ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОМИТЕТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ «БЕЗОПАСНОСТЬ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ»
ЗАО ДОМОДЕДОВСКИЙ ЗМК «МЕТАКО»
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «РОСДОРНИИ»
ООО «ИНЖПРОЕКТКОНСАЛТСТРОЙ»

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

По состоянию на 08.10.2007г.

Технические условия

ТУ 5216-017-00110604-02

Срок действия - постоянно с 01.02.2002 г.

С изменением №1

2002г.

gost.e-ecolog.ru

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОМИТЕТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ
«БЕЗОПАСНОСТЬ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ»
ЗАО ДОМОДЕДОВСКИЙ ЗМК «МЕТАКО»
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «РОСДОРНИИ»
ООО «ИНЖПРОЕКТКОНСАЛТСТРОЙ»

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

(У5-У7 ГОСТ Р 52289-2004)

Технические условия
ТУ 5216-017-00110604-02
Срок действия - постоянно с 2002г.

2002г.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОМИТЕТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ «БЕЗОПАСНОСТЬ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ»
ЗАО ДОМОДЕДОВСКИЙ ЗМК «МЕТАКО»
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «РОСДОРНИИ»
ООО «ИНЖПРОЕКТКОНСАЛТСТРОЙ»

ОКП

ГРУППА Ж 34

СОГЛАСОВАНО:

ГУ ГИБДД МВД РФ

Руководитель Департамента сохранности И эксплуатации автомобильных дорог Росавтодора

И.А.Урманов

Генеральный директор ГП «Росдорнии»

В.А.Кретов

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор
ЗАО Домодедовский ЗМК «МЕТАКО»
М.Б.Гершкович

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

(У5-У7 ГОСТ Р 52289-2004)

Технические условия

ТУ 5216-017-00110604-02

Срок действия - постоянно с 11.02.2002 г.

РАЗРАБОТАНЫ:

«РосдорНИИ» **Шестеряков В.И.**

ЗАО ДЗМК «МЕТАКО»

Зам.гл.инж. **Гершкович Б.М.**

Генеральный конструктор **Устинова Е.А.**

2002г.

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящие Технические условия распространяются на ограждения удерживающие для автомобилей, боковые, мостовой группы, барьерные в одностороннем исполнении. Ограждения по настоящим ТУ предназначены для применения на мостовых сооружениях автомобильных дорог.

2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ.

В настоящих ТУ использованы ссылки на следующие стандарты:

1.	ГОСТ 2.114-95 ЕСКД	«Технические условия».
2.	ГОСТ 2.201-80 ЕСКД	«Обозначение изделий и конструкторских документов».
3.	ГОСТ 380-94	«Сталь углеродистая обыкновенного качества».
4.	ГОСТ 7796-70	«Болты с шестигранной уменьшенной головкой класса точности В. Конструкция и размеры».
5.	ГОСТ 7798-70	«Болты с шестигранной головкой класса точности В. Конструкция и размеры».
6.	ГОСТ 7802-81	«Болты с квадратным подголовником и полукруглой головкой».
7.	ГОСТ 16504-81	«Испытания и контроль качества продукции».
8.	ГОСТ 19903-74	«Прокат листовой горячекатаный».
9.	ГОСТ Р 52289-2004	«Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств».
10.	ГОСТ 26804-86	«Ограждения дорожные металлические, барьерного типа». Технические условия.
11.	ГОСТ Р 50971-96	«Световозвращатели дорожные»
12.	СП 53-101-98	«Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций».
13.	ТУ 14-101-360-96	«Профили холодногнутые для дорожных ограждений автомагистралей».

14. ТУ 1120-013-00110604-00 «Профиль стальной гнутый специальный» (ЗАО ДЗМК «МЕТАКО»).

15. СНиП 2.05.02-85 «Автомобильные дороги».

16. СНиП 2.05.03-84 «Мосты и трубы».

17. «Рекомендации по применению ограждающих устройств на мостовых сооружениях автомобильных дорог» (ГИБДД МВД РФ, Росавтодор Минтранса РФ, 2001г.).

18. РДС-10-232-94 «Порядок проведения сертификации в строительстве».

19. ТУ 14-176-105-96 «Болты специальные с полукруглой головкой и выступом для предотвращения проворачивания для крепления ограждений автомагистралей».

20. СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии».

21. EN 1317-1:1998 «Дорожные удерживающие системы - часть 1: терминология и общие критерии для методов испытания».

22. EN 1317-2:1998 «Дорожные удерживающие системы - часть 2: терминология и общие критерии приемки при ударных испытаниях и методы испытаний».

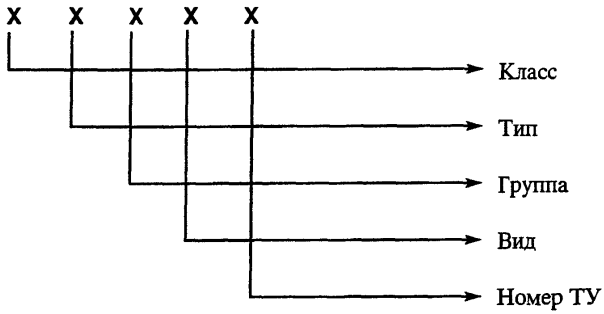
23. ТУ5216-015-00110604-97 «Ограждения дорожные удерживающие для автомобилей боковые. Первого типа в одностороннем и двустороннем исполнениях металлические».

3. ОБОЗНАЧЕНИЕ КОНСТРУКЦИЙ

3.1. Ограждения следует обозначать маркой. Состоящей из двух частей: основной и дополнительной.

Основная часть содержит буквенные и цифровые обозначения класса, типа, группы, вида, ограждения, а также номер ТУ по которым ограждение изготовлено.

3.2 Расположение цифр и букв в основной части марки принято в следующей последовательности:



Например, марка 1 1-МО-ТУ 5216-017-00110604-02 обозначает:

Боковое ограждение (1) барьерного типа (1), относящееся к группе мостовых (м), одностороннее (о), выполненное по ТУ 5216-017-00110604-02

Основную часть марки используют при оформлении заявок на конструкции.

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, 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.

Например: Марка 11МО – ТУ5216-017-00110604-02/425-1,1-1,0-0,7 обозначает, что ограждение имеет энергоемкость 425 при полной высоте 1,1м, шаге стоек 1,0 м динамическим прогибом 0,7 м.
Марка этого же ограждения, устанавливаемого на цоколь, высотой 0,2 м, имеет вид: 11 МО – ТУ5216-017-00110604-02/475-1,3(0,2)-1,0-0,7.

4. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ.

4.1. Ограждения мостовые, удерживающие для автомобилей, боковые, первого типа, в одностороннем исполнении должны соответствовать требованиям настоящих ТУ5216-017-00110604-02

4.2. Участки ограждения (чест.1):

- 1 1МО ТУ5216-017-00110604-02 - S - рабочий участок с шагом стоек S, м (S=1,0 м; 1,5м; 2,0м; 3,0м);

Начальные и конечные участки выполняются в соответствии с требованиями ТУ5216-015-00110604-97, изменение -1 (ЗАО ДЗМК «МЕТАКО») с использованием ограждений групп 11ДО и 11ДО-Н; 11ДО-К (черт. 1) с радиусной балкой СБР. Стойки ограждения рабочего участка могут устанавливаться на цоколе или без цоколя (черт. 2).

4.3. Конструктивные элементы ограждений:
Ограждение 11МО –ТУ5216-017-00110604-02 /Е- 1,1- S -0,7 имеет следующие элементы:
СБ-16 (S=1.0, 2.0); СБ-15 (S=1.5, 3.0) т- секции балки

СМ6 – стойка мостовая

КА8 – консоль-амортизатор

ПН5 (S=1.0, 2.0); ПН1 (S=1.5, 3.0) - нижний прогон

КН – деталь крепления прогона

Г1 (S=1.5, 3.0); Г4 (S=1.0, 2.0) - гурт

ЭКЗ – элемент концевой защитный

ЭС – элемент световозвращающий

СДД4 (S=1.5, 3.0); СДД5 (S=1.0, 2.0) - диагональные связи.

4.4. Высота оси балок рабочих участков ограждений группы 11 МО от покрытия 0,85м, а при использовании цоколя - 1,05м.

4.5. Величина удерживающей способности (энергоемкости Е) внесена в марку ограждений и взаимосвязана с динамическим прогибом («у») и шагом стоек S/
а) без цоколя

11 МО – ТУ5216-017-00110604-02 /Е-1/1-S/-у:

S =1.0м	Е=425кДж	У=0,75м
S =1.5м	Е=350кДж	У=0,75 м
S =2.0м	Е=300кДж	У=0,75 м
S =3.0м	Е=210кДж	У=0,75 м

Величины удерживающей способности получены в результате стендовых и натурных испытаний.

Б) с цоколем высотой 0.2

11 МО - ТУ5216-017-00110604-02 /Е-1.3(0.2)-S/-у:

S=1.0м	Е=475кДж	У=0,75м
S=1.5м	Е=400кДж	У=0,75м
S=2.0м	Е=350кДж	У=0,75м
S=3.0м	Е=250кДж	У=0,75м

Величины удерживающей способности получены расчетным путем в соответствии с «Рекомендациям по применению ограждающих устройств на мостовых сооружениях автомобильных дорог» (РОСАВТОДОР) 2001Г.

4.6. Весовые параметры ограждений приведены в таблице 1.

Таблица - 1

Шаг стоек	Вес, кг/м (справочный)
1,0	65,0
1,5	55,0
2,0	48,2
3,0	43,5

4.7. Размеры основных элементов должны соответствовать приведенным в таблицах.

Размеры стоек приведены в таблице 2

Таблица - 2

№ П/П	МАРКА СТОЙКИ	РАЗМЕРЫ СТОЙКИ, ММ		
		Высота	Сечение	Толщина
1	СМ6	1100	120 x 80	6

Размеры амортизаторов приведены в таблице 3

Таблица - 3

№ П/П	МАРКА КОНСОЛИ-АМОРТИЗАТОРА	РАЗМЕРЫ, ММ			
		Длина	Ширина	Высота	Толщина
1	КА-8	424	123	440	5

Размеры балок приведены в таблице 4

Таблица - 4

№ П/П	МАРКА КОНСОЛИ-АМОРТИЗАТОРА	РАЗМЕРЫ, ММ			
		Длина	Ширина	Высота	Толщина
1	СБ 15	4820	83	506	3
2	СБ 16	4320	83	506	3

Размеры прогонов приведены в таблице 5

Таблица - 5

№ П/П	МАРКА ПРОГОНА	РАЗМЕРЫ, ММ		
		Длина	Сечение	Толщина
1	ПН 1	4590	120х65	4
2	ПН 5	4090	120х65	4

5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

5.1. Выбор марок ограждения, места и конструкции его установки выполнять в соответствии с требованиями СНиП 2.05.02, СНиП 2.05.03*, ГОСТ 23457, ОДН 218.012, Рекомендаций [10] и настоящих ТУ.

5.2. Элементы СБ15, СБ1, СМ6, ПН1, ПН5 следует изготовлять из стального гнутого профиля в соответствии с требованиями ТУ [4], [5].

5.3. Консоль-амортизатор КА-8 и деталь крепления нижнего прогона КН, следует изготовлять из листовой стали по ГОСТ 19903.

5.4. Гурт Г1, Г4 следует изготовлять из стального гнутого профиля по ТУ [4], толщина - 5 мм.

5.5. Для совместимости трехволновой и двухволновой балки используется переходной элемент - балка СБС.

5.6. Крепежные изделия.

Для соединения фланца стойки с закладной деталью пролетного строения следует применять болты М 20х70 по ГОСТ 7798.
Для соединения секций балок между собой следует применять болты М 16х35 с полукруглой головкой и элипсным подголовником по ТУ14-178—432-2002.
Для соединения балок с консолью следует применять болты М 16х35 с полукруглой головкой и элипсным подголовником по ТУ14-178—432-2002.
Для соединения стойки с консолью , консоли с нижнем прогоном ,гурта с консолью следует применять болты М 16х30 по ГОСТ 7796.

5.7. Защита от коррозии.

Все элементы ограждений должны быть защищены от коррозии в соответствии со СНиП II.28.73. При горячем цинковании элементов толщина цинкового покрытия должна быть не менее 80 мкм.

6. КОМПЛЕКТНОСТЬ

6.1. Ограждение каждой марки должно поставляться предприятием завода изготовителя комплектно.

6.2. Комплекты рабочих участков 1 1 МО приведены в таблице 6

Таблица - 6

№ П/П	НАИМЕНОВАНИЕ И МАРКА ЭЛЕМЕНТА	КОЛИЧЕСТВО ЭЛЕМЕНТОВ В КОМПЛЕКТЕ РАБОЧЕГО УЧАСТКА ОГРАЖДЕНИЯ ДЛИНОЙ L, ВЫРАЖЕННОЕ В ДОЛЯХ ДЛИНЫ УЧАСТКА, М	
		Без цоколя	С цоколем
1	Секция балки СБ-16 или СБ-15	L/4,0	L/4,0
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-8 - 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/4,0	L/4,0
6	Нижний прогон ПН5 или ПН1	L/4,0	L/4,0
7	Деталь крепления прогона КН - 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
8	Связь диагональная СДД4 шаг стоек 2.0 СДД5 шаг стоек 3.0	 L/2,0+1 L/3,0+1	 L/2,0+1 L/3,0+1
9	Гурт Г1 или Г4	L/4,0	L/4,0
10	Концевой элемент	2	2
11	Переходный элемент балки	2	2

7. УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ КОНСТРУКЦИЙ

Ограждения по настоящему ТУ применяются на мостовых сооружениях с тротуарами и без тротуаров при требуемых величинах удерживающей способности, не превышающих значений, приведенных в п.4.5. Указанные конструкции могут устанавливаться без цоколя и на цоколь высотой 200 мм. В последнем случае изменяется высота с 1,1 до 1,3 м.

8. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

8.1. Все детали и сборочные единицы должны быть приняты ОТК на соответствие требованиям настоящих ТУ и проектной документации.

8.2. Качество стали и сварочных соединений должно быть удостоверено сертификатами предприятия - изготовителя ограждений.
Контроль качества сварных швов и их размеров следует производить в соответствии с СП 53-101.

8.3. Линейные размеры элементов ограждений контролируют рулеткой 2-го класса, металлической линейкой и штангенциркулем.
Отклонение секций балок СБ от прямолинейности проверяют измерением металлической линейкой зазора между поверхностью балки и струной, закрепленной на ее концах.

8.4. Качество защитных покрытий от коррозии контролируются по СНиП II.28.73.

9. УПАКОВКА. МАРКИРОВКА. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

9.1. Все элементы ограждений, изготовленные из гнутых профилей, следует отправлять потребителю в пачках, обвязанных узкой стальной лентой или скрепленные оцинкованной стальной проволокой. Каждая пачка сопровождается металлической биркой или бумажным ярлыком с указанием наименования элемента, и общего теоретического веса пачки.

9.2. Все элементы ограждений, изготовленные из гладкого листа, следует отправлять потребителю в связках или в ж/д контейнерах. Количество каждого из элементов 1% связках или в ж/д контейнерах указывается в ж/д накладных.
Марка стали и общий вес элементов указывается в прилагаемом сертификате.

9.3. Все элементы ограждений. Изготовленные из гнутых профилей, должны складироваться в пачках на деревянных подкладках согласно Технологической инструкции ТИ 25.0.05.075.

10.ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ

10.1. Перед установкой стоек смазать битумом низ плиты стойки и залить масло в отверстия под болты в закладной детали.

10.2. Установить стойку и закрепить ее болтами на закладной деталь.

10.3. Установить и закрепить гурт с консолью - амортизатором на стойку.

10.4. Установить и закрепить нижний прогон с консолью на стойку.

10.5. Установить и закрепить балку на консоль - амортизатор.

gost.e-ecolog.ru