

СОГЛАСОВАНО:

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГУП Проектно-технологическо-  
конструкторского бюро по путям  
и путевым машинам МПС РФ

Заместитель руководителя  
Департамента пути и сооружений  
МПС России

*Г.М. Москаленко*  
Г.М. Москаленко

*В.М. Ермаков*  
В.М. Ермаков

\_\_\_\_\_ 2002 г.

\_\_\_\_\_ 2002 г.



Заместитель директора  
ВНИИЖТ МПС России

*В.М. Богданов*  
В.М. Богданов

\_\_\_\_\_ 2002 г.

*Handwritten signatures and initials on the right side of the page.*

ИЗВЕЩЕНИЕ 1 - 2002

об изменении ТУ 32 ЦП 828-97

"Детали резниевые для настилов железнодорожных переездов"

Чертежи и проекты, нормативы и литература  
бесплатно на сайте

<http://stroystandart.info/>

П ВНИИЖТ МПС		Издешник: 1-2002		ТУ - 32 ЦП 828-97	
Дата выпуска		Срок изм.		Обозначение	
				Лист	
				Листов	
				2	
				2	
Причина		Окончание срока действия		Код	
Указание о заделе		Не отражается			
Указание о внедрении					
Применяемость					
Разослать					
Приложение					

Изм.	Содержание изменения
1	

Титульный лист

без ограничения  
Срок действия ~~до 01.01.2003~~

Составила	Кузьмина	<i>Кузьмина</i>	12.11.02	Проверил	Донских	<i>Донских</i>	13.11.02
				И.контр.	Гучков	<i>Гучков</i>	12.02
Изменение внес							

3

ОКП 253942  
СОГЛАСОВАНО

НАК

Группа Л63

УТВЕРЖДАЮ

Зам. руководителя  
Департамента путей и  
сооружений МПС РФ

*[Signature]*  
В.Б. Каменский  
12 1997 г

ДЕТАЛИ РЕЗИНОВЫЕ ДЛЯ НАСТИЛОВ  
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ПЕРЕВОЗОВ  
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ТУ 32 Ш 828-97

Срок действия с 01.01.98г  
до 01.01.2003г

СОГЛАСОВАНО

Начальник ПКБ  
Департамента путей и  
сооружений МПС РФ

*[Circular Seal: Министерство путей сообщения Российской Федерации]*  
А.Я. Корган  
12 1997 г

№ 2893/482 ВСМ Н.Н. Елсаков  
18.12.1997г

Заведующий отделением  
полимерных материалов и  
защиты от коррозии

Главный инженер ЗАО  
"Курскрезинотехника"  
№ 3-1421 Ю.Л. Михайлов  
23.12.1997г

*[Signature]*  
А.П. Лавров  
12 1997 г

ГОССТАНДАРТ РОССИИ  
ВНИИ СТАНДАРТ  
ЗАРЕГИСТРИРОВАН 14.01.98  
ВНЕСЕН В РЕЕСТР  
ЗА № 200/017082

ОАО "ЯШЗ"	ОГТИС	ИЗВЕЩЕНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ		
		ИЖ.800-2001ПИ	ТУ 82 ЦП 828-97		
ДАТА ВЫПУСКА		СРОК ИЗМЕНЕНИЯ	С утверждения до выпуска ИИ	Лист	Листов
				-	1
ПРИЧИНА					КОД
					-
УКАЗАНИЕ О ЗАДЕЛЕ		Не отражается			
УКАЗАНИЕ О ВНЕДРЕНИИ		-			
ПРИМЕНЯЕМОСТЬ		-			
РАЗОСЛАТЬ		ОС, ЦБ, ЦБ, ЦБ, ПЧБ, ПЧО, ЦБЛ, ОТК, ЦПС, ПКОМА, ВНЕОЖТ			
ПРИЛОЖЕНИЕ		-			

Изм.	СОДЕРЖАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ
------	----------------------

-	ИЖ.778-2000ПИ аннулировать.
---	-----------------------------

Лист 4, таблица 1:  
 В связи с окончанием срока действия 01.01.99 примечание к таблице 1 исключить.

Лист 6, п. 1.10, первый абзац, второе предложение изложить в редакции:  
 "В комплект элемента настила входят: две внутренние плиты, две наружные плиты, а также вкладыши внутренние и наружные (согласно проекту)."

Лист 6, п. 1.10 дополнить абзацем:  
 "Допускается поставлять металлические детали для крепления резинового настила в комплекте с резиновыми деталями настилов железнодорожных переездов."

Лист 9, раздел 4, п. 4.1 дополнить абзацем:  
 "Допускается транспортирование резиновых деталей для настилов железнодорожных переездов на открытых транспортных средствах, при условии увязки деталей в пакеты стальной лентой не менее, чем в двух местах и обеспечения возможности их строповки и выгрузки с помощью кранов.

Металлические детали для крепления резинового настила поставляются в упакованном виде по ГОСТ 9.014 в дощатом ящике по ГОСТ 2991."

Лист 11 дополнить:  
 "ГОСТ 9.014-78 ЕСЗКС. Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования  
 ГОСТ 2991-85 Ящики дощатые неразборные для грузов массой до 500 кг. Общие технические условия"

Составил	Проверил	Т. контроль	Н. контроль	Утвердил	Предст. заказ.
Гулько	Рябинина	Борковский	Разгуляева	Писмарев	
13.04.2001	13.04.2001	13.04.2001	13.04.2001	18.04.2001	

Настоящие технические условия распространяются на детали резинового для настелов железнодорожных переездов, предназначенных для обеспечения пересечения в одном уровне автомобильных и железных дорог с шириной колеи 1520 мм; эксплуатируемых в интервале температур окружающего воздуха от минус 40°С до плюс 60°С.

Детали резиновые должны соответствовать конструкторской документации: ОП 467.000, ОП 506.000, 2719.000 и 2741.000, утвержденной Департаментом пути и сооружений МПС РФ. Допускается изготовление по конструкторской документации, разработанной предприятием-изготовителем, согласованной ЦТБ МПС и утвержденной Департаментом пути и сооружений МПС РФ.

Настил укладывается на участках пути с рельсами типа Р65 с раздельным креплением типа КБ на железобетонных и с раздельным типа КД или костыльным креплением на деревянных шпалах.

Резиновые детали железнодорожных переездов поставляются комплектами.

Пример условного обозначения комплекта резиновых деталей при заказе:

Комплект резиновых деталей для настела железнодорожного переезда в соответствии с конструкторской документацией (№ проекта, № чертежа) и ТУ 32 ЦН 828-97.

### 1. Технические требования

1.1. Детали резиновые для настела железнодорожного переезда, в дальнейшем именуемые детали, должны соответствовать требованиям настоящих технических условий, а также чертежам и технологической документации, утвержденным в установленном порядке.

ТУ 32 ЦН 828-97				
№ п/п	Лист	№ докум.	Дата	
Исполн.	Кузьмина	27.12.97		Детали резиновые для настелов железнодорожных переездов
Проектант	Добских	27.12.97		
Руковод.				
И. контр.	Усачева	22.12.97		
Утвердил				
			Листов	Листов
			А	12
ВНИИЖТ				

1.2. В чертежах должны быть указаны технические условия на детали; размеры деталей, подлежащих контролю; размеры для справок; место маркировки.

1.3. Резиновые детали - плиты состоят из наружного и внутреннего слоев. Наружный слой (протекторный) должен быть толщиной не менее 10 мм при замере от поверхности выступов протектора. Формование и толщина наружного слоя обеспечиваются технологией изготовления деталей и контролируются в процессе их изготовления.

Внутренний слой состоит из резиновой смеси, в которую допускается добавление измельченных отходов резинового производства или потребления.

1.4. Допускается изготовление деталей плит без нижнего наружного слоя.

1.5. Детали настила должны изготавливаться из резины, указанных в табл. I.

1.6. Физико-механические показатели резины для наружного слоя должны соответствовать резине типа 7НРП-1357, отвечающей требованиям ТУ 381051082-86 "Смеси резиновые невулканизованные товарные", или ТУ 2512-00149245-96 такого же назначения; или типа протекторной для грузовых шин (4РМ). Их характеристики приведены в табл. I гр. 2.

1.7. Внутренний слой детали-плиты и вкладыши изготавливаются из резиновой смеси типа РП 101-7-10, в которую допускается введение отходов резинового производства или потребления в виде сырых резиновых смесей, а также резиновой крошки размером до 3 мм. Общее количество введенных отходов не должно превышать 50% по весу. Допускается также введение резиноканевых отходов, измельченных до 3 мм.

Физико-механические показатели материала для внутреннего слоя плиты, а также вкладышей должны соответствовать нормативам, указанным в табл. I гр. 3

ТУ 32 ШИ 828-97

Таблица I

Наименование показателя	Норма для резин		Метод испытания
	поверхност- ного слоя	внутреннего слоя (после введения от- ходов)	
I	2	3	4
Плотность, г/см <sup>3</sup>	1,20÷1,30	1,20÷1,40	ГОСТ 267
Условная прочность при растя- жении, МПа, не менее	9,5	3,8	ГОСТ 270
Относительное удлинение при разрыве, %, не менее	250	150	ГОСТ 270
Сопротивление раздиру, кН/см, не менее	0,3	-	ГОСТ 262
Твердость по Шору А, усл.ед. в пределах	от 55 до 80	от 50 до 80	ГОСТ 263
Эластичность по отскоку, %, не менее	25	18 <sup>к)</sup>	ГОСТ 27110
Истираемость, м <sup>3</sup> /ТШм, не более	140 <sup>к)</sup>	-	ГОСТ 426
Изменение массы после воздейст- вия агрессивной среды в течение (24±2)ч при температуре (23±2)°С, % в пределах			ГОСТ 9.030 Метод А
- осевого масла марки "Л" (ГОСТ 610-72)	от 0 до плюс 9	от 0 до плюс 10	
или			
- стандартной жидкости СЖР-2 (ТУ 38 10195-86)	от 0 до <sup>к)</sup> плюс 15	от 0 до <sup>к)</sup> плюс 18	
- воды (ГОСТ 6709-72)	от 0 до 0,3 <sup>к)</sup>	от 0 до 0,4 <sup>к)</sup>	
Изменение относительного удли- нения после старения в воздухе при температуре (100±1)°С в те- чение (24±0,5)с, %, в пределах	от минус 30 до 0	-	ГОСТ 9.024
Температурный предел хрупкости, °С, не выше	минус 40	-	ГОСТ 7912
Удельное объемное сопротивление электрическому току, Ом·см, не менее	1,0·10 <sup>6</sup>	-	ГОСТ 6433.1 ГОСТ 6433.2

Примечание: I<sup>к)</sup> Показатели уточняются предприятиями-изготовителями до 01.01.99г.

ТУ 32 ЦП 828-97

4

1.8. Физико-механические показатели резиновых деталей должны соответствовать следующим показателям:

- твердость по Шору А для плит, измеренная на рабочей поверхности не менее, чем в 10 точках и не ближе, чем 50 мм от края детали должна соответствовать от 55 до 80 усл.ед.

- твердость внешней и внутренней слоя плит от 50 до 80 усл.ед. Твердость внутреннего слоя плит контролируется только при отсутствии внешнего наружного слоя.

1.9. По внешнему виду допускаются следующие отклонения на детали:

- углубления (возвышения), недооформленности:

на рабочей поверхности глубиной (высотой) до 5 мм;

на нерабочих поверхностях до 8 мм

общей площадью, равной 15% от площади соответственно рабочей и нерабочей поверхности детали;

- включения размером 5,0x5,0 мм не более 10 на рабочей и 15 на нерабочей поверхности детали;

- пузыри размером 5,0x5,0 мм общей площадью не более 100 см<sup>2</sup> на каждой из поверхностей детали;

- следы от срезанной выпрессовки по контуру на рабочей поверхности не более 10 мм, на нерабочей поверхности до 20 мм;

- поверхностная пористость глубиной до 1,5 мм общей площадью 100 см<sup>2</sup> на каждой из поверхностей детали;

- отсутствие глянца, следы (слоев) потоков материала, отпечатки прессформы, незначительный налет от выцветания ингредиентов на поверхность;

- углубление по месту разъема прессформы на нерабочих поверхностях глубиной не более 20 мм по контуру детали, а также втянутый литник размером до 20 мм на нерабочих поверхностях.

ТУ 32 Ш 828-97

5



1.10. Резиновые детали для настелов железнодорожных переездов выпускаются комплектами. В комплект элемента настела входят: одна внутренняя плита, две наружные плиты, а также вкладыши внутренние и наружные (согласно проекта).

Необходимое число комплектов деталей для железнодорожного переезда определяется его шириной.

Металлические детали для крепления резинового настела не входят в комплект.

1.11. Маркировка производится при формировании деталей оттеком гравировки прессформы или наносится прочной несмываемой краской на одной из боковых поверхностей. На каждой детали должно быть четко обозначено:

обозначение детали по чертежу и ее номер,  
наименование предприятия-изготовителя или товарный знак,  
год изготовления (две последние цифры). Шрифт не менее 10-ПрЗ по ГОСТ 26.00.81. Каждый последующий год изготовления обозначается точкой.

## 2. Правила приемки

2.1. Детали предъявляют к приемке отделу технического контроля предприятия-изготовителя партиями.

Партией считают количество комплектов деталей для одного настела железнодорожного переезда в соответствии с конструкторской документацией.

2.2. Каждая партия деталей должна сопровождаться документом о качестве, в котором указывается:

наименование предприятия-изготовителя или его товарный знак,  
обозначение деталей по чертежу,  
марка резиновой смеси,

ТУ 32 Ш 828-97

6

номер настоящих технических условий,

номер партии,

количество деталей входящих в комплект и количество комплектов, составляющих настил (в штуках),

масса "нетто",

дата изготовления (месяц, год),

подтверждение соответствия деталей требованиям ТУ,

штамп отдела технического контроля предприятия-изготовителя.

2.3. Для проверки соответствия качества резины и деталей требованиям настоящих технических условий предприятие-изготовитель проводит их приемосдаточные и периодические испытания в соответствии с табл.2.

Таблица 2

№№ - Наименование или показателя	Объем, выборка и периодичность испытаний	Вид испытаний		
		приемс- даточ- ные	периоди- ческие	
1	2	3	4	5
1. Внешний вид	100%	+	-	
2. Контролируемые размеры по чертежу	При приемке новых и отремонтированных прессформ, а также один раз в месяц, но не менее 3 деталей (каждого вида) от партии	-		+
3. Физико-механические показатели резины по табл. I	Для каждой партии деталей, но не реже одного раза в месяц от текущей закладки	-		+
4. Физико-механические показатели деталей				
4. I. Твердость по Шору А (на поверхности деталей в соответствии с п. I.9)	100%	+		-

Примечание: знак "+" означает проведение испытаний

знак "-" означает, что испытание не проводится

ТУ 32 Ш 828-97

Лист

7

2.4. При получении неудовлетворительных результатов периодических испытаний по п.3 табл.2 по нему проводят повторные измерения на удвоенной выборке, взятой от той же партии.

При неудовлетворительных результатах повторных испытаний проводят 100% контроль с отбором годных деталей этой партии. Испытания переводят в приемо-сдаточные до получения положительных результатов на 3-х партиях подряд. Не прошедшие по размерам детали выбраковываются.

2.5. При отрицательных результатах приемо-сдаточных испытаний деталей по п.4 табл.2 и периодических испытаний резиновых смесей по п.3 табл.2 хотя бы по одному показателю, проводят повторные испытания по этому показателю на удвоенном количестве образцов, взятых от той же партии или закладки резиновой смеси. При получении положительных результатов повторных испытаний партия деталей или резиновая смесь принимается, а при отрицательных: партия деталей бракуется, периодические испытания резиновых смесей переводят в приемо-сдаточные до получения удовлетворительных результатов не менее, чем на трех закладках подряд.

2.6. Потребитель имеет право производить проверку качества деталей и резиновых смесей на соответствие требованиям настоящих ТУ.

### 3. Методы испытаний

3.1. Испытания деталей проводят при температуре окружающего воздуха  $(23 \pm 5)^\circ\text{C}$ .

Отобранные детали перед испытаниями выдерживают в указанных условиях не менее 16 ч. после вулканизации.

3.2. Внешний вид деталей проверяют наружным осмотром и допускаемые отклонения контролируют штангенциркулем по ГОСТ 166 с ценой деления 0,1 мм, диапазоном измерения до 125 мм, линейной измерительной металлической по ГОСТ 427 с ценой деления 1 мм.

ТУ 32 III 826-97

Лист

8

3.3. Размеры деталей контролирует рулеткой измерительной металлической типа ЗШК-2-2 по ГОСТ 7502 с ценой деления 1 мм. Допускается применение других стандартных средств измерения, обеспечивающих заданную точность в соответствии с чертежами.

3.4. Твердость деталей по п.1.8 контролируют по ГОСТ 263 твердомером Шор А (ТИР 2033 ТУ 25.06.1427-79) в центральной части поверхности детали и на расстоянии 50 мм от ее краев, а также на всех боковых поверхностях детали (не менее 10 измерений на каждой из поверхностей). За результат измерения принимают среднее арифметическое значение твердости.

3.5. Физико-механические показатели резины определяют в соответствии с ГОСТ, указанными в табл. I.

#### 4. Транспортирование и хранение

4.1. Детали транспортируют всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

4.2. Детали должны храниться в сухих и чистых закрытых складских помещениях в условиях, исключающих их повреждение и деформацию, а также на расстоянии не менее 1 м от нагревательных приборов. Детали должны быть защищены от попадания агрессивных жидкостей и прямых солнечных лучей.

4.3. Допускается хранение деталей под навесом при температуре окружающей среды при отсутствии деформаций и ударных нагрузок.

Монтаж и эксплуатация резиновых настилов должна осуществляться в соответствии с Руководством по эксплуатации и Инструкцией по применению переездного настила из композиционных материалов на железнодорожных переездах, разработанных ЦТКБ ЦП МПС и утвержденных ЦП МПС.

ТУ 32 ЦП 828-97

Лист

9

## 5. Гарантии изготовителя

5.1. Изготовитель гарантирует соответствие деталей требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

5.2. Гарантийный срок хранения и эксплуатации устанавливается 5 лет со дня изготовления.

## 6. Требования по технике безопасности и охране окружающей среды

Каждое предприятие-изготовитель должно включить в технологический регламент производства резиновых деталей раздела по технике безопасности и охране окружающей среды, соответствующий помещенный в регламентах производства других резиновых изделий.

ТУ 32 ЦП 828-97

Лист

10

ПЕРЕЧЕНЬ

документов, на которые даны ссылки в технических условиях

ГОСТ 9.024-74	ЕСЗКС. Резины. Метод испытаний на стойкость к термическому старению.
ГОСТ 9.030-74	ЕСЗКС. Резины. Методы испытаний на стойкость в ненапряженном состоянии к воздействию жидких агрессивных сред.
ГОСТ 166-89	Итабгэццрмули. Технические условия.
ГОСТ 262-93	Резина. Метод определения сопротивления раздору
ГОСТ 263-75	Резина. Метод определения твердости по Шору А.
ГОСТ 267-73	Резина. Методы определения плотности.
ГОСТ 270-75	Резина. Метод определения упруго-прочностных свойств при растяжении
ГОСТ 426-77	Резина. Метод определения сопротивления истираемости при скольжении
ГОСТ 427-75	Линейки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 610-72	Масла осевые. Технические условия
ГОСТ 6433.1-71	Материалы электроизоляционные твердые. Условия окружающей среды при подготовке образцов и испытаний
ГОСТ 6433.2-71	Материалы электроизоляционные твердые. Методы определения электрического сопротивления при постоянном напряжении
ГОСТ 6709-72	Вода дистиллированная. Технические условия
ГОСТ 7502-89	Рулетки измерительные металлические. Технические условия.
ГОСТ 7912-74	Резина. Метод определения температурного предела хрупкости
ГОСТ 26.008-85	Шрифты для надписей, наносимых методом гравирования. Исполнительные размеры
ГОСТ 27110-86	Резина. Метод определения эластичности по отскоку на приборе типа Шоба
ТУ 38 10195-86	Жидкости нефтяные стандартные для испытания резин
ТУ 25.06.1427-79	Твердомеры для резин

			ТУ 32 ЦП 828-97	Лист II
№	Лист	№ докум.	Итого листов	