Общество с ограниченной ответственностью
«СтройХолдинг»

ОКП 552 1000

Группа Ж 34
(ОКС 91.090)

СОГЛАСОВАНО

Директор
АНО «Новосибсертификация»
_____ В.И. Белан
«17» сентября 2008 г.

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «СтройХолдинг»
_____ В.Ф. Старостин
«26» сентября 2008 г.

ОГРАЖДЕНИЯ ДОРОЖНЫЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ БАРЬЕРНОГО ТИПА

Технические условия
ТУ 5210-001-25432924-2008

Введены в действие «23» 09 2008 г.

РАЗРАБОТАНО

ООО «СтройХолдинг»
«13» марта 2008 г.

Ульяновск
2008

Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Инв. № подл. | Подп. и дата

gost.e-ecolog.ru

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Содержание

Вводная часть 4

1 Технические требования 5

1.1 Основные параметры и характеристики (свойства) 5

1.2 Требования к материалам 17

1.3 Комплектность 19

1.4 Маркировка 25

1.5 Упаковка 25

2 Требования техники безопасности и охраны окружающей среды 26

3 Правила приемки 27

4 Методы контроля 28

5 Транспортирование и хранение 29

6 Указания по монтажу 29

7 Гарантии изготовителя 29

Приложение А (обязательное) Элементы ограждений дорожных металлических барьерного типа 30

Приложение Б (обязательное) Ограждения дорожные металлические барьерного типа 11ДОО 43

Приложение В (обязательное) Ограждения дорожные металлические барьерного типа 11ДОО-А 46

Приложение Г (обязательное) Ограждения дорожные металлические барьерного типа 11ДОД-УБ 48

Приложение Д (обязательное) Ограждения дорожные металлические барьерного типа 11ДОО-УТ 50

Приложение Е (обязательное) Ограждения дорожные металлические барьерного типа 11МОО 54

Приложение Ж (обязательное) Ограждения мостовые металлические барьерного типа 11МОО-УТ 57

Приложение И (обязательное) Ограждения мостовые металлические барьерного типа 11МОД-УБ 60

				ТУ 5210-001-25432924-2008	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Разраб.		Трепузов		09.08г.	Ограждения дорожные металлические барьерного типа Технические условия
Пров.		Старостин		09.08г.	
Н.контр.					
Утв.		Старостин		09.08г.	

Лит.	Лист	Листов
Т	2	70

ООО «СтройХолдинг»

Приложение К (обязательное) Ограждения дорожные металлические барьерного типа 11ДДО-А..... 65

Приложение Л (обязательное) Перечень нормативно-технических документов, на которые дана ссылка по тексту настоящих технических условий..... 68

Лист регистрации изменений..... 70

Настоящие технические условия распространяются на ограждения дорожные металлические барьерного типа (далее ограждения) предназначенные для применения на автомобильных дорогах общего пользования и мостах.

Настоящие технические условия устанавливают следующее условное обозначение ограждений:



Пример условного обозначения (маркировки) ограждения при заказе и/или в другой документации:

1ДОО – 1 - 300/1,08 – ТУ 5210-001-25432924-2008

Ограждение боковое, первого типа, группы Д (дорожное), одностороннее, одноволновое, с шагом стоек 1м, обладающее удерживающей способностью 300 кДж, при динамическом поперечном прогибе 1,08 м, изготовленное по ТУ 5210-001-25432924-2008.

1МОО-УТ – 2 – 325/0,70 – ТУ 5210-001-25432924-2008

Ограждение боковое, первого типа, группы М (мостовое), одностороннее, одноволновое, усиленное трубой, с шагом стоек 2 м, обладающее удерживающей способностью 325 кДж, при динамическом поперечном прогибе 0,70 м, изготовленное по ТУ 5210-001-25432924-2008.

1 Технические требования

1.1 Основные параметры и характеристики (свойства)

1.1.1 Ограждения должны соответствовать требованиям настоящих технических условий, ГОСТ 52607 и изготавливаться по конструкторской документации предприятия-изготовителя, утвержденной в установленном порядке.

1.1.2 Выбор марки ограждения и места его установки следует выполнять в соответствии со СНиП 2.05.02 и СНиП 2.05.03.

1.1.3 По назначению ограждения подразделяются на группы:

- 11ДО - дорожные односторонние;
- 11ДД - дорожные двусторонние;
- 11МО - мостовые односторонние.

1.1.4 Ограждения групп 11ДО состоят из участков:

- 11ДО-Н - начальные участки;
- 11ДО-S - рабочие участки с шагом стоек S, м;
- 11ДО-К - конечный участок.

Примечание - В пределах участка 11ДО-Н осуществляется отгон ограждения к бровке земляного полотна (оси разделительной полосы) дороги.

1.1.5 Ограждения групп 11МО состоят только из рабочих участков 11МО-S. Стойки ограждения 11МО-SЦ устанавливают на цоколе.

1.1.6 Конструктивные элементы ограждений:

- СБ - секции балки;
- СБП - секции балки переходные для начальных (конечных) участков;
- СБП-У - секция балки переходная универсальная;
- СБК - секция балки концевая для начальных (конечных) участков;
- СБR-1 (R___) – секция балки радиусная выпуклая;
- СБR-2 (R___) – секция балки радиусная вогнутая;
- СД - стойки дорожные;
- СД-УТ - стойки дорожные с трубой;
- СМ - стойки мостовые;
- СМЦ - стойки мостовые на цоколе;
- ЦМС - цоколи стойки мостовой;
- СМ-УТ - стойки мостовые для группы 11МО-УТ;
- КЖ - консоль жесткая;
- КЖ-М16 - консоль жесткая под болт М16х30;
- КАН - консоль амортизатора нижняя;
- КАВ – консоль амортизатора верхняя;
- П1-6 - поручень (труба усиления) длиной 6 м с одной стыковой вставкой;
- П2-6 - поручень (труба усиления) длиной 6м с двумя стыковыми вставками;
- ПК - поручень концевой;
- СУ - связь усиления;
- ЭС - элемент световозвращающий (КД4-1 по ГОСТ Р 50971);
- ЭК-1 – концевой элемент по ГОСТ 26804.

1.1.7 Размеры секций балки должны соответствовать размерам, приведенным на рисунках приложений, и в таблице 1.

Подпись и дата | Инв. № дубл. | Взамен инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Таблица 1

Марка секции балки	Размеры, мм			
	Длина	Ширина	Высота	Толщина
СБ-1 (3)	4320	312	83	3
СБ-1 (4)	4320	312	83	4
СБ-2 (3)	6320	312	83	3
СБ-2 (4)	6320	312	83	4
СБ-3 (3)	8320	312	83	3
СБ-3 (4)	8320	312	83	4
СБ-4 (3)	9320	312	83	3
СБ-4 (4)	9320	312	83	4
СБП (3)	4320	312	83	3
СБП (4)	4320	312	83	4
СБП-У (3)	800	312	83	3
СБП-У (4)	800	312	83	4
СБК (3)	2160	312	83	3
СБК (4)	2160	312	83	4

Примечание - Секции балок СБ могут быть изготовлены длиной кратной шагу стоек (по заявке заказчика). Секции балок СБR-1 и СБR-2 могут иметь длину, указанную заказчиком: радиус загиба балки не менее 1000 мм, секции балок СБП могут соответствовать длинам балок СБ.

1.1.8 Размеры стоек должны соответствовать размерам, приведенным в рабочих чертежах приложений, и в таблице 2.

Таблица 2

Марка стойки	Профиль	Длина стойки, мм	Рисунок
СД-1,7-Ш12	Швеллер № 12	1700	Рисунок А.4
СД-1,7-Ш14	Швеллер № 14	1700	Рисунок А.5
СД-1,68-Ш12	Швеллер № 12	1680	Рисунок А.7
СД-1,68-Ш14	Швеллер № 14	1680	Рисунок А.8
СД-1,68-П12	Стальной гнутый профиль	1680	Рисунок А.9
СД-1,68-П14	Стальной гнутый профиль	1680	Рисунок А.10
СД-2,34-Ш14	Швеллер № 14	2340	Рисунок А.13
СД-2,34-Ш16	Швеллер № 16	2340	Рисунок А.14

Продолжение таблицы 2

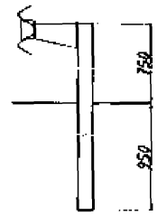
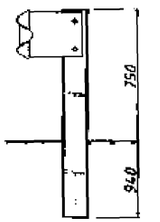
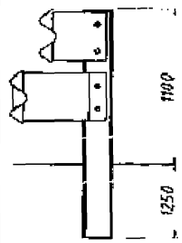
Марка стойки	Профиль	Длина стойки, мм	Рисунок
СД-1,68-Д12	Двутавр № 12	1680	Рисунок А.11
СД-1,68- Д 14	Двутавр № 14	1680	Рисунок А.12
СД-2,34- Д 12	Двутавр № 12	2340	Рисунок А.15
СД-2,34- Д 14	Двутавр № 14	2340	Рисунок А.16
СМ-0,75-Д12	Двутавр № 12	750	Рисунок Е.2
СМ-0,75-Д14	Двутавр № 14	750	Рисунок Е.2
СМЦ-0,6-Д12	Двутавр № 12	600	Рисунок Е.2
СМЦ-0,6-Д14	Двутавр № 14	600	Рисунок Е.2
СД-УТ-2,34-Д14	Двутавр № 14	2340	Рисунок Д.5
СД-УТ-2,34-Д16	Двутавр № 16	2340	Рисунок Д.5
СМ-УТ-1,1-Д12	Двутавр № 12	1100	Рисунок Ж.3
СМ-УТ-1,1-Д14	Двутавр № 14	1100	Рисунок Ж.3
СМ-УТ-1,1-Д16	Двутавр № 16	1100	Рисунок Ж.3
СМ-УБ-1,1-Д12	Двутавр № 12	1100	Рисунок И.3
СМ-УБ-1,1-Д14	Двутавр № 14	1100	Рисунок И.4
СД-1,0-Ш12	Швеллер № 12	1000	Рисунок А.17
СД-1,2-Ш12	Швеллер № 12	1200	Рисунок А.17
СД-1,4-Ш12	Швеллер № 12	1400	Рисунок А.17
СД-1,6-Ш12	Швеллер № 12	1600	Рисунок 17
СД-1,0-Ш14	Швеллер № 14	1000	Рисунок А.18
СД-1,2- Ш14	Швеллер № 14	1200	Рисунок А.18
СД-1,4- Ш14	Швеллер № 14	1400	Рисунок А.18
СД-1,6- Ш14	Швеллер № 14	1600	Рисунок А.18

1.1.9 Размеры консолей и вставок должны соответствовать приведенным на рисунках приложений и в таблице 3.

Таблица 3

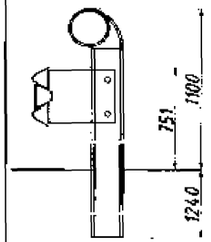
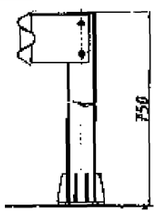
Условное обозначение	Марка консоли	Длина консоли, мм	Рисунок
Консоль жесткая	КЖ	250	Рисунок А.6
Консоль амортизатор нижняя	КАН	290	Рисунок А.19
Консоль амортизатор верхняя	КАВ	190	Рисунок А.19

Таблица 4

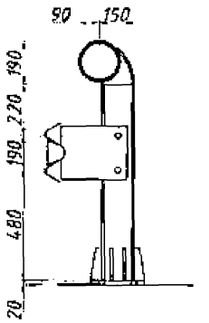
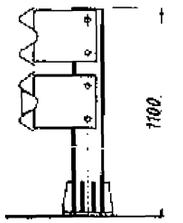
Группа	Исполнение	Разновидность: Схема	Уровень удерживающей способности, У	Толщина балки S, мм	Вид стойки	Вид консоли	Шаг стойки	Значение уровня Е, кДж, не менее	Упах., м	Обозначение приложения
Дорожное одностороннее			У1	4	СД-1,7-Ш12	КЖ	2	140	1,5	11ДОО Приложение А
			У2	4	СД-1,7-Ш14	КЖ-М16	2	190	1,5	
			У3	4	СД-1,7-Ш14	КЖ-М16	1	265	1,25	
			У1	3	СД-1,68-Ш12	КАН	3	130	1,1	11ДОО-А Приложение Б
			У2	3	СД-1,68-Ш12	КАН	2	190	1,1	
			У3	4	СД-1,68-Ш12	КАН	2	250	1,1	
			У4	4	СД-1,68-Ш14	КАН	1	300	1,1	
			У5	4	СД-2,34-Ш14	КАН, КАВ	2	350	1,25	11ДОД-УБ Приложение В
			У6	4	СД-2,34-Ш14	КАН, КАВ	1,5	400	1,25	
			У7	4	СД-2,34-Ш14	КАН, КАВ	1	450	1,25	

1.1.10 Параметры энергоёмкости ограждений приведены в таблице 4.

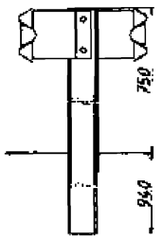
Продолжение таблицы 4

Группа	Исполнение	Разновидность: Схема	Уровень удерживающей способности, У	Толщина балки S, мм	Вид стойки	Вид консоли	Шаг стойки	Значение уровня E, кДж, не менее	Umax, м	Обозначение приложения
Дорожное одностороннее			У5	4	СД-УТ-2,34-Д14	КАН	2	350	1,25	11ДОО-УТ Приложение Г
			У6	4	СД-УТ-2,34-Д14	КАН	1,5	400	1,1	
			У7	4	СД-УТ-2,34-Д14	КАН	1	450	1	
			У8	4	СД-УТ-2,34-Д16	КАН	1	500	1	
Мостовое одностороннее			Параметры приведены в таблице 7							11МОО Приложение Д

Продолжение таблицы 4

Группа	Исполнение	Разновидность: Схема	Уровень удерживающей способности, У	Толщина балки S, мм	Вид стойки	Вид консоли	Шаг стойки	Значение уровня Е, кДж, не менее	Umax, м	Обозначение приложения
Мостовое одностороннее			Параметры приведены в таблице 8							11МОО-УТ Приложение Е
			Параметры приведены в таблице 9							11МОД-УБ Приложение Ж

Продолжение таблицы 4

Группа	Исполнение	Разновидность: Схема	Уровень удерживающей способности, У	Толщина балки S, мм	Вид стойки	Вид консоли	Шаг стойки	Значение уровня Е, кДж, не менее	Umax, м	Обозначение приложения
Дорожное двустороннее			У1	3	СД-1,68-Ш12	КАН	4	130	1,1	11ДДО-А Приложение 3
			У2	3	СД-1,68-Ш12	КАН	3	190	1,1	
			У3	3	СД-1,68-Ш12	КАН	2	250	1,1	
			У4	4	СД-1,68-Ш14	КАН	2	300	1,1	

Примечания

1 Е – энергоемкость, Umax – динамический прогиб ограждения.

2 Данные по энергоёмкости приведены из «Рекомендаций по применению ограждающих устройств на мостовых сооружениях автомобильных дорог.

3 Условные обозначения и размеры консолей приведены в таблице 3, а также в рабочих чертежах приложений.

4 Консоли изготавливаются из листовой стали толщиной 4 мм по ГОСТ 19903.

5 Условные обозначения и размеры стоек дорожных и мостовых приведены в таблице 2, а также в рабочих чертежах приложений.

6 Условные обозначения и размеры секций балок приведены в таблице 1, а также в рабочих чертежах приложений.

1.1.11 Высота оси верхней балки рабочего участка дорожных ограждений всех групп над поверхностью дороги в зависимости от конструкции барьерного ограждения приведены в рабочих чертежах.

Минимальную высоты ограждения, требуемую для обеспечения устойчивости автомобиля против опрокидывания, принимают по таблице 5.

Таблица 5 – Минимальная высота ограждения

Место установки ограждения	Наличие и ширина тротуаров и служебных проходов	Высота ограждения при уровне удерживающей способности, м							
		У1	У2	У3	У4	У5	У6	У7	У8-10
Автомобильные дороги, городские дороги и улицы. Разделительная полоса мостового сооружения	-	0,75				1,10			-
Мостовые сооружения на автомобильных дорогах, городских дорогах и улицах	Без тротуаров и служебных проходов	1,10				1,30		1,50	
	Служебные проходы шириной 0,75	0,60	0,75	0,75	0,90	0,90	1,10	1,10	1,30
	Тротуары шириной более 1,00		0,60		0,75		0,90		1,10

При монтаже барьерного ограждения необходимо обеспечивать безопасный просвет под нижней балкой, составляющий:

- от 300 до 450 мм – для ограждений, устанавливаемых в городах и других населенных пунктах (дорожные и мостовые группы), а также в автодорожных и городских тоннелях;
- от 350 до 450 мм – в остальных случаях.

1.1.12 Участки ограждения должны иметь длину, указанную в таблице 6.

Таблица 6

Наименование участка	Марка	Длина, м
Рабочий	11МО-S, 11МО(УГ)	M
	11ДО-S	L
Начальный (конечный)	11ДО-Н	12, 18, 25
	11ДО-К	12, 15

Примечание – М – суммарная длина пролетного строения и переходных плит мостового сооружения, м; L – длина рабочего участка, м.

1.1.13 Параметры барьерных ограждений 11ДОО, 11МОО по ГОСТ Р 52289 приведены в таблице 7.

Таблица 7

Характеристики конструкций	Параметр	Значение параметров при шаге стоек, м						
		4,0	3,0	2,5	2,0	1,5	1,33	1,0
Дорожная группа								
Ограждение с балкой из стали толщиной 3 мм	E	-	-	-	-	155	170	196
	$У_{max}$					1,5	1,5	1,5
	В					1,7	1,75	1,75
	У					У1	У1	У2
Ограждение с балкой из стали толщиной 4 мм	E	-	-	-	140	190	205	225
	$У_{max}$				1,5	1,5	1,5	1,5
	В				1,7	1,7	1,75	1,75
	У				У1	У2	У2	У2
Ограждение со стойкой из швеллера №14	E	-	130	150	170	210	225	250
	$У_{max}$		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	В		1,65	1,65	1,7	1,7	1,75	1,75
	У		У1	У1	У1	У2	У2	У2
Ограждение с болтом крепления консоли к стойке М-16	E	-	145	165	190	230	250	265
	$У_{max}$		1,5	1,5	1,4	1,4	1,3	1,25
	В		1,65	1,65	1,7	1,7	1,75	1,75
	У		У1	У1	У2	У2	У3	У3
Мостовая группа								
Ограждение с балкой из стали толщиной 4 мм, высотой стойки 0,75 м и общей высотой ограждения 0,75 м	E	-	-	130	150	190	200	210
	$У_{max}$			0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
	В			0,80	0,85	0,85	0,90	0,90
	У			У1	У1	У2	У2	У2
Ограждение с балкой из стали толщиной 4 мм, высотой стойки 0,60 м и общей высотой ограждения 0,75 м (на цоколе высотой 15 см)	E	-	-	135	160	200	220	230
	$У_{max}$			0,65	0,65	0,70	0,70	0,70
	В			0,80	0,80	0,80	0,85	0,85
	У			У1	У1	У2	У2	У2

Продолжение таблицы 7

Характеристики конструкций	Параметр	Значение параметров при шаге стоек, м						
		4,0	3,0	2,5	2,0	1,5	1,33	1,0
Ограждение с балкой из стали толщиной 4 мм, высотой стойки 0,60 м и общей высотой ограждения 0,90 м (на цоколе высотой 30 см)	Е	130	150	175	200	250	275	300
	$У_{max}$	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
	В	0,65	0,65	0,70	0,70	0,75	0,75	0,75
	У	У1	У1	У1	У2	У3	У3	У4

Примечание – Е – удерживающая способность (энергоемкость), кДж;
$У_{max}$ – максимальный прогиб, м;
В – рабочая ширина, м;
У – уровень удерживающей способности по ГОСТ Р 52289.

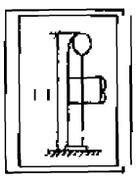
1.1.14 Размеры отверстий по концам секций балки, предназначенные для соединения соседних секций между собой, следует принимать из расчета допустимого смещения секций не более чем на 10 мм.

Примечание – В местах расположения деформационных швов пролетных строений мостов (путепроводов) соединение секций балки следует снабжать устройством индивидуальной проектировки, обеспечивающим свободное перемещение сопрягаемых секций на величину перемещения в деформационном шве.

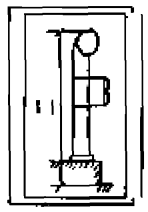
1.1.15 Предельные отклонения размеров деталей ограждений – $\pm\frac{IT15}{2}$ по ГОСТ 25347; отклонения секций балки СБ-1 ÷ СБ-4 от прямолинейности не должно превышать 3 мм на длине 1000 мм.

1.1.16 Параметры барьерных ограждений 11МОО-УТ приведены в таблице 8.

Таблица 8 – Параметры ограждения с трубой усиления 11МОО-УТ

Схема	Диаметр трубы, мм (толщина)	Шаг стоек, м	Стойки из двутавра № 12			Стойки из двутавра № 14 или гнутого швеллера 160х80х6		
			E_y, кДж	$У_{max}$, м	$У_{ст}$, м	E, кДж	$У_{max}$, м	$У_{ст}$, м
	Д=150мм (толщина δ 10 мм)	1,33	325	0,70	0,65	400	0,65	0,6
		1,50	300	0,70	0,65	375	0,65	0,6
		2,00	275	0,75	0,65	325	0,70	0,6
		3,00	240	0,75	0,65	300	0,70	0,6
	Д= 120÷130 (δ=8÷10)	1,33	300	0,70	0,65	375	0,65	0,6
		1,50	280	0,70	0,65	350	0,65	0,6
		2,0	250	0,75	0,65	300	0,70	0,6
		3,0	220	0,75	0,65	270	0,70	0,6

Продолжение таблицы 8

Схема	Диаметр трубы, мм (толщина)	Шаг стоек, м	Стойки из двутавра № 12			Стойки из двутавра № 14 или гнутого швеллера 160х80х6		
			Е, кДж	$У_{max}$, м	$У_{ст}$, м	Е, кДж	$У_{max}$, м	$У_{ст}$, м
	Д=150 δ=10	1,33	350	0,70	0,65	425	0,65	0,6
		1,50	325	0,70	0,65	400	0,65	0,6
		2,00	300	0,75	0,65	350	0,60	0,7
		3,00	265	0,75	0,65	325	0,70	0,6
	Д= 120÷130 (δ=8÷10)	1,33	325	0,70	0,65	400	0,65	0,6
		1,50	305	0,70	0,65	375	0,65	0,6
		2,0	275	0,75	0,65	325	0,70	0,6
		3,0	245	0,75	0,65	295	0,70	0,6

Примечание – $У_{ст}$ – предельное отклонение стойки, м.

Ограждения с двумя нитками двухволновой планки имеют энергоемкость в зависимости от шага и сечения стоек от 225 до 325 кДж при установке без цоколя (общая высота ограждения до 1,1 м) и от 275 до 375 кДж при установке на цоколь высотой 0,3 м (общая высота ограждения 1,5 м).

Ограждения с трубой усиления имеют энергоемкость в зависимости от шага и сечения стоек, а также сечения трубы усиления от 220 до 400 кДж при установке без цоколя (высота ограждения 1,1 м) и от 245 до 425 кДж при установке на цоколь высотой 0,2 м (общая высота ограждения 1,3 м).

Могут быть применены стойки из двутавра № 12, № 14 (2 швеллера № 12) или гнутого швеллера 160х80х6 мм. Параметры даны также для случая установки стоек на железобетонный цоколь.

1.1.17 Параметры барьерных ограждений 11МОД-УБ приведены в таблице 9.

Ограждение с двумя двухволновыми профилями обеспечивает безопасность наезда легковых автомобилей, которые удерживаются нижним стандартным профилем на стандартном амортизаторе. Наезд грузовых автомобилей малой грузоподъемности (15-25 % от общего числа наездов) воспринимается двумя рядами профиля без существенных отклонений стойки. Наезд грузовых автомобилей средней и большой массы (до 10 % от общего числа наездов) гасится деформацией двух рядов балки с амортизаторами и стойками.

При этом допустимое отклонение стойки меньше, чем в случае с одним направляющим элементом, поскольку кинематика деформации ограждения в данном случае иная. В частности, на первой стадии деформируются только амортизаторы, после этого отклоняются стойки и колесо грузового автомобиля поднимается на нижний ряд планки и воздействует на стойку с повышенного уровня.

Предельное отклонение верха стойки в этом случае составляет 0,6-$h_{раб}$, где $h_{раб}$ - рабочая высота стойки, равная при высоте ребер жесткости 100 мм $h_{раб}$ = 1,1 - 0,1 м = 1,0 м ($У_{ст}$ = 1,0·0,6 = 0,60 м).

Максимальное возможное отклонение верхней балки при этом составляет 0,90-0,95 м при шаге стоек 2,0 м и до 1,0 м при шаге стоек 3 м. Указанное отклонение складывается из следующих перемещений элементов:

- стойки - 0,65 м (0,65 м);

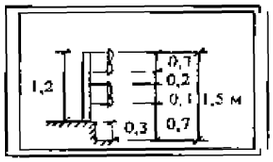
- амортизатора - до 0,2 м (0,2 м);
- верхней балки между стойками-0,05-0,1 м (до 0,15 м).

Примечания

1 В скобках приведены данные при шаге стойки 3 м.

2 Под амортизатором понимают деформируемую консоль.

Таблица 9 – Параметры ограждения с двумя направляющими балками

Схема	Шаг стоек, м	Параметры при стойке из двутавра № 14 или гнутого швеллера 160х80х6 мм		
		Е, кДж	$У_{max}$, м	$У_{ст}$, м
	1,0	350	0,80	0,60
	1,33	325	0,80	0,60
	1,50	300	0,85	0,65
	2,0	250	0,90	0,65
	3,0	225	0,95	0,65
	1,0	400	0,75	0,55
	1,33	375	0,75	0,55
	1,50	350	0,80	0,55
	2,0	300	0,85	0,60
	3,0	275	0,90	0,60

1.1.18 Средний срок службы – не менее 15 лет.

1.2 Требования к сырью, материалам

1.2.1 Секции балки СБ, СБП, СБП-У, СБК, концевой элемент ЭК-1 следует изготовлять из стального гнутого профиля с размерами 312х83х3, 312х83х4 мм по ТУ 14-2-341. Марка стали Ст3сп, Ст3пс, Ст3кп по ГОСТ 380.

1.2.2 Отклонения секций балки СБ от прямолинейности не должно превышать 3 мм на длине 1000 мм.

1.2.3 Для соединения секций балок между собой и консолями следует применять болты М16х45 с полукруглой головкой и квадратным подголовником по ГОСТ 7802.

1.2.4 Стойки дорожные в зависимости от удерживающей способности следует изготовлять из швеллера № 12, № 14, № 16 или балки двутавровой № 12, № 14, № 16 по ГОСТ 8240, а также С-образного гнутого профиля 120х55х18х5 мм по ГОСТ 8282. В целях более эффективного использования металла стоек целесообразно применение:

а) стойки из гнутого швеллера 160х80х6 мм, масса которого соответствует массе двутавра № 12, а момент сопротивления на 20 % больше ($W = 85$ см^3) по ГОСТ 8278;

б) стойки из гнутого швеллера 140х80х5 мм, момент сопротивления которого соответствует моменту сопротивления стойки из двутавра № 12, а масса на 20 % меньше. Марка стали Ст3сп, Ст3пс, Ст3кп по ГОСТ 380.

1.2.5 Консоли жесткие КЖ, консоль-амортизатор КАН, КАВ следует изготовлять из листовой стали толщиной 4 мм по ГОСТ 19903. Марка стали Ст3 по ГОСТ 380. Диаметр отверстия под болт крепления к стойке 10+0,1 (16+0,1) мм. Применение холоднокатаной или качественной стали не допускается.

1.2.6 Световозвращающие элементы ЭС должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 50971.

1.2.7 Для соединения жестких консолей со стойками следует применять болты М10х30, М16х30 класса прочности 5.8 по ГОСТ 7798.

1.2.8 Поручни П следует изготавливать из стальных труб по ГОСТ 8734 диаметром 120 мм, толщина стенки 8 мм. Стыковая вставка и труба держатель стойки мостовой СМ-У должны изготавливаться из труб по ГОСТ 8734 с толщиной стенки 8 мм, при этом диаметры следует выбирать из условия обеспечения диаметрального зазора между поручнем и стыковой вставкой от 3 до 5 мм, и между поручнем и трубой держателем от 3 до 8 мм.

1.2.9 Все сварные соединения следует выполнять согласно ГОСТ 5264 или ГОСТ 14771.

1.2.10 Все основные и вспомогательные элементы ограждений должны быть защищены от коррозии в соответствии со СНиП II-28-73.

1.2.11 При сопряжении дорожного ограждения с ограждениями иных производителей, узел сопряжения изготавливается в индивидуальном порядке.

1.2.12 Предельные отклонения размеров деталей барьерного ограждения ±JT15/2 по ГОСТ 25347.

1.2.13 Все элементы ограждения должны быть защищены от коррозии в соответствии с СНиП-2.03.11. В качестве антикоррозийного покрытия следует применять: покрытие грунт ГФ-21 по ГОСТ 25129, составы для холодного оцинкования, горячее оцинкование толщиной от 80 до 120 мкм или иное по требованию заказчика.

1.2.14 Технические требования антикоррозионного лакокрасочного покрытия должны соответствовать значениям, приведенным в таблице 10.

Таблица 10

Наименование показателя	Характеристика и значение показателя	Примечание
Внешний вид и цвет покрытия	После высыхания глянцевое покрытие цинкового или иного согласованного с заказчиком цвета	
Толщина покрытия, мкм, не менее	45	
Прочность покрытия при ударе, см, не менее	25	
Эластичность пленки при изгибе, мм, не более	3	
Адгезия, балл, не ниже	1	
Твердость покрытия по маятниковому прибору, усл. ед., не менее	0,55	
Стойкость к статическому воздействию жидкостей: - воды при температуре 20±2°С, - «морской соли» (раствор концентрации 3 %) - серной кислоты (раствор концентрации 0,5 %) - натрия гидроокиси (раствор концентрации 5 %) - морской соли (раствор концентрации 3%) - натрия хлористого (раствор концентрации 3%)	Сохранение защитных свойств не ниже 1 балла (А31), декоративных свойств – не ниже 2 баллов (АД2)	не менее 48 ч не менее 24 ч не менее 24 ч не менее 24 ч не менее 24 ч не менее 24 ч
Стойкость к воздействию климатических факторов при 90 циклах испытаний по ГОСТ 9.401: - срок службы, лет, не менее; - изменение внешнего вида, балл, не более: - по защитным свойствам - по декоративным свойствам	5 А31 АД3	
Стойкость к истиранию, кг песка, не менее	15	

1.2.15 В зоне сопряжения ограждений 11ДОО с 11ДОД следует применять концевой элемент ЭК-1.

1.2.16 Перед нанесением антикоррозионного покрытия поверхность стальных конструкций дорожного ограждения должна быть высушена и очищена от грязи, ржавчины, неплотно сцепленной с металлом окалины, пыли, земли и наледи, а также обезжирена от копоти и масла. После очистки поверхность металла должна оставаться шероховатой и обеспечивать достаточное сцепление защитного покрытия с металлическими конструкциями опор. Характеристика шероховатости R_z металлических поверхностей под покрытие выбирается в зависимости от условий эксплуатации и должна соответствовать требованиям ГОСТ 9.032.

1.2.17 Антикоррозионное лакокрасочное покрытие наносится в заводских условиях. Поверхность стальных конструкций дорожного ограждения при нанесении лакокрасочного покрытия должна быть сухой, наличие влаги в виде пленки, капель, наледи или инея, а также следов копоти и масла не допускается. Слой лакокрасочного покрытия должен быть сплошным, ровным и не иметь сгустков, подтеков и пузырей.

1.3 Комплектность

1.3.1 Ограждение каждой марки должно поставляться предприятием-изготовителем комплектно. Комплекты ограждений групп 11ДО следует составлять из комплектов их участков. Комплект ограждения, должен содержать:

- комплекты участков ограждения;
- крепёжные элементы в необходимом для установки количестве;
- паспорт ограждения со свидетельством ОТК предприятия–изготовителя о приёмке комплектов участков ограждения;
- инструкции по установке ограждения.

1.3.2 Состав комплектов элементов начального (конечного) участков 11ДОО-Н и 11ДОО-К приведены в таблице 11.

Таблица 11 – Начальный (конечный) участок 11ДОО-Н (К) L=12000 для У1-У4

Наименование элемента ограждения	Марка	Количество элементов в комплекте, шт.			
		У1, шаг 2 м	У2, шаг 2 м	У3, шаг 2 м	У4, шаг 1 м
Секция балки	СБ-1 (3)	3	3	-	-
Секция балки	СБ-1 (4)	-	-	3	3
Секция балки	СБП-У (3)	1	1	-	-
Секция балки	СБП-У (4)	-	-	1	1
Секция балки	СБК (3)	1	1	-	-
Секция балки	СБК (4)	-	-	1	1
Стойка дорожная	СД-1,0-Ш12	1	1	1	1
Стойка дорожная	СД-1,2-Ш12	1	1	1	2
Стойка дорожная	СД-1,4-Ш12	2	2	2	4
Стойка дорожная	СД-1,6-Ш12	2	2	2	4
Консоль амортизатор	КАН	6	6	6	12
Элемент световозвращающий	ЭС	3	3	3	3

1.3.3 Комплекты рабочих участков 11ДОО приведены в таблице 12.

Таблица 12

Наименование элемента ограждения	Марка	Количество элементов в комплекте участка ограждения, выраженное в долях длины участка, м.			
		11ДОО-4	11ДОО-3	11ДОО-2	11ДОО-1
Секция балки	СБ-1	L/4	L/4	L/4	L/4
Секция балки	СБ-2	-	L/6	-	-
Стойка дорожная	СД-1,7-Ш12	L/4+1	L/3+1	L/2+1	L+1
Консоль жесткая	КЖ	L/4+1	L/3+1	L/2+1	L+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4	L/4	L/4	L/4

Продолжение таблицы 12

Наименование элемента ограждения	Марка	Колличество элементов в комплекте участка ограждения , выраженное в долях длины участка, м.			
		11ДОО-4	11ДОО-3	11ДОО-2	11ДОО-1
Комплект крепёжных изделий		В зависимости от марки ограждения и протяжённости участка			

Примечания

1 L – длина рабочего участка в метрах.

2 При длине участков, кратной 6, 8, 9 м, комплекты следует составлять с использованием секций балки СБ-2, СБ-3 и СБ-4.

1.3.4 Состав комплекта рабочего участка ограждения группы 11МОО приведён в таблице 13.

Таблица 13

Наименование элемента ограждения	Марка	Количество элементов в комплекте, шт. (при шаге стоек, м)			
		1,0	1,5	2,0	3,0
Секция балки	СБ-1	L/4	L/4	L/4	L/4
Стойка мостовая	СМ (СМЦ)	L+1	L/1.5+1	L/2+1	L/3+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4	L/4	L/4	L/4
Консоль-амортизатор	КАН	L+1	L/1.5+1	L/2+1	L/3+1
Комплект крепёжных изделий		В зависимости от марки ограждения и протяжённости участка			

Примечание – L – длина рабочего участка в метрах, между деформационными швами.

1.3.5 Состав комплекта рабочего участка ограждения группы 11МОО-УТ приведён в таблице 14.

Таблица 14

Наименование элемента ограждения	Марка	Количество элементов в комплекте, шт. (при шаге стоек, м)			
		1,0	1,5	2,0	3,0
Секция балки	СБ-1	L/4	L/4	L/4	L/4
Стойка мостовая	СМ-УТ-1,1-Д14	L+1	L/1.5+1	L/2+1	L/3+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4	L/4	L/4	L/4
Консоль-амортизатор	КАН	L+1	L/1.5+1	L/2+1	L/3+1
Поручень со стыковой вставкой	П-1-6	L/6-1	L/6-1	L/6-1	L/6-1
Поручень с двумя стыковыми вставками	П-2-6	1	1	1	1
Комплект крепёжных изделий		В зависимости от марки ограждения и протяжённости участка			

Примечания

1 L – длина рабочего участка в метрах, между деформационными швами.

2 Допускается изготовление поручней П длиной от 3 до 6 м кратной 1 м, при этом меняется количество поручней для обеспечения общей длины рабочего участка.

1.3.6 Состав комплекта участка начального (конечного) 11ДОО-Н (К) L=8000 мм (12000 мм) приведён в таблице 15.

Таблица 15

Элемент участка	Марка	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1	1 (2)
Стойка L = 1000 мм	СД-1,0-Ш12	1 (2)
Стойка L = 1200 мм	СД-1,2-Ш12	1 (2)
Стойка L = 1400 мм	СД-1,4-Ш12	1 (2)
Стойка L = 1600 мм	СД-1,6-Ш12	1 (2)
Консоль-амортизатор нижний	КАН	4 (8)
Секция балки	СБП	1 (2)
Секция балки	СБК	1
Элемент световозвращающий	ЭС	2 (4)
Комплект крепёжных изделий		1 комплект

Примечания

1 L – длина рабочего участка в метрах.

2 Комплект начального (конечного) участка 1.3.6 изготавливается исключительно по требованию заказчика.

1.3.7 Состав комплекта участка начального (конечного) 11ДОД-УБ приведён в таблице 16.

Таблица 16

Элемент участка	Марка	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ(3);СБ(4)	3(6)
Стойка L = 1200 мм	СД-1,2-Ш12	1(2)
Стойка L = 1400 мм	СД-1,4-Ш12	1(2)
Стойка L = 1600 мм	СД-1,6-Ш12	1(2)
Стойка L = 1800 мм	СД-1,8-Ш12	1(2)
Стойка L = 2000 мм	СД-2,0-Ш12	1(2)
Стойка L = 2100 мм	СД-2,1-Ш12	1(2)
Консоль-амортизатор нижний	КАН	4(8)
Консоль-амортизатор верхний	КАВ	6(12)
Секция балки переходная	СБП	2(4)
Элемент световозвращающий	ЭС	3(6)
Комплект крепёжных изделий		1 комплект

1.3.8 Состав комплекта рабочего участка 11ДОО-А (от 130 до 300 кДж) приведён в **таблице 17.**

Таблица 17

Наименование элемента ограждения	Марка	Количество элементов в комплекте, шт. (при шаге стоек, м)			
		У4 1,0	У3 2,0	У2 2,0	У1 3.0
Секция балки	СБ-1 (3)	-	-	L/4	L/4
Секция балки	СБ-1 (4)	L/4	L/4	-	-
Стойка дорожная	СД-1.68-Ш12	-	L/2+1	L/2+1	L/3+1
Стойка дорожная	СД-1.68-Ш14	L+1	-	-	-
Консоль-амортизатор нижний	КАН	L+1	L/2+1	L/2+1	L/3+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4	L/4	L/4	L/4
Комплект крепёжных изделий		В зависимости от марки ограждения и протяжённости участка			

Примечание – L – длина рабочего участка в метрах.

1.3.9 Состав комплекта рабочего участка 11ДОД-УБ (350 кДж) приведён в таблице 18.

Таблица 18

Элемент участка	Марка	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1 (4); СБ-2 (4)	L/2; (L/3)
Стойка дорожная	СД-2,34-Ш14	L/2+1
Консоль-амортизатор нижний	КАН	L/2+1
Консоль-амортизатор верхний	КАВ	L/2+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4
Комплект крепёжных изделий		В зависимости от марки ограждения и протяжённости участка

Примечание – L – длина рабочего участка в метрах.

1.3.10 Состав комплекта рабочего участка 11ДОД-УБ (400 кДж) приведён в таблице 19.

Таблица 19

Элемент участка	Марка	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1 (4); СБ-2(4)	L/2; (L/3)
Стойка дорожная	СД-2,34-Ш14	L/1,5+1
Консоль-амортизатор нижний	КАН	L/1,5+1
Консоль-амортизатор верхний	КАВ	L/1,5+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Продолжение таблицы 19

Элемент участка	Марка	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Комплект крепёжных изделий		В зависимости от марки ограждения и протяжённости участка
Примечание – L – длина рабочего участка в метрах.		

1.3.11 Состав комплекта рабочего участка 11ДОД-УБ (450 кДж) приведён в таблице 20.

Таблица 20

Элемент участка	Марка	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(4);СБ-2(4)	L/2; (L/3)
Стойка дорожная	СД-2.34-Ш14	L+1
Консоль-амортизатор нижний	КАН	L+1
Консоль-амортизатор верхний	КАВ	L+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4
Комплект крепёжных изделий		В зависимости от марки ограждения и протяжённости участка
Примечание – L – длина рабочего участка в метрах.		

1.3.12 Состав комплекта рабочего участка ограждения группы 11ДОО-УТ приведён в таблице 21.

Таблица 21

Наименование элемента ограждения	Марка	Количество элементов в комплекте, шт. (при шаге стоек, м)		
		1,0	1,5	2,0
Секция балки	СБ-1	L/4	L/4	L/4
Стойка мостовая	СД-УТ-1,1-Д14 СД-УТ-1,1-Д16	L+1	L/1,5+1	L/2+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4	L/4	L/4
Консоль-амортизатор	КАН	L+1	L/1,5+1	L/2+1
Поручень со стыковой вставкой	П-1-6	L/6-1	L/6-1	L/6-1
Поручень с двумя стыковыми вставками	П-2-6	1	1	1
Комплект крепёжных изделий		В зависимости от марки ограждения и протяжённости участка		

Примечания

1 L – длина рабочего участка в метрах.

2 Допускается изготовление поручней П длиной от 3 до 6 метров кратной 1 метру, при этом меняется количество поручней для обеспечения общей длины рабочего участка.

1.3.13 Состав комплекта рабочего участка ограждения группы 11МОД-УБ приведён в таблице 22.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. № | Инв. № дубл.

Таблица 22

Наименование элемента ограждения	Марка	Количество элементов в комплекте, шт. (при шаге стоек, м)			
		1,0	1,5	2,0	2,5
Секция балки	СБ-1	L/4	L/4	L/4	L/4
Стойка мостовая	СМ-УБ-1,1-Д14	L+1	L/1,5+1	L/2+1	L/2,5+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4	L/4	L/4	L/4
Консоль-амортизатор	КАВ	L+1	L/1,5+1	L/2+1	L/2,5+1
Консоль-амортизатор	КАН	L+1	L/1,5+1	L/2+1	L/2,5+1
Комплект крепёжных изделий		В зависимости от марки ограждения и протяжённости участка			

Примечание – L – длина рабочего участка в метрах, между деформационными швами.

1.3.14 Состав комплекта рабочего участка ограждения группы 11ДДО-А приведён в таблице 23.

Таблица 23

Наименование элемента ограждения	Марка	Количество элементов в комплекте, шт. (при шаге стоек, м)			
		У4 2,0	У3 2,0	У2 3,0	У1 4,0
Секция балки	СБ-1 (3)	-	L/2	L/2	L/2
Секция балки	СБ-1 (4)	L/2	-	-	-
Стойка дорожная	СД-1,68-Ш12	-	L/2	L/3	L/4
Стойка дорожная	СД-1,68-Ш14	L/2	-	-	-
Консоль-амортизатор нижний	КАН	L	L	L	L
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2	L/2	L/2	L/2
Комплект крепёжных изделий		В зависимости от марки ограждения и протяжённости участка			

Примечание – L – длина рабочего участка в метрах.

1.3.15 Для ремонтных нужд допускается поставка заводом-изготовителем отдельных элементов ограждений по заявке заказчика.

1.4 Маркировка

1.4.1 Маркировка, наносимая на металлический, пластмассовый или деревянный ярлык, прикрепляемый к связке, должна содержать:

- наименование, товарный знак предприятия-изготовителя;
- марку ограждения;
- число элементов в связке;
- массу связки;
- номер связки;
- клеймо (штамп) отдела технического контроля предприятия-изготовителя.

1.4.2 Маркировка наносится не стираемым маркером.

1.5 Упаковка

1.5.1 Все элементы ограждений, указанные в 1.1.6, кроме световозвращающих элементов, следует отправлять потребителю в связках без упаковки.

1.5.2 Световозвращающие элементы, крепежные изделия упаковываются россыпью в транспортную тару. Паспорт комплекта со свидетельством о приемке в полиэтиленовый пакет.

2 Требования безопасности и охраны окружающей среды

2.1 Требования безопасности, охрана окружающей среды, а также порядок их контроля должны быть установлены в комплекте документации на производство ограждений (технологический регламент), согласно действующим санитарным нормам, методикам и другим документам утвержденным в установленном порядке.

2.2 Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005, ГН 2.2.5.1313, ГН 2.2.5.1314.

2.3 Помещения, где производятся работы, должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией и местными отсосами по ГОСТ 12.4.021.

2.4 Параметры микроклимата на рабочих местах должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005, СанПиН 2.2.4.548.

3 Правила приемки

3.1 Комплекты ограждений должны приниматься отделом технического контроля предприятия-изготовителя партиями. Партией следует считать комплекты ограждений одной марки, изготовленные по одной технологии.

3.2 Каждый комплект ограждений должен сопровождаться документом, содержащим:

- наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование потребителя;
- номер знака;
- марку ограждения;
- число связок и упаковок с указанием массы каждой связки и упаковки;
- штамп отдела технического контроля предприятия-изготовителя.

3.3 Для контроля размеров и внешнего вида элементов ограждений и качества их антикоррозионного покрытия из каждой партии отбирают не менее 5 комплектов.

3.4 При получении неудовлетворительных результатов контроля хотя бы по одному из показателей, устанавливаемых настоящими техническими условнями, по этому показателю проводят повторный контроль на удвоенном числе комплектов, отобранных из той же партии.

Если при повторной проверке окажется хотя бы один комплект, не удовлетворяющий требованиям настоящих технических условий, то всю партию подвергают поштучной приемке.

3.5 Потребитель имеет право проводить контрольную проверку соответствия комплектов ограждений требованиям настоящих технических условий, соблюдая при этом приведенный порядок отбора комплектов и применяя указанные методы контроля.

3.6 Элементы ограждений, не соответствующие требованиям настоящих технических условий, подлежат выбраковке.

3.7 Комплекты элементов ограждений, подлежат приемо-сдаточной проверке, во время которой должна быть подтверждена правильность их комплектации и упаковки.

3.8 На принятые комплекты должно быть оформлено свидетельство о приемке.

4 Методы контроля

4.1 Качество поверхности и внешний вид элементов ограждений, отобранных для контроля, определяют визуальным сравнением с образцами-эталонами, утвержденными в установленном порядке.

4.2 Качество стали и сварочных материалов должно быть удостоверено сертификатами предприятий-поставщиков или данными лаборатории предприятия - изготовителя ограждений.

4.3 Контроль качества сварных швов и их размеров следует проводить в соответствии со СНиП III-18-75.

4.4 Линейные размеры элементов ограждений контролируют рулеткой 2-го класса по ГОСТ 7502, металлической линейкой по ГОСТ 427 и штангенциркулем по ГОСТ 166.

4.5 Отклонение секций балки СБ-1 - СБ-4 от прямолинейности проверяют измерением металлической линейкой по ГОСТ 427 зазора между поверхностью контролируемой балки и струной, закрепленной на ее концах.

4.6 Контроль качества защитных покрытий от коррозии - по СНиП 3.04.03.

5 Транспортирование и хранение

5.1 Секции балки должны храниться по маркам в связках с опиранием на деревянные прокладки и подкладки. Подкладки под нижний ряд связок должны быть толщиной не менее 50 мм, шириной не менее 200 мм и уложены по ровному основанию через 1000 мм. Прокладки между связками должны быть толщиной не менее 20 мм и шириной не менее 200 мм.

5.2 При транспортировании связок секций балок необходимо обеспечивать их укладку с опиранием на деревянные подкладки и прокладки согласно (5.1).

5.3 Условия транспортирования ограждений при воздействии климатических факторов - 7, условия хранения - 4 по ГОСТ 15150.

6 Указания по монтажу

6.1 Монтаж ограждений следует выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52289, ГОСТ Р 52607.

7 Гарантии изготовителя

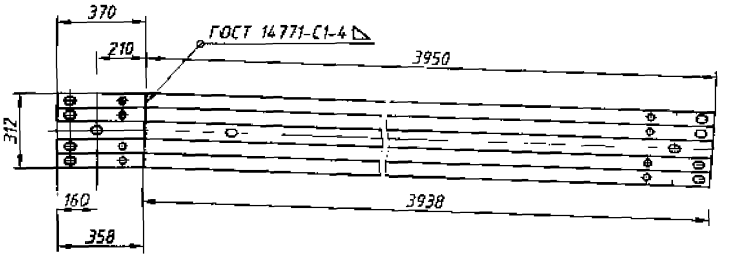
7.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие ограждений требованиям настоящих технических условий и сохранение основных параметров ограждения при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа, установленных настоящими техническими условиями.

Подпись и дата | Инв. № дубл. | Взамен инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Приложение А

(Обязательное)

Элементы ограждений дорожных металлических барьерного типа



СБ-ПН – изображено; СБ-ПК – зеркальное отражение

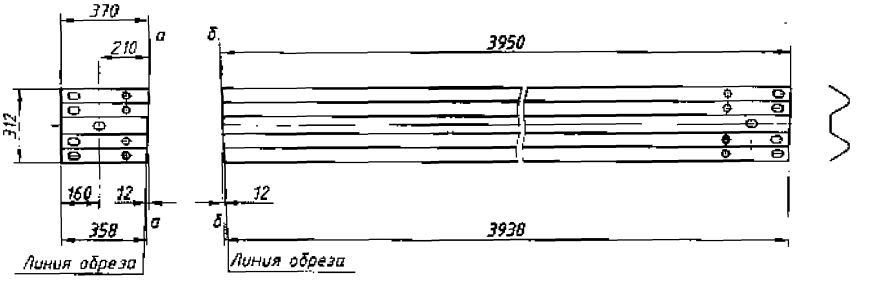


Рисунок А.1 – Секция балки переходная СБП

Подп. и дата | Инв. N дубл | Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	ТУ 5210-001-25432924-2008	Лист 30

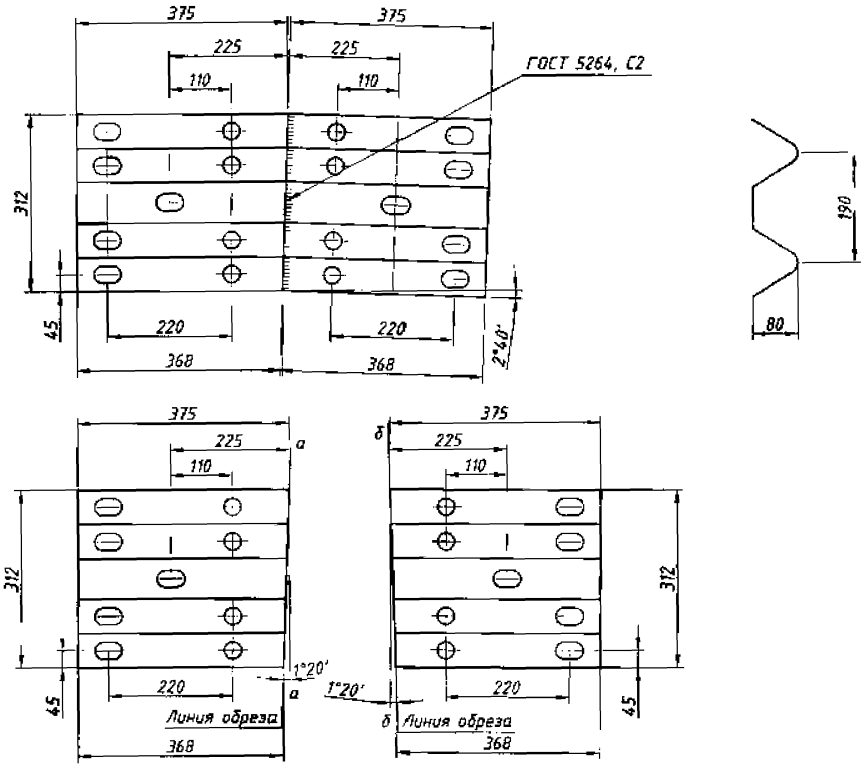
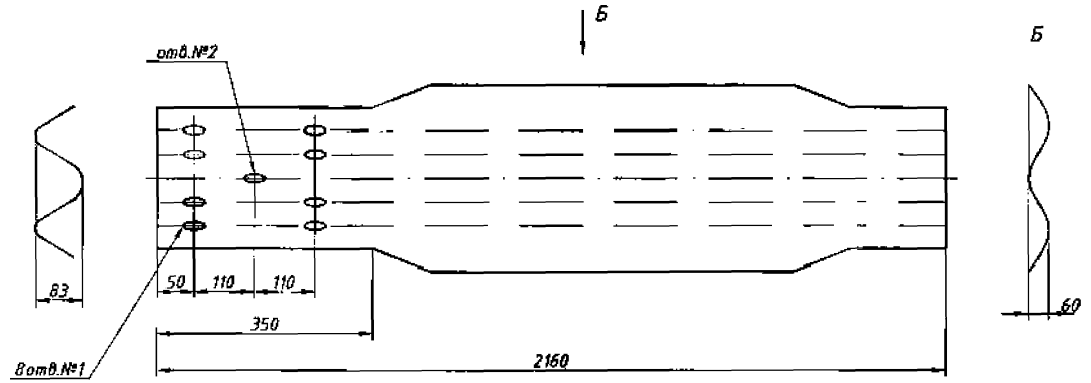


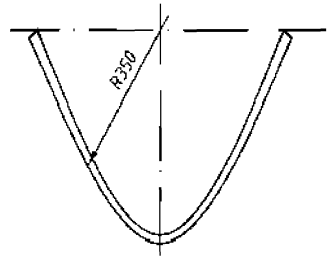
Рисунок А.2 - Секция балки переходная дорожная универсальная СБП-У

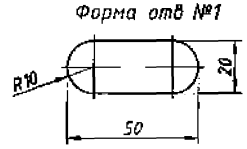
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата

Изм. | Кол. уч. | Лист | N док. | Подпись | Дата

ТУ 5210-001-25432924-2008







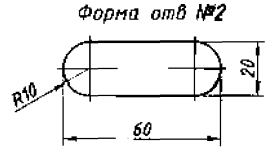
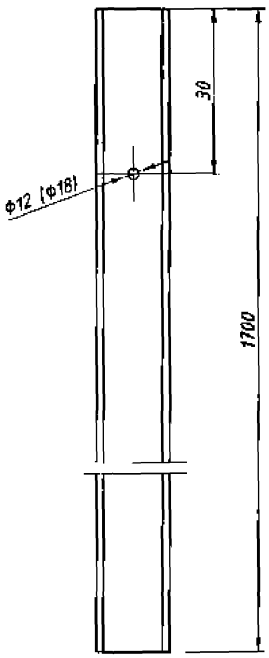


Рисунок А.3 – Секция балки СБК



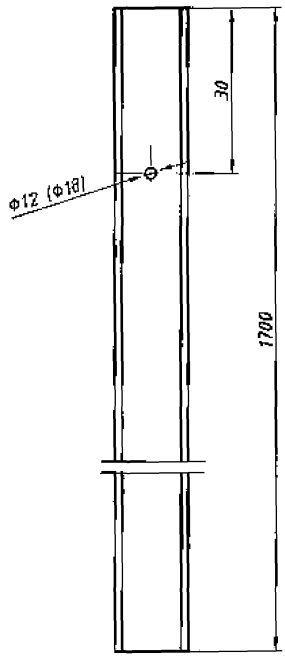


Рисунок А.4 - Стойка дорожная СД-1,7-Ш12

Рисунок А.5 - Стойка дорожная СД-1,7-Ш14

Подп. и дата | Инв. N дубл. | Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	ТУ 5210-001-25432924-2008	Лист 33

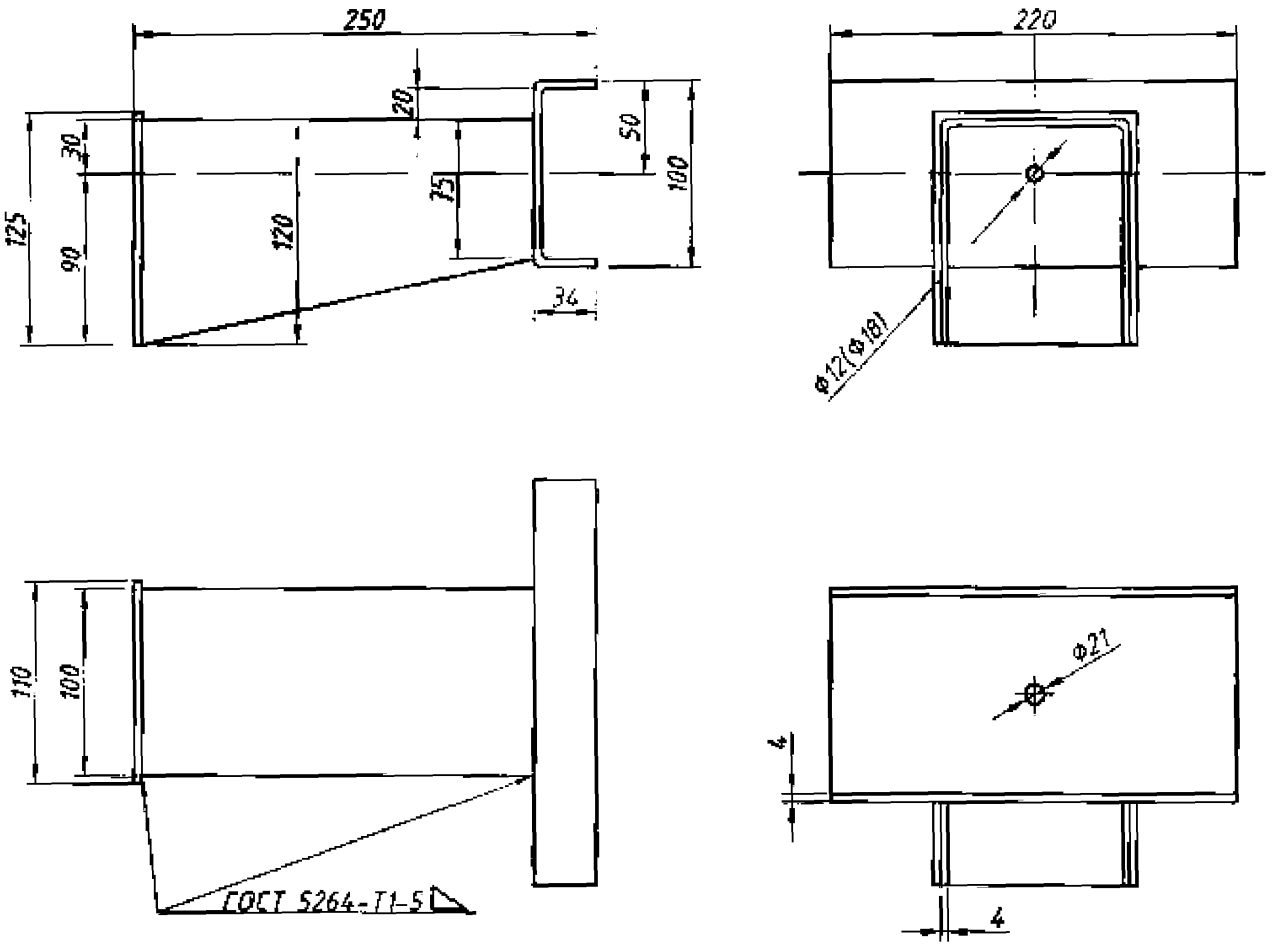
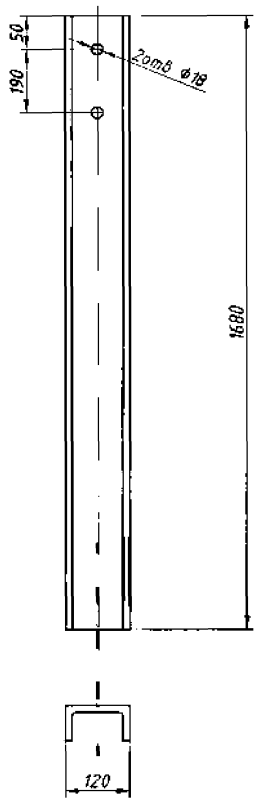


Рисунок А.6 – Консоль жесткая КЖ



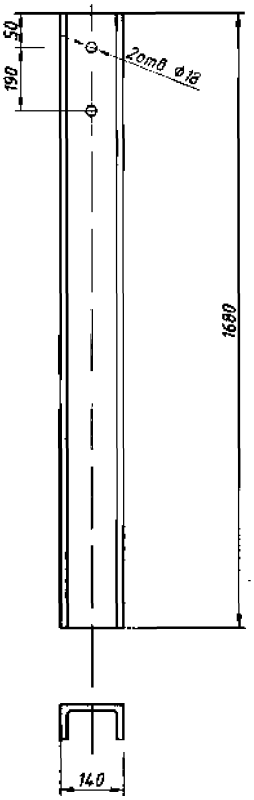


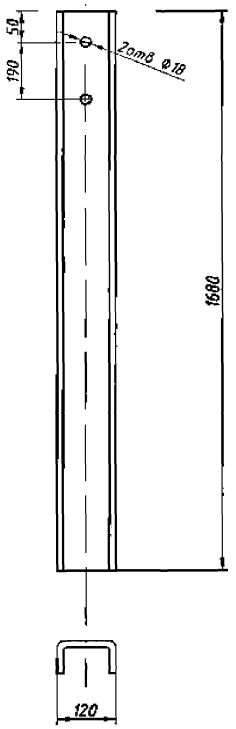
Рисунок А.7 - Стойка дорожная СД-1,68-Ш12

Рисунок А.8 - Стойка дорожная СД-1,68-Ш14

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подп. и дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

ТУ 5210-001-25432924-2008



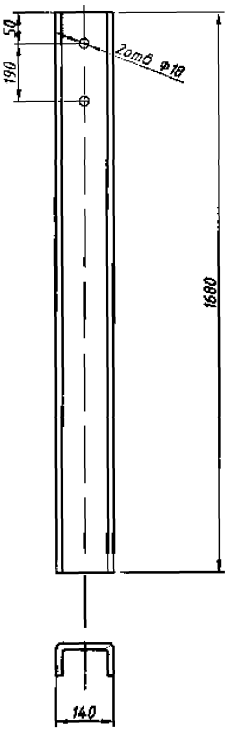
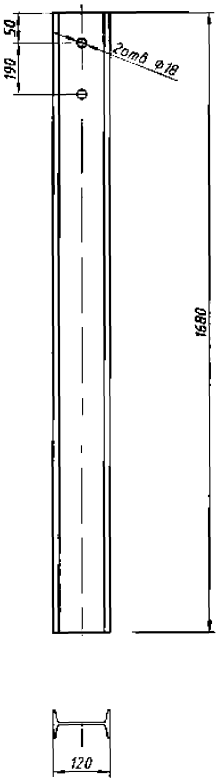


Рисунок А.9 – Стойка дорожная СД-1,68-П12 Рисунок А.10 – Стойка дорожная СД-1,68-П14

Подп. и дата | Инв. N дубл. | Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

ТУ 5210-001-25432924-2008



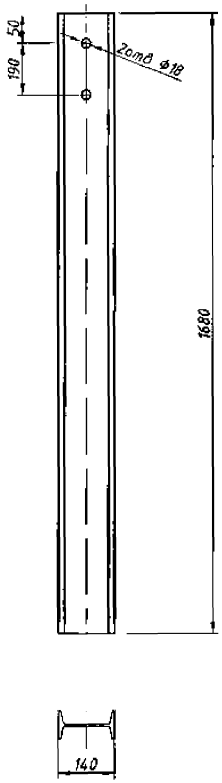
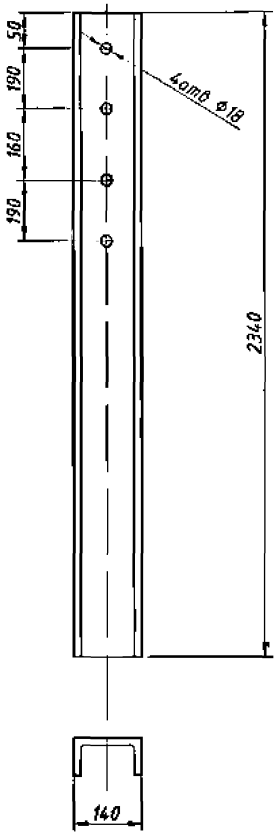


Рисунок А.11 – Стойка дорожная СД-1,68-Д12 Рисунок А.12 – Стойка дорожная СД-1,68-Д14



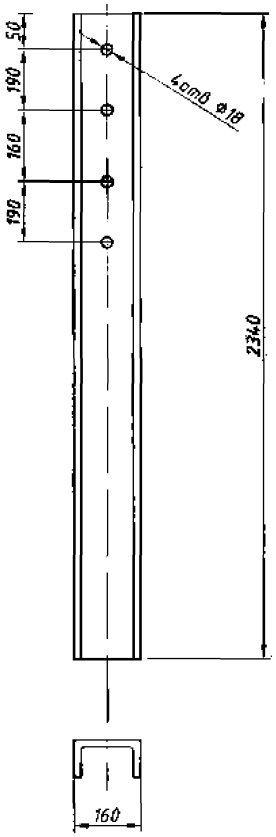
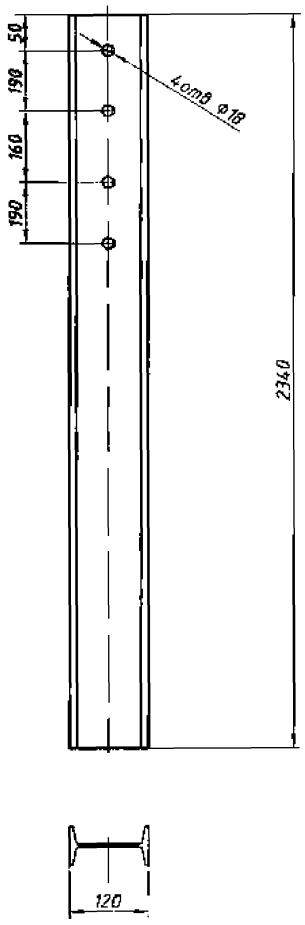


Рисунок А.13 – Стойка дорожная СД-2,34-Ш14 Рисунок А.14 – Стойка дорожная СД-2,34-Ш16

Подп. и дата | Инв. N дубл. | Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Изм	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	ТУ 5210-001-25432924-2008	Лист 38



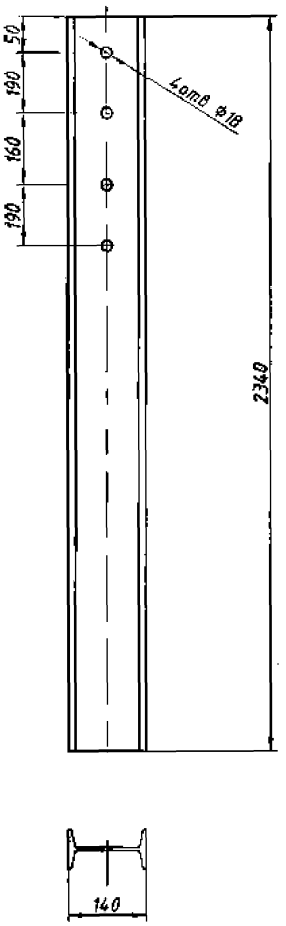


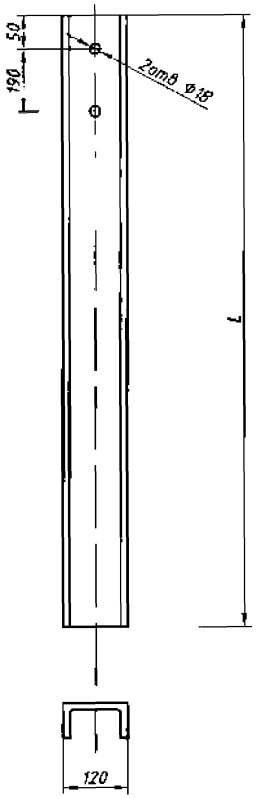
Рисунок А.15 - Стойка дорожная СД-2,34-Д12 Рисунок А.16 - Стойка дорожная СД-2,34-Д14

Подп. и дата | Инв. N дубл. | Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

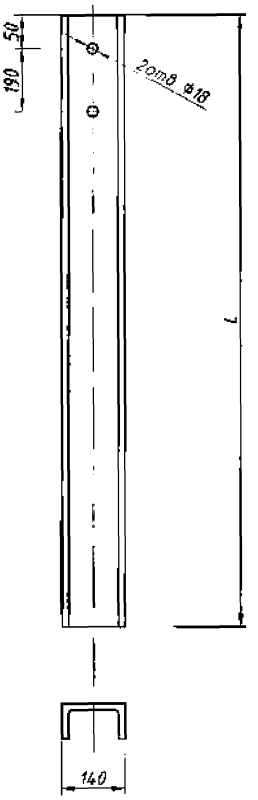
ТУ 5210-001-25432924-2008

Лист 39



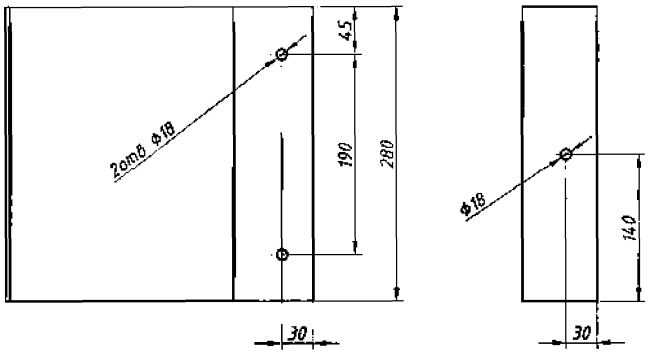
Обозначение	L, мм
СД-1,0-Ш12	1000
СД-1,2-Ш12	1200
СД-1,4-Ш12	1400
СД-1,6-Ш12	1600

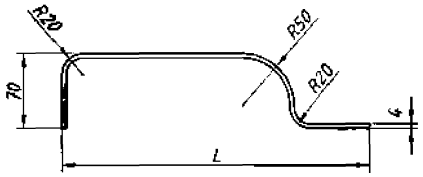
Рисунок А.17 – Стойка дорожная СД-Ш12



Обозначение	L, мм
СД-1,0-Ш14	1000
СД-1,2-Ш14	1200
СД-1,4-Ш14	1400
СД-1,6-Ш14	1600

Рисунок А.18 – Стойка дорожная СД-Ш14

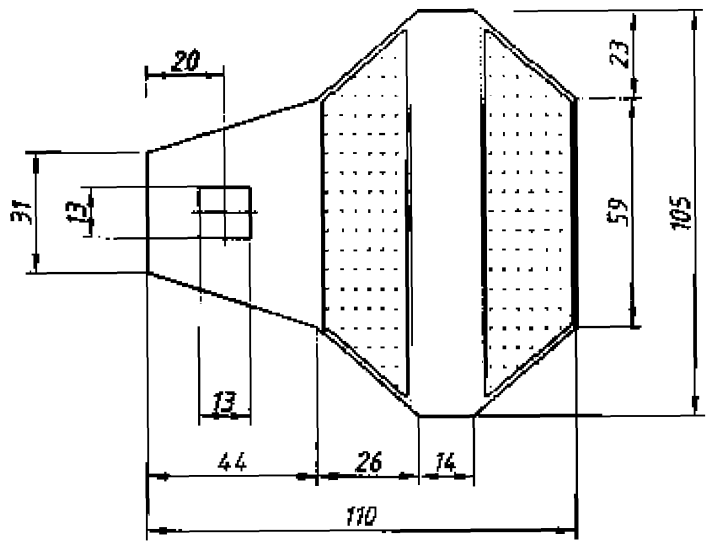




Длина кривой: КАН=391,4 мм.
Длина кривой: КАВ=291,4 мм.

Обозначение	L, мм
КАН	290
КАВ	190

Рисунок А.19 – Консоль амортизатор (см обозначение)



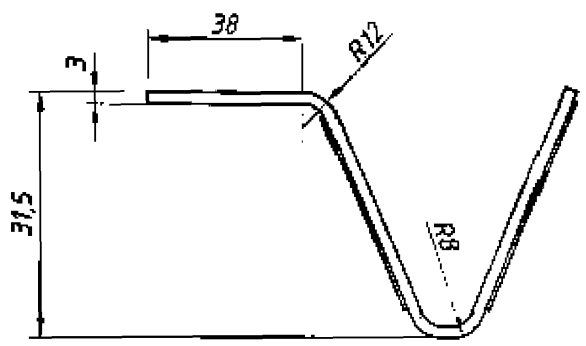
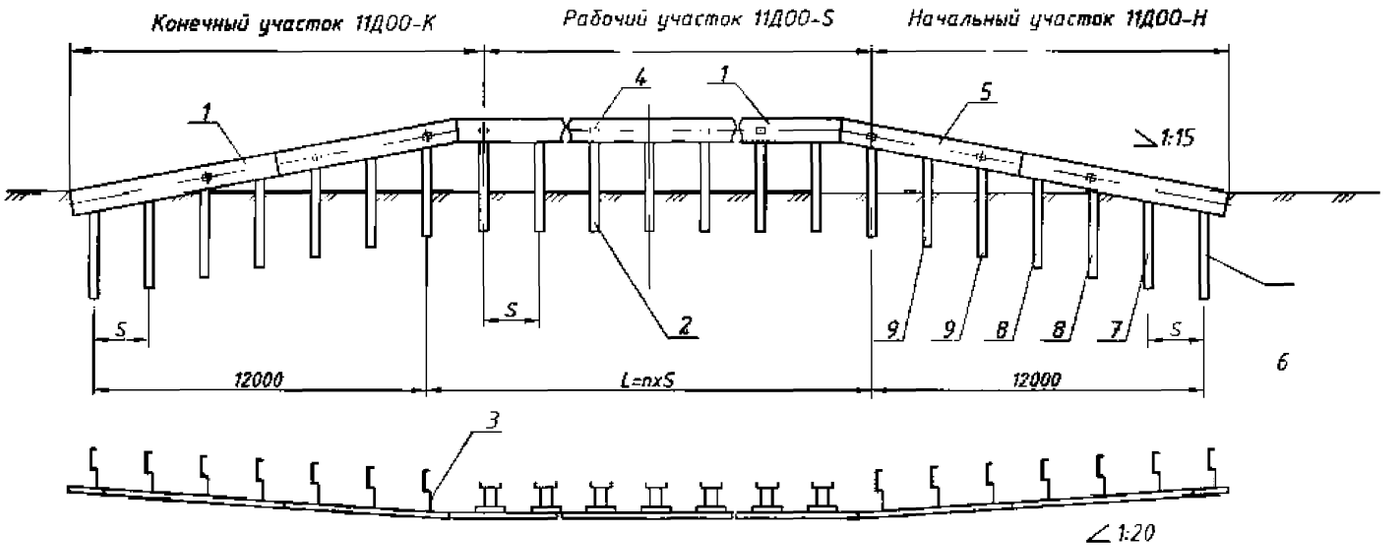


Рисунок А.20 – Световозвращатель типа КД4

Приложение Б

(Обязательное)

Ограждения дорожные металлические барьерного типа 11Д00



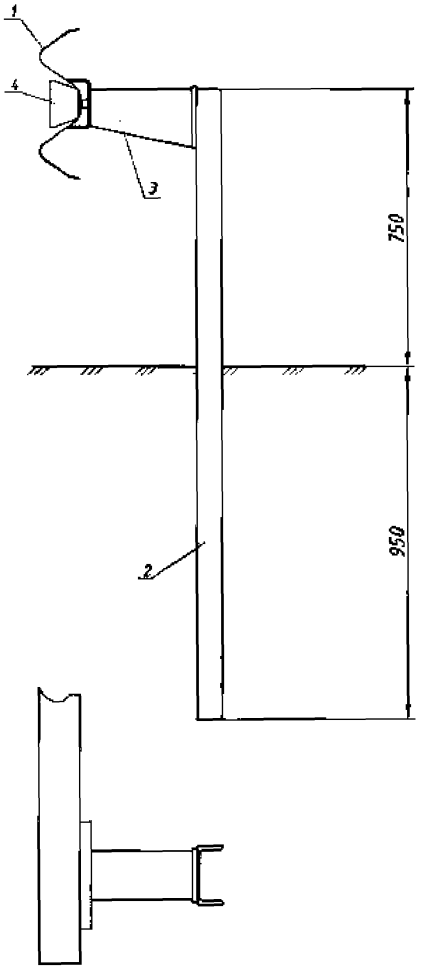
1 – секция балки СБ-1; 2 – стойка СД-1,7-Ш12, (СД-1,7-Ш14); 3 – консоль жесткая КЖ;

4 – элемент световозвращающий ЭС; 5 – секция балки СБП; 6 – СД-1,0-Ш12 (СД-1,0-Ш14);

7 – СД-1,2-Ш12 (СД-1,2-Ш14); 8 – СД-1,4-Ш12 (СД-1,4-Ш14); 9 – СД-1,6-Ш12 (СД-1,6-Ш14).

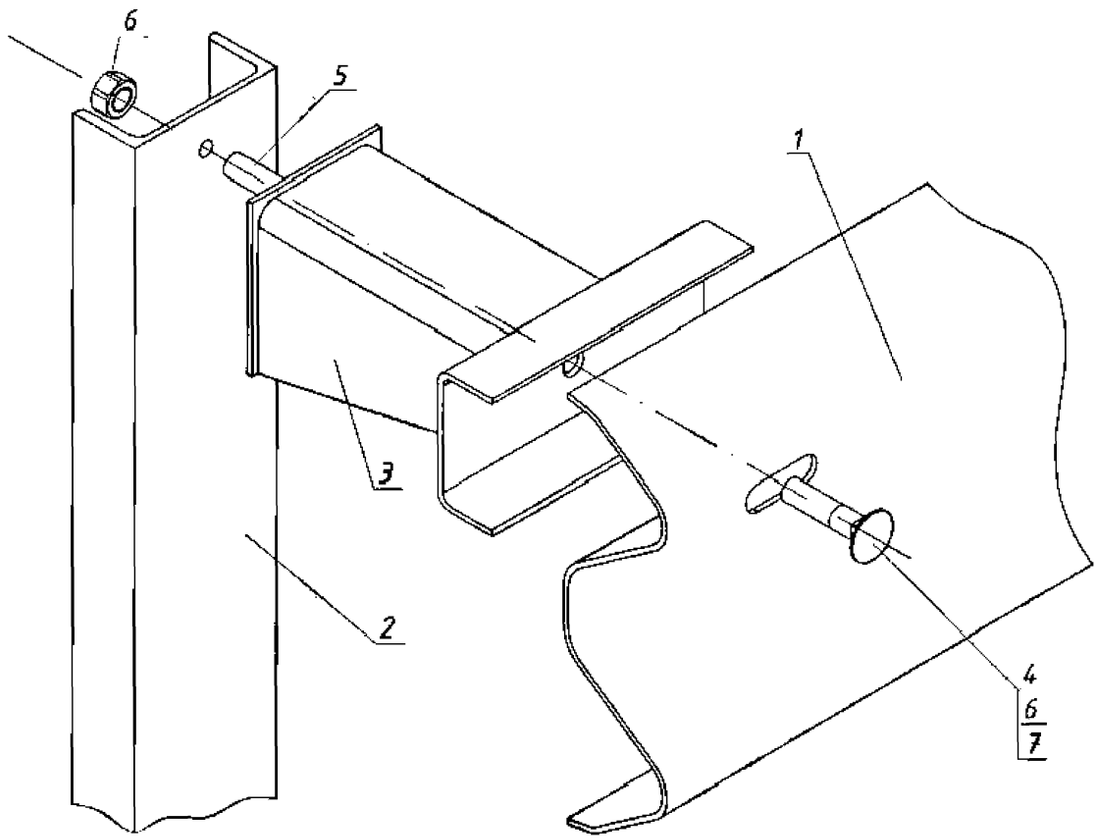
S- шаг стойки, мм; L – длина рабочего участка, мм.

Рисунок Б.1 – Дорожное ограждение группы 11Д00



1 – секция балки СБ-1; 2 – стойка дорожная СД-1,7-Ш12 (СД-1,7-Ш14);
3 – консоль жесткая КЖ; 4 – элемент световозвращающий ЭС;
6 – болт М16х30 ГОСТ 7798; гайка М16 ГОСТ 5915; шайба 16 ГОСТ 11371;
7 – болт М16х45 ГОСТ 7802; гайка М16 ГОСТ 5915; шайба 20 ГОСТ 11371.

Рисунок Б.2 – Дорожное ограждение группы 11Д00



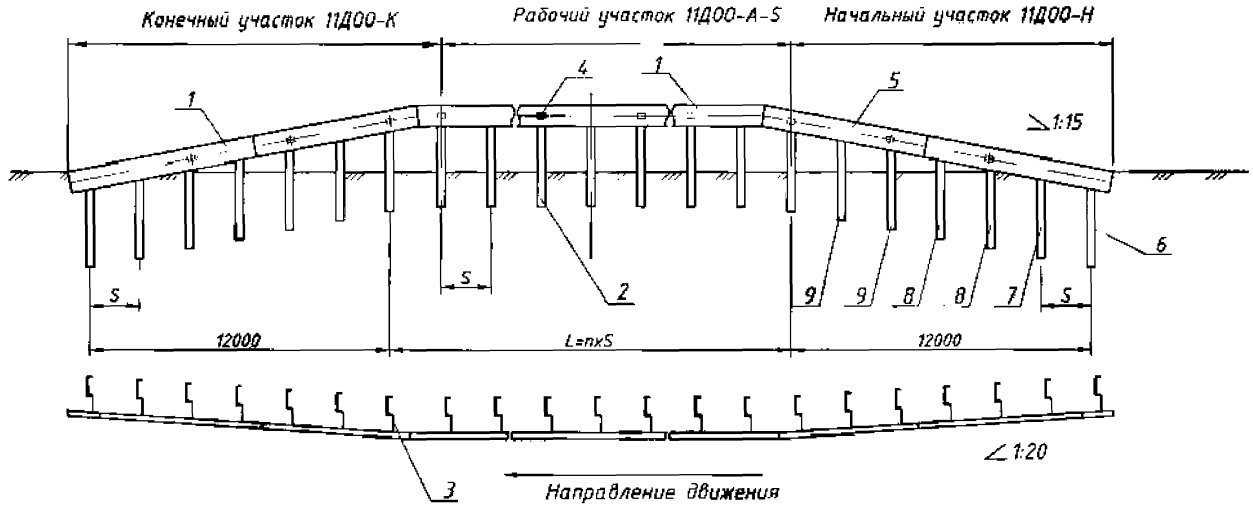
1 – секция балки СБ; 2 – стойка СД-1,7-Ш12 (СД-1,7-Ш14); 3 – консоль жесткая КЖ; 4 – болт М16х45.58 ГОСТ 7802; 5 – болт М16х30.58 ГОСТ 7798; 6 – гайка М16 ГОСТ 5915; 7 – шайба 16 ГОСТ 11371.

Рисунок Б.3 – Детали соединения балки со стойкой

Приложение В

(Обязательное)

Ограждения дорожные металлические барьерного типа 11Д00-А



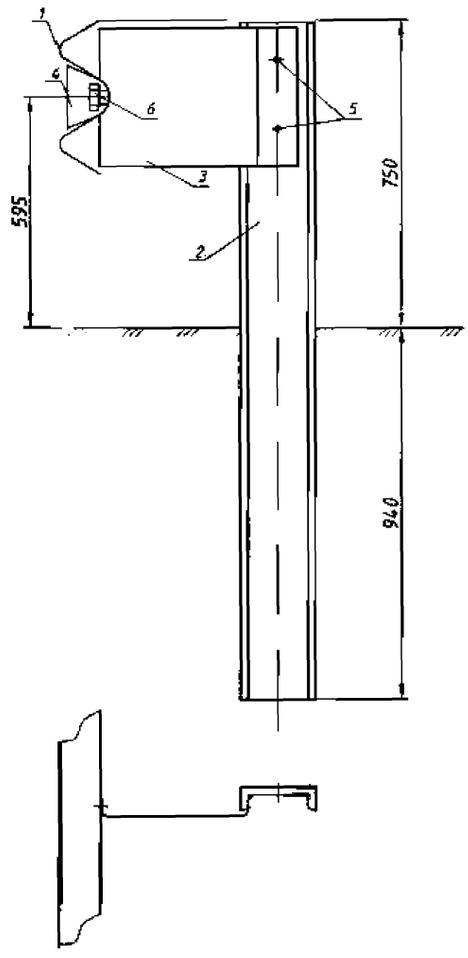
1 – секция балки СБ-1; 2 – стойка СД-1,68-Ш12, (СД-1,68-Ш14); 3 – консоль ***жесткая КЖ;***

4 – элемент световозвращающий ЭС; 5 – секция балки СБП; 6 – СД-1,0-Ш12;

7 – СД-1,2-Ш12; 8 – СД-1,4-Ш12; 9 – СД-1,6-Ш12.

S– шаг стойки, мм; L – длина рабочего участка, мм.

***Рисунок В.1** – Дорожное ограждение группы 11Д00-А*



1 - секция балки СБ-1; 2 - стойка дорожная СД-1,68-Ш12 (СД-1,68-Ш14);

3 - консоль амортизатор нижняя КАН; 4 - элемент световозвращающий ЭС;

5 – болт М16х30 ГОСТ 7798; гайка М16 ГОСТ 5915; шайба 16 ГОСТ 11371;

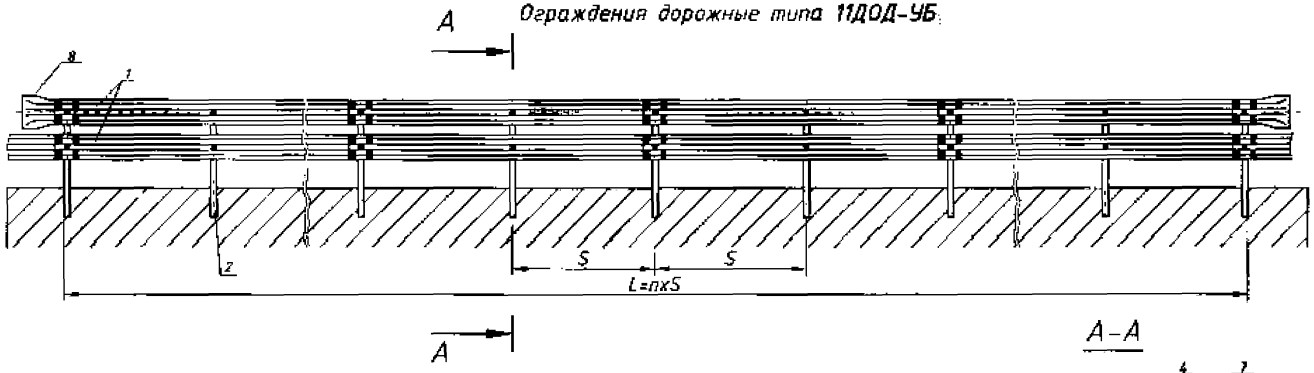
6 – болт М16х45 ГОСТ 7802; гайка М16 ГОСТ 5915; шайба 20 ГОСТ 11371.

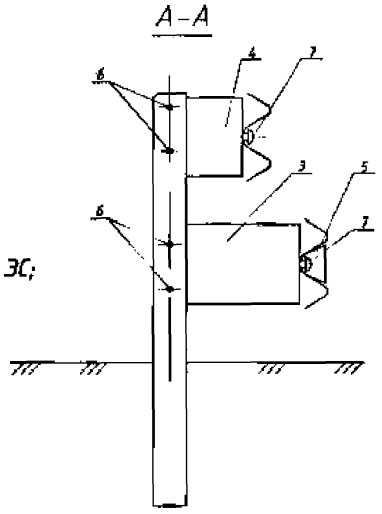
Рисунок В.2 - Детали соединения секции балки со стойкой

Приложение Г

(Обязательное)

Ограждения дорожные типа **11ДОД-УБ**.





1 – секция балки **СБ-1**; *2 – стойка дорожная* **СД-2,34**; *3 – консоль амортизатор нижний КАН; 4 – консоль амортизатор верхний КАВ; 5 – элемент световозвращающий* **ЭС**;

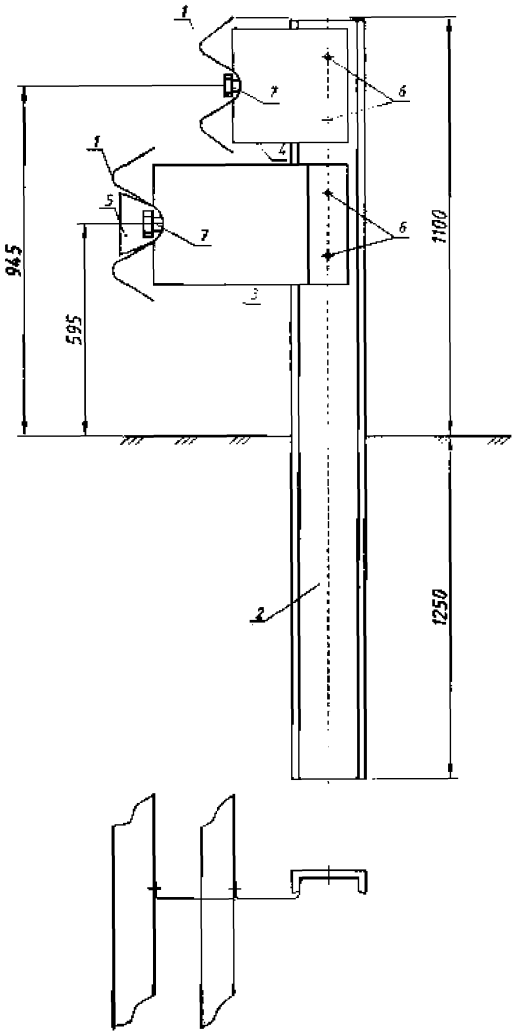
6 – болт М16х30 ГОСТ 7798; гайка М16 ГОСТ 5915; шайба 16 ГОСТ 11371;

7 – болт М16х45 ГОСТ 7802; гайка М16 ГОСТ 5915; шайба 20 ГОСТ 11371.

8 – элемент концевой ЭК-1 ГОСТ 26804.

S- шаг стойки, мм; L – длина рабочего участка, мм.

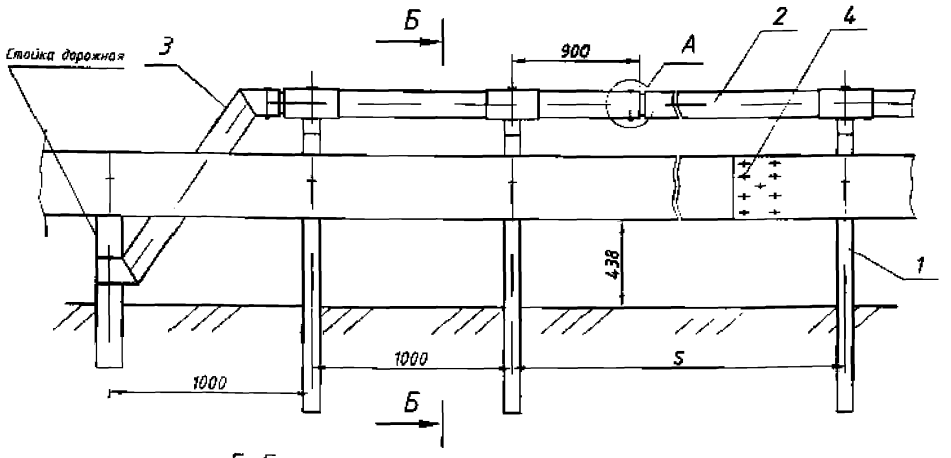
Рисунок Г.1 – Дорожные ограждения группы 11ДОД-УБ



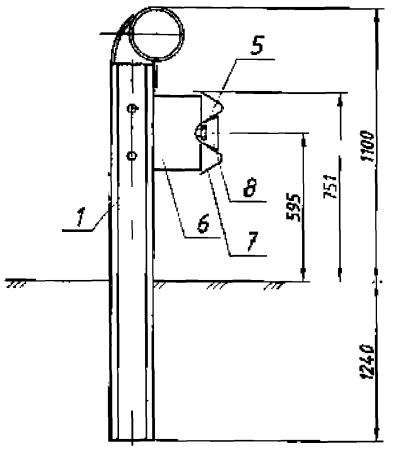
1 – секция балки СБ-1; 2 – стойка дорожная СД-2,34; 3 – консоль амортизатор нижний КАН; 4 – консоль амортизатор верхний КАВ; 5 – элемент световозвращающий ЭС; 6 – болт М16х30 ГОСТ 7798; гайка М16 ГОСТ 5915; шайба 16 ГОСТ 11371; 7 – болт М16х45 ГОСТ 7802; гайка М16 ГОСТ 5915; шайба 20 ГОСТ 11371.

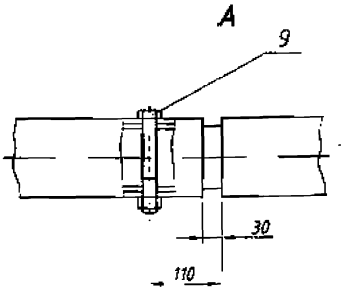
Рисунок Г.2 – Дорожное ограждение группы 11ДОД-УБ

Приложение Д
(Обязательное)
Ограждения дорожные металлические барьерного типа 11ДОД-УТ



Б-Б



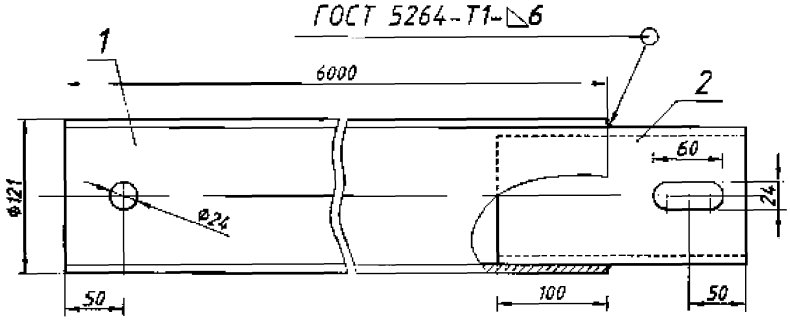


1 – стойка мостовая усиленная СМ-УТ; 2 – поручень П-6-1 (труба усиленная);
3 – поручень концевой ПК; 4 – болт М20-8дхL ГОСТ 7798, гайка М20-6Н.5 ГОСТ 5915;
5 – болт М16х45.58 ГОСТ 7802, гайка М16.5 ГОСТ 5915, шайба 16 ГОСТ 11371;
6 – консоль амортизатора КА; 7 – балка СБ-1; 8 – элемент световозвращающий;
9 – болт М16х1.5-8дх30.58 ГОСТ 7798, гайка М16х1.5.5 ГОСТ 5915, шайба 16 ГОСТ 11371.

Рисунок Д.1 – Дорожное ограждение группы 11ДОД-УТ

Подп. и дата | Инв. N дубл. | Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата



1 – труба; 2 – вставка стыковая.

Рисунок Д.2 – Поручень со стыковой вставкой

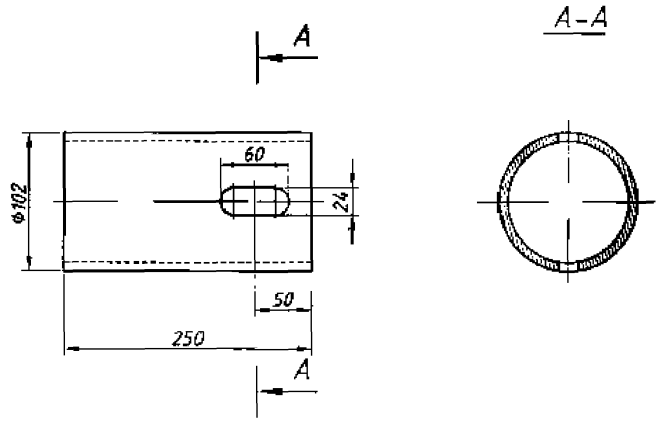
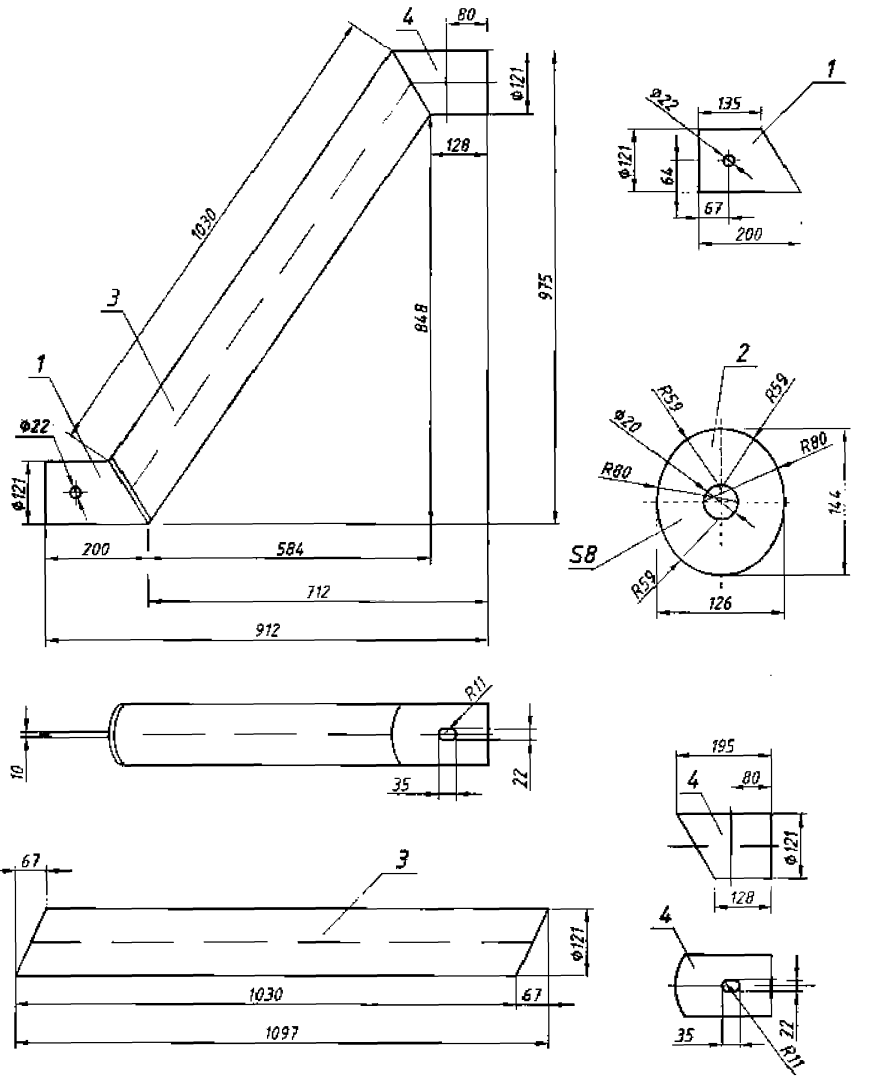
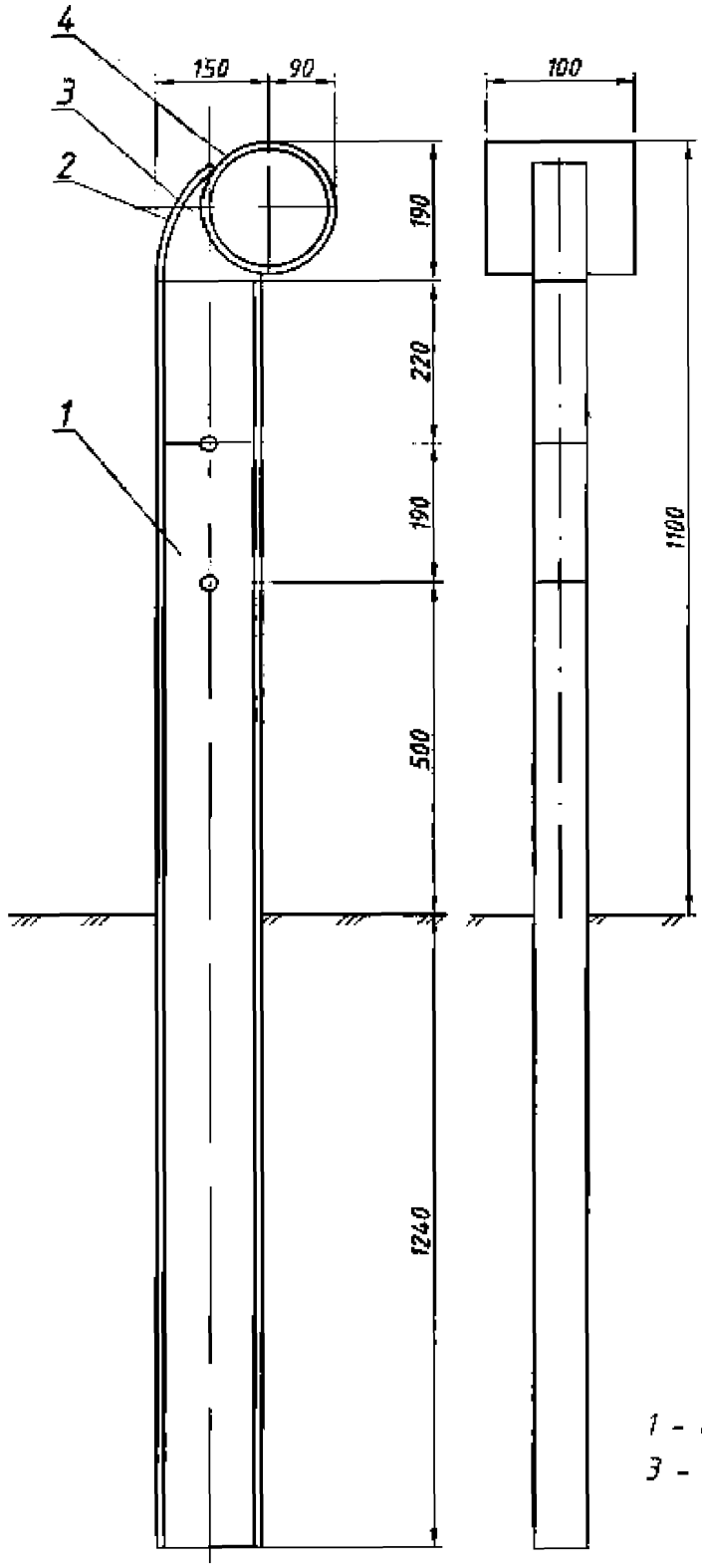


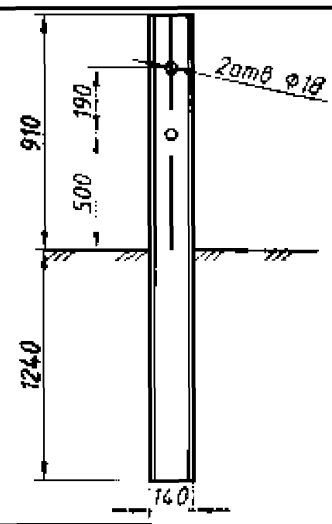
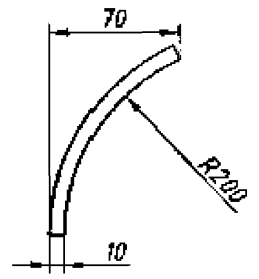
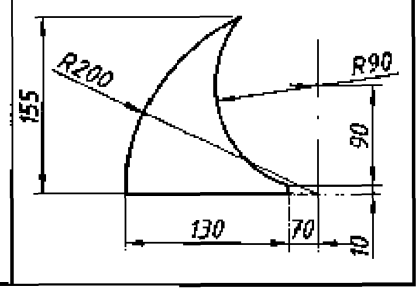
Рисунок Д.3 – Стыковая вставка



1 - пластина; 2 - торцевая пластина; 3 - труба ограждения;
4 - труба соединительная.

Рисунок Д.4 - Поручень концевой ПК



Поз.	Эскиз
1	
2	
3	

1 - стойка; 2 - ребро жесткости S10 мм;
3 - ребро S6 мм; 6 - труба-фиксатор.

Рисунок Д.5 - Стойка мостовая СМ-УТ-2,34-Д14, (СМ-УТ-2,34-Д12; СМ-УТ-2,34-Д16)

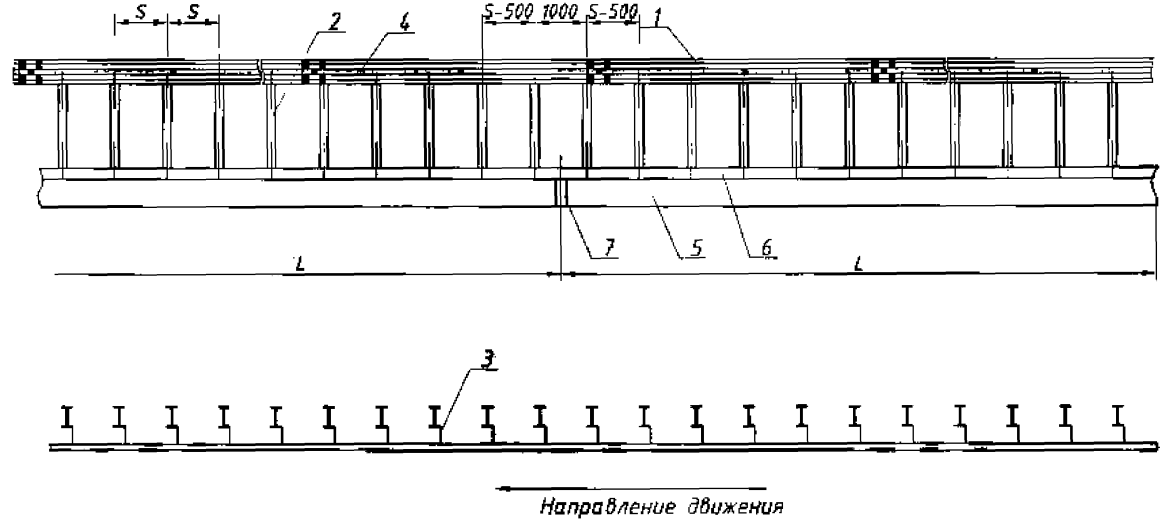
Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подп. и дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	ТУ 5210-001-25432924-2008	Лист 53

Приложение Е

(Обязательное)

Ограждения дорожные** металлические **барьерного типа 11М00



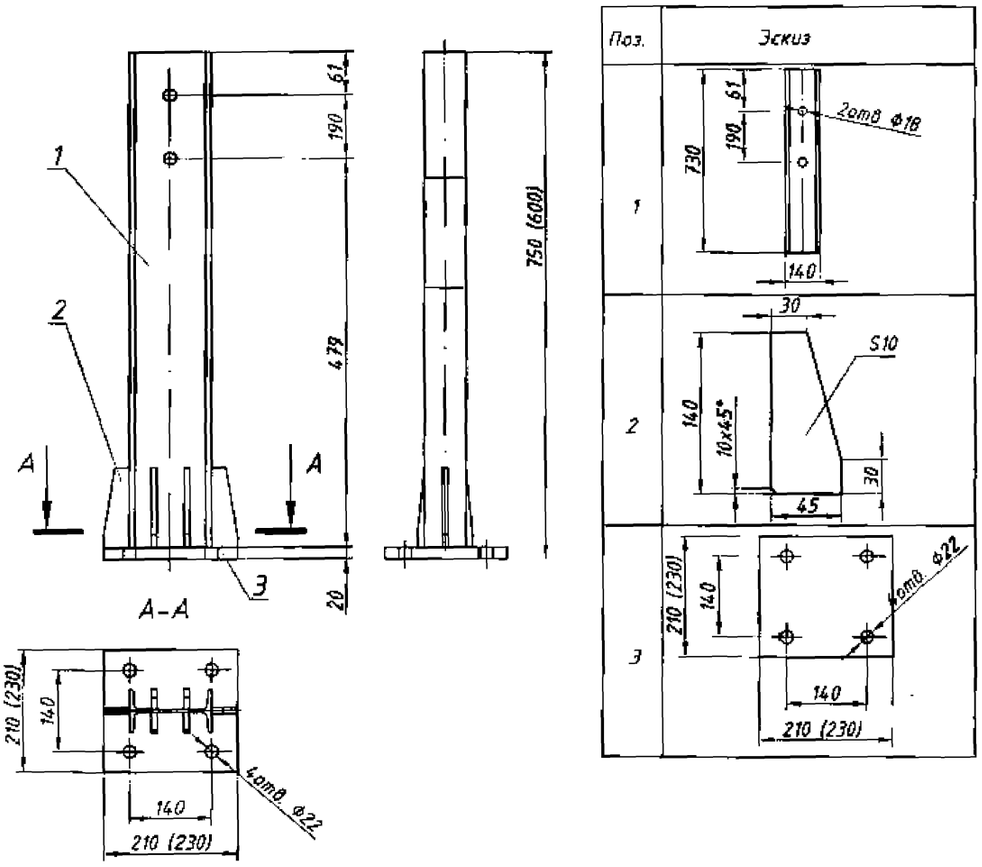
1 – секция балки СБ-1; 2 – стойка СМ (СМЦ); 3 – консоль амортизатор КАН;

4 – элемент световозвращающий ЭС; 5 – строение пролетное; 6 – цоколь;

7 – шов деформационный.

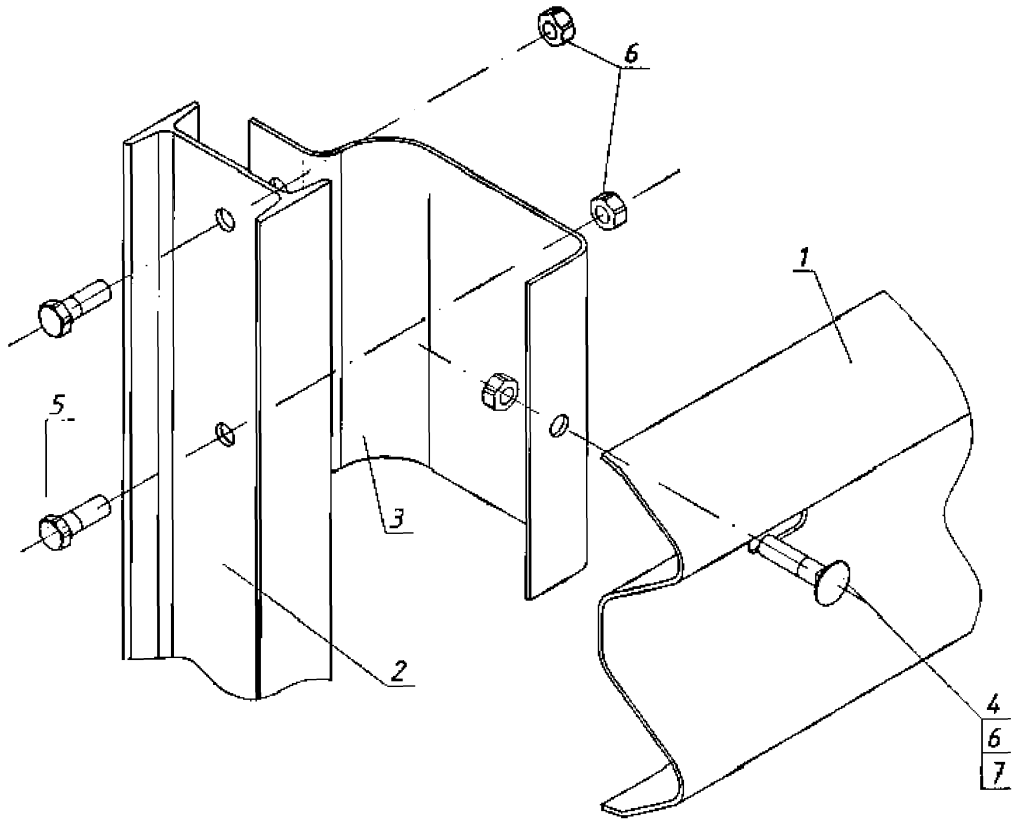
S– шаг стойки, мм; L – длина рабочего участка, мм.

Рисунок Е.1 – Дорожное ограждение группы 11М00



1 – стойка; 2 – ребро жесткости толщиной 10 мм; 3 – фланец.

Рисунок Е.2 – Стойка мостовая СМ-0,75-Д12 (СМЦ), (СМ-0,75-Д14 (СМЦ))



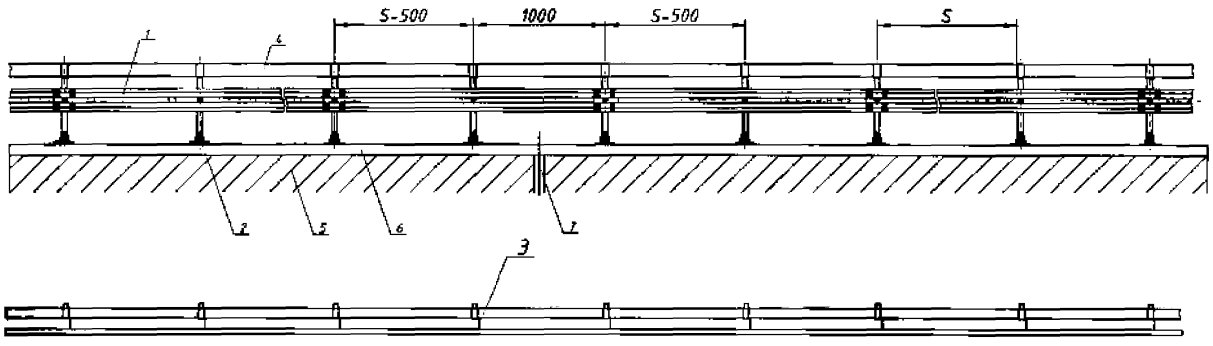
1 – секция балки СБ; 2 – стойка СМ (СМЦ); 3 – консоль амортизатора КАН; 4 – болт М16х45.58 ГОСТ 7802; 5 – болт М16х30.58 ГОСТ 7798; 6 – гайка М16 ГОСТ 5915; 7 – шайба 16 ГОСТ 11371.

Рисунок Е.3 – Детали соединения балки со стойкой

Приложения Ж

(Обязательное)

Ограждения дорожные металлические барьерного типа 11М00-УТ

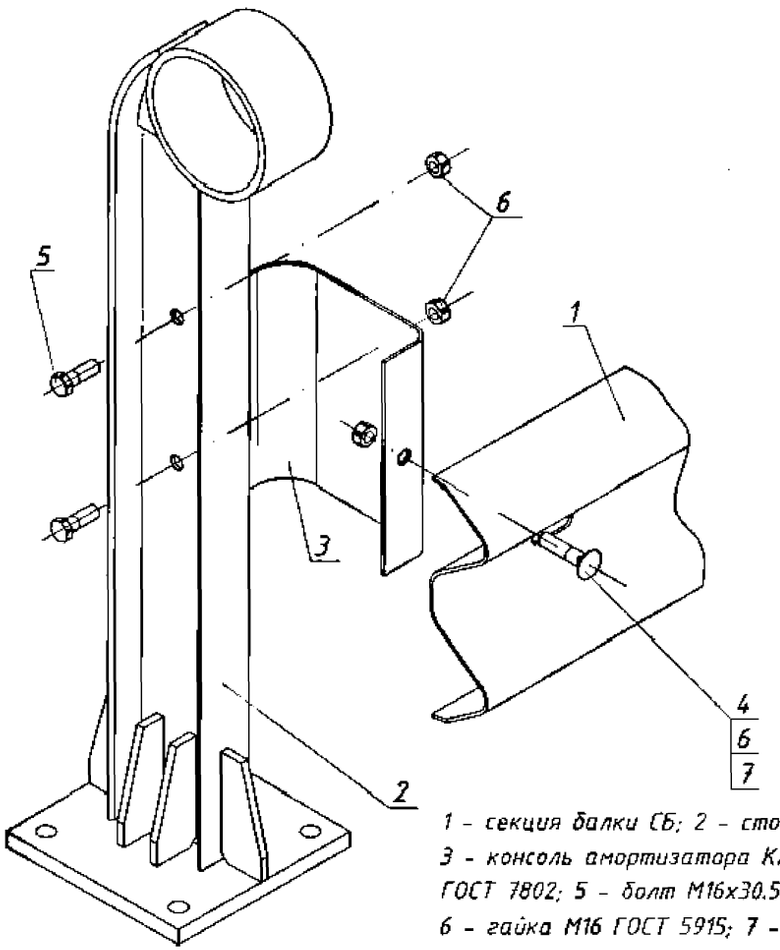


1 – секция балки СБ-1; 2 – стойка СМ-УТ-1,1-Д14; 3 – консоль амортизатор нижний КАН;

4 – элемент световозвращающий ЭС;5 – строение пролетное; 6 – цоколь; 7 – шов деформационный.

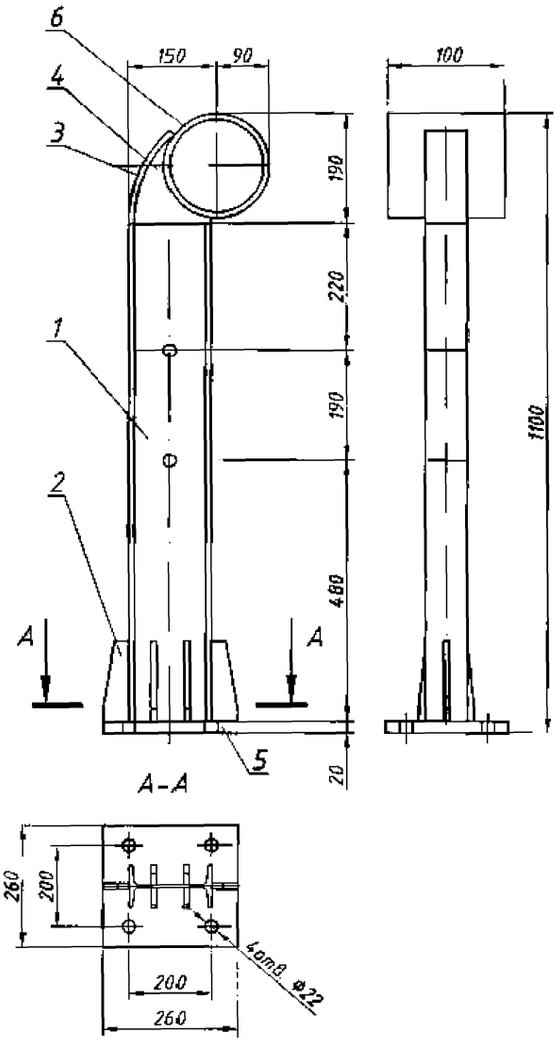
S– шаг стойки, мм; L – длина рабочего участка, мм.

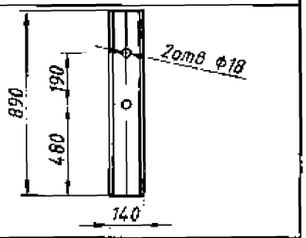
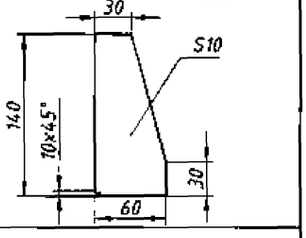
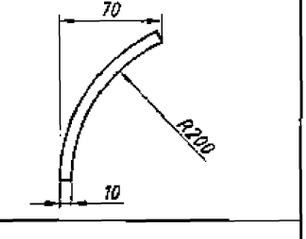
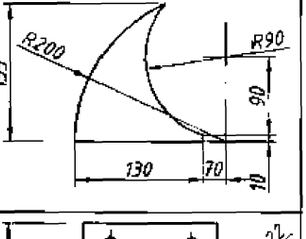
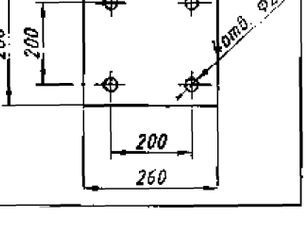
Рисунок Ж.1 – Дорожные ограждения группы 11М00-УТ



1 – секция балки СБ; 2 – стойка СМ-УТ-1,1-Д14;
3 – консоль амортизатора КАН; 4 – болт М16х45.58 ГОСТ 7802; 5 – болт М16х30.58 ГОСТ 7798;
6 – гайка М16 ГОСТ 5915; 7 – шайба 16 ГОСТ 11371.

Рисунок Ж.2 – Детали соединения балки со стойкой



Поз.	Эскиз
1	
2	
3	
4	
5	

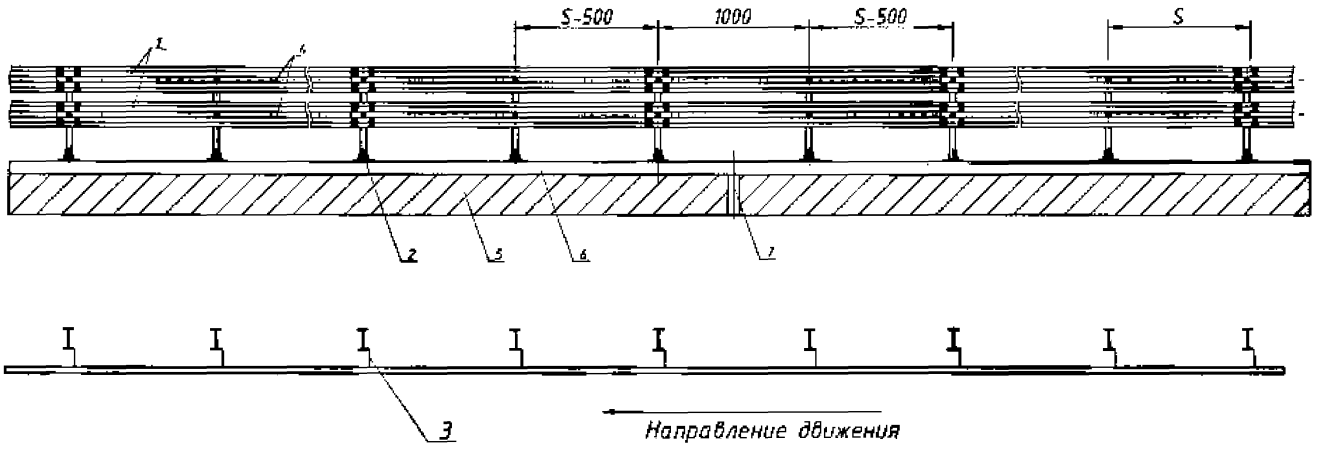
1 - стойка; 2 - ребро жесткости толщиной 10 мм;
3 - ребро жесткости S10 мм; 4 - ребро S6 мм;
5 - фланец; 6 - труба-фиксатор.

Рисунок Ж.3 - Стойка мостовая СМ-УТ-1.1-Д14

Приложение И

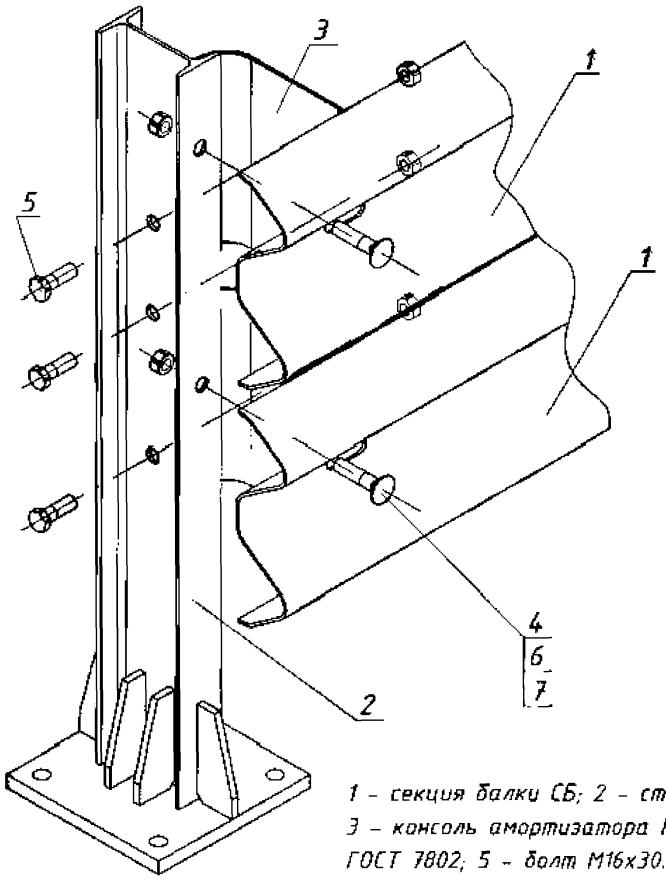
(Обязательное)

Ограждения дорожные металлические барьерного типа 11МОД-УБ



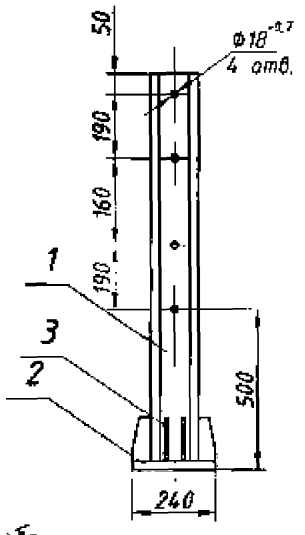
1 – секция балки СБ-1; 2 – стойка СМ-УБ-1,1-Д14; 3 – консоль амортизатор нижний КАН; 4 – элемент световозвращающий ЭС; 5 – строение пролетное; 6 – цоколь; 7 – шов деформационный.
S– шаг стойки, мм; L – длина рабочего участка, мм.

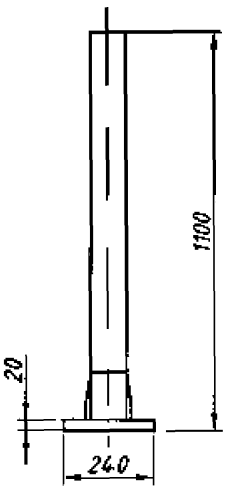
Рисунок И.1 – Дорожные ограждения группы 11МОД-УБ

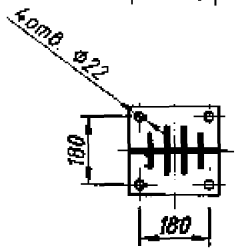


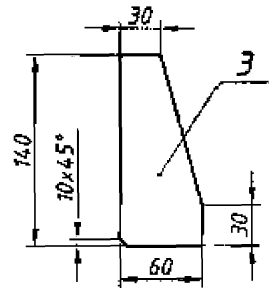
1 – секция балки СБ; 2 – стойка СМ-УБ-1,1-Д14; 3 – консоль амортизатора КАН; 4 – болт М16х45.58 ГОСТ 7802; 5 – болт М16х30.58 ГОСТ 7798; 6 – гайка М16 ГОСТ 5915; 7 – шайба 16 ГОСТ 11371.

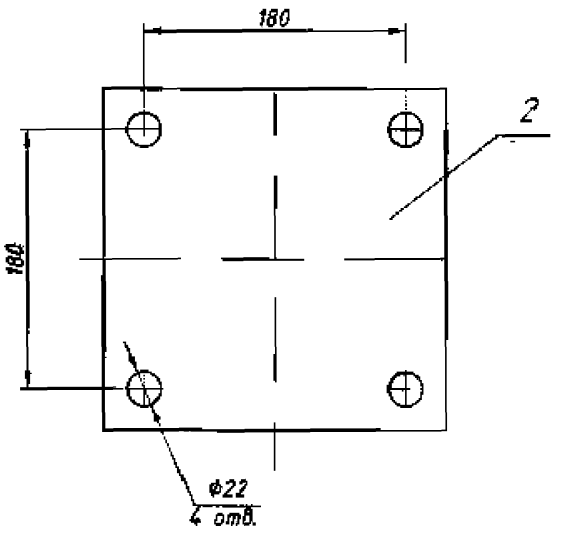
Рисунок И.2 – Детали соединения балки со стойкой











1 - рабочий профиль стойки (двутавр №12); 2 - фланец толщиной 20 мм;

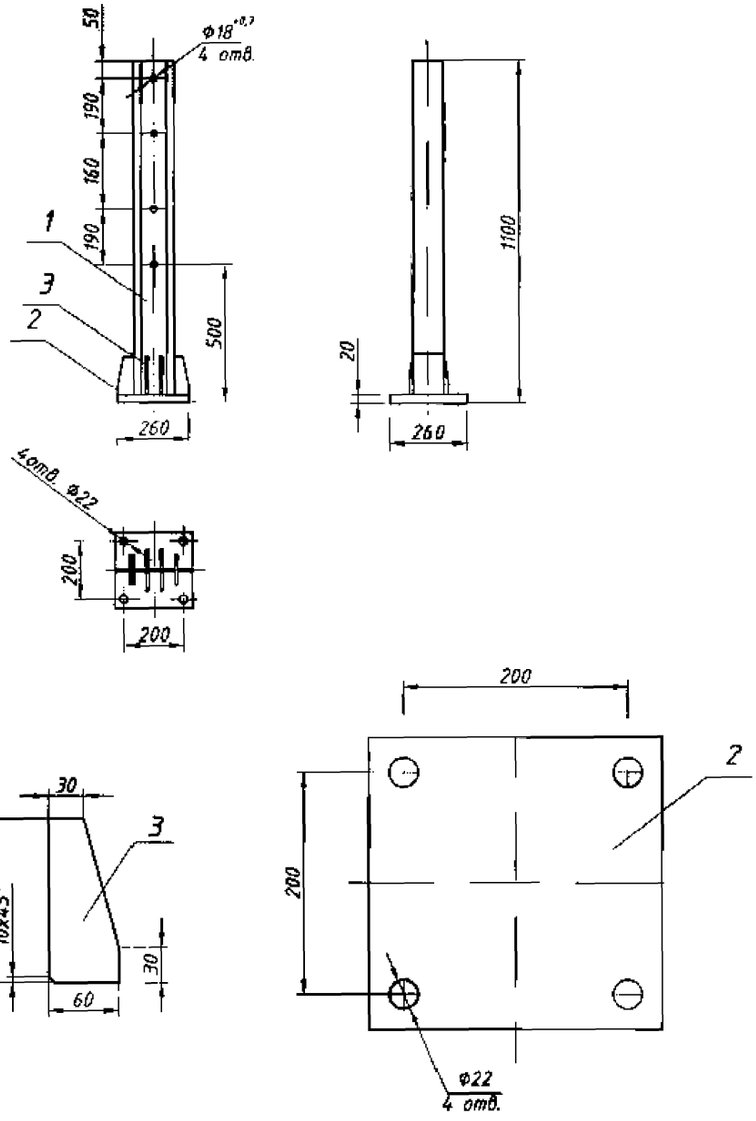
3 - косынка толщиной 10 мм.

Рисунок И.3 - Стойка мостовая СМ-УБ-1,1-Д12

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подп. и дата

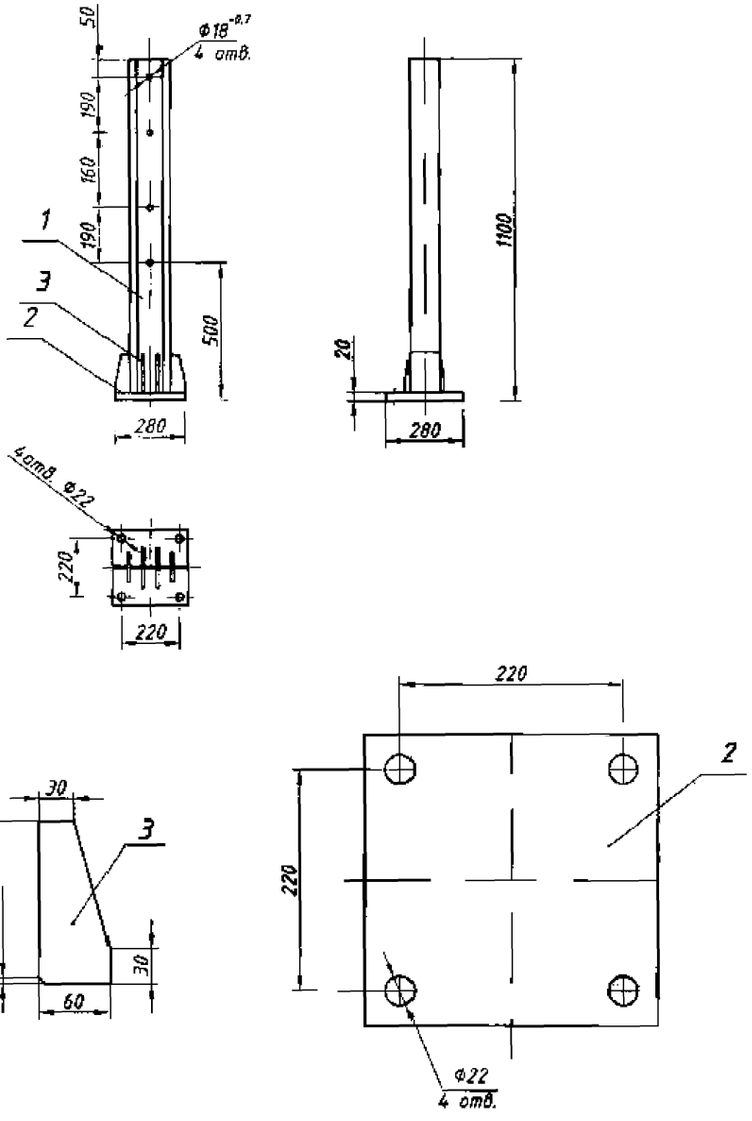
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

ТУ 5210-001-25432924-2008



1 - рабочий профиль стойки (двутавр №14); 2 - фланец толщиной 20 мм;
3 - косынка толщиной 10 мм.

Рисунок И.4 - Стойка мостовая СМ-УБ-1,1-Д14



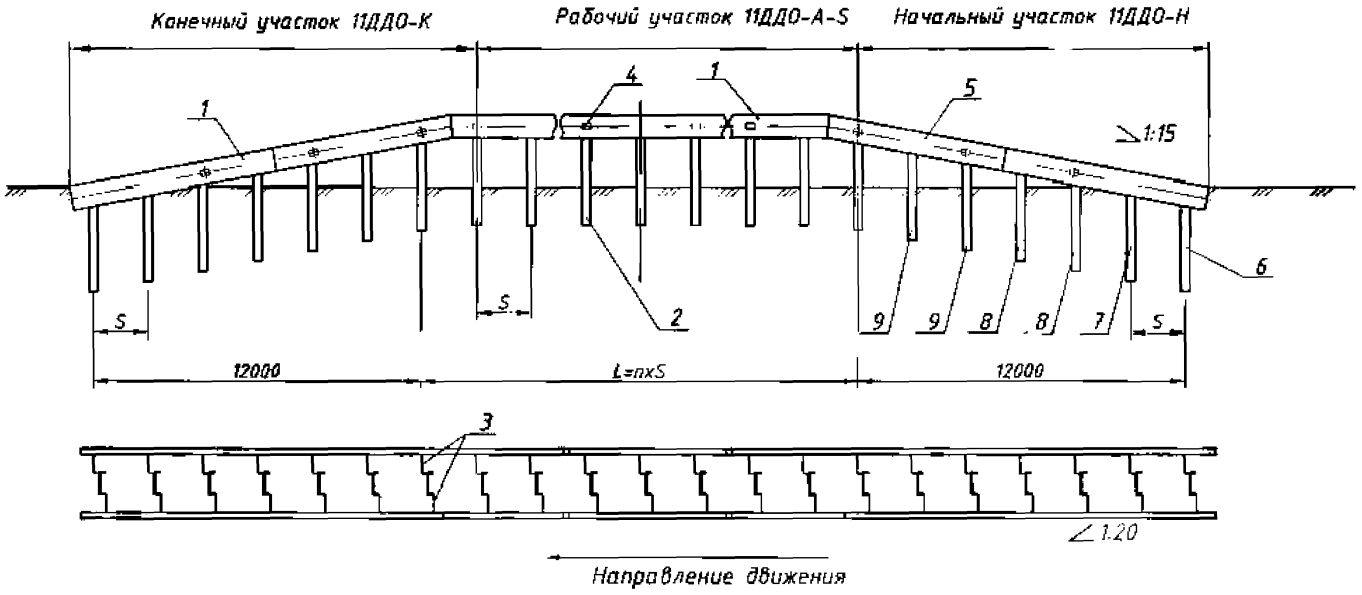
1 – рабочий профиль стойки (двутавр №16); 2 – фланец толщиной 20 мм;

3 – косынка толщиной 10 мм.

Рисунок И.5 - Стойка мостовая СМ-УБ-1,1-Д16

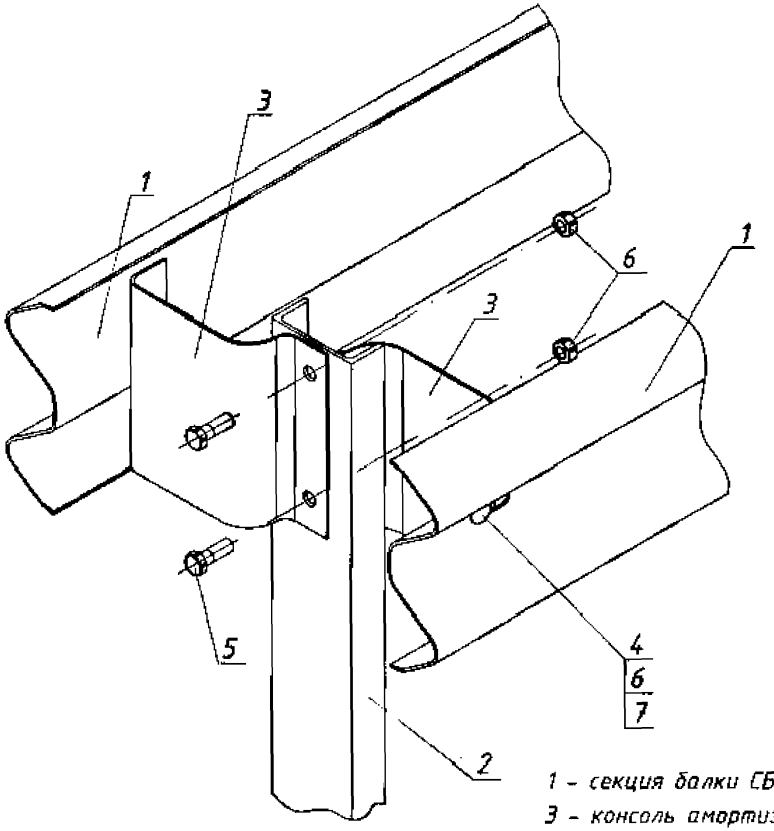
Приложение К
(Обязательное)

Ограждения дорожные металлические барьерного типа 11ДДО-А



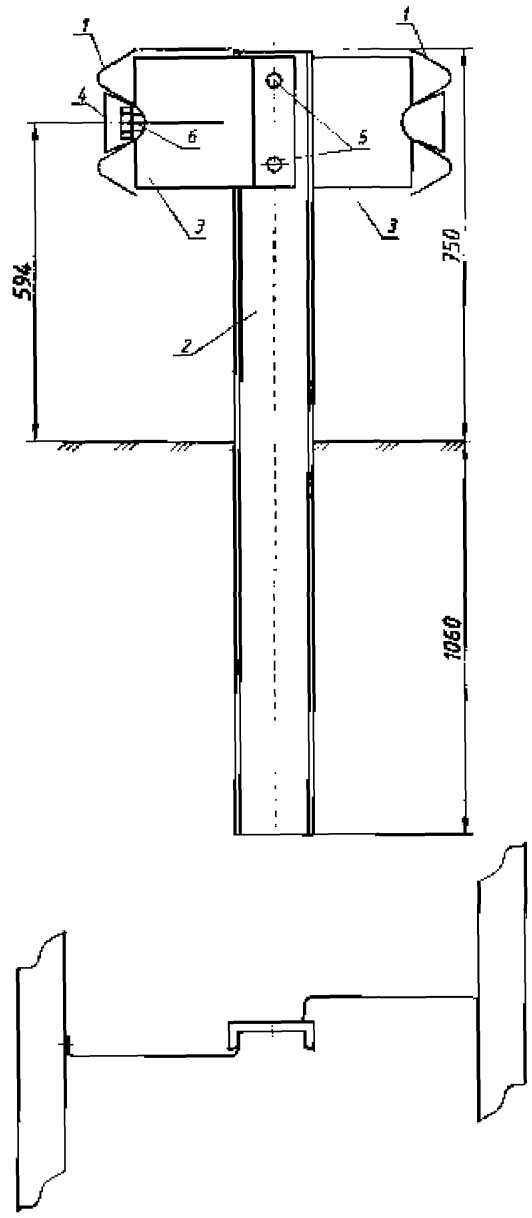
1 – секция балки СБ-1; 2 – стойка **СД-1,68-Ш12**, *(СД-1,68-Ш14); 3 – консоль* **жесткая КЖ**;
4 – элемент световозвращающий ЭС; 5 – секция балки СБП; 6 – СД-1,0-Ш12;
7 – СД-1,2-Ш12; 8 – СД-1,4-Ш12; 9 – СД-1,6-Ш12.
S- шаг стойки, мм; L – длина рабочего участка, мм.

Рисунок К.1 – Дорожное ограждение группы 11ДДО-А



1 – секция балки СБ; 2 – стойка СД-1,8-Ш12;
3 – консоль амортизатора КАН; 4 – болт М16х45.58 ГОСТ 7802; 5 – болт М16х30.58 ГОСТ 7798;
6 – гайка М16 ГОСТ 5915; 7 – шайба 16 ГОСТ 11371.

Рисунок К.2 – Детали соединения балки со стойкой



1 – секция балки СБ-1; 2 – стойка дорожная СД-1,8-Ш12 (СД-1,8-Ш14);

3 – консоль амортизатор нижняя КАН; 4 – элемент световозвращающий ЭС;

5 – болт М16х30 ГОСТ 7798; гайка М16 ГОСТ 5915; шайба 16 ГОСТ 11371;

6 – болт М16х45 ГОСТ 7802; гайка М16 ГОСТ 5915; шайба 20 ГОСТ 11371.

Рисунок К.3 – Детали соединения секции балки со стойкой

Приложение Л
(Обязательное)

Ссылочные нормативные и технические документы

Таблица Л.1

Обозначение документа	Наименование документа	Номер пункта ТУ
ГОСТ 9.032-74	ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения.	1.2.16
ГОСТ 9.401-91	ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Общие требования и методы ускоренных испытаний на стойкость к воздействию климатических факторов.	1.2.14
ГОСТ 12.1.005-88	ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.	2.2, 2.4
ГОСТ 12.4.021-75	ССБТ. Системы вентиляционные. Общие требования.	2.3
ГОСТ 166-89	Штангенциркули. Технические условия.	4.4
ГОСТ 380-94	Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки.	1.2.1, 1.2.4, 1.2.5
ГОСТ 427-75	Линейки измерительные металлические. Технические условия.	4.4, 4.5
ГОСТ 5264-80	Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.	1.2.9, рисунок А.2, рисунок А.6, рисунок Д.3
ГОСТ 5915-70	Гайки шестигранные класса точности В Конструкция и размеры	рисунок Б.2, рисунок Б.3, рисунок В.2, рисунок Г.1, рисунок Г.2, рисунок Д.1, рисунок Е.3, рисунок Ж.2, рисунок И.2, рисунок К.2, рисунок К.3
ГОСТ 7502-98	Рулетки измерительные металлические. Технические условия.	4.4
ГОСТ 7798-70	Болты с шестигранной головкой класса точности В. Конструкция и размеры.	1.2.7, рисунок Б.2, рисунок Б.3, рисунок В.2, рисунок Г.1, рисунок Г.2, рисунок Д.1, рисунок Е.3, рисунок Ж.2, рисунок И.2, рисунок К.2, рисунок К.3

Продолжение таблицы Л.1

Обозначение документа	Наименование	Номер пункта ТУ
ГОСТ 7802-98	Болты с увеличенной полукруглой головкой и квадратным подголовком класса точности С.	1.2.3, рисунок Б.2, рисунок Б.3, рисунок В.2, рисунок Г.1, рисунок Г.2, рисунок Д.1, рисунок Е.3, рисунок Ж.2, рисунок И.2, рисунок К.2, рисунок К.3
ГОСТ 8240-97	Швеллеры стальные горячекатаные. Сортамент.	1.2.4
ГОСТ 8278-83	Швеллеры стальные гнутые равнополочные. Сортамент.	1.2.4
ГОСТ 8282-83	Профили стальные гнутые С-образные равнополочные. Сортамент.	1.2.4
ГОСТ 8734-75	Трубы стальные бесшовные холоднодеформированные. Сортамент.	1.2.8
ГОСТ 11371-78	Шайбы круглые. Класс точности А.	рисунок Б.2, рисунок Б.3, рисунок В.2, рисунок Г.1, рисунок Г.2, рисунок Д.1, рисунок Е.3, рисунок Ж.2, рисунок И.2, рисунок К.2, рисунок К.3
ГОСТ 14771-76	Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.	1.2.9, рисунок А.1
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.	5.3
ГОСТ 19903-74	Прокат листовой горячекатаный. Сортамент.	1.1.10, 1.2.5
ГОСТ 25129-82	Грунтовка ГФ-021. Технические условия	1.2.13
ГОСТ 25347-82	Единая система допусков и посадок. Поля допусков и рекомендуемые посадки	1.1.15, 1.2.12
ГОСТ 26804-86	Ограждения дорожные металлические барьерного типа. Технические условия.	1.1.6, рисунок Г.1

Подпись и дата | Инв. № дубл. | Взамен инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Продолжение таблицы Л.1

Обозначение документа	Наименование	Номер пункта ТУ
ГОСТ Р 50971-96	Технические средства организации дорожного движения. Световозвращатели дорожные. Общие технические требования. Правила применения.	1.1.6, 1.2.6
ГОСТ Р 52289-2004	Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств.	1.1.13, 6.1
ГОСТ Р 52607-2006	Технические средства организации дорожного движения. Ограждения дорожные удерживающие боковые для автомобилей. Общие технические требования.	1.1.1 6.1,
ТУ 14-2-341	Профили стальные гнутые. Технические	1.2.1
СНиП 2.03.11-85	Защита строительных конструкций от коррозии.	1.2.13
СНиП 2.05.02-85	Автомобильные дороги.	1.1.2
СНиП 2.05.03-84	Мосты и трубы.	1.1.2
СНиП II-28-73	Защита строительных конструкций от коррозии	1.2.10
СНиП 3.04.03-85	Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии.	4.6
СНиП III-18-75	Металлические конструкции	4.3
ГН 2.2.5.1313-03	Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны.	2.2
ГН 2.2.5.1314-03	Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны.	2.2
СанПиН 2.2.4.548-96	Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений.	2.4

«Рекомендации по применению ограждающих устройств на мостовых сооружениях автомобильных дорог», Москва, 2001 г.

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ГОССТАНДАРТ РОССИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.СГ43.Н01841

Срок действия с 06.10.2008 **по** 05.10.2011

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ
РОСС RU.0001.11СГ43 от 08.04.08
ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ "НОВОСИБСЕРТИФИКАЦИЯ-"
Россия, 630003, г. Новосибирск, ул. Владимировская, 10
Тел./факс (383) 220-62-80

ПРОДУКЦИЯ
Дорожные ограждения металлические барьерного типа выпускаемые по ТУ 5210-001-25432924-2008 — код ОК 005 (ОКП): 52 1000
Серийный выпуск

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ТУ 5210-001-25432924-2008 — код ТН ВЭД: 7308 90 990 0

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
ООО «СТРОЙХОЛДИНГ»
Россия, 432026, Ульяновск, Московское шоссе, 46-В
ИНН 7325037101

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН
ООО «СТРОЙХОЛДИНГ»
Россия, 432026, Ульяновск, Московское шоссе, 46-В
Тел./факс (842-2) 64-67-48, 68-99-61

НА ОСНОВАНИИ
Протокола испытаний № 5567 от 02.09.08 ИЦ МИВ «СибНИИстрой», г. Новосибирск, РОСС RU.0001.21СЛ61 от 01.11.05;
Акта о состоянии производства и оценки стабильности качества продукции, выпускаемой ООО «СТРОЙХОЛДИНГ».

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
Сертификация по схеме 3а.

Руководитель органа В.И. [illegible]

Эксперт Б.М. Вайс

Сертификат не применяется при [illegible] сертификации

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ГОССТАНДАРТ РОССИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.СЛ53.Н00030

Срок действия с 06.07.2007 по 06.07.2010

ГОССТРОЙ РОССИИ

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

РОСС RU.0001.11СЛ53 от 15.12.2005
Автономная некоммерческая организация орган по сертификации в строительстве
«Ульяновскстройсертификация»
432027, Россия, г. Ульяновск, ул. Северный Венец, 32 тел. (8422) 43-01-86, 43-90-96

ПРОДУКЦИЯ

Ограждения дорожные металлические барьерного типа
выпускаемые по ГОСТ 26804-86.
Серийный выпуск 52 1624

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ГОСТ 26804-86.

7308 40 900 0

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «Стройхолдинг»
Россия, 432026, г. Ульяновск, Московское шоссе, д. 46-Н тел. 64-67-48, 68-99-61
ИНН 7325037101

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

Обществу с ограниченной ответственностью «Стройхолдинг»

НА ОСНОВАНИИ

Протокола сертификационных испытаний № 287 от 04.07.2007 г. ИЦ «Татстройтест»
г. Казань РОСС RU.0001.22.СЛ28 от 03.07.2007 г.
Отчета о проверке производства и оценки стабильности качества продукции, выпускаемой ООО «Стройхолдинг»

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Сертификация по схеме 3а
Приложение к настоящему сертификату (на 1 л., заверенное печатью)

Руководитель органа В.И.Тур

Эксперт Е.Г.Дементьев

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

gost.e-ecolog.ru