Вх. 221
от 09.10.08

МИНИСТЕРСТВО
ВНУТРЕННИХ ДЕЛ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МВД России)
Департамент обеспечения
безопасности дорожного движения

101990, Москва, Мясницкая ул. 3

25.09.2008 г. № 13/6-5356
на № 01/371 от 22.07.2008 г.

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

п.Утешево,
г. Тюмень,
625061

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

Заместитель начальника П.И. Бутаев

Исп Резькин Ю.В.
Тел. 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»

_____Рагозин В.В.

«7» 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.

«17» марта 2008г.

« Согласовано»
ФГУ «Тюменский ЦСМ»

Экспертное заключение

№26 от «06» 03 2008г.

« Разработано»
Главный инженер ОАО «ТРДМ»

_____Пикулин В.В.

«7» 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 ГОСТ15150.

Условные обозначения марки ограждений принимают в соответствии со схемой

X X-X X-X / X-X(X)- X - X-X

- Класс ограждения (1- боковое)
- Тип ограждения (1 - барьерное)
- Группа ограждения (Д - дорожное, М - мостовое)
- Подгруппа (О - одностороннее, Д- двухстороннее)
- Тип усиления ((УТ)- трубой,(УБ)- балкой)
- Удерживающая способность, кДж
- Общая высота, (м) и высота парапета или бордюра
- Шаг стоек, м
- Динамический прогиб, м
- 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, двустороннее, 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,

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	ТУ 5216-002-03910056-2008		
Разраб		Рыков Н.А			Ограждения металлические барьерного типа Технические условия	Лит	Лист	Листов
Пров							1	10
Н.контр						ТРДМ		
Утв		Пикулин В.Б						

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

Копировал Формат А4

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 - 121х 10 мм (допускается замена на трубу 127х8) и 152х10 (допускается замена на трубу 159х8).

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 $\pm\frac{IT15}{2}$ по ГОСТ 25347.

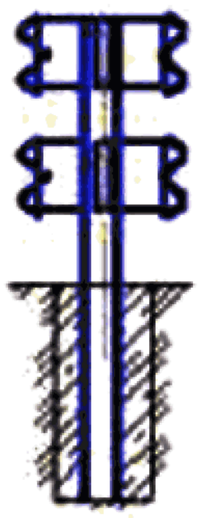
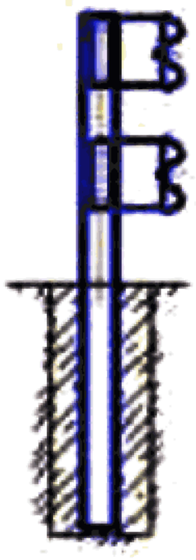
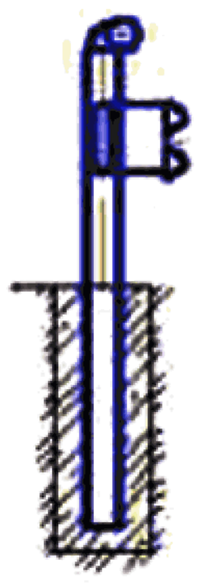
1.1.6 Сварка сборочных единиц и деталей ограждения может производиться по ГОСТ 5264 и ГОСТ 14771.

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 полям допусков для шпилек - 8g, для гаек - 7Н по ГОСТ 16039.

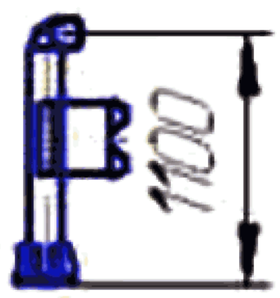
1.1. 9 Установленный срок службы ограждений с покрытием по ГОСТ 9.307 - не менее 20 лет, а для ограждений с лакокрасочным покрытием не менее 10 лет, при условии обеспечения ежегодного ремонта покрытия.

Таблица 1 Техническая характеристика ограждений дорожной группы

Подгруппа	Исполнение	Параметры ограждения: схема	Параметры ограждения: основные элементы рабочего участка	Толщина балки, мм	Шаг стоек, м	Энергоёмкость, кДж, не менее	Прогиб, м, не более	Высота, м	Рабочая ширина, м
Д (двухстороннее)	УБ (усиленное балкой)		-секция балки -консоль-амортизатор -стойка (двутавр №12)	4	1,5	450	1,25	1,1	1,5
					2	400	1,25	1,1	
				3	2	350	1,25	1,1	
О (одностороннее)			-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	1,2
			-секция балки -консоль-амортизатор -стойка (двутавр №14 по ГОСТ 8239)	4	1,5	450	0,95	1,1	1,3
					2	400	1,0	1,1	1,3
	УТ (усиленное трубой)		-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	1,0

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

Таблица 2 Техническая характеристика односторонних ограждений мостовой группы

Подгруппа	Исполнение	Параметры ограждения		Шаг стоек, м	Энерго ёмкость, кДж, не менее	Прогиб, м не более	Высота, м	Рабочая ширина, м
		схема	основные элементы рабочего участка					
О (от уровня дороги)	УТ (усиленное трубой)		-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
ОЦ (на цоколе высотой 300 мм)	УБ (усиленное балкой)		-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.

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
Секция балки(СБ), консоль-амортизатор(КА)	Лист $\frac{\text{Б-ПН-О-4 ГОСТ 19903}}{\text{Ст3пс 6 ГОСТ 14637}}$	Лист $\frac{\text{Б-ПН-О-4 ГОСТ 19903}}{\text{325-09Г2С-14 ГОСТ 19281}}$
Стойка дорожная (СД12УБ), (СД14УБ), (СДУТ), стойка мостовая (СМУТ), (СМОЦУБ).	Двутавр $\frac{\text{12-В ГОСТ 8239}}{\text{Ст3пс5-1 ГОСТ 535}}$ Двутавр $\frac{\text{14-В ГОСТ 8239}}{\text{Ст3пс5-1 ГОСТ 535}}$	Двутавр $\frac{\text{14-В ГОСТ 8239}}{\text{325-09Г2С-14 ГОСТ 19281}}$ Двутавр $\frac{\text{14-В ГОСТ 8239}}{\text{325-09Г2С-14 ГОСТ 19281}}$
Поручень (П 120) Поручень (П 150)	Труба $\frac{\text{121x10 ГОСТ 8732}}{\text{Б 10 ГОСТ 8731}}$ Труба $\frac{\text{152x10 ГОСТ 8732}}{\text{Б 10 ГОСТ 8731}}$	Труба $\frac{\text{121x10 ГОСТ 8732}}{\text{Б 10Г2 ГОСТ 8731}}$ Труба $\frac{\text{152x10 ГОСТ 8732}}{\text{Б 10Г2 ГОСТ 8731}}$
Фиксатор стойки (СДУТ120), (СМУТ120) (СДУТ150),(СМУТ150)	Труба $\frac{\text{140x8 ГОСТ 8732}}{\text{Б 10 ГОСТ 8731}}$ Труба $\frac{\text{168x7 ГОСТ 8732}}{\text{Б 10 ГОСТ 8731}}$	Труба $\frac{\text{140x8 ГОСТ 8732}}{\text{Б 10Г2 ГОСТ 8731}}$ Труба $\frac{\text{168x7 ГОСТ 8732}}{\text{Б 10Г2 ГОСТ 8731}}$
Связь продольная	Лист $\frac{\text{Б-ПН-О-6 ГОСТ 19903}}{\text{Ст3пс 6 ГОСТ 14637}}$	Лист $\frac{\text{Б-ПН-О-6 ГОСТ 19903}}{\text{325-09Г2С-14 ГОСТ 19281}}$
Рёбра стойки мостовой	Лист $\frac{\text{Б-ПН-О-10 ГОСТ 19903}}{\text{Ст3пс 6 ГОСТ 14637}}$	Лист $\frac{\text{Б-ПН-О-10 ГОСТ 19903}}{\text{325-09Г2С-14 ГОСТ 19281}}$
Подошва стойки мостовой	Лист $\frac{\text{Б-ПН-О-20 ГОСТ 19903}}{\text{Ст3пс 6 ГОСТ 14637}}$	Лист $\frac{\text{Б-ПН-О-20 ГОСТ 19903}}{\text{325-09Г2С-14 ГОСТ 19281}}$

1.3 Комплектность

1.3.1 Ограждения каждой марки должно поставляться предприятием изготовителем комплектно. В состав комплекта ограждения 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 М16х35.58 ГОСТ 7802	48	40	40
Болт М16х35.58 ГОСТ 7798	16	8	8
Гайка М16.5 ГОСТ15521	64	48	48
Шайба 16х3 ГОСТ 11371	48	40	40
Масса, кг	574	364	301

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

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

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 балки СБ-1	2			–	
Секция балки СБ-2	-			2	
Стойка СД12УБ	4	–	2	4	–
Стойка СД14УБ	–	2	–	–	4
Консоль-амортизатор КА	8	4	4	8	8
Катафот (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

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

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 балки СБ-1	1		–	
Секция балки 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 ГОСТ15521	1			
Гайка М16.5 ГОСТ15521	20			
Шайба 16х3 ГОСТ 11371	12			
Масса, кг	390	342	495	427

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

Изм | Лист | № докум | Подп | Дата

ТУ 5216-002-03910056-2008

Лист 9

Копировал Формат А4

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
Катафот (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 ГОСТ15521	1									
Гайка М16.5 ГОСТ15521	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

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

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 ГОСТ15521	45	31	24	45	31
Шайба 16х3 ГОСТ 11371	29	23	20	29	23
Масса, кг	320	248	212	404	332

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

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 световозвращающих элементов, следует отправлять потребителю в связках без упаковки, световозвращающие 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 изделий1-3, вариант временной защиты В3 (частичная консервация по технологии предприятия -изготовителя).

Гарантийный срок консервации-1 год (для неупакованных элементов) и 3 лет (для упакованных световозвращающих 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 грузоподъёмных механизмов.

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

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, линейные размеры, покрытие, комплектность, консервацию, маркировку и упаковку и выборочно (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 деффектов.

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 МК4-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 ±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.

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» утверждены МПС России 27 мая 2003г. № ЦМ - 943.

Допускается элементы ограждений транспортировать:

- автомобильным транспортом в соответствии с «Общими правилами перевозки грузов автотранспортом», утвержденными 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 балки 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.

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 центральным болтом М16х35 ГОСТ 7802 с элементом световозвращающим, 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, изображенным на рисунке 8 приложения Б максимально прижать секции балок 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 приямков гравийно-земляной смесью в соотношении 40 / 60 с периодической трамбовкой или бетоном марки М 200 или М300.

6.3 .2. Вариант №2

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

7 Гарантии изготовителя

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

7.2 Гарантийный срок эксплуатации ограждений металлических барьерного типа:

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

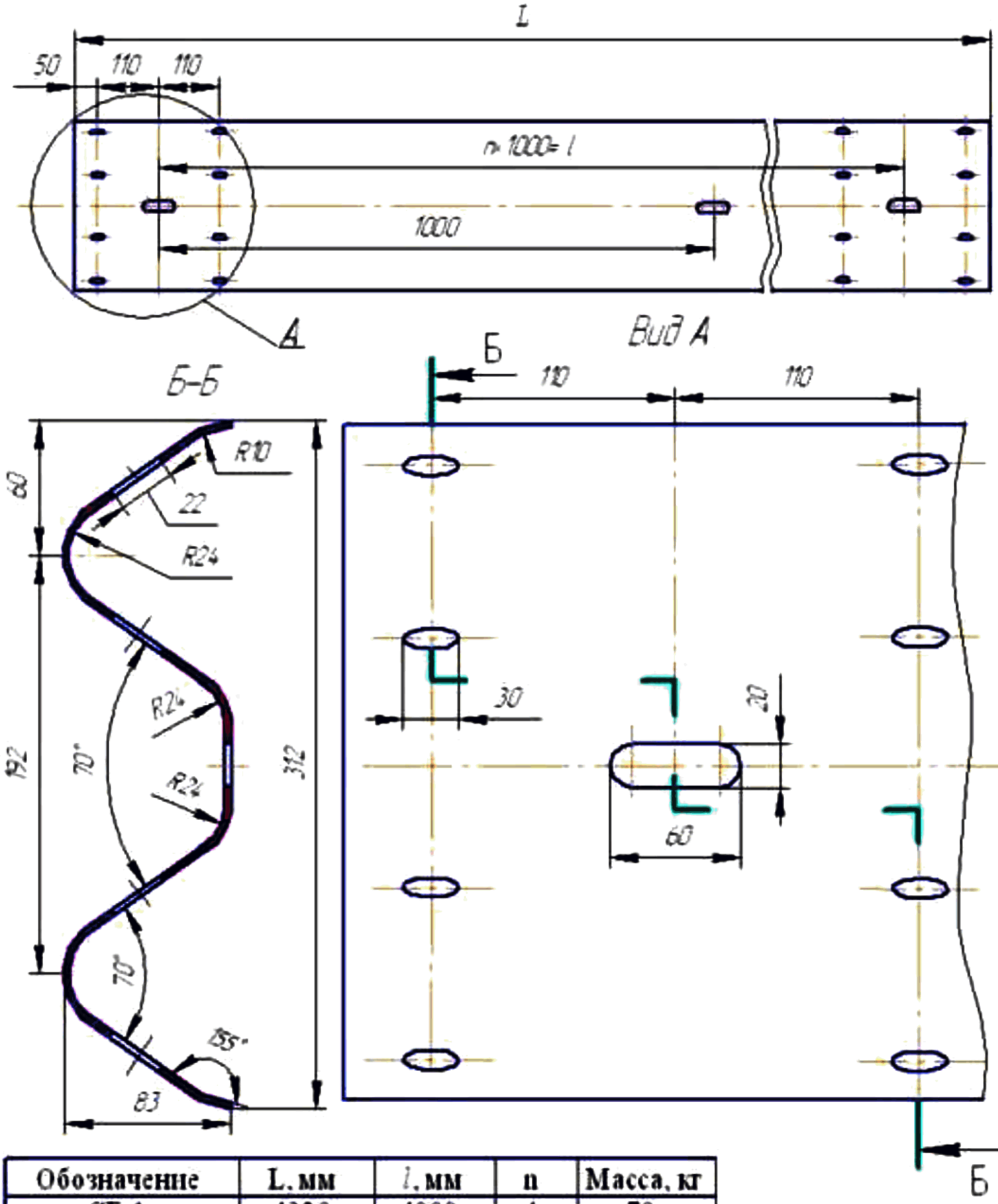
- с покрытием по ГОСТ 9.307 - 36 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 42 месяцев с момента отгрузки заводом – изготовителем.

Приложение А
(обязательное)

Перечень приборов и инструментов, применяемых для контроля

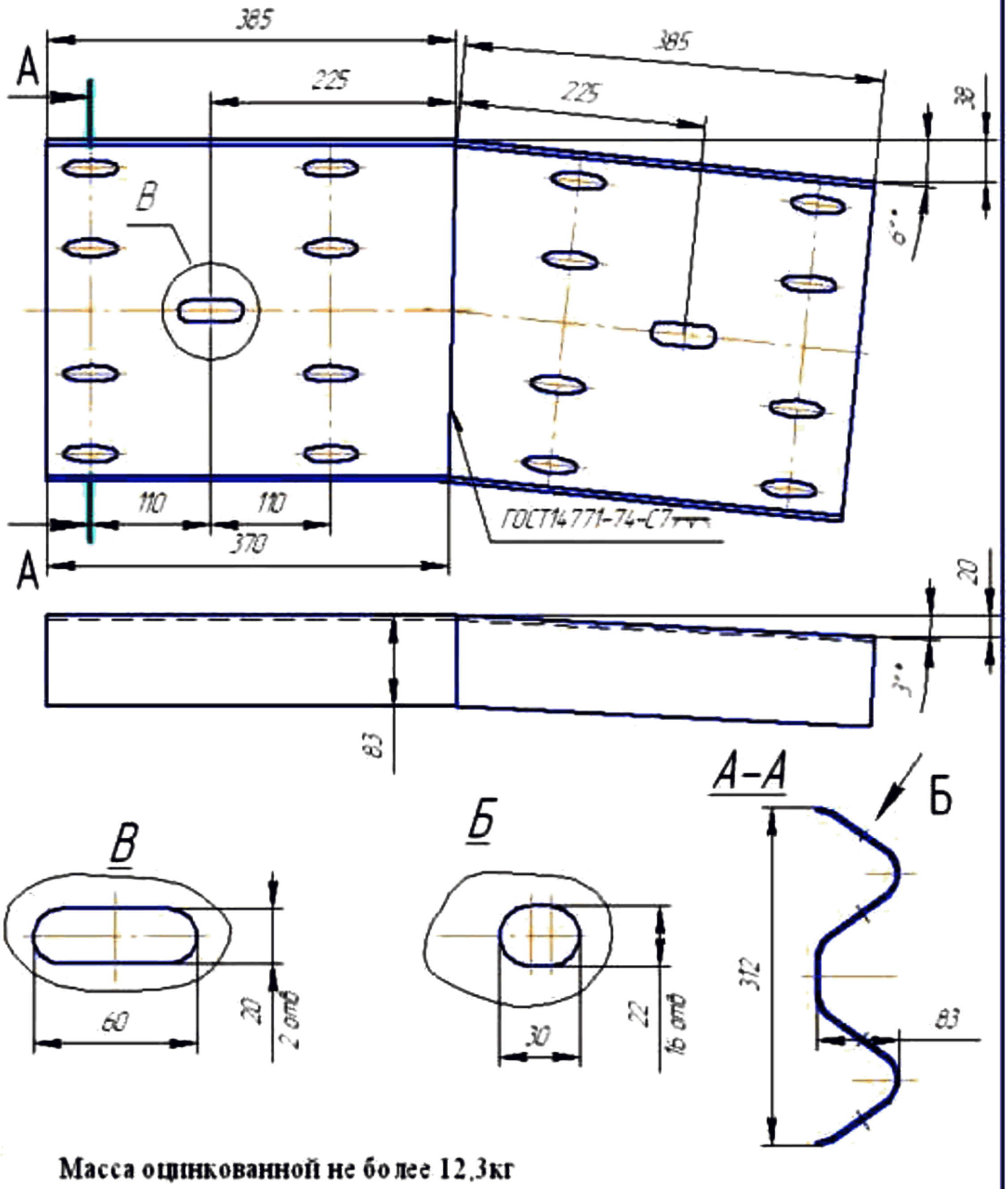
Наименование	Условное обозначение	Диапазон измерений	Класс точности	Погрешность
Штангенциркуль	Штангенциркуль ГОСТ 162 ШЦ-II-160-0,05 ШЦ-II-250-0,1 ШЦ-III-630-0,1	 0-160 мм 0-250 мм 250-630 мм	 - - -	 ±0,05мм ±0,1 мм ±0,1 мм
Штангенглубиномер	Штангенглубиномер ГОСТ 162 ШГ-250 ШГ-400	 0-250 мм 0-400 мм	 - -	 ±0,1 мм ±0,1 мм
Угольник Угломер	Угольник ГОСТ 3749 поверочный 90 град УШ-2-630 Угломер типа 2-2 ГОСТ 5378	 - 630 мм 0-180 град	 2 2 -	 - - ±0,2 град
Рулетка	Рулетка ЗПК 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 типа «CASTON-III»	Весы 5THD	40 - 5000 кг	средний	±2 кг
Цифровой толщиномер	Толщиномер «Константа МК4-ПД»	0-5000мкм	средний	±1 мкм

Приложение Б
(обязательное)



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

Рисунок Б1
Секция балки



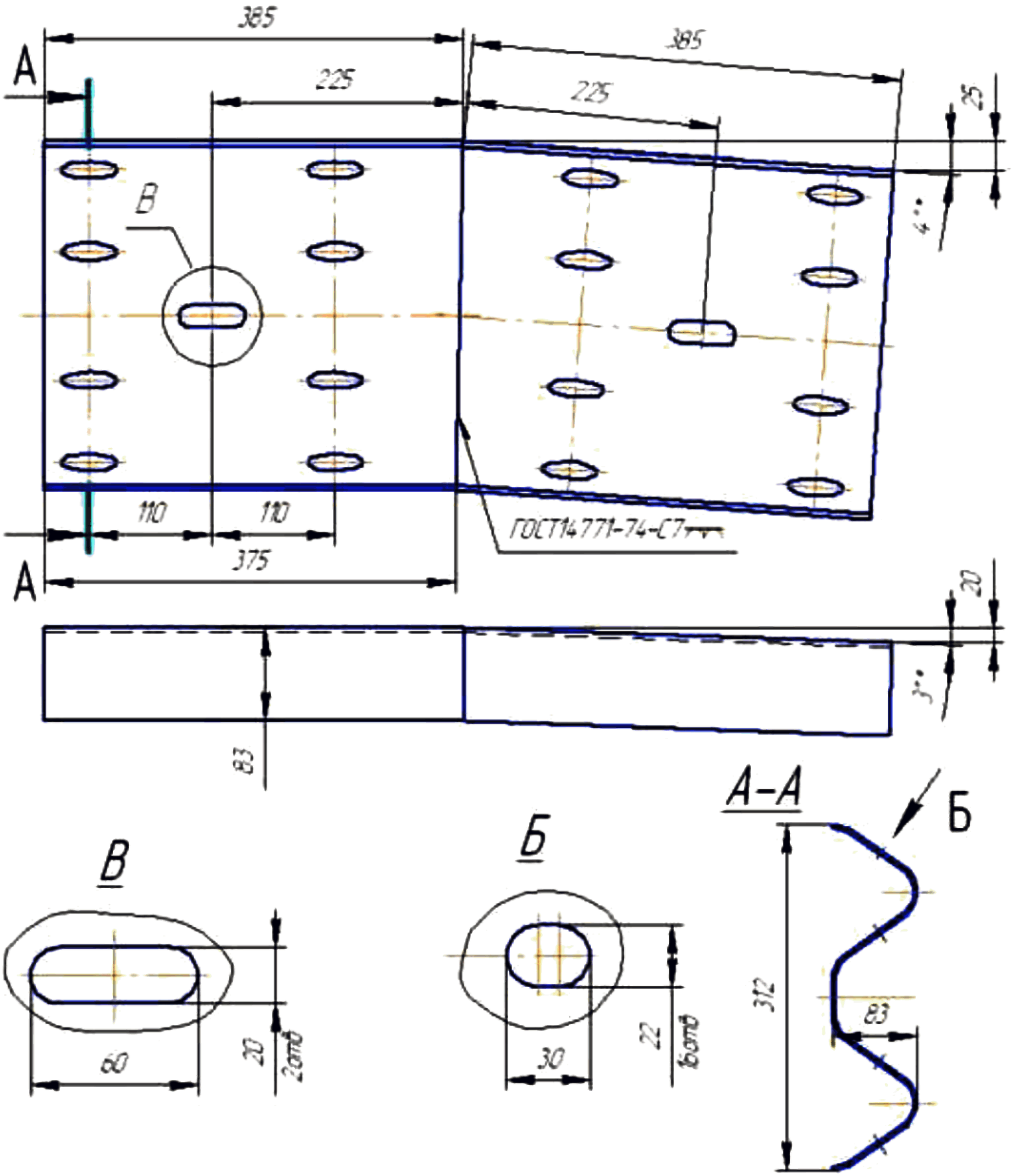
Масса оцинкованной не более 12,3кг

Рисунок Б2

Секция балки угловой СБУ-1/10

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	ТУ 5216-002-03910056-2008	Лист 8

Копировал Формат А4



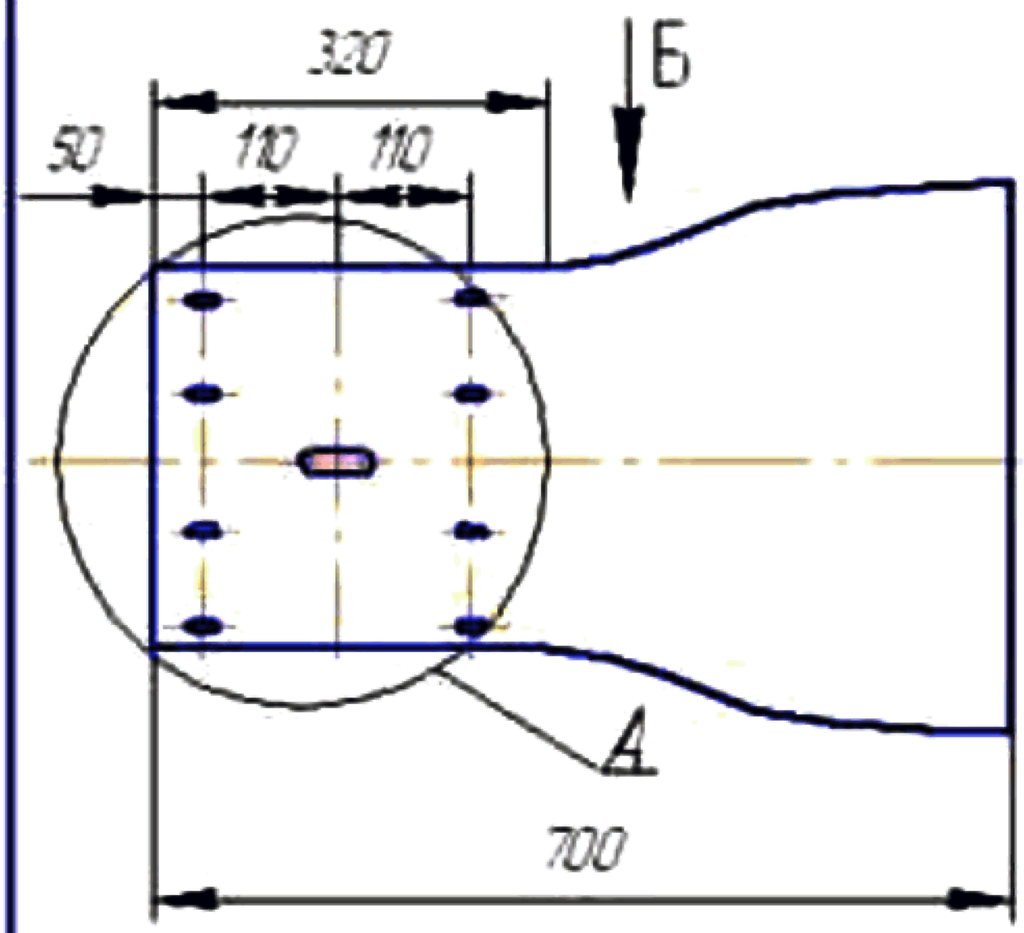
Масса оцинкованной не более 12,3кг.

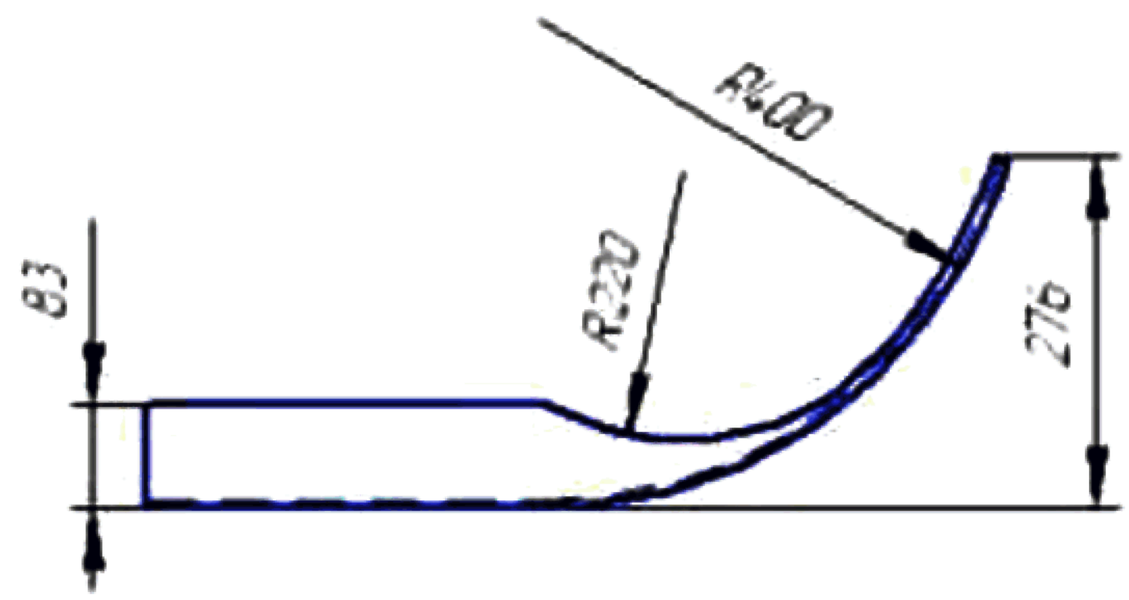
Рисунок Б3

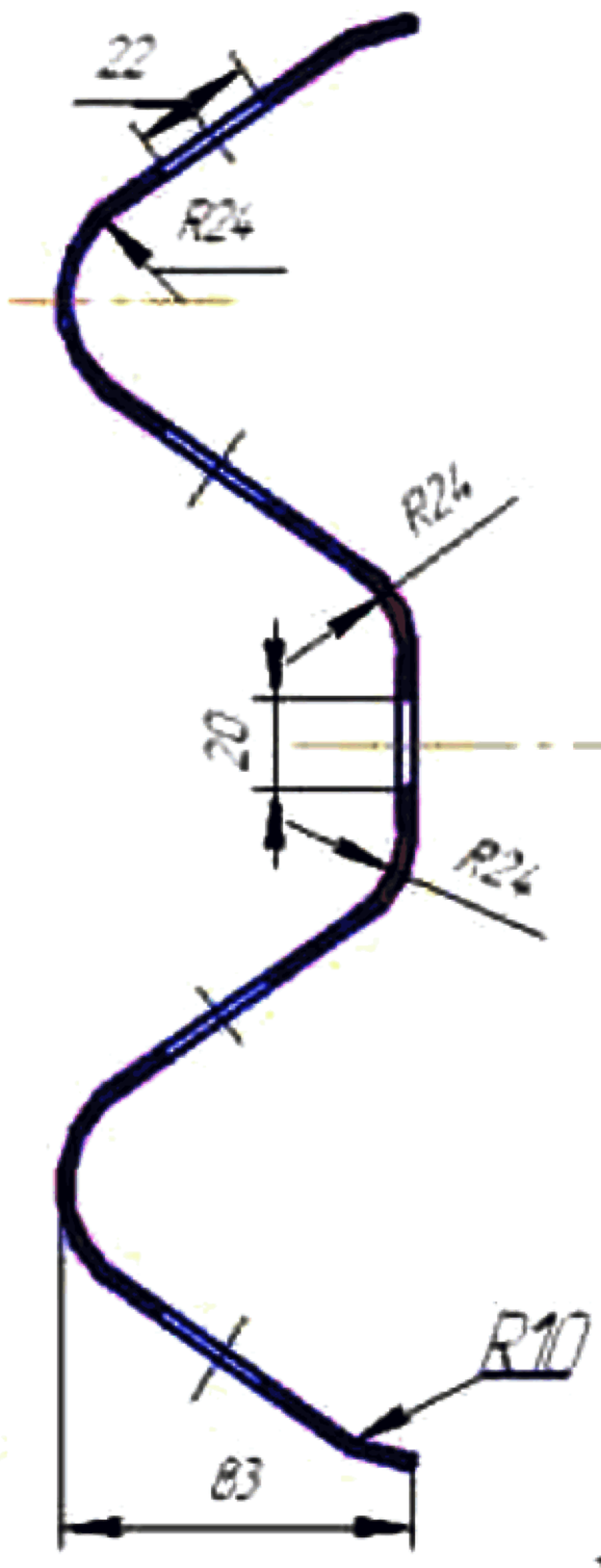
Секция балки угловой СБУ-1/15

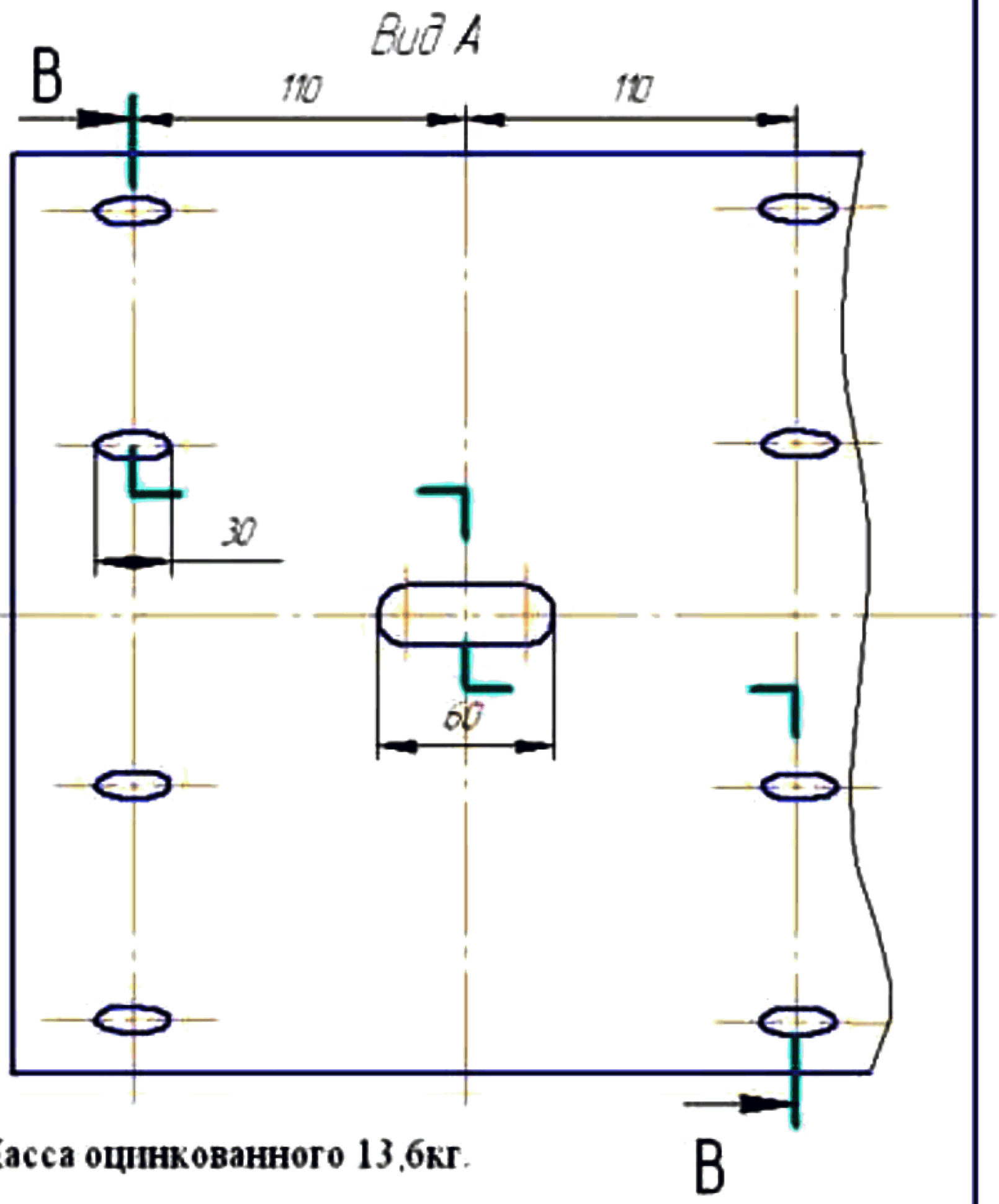
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	ТУ 5216-002-03910056-2008	Лист 19

Копировал Формат А4









Масса оцинкованного 13,6кг.

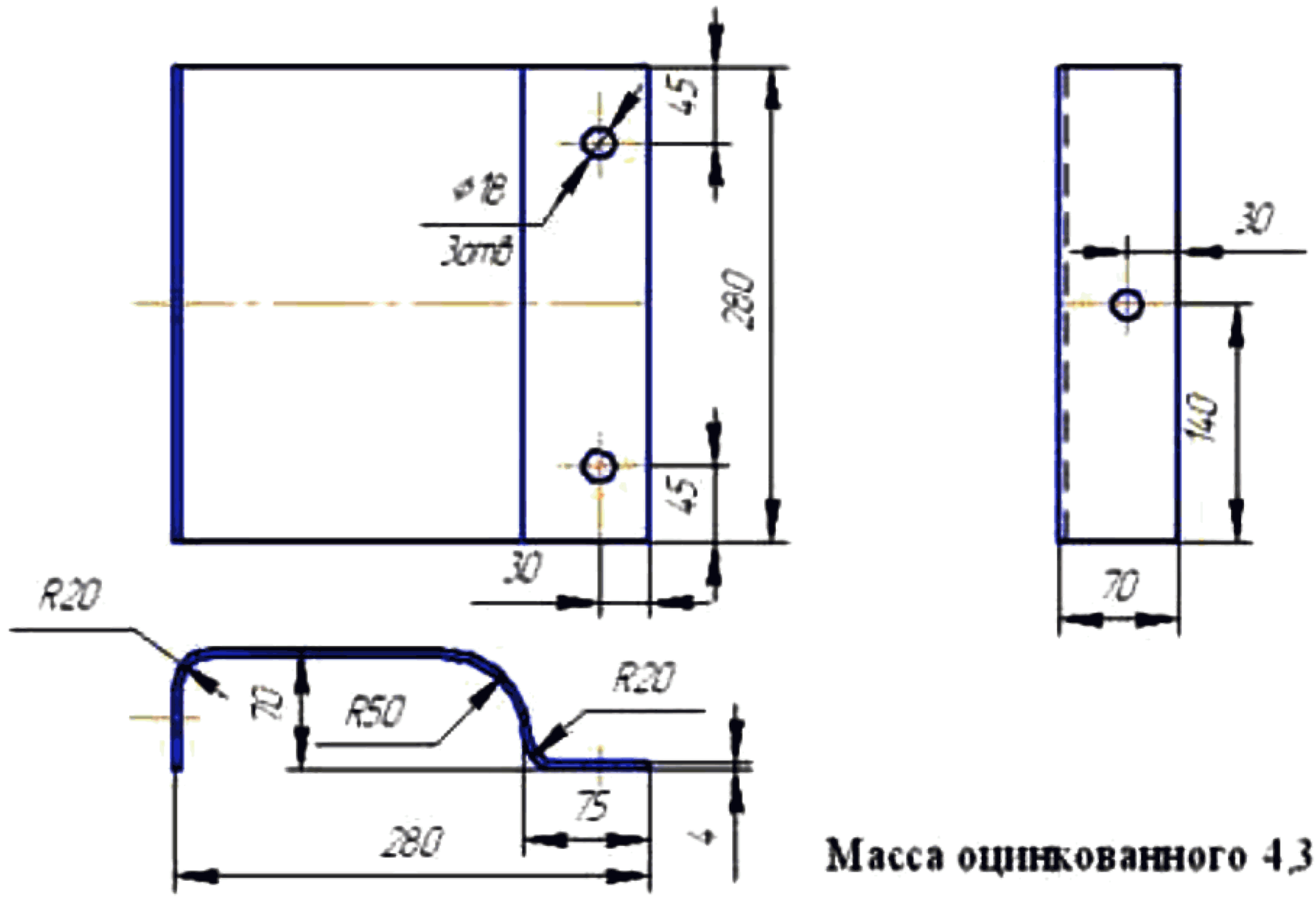
Рисунок Б4

Элемент концевой ЭК-1

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	ТУ 5216-002-03910056-2008	Лист 20

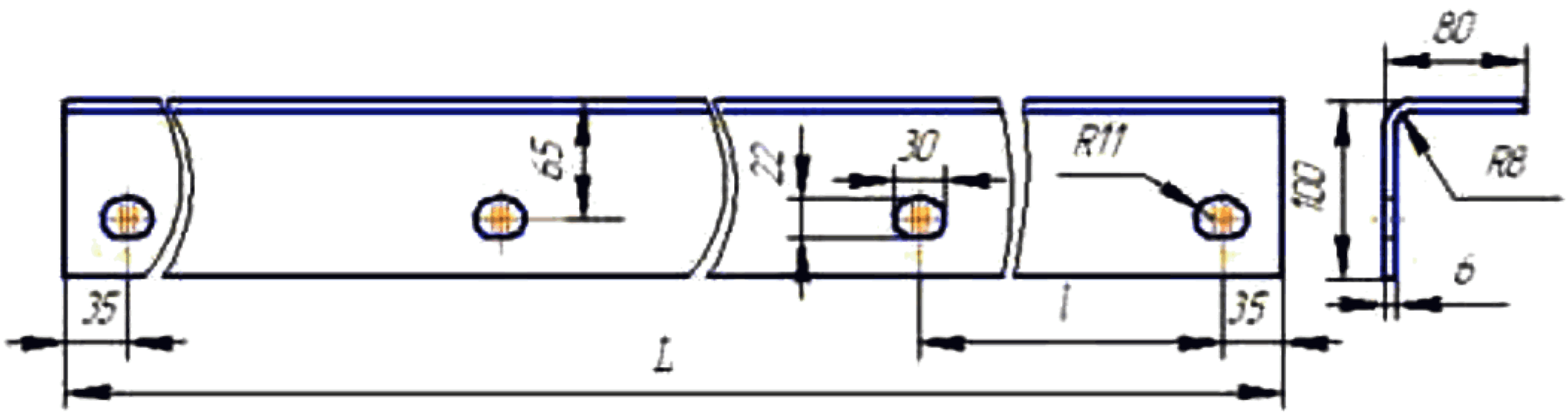
Инв № подл | Подп и дата | Взам инв № | Инв № дубл | Подп и дата

Копировал Формат А4



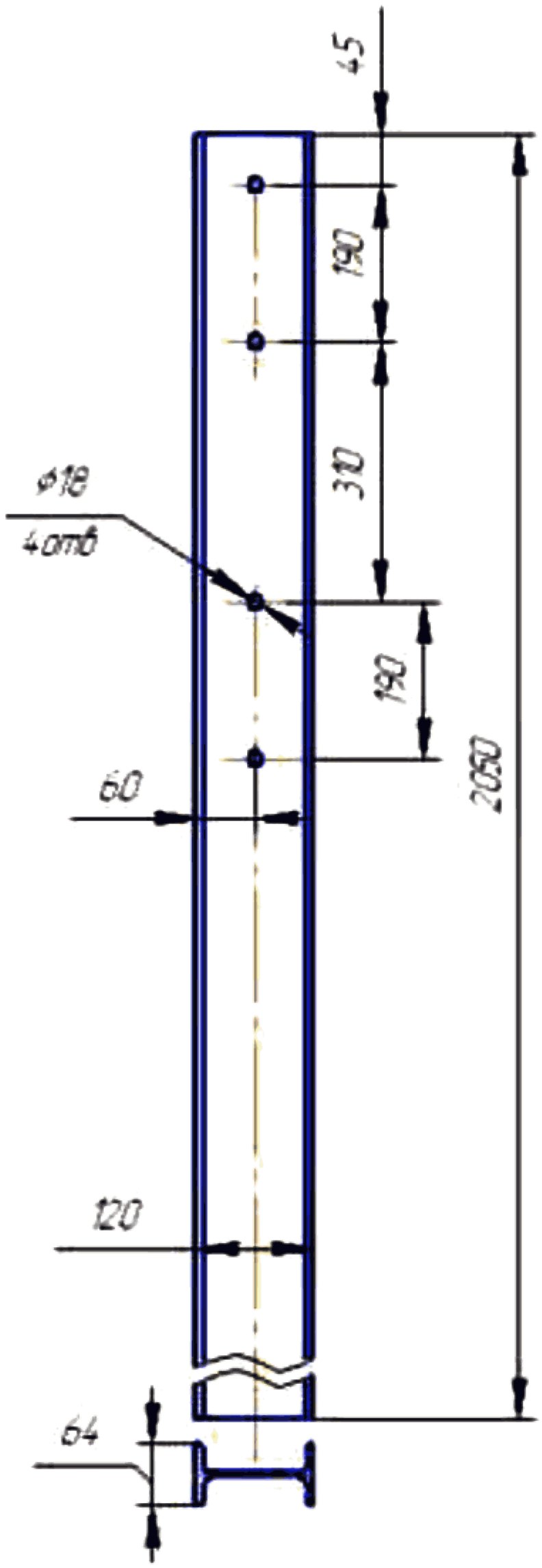
Масса оцинкованного 4,3 кг

Рисунок Б5
Консоль-амортизатор- КА



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

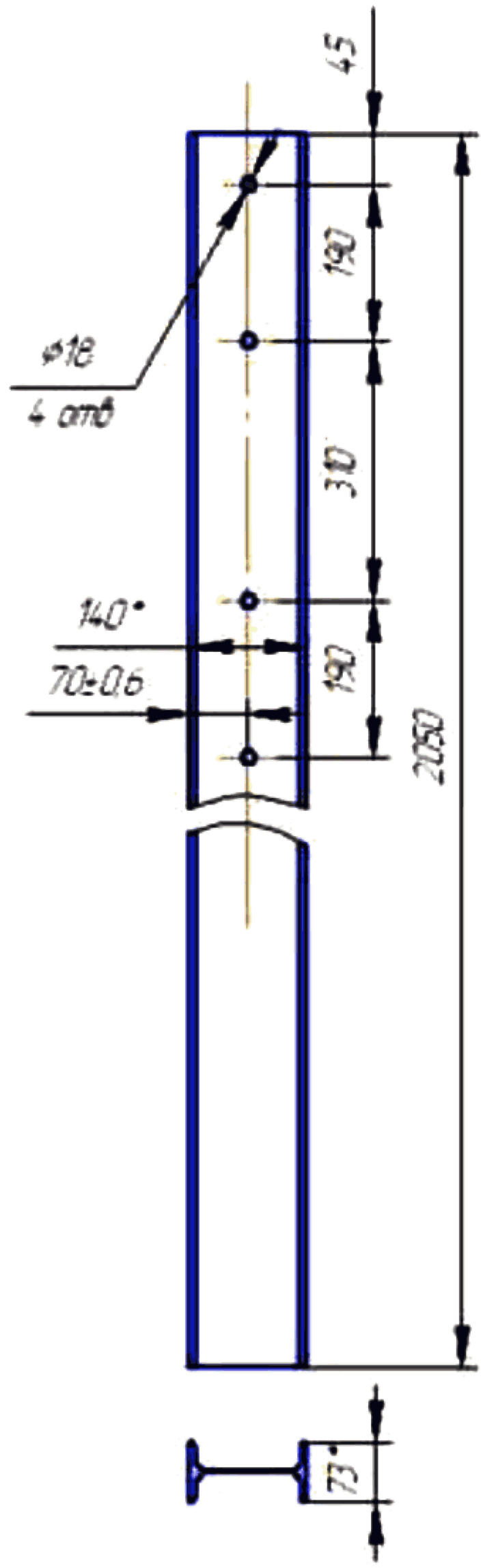
Рисунок Б6
Связь продольная СП



Масса оцинков. 24кг

Рисунок Б7

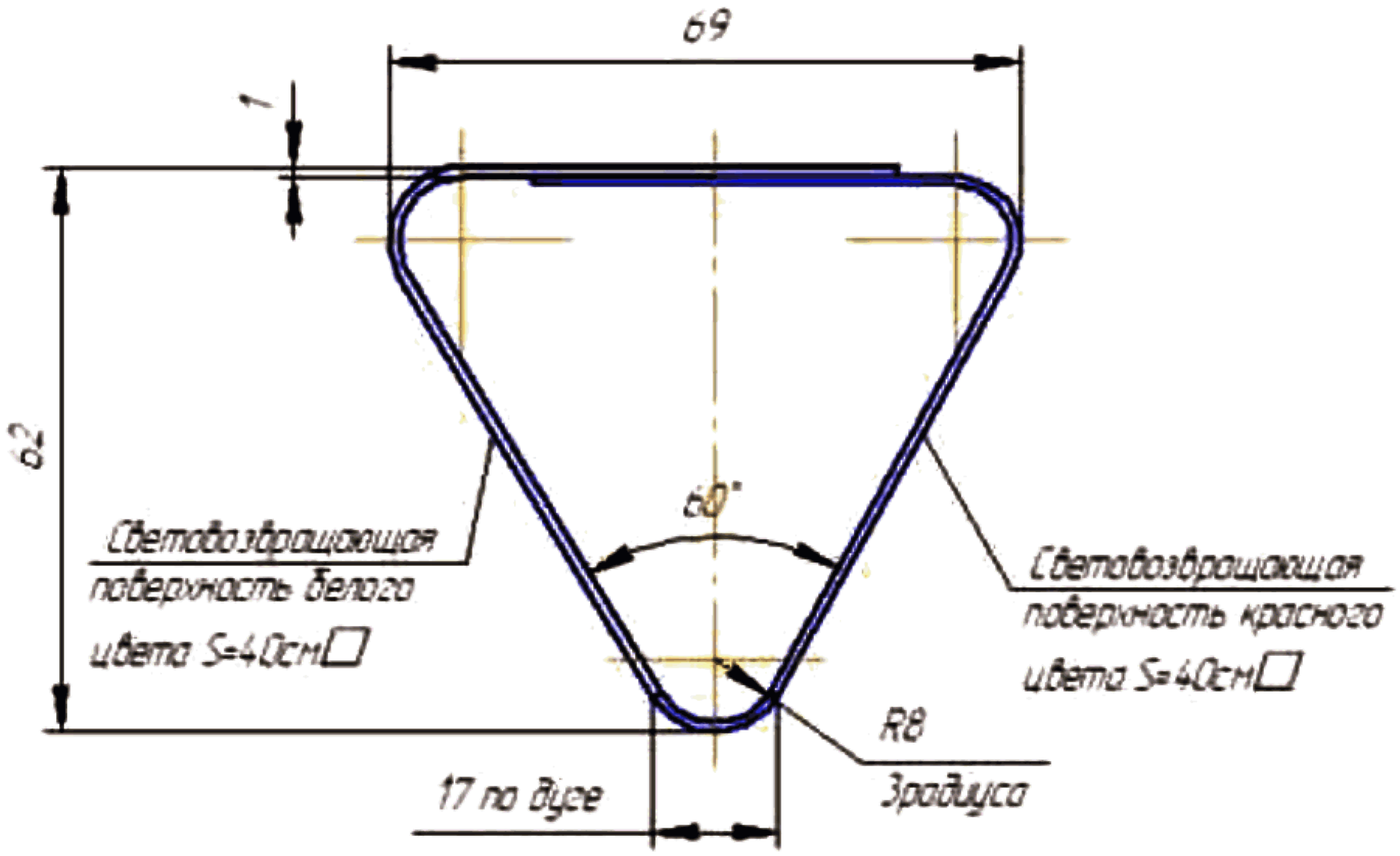
Стойка - СД12УБ



Масса оцинков. 29,5кг

Рисунок Б8

Стойка - СД14УБ



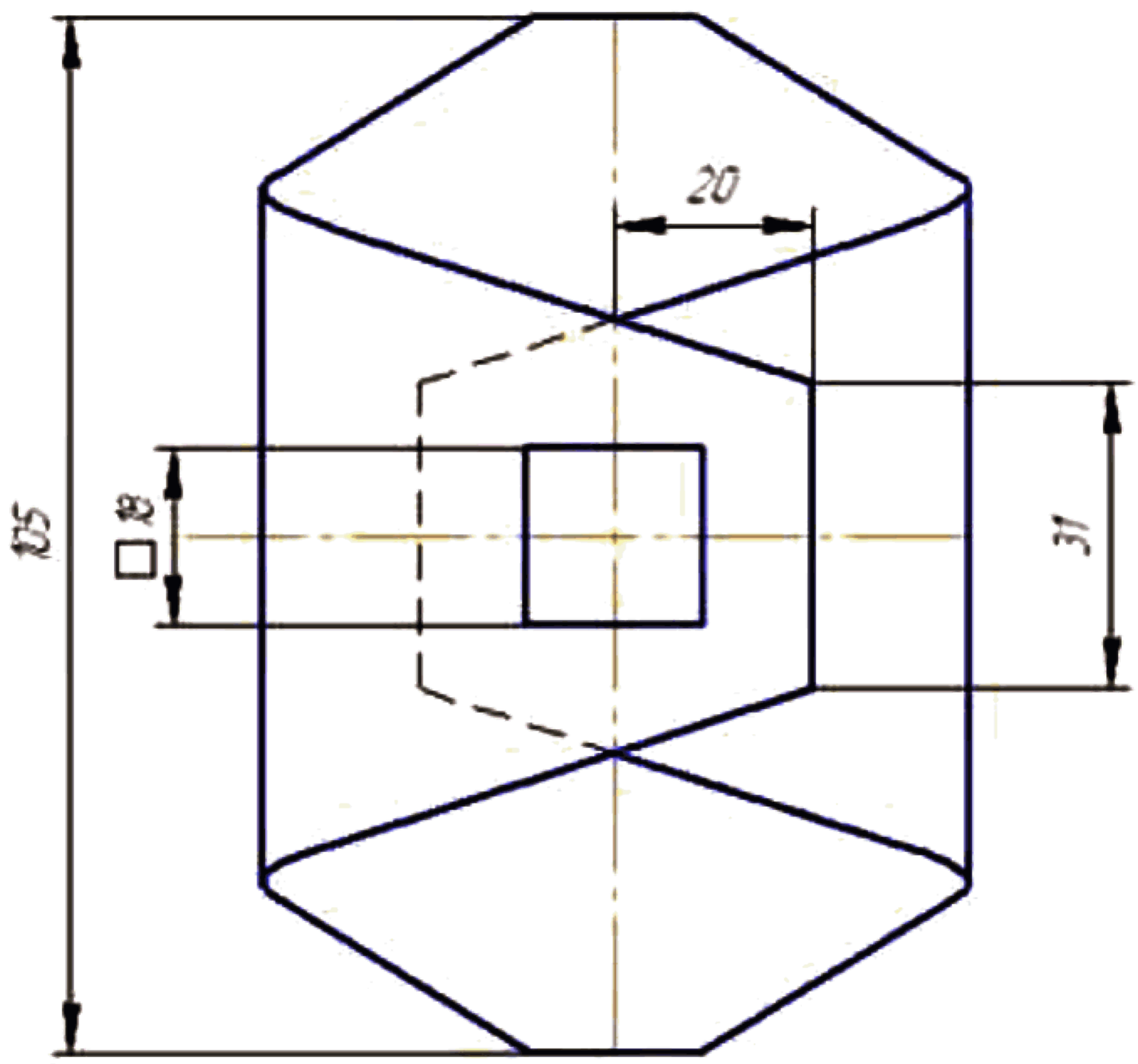
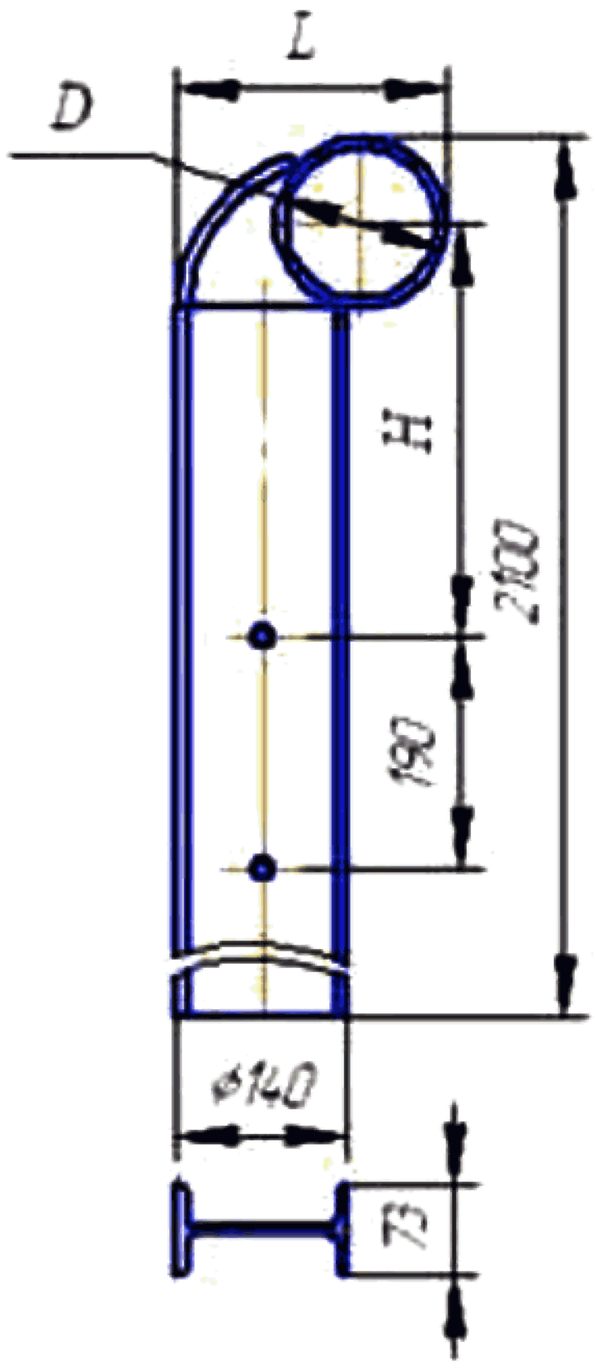


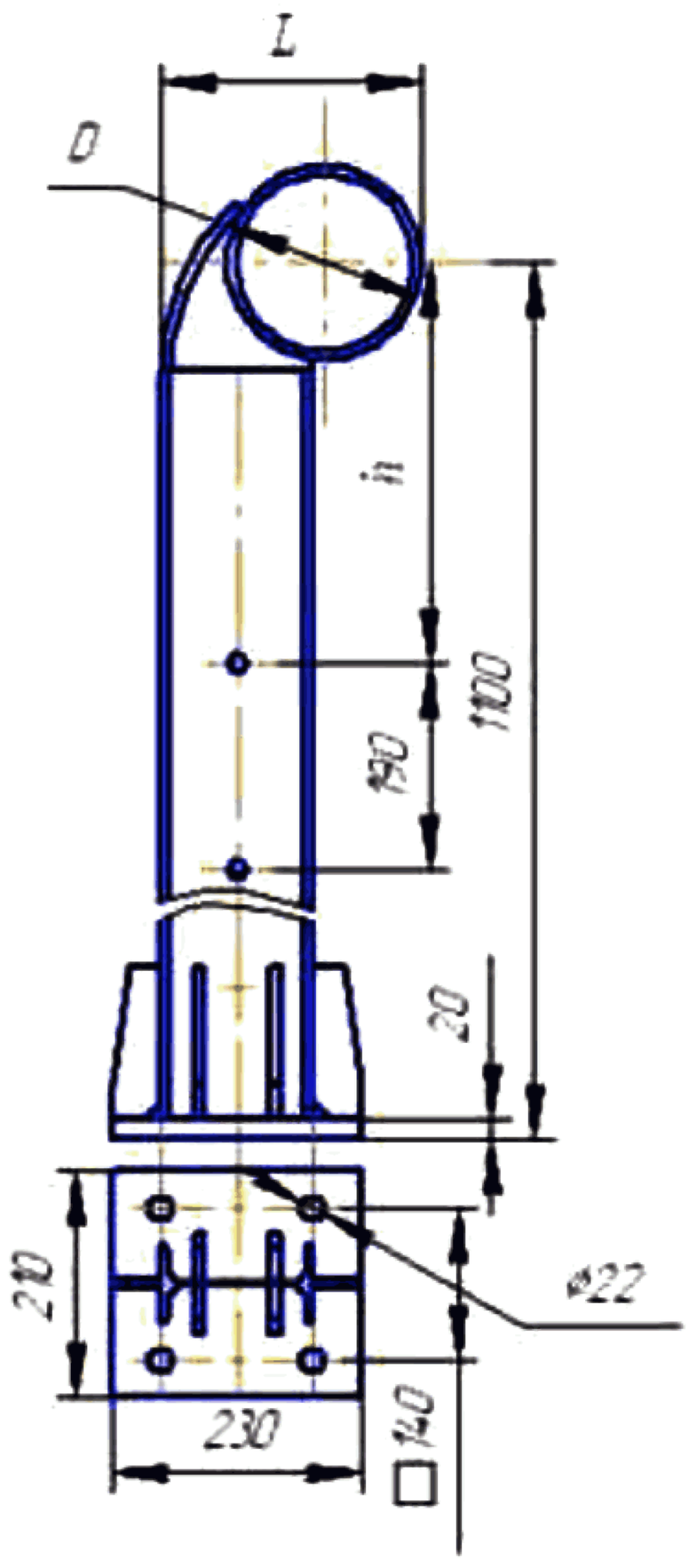
Рисунок Б 9

Катафот (элемент световозвращающий) ЭС



Обозначение	D,мм	L	H	Масса оцинк,кг
СДУТ-120	ф140	220	340	34
СДУТ-150	ф180	240	320	38

Рисунок Б10
Стойка дорожная усиленная трубой



Обозначение	D,мм	L	h	Масса оцинк,кг
СМУТ-120	ф140	220	340	30
СМУТ-150	ф180	240	320	33

Рисунок Б11
Стойка мостовая усиленная трубой

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

Изм | Лист | № докум | Подп | Дата

ТУ 5216-002-03910056-2008

Копировал | Формат А4

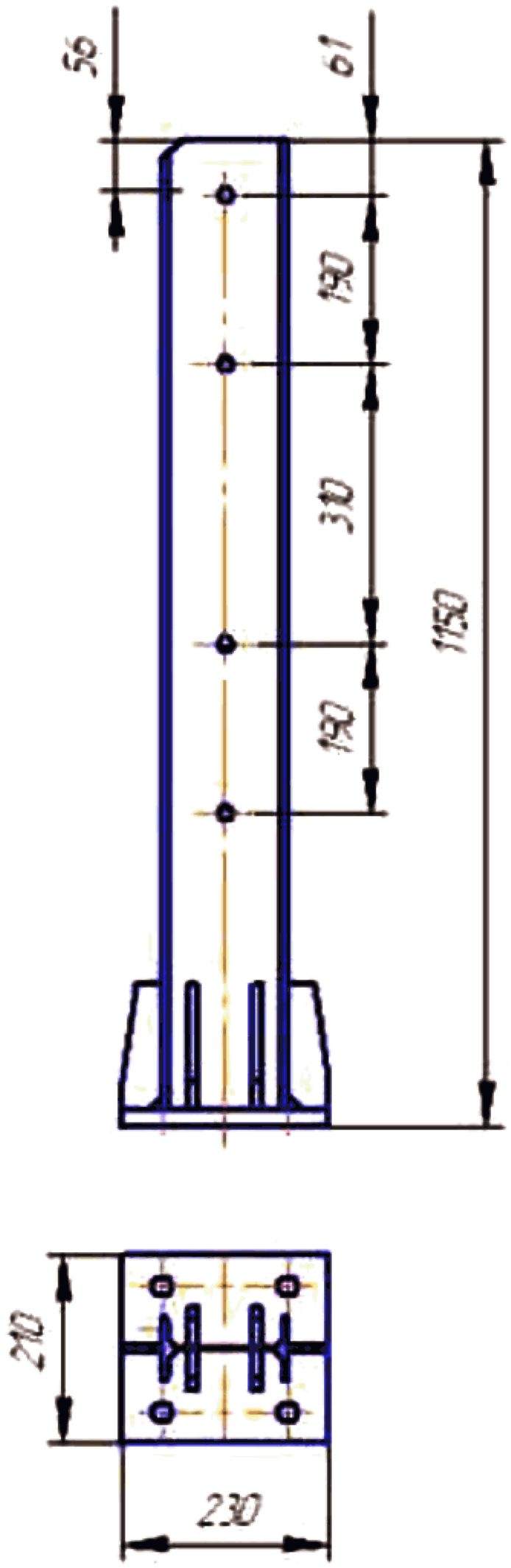
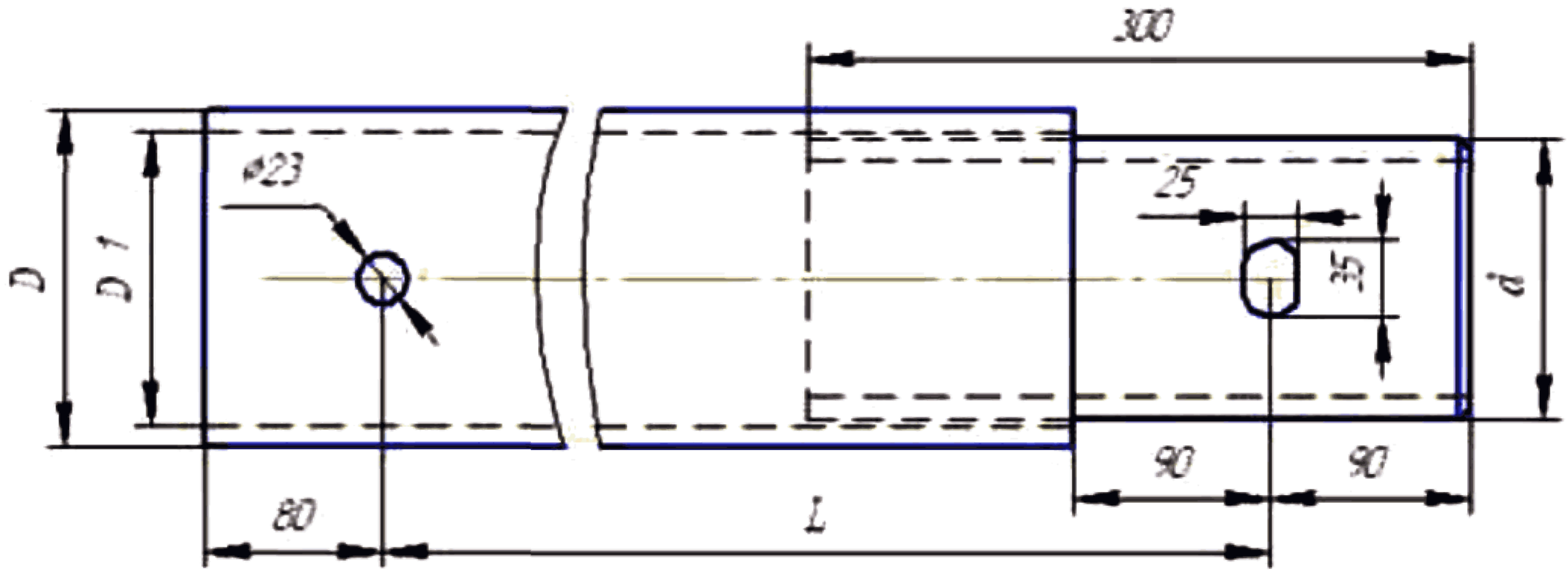


Рисунок Б12
Стойка мостовая ограждения усиленного балкой СМОЦУБ
Масса оцинков. 27 кг.



Обозначение	L	D	D1	d	Масса оцинков.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

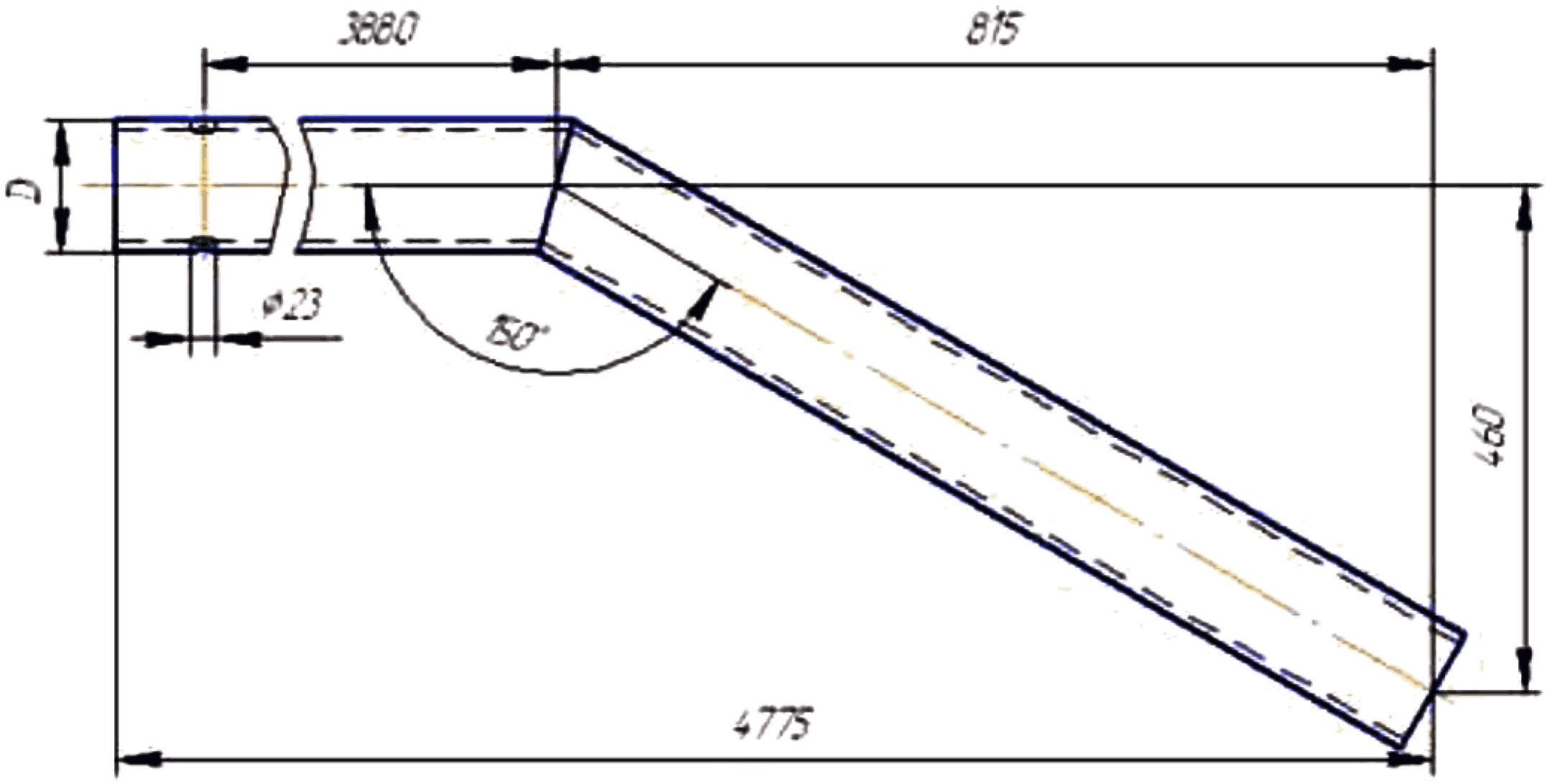
Рисунок Б13
Поручень

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

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

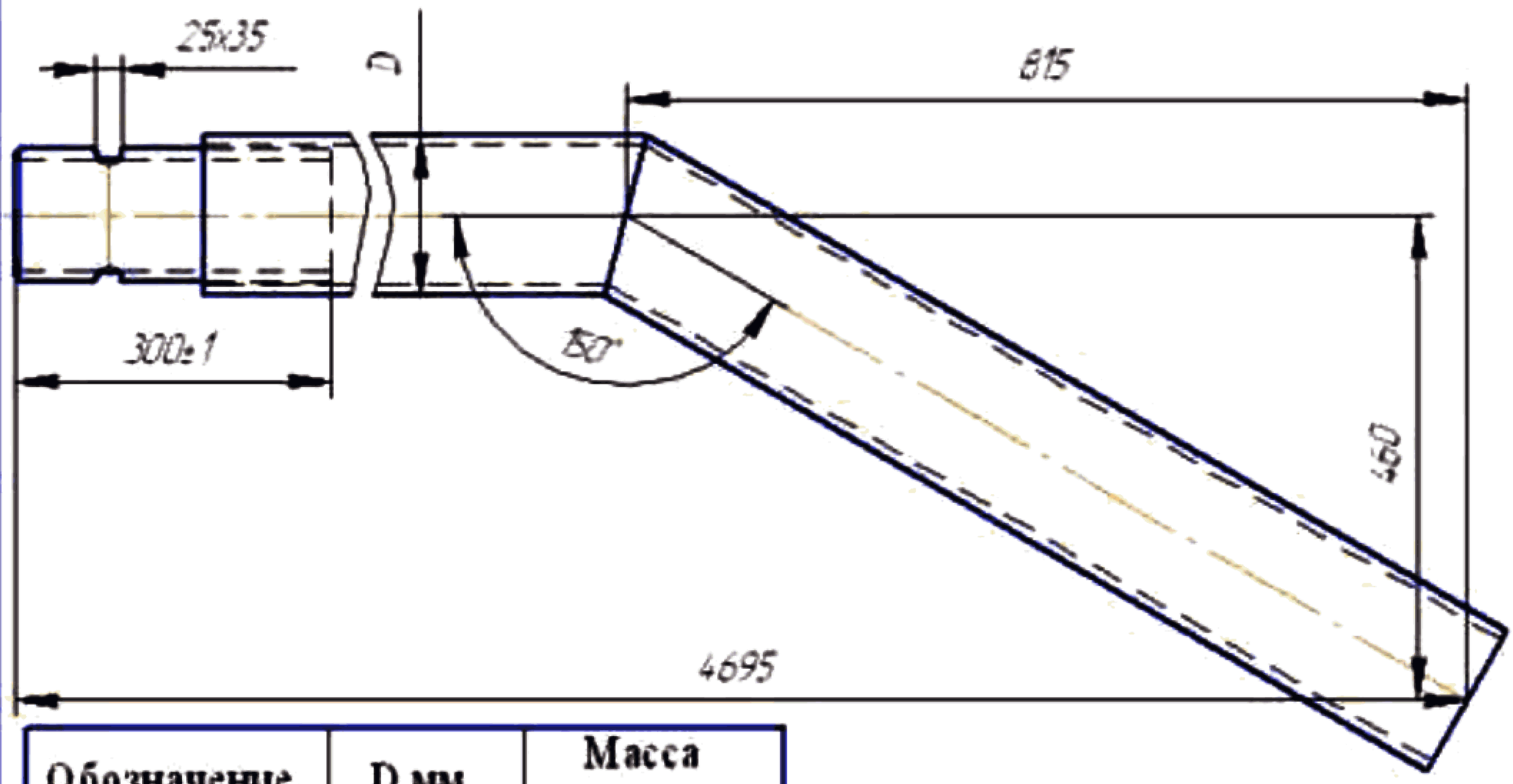
ТУ 5216-002-03910056-2008

Копировал | Формат А4



Обозначение	D,мм	Масса оцинков, кг
ПК-120	ø121	126
ПК-150	ø152	168

Рисунок Б14
Поручень конечный



Обозначение	D,мм	Масса оцинков,кг
ПН-120	ø121	132
ПН-150	ø152	170

Рисунок Б15
Поручень начальный

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

Изм | Лист | № докум | Подп | Дата

ТУ 5216-002-03910056-2008

Лист 27

Копировал | Формат А4

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 автотранспортом», утвержденные Министерством автомобильного транспорта.
« Правила перевозки грузов», утвержденные Министерством речного флота.

Лист регистрации изменений

Изм	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ докум	Входящий № сопроводительного докум	подпись	Дата
	Изменённых	Заменённых	Новых	Аннулированных					

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 удержания транспортных средств в пределах проезжей части и на мостовом сооружении в различных ситуациях потери управляемости.
Ограждения могут эксплуатировать 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 - Связка катаной оцинкованной проволокой диаметром 6 мм.
2. Количество в упаковки – 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	Рыжов 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 28-00-84, http://www.tcsm.tyumen.ru, E-mail: tcsm@tcsm.tyumen.ru
ОКПО 02567811, ОГРН 1027200828412, ИНН/КПП 7203004003/720301001

№ _____ от _____

На № _____ от _____

УТВЕРЖДАЮ:
Зам. директора ФГУ "Тюменский ЦСМ"
_____ М.С. Шелудков

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 26
от 05.03.2008 г.

1 Основание для проведения экспертизы

Настоящая экспертиза проведена на основании сопроводительного письма вх. № 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 "Тюменский 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 установила:

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-метролог 2 категории Л.С. Калюжная

Ответственный за экспертизу
начальник отдела НДиП О.М. Зубарева