

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОМИТЕТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО  
СТАНДАРТИЗАЦИИ «БЕЗОПАСНОСТЬ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ»  
ЗАО ДОМОДЕДОВСКИЙ ЗМК «МЕТАКО»

ОКП

ГРУППА Ж 34

СОГЛАСОВАНО:

УТВЕРЖДАЮ:

Добря М.В. Р.Р.

Генеральный директор  
ЗАО Домодедовский ЗМК

04.09.06

В.В. Швецов

М.Б. Гершкович

ОГРАЖДЕНИЯ МОСТОВЫЕ, УДЕРЖИВАЮЩИЕ, ДЛЯ АВТОМОБИЛЕЙ,  
БОКОВЫЕ, ПЕРВОГО ТИПА В ДВУСТОРОННЕМ ИСПОЛНЕНИИ.

Технические условия  
ТУ 5216-024-00110604-06

Срок действия - постоянно с

2006 г.

РАЗРАБОТАНЫ:

«РосдорНИИ»

В.И. Шестериков

ЗАО «Метако»

Зам. генерального директора

М.Б. Гершкович

Начальник КО

Е.А. Устинова

2006г.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОМИТЕТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО  
СТАНДАРТИЗАЦИИ «БЕЗОПАСНОСТЬ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ»  
ЗАО ДОМОДЕДОВСКИЙ ЗМК «МЕТАКО»

ОКП

ГРУППА Ж 34

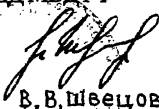
СОГЛАСОВАНО:

УТВЕРЖДАЮ:

ДОБДТМВ ДРФ

Генеральный директор  
ЗАО Домодедовский ЗМК  
«МЕТАКО»

07.09.06.

  
В.В. Швецов

  
М.Б. Гершкович

ОГРАЖДЕНИЯ МОСТОВЫЕ, УДЕРЖИВАЮЩИЕ, ДЛЯ АВТОМОБИЛЕЙ,  
БОКОВЫЕ, ПЕРВОГО ТИПА В ДВУСТОРОННЕМ ИСПОЛНЕНИИ.

(У5-У8 ГОСТ Р 52289-2004)

Технические условия  
ТУ 5216-024-00110604-06

Срок действия - постоянно с 2006 г.

РАЗРАБОТАНЫ:

«РосдорНИИ»

В.И. Шестериков

ЗАО «Метако»

Зам. генерального директора

 М.Б. Гершкович

Начальник КО

 Е.А. Устинова

2006г.

## **1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Настоящие Технические условия распространяются на ограждения мостовые, удерживающие для автомобилей, боковые, первого типа в двустороннем исполнении.

Ограждения по настоящим ТУ предназначены для применения на автодорожных мостах дорог общего пользования.

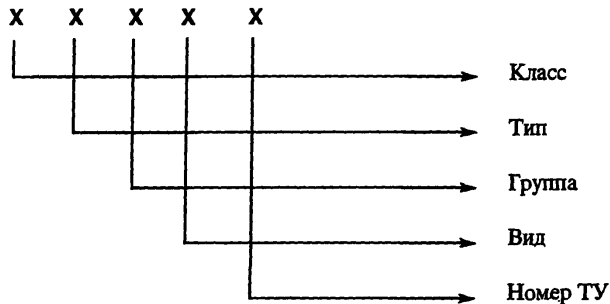
## **2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ**

В настоящих ТУ использованы ссылки на следующие нормативные документы:

ГОСТ 26804-86	«Ограждения дорожные металлические, барьерного типа». Технические условия.
ГОСТ 2.202-80	«Ограждения дорожные металлические, барьерного типа». Технические условия.
ТУ 14-101-360-96	ЕСКД «Обозначение изделий и конструкторских документов» «Профили холодногнутые для дорожных ограждений автомагистралей».
СНиП 2.05.02-85	«Автомобильные дороги».
СНиП 2.05.03-84	«Мосты и трубы».
ГОСТ 2.114-95	ЕСКД «Технические условия».
ГОСТ 16504-81	«Испытания и контроль качества продукции».
ГОСТ 22352-77	«Установление и исчисление гарантийных сроков стандартах и технических условиях»
ГОСТ Р 52289-04	«Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств».
ТУ 14-176-105-96	«Болты специальные с полукруглой головкой и выступом для предотвращения проворачивания для крепления ограждений автомагистралей».
СНиП 2.03.11-85	«Защита строительных конструкций от коррозии».
ГОСТ Р 50971-96	«Световозвращатели дорожные».
EN 1317-1:1998	«Дорожные удерживающие системы - часть 1: терминология общие требования к методам испытания».
EN 1317-2:1998	«Дорожные удерживающие системы - часть 2: классы исполнения, критерии приемки при ударных испытаниях и методы испытаний защитных ограждений».
ОДН.218.012-99	«Общие технические требования к ограждающим дорогам устройствам на мостовых сооружениях, расположенных на магистральных автомобильных».

### 3. ОБОЗНАЧЕНИЕ КОНСТРУКЦИЙ

- 3.1. Ограждения следует обозначать маркой, состоящей из двух частей: основной и дополнительной в соответствии с[1]  
Основная часть содержит буквенные и цифровые обозначения класса, типа, группы, вида ограждения, а также номер ТУ, по которым ограждение изготовлено. Маркируются только рабочие участки ограждения.
- 3.2. Расположение цифр и букв в основной части марки принято в следующей последовательности:



- 3.3. Дополнительная часть марки, отделенная от основной части, содержит цифры, характеризующие следующие параметры ограждения:

- энергоемкость ограждения, установленная в результате испытания или расчетным путем, кДж.;
- полная высота ограждения, при которой установлено значение энергоемкости, в м. Для ограждений, устанавливаемых на цоколе, указывают полную высоту и высоту нижней - цокольной части в скобках; при отсутствии цоколя значение в скобках отсутствует;
- шаг стоек, м;
- динамический прогиб балки, зафиксированный при указанной энергоемкости и высоте.

Например: Марка 11МД- ТУ5216-024-00110604-04 /500-1,1-1,0-1,2 обозначает, что ограждение имеет энергоемкость 500 при полной высоте 1,1м, шаге стоек 1,0 м и динамическим прогибом 1,2 м. Марка этого же ограждения, устанавливаемого на цоколь, высотой 0,2 м, имеет вид: 11МД-ТУ5216-024-00110604-04/565-1.3(0.2)-1.0-1.2

### 4. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

- 4.1. Ограждения мостовые, удерживающие для автомобилей, боковые, первого типа в двустороннем исполнении должны соответствовать требованиям настоящих ТУ
- 4.2. Основные параметры и свойства.

4.2.1. Обозначения группы в соответствии с ГОСТ 26804-86:

11 МД - ограждение мостовое двустороннее

4.2.2. Ограждение состоит из участков:

- 11 МД - S - рабочий участок с шагом стоек S, м ( $S=1.0$   $S=2.0$   $S=3.0$   $S=4.0$ ) (черт. 1).

- начальный участок;

- конечный участок;

Начальные и конечные участки выполняются в соответствии с требованиями ТУ 5216-015-00110603-97, изменение 1 (ЗАО МЕТАКО) с использованием ограждений групп 11 ДД и 11 ДД-Н; 11 ДД-К начальных и конечных участков односторонних.

4.3. Конструктивные элементы ограждений:

СБ15, СБ16 – секция балки

СМ12-стойка мостовая

КА29- консоль - амортизатор

ПН5, ПН1-нижний прогон

КН4-деталь крепления прогона

ЭС - элемент световозвращающий (см. ГОСТ 26804-86)

4.4. Величины удерживающей способности внесены в марку ограждения и взаимосвязаны с деформативностью (прогибом  $y$ ) и шагом S. Они составляют для ограждения:

а) без цоколя	$S=1,0M$	$E=500кДж$	$y=0,95м$
	$S=1,5M$	$E=455кДж$	$y=0,98м$
	$S=2,0M$	$E=380кДж$	$y=0,98м$
	$S=3,0M$	$E=325кДж$	$y=0,99м$
	$S=4,0M$	$E=250кДж$	$y=1.0м$
б) с цоколем	$S=1,0M$	$E=565кДж$	$y=0,95м$
	$S=1,5M$	$E=510кДж$	$y=0,98м$
	$S=2,0M$	$E=440кДж$	$y=0,98м$
	$S=3,0M$	$E=355кДж$	$y=0,99м$
	$S=4,0M$	$E=305кДж$	$y=1,0м$

Величины удерживающей способности получены в результате стендовых и натуральных испытаний.

4.5. Весовые параметры ограждений приведены в табл. №1

Таблица № 1

ШАГ СТОЕК	Вес, кг/м (справочный)
1,0м	94,0
2,0м	80.6
3,0м	74.2
4,0м	67.8

- 4.6. Размеры элементов должны соответствовать прилагаемым чертежам. Основные размеры стоек приведены в таблице № 2.

Таблица № 2

№	МАРКА СТОЙКИ	РАЗМЕРЫ СТОЙКИ, мм		
		Длина	Сечение	Толщина
1	СМ12	1050	130 х 85	6

Размеры амортизатора приведены в таблице № 3.

Таблица № 3

№	МАРКА КОНСОЛИ-АМОРТИЗАТОРА	РАЗМЕРЫ, мм			
		Длина	Ширина	Высота	Толщина
1	КА29	460	123	440	5

#### 4.7. Допуски.

- 4.7.1. Предельные отклонения размеров деталей ограждения должны соответствовать техническим требованиям, указанным в рабочих чертежах на эти детали. Неуказанные предельные отклонения размеров должны быть 0,7мм.
- 4.7.2. Отклонения от прямолинейности секции балки может быть не более 0,1% от длины хорды участка измерения.
- 4.7.3. Скрученность секции балки – не более 1 град. на 1м длины.
- 4.7.3. Волнистость граней секций балки – не более 2 мм на длине 1.0м.

### 5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

- 5.1. Выбор марки ограждения, места и конструкции его установки выполнять в соответствии с требованиями СНиП 2.05.02-85, СНиП 2.05.03-84, ГОСТ 23457-86, ОДН 218.012-99 и настоящих ТУ.
- 5.2. Секции балок СБ15,СБ16,СМ12,ПН1,ПН5 следует изготавливать из стального гнутого профиля по ТУ1120-013-00110604-00. Форма и размеры отверстий в секциях балки должны соответствовать размерам, указанным на чертежах.
- 5.3. Консоль- амортизатор КА29,деталь крепления нижнего прогона КН4 из листовой стали по ГОСТ 19903-74
- 5.4. Для совместимости трехволновой и двухволновой балок используется переходный элемент СБС
- 5.5. Крепежные изделия.  
Для соединения стойки с закладной деталью пролетного строения следует применять болты М 20х 60 по ГОСТ 7796-70.  
Для соединения стойки с консолью - амортизатором следует применять болты М 16х35 по ГОСТ7796-70  
Для соединения секций балок между собой следует применять болты М16 С овальным подголовником для предотвращения проворачивания, по ТУ14-178-432—2002.
- 5.6. Защита от коррозии.

Все элементы ограждений могут быть защищены от коррозии в соответствии со СНиП 2.03.11-85. При горячем цинковании элементов толщина цинкового покрытия не должна быть меньше 80мкм.

## 6. КОМПЛЕКТНОСТЬ

- 6.1. Комплект ограждения, подготовленный к отправке потребителю, должен содержать:
- комплекты участков ограждения, указанные в Заявке потребителя и составленные в соответствии с данными табл.4;
  - крепежные элементы в количестве, необходимом для установки ограждения на дороге;
  - свидетельством ОТК предприятия-изготовителя о приемке комплектов участков ограждения, заказанных потребителем;
  - инструкцию по установке ограждения на дороге;
  - копию Сертификата соответствия показателей ограждения требованиям настоящих Технических условий.
- 6.2. Комплекты рабочих участков 11МД приведены в таблице №4

Таблица №4

№ П/П	НАИМЕНОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА	КОЛИЧЕСТВО ЭЛЕМЕНТОВ В КОМПЛЕКТЕ РАБОЧЕГО УЧАСТКА ОГРАЖДЕНИЯ ДЛИНОЙ L, ВЫРАЖЕННОЕ В ДОЛЯХ ДЛИНЫ УЧАСТКА, М	
		С цоколем	Без цоколя
1	Секция балки СБ-16 или СБ-15	L/2,0	L/2,0
2	Стойка СМ6 - шаг стоек 1,0 м - шаг стоек 1,5 м - шаг стоек 2,0 м - шаг стоек 3,0 м	L+1,0 L/1,5+1 L/2,0+1 L/3,0+1	L+1,0 L/1,5+1 L/2,0+1 L/3,0+1
3	Консоль-амортизатор КА-29 - шаг стоек 1,0 м - шаг стоек 1,5 м - шаг стоек 2,0 м - шаг стоек 3,0 м	L+1,0 L/1,5+1 L/2,0+1 L/3,0+1	L+1,0 L/1,5+1 L/2,0+1 L/3,0+1
4	Элемент световозвращающий ЭС	L	L
5	Нижний прогон ПН5 или ПН1	L/2,0	L/2,0
6	Детали крепления прогона КН-4 - шаг стоек 1,0 м - шаг стоек 1,5 м - шаг стоек 2,0 м - шаг стоек 2,0 м	L+1,0 L/1,5+1 L/2,0+1 L/2,0+1	L+1,0 L/1,5+1 L/2,0+1 L/2,0+1
7	Концевой элемент	4	4

## **7. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ**

- 7.1. Для контроля размеров и внешнего вида деталей ограждения, а также качества антикоррозийного покрытия, из каждого комплекта поставки отбирают не менее 5 процентов деталей каждого вида.
- 7.2. При получении неудовлетворительных результатов контроля хотя бы по одному из показателей, установленных настоящими ТУ, по этому показателю проводят повторный контроль.
- 7.3. Если при повторной проверке окажется хотя бы один элемент неудовлетворяющий требованиям, то всю партию подвергают поштучной приемке.
- 7.4. Для контроля качества ограждения устанавливаются следующие категории испытаний:
  - приемо-сдаточные,
  - периодические,
  - типовые.
- 7.4.1. Приемо-сдаточные испытания проводятся постоянно с целью:
  - проверка на соответствие конструкторской и технической документации
  - проверка геометрических размеров деталей ограждения,
  - проверка качества покрытия (внешний вид, толщина),
  - проверка массы деталей ограждения.
- 7.4.2. Периодические испытания проводят не реже одного раза в год с целью:
  - периодического контроля качества продукции,
  - контроля стабильности технологического процесса продукции,
  - подтверждения возможности продолжения изготовления продукции по действующей конструкторской документации и ТУ.Периодические испытания проводятся как при приемо-сдаточных испытаниях.
- 7.4.3. Типовые испытания проходят новые и усовершенствованные конструкции ограждения с целью подтверждения их характеристик и целесообразности предлагающихся изменений.
- 7.5. Качество стали и сварочных материалов должно быть удостоверено сертификатами предприятия-изготовителя.  
Контроль качества сварных швов и их размеров следует производить в соответствии со СНиП III-18-75 и СП 53-101-98.
- 7.6. Линейные размеры элементов ограждений контролируют рулеткой 427-75 и штангенциркулем по ГОСТ 166-80.
- 7.7. Отклонение секций балок СБ от прямолинейности проверяют измерением металлической линейкой по ГОСТ 427-75 зазора между поверхностью балки и струной, закрепленной на ее концах.
- 7.8. Качество защитных покрытий от коррозии контролируют по СНиП 3.04.03-85.

## **8. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ**

- 8.1. Упаковка.
- 8.1.1. Все элементы ограждения следует поставлять потребителю в пачках, обвязанных узкой стальной лентой или закрепленных оцинкованной проволокой. На каждую пачку навешивается металлическая бирка или наклеивается фирменная наклейка с указанием наименования элемента и общего веса пачки.



Световозвращающие элементы, крепежные изделия, свидетельство ОТК о приемке, копия Сертификата соответствия ограждения данной марки требованиям настоящих Технических условий следует отправлять в специальной упаковке (ящиках).

Сопроводительные документы должны быть упакованы во влагонепроницаемый пакет.

## 8.2. Маркировка.

### 8.2.1. Маркировка, наносимая на металлический ярлык, прикрепляемый к пачке или на фирменной наклейке, должна содержать:

наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;

марку ограждения;

количество элементов в пачке;

массу пачки;

номер пачки;

клеймо (штамп) Отдела технического контроля предприятия-изготовителя;

дату изготовления.

### 8.2.2. Маркировку следует выполнять несмываемой краской.

### 8.2.3. Транспортная маркировка должна соответствовать требованиям ГОСТ 14192-96.

## 8.3. Транспортирование и хранение.

### 8.3.1. Транспортирование комплектов ограждений может осуществляться любыми видами транспорта, в соответствии с действующими нормами и правилами на эти виды транспорта.

### 8.3.2. Условия транспортирования ограждений при воздействии климатических факторов – Ж 1, условий – Ж 2 по ГОСТ 15150-69.

### 8.3.3. При транспортировании пачек секций балок необходимо обеспечивать их укладку с опиранием на деревянные прокладки и подкладки согласно п.11.4.1 – 11.4.3.

## 8.4. Хранение.

### 8.4.1. Секции балки должны храниться по маркам в пачках, уложенных в штабели с опиранием на деревянные прокладки и подкладки.

### 8.4.2. Подкладки под нижними пачками должны иметь толщину не менее 50 мм, ширину не менее 200 мм и быть уложены по ровному основанию через 1,0 м.

### 8.4.3. Прокладки между пачками должны быть толщиной не менее 20 мм и шириной не менее 200 мм.

## 9. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Предприятие-изготовитель гарантирует сохранение показателей основных параметров ограждения (функциональных свойств) в течение 15 лет с момента установки ограждения на дороге при условии выполнения раздела «Инструкции по установке ограждения» и отсутствии каких-либо механических повреждений ограждения в течение указанного срока.

## **10. УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ ОГРАЖДЕНИЯ**

Строительно-монтажные работы по установке ограждения должны производиться при наличии утвержденного проекта производства работ, учитывающего требования данных технических условий, в соответствии с инструкцией по монтажу.

## **11. ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ**

- 11.1. Перед установкой стоек смазать битумом низ плиты стойки и залить масло в отверстия под болты в закладной детали.
- 11.2. Установить стойку и закрепить ее болтами на закладной детали.
- 11.3. Установить и закрепить насадку с консолью -амортизатором на стойку.
- 11.4. Установить и закрепить нижний прогон с консолью на стойку.
- 11.5. Установить и закрепить балку на консоль- амортизатор.

Мостовое двустороннее ограждение с удерживающей способностью 250-500 кДж

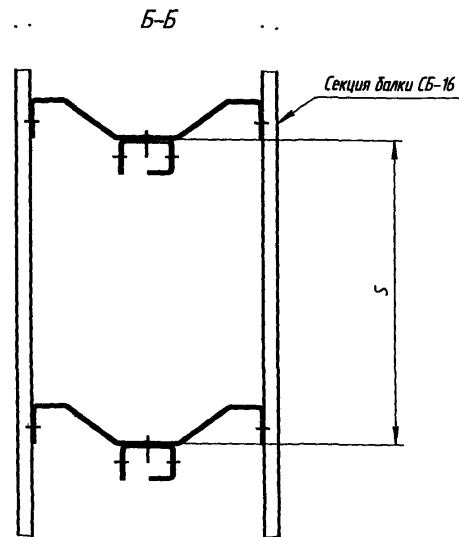
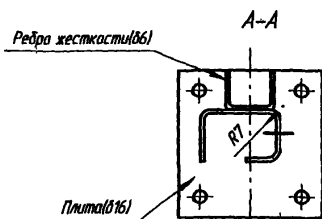
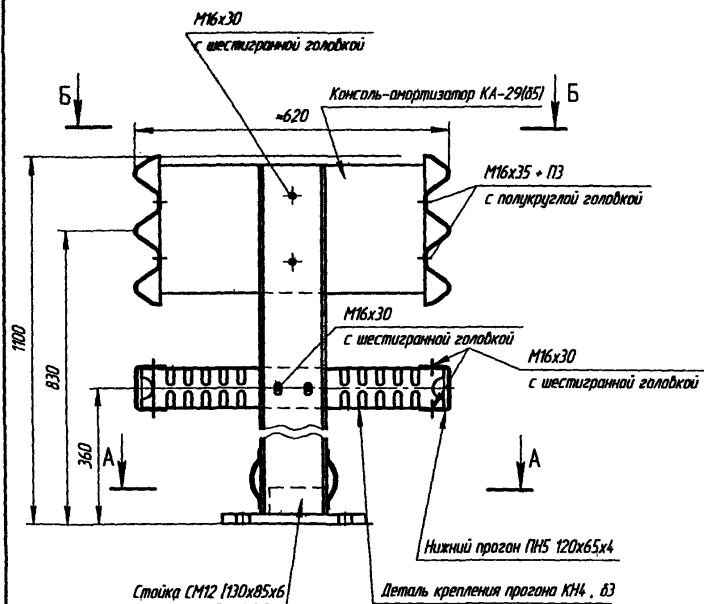
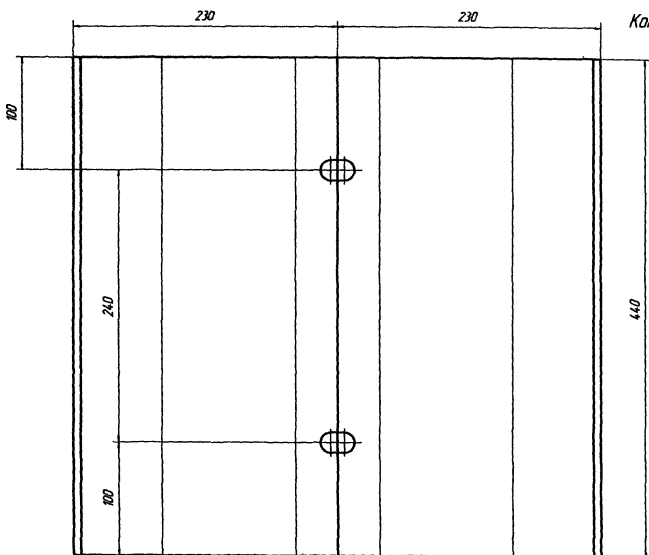


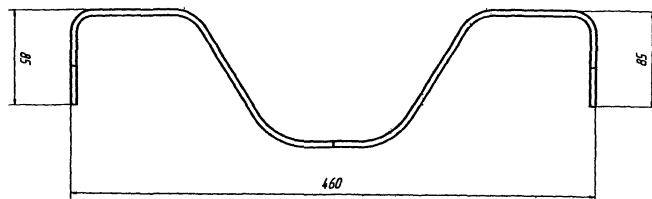
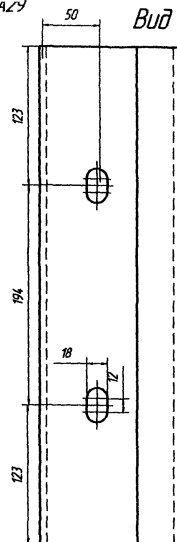
Схема ограждения

ТУ 5216-024-00110604-04



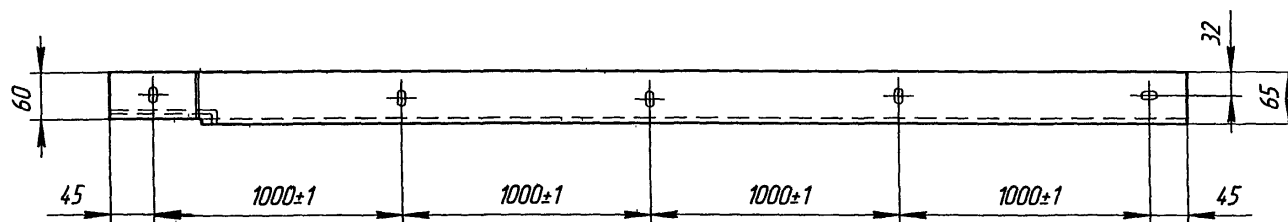
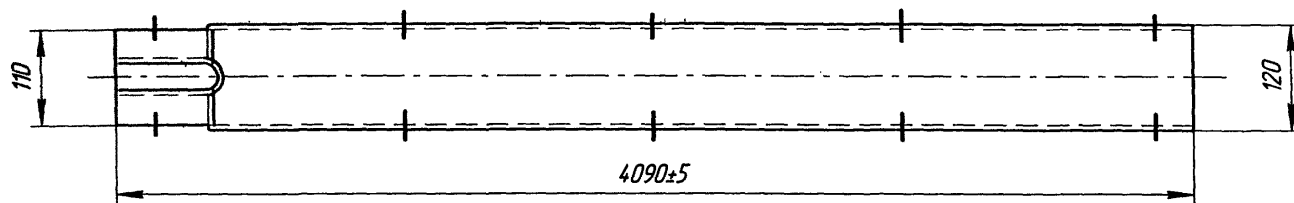
Консоль-амортизатор КАЗУ

Вид Б



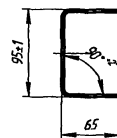
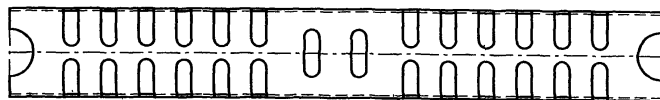
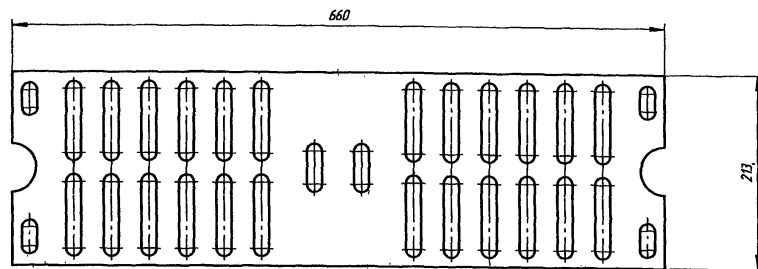
ТУ 5216-024-00110604-06

Нижний прогон ПН5



Т95216-024-00110604-04

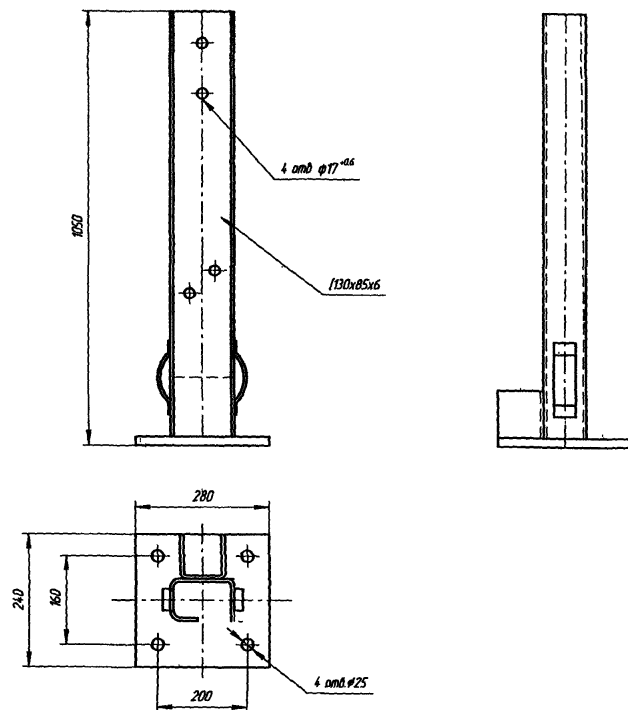
*Развертка*



*Деталь крепления нижнего прогана КН4*

ТУ 5216-024-00110604-04

Стойка мостовая СМ12



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОМИТЕТ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ  
«БЕЗОПАСНОСТЬ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ»  
ЗАО ДОМОДЕДОВСКИЙ ЗМК «МЕТАКО»**

СОГЛАСОВАНО:

ДОБДД МВД РФ

*подписано*

«\_\_» \_\_\_\_\_ 200\_\_г.

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ЗАО ДЗМК «МЕТАКО»

\_\_\_\_\_ М. Б. Гершкович

«\_\_» \_\_\_\_\_ 200\_\_г.

**ИЗВЕЩЕНИЕ КО-3-2007 ОБ ИЗМЕНЕНИИ**

**ОГРАЖДЕНИЯ МОСТОВЫЕ, УДЕРЖИВАЮЩИЕ, ДЛЯ АВТОМОБИЛЕЙ,  
БОКОВЫЕ, ПЕРВОГО ТИПА В ДВУСТОРОННЕМ ИСПОЛНЕНИИ.**

**Технические условия  
ТУ 5216-024-00110604-04**

РАЗРАБОТАНЫ:

Зам. генерального директора

По развитию и новым проектам

\_\_\_\_\_ Б.М. Гершкович



# **ИЗВЕЩЕНИЕ ОБ ИЗМЕНЕНИИ**

ДЗМК МЕТАКО	КО	ИЗВЕЩЕНИЕ № <u>КО-3-2007</u>		ТУ 5216-024- 00110604-04	
ДАТА ВЫПУСКА		СРОК ИЗМ.		Лист	Листов
10.05.2007		25.05.25007		2	3
ПРИЧИНА		Введение улучшений конструктивных		Код 1	
УКАЗАНИЕ О ЗАДЕЛЕ		Не отражается			
УКАЗАНИЕ О ВНЕДРЕНИИ					
ПРИМЕНЯЕМОСТЬ					
РАЗОСЛАТЬ		КО, ТО, ОТК			
ПРИЛОЖЕНИЕ		-			
ИЗМ.	СОДЕРЖАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ				

1

ТУ 5216-024-00110604-04

**Лист 4**

**п.4.4.**

**Имеется :**

S=3.0      E=350кДж      y=0,99м

S=4.0      E=300кДж      y=1.00м

**Должно быть:**

S=2,25      E=350кДж      y=0,99м (схема 1)

S=2.0      E=300кДж      y=0.70м (схема 2)

S=2,25      E=250кДж      y=0,50м (схема 2)

**П.4.5 аннулировать и заменить на**

**4.5. Весовые параметры ограждений приведены в табл. №1**

**Таблица №1**

Шаг стоек	№ схемы	Вес, кг/м
1,0	Схема №1	108,0
1,5	Схема №1	92,4
2,0	Схема №1	83,7
2,25	Схема №1	78,6
2,0	Схема №2	60,8
2,25	Схема №2	58,2

<b>Составил</b>		<b>Н.контр.</b>	
Никитина А.В.		Пахомова	

**ИЗМЕНЕНИЕ ВНЕС:**

Лист 5, таблица №2

Ввести строку

2	СМ7	850	120х80	6
---	-----	-----	--------	---

Лист 6

п. 6.2. аннулировать и заменить на

6.2. Комплекты рабочих участков 11МД приведены в таблице №4

Таблица №4

№ п/п	Наименование	Количество элементов в комплекте рабочего участка ограждения длиной L, выраженное в долях длины участка, м	
		Схема1	Схема2
1	Секция балки		
	СБ16 шаг стоек 1,0м	L/2	-
	шаг стоек 2,0м	L/2	L/2
	СБ15 шаг стоек 1,5 м	2L/4.5	-
2	СБ23 шаг стоек 2,25 м	2L/4.5	2L/4.5
	Стойка СМ12 для сх 1, СМ7 для сх2		
	Шаг стоек 1,0	L+1	-
	Шаг стоек 1,5	L/1.5+1	-
3	Шаг стоек 2,0	L/2.0+1	L/2.0+1
	Шаг стоек 2,25	L/2.25+1	L/2.25+1
	Консоль-амортизатор КА29		
	шаг стоек 1,0	L+1	-
4	шаг стоек 1,5	L/1.5+1	-
	шаг стоек 2,0м	L/2.0+1	L/2.0+1
	шаг стоек 2,25м	L/2.25+1	L/2.25+1
	Нижний прогон		
5	ПН5 шаг стоек 1,0м	L/2	-
	шаг стоек 2,0м	L/2	-
	ПН1 шаг стоек 1,5 м	2L/4.5	-
	ПН2 Шаг стоек 2,25 м	2L/4.5	-
	Крепление прогона КН4		
	шаг стоек 1,0	L+1	-
	шаг стоек 1,5	L/1.5+1	-
	шаг стоек 2,0м	L/2.0+1	-
5	шаг стоек 2,25м	L/2.25+1	-
	Световозвращатель дорожный типа КД-4 по ГОСТ Р 50971	L/2	L/2

Лист 23

Имеется:

Схема ограждения

Должно быть:

Схема №1

Мостовое двустороннее ограждение с удерживающей способностью 500кДж.

Мостовое двустороннее ограждение с удерживающей способностью 350кДж, 400кДж, 450кДж., 500кДж.

Ввести лист 24 с изменением 1

ММД/44(300)-11-3,0-0,7

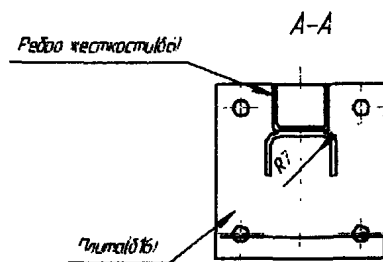
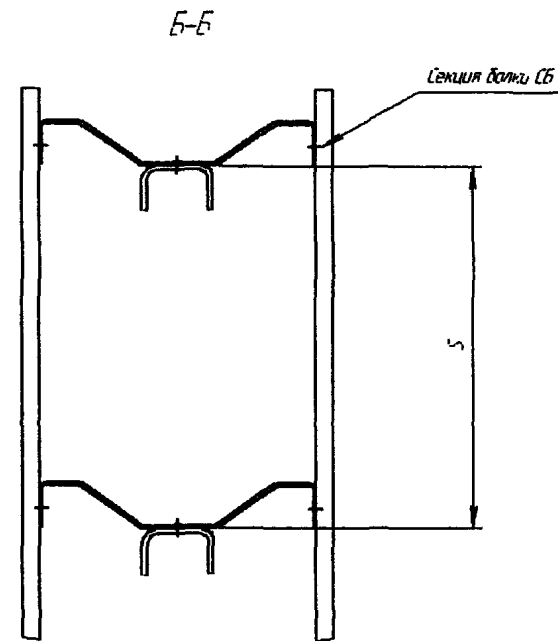
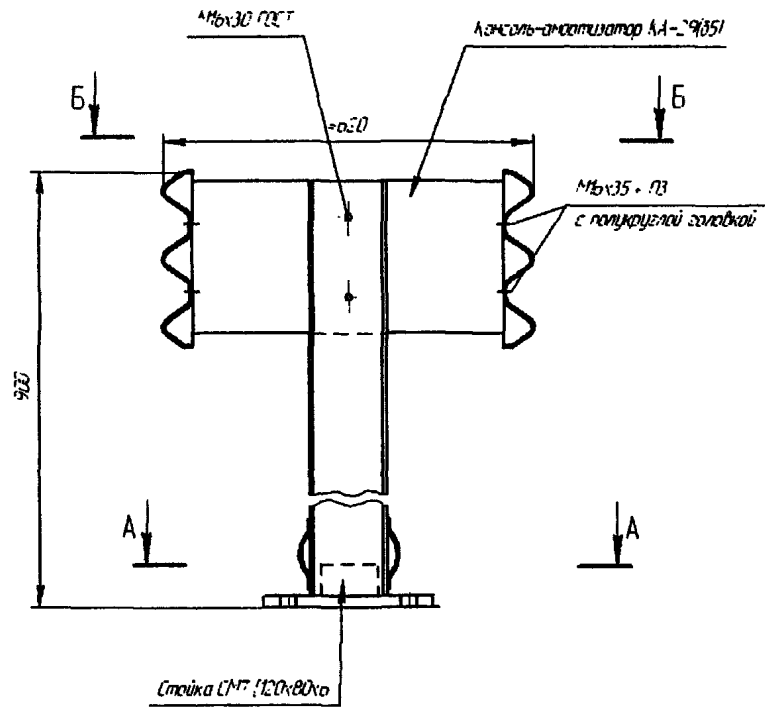


Схема 2

ТУ 5216-024-0010604-04