

№ 022
от 05.06.09



МИНИСТЕРСТВО
ВНУТРЕННИХ ДЕЛ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МВД России)

Департамент обеспечения
безопасности дорожного движения

101990, Москва, Мясницкая ул. 3

25.09.2009 г. № 110-5356
из № 01/171 от 22.07.2009 г.

ОАО «Тюменремдормаш»
И.о. генерального директора
А.В. Рагозину

п. Утищево,
г. Тюмень,
625061

В Департаменте ОБДД МВД России рассмотрены и согласовываются
технические условия ТУ 5216-002-03910056-2008 на ограждения
металлические барьера типа.

Заместитель начальника



П.И. Бутаси

Исп. РЕЗЬКИН Ю.Ю.
тез. 620-67-65.

ОАО «Завод Тюменремдормаш»

ОКП 521624

КГС Ж34

« Согласовано »

Зам. начальника
Департамента ОБДД МВД России

П.И. Бугаев

« марта 2008г.

Генеральный директор
ОАО «Завод Тюменремдормаш»

Рахимов В.В.

« марта 2008г.



**ОГРАЖДЕНИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ
БАРЬЕРНОГО ТИПА**

ТУ5216-002-03910056-2008

Технические условия

Срок действия: с « » 2008г.

« Согласовано »

Заместитель начальника
Управления автомобильных дорог
по эксплуатации
Иванов О.В.

« марта 2008г.

« Разработано »

Зам. директора
ФГУП «РОСДОРНИИ»

Шестериков В.И.

« марта 2008г.

« Согласовано »

ФГУ «Тюменский ЦСМ»

Экспертное заключение

№ 26 от 03 2008г.



« Разработано »

Главный инженер ОАО «ТРДМ»

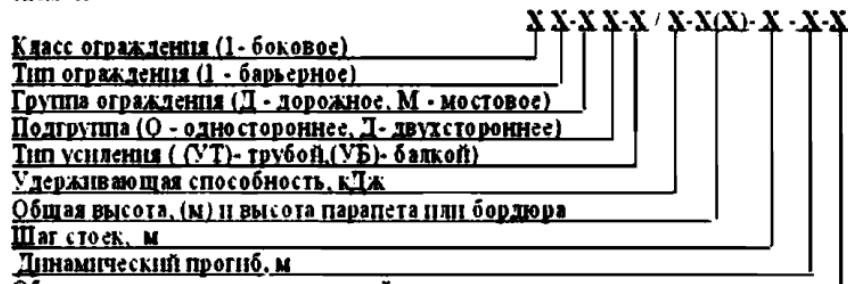
Пикулин В.В.

« марта 2008г.

2008г.

Настоящие технические условия распространяются на металлические боковые удерживающие ограждения барьерного типа (далее - ограждения), предназначенные для установки по границам проезжей части автомобильных дорог, улиц и мостовых сооружений. Ограждения предназначены для удержания транспортных средств в пределах проезжей части и на мостовом сооружении в различных ситуациях потери управляемости. Настоящие Технические условия разработаны в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52289, ГОСТ 26804, ГОСТ Р 52607 и "Отраслевыми дорожными нормами" ОДН 218.012.

Ограждения могут эксплуатироваться в условиях макроклиматических районов с умеренным и холодным климатом - У и ХЛ по ГОСТ 15150. Условные обозначения марки ограждений принимают в соответствии со схемой



Обозначение технических условий

Примеры условного обозначения ограждений:
 -ограждение боковое, первого типа, группы М (мостовое), одностороннее, усиленное трубой, обладающее удерживающей способностью 350 кДж, высотой 1,1м, с шагом стоек 2м, и динамическим поперечным прогибом 0,7 м, изготовленное по настоящим техническим условиям:

-11МО(УТ) / 350-1.1-2-0,7 - ТУ 5216-002-03910056-2008,
 то же группы Д (дорожное), одностороннее, усиленное балкой, обладающее удерживающей способностью 400 кДж, высотой 1,1м, с шагом стоек 1,5м, и динамическим поперечным прогибом 0,85 м:

-11ДО(УБ) / 400-1.1-1.5-0.85 - ТУ 5216 - 002-03910056-2008,
 то же, двухстороннее, обладающее удерживающей способностью 450 кДж, высотой 1,1м, с шагом стоек 1,5м, и динамическим поперечным прогибом 1,25 м:

-11ДД(УБ) / 450-1.1-1.5-1.25 - ТУ 5216 - 002-03910056-2008,
 то же переходного участка (П) от 11МО(УТ)/350-1.1-2-0.7 к 11ДО/190-0.75-2:
 11ДОП(УТ)/(350)190-0.75-2 - ТУ 5216 - 002-03910056-2008,

Нр. лист	№ документ	Лист	Лист
Разраб	Ревизия НА	2/25	
Граф			
Изменир			
Фтс	Лицензия ВВ		

ТУ 5216-002-03910056-2008

Ограждения металлические
барьерного типа
Технические условия

Лист Лист № листа

ТРДМ

то же начального (концевого) участка группы Д. с уклоном 1:15, шагом стоек 2 метра:

11ДДК1/15-2 ТУ 5216 - 002-03910056-2008.

1 Технические требования

1.1 Основные параметры и характеристики

Ограждения должны соответствовать требованиям настоящих технических условий и комплекта технической документации разработанной заводом изготовителем и утвержденного в установленном порядке.

1.1.1 По назначению ограждения подразделяются на 2 группы

Д - дорожное ограждение и М - мостовое ограждение

и 2 подгруппы О - одностороннее и Д - двухстороннее.

1.1.2 По удерживающей способности ограждения подразделяются на однобалочные, усиленные дополнительной балкой (УБ) и усиленные трубой (УТ). Для усиления необходимо применять трубы по ГОСТ 8732 двух типоразмеров - 121x 10 мм (допускается замена на трубу 127x8) и 152x10 (допускается замена на трубу 159x8).

1.1.3 Ограждения состоят из участков начальных (концевых), переходных и рабочих. Участок ограждения рабочий - основная часть ограждения, предназначенная для принятия ударных нагрузок и передачи усилий на начальный и концевой участки. Участок ограждения начальный - дополнительная часть ограждения, расположенная перед рабочим участком (по ходу движения) на земляном полотне дороги и предназначенная для восприятия продольного усилия возникающего при наезде транспортного средства на рабочий участок. Участок ограждения концевой - дополнительная часть ограждения, расположенная после рабочего участка (по ходу движения) на земляном полотне дороги. Участок ограждения переходный - часть ограждения, предназначенная для сопряжения ограждений различных удерживающих способностей.

1.1.4 Технические характеристики ограждений должны соответствовать параметрам указанным в таблицах 1 и 2.

1.1.5 Предельные отклонения размеров : $\frac{\text{П15}}{+}$ по ГОСТ 25347.

1.1.6 Сварка сборочных единиц и деталей ограждения может производиться по ГОСТ 5264 и ГОСТ 14771.

1.1.7 Защитно-декоративное покрытие ограждений должно выполняться по ГОСТ 9.307 или ГОСТ 9.032 или без покрытия (по требованию заказчика).

1.1.8 Резьба метрическая должна выполняться по ГОСТ 24705, ГОСТ 9150. Допуски на размеры резьб должны соответствовать по линии допусков для шпилек - 8g, для гаек - 7H по ГОСТ 16039.

1.1.9 Установленный срок службы ограждений с покрытием по ГОСТ 9.307 - не менее 20 лет, а для ограждений с лакокрасочным покрытием не менее 10 лет, при условии обеспечения ежегодного ремонта покрытия.

Изм №	Год	Изм №	Год

Изм	Лист	№ докум	Лист	Замо

ТУ 5216-002-03910056-2008

Таблица 1 Техническая характеристика ограждений дорожной группы

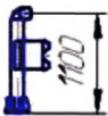
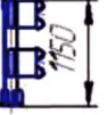
		Параметры ограждения		Подгруппа	Исполнение	схема	основные элементы рабочего участка	Толщина балки, мм	Шаг стойк, м	Энерго ёмкость, кДж, не менее	Прогиб, м, не более	Высота, м	Рабочая ширина, м	
№ подл	Подл и дата	Вид и №	Мат № для											
О (одностороннее)	УВ (усиленное балкой)		<ul style="list-style-type: none"> -секция балки -консоль-амортизатор -стойка (двутавр №12) 	4				1,5	450	1,25	1,1	1,5		
									2	400	1,25	1,1		
									3	350	1,25	1,1		
УТ(усиленное трубой)			<ul style="list-style-type: none"> -секция балки -консоль-амортизатор -стойка (двутавр №12 по ГОСТ 8239) 	4				1	450	0,75	1,1	1,07		
									1,5	400	0,85	1,1		1,17
									2	360	0,9	1,1		
									1,5	450	0,95	1,1	1,3	
			<ul style="list-style-type: none"> -секция балки -консоль-амортизатор -стойка (двутавр №14 по ГОСТ 8239) -поручень (труба 121x10 или 152x10) 	4				1	$\frac{450}{400}*$	0,6	1,1	0,9		
									1,5	$\frac{400}{350}*$	0,65	1,1		

* Числитель для трубы 152x10, знаменатель для трубы 121x10.

Нач лист	№ докум	Подп	Дата
----------	---------	------	------

ТУ 5216-002-03910056-2008

Таблица 2 Техническая характеристика односторонних ограждений мостовой группы

Подгруппа	Параметры ограждения		Шаг стоек, м	Энергоёмкость, кДж, не менее	Противоударное более	Высота, м	Рабочая ширина, м
	схема	основные элементы рабочего участка					
ОД (от уровня дороги)		<ul style="list-style-type: none"> -секция балки -консоль-амортизатор -стойка (двутавр №14 по ГОСТ 8239) -поручень (труба 121x10 или 152x10) 	1	$\frac{450}{400}*$	0,6	1,1	1,05
			1,5	$\frac{400}{350}*$	0,65	1,1	1,05
			2	$\frac{350}{310}*$	0,7	1,1	1,05
			3	$\frac{300}{250}*$	0,7	1,1	1,05
			4	$\frac{250}{200}*$	0,75	1,1	1,05
УТ (усиленное трапециевидное)		<ul style="list-style-type: none"> -секция балки -консоль-амортизатор -стойка (двутавр №14 по ГОСТ 8239) -связь продольная (уголок 100x80x6) 	1	400	0,7	1,1	1,0
			1,5	350	0,8	1,1	1,0
			2	320	0,85	1,1	1,05
			3	275	0,9	1,1	1,05
			4	250	1,0	1,1	1,05

* Числитель для трубы 152x10, знаменатель для трубы 121x10.

Изм № 2027 / Ред и дата 03.07.2010 Инд № 0057 / Ред и дата

ТУ 5216-002-03910056-2008

Лист

5

Изм. Лист № докум Ладн. Дата

Копировано

Формат А4

1.2 Требования к сырью, материалам и покупным изделиям

1.2.1 Материалы основных элементов ограждений и требования к ним должны соответствовать таблице 3.

1.2.2 Допускается применение материалов других марок, свойства которых не ухудшают качества деталей и изделия в целом.

1.2.3 Конструкция, размеры, технические требования стандартных сборочных единиц и деталей должны соответствовать требованиям нормативной документации и других документов гарантирующих качество изделий.

Таблица 3

Климатическое исполнение	У	ХЛ
Секции балки(СБ). консоль-амортизатор(КА)	Лист <u>Б-ПН-0-4 ГОСТ 19903 Ст3пс 6 ГОСТ 14637</u>	Лист <u>Б-ПН-0-4 ГОСТ 19903 32349ГС-14 ГОСТ 19281</u>
Стойка дорожная (СД12УБ). (СД14УБ). (СДУТ). стойка мостовая (СМУТ). (СМОЦУБ).	Двутавр <u>12-В ГОСТ 8239 Ст3пс-1 ГОСТ 535</u> Двутавр <u>14-В ГОСТ 8239 Ст3пс-1 ГОСТ 535</u>	Двутавр <u>14-В ГОСТ 8239 32349ГС-14 ГОСТ 19281</u> Двутавр <u>14-В ГОСТ 8239 32349ГС-14 ГОСТ 19281</u>
Поручень (П 120) Поручень (П 150)	Труба <u>121x10 ГОСТ 8732 Б 10 ГОСТ 8731</u> Труба <u>152x10 ГОСТ 8732 Б 10 ГОСТ 8731</u>	Труба <u>121x10 ГОСТ 8732 Б 10Г2 ГОСТ 8731</u> Труба <u>152x10 ГОСТ 8732 Б 10Г2 ГОСТ 8731</u>
Фиксатор стойки (СДУТ120). (СМУТ120) (СДУТ150). (СМУТ150)	Труба <u>140x8 ГОСТ 8732 Б 10 ГОСТ 8731</u> Труба <u>168x⁻ ГОСТ 8732 Б 10 ГОСТ 8731</u>	Труба <u>140x8 ГОСТ 8732 Б 10Г2 ГОСТ 8731</u> Труба <u>168x⁻ ГОСТ 8732 Б 10Г2 ГОСТ 8731</u>
Связь продольная	Лист <u>Б-ПН-0-6 ГОСТ 19903 Ст3пс 6 ГОСТ 14637</u>	Лист <u>Б-ПН-0-6 ГОСТ 19903 32349ГС-14 ГОСТ 19281</u>
Ребра стойки мостовой	Лист <u>Б-ПН-0-10 ГОСТ 19903 Ст3пс 6 ГОСТ 14637</u>	Лист <u>Б-ПН-0-10 ГОСТ 19903 32349ГС-14 ГОСТ 19281</u>
Подошва стойки мостовой	Лист <u>Б-ПН-0-20 ГОСТ 19903 Ст3пс 6 ГОСТ 14637</u>	Лист <u>Б-ПН-0-20 ГОСТ 19903 32349ГС-14 ГОСТ 19281</u>

ТУ 5216-002-03910056-2008

исп

о

Лист № документа	Лист № документа
Лист № документа	Лист № документа
Лист № документа	Лист № документа

Лист № документа
Лист № документа

1.3 Комплектность

1.3.1 Ограждения каждой марки должно поставляться предприятием изготовителем комплектно. В состав комплекта ограждений должны входить элементы указанные в таблицах 1 и 2, изображённые на рисунках приложения Б, крепежные изделия и паспорт ограждения. Комплекты участков ограждений указаны в таблицах 4 - 8.

Таблица 4 - Комплектность рабочих участков 11ДД(УБ).

Наименование элементов	450-1.1-1.5-1.25	400-1.1-2-1.25	350-1.1-2-1.25
	количество элементов, шт	количество элементов, шт	количество элементов, шт
	участок 6 метров	участок 4 метра	участок 4 метра
Секция балки СБ-1	-	4	4 (толщина=3мм)
Секция балки СБ-2	4	-	-
Консоль-амортизатор КА	16	8	8
Стойка (СД12УБ)	4	2	2
Катафот (ЭС-2)	3	2	2
Болт М16x35.58 ГОСТ 7802	48	40	40
Болт М16x35.58 ГОСТ 7798	16	8	8
Гайка М16.5 ГОСТ15521	64	48	48
Шайба 16x3 ГОСТ 11371	48	40	40
Масса, кг	574	364	301

Изм/документ	№ документ	Подпись	Запом
Изм/документ	№ документ	Подпись	Запом

ТУ 5216-002-03910056-2007

Таблица 5 - Комплектность рабочих участков 11ДО(УВ).

Наименование элементов	450-1.1-1-0.75	400-1.1-2-1.0	360-1.1-2-0.9	400-1.1-1.5-0.85	450-1.1-1.5-0.95
	количество элементов на участке длиной 4 метра, шт			количество элементов на участке длиной 6 метров, шт	
Секция башни СБ-1	2				-
Секция башни СБ-2	-				2
Стойка СД12УВ	4	-	2	4	-
Стойка СД14УВ	-	2	-	-	4
Консоль-амортизатор КА	8	4	4	8	8
Каталог (ЭС-2)	2				1.5
Болт М16х35.58 ГОСТ 7802	24	20	20	24	24
Болт М16х35.58 ГОСТ 7798	16	8	8	16	16
Гайка М16.5 ГОСТ15521	40	28	28	40	40
Шайба 16х3 ГОСТ 11371	24	20	20	24	24
Масса, кг	275	219	210	342	361

Ид № подл	Подл и деталь
Бланк подл	Бланк подл и деталь
Ид № подл	Подл и деталь

План лист	№ документ	Подл	Задача
-----------	------------	------	--------

ТУ 5216-002-03910056-2008

исп

е

Таблица 6 - Комплектность рабочих участков 11ДО(УТ).

Наименование элементов	450-1.1-1-0.6	400-1.1-1-0.6	400-1.1-1.5-0.65	350-1.1-1.5-0.65
	количество элементов на участке длиной 4 метра, шт		количество элементов на участке длиной 6 метров, шт	
Секция башни СБ-1	1	-	-	-
Секция башни СБ-2	-	-	-	1
Поручень П4-120	-	1	-	-
Поручень П4-150	1	-	-	-
Поручень П6-120	-	-	-	1
Поручень П6-150	-	-	1	-
Стойка СДУТ-150	4	-	4	-
Стойка СДУТ-120	-	4	-	4
Катафот (ЭС-2)	1	-	1.5	-
Консоль-амортизатор КА			4	-
Болт М16х35.58 ГОСТ 7802			12	-
Болт М16х35.58 ГОСТ 7798			8	-
Болт М20х200.58 ГОСТ 7798	1	-	1	-
Болт М20х160.58 ГОСТ 7798	-	1	-	1
Гайка М20.5 ГОСТ 15521			1	-
Гайка М16.5 ГОСТ 15521			20	-
Шайба 16x3 ГОСТ 11371			12	-
Масса, кг	390	342	495	427

ТУ 5216-002-03910056-2008

16 см

9

Таблица 7 - Комплектность рабочих участков 11МО(УТ).

Наименование элементов	450-1.1-1-0.6	400-1.1-1-0.6	350-1.1-2-0.7	310-1.1-2-0.7	250-1.1-4-0.75	200-1.1-4-0.75	400-1.1-1.5-0.65	350-1.1-1.5-0.65	300-1.1-3-0.7	250-1.1-3-0.7	
	количество элементов на участке длиной 4 метра, шт						количество элементов на участке длиной 6 метров, шт				
Секция балки СБ-1	1						-				
Секция балки СБ-2	-						1				
Поручень П4-120	-	1	-	1	-	1	-				
Поручень П4-150	1	-	1	-	1	-	-				
Поручень П6-120	-						-	1	-	1	
Поручень П6-150	-						1	-	1	-	
Стойка СМУТ-150	4	-	2	-	1	-	4	-	2	-	
Стойка СМУТ-120	-	4	-	2	-	1	-	4	-	2	
Катапот (ЭС-2)	1						1,5				
Консоль-амортизатор КА	4		2		1		4		2		
Болт М16х35,58 ГОСТ 7802	12		10		9		12		10		
Болт М16х35,58 ГОСТ 7798	8		4		2		8		4		
Болт М20х200,58 ГОСТ 7798	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	
Болт М20х160,58 ГОСТ 7798	-	1	1		1		-	1	-	1	
Гайка М20,5 ГОСТ 15521	1										
Гайка М16,5 ГОСТ 15521	20		14		11		20		14		
Шайба 16х3 ГОСТ 11371	12		10		9		12		10		
Масса, кг	370	325	294	257	257	222	475	411	400	342	

TY 5216-002-03910056-2008

Таблица 8 - Комплектность рабочих участков 11МОЦ(УБ)
на цоколе высотой 300мм.

Наименование элементов	400-1.1-1-0.7	320-1.1-2-0.85	250-1.1-4-1	350-1.1-1.5-0.8	275-1.1-3-0.9
	количество элементов на участке длиной 4 метра, шт			количество элементов на участке длиной 6 метров, шт	
Секция балки СБ-1	2			-	
Секция балки СБ-2	-			2	
Связь СП-4	1			-	
Связь СП6	-			1	
Стойка СМОЦУБ	4	2	1	4	2
Катафот (ЭС-2)	1			1.5	
Консоль- амортизатор КА	8	4	2	8	4
Болт М16х35.58 ГОСТ 7802	29	23	20	29	23
Болт М16х35.58 ГОСТ 7798	16	8	4	16	8
Гайка М16.5 ГОСТ 15521	45	31	24	45	31
Шайба 16х3 ГОСТ 11371	29	23	20	29	23
Масса, кг	320	248	212	404	332

№ подл
Подл и зона
Блок подл № подл
Подл и зона

Лист № документа
Лист Зона

ТУ 5216-002-03910056-2008

Копировано

Формат А4

Лист
11

1.4 Маркировка

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

- наименование или товарный знак предприятия - изготовителя.
- наименование потребителя.
- марку элемента ограждения.
- число элементов в связке (упаковке).
- массу связки (упаковки).
- номер связки (упаковки).
- клеймо отдела технического контроля предприятия-изготовителя.

1.4.2 Транспортная маркировка должна быть выполнена по ГОСТ 14192.

1.4.3 На каждое грузовое место должны быть закреплены ярлыки с манипуляционными знаками № 9 и № 12 по ГОСТ 14192.

1.4.4 Краска, применяемая для маркировки, должна быть водостойкой, солестойкой, быстровысыхающей, устойчивой к действию низких температур.

1.5 Упаковка

1.5.1 Все элементы ограждений, кроме светово звращающих элементов, следует отправлять потребителю в связках без упаковки, светово звращающие элементы, крепежные изделия и паспорт комплекта со свидетельством о приемке - в упаковке.

1.5.2 Консервация наружных неокрашенных поверхностей ограждений производится в соответствии с требованиями ГОСТ 9.014 для группы изделий 1-3, вариант временной защиты В3 (частичная консервация по технологии предприятия -изготовителя).

Гарантийный срок консервации 1 год (для неупакованных элементов) и 3 лет (для упакованных светово звращающих элементов и крепежных деталей).

1.5.3 Крепежные детали перед упаковкой должны подвергаться консервации в соответствии с ГОСТ 9.014 для группы изделий 2, вариант временной защиты В3-4, вариант внутренней упаковки КУ-1.

2 Требования безопасности

2.1 Конструкция ограждений должна соответствовать общим требованиям безопасности, содержащимся в ГОСТ 12.2.003.

2.2 Во время выполнения погрузо-разгрузочных работ элементов ограждений следует соблюдать правила безопасной эксплуатации грузоподъемных механизмов.

2.3 При монтаже ограждений используйте рекомендованное данным ТУ и инструкцией по монтажу приспособление.

Изм. №	Год	Изм. №	Год	Изм. №	Год

ТУ 5216-002-03910056-2008

3 Правила приёмки

3.1 Ограждения должны подвергаться приемо-сдаточным и периодическим испытаниям.

3.2 Приемо-сдаточные испытания.

3.2.1 Приемо-сдаточным испытаниям должны подвергаться все элементы ограждений на предприятии-изготовителе.

3.2.2 При испытаниях следует проверять: габаритные и присоединительные размеры, профиль секции балки, толщины размеры, покрытие, комплектность, консервацию, маркировку и упаковку и выбороно (не менее двух раз в год) массу.

3.2.3 При получении неудовлетворительных результатов хотя бы по одному из показателей испытания приостанавливают, а после устранения дефектов повторяют испытания. Испытания продолжаются до полного устранения дефектов.

3.3 Периодические испытания.

3.3.1 Испытание должно производится не реже одного раза в три года.

3.3.2 При испытаниях на предприятии-изготовителе проверке подлежат показатели подраздела 3.2 и стабильность технологического процесса.

3.3.3 При испытаниях на специализированном предприятии проверке подлежат технические характеристики указанные в таблицах 1 и 2.

4 Методы контроля

4.1 Контроль по п.3.2.2 должен осуществляться следующими методами:

- габаритных, присоединительных и других размеров- приборами и инструментами применяемыми для контроля (см. приложение А):
 - профиль секции балки специальным измерительным шаблоном;
 - толщину покрытия магнитным толщиномером" Константа МК-ПД";
 - комплектности, маркировки, упаковки, консервации, внешнего вида покрытия- визуальным контролем и сличением с документацией;
 - массы- взвешиванием с помощью весоизмерительного устройства с погрешностью измерения не более $\pm 0,5\%$.

4.2 Контроль стабильности технологического процесса производится заводской комиссией назначенной приказом директора.

4.3 Контроль по п.3.3.3 производится по программе и методике специализированного предприятия.

Изм. №	Год	Лист	Нр. документа

Изм. №	Лист	Нр. документа	Год	Замечания

ТУ 5216-002-03910056-2008

5 Транспортирование и хранение

5.1 Способы транспортирования и хранения элементов ограждений не должны допускать механических повреждений и нарушения защитно-декоративных покрытий.

5.2 Элементы ограждений являются габаритными грузами и должны транспортироваться на открытом подвижном составе в соответствии с «Техническими условиями размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах» утвержденныи МПС России 27 мая 2003г. № ЦМ - 943.

Допускается элементы ограждений транспортировать:

- автомобильным транспортом в соответствии с «Общими правилами перевозки грузов автотранспортом», утвержденным Министерством автомобильного транспорта.

- водным транспортом в соответствии с «Правилами перевозки грузов», утвержденными Министерством речного флота.

5.3 При транспортировании связок секций балок необходимо обеспечить их укладку с опиранием на деревянные подкладки и прокладки, согласно п.5.6.

5.4 Условия транспортирования ограждений при воздействии климатических факторов - Ж1, условия хранения - Ж2 по ГОСТ 15150.

5.5 Строповка элементов ограждений производится за места условно по ГОСТ 14192 обозначенные на ярлыках.

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

5.7 При превышении срока хранения, предусмотренного гарантийными сроками консервации, все элементы ограждений, бывшие законсервированными, подлежат контрольному осмотру и переконсервации заказчиком.

№ п/п	Номер	Номер документа	Номер документа

Номер	Номер документа	Номер	Номер

ТУ 5216-002-03910056-2008

6. Указания по монтажу

6.1 Монтаж ограждений следует выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 52289 и инструкции по монтажу, прилагаемой к комплектам ограждений.

6.2 Сборка ограждений осуществляется в следующей последовательности:

6.2.1 Установить стойки в грунт или на коробку приваренную к мосту.

6.2.2 Болтами, гайками и шайбами закрепить консоль КА к стойке.

6.2.3 Со стороны дороги крепить секции балок к консолям

центральными болтом М16х35 ГОСТ 7802 с элементом светоизвращающим, установить шайбу 16х3 ГОСТ 11371 и закрепить гайкой М16.

6.2.4 Выровнять ограждение относительно проектных отметок и закрепить гайками.

6.2.5 Специальным приспособлением, изображенном на рисунке 8 приложения Б максимально прижать секции бачок друг к другу установить остальные 8 болтов, шайб и гаек, соединяющие балки между собой.

6.2.6 При монтаже двухсторонних ограждений выполнить операции, указанные в пунктах 6.2.2 - 6.2.5 с другой стороны стойки.

6.2.7 Монтаж секций балок вести в направлении обратном ходу движения автомобиля.

6.3 Технология установки стоек в грунт.

6.3.1 Вариант №1

- бурение грунта диаметром 150 - 200 мм. на глубину 1000 мм.

- установка и выверка стоек по высотным отметкам, согласно проекту, засыпка приемников гравийно-земляной смесью в соотношении 40 : 60 с периодической трамбовкой или бетоном марки М 200 или М 300.

6.3.2 Вариант №2

- забивка стоек производится специальной машиной в соответствии с привязкой ограждений к дороге, согласно проекта.

7 Гарантии изготовителя

7.1 Исполнитель гарантирует соответствие ограждений металлических барьераного типа требованиям настоящих ТУ при соблюдении условий монтажа, транспортирования и хранения.

7.2 Гарантийный срок эксплуатации ограждений металлических барьераного типа:

- с лакокрасочным покрытием - 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с момента отгрузки заводом – изготовителем.

- с покрытием по ГОСТ 9.307 - 36 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 42 месяцев с момента отгрузки заводом – изготовителем.

Исп. №	Год	№ документа	Номер и дата

Исп. №	Лист	№ документ	Лист	Заполнено

ТУ 5216-002-03910056-2008

15

Приложение А
(обязательное)

Перечень приборов и инструментов, применяемых для контроля

Наименование	Условное обозначение	Диапазон измерений	Класс точности	Погрешность
Штангенциркуль	Штангенциркуль ГОСТ 162 ШЦ-II-160-0.05 ШЦ-II-250-0.1 ШЦ-III-630-0.1	0-160 мм 0-250 мм 250-630 мм	- - -	±0.05мм ±0.1 мм ±0.1 мм
Штангентубиномер	Штангентубиномер ГОСТ 162 ШТ-250 ШТ-400	0-250 мм 0-400 мм	- -	±0.1 мм ±0.1 мм
Угольник	Угольник ГОСТ 3749 поворотный 90 град	630 мм	2	-
Угломер	Угломер типа 2-2 ГОСТ 5378	0-180 град	-	±0.2 град
Рулетка	Рулетка ЗИК 3-20 АНТ/10 ГОСТ 7502-98	10000 мм	3	±0.2 мм
Линейка	Линейка 300, 500, 1000мм ГОСТ 427	0 - 300 0 - 500 0 - 1000	- - -	±0.1 мм ±0.1 мм ±0.1 мм
Весы электронные Крановые типы «CASTON-III»	Весы 5ТНД	40 - 5000 кг	средний	±2 кг
Цифровой толщинометр	Толщинометр «Константа МК4-ПД»	0-5000мкм	средний	±1 мкм

ТУ 5216-002-03910056-2008

Изм. лист	№ документа	Подпись
1	1	1

1 из 1
б

Приложение Б (обязательное)

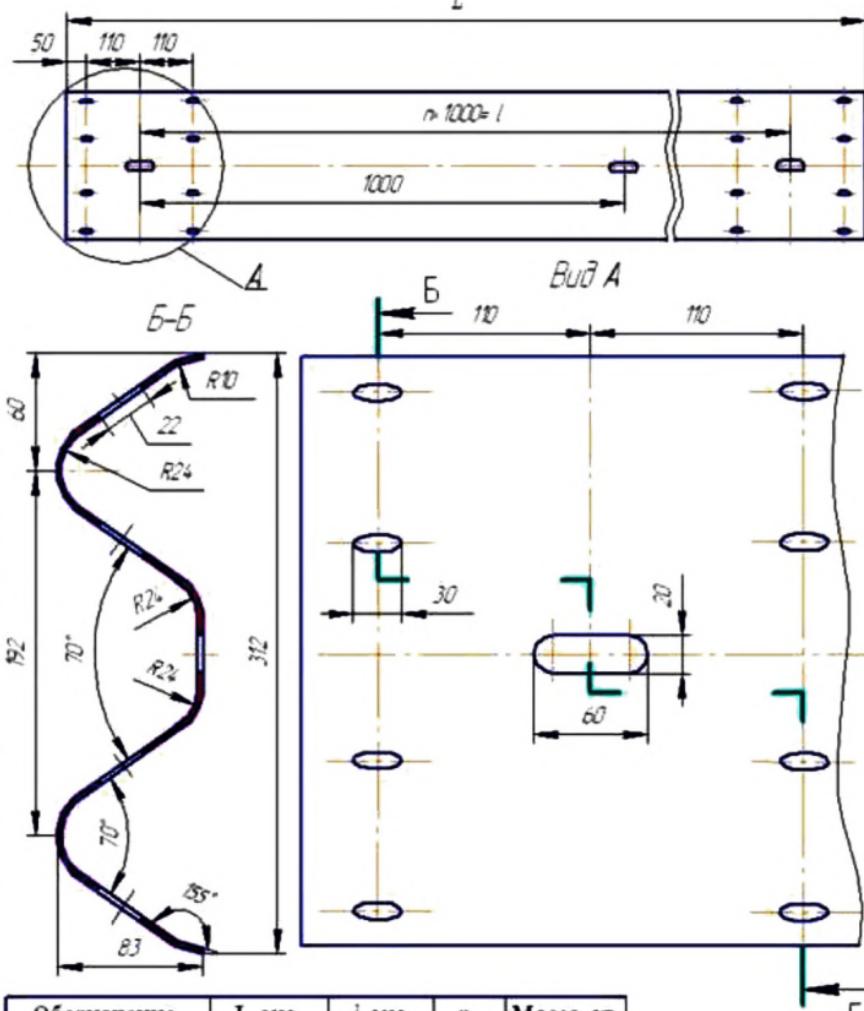
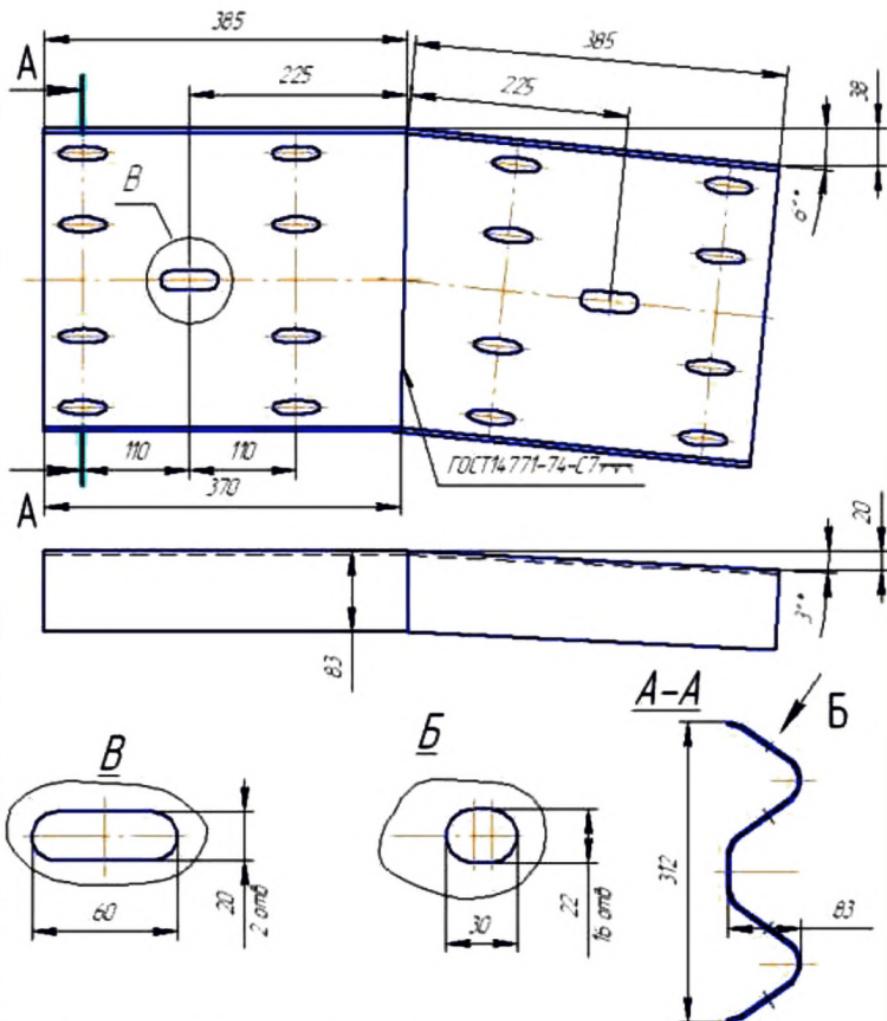


Рисунок Б1 Секция балки

Обозначение	L, мм	l, мм	n	Масса, кг
СБ-1	4320	4000	4	70
СБ-2	6320	6000	6	103
СБ-3	8320	8000	8	128
СБ-4	9320	9000	9	144

TY 5216-002-03910056-2008

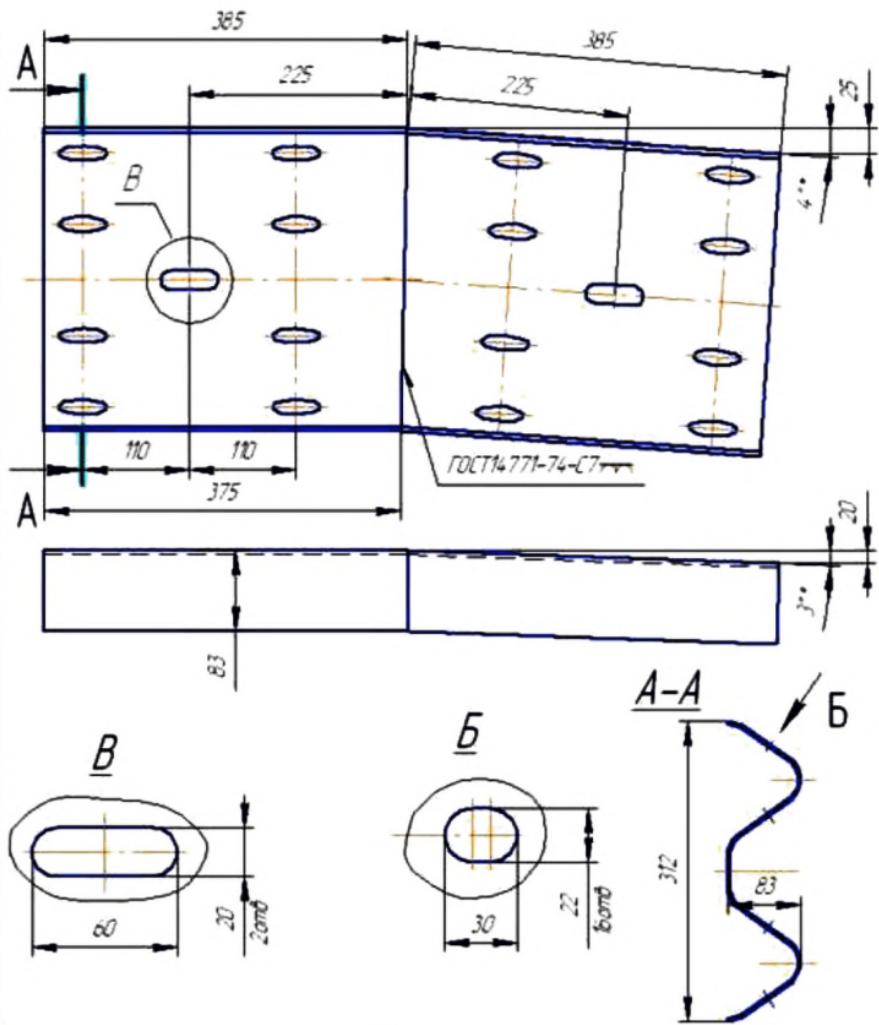


Масса оцинкованной не более 12,3 кг

Рисунок Б2
Секция балки угловой СБУ-1/10

ТУ 5216-002-03910056-2008

Нач. лист	№ докум	Подп	Дата
1	1		

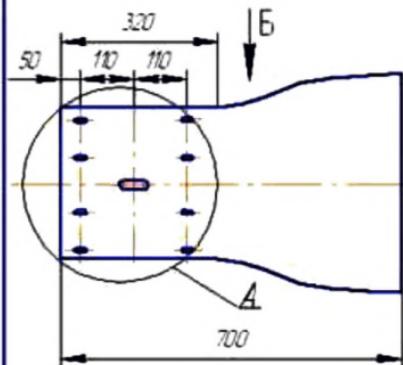


Масса оцинкованной не более 12,3кг.

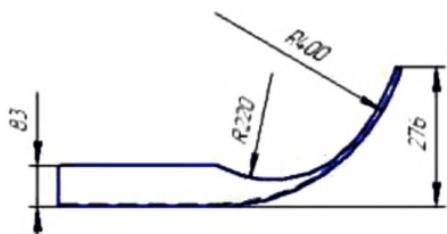
Рисунок Б3
Секция балки угловой СБУ-1/15

ТУ 5216-002-03910056-2008

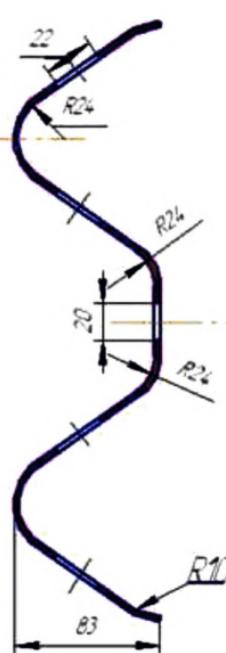
Нач. лист	№ докум	Подп	Дата
1	19		



Bud 5

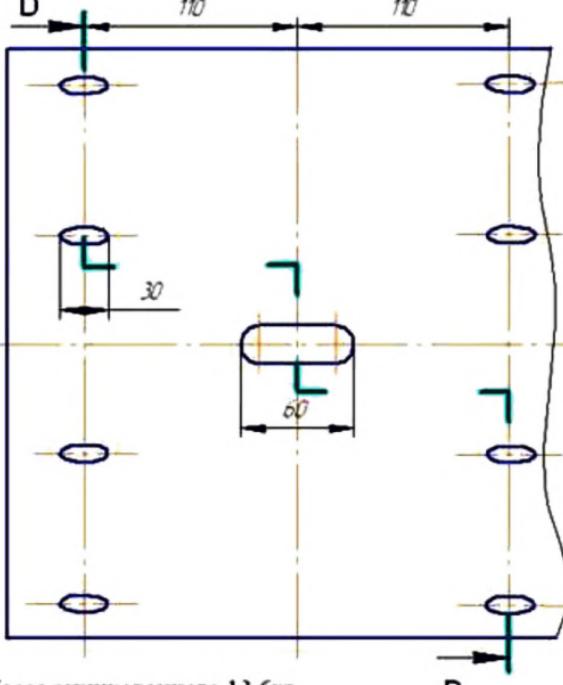


B-B



B

Bud A



Масса оцинкованного 13,6кг.

B

Рисунок Б4
Элемент концевой ЭК-1

ТУ 5216-002-03910056-2008

Номер	Наименование	Бланк для заполнения	Бланк для заполнения	Номер	Номер
1	2	3	4	5	6

Изм. Лист № документа Годн. Дата

Лист
20

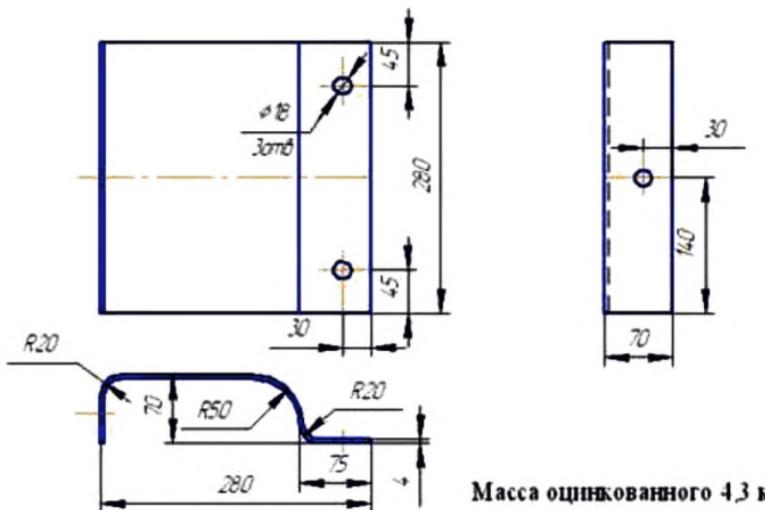
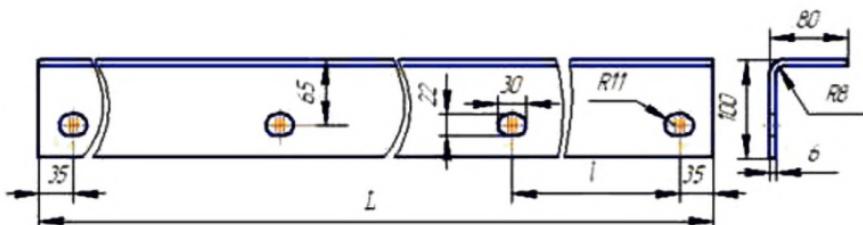


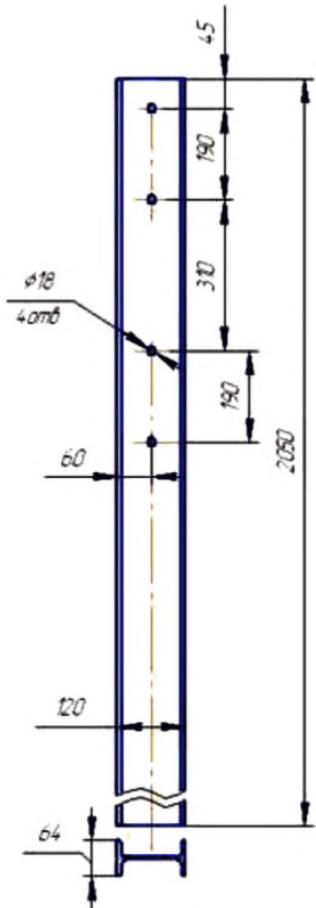
Рисунок Б5
Консоль-амортизатор- КА



Обозначение	<i>l</i> (шаг стоек)	L	Масса оцинк.кг
СП-4	по заказу	4070	32,5
СП-6	по заказу	6070	50

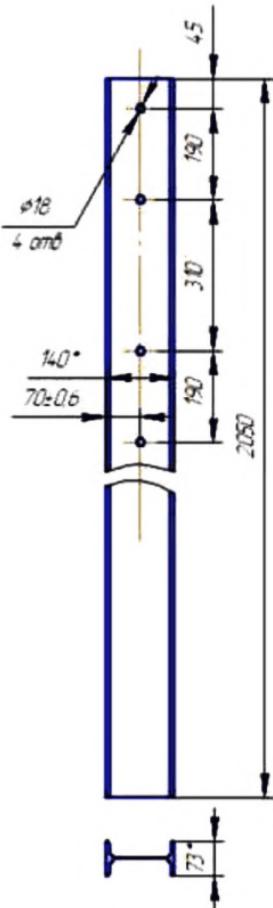
Рисунок Б6
Связь продольная СП

ТУ 5216-002-03910056-2008



**Масса
оцинков. 24кг**

**Рисунок Б7
Стойка - СД12УБ**



**Масса
оцинков. 29.5кг**

**Рисунок Б8
Стойка - СД14УБ**

Лист №	Год введен в эксплуатацию	В.П.Исп №	Изд №	Изм №

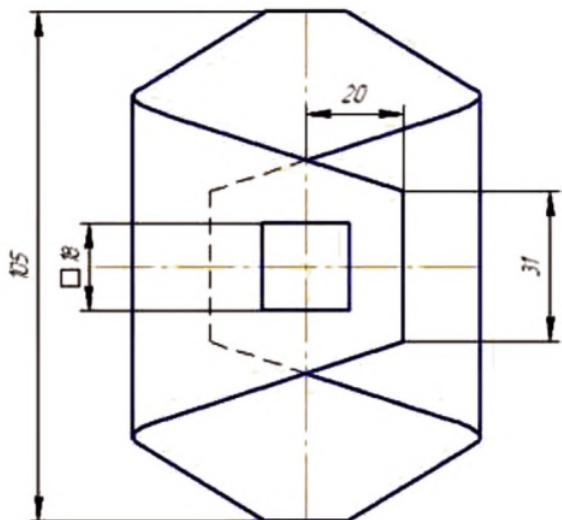
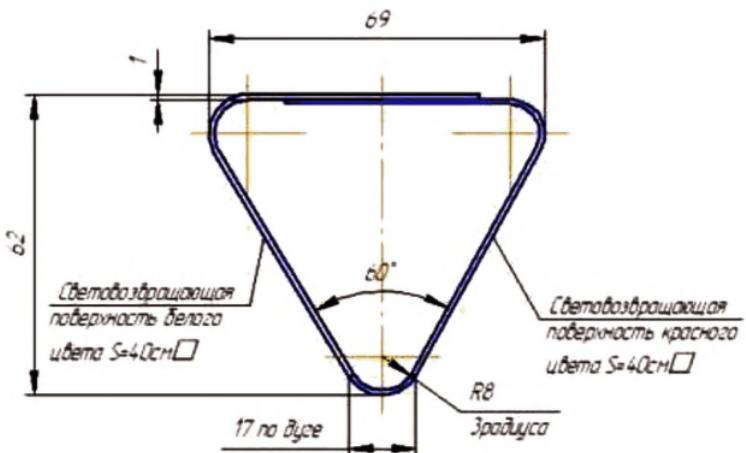


Рисунок Б 9
Катафот (элемент световозвращающий) ЭС

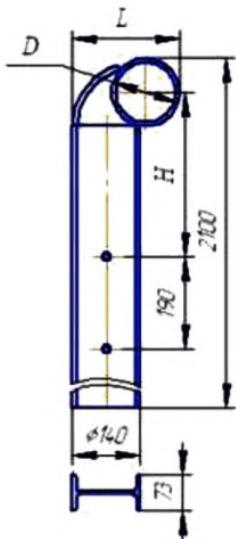
Изм №	Год ввода в эксплуатацию	Время службы №	Изд №	Изд №

ТУ 5216-002-03910056-2008

Лист

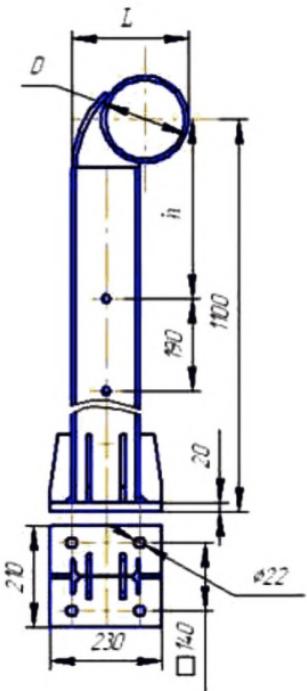
23

Нач. лист	№ документ	Подп.	Дата



Обозначение	D,мм	L	H	Масса одинк.кг
СДУТ-120	φ140	220	340	34
СДУТ-150	φ180	240	320	38

Рисунок Б10
Стойка дорожная усиленная трубой



Обозначение	D,мм	L	h	Масса одинк.кг
СМУТ-120	φ140	220	340	30
СМУТ-150	φ180	240	320	33

Рисунок Б11
Стойка мостовая усиленная трубой

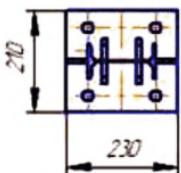
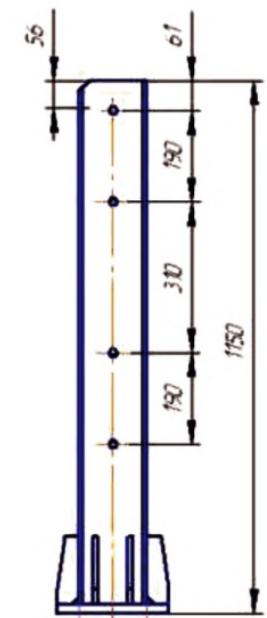


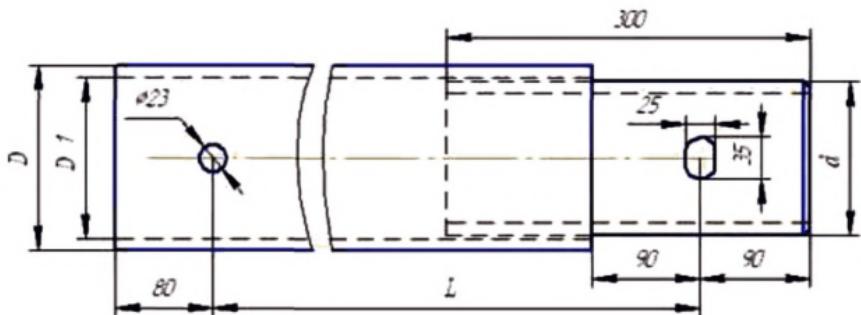
Рисунок Б12
Стойка мостовая ограждения
усиленного балкой СМОЦУБ
Масса оцинков. 27 кг.

Изм № 0001	Год введен в эксплуатацию	В.год введен №	Изд №	Изд №

ТУ 5216-002-03910056-2008

Лист

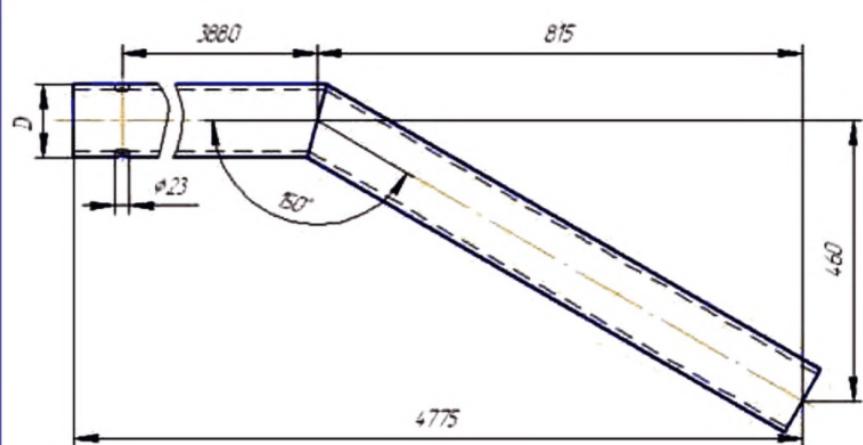
25



Обозначение	<i>L</i>	<i>D</i>	<i>D1</i>	<i>d</i>	Масса одинков, кг
П4-120	4000	121	101	95	115
П6-120	6000	121	101	95	167
П4-150	4000	152	132	127	146
П6-150	6000	152	132	127	219

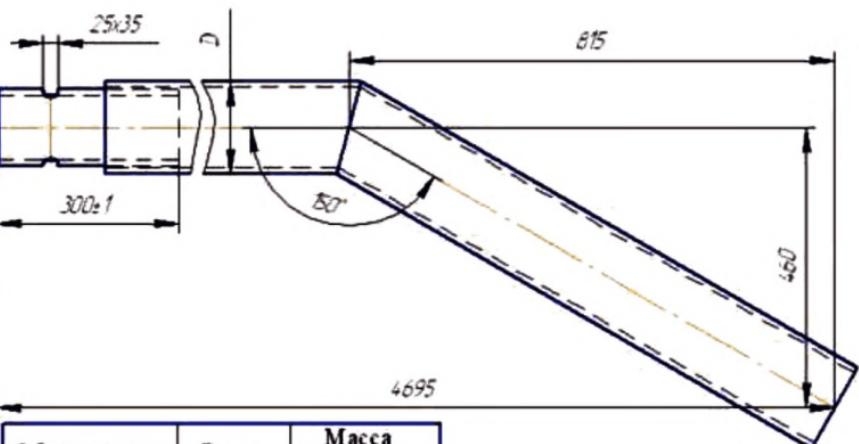
Рисунок Б13
Поручень

ТУ 5216-002-03910056-2008



Обозначение	D,мм	Масса оцинков, кг
ПК-120	φ121	126
ПК-150	φ152	168

Рисунок Б14
Поручень конечный



Обозначение	D,мм	Масса оцинков, кг
ПН-120	φ121	132
ПН-150	φ152	170

Рисунок Б15
Поручень начальный

Приложение В
(справочное)

Перечень документов, на которые даны ссылки в технических условиях

ГОСТ 9.014-78	ГОСТ 11371-78
ГОСТ 9.032-74	ГОСТ 14192-96
ГОСТ 9.307-89	ГОСТ 14637-89
ГОСТ 12.2.003-91	ГОСТ 14771-76
ГОСТ 162-90	ГОСТ 15150-69
ГОСТ 427-75	ГОСТ 15521-70
ГОСТ 535-2005	ГОСТ 16039-70
ГОСТ 3749-77	ГОСТ 19281-89
ГОСТ 5264-80	ГОСТ 19903-74
ГОСТ 5378-88	ГОСТ 24705-2004
ГОСТ 7502-98	ГОСТ 25347-82
ГОСТ 7798-70	ГОСТ 26804-86
ГОСТ 7802-81	ГОСТ Р 52289-2004
ГОСТ 8239-89	ГОСТ Р 52607-2006
ГОСТ 8240-97	
ГОСТ 8510-86	
ГОСТ 8731-74	
ГОСТ 8732-78	
ГОСТ 9150-2002	

«Технические условия размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах»
 утверждены МПС России 27 мая 2003г. № ЦМ - 943.

**«Общие правила перевозки грузов автомобильным транспортом», утвержденные
 Министерством автомобильного транспорта.**

«Правила перевозки грузов», утвержденные Министерством речного флота.

№ листа	Лист № документа

№ листа	№ документа	Лист № документа	ТУ 5216-002-03910056-2008	1 лист 28
---------	-------------	------------------	---------------------------	--------------

Лист регистрации изменений

145 नृसिंह राजा उद्योग बिहार विद्या विभाग नृसिंह राजा

TY 5216-002-03910056-2008

Lucas
39

30. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОДУКЦИИ

Назначение и область применения

Ограждения металлические барьерного типа предназначены для установки по границам проезжей части автомобильных дорог, улиц и мостовых сооружений, и удерживающих транспортных средств в приделах проезжей части и на мостовом сооружении в различных ситуациях потери управляемости.

Ограждения могут эксплуатироваться в условиях макроклиматических районов с умеренным и холодным климатом У, ХЛ по ГОСТ 15150

Основные потребительские характеристики

Ограждения высотой 1100 мм с усилением дополнительной балкой или трубой удерживающей способностью от 200 до 500 кДж и прогибом от воздействия динамической нагрузки от 0,6 до 1,25 м.

Логистические характеристики

1. Вид упаковки - Списка катушкой оцинкованной проволокой диаметром 6 мм.
2. Количество в упаковке - СБ-1 20 шт. СД-1 100 шт.
3. Срок годности (службы) - Гарантийный 1 год, срок годности 20 лет.
4. Условия транспортирования и хранения. – Способы транспортирования и хранения элементов ограждений не должны допускать механических повреждений и нарушений защитно-декоративных покрытий. Транспортировка осуществляется на открытом подвижном железнодорожном составе, автомобильном или водным транспортом.

		Фамилия	Подпись	Дата	Телефон
Представил	04	Рагозин В.В.			46-16-82
Заполнил	05	Рыков Н.А.		04.03.08г.	46-20-31
Зарегистрировал	06				
Ввел в каталог	07				



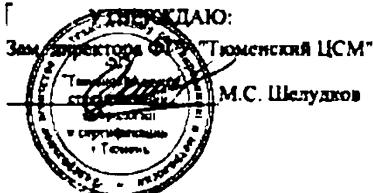
Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ТЮМЕНСКИЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(ФГУ "Тюменский ЦСМ")**

Россия, Уральский федеральный округ, 625027, г. Тюмень, ул. Минская, дом 88
тел. 20-62-95, т/факс 28-00-34, <http://www.tcmr.ru>, Е-mail: tcsm@minst.ru
ОКПО 02567811, ОГРН 1027200826412, ИНН/КПП 7203004003/720301001

№

На № _____ от _____



**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 26
от 05.03.2008 г.**

1 Основание для проведения экспертизы

Настоящая экспертиза проведена на основании сопроводительного письма № № 893 от 05.03.08 и ГОСТ 2.114-95 "Технические требования", ГОСТ 2.105-95 "Общие требования к текстовым документам".

2 Цель экспертизы

Настоящая экспертиза проведена с целью оценки возможности согласования с ФГУ "Тюменская ЦСМ" проекта ТУ 5216-002-03910056-2008 "Ограждения металлические барьерного типа" и соответствия их требованиям ГОСТ 2.114-95, ГОСТ 2.105-95.

3 Краткая характеристика и назначение разрабатываемой продукции:

Ограждения металлические барьерного типа предназначены для установки по границам проезжей части автомобильных дорог, улиц и мостовых сооружений, и удержания транспортных средств в пределах проезжей части и на мостовом сооружении в различных ситуациях потери управляемости.

Ограждения могут эксплуатироваться в условиях макроклиматических районов с умеренным и холодным климатом У, ХМ по ГОСТ 15150.

Ограждения состоят из участков начальных (концевых) переходных и рабочих.

Защитно-декоративное покрытие ограждений должно выполняться по ГОСТ 9.307 или ГОСТ 9.032 без покрытия.

4 Результаты экспертизы

После проведения анализа представленного проекта ТУ 5216-002-03910056-2008 "Ограждения металлические барьерного типа" экспертиза установлена:

Заявленный проект ТУ 5216-002-03910056-2008 "Ограждения металлические барьерного типа" не содержит замечаний.

5 Заключительная часть экспертизы

Исходя из результатов анализа, представленной документации, согласование проекта ТУ 5216-002-03910056-2008 "Ограждения металлические барьерного типа" считается возможным.

Инженер-мстролог 2 категории

Ответственный за экспертизу
начальник отдела НДиП

Л.С. Каложкина

О.М. Зубарева