	2234	2002	25	746	—	—		
14		2388	790							
15	II	3120	2402	2002	25	804	—	—		
16		2444								
17		3220	2494							
18		2546								
19		3340	2592							
20		2660								
21		3480	2730							
22		2804								
23		3620	2882							
24		2962								
25	3780	3044								
26	3132									
27	III	3940	3194	1191	30	528	25	812		
28		3272	1256	1361			760			
29		4100	3392	1419			670			
30		3478	1420	596			640			
31		4280	3564	1420			596	724		
32		3650	1420	528			810			
33		4460	3710	1583			25	402	30	544
34		3778	1582	614						
35	4620	3876	1581	714						
36	IIIa	4620	3946	1581	25	402	25	784		

ОСТ 32.134-99

Продолжение таблицы А.4

Номера брусьев	Схема бруса	Размеры, мм						
		<i>L</i>	<i>B</i>	<i>A/G</i>	<i>h_к</i>	<i>a₁</i>	<i>h₁</i>	<i>T</i>
37	IV	4800	4044	2000	25	402	—	—
38		5000	4142					
39			4240					
40		5180	4330					
41			4422					
42		5360	4512					
43			4604					
44			4694					

Таблица А.5 - Брусья железобетонные к стрелочному переводу типа Р65 марки I/II по проекту 2726

Номера брусьев	Схема бруса	Размеры, мм						
		<i>L</i>	<i>B</i>	<i>A/G</i>	<i>h₂</i>	<i>a₁</i>	<i>h₁</i>	<i>T</i>
0	Ia	2700	1998		25	402		
1	Ia		1998		25	402		
2	I		2030			733		
3			2038					
4			2046					
5			2056					
6			2064					
7			2072					
8			2080					
9			2088					
10			I	3000	2096	-	35	598
11	2108							
12	2120							
13	2134							
14	2150							
15	2166							
16	2182							
17	2200							
18	2218							
19	2236							
20	2256							
21	2276							
22	2296					758		
23	2320							
24	2344							
25	2368							
26	2394					838		
27	2422							
28	2410					816		
29	2438					844		
30	II	3200	2486	A=1996	25	402		
31			2496					
32			2526					
33		3300	2556					
34			2586					
35			2620					
36		3400	2652					
37			2688					
38			2722					
39		3500	2758					
40	2796							

Продолжение таблицы А.5

Номера брусьев	Схема бруса	Размеры, мм						
		<i>L</i>	<i>B</i>	<i>A/G</i>	<i>h_a</i>	<i>a₁</i>	<i>h₁</i>	<i>T</i>
41	II	3500	2836	<i>A</i> =1996	25	402	-	-
42			2876					
43		3600	2918					
44			2960					
45		3700	3002					
46			3036					
47		3800	3092					
48	III		3138	<i>G</i> =1112	28	406	25	914
49		3900	3184	1175				
50			3232	1199				
51		4200	3274	1223				
52			3312	997				
53		4500	3356	1019				
54			3412	1047				
55			3456	1314				
56		4200	3502	1337				
57		4500	3546	1359				
58		4300	3590	1341				
59		4400	3634	1363				
60			3678	1385				
61		3722	1407					
62	IIIa	4500	3766	1429	28	406	25	908
63			3810	1451				
64			3854	1473				
65		4600	3898	1495				
66			3942	1517				
67		4700	3986	1539				
68			4030	1561				
69		4800	4074	1543				
70		4118	1565					
71	IV	4900	4162	<i>A</i> =2010	25	402	-	-
72			4206					
73		5000	4258					
74			4292					
75			4336					
76		5100	4380	<i>A</i> =1996				
77			4424					
78			4468					
79		5200	4512					
80			4556					
81	5300	4600						
82		4646						

Таблица А.6 - Брусья железобетонные к стрелочному переводу типа Р65 марки 1/11 по проекту 2750

Номера брусьев	Схема бруса	Размеры, мм								
		<i>L</i>	<i>B</i>	<i>A/G</i>	<i>h_к</i>	<i>a_г</i>	<i>h_г</i>	<i>T</i>		
0	Ia	2700	1998		25	402				
1	Ia		1998						25	402
2	I		2030						733	
3			2038							
4			2046							
5			2056							
6			2064							
7			2072							
8			2080							
9			2088							
10		2096								
11		2108	598							
12		2120								
13	Ia	3000		2134	35					
14	-			2150						
15				2166						
16				2182						
17				2200						
18				2218						
19				2236						
20				2256						
21			2276							
22			2296	758						
23		2320	-	-						
24		2344								
25		2368								
26		2394								
27	I	3100			2422	838				
28					2410	816				
29		2438			844					
30		3200			2466	402				
31					2496					
32		2526								
33		3300	2556							
34			2588							
35	II	3400	2620	25	A=1996					
36			2652							
37			2688							
38			2722							
39			2758							
40		3500	2796							

Продолжение таблицы А.6

Номера брусьев	Схема бруса	Размеры, мм						
		<i>L</i>	<i>B</i>	<i>A/G</i>	<i>h_a</i>	<i>a₁</i>	<i>h₁</i>	<i>T</i>
41	II	3600	2836	<i>A</i> =1996	25	402	-	-
42			2876					
43			2918					
44		3700	2960					
45			3002					
46			3046					
47		3800	3092					
48			3138					
49	III	3900	3184	<i>G</i> =1112	30	594	30	914
50			3232	1175				834
51			3270	1199				834
52		4000	3270	1258				754
53			3340	1253				754
54		4100	3390	1358				674
55			3434	1380				
56		4200	3480	1403				
57			3526	1426				
58		4300	3570	1448				
59			3616	1471				
60		4400	3662	1454				
61		3710	1438					
62	IIIa	4500	3728	1527	25	402	-	674
63			3772	1549				674
64			3818	1572				674
65			3864	1555				754
66		4600	3902	1574				754
67			3940	1553				834
68		4700	3984	1575				834
69		4028	1557	914				
70	IV	4800	4072	<i>A</i> =1996	25	402	-	-
71			4116					
72		4900	4160					
73			4204					
74		5000	4248					
75			4292					
76		5100	4336					
77			4380					
78			4424					
79		5200	4468					
80		4512						
81	5300	4556						
82		4600						
		4646						

Таблица А.7 - Брусья железобетонные переходные к стрелочным переводам всех типов

Тип бруса	Схема бруса	Уклон i подрельсовой площадки	Размеры, мм						
			L	B	a_1	h_a	h_{a1}	C	C_1
П	Ia	0	2700	2000	406	25	25	350	350
П1		0	2600						250
П2		0	2500	150					
П3		1:80	2700	2002	410	30	349	349	
П4		1:40	2700	2006	413	35	347	347	
П5	1:27	2700	2010	416	39	345	345		

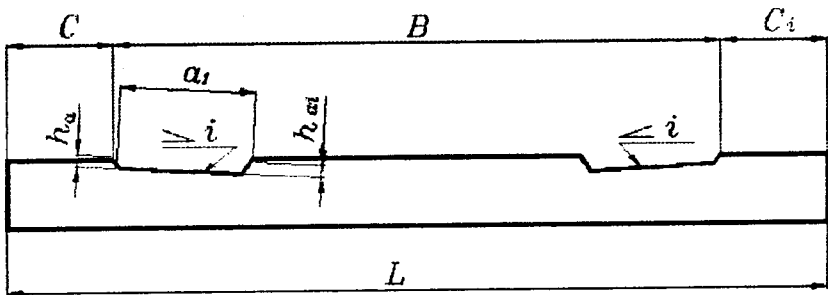


Рисунок А.1 - Схема переходного бруса

Приложение Б
(обязательное)

Составы полных комплектов железобетонных брусев к стрелочным переводам

Номер проекта стрелочного перевода / шифр комплекта брусев								
1740 / 92-03			2726 / 97-01			2750 / 98-01		
Номера брусев	Длина бруса, м	Количество, шт.	Номера брусев	Длина бруса, м	Количество, шт.	Номера брусев	Длина бруса, м	Количество, шт.
0	2,7	1	0	2,7	1	0	2,7	1
1-24	3,0	24	1-24	3,0	24	1-24	3,0	24
25-28	3,1	4	25-28	3,1	4	25-28	3,1	4
29-32	3,2	4	29-32	3,2	4	29-32	3,2	4
33-34	3,3	2	33-34	3,3	2	33-34	3,3	2
35-38	3,4	4	35-38	3,4	4	35-38	3,4	4
39-40	3,5	2	39-42	3,5	4	39-42	3,5	4
41-44	3,6	4	43-44	3,6	2	43-44	3,6	2
45-46	3,7	2	45-46	3,7	2	45-46	3,7	2
47-48	3,8	2	47-48	3,8	2	47-48	3,8	2
49-50	3,9	2	49-50	3,9	2	49-50	3,9	2
51-52	4,0	2	51	4,2	1	51-54	4,0	4
53-54	4,1	2	52-55	4,5	4	55-56	4,2	2
55-56	4,2	2	56	4,2	1	57-58	4,3	2
57-58	4,3	2	57	4,5	1	59-60	4,4	2
59-60	4,4	2	58	4,3	1	61-64	4,5	4
61-64	4,5	4	59-60	4,4	2	65-66	4,6	2
65-66	4,6	2	61-64	4,5	4	67-68	4,7	2
67-68	4,7	2	65-66	4,6	2	69-70	4,8	2
69-70	4,8	2	67-68	4,7	2	71-72	4,9	2
71-72	4,9	2	69-70	4,8	2	73-74	5,0	2
73-74	5,0	2	71-72	4,9	2	75-78	5,1	4
75-76	5,1	2	73-74	5,0	2	79-80	5,2	2
77-78	5,2	2	75-78	5,1	4	81-82	5,3	2**)
79-80	5,3	2	79-80	5,2	2			
81-82	5,4	2**)	81-82	5,3	2**)			
основных		83	основных		83	основных		83
П	2,7	4	П	2,7	4	П	2,7	4
П3	2,7	6	П1	2,6	2	П1	2,6	2
П4	2,7	6	П3	2,7	6	П3	2,7	6
П5	2,7	6	П4	2,7	6	П4	2,7	6
			П5	2,7	6	П5	2,7	6
переходных		22	переходных		24	переходных		24
Всего		105	Всего		107	Всего		107

Продолжение

Номер проекта стрелочного перевода / шифр комплекта брусьев					
2215 / 92-03			2628 / 92-05		
Номера брусьев	Длина бруса, м	Количество, шт.	Номера брусьев	Длина бруса, м	Количество, шт.
0	2,7	1	0	2,7	1
1-24	3,0	24	1-12	3,0	12
25-28	3,1	4	13-14	3,04	2
29-32	3,2	4	15-16	3,12	2
33-36	3,3	4	17-18	3,22	2
37-38	3,4	2	19-20	3,34	2
39-40	3,5	2	21-22	3,48	2
41-42	3,6	2	23-24	3,62	2
43-44	3,7	2	25-26	3,78	2
45-46	3,8	2	27-28	3,94	2
47-48	3,9	2	29-30	4,10	2
49-50	4,0	2	31-32	4,28	2
51-52	4,1	2	33-34	4,46	2
53-54	4,2	2	35-36	4,62	2
55-56	4,3	2	37-38	4,80	2
57-58	4,4	2	39-40	5,00	2
59-60	4,5	2	41-42	5,18	2
61-62	4,6	2	43-44	5,36	2
63-64	4,8	2			
65-66	4,9	2			
67-68	5,0	2			
69-70	5,2	2			
71-72	5,3	2****)			
73-74	5,4	2****)			
основных		75	основных		45
П	2,7	4	Переходные брусья по заявке заказчика		
П3	2,7	6			
П4	2,7	6			
П5	2,7	6			
переходных		22			
Всего		97			

*) По соглашению сторон вместо брусьев 79-82 допускается поставлять восемь переходных брусьев типа П1.

**) По соглашению сторон вместо брусьев 81-82 допускается поставлять четыре переходных бруса П1.

***) Допускается вместо брусьев 71-74 поставлять восемь переходных брусьев типа П1

Приложение В
(обязательное)

**Перечень специального оборудования,
необходимого для контроля брусьев**

Наименование контролируемого геометрического параметра	Наименование индикатора или шаблона	Шифр проекта
Уклон подрельсовых площадок в продольном и поперечном к оси бруса направлениях	Индикатор контроля уклонов и шероховатости подрельсовых площадок	БП 094/1
Глубина заделки в бетон закладных шайб	Индикатор контроля глубины заделки закладных шайб	БП 094/2

Приложение Г
(справочное)

Библиография

- [1] ТУ 14-125-730-97 Шайбы закладные седловидные для железобетонных шпал. Технические условия
- [2] ТУ 2291-002-01124323-96 Вкладыш пластмассовый для железобетонных шпал с седловидными закладными шайбами. Технические условия
- [3] ТУ 2291-007-01124323-99 Вкладыш-пустотообразователь пластмассовый для железобетонных шпал. Технические условия
- [4] Технические указания по исправлению технологических дефектов железобетонных шпал на заводах ЖБШ. - МПС РФ, 1997
- [5] ТУ 14-4-1681-91 Проволока из углеродистой стали для армирования предварительно напряженных железобетонных шпал. Технические условия
- [6] Правила техники безопасности и производственной санитарии при производстве железобетонных и бетонных конструкций и изделий. - М.: Стройиздат, 1988

ОСТ 32.134-99

УДК 625.142.4:006354

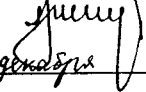
Ж83

ОКП 586411

Ключевые слова: общие технические условия, брусья железобетонные, основные параметры и размеры, технические требования, правила приемки, методы контроля

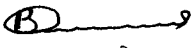
СОГЛАСОВАНО:

Руководитель Департамента пути и
сооружений МПС РФ

 С.А. Рабчук
" 9 " декабря 1999 г.

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель дирекции предприятий
путевого хозяйства МПС РФ

 В.В. Андреев
" 8 " декабря 1999 г.

ОСТ 32.134-99

Заместитель директора Государственного
унитарного предприятия Всероссийский научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта МПС России
д.т.н.



А.Я. Коган

Заведующий сектором стандартизации
ГУП ВНИИЖТ

Копчугова

Л.И. Копчугова

Заведующий комплексным отделением "Путь
и путевое хозяйство" ГУП ВНИИЖТ
к.т.н.

Тейтель А.М. Тейтель

Заведующий отделом "Конструкция железно-
дорожного пути" ГУП ВНИИЖТ
к.т.н.

Крысанов Л.Г. Крысанов

Руководитель разработки и ответственный
исполнитель старший научный сотрудник
ГУП ВНИИЖТ

Рессина Н.В. Рессина

Генеральный директор Научно-исследо-
вательского, инженерного и производствен-
но-внедренческого центра "Бетонпрессинтер"
к.т.н.

Сабитов



Директор дирекции проектно-конструктор-
ских и внедренческих работ НИИПВ центра
"Бетонпрессинтер"

Сабитов

Л.И. Сабитов

Исполнители

Старший научный сотрудник ГУП ВНИИЖТ
к.т.н.

Серебrennikov В.В. Серебrennikov

Главный технолог - консультант НИИПВ
центра "Бетонпрессинтер"
к.т.н.

Кольнер В.М. Кольнер

Ведущий инженер ГУП ВНИИЖТ

Саенко А.Г. Саенко

Инженер 1-й категории ГУП ВНИИЖТ

Гаврилина Н.И. Гаврилина



**МИНИСТЕРСТВО ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

107174, г. Москва, Н.-Басманная, 2.

«14» октября 1999 г.

№ С-554

УКАЗАНИЕ

Руководителям департаментов и
управлений (по списку)
Руководителям предприятий и
организаций МПС
(по списку)

Об утверждении и введении
в действие ОСТ 32.134-99

С целью проведения единой технической политики при создании и эксплуатации стрелочных переводов Министерство путей сообщения Российской Федерации ПРИКАЗЫВАЕТ:

Утвердить и ввести в действие с 1 января 2000 года стандарт отрасли ОСТ 32.134-99 «Брусья железобетонные предварительно напряженные для стрелочных переводов. Общие технические условия».

Приложение: ОСТ 32.134-99 на 34 листах.

Заместитель Министра

В.Т. Семенов



Исп. Круглов В.П.
ЦТех. 2-50-91