

СТАНДАРТ ОТРАСЛИ

**ДЕТАЛИ ЗАКЛАДНЫЕ И ИЗОЛИРУЮЩИЕ ДЛЯ СТОЕК
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ОПОР КОНТАКТНОЙ СЕТИ
ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ**

Технические условия

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Государственным унитарным предприятием "Всероссийский научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта" (ГУП ВНИИЖТ) МПС России

ВНЕСЕН Департаментом электрификации и электроснабжения МПС России

2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Указанием МПС России
от 2001 г. №

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.....	2
4 Общие положения.....	3
5 Технические требования к закладным деталям.....	3
6 Технические требования к изолирующим деталям.....	5
7 Требования безопасности.....	7
8 Правила приемки.....	7
9 Методы контроля.....	10
10 Указания по монтажу.....	12
11 Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение.....	12
12 Гарантии изготовителя.....	13
Приложение А Величина допускаемых, испытательных и разрушающих нагрузок на закладные детали и схема их приложения.....	14
Приложение Б Втулка изолирующая несъемная В-1.....	15
Приложение В Втулка изолирующая съёмная В-2.....	16
Приложение Г Прокладка изолирующая Ш-2.....	17
Приложение Д Шайба изолирующая Ш-1.....	18
Приложение Е Изолирующая пластина.....	19
Приложение Ж Вкладыш изолирующий для анкеровки оттяжки.....	21
Приложение И Изолирующая трубка.....	22
Приложение К Фиксатор заземления Ф-1.....	23
Приложение Л Прокладка изолирующая под хомуты.....	24
Приложение М Схема измерения объемного электрического сопротивления втулок и плоских образцов.....	25
Приложение Н Библиография.....	26

СТАНДАРТ ОТРАСЛИ

ДЕТАЛИ ЗАКЛАДНЫЕ И ИЗОЛИРУЮЩИЕ ДЛЯ СТОЕК ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ОПОР КОНТАКТНОЙ СЕТИ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ Технические условия

Дата введения 2002-01-01

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт распространяется на детали закладные и изолирующие для железобетонных центрифугированных стоек кольцевого сечения по ГОСТ 19330, предназначенные для опор контактной сети электрифицированных железных дорог, и устанавливает требования и методы испытаний указанных закладных и изолирующих деталей.

1.2 Требования настоящего стандарта должны соблюдаться при проектировании и изготовлении закладных и изолирующих деталей для железобетонных центрифугированных стоек опор контактной сети, предназначенных для применения во всех климатических зонах железных дорог, в слабо-, средне- и сильноагрессивных средах.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 9.302-88 ЕСЗКС. Покрытия металлические и неметаллические неорганические

ГОСТ 9.304-87 ЕСЗКС. Покрытия газотермические. Общие требования и методы контроля

ГОСТ 9.307-89 ЕСЗКС. Покрытия цинковые горячие. Общие требования и методы контроля

ГОСТ 103-76 Полоса стальная горячекатаная. Сортамент

ГОСТ 380-94 Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки

ГОСТ 859-78 Медь. марки

ГОСТ 2226-88 Мешки бумажные. Технические условия

ГОСТ 2246-70 Проволока стальная сварочная. Технические условия

ГОСТ 2590-88 Прокат стальной горячекатаный круглый. Сортамент

ГОСТ 2789-73 Шероховатость поверхности, параметры и характеристики

ГОСТ 5264-80 Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры

ГОСТ 5496-78 Трубки резиновые технические. Технические условия

ГОСТ 5960-72 Пластикат поливинилфторидный для изоляции и защитных оболочек проводов и кабелей. Технические условия

ГОСТ 6433.2-71 Материалы электроизоляционные твердые. Методы определения электрического сопротивления при постоянном напряжении

ГОСТ 7871-75 Проволока сварочная из алюминия и алюминиевых сплавов. Технические условия

ГОСТ 8713-79 Сварка под флюсом. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры

ГОСТ 9150-81 Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая Профиль

ГОСТ 9378-93 Образцы шероховатости поверхности (сравнения). Общие технические условия

ГОСТ 9467-75 Electroды покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей. Типы

ГОСТ 11534-75 Ручная дуговая сварка. Соединения сварные под острыми и тупыми углами. Основные типы, конструктивные элементы и размеры

ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов

ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнение для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 16338-85E Полиэтилен низкого давления. Технические условия

ГОСТ 18477-79 Контейнеры универсальные. Типы, основные параметры и размеры

ГОСТ 19330-99 Стойки железобетонные для опор контактной сети железных дорог. Технические условия

ГОСТ 19903-74 Прокат листовой горячекатаный. Сортамент

3 Определения

В настоящем стандарте применяют следующие термины с соответствующими определениями:

Закладные детали - изделия, устанавливаемые в отверстия железобетонных стоек опор контактной сети для крепления консоли и кронштейнов.

Изолирующие детали - изделия, устанавливаемые между металлическими закладными деталями и арматурой железобетонных стоек, между деталями армировки опор.

Контактная сеть - система проводов, поддерживающих устройств, изоляторов для передачи электрической энергии подвижному составу.

Допускаемая нагрузка - механическая нагрузка на детали, которую устанавливают нормативные документы.

Испытательная нагрузка - механическая нагрузка, прикладываемая на детали при их испытании.

Разрушающая нагрузка - нагрузка, при которой деталь теряет целостность и приобретает недопустимые деформации.

Коррозия металла - разрушение металла вследствие химического или электрохимического взаимодействия его с внешней средой.

4 Общие положения

4.1 При конструировании и изготовлении закладных и изолирующих деталей, кроме требований настоящего стандарта, необходимо руководствоваться руководящими документами [1] - [8] приложения Н.

4.2 Устанавливаемые в железобетонные стойки закладные и изолирующие детали должны обеспечивать надежное крепление поддерживающих устройств контактной подвески и дополнительных проводов, защиту опор и рельсовых цепей автоблокировки от влияния токов утечки на участках постоянного и переменного тока.

5 Технические требования к закладным деталям

5.1 Закладные детали должны соответствовать требованиям настоящего стандарта и конструкторской документации, утвержденной в установленном порядке.

Стандарт распространяется на:

- деталь крепления пяты консоли;
- деталь крепления тяги консоли;
- деталь крепления кронштейна для проводов с полевой стороны.

5.2 Значения допускаемых нагрузок на закладные детали и схемы их приложения должны соответствовать указанным в приложении А.

5.3 Закладные детали должны выдерживать без остаточных деформаций, трещин и других повреждений испытательные нагрузки, равные по величине 1,5-кратным от допускаемых.

Разрушающая нагрузка для закладных деталей должна быть не менее 2,4-кратной от допускаемой.

5.4 Закладные детали должны изготавливаться из углеродистой стали обыкновенного качества марки СтЗсп5 по ГОСТ 380, полосового проката из углеродистой стали обыкновенного качества по ГОСТ 103 и листового проката по ГОСТ 19903. Болты и штампующие из стержней детали должны выполняться из круглого проката по ГОСТ 2590 из стали марки СтЗсп5 по ГОСТ 380.

5.5 Качество металла, предназначенного для изготовления закладных деталей, должно быть удостоверено сертификатом завода - поставщика металла или актом испытаний специализированной лаборатории.

5.6 Обработанные поверхности деталей не должны иметь заусенцев, задигов, забоин, следов дробления, остатков черноты, царапин и других дефектов, снижающих качество деталей.

5.7 Острые кромки на деталях, в отверстиях должны быть закруглены. Радиус закругления должен быть не менее 1 мм.

5.8 Шероховатость поверхностей R_a при нанесении металлического покрытия должна быть не более 50 мкм, а под лакокрасочное покрытие - не более 320 мкм по ГОСТ 2789.

5.9 При формообразовании (гибке, выдавливании) местное утончение или утолщение полосы, используемой для изготовления деталей, не должна превышать 20 % толщины исходной заготовки.

5.10 На поверхности валика, предназначенного для шарнирного соединения скобы с петлей, в свариваемых деталях или на поверхности соединения с петлей штампованных деталей не допускаются вмятины, забоины глубиной более 0,5 мм.

5.11 Основные размеры деталей и допуски на размеры должны соответствовать требованиям, установленным рабочими чертежами на эти детали. Отклонение от размеров по осевому расстоянию между болтами должно быть не более ± 2 мм.

5.12 Резьбовые соединения должны допускать сборку детали в отверстиях железобетонных стоек вручную без применения инструмента.

5.13 Резьба на болтах должна быть метрической по ГОСТ 9150. Допускается изготовление резьбы методом накатки.

5.14 Шарнирные соединения должны обеспечивать возможность свободного поворота соединяемых деталей.

5.15 Размеры и формы сварного шва должны соответствовать ГОСТ 5264, ГОСТ 8713, ГОСТ 11534 и требованиям рабочих чертежей, а также требованиям санитарных норм и правил [5] приложения Н.

5.16 Сварка должна выполняться : полуавтоматами в среде углекислого газа сварочной проволокой по ГОСТ 2246 или покрытыми электродами Э42А по ГОСТ 9467.

5.17 Сварные швы и поверхности свариваемых элементов должны быть очищены от шлака, брызг и окалины.

5.18 Внешний вид сварных швов должен соответствовать следующим требованиям :

- иметь гладкую или мелкочешуйчатую (без наплывов, прожогов, сужений и перерывов) поверхность и плавный переход к основному металлу;
- наплавленный металл должен быть плотным по всей длине и не иметь трещин;
- все кратеры должны быть заварены.

5.19 Исправление дефектных мест в сварных швах должно производиться заваркой, с последующим удалением наплавленного металла до основного.

5.20 Детали должны иметь антикоррозионное покрытие, наносимое путем горячего цинкования

5.21 Толщина металлических покрытий должна быть от 100 до 120 мкм. Допускается со согласованием с заказчиком применение комбинированного металлизационного покрытия, нанесение которого осуществляется в соответствии с ГОСТ 9.304.

Калибрование резьбы болтов после нанесения металлического защитного покрытия не допускается.

Калибрование резьбы гаек после нанесения металлического защитного покрытия допускается с последующим нанесением антикоррозионной смазки.

5.22 Покрытие, выполненное методом горячего цинкования, должно соответствовать требованиям ГОСТ 9.307, при комбинированном металлизационном – ГОСТ 9.304.

5.23 Детали должны поставляться в собранном виде. Объем технической и сопроводительной документации, поставляемой с деталями, определяется изготовителем и согласовывается с потребителем.

5.24 Маркировка деталей может не производиться. На каждой детали должен быть нанесен товарный знак предприятия-изготовителя.

6 Технические требования к изолирующим деталям

6.1 Изолирующие детали должны соответствовать требованиям настоящего стандарта и чертежам, приведенным в приложениях Б, В, Г, Д, Е, Ж, И, К, Л, М.

Стандарт распространяется на :

- втулки изолирующие несъемные, устанавливаемые при формировании опор;
- втулки изолирующие съемные;

- изолирующие прокладки, шайбы и пластины, устанавливаемые на фундаменты при монтаже опор контактной сети;
- вкладыши изолирующие анкерных оттяжек;
- изолирующие трубки, закладываемые в бетон при формировании фундаментов;
- фиксаторы заземления опор;
- прокладки изолирующие под хомуты (изолирующий кант) поддерживающих конструкций.

6.2 Детали по внешнему виду и цвету должны соответствовать образцам - эталонам, утвержденным в установленном порядке.

Предельные отклонения размеров и массы деталей должны быть указаны в чертежах соответствующих деталей.

6.3. Втулки изолирующие несъемные, втулки изолирующие съемные, изолирующие прокладки, шайбы и пластины, устанавливаемые на фундаменты при монтаже опор контактной сети, вкладыши изолирующие анкерных оттяжек, фиксаторы заземления опор должны изготавливаться преимущественно из резинопласта, соответствующего требованиям технических условий [7] приложения Н.

Допускается по согласованию с заказчиком для перечисленных деталей применение полиэтилена. Последний должен соответствовать требованиям ГОСТ 16338. Применяемый полиэтилен должен быть светотермостабилизированным и иметь черный цвет. Для вкладышей анкерных оттяжек допускаются также и другие материалы, указываемые в рабочих чертежах.

6.4. Изолирующие трубки, закладываемые в бетон при формировании фундаментов, должны изготавливаться из мягкой морозостойкой резины и соответствовать требованиям ГОСТ 5496.

6.5. Изолирующие прокладки под хомуты (изолирующий кант) поддерживающих конструкций должны изготавливаться из светоморозостойкого кабельного пластиката, соответствующего требованиям ГОСТ 5960.

Допускается изготовление изолирующих прокладок из светотермостабилизированного полиэтилена черного цвета по ГОСТ 16338. Прокладки, устанавливаемые под хомуты, которые при нагрузке могут смещаться вдоль опоры, должны изготавливаться из морозостойкой резины, удовлетворяющей требованиям технических условий [8] приложения Н.

6.6. Применяемые для изготовления изолирующих деталей материалы должны иметь:

6.6.1. Прочность на сжатие не менее 40 МПа;

6.6.2. Удельное объемное электрическое сопротивление:
в нормальных условиях, не менее 40 кОм·см;

- после пребывания в воде в течение 24 часов при температуре $(20 \pm 2)^{\circ}\text{C}$, не менее 10 кОм·см.

Требования по сопротивлению не предъявляются к фиксаторам заземления.

6.7. Маркировка изолирующих деталей производится путем гравировки соответствующих гнезд в пресс-форме. Содержание маркировки должно включать номер детали, товарный знак завода-изготовителя.

Допускается поставка деталей без маркировки.

7 Требования безопасности

7.1 Закладные и изолирующие детали должны изготавливаться, монтироваться и эксплуатироваться в условиях, обеспечивающих безопасность обслуживающего персонала.

8 Правила приемки

8.1 Закладные и изолирующие детали предъявляют к приемке партиями. Партией считается количество деталей одного типоразмера, изготовленных из одного вида материала по одной технической документации, сопровождаемых потребителю одним документом о качестве. Сопроводительная документация должна содержать:

- наименование предприятия-изготовителя;
- название или обозначение детали;
- номер партии;
- массу партии нетто;
- количество деталей в партии;
- штамп технического контроля;
- результаты испытаний или подтверждение о соответствии качества деталей требованиям настоящего стандарта.

8.2 Для проверки закладных и изолирующих деталей требованиями настоящего стандарта должны проводиться приемо - сдаточные и периодические испытания.

Приемо-сдаточные испытания производятся по показателям, приведенным в разделах 5 и 6 настоящего стандарта.

8.3 Приемо-сдаточные испытания проводит отдел технического контроля предприятия-изготовителя путем контроля выборки. Объем выборки определяется видом контроля и должен приниматься в соответствии с таблицами 1 и 2.

Таблица 1

Показатели закладных деталей	Пункты отраслевого стандарта		Количество деталей в выборке	
	Требования	Метод контроля	%	шт.
1	2	3	4	5
Внешний вид	5.1; 5.6; 5.7; 5.8	9.1	100	-
Масса		9.2	-	5*
Основные размеры	5.11	9.3	-	5
Механическая прочность	5.3	9.4	-	2
Качество сварных швов	5.15; 5.18	9.5	100	
Качество покрытий: - цинковых, нанесенных методом горячего цин- кования;	5.22	ГОСТ 9.307	100	-
- металлизационных	5.22	ГОСТ 9.304	100	-
Комплектность	5.24	9.13	100	-
* Проводится один раз при постановке на производство				

Таблица 2

Показатели изолирующих деталей	Пункты отраслевого стандарта		Количество деталей в выборке	
	Требования	Метод контроля	%	шт.
Внешний вид и цвет	6.2	9.1	0,3	10
Форма и размеры	6.2	9.3	0,3	10
Прочность материала деталей на сжатие	6.6	9.6	-	2
Удельное * электри- ческое сопротивление	6.6	9.7	-	2
* За исключением фиксатора заземления				

8.4 При получении неудовлетворительных результатов хотя бы по одному из показателей, указанных в таблицах 1 и 2, должны производиться повторные испытания по этому показателю на удвоенном количестве изделий, отобранных из той же партии. При неудовлетворительных результатах повторных испытаний партия бракуется.

Протоколы испытания должны храниться на предприятии изготовителе и предъявляться потребителю по его требованию.

8.5 Периодические испытания изготовитель проводит на деталях, выдержавших приемо-сдаточные испытания в сроки, по показателям и в объеме, указанном в таблицах 3 и 4.

Таблица 3

Показатели закладных деталей	Пункты отраслевого стандарта		Количество деталей в выборке	
	Требования	Метод контроля	%	шт.
Внешний вид и цвет	5.1; 5.6; 5.7; 5.8	9.1	100	-
Основные размеры	5.11	9.3	-	5
Качество сварных швов	5.15; 5.18	9.5	100	-
Механические испытания	5.3	9.4	-	2

Таблица 4

Показатели изолирующих деталей	Пункты отраслевого стандарта		Количество деталей в выборке	
	Требования	Метод контроля	%	шт.
Внешний вид	6.2	9.1	0,3	10
Прочность материала деталей на сжатие	6.6	9.6	-	2
Удельное электричес- кое сопротивление	6.6	9.7	-	2

8.6 При получении неудовлетворительных результатов периодических испытаний хотя бы на одном образце, по одному из показателей, указанных в таблицах 3 и 4, должны быть проведены повторные испытания по этому показателю на удвоенном количестве деталей, отобранных из той же партии.

Результаты испытаний распространяются на всю партию.

При неудовлетворительных результатах повторных испытаний партия, из которой были отобраны детали, бракуется. Производство деталей прекращается до выявления и устранения причин брака.

8.7 Потребитель проводит входной контроль закладных и изолирующих деталей по плану, принятому для прямо-сдаточные испытаний.

9 Методы контроля

9.1 Внешний осмотр деталей на соответствие чертежам, образцам - эталонам и настоящему стандарту проводят визуально без применения увеличительных приборов при освещенности 300 люкс. Шероховатость поверхностей проверяют до нанесения покрытий внешним осмотром и путем сравнения с образцами шероховатости по ГОСТ 9378.

Соответствие материалов требованиям чертежей проверяют при входном контроле по сертификатам предприятий - изготовителей данных материалов. При отсутствии сертификатов соответствие материалов устанавливают проведением необходимых анализов.

Сертификаты и акты анализов хранятся на предприятии - изготовителе.

Требования к механической обработке металлических деталей, соответствие проката и резьбовых соединений требованиям стандарта проверяют визуально.

9.2 Массу деталей проверяют в сборе на весах любой системы с погрешностью не более 3 %. Допускается проверка массы взвешиванием отдельных частей деталей с последующим суммированием результатов замеров.

Масса деталей не должна превышать значений, приведенных в чертежах.

9.3 Основные размеры, а также размеры с указанными значениями предельных отклонений проверяют универсальным инструментом, обеспечивающим заданную точность измерения, предельными калибрами и профильными шаблонами.

Качество и размеры резьбы проверяют путем навинчивания контрольных гаек соответствующих диаметров.

9.4 Испытания на механическую прочность закладных деталей проводят на любой разрывной машине или испытательном стенде с

использованием динамометров, позволяющих контролировать нагрузку с погрешностью не более 2 %. Величина испытательной нагрузки принимается равной 1,5-кратной допускаемой, указанной в приложении А.

9.4.1. При проверке деталей на испытательную нагрузку время подъема нагрузки до 50 % от заданной не нормируется. В дальнейшем нагружение производят плавно со скоростью не более 15 % нагрузки в минуту. Каждый образец выдерживают под испытательной нагрузкой в течение 5 минут.

Деталь считается выдержавшей испытание, если после приложения испытательной нагрузки не обнаружено остаточных деформаций в материале, трещин, нарушения целостности покрытия.

9.4.2. При периодических испытаниях одну из деталей доводят до разрушения:

- до 50 % испытательной нагрузки – с произвольной скоростью нагружения;
- до значения испытательной - со скоростью не более 15 % от допускаемой нагрузки в минуту;
- далее не более 10 % от допускаемой нагрузки в минуту.

Деталь считается выдержавшей испытания, если ее разрушение наступило при нагрузке, равной или большей указанной в приложении А.

9.5 Проверку соответствия сварных швов требованиям рабочих чертежей, настоящего стандарта и ГОСТ 3242 проводят визуально до нанесения покрытия.

9.6 Определение прочности материала изолирующих деталей на сжатие проводят на любом прессе, позволяющем контролировать нагрузку с погрешностью не более 2 %.

Определение прочности материала изолирующих деталей на сжатие производят путем загрузки образцов деталей (втулок, фиксаторов) или специальных образцов в виде пластинок, размером 100х100 мм, вырезанных из плоских изолирующих деталей.

Порядок приложения загрузки - в соответствии с 9.4 настоящего стандарта.

Материал образцов считается выдержавшим испытания, если при приложении силы 4 кН не произошло его разрушения, а деформация сжатия не превысила 10 % толщины или высоты образца.

9.7 Определение удельного объемного электрического сопротивления проводят в соответствии с ГОСТ 6433.2 с помощью мегомметра класса 1,0 с пределом измерения 10^8 Ом. Рекомендуемая величина испытательного напряжения 500 В. Схема подключения электродов при испытании приведена в приложении М.

9.8 Определение удельного объемного сопротивления полимерных материалов производится только для изолирующих втулок, шайб, прокладок.

Испытание фиксаторов на удельное объемное электрическое сопротивление не проводится.

9.9 В качестве электродов, обеспечивающих подачу напряжения к поверхности образцов, служит фильтровальная бумага, пропитанная водопроводной водой. В качестве электрических выводов в приспособлении применяют контакты из меди такой же формы и размеров, как и соприкасающиеся с ними поверхности деталей или пластины по ГОСТ 859.

Испытания проводят после 24 ч выдержки образцов в воде при температуре воздуха $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$.

9.10 С помощью медных контактов электроды из пропитанной водой фильтровальной бумаги прикладывают к поверхности образца, при этом должно быть обеспечено полное прилегание электрода к поверхности образца

9.11 Измерение сопротивления материала изолирующих втулок проводят в соответствии с инструкцией по эксплуатации прибора. Удельное объемное электрическое сопротивление материала ρ , Ом·см, вычисляют по формуле

$$\rho = R_{из} S/h ,$$

где $R_{из}$ - измеренное сопротивление, Ом;

S - площадь электродов, см^2 ;

h - толщина образца, см.

9.12 Контроль внешнего вида и толщины покрытия, нанесенного методом горячего цинкования должен производиться по ГОСТ 9.307, металлизационными покрытиями - по ГОСТ 9.304 Методы контроля определяются заводом - изготовителем.

9.13 Комплектность закладных деталей проверяется по спецификации.

10 Указания по монтажу

Монтаж закладных и изолирующих деталей на железобетонных стойках опор контактной сети должен производиться в соответствии с действующей нормативно - технической документацией по ГОСТ 19330.

11 Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение

11.1 Маркировка транспортной тары должна производиться в соответствии с ГОСТ 14192 с указанием на каждой основных, дополнительных и информационных надписей:

- наименование грузополучателя;
- наименование пункта назначения;
- наименование грузополучателя;
- наименование пункта назначения;
- наименование предприятия - изготовителя;
- название детали;
- номер настоящего стандарта;
- количество (массу) деталей;
- дата изготовления;
- штамп ОТК;
- номер партии.

11.2 Закладные и изолирующие детали транспортируются любым видом крытого или открытого транспорта в соответствии с правилами, действующими на данном транспорте.

11.3 Изолирующие детали упаковываются в многослойные бумажные или битумизированные мешки по ГОСТ 2226. Масса мешков брутто 50 кг.

Допускаются по согласованию с потребителем другие виды упаковки. Любой вид упаковки должен исключать возможность повреждения деталей в процессе транспортирования.

Допускается отгружать закладные детали потребителю без упаковки в среднетоннажных и малотоннажных контейнерах по ГОСТ 18477.

11.4 Детали должны храниться в складских помещениях или под навесом. Условия хранения 3, 4, 5 по ГОСТ 15150.

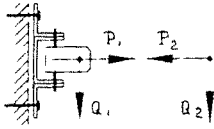
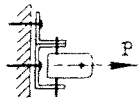
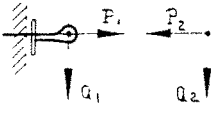
12 Гарантии изготовителя

12.1 Изготовитель гарантирует соответствие закладных и изолирующих деталей требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения и монтажа.

12.2 Гарантийный срок эксплуатации деталей должен быть не менее 2 лет. Порядок исчисления гарантийного срока - в соответствии с действующим законодательством.

Приложение А
(обязательное)

Величина допускаемых, испытательных и разрушающих нагрузок
на закладные детали и схема их приложения

Наименование узла	Нагрузка, даН			Схема испытания
	допускаемая	Испытательная	Разрушающая	
Крепление тяги консоли	$P_1=200$	$P_1=300$	$P_1=480$	
	$Q_1=200$	$Q_1=300$	$Q_1=480$	
	$P_2=800$	$P_2=1200$	$P_2=1920$	
	$Q_2=300$	$Q_2=450$	$Q_2=720$	
Крепление тяги консоли	$P=700$	$P=1050$	$P=1680$	
Крепление кронштейна	$P_1=1000$	$P_1=1500$	$P_1=2400$	
	$Q_1=350$	$Q_1=525$	$Q_2=840$	
	$P_2=1000$	$P_2=1500$	$P_2=2400$	
	$Q_2=400$	$Q_2=600$	$Q_2=960$	

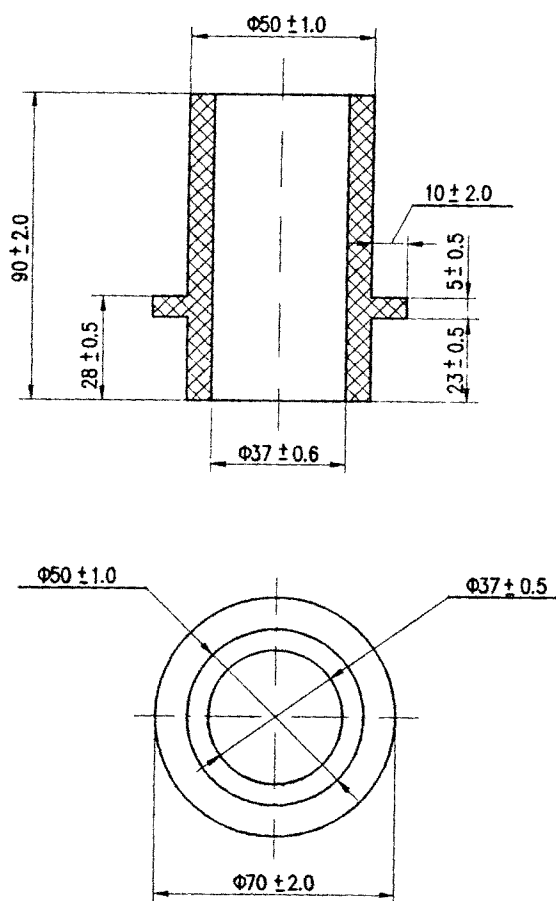
Приложение Б
(обязательное)

Рисунок Б. 1 – Втулка изолирующая несъемная В-1

Приложение В
(обязательное)

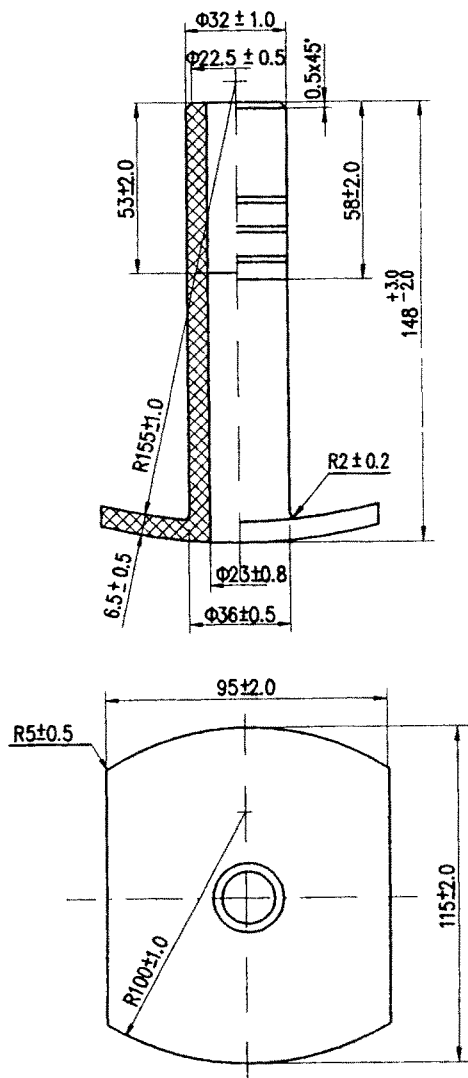


Рисунок В.1 - Втулка изолирующая съемная В-2

Приложение Г
(обязательное)

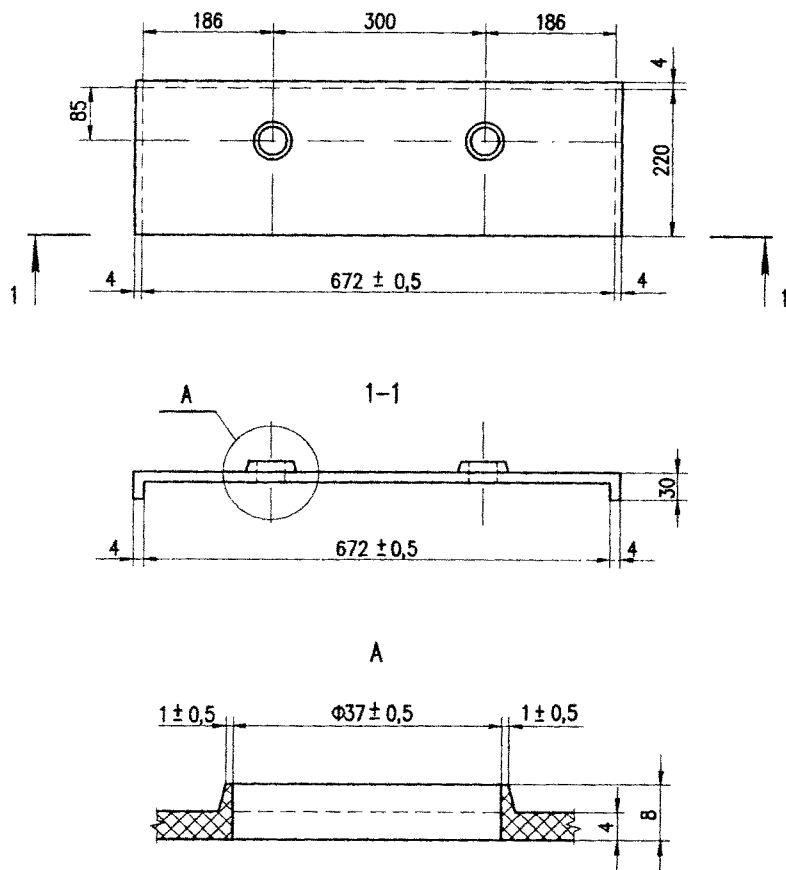


Рисунок Г.1 – Прокладка изолирующая Ш-2

Приложение Д
(обязательное)

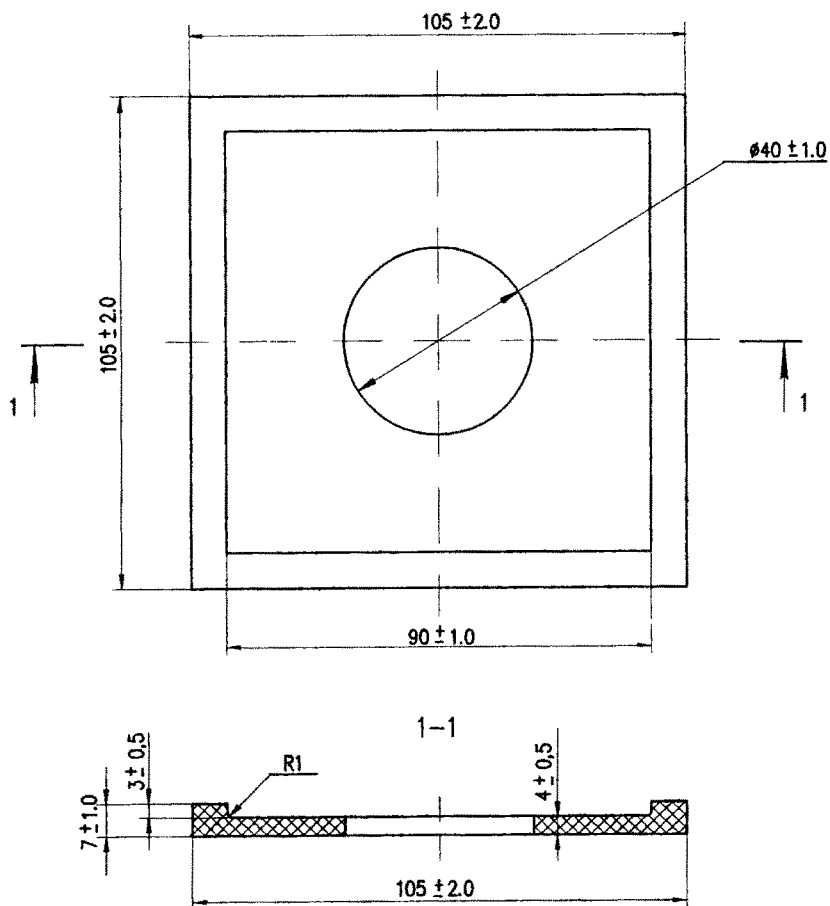


Рисунок Д.1 – Шайба изолирующая Ш-1

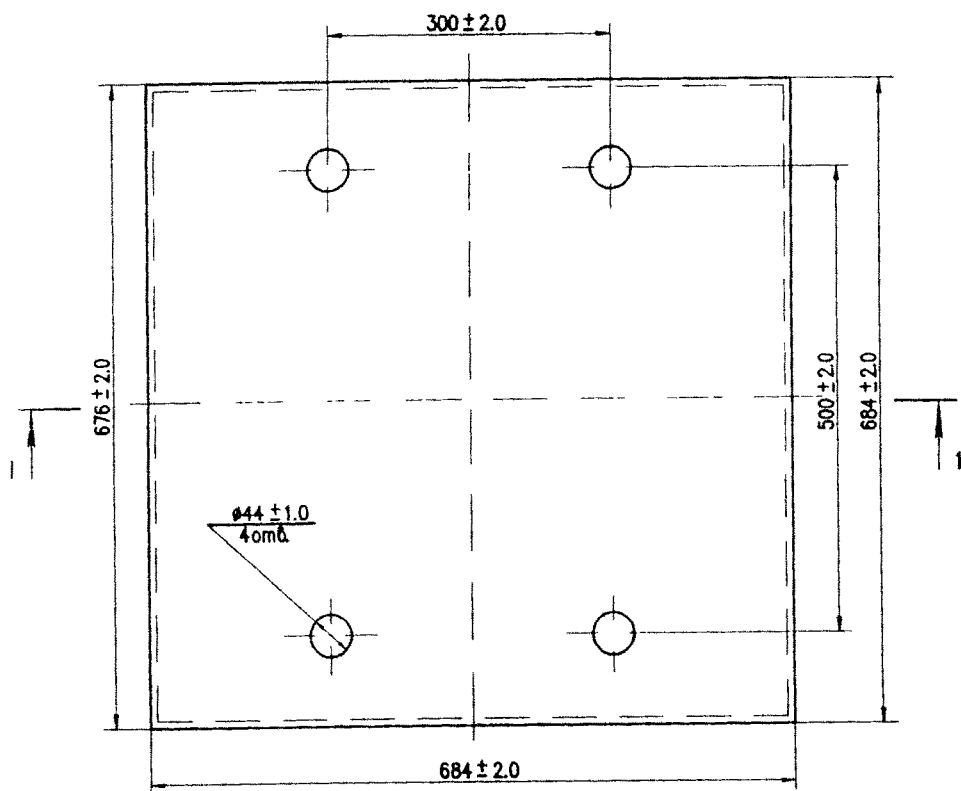
Приложение Е
(обязательное)

Рисунок Е 1, лист 1 - Изолирующая пластина

Приложение Е
(обязательное)

1-1

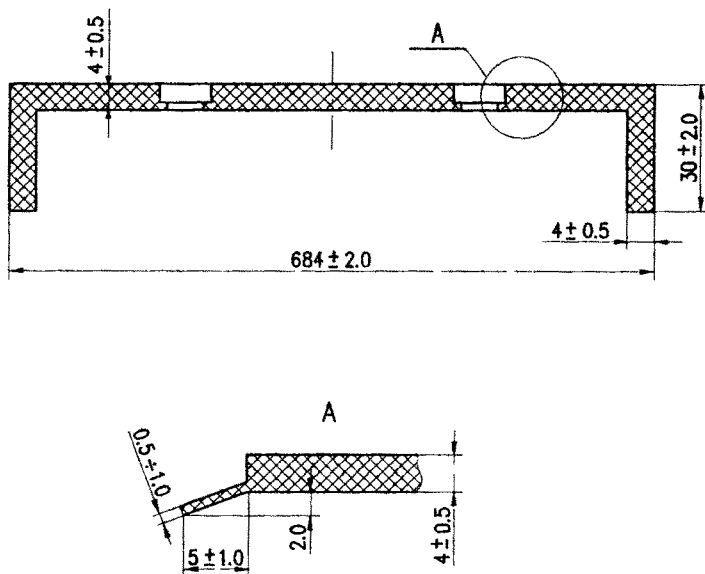


Рисунок Е 1, лист 2 – Изолирующая пластина

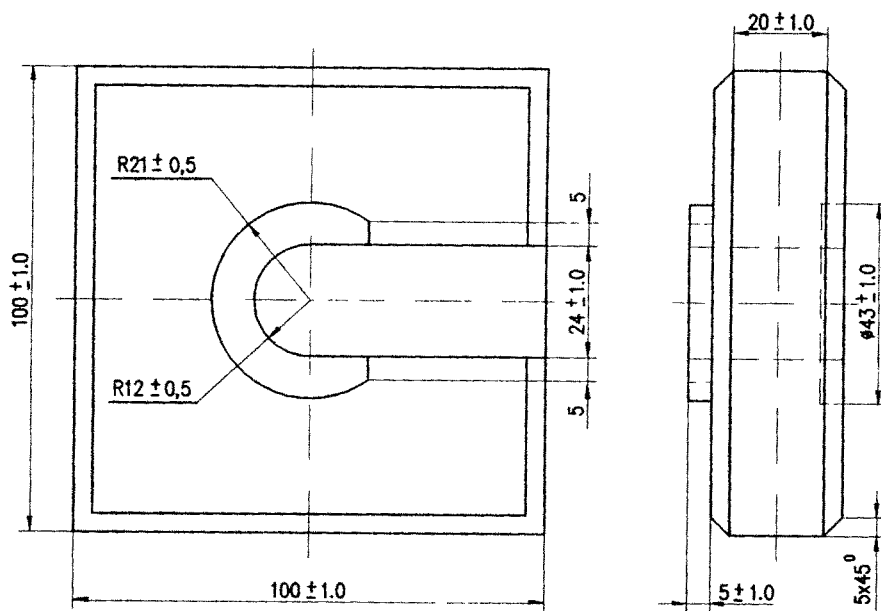
Приложение Ж
(обязательное)

Рисунок Ж.1 – Вкладыш изолирующий для анкерки оттяжки

Приложение И
(обязательное)

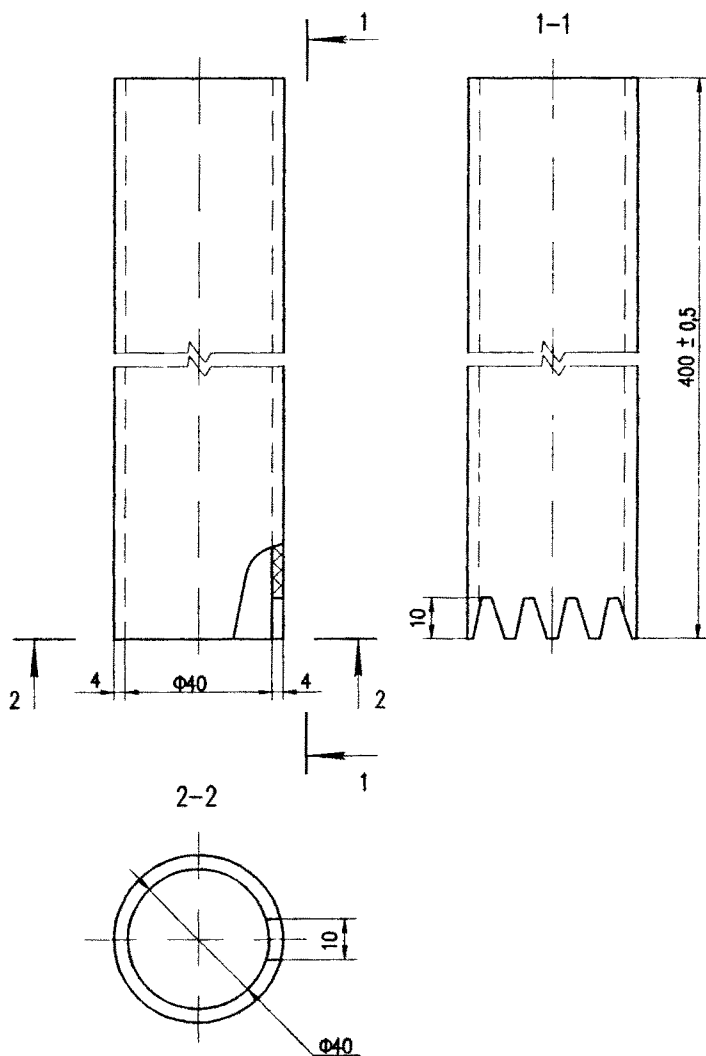


Рисунок И.1 – Изолирующая трубка

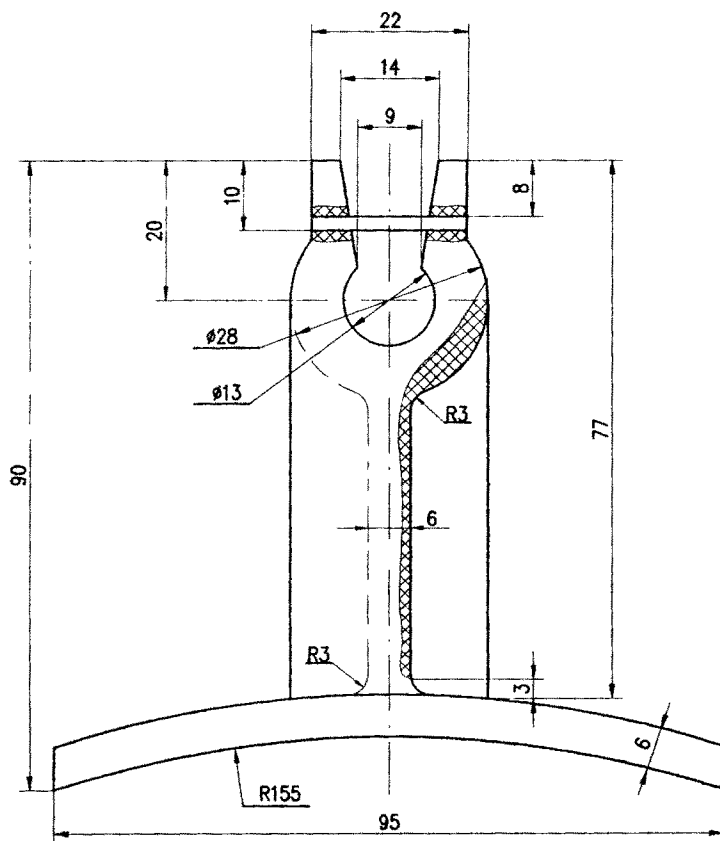
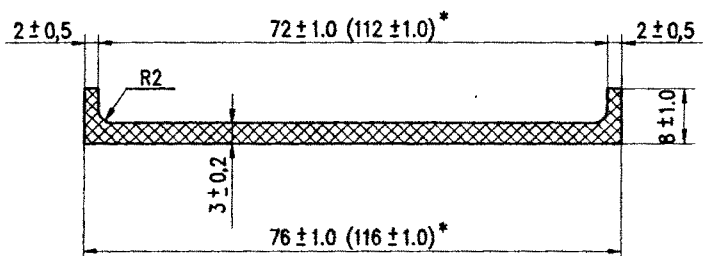
Приложение К
(обязательное)

Рисунок К.1 – Фиксатор заземления Ф-1

Приложение Л
(обязательное)

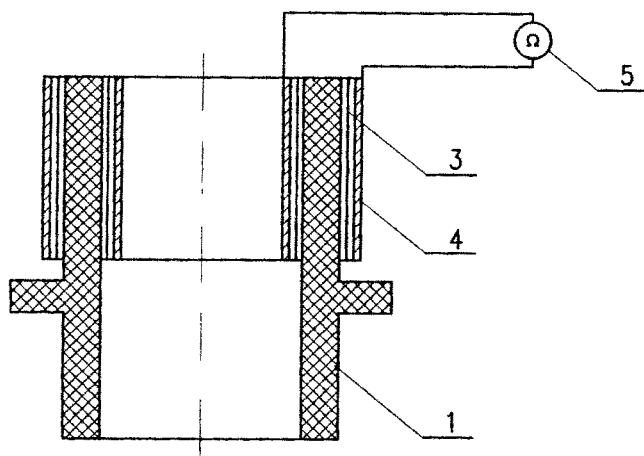


* - размеры прокладки для хомутов шириной 110 мм

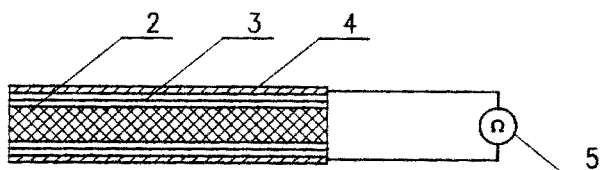
Рисунок Л.1 – Прокладка изолирующая под хомуты

Приложение М
(обязательное)

а)



б)



1 – втулка; 2 – плоский образец; 3 – фильтровальная бумага;
4 – медные электроды; 5 – мегаомметр

Рисунок М.1 – Схема измерения объемного электрического сопротивления втулок (а) и плоских образцов (б)

Приложение Н
(справочное)

Библиография

- | | |
|------------------------------|--|
| [1] ЦЭ-518 | Инструкция по защите железнодорожных подземных сооружений от коррозии блуждающими токами |
| [2] К-146/96 | Указания по техническому обслуживанию и ремонту опорных конструкций контактной сети |
| [3] ЦЭ-197 | Правила и технической эксплуатации контактной сети электрифицированных железных дорог |
| [4] ВСН-141 | Нормы проектирования контактной сети |
| [5] СНиП 11-23.81* | Стальные конструкции |
| [6] СНиП 2.03.11-85 | Защита строительных конструкций от коррозии |
| [7] ТУ-2389-004-45134287 | Композиционный материал марки резинопласт М |
| [8] ТУ-5774-38.30.3-02-71-98 | Гидроизоляционный материал |

УДК642 014:624.073

ОКС 45.060 Ж34 ОКП 58 6311

Ключевые слова : закладные и изолирующие детали, железобетонные стойки опор контактной сети, технические условия, приемка, контроль и испытания, надзор за соблюдением требований отраслевого стандарта

OCT 32.171-2001

Заместитель директора ГУП ВНИИ

K.T.H.

К. М. Раков

Зав. сектором стандартизации

Л. И. Копчугова

Зав. отделением тягового подвижного

состава и электрификации, д.т.н.

С. В. Покровский

Зав. отделом электроснабжения, к.т.н.

Т. П. Добровольскис

Руководитель разработки, д.т.н.

В. И. Подольский

Исполнитель разработки,

вед. н. сотрудник, к.т.н.

А. А. Багдасаров

Исполнитель разработки,

ст. н. сотрудник

М. А. Гуков

СОГЛАСОВАНО :

Заместитель руководителя Департамента
электрификации и электроснабжения



А. А. Федотов

2001 г.

Заместитель руководителя Проектно-
конструкторского бюро Департамента
электрификации и электроснабжения

Я. Д. Гуральник

Я. Д. Гуральник

2001 г.

Начальник технического отдела
Департамента электрификации и
электроснабжения

С. В. Попов

С. В. Попов

07 июля

2001 г.

**МИНИСТЕРСТВО ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МПС РОССИИ)**

УКАЗАНИЕ

"18" октября 2001 г.

Москва

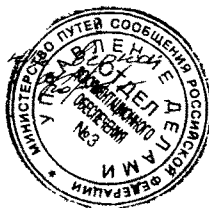
№ М-17294

В целях проведения единой технической политики при создании и эксплуатации устройств электроснабжения:

Утвердить и ввести в действие с 1 января 2002 г. стандарт отрасли ОСТ 32.171-2001 «Детали закладные и изолирующие для стоек железобетонных опор контактной сети железных дорог. Технические условия».

Приложение: ОСТ 32.171-2001 на 32 л.

Первый заместитель Министра



А.С.Мишарин