

СОГЛАСОВАНО:

Зам. начальника

ГУ ГИБДД МВД РФ

" 08 / 2004 г.

В. В. Степанов
2004 г.



УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор

ООО "ТРАНСБАЙЕР"

г. Истринский

2004 г.



**ОГРАЖДЕНИЯ ДОРОЖНЫЕ УДЕРЖИВАЮЩИЕ ДЛЯ АВТОМОБИЛЕЙ,
БОКОВЫЕ, ПЕРВОГО ТИПА, МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ**

Технические условия

ТУ 5262-010-56506912-2004

с 10.08.2004 г.

Инв. № годл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

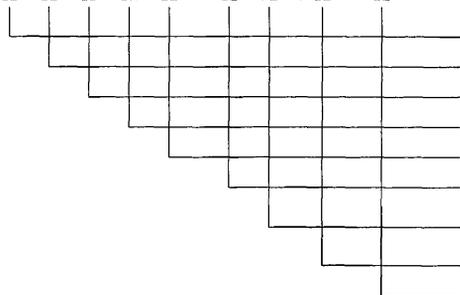
ВВОДНАЯ ЧАСТЬ.

Настоящие технические условия распространяются на ограждения дорожные удерживающие для автомобилей, боковые, первого типа, одностороннего и двустороннего исполнения, предназначенные для применения на магистральных городских и внегородских автомобильных дорогах общего пользования.

Определения терминов, применяемых в настоящих технических условиях, приведены в Приложении А.

Марки участков ограждения составлены по схеме:

X X X X X - X X / X - X



Класс
 Тип
 Группа
 Исполнение
 Модификация
 Габарит высоты, м
 Профиль стойки
 Шаг стоек, м
 Способность удерживающая, кДж

Класс обозначен цифрой **1** (ограждение боковое);
 Тип – цифрой **1** (балка ограждения опирается на стойки);
 Группа – буквой **Д** (для установки на земляном полотне дороги);
М (для установки на мостовом полотне дороги);
 Исполнение – буквой **О** (одностороннее);
Д (двустороннее);
 Модификация – **Ц** (для установки на цоколе).
 Профиль стойки – **Ш** – швеллер
Д – двутавр
С – С-образный

Инв. № подл. Подп. и дата. Взаим. инв. №. Инв. № дубл. Подп. и дата.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 5262-010-56506912-2004

Лист
3

Примеры записи марок участков
ограждения

Участок начальный (конечный), предназначенный для удержания начала (конца) балки рабочего участка для одностороннего (двустороннего) исполнения;

11ДО(ДЛ) – Н(К)
ТУ 5262 – 010 – 56506912 – 2004

Участок рабочий группы Д, односторонний, с габаритом высоты 1,1 м, с профилем стойки в виде двутавра, с шагом стоек 1,5 м, с удерживающей способностью 500 кДж.

11 ДО – 1,1Д/1,5 – 500
ТУ 5262 – 010 – 56506912 – 2004

Участок рабочий группы М, односторонний, предназначенный для установки без цоколя, с габаритом высоты 1,3 м, с профилем стойки в виде двутавра, с шагом стоек 2,0 м, с удерживающей способностью 500 кДж.

11 МО – 1,3Д/2,0 – 500
ТУ 5262 – 010 – 56506912 – 2004

Участок рабочий группы М, односторонний, предназначенный для установки на цоколе, с габаритом высоты 1,5 м, с С-образным профилем стойки, с шагом стоек 2,0 м, с удерживающей способностью 400 кДж.

11 МОЦ – 1,5С/2,0 – 400
ТУ 5262 – 010 – 56506912 – 2004

Участок рабочий группы Д, двусторонний, с габаритом высоты 1,1 м, с профилем стойки в виде двутавра, с шагом стоек 1,5 м, с удерживающей способностью 500 кДж

11 ДД – 1,1Д/1,50 – 500
ТУ 5262 – 010 – 56506912 – 2004

Участок сопрягающий, предназначенный для последовательного соединения ограждений группы М с группой Д с удерживающей способностью 500 кДж одностороннего (двустороннего) исполнения.

11ДО(ДЛ) – С – 500
ТУ 5262 – 010 – 56506912 – 2004

Инв. № подл.	Подп. и дата
	Взаим. инв. №
Инв. № дубл.	Подп. и дата
	Изм. Лист
№ докум.	Подп.
	Дата

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ.

1.1. Состав ограждения.

1.1.1. Ограждения должны быть непрерывными и состоять из начального, рабочего и конечного участков.

1.1.2. Основные части ограждений показаны на рис. Б.1 (Приложение Б).

1.2. Функциональные свойства ограждений.

1.2.1. Показатели главных функциональных свойств основных рабочих участков ограждений (удерживающая способность, прогиб динамический и габарит динамический) должны соответствовать указанным в таблице 1.

Таблица 1.

Марка рабочего участка ограждения	Удерживающая способность, кДж	Прогиб динамический, м	Габарит динамический, м	Масса 1 п.м., кг
1	2	3	4	5
11 ДО – 1,1Ш/1,5-300	300	0,62	1,33	52,3
11 ДО – 1,1Д/2,0-400	400	0,72	1,42	64,7
11 ДО – 1,1Д/1,5-500	500	0,95	1,50	77,1
11 ДД – 1,1Д/2,0-400	400	0,42	1,12	84,7
11 ДД – 1,1Д/1,50-500	500	0,42	1,10	109,7
11 МО – 1,1С/2,0-300	300	0,53	1,04	49,9
11 МОЦ – 1,1С/2,0-300				48,9
11 МО – 1,3С/2,0-300			1,17	51,0
11 МОЦ – 1,3С/2,0-300				50,2
11 МО – 1,5С/2,0-300			1,30	52,2
11 МОЦ – 1,5С/2,0-300				51,3
11 МО – 1,1С/2,0-400	400	0,64	1,20	56,9
11 МОЦ – 1,1С/2,0-400				56,1
11 МО – 1,3С/2,0-400			1,33	58,1
11 МОЦ – 1,3С/2,0-400				57,2
11 МО – 1,5С/2,0-400			1,50	59,2
11 МОЦ – 1,5С/2,0-400				58,4

Иньв. № подл.	Взаим. инв. №	Иньв. № дубл.	Подп. и дата

Продолжение таблицы 1						
1	2	3	4	5		
11 МО – 1,1Д/2,0-500	500	0,45	0,75	66,3		
11 МОЦ – 1,1Д/2,0-500				64,6		
11 МО – 1,3Д/2,0-500			600	0,45	1,0	68,2
11 МОЦ – 1,3Д/2,0-500						66,5
11 МО – 1,5Д/2,0-500					1,20	70,0
11 МОЦ – 1,5Д/2,0-500						68,3
11 МО – 1,1Д/1,5-600	600	0,45	0,75	74,4		
11 МОЦ – 1,1Д/1,5-600				72,1		
11 МО – 1,3Д/1,5-600			1,00	76,9		
11 МОЦ – 1,3Д/1,5-600				74,6		
11 МО – 1,5Д/1,5-600				1,2	79,4	
11 МОЦ – 1,5Д/1,5-600					77,2	
11МД – 1,1Д/2,00-400	400	0,47	1,07	85,9		
11 МДЦ – 1,1Д/2,00-400				84,7		
11МД – 1,1Д/2,00-500	500	0,45	1,10	99,8		
11 МДЦ – 1,1Д/2,00-500				97,8		
11 МД – 1,1Д/1,5-600	600	0,45	1,10	109,9		
11 МДЦ – 1,1Д/1,5-600				107,3		

1.2.2. Безопасность людей, находящихся в удерживаемом автомобиле, должна соответствовать требованиям п.4.3 ЕН ІЗІ7-2 и п.п.2.1, 5.9 настоящих ТУ.

1.2.3. Безопасность выбега автомобиля, удержанного ограждением, должна соответствовать требованиям п.4.2 ЕН ІЗІ7- 2 и п. 5.10 настоящих ТУ.

1.2.4. Световозвращатели ограждения должны соответствовать ГОСТ Р 50971 или Приложения Ж настоящих ТУ.

1.3. Основные размеры ограждения.

1.3.1. Величины длин участков ограждения показаны на рис. Б.1.

1.3.2. Основные размеры рабочих участков и их поперечных сечений показаны на рис. Б.2 ... Б.12.

Изн.№ подл.	Подп. и дата
Взам. инв.№	Изн.№ дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

1.4. Основные элементы ограждения.

1.4.1. Секции балки:

СБ – А; СБ – Б	(рис. Б.13);
СБ – А1; СБ – Б1	(рис. Б.14);
СБ-0,13Н; СБ-0,2Н; СБ-0,4Н	(рис. Б.15);
СБ-0,13К; СБ-0,2К; СБ-0,4К	(рис. Б.16);
СВП	(рис. Б.17);

1.4.2. Стойки:

СД –2,4Д	(рис. Б.18);
СД –2,4Ш	(рис. Б.19);
СД –2,0Д 1	(рис. Б.20);
СД –1,75Ш 1	(рис. Б.21);
СМО – 1,1Д	} (рис. Б.22);
СМО – 1,3Д	
СМО – 1,5Д	
СМО – 0,95Д	} (рис. Б.23);
СМО – 1,15Д	
СМО – 1,35Д	
СМО – 1,1С	} (рис. Б.24);
СМО – 1,3С	
СМО – 1,5С	
СМО – 0,95С	} (рис. Б.25);
СМО – 1,15С	
СМО – 1,35С	
СМД – 0,95Д	(рис. Б.26);
СМД – 1,1Д	(рис. Б.27);
СМД – 0,87/0,45Д1	(рис. Б.28);
СМД – 1,02/0,6Д1	(рис. Б.29);

1.4.3. Консоли:

КА	(рис. Б.30)
----	-------------

Иньв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Иньв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Иньв. № подл.	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

- 1.4.4. Вставки:
- В } (рис. Б.31)
 - В – 1 }
 - ВТ (рис. Б.32)
- 1.4.5. Втулка распорная:
- ВР (рис. Б.33)
- 1.4.6. Скоба крепления:
- СК (рис. Б.33)
- 1.4.7. Связи анкерные:
- СА – 1 (рис. Б.34)
 - СА – 2 (рис. Б.35)
 - СА – 3 (рис. Б.36)
 - СА – 4 (рис. Б.37)
- 1.4.8. Связь диагональная:
- СвД (рис. Б.38)
- 1.4.9. Пластина связи:
- ПС (рис. Б.38)
- 1.4.10. Шайба
- Ш-1 (рис. Б.38)
- 1.4.11. Элементы концевые:
- ЭК (рис. Б.39)
 - ЭКО (рис. Б.40)
 - ЭКД (рис. Б.41)
- 1.4.12. Элемент переходной
- ЭП (рис. Б.42)
- 1.4.13. Световозвращатель:
- КД4 – 1 ГОСТ Р 50971
- 1.4.14. Кронштейны световозвращателя:
- КС – 1 } (рис. Б.43)
 - КС – 2 }

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

1.5. Требования к конструкции участков ограждения и его основных частей.

1.5.1. Рабочие участки ограждений должны комплектоваться секциями балки СБ-А1 (СБ-А) или СБ-Б1 (СБ-Б) по ярусам ограждения в соответствии с таблицей 2.

Примечание: Далее по тексту взамен элементов СБ-А1, СБ-Б1, В-1 допускается применение элементов указанных в скобках.

Таблица 2.

Марка рабочего участка ограждения	Тип секций балки		
	Верхний ярус	Средний ярус	Нижний ярус
1	2	3	4
11 ДО – 1,1Ш/1,5-300	СБ-Б1(СБ-Б)	СБ-Б1(СБ-Б)	СБ-Б (СБ-Б1)
11 ДО – 1,1Д/2,0-400	СБ-Б1(СБ-Б)	СБ-А1(СБ-А)	СБ-Б (СБ-Б1)
11 ДО – 1,1Д/1,5-500	СБ-А1(СБ-А)	СБ-А1(СБ-А)	СБ-Б (СБ-Б1)
11 ДД – 1,1Д/2,0-400	СБ-Б1	СБ-Б1	СБ-Б (СБ-Б1)
11 ДД – 1,1Д/1,5-500	СБ-Б1(СБ-Б)	СБ-Б1(СБ-Б)	СБ-Б (СБ-Б1)
11 МО – 1,1С/2,0-300			
11 МОЦ – 1,1С/2,0-300			
11 МО – 1,3С/2,0-300			
11 МОЦ – 1,3С/2,0-300	СБ-Б1	СБ-Б1(СБ-Б)	СБ-Б (СБ-Б1)
11 МО – 1,5С/2,0-300			
11 МОЦ – 1,5С/2,0-300	СБ-А1(СБ-А)	СБ-А1(СБ-А)	СБ-Б (СБ-Б1)
11 МО – 1,1С/2,0-400			
11 МОЦ – 1,1С/2,0-400			
11 МОЦ – 1,3С/2,0-400			
11 МО – 1,3С/2,0-400	СБ-А1	СБ-А1(СБ-А)	СБ-Б (СБ-Б1)
11 МО – 1,5С/2,0-400			
11 МОЦ – 1,5С/2,0-400	СБ-А1(СБ-А)	СБ-А1(СБ-А)	СБ-Б (СБ-Б1)
11 МО – 1,1Д/2,0-500			
11 МОЦ – 1,1Д/2,0-500	СБ-А1	СБ-А1(СБ-А)	СБ-Б (СБ-Б1)
11 МО – 1,3Д/2,0-500			
11 МОЦ – 1,3Д/2,0-500			
11 МО – 1,5Д/2,0-500			
11 МОЦ – 1,5Д/2,0-500			

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взаим. инв. №	Подп. и дата
Иное № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

1.5.8. Соединения секций балок в зоне деформационного шва должно осуществляться вставками телескопическими ВТ в соответствии с рис. Б.58. Для сложных деформационных швов конструкция сопряжения секций балок должна выполняться индивидуально.

1.5.9. В начале и конце участка ограждения верхний ярус балки должен быть закреплен к полотну дороги. Крепление секций балок верхнего яруса осуществляется посредством связей анкерных СА-1, СА-2, СА-3, СА-4, либо индивидуальными анкерными конструкциями. Соединения анкерных связей СА-1, СА-2, СА-3, СА-4 с верхним ярусом балки показано на рис. Б.59, Б.60.

1.5.10. Свободные торцы краевых секций балки должны быть закрыты элементами концевыми в соответствии с рис. Б.61...Б.63.

1.5.11. Крепление световозвращателей КД4-1 ГОСТ Р 50971 должно быть выполнено в соответствии с рис. Б.64.

1.5.12. Между основными рабочими участками мостовой и дорожной групп для выравнивания поперечной жесткости ограждений необходимо устанавливать сопрягающие участки. Сопрягающий участок должен выбираться по виду основного рабочего участка. При переходе ограждений от более низкой удерживающей способности к более высокой (или наоборот) также необходимо устанавливать сопрягающие участки. Сопрягающий участок, в этом случае, должен выбираться по виду основного рабочего участка с наименьшей удерживающей способностью.

1.5.13. При установке ограждений на криволинейных участках допускается надрезка, гибка и сварка секций балок. Надрезка секций балок должна производиться в одном пролете по всем ярусам балок. Места сварки должны быть зачищены и обработаны антикоррозийным покрытием. На криволинейных участках соединения секций балки по всем ярусам могут располагаться в одном пролете стоек ограждения.

1.5.14. Сопряжение верхнего яруса двусторонних ограждений типа ДД-400, МД(МДЦ)-400 с верхним ярусом двусторонних ограждений типа ДД-500(600), МД(МДЦ)-500(600) должно осуществляться элементом переходным ЭП в соответствии с рис. Б.65.

1.5.15. Сопряжения с ограждениями, выполненными по ГОСТ 26 804, должно выполняться при помощи секции балки

и подп. и дата

Взам. инв.№ / инв.№ доп.

и подп. и дата

инв.№ подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТУ 5262-010-56506912-2004

Лист

11

переходной СБП. Пример сопряжения показан на рис. Б.66.

1.6. Конструкционные материалы.

1.6.1. Все изделия выполнены из стали марки В Ст. 3 пс по ГОСТ 380.

1.6.2. Сортамент.

1.6.2.1. Лист по ГОСТ 19903.

1.6.2.2. Труба по ГОСТ 3262.

1.6.2.3. Швеллер по ГОСТ 8240.

1.6.2.4. Полоса по ГОСТ 103.

1.7. Соединения.

1.7.1. Все сварные соединения должны быть выполнены по ГОСТ 14771 в соответствии с требованиями СНиП III-18.

1.7.2. Для соединения элементов ограждения следует применять болты и гайки с классом прочности не менее 4.6.

1.7.3. Световозвращатели по ГОСТ Р 50971 следует крепить болтами с квадратным подголовком по ГОСТ 7802.

1.7.4. Моменты затяжки резьбовых соединений элементов ограждения должны соответствовать величинам, приведенным в приложении В настоящих технических условий.

1.8. Защитные покрытия.

1.8.1. Защитное покрытие всех основных элементов ограждений должно соответствовать ГОСТ 9.307. Толщина покрытия 80 ... 120 мкм.

1.8.2. На все сварные швы, выполненные на месте монтажа ограждений, должно наноситься двухслойное антикоррозионное покрытие цинконаполненными красками.

1.8.3. Крепежные изделия должны иметь цинковое покрытие толщиной 9...12 мкм.

1.9. Допуски.

1.9.1. Предельные отклонения размеров деталей ограждения должны соответствовать техническим требованиям, указанным в рабочих чертежах на эти детали. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm 1T15/2$ ГОСТ 25347.

1.9.2. Отклонение от прямолинейности секций балок должно быть не более 0.3% от длины хорды участка измерения.

1.9.3. Волнистость граней секций балок – не более 3 мм на длине 1.0 м.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Индв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

1.9.4. Скручивание профилей секций балок вокруг продольной оси
– не более 1 град. на 1 м длины.

1.10. Комплектность.

1.10.1. Комплект ограждения, подготовленный к отправке потребителю, должен содержать:

- комплекты участков ограждения, составленные в соответствии с данными таблиц 3 – 20, кроме криволинейных участков, комплекты которых определяются отдельно по согласованию заказчика и завода-изготовителя;
- крепежные элементы в количестве, необходимом для сборки ограждения, кроме элементов крепления стоек к мостовому полотну;
- паспорт изделия;
- копию Сертификата соответствия показателей ограждения требованиям настоящих технических условий.

Примечания для таблиц № 3 - № 20 :

L – длина участка дорожной группы;

M – длина участка мостовой группы.

Расчетная длина секций балки СБ-А1 и СБ-Б1 (СБ-А и СБ-Б) – 6000мм.

Состав комплекта участка начального (конечного) 11 ДО-Н(К)

Таблица 3

<i>Элемент участка</i>		<i>Количество элементов в комплекте участка, шт.</i>
<i>Наименование</i>	<i>Марка</i>	
Секция балки	СБ-Б L=3000мм	7
Секция балки	СБ-0,13Н(К)	1 (1)
Стойка	СД-1,75Ш 1	8
Консоль-амортизатор	КА	16
Скоба крепления	СК	30
Связь диагональная	СвД	4
Пластина связи	ПС	4
Элемент концевой	ЭКО	1
Световозвращатель	КД4-1 ГОСТ Р 50971	3
Кронштейн световозвращателя	КС-2	3
Вставка	В	8
Втулка распорная	ВР	19
Связь анкерная	СА-1(СА-2)	1 (1)

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ док.ум.	Подп.	Дата

Состав комплекта участка начального (конечного) 11 ДД-Н(К)

Таблица 4

<i>Элемент участка</i>		<i>Количество элементов в комплекте участка, шт.</i>
<i>Наименование</i>	<i>Марка</i>	
Секция балки	СБ-Б	6
Секция балки	СБ-Б L=3000мм	2
Секция балки	СБ-0,13Н	1
Секция балки	СБ-0,13К	1
Стойка	СД-1,75Ш 1	8
Консоль-амортизатор	КА	32
Скоба крепления	СК	60
Вставка	В	12(10*)
Втулка распорная	ВР	28 (25*)
Связь анкерная	СА-3(СА-4*)	1
Связь диагональная	СвД	8
Пластина связи	ПС	8
Элемент концевой	ЭКД	2
Световозвращатель	КД4-1 ГОСТ Р 50971	6
Кронштейн световозвращателя	КС-2	6
Примечание: *Для сопряжения с ограждением марки 11ДД-1,1Д/2,0-400		

Состав комплекта участка 11 ДО-1,1Ш/1,5-300

Таблица 5

<i>Элемент участка</i>		<i>Количество элементов в комплекте участка, шт.</i>
<i>Наименование</i>	<i>Марка</i>	
Секция балки	СБ-Б1 (СБ-Б)	L/2
Стойка	СД-2,4Ш	L/1,5 +1
Консоль-амортизатор	КА	2L/1,5 +2
Скоба крепления	СК	11L/4,5 +3
Вставка нижнего яруса	В	L/6 - 1
Вставка среднего и верхнего ярусов	В-1(В)	L/3 - 2
Втулка распорная	ВР	L-6
Световозвращатель	КД4-1 ГОСТ Р 50971	L/4,5
Кронштейн световозвращателя	КС-2	L/4,5

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Состав комплекта участка 11 ДО -1,1Д/2,0-400

Таблица 6

<i>Элемент участка</i>		<i>Количество элементов в комплекте участка, шт.</i>
<i>Наименование</i>	<i>Марка</i>	
Секция балки	СБ-А1 (СБ-А)	L/6
	СБ-Б1 (СБ-Б)	L/3
Стойка	СД-2,4Д	L/2 +1
Консоль-амортизатор	КА	2L +4
Скоба крепления	СК	3L +6
Вставка нижнего яруса	В	L/6 - 1
Вставка среднего и верхнего ярусов	В-1(В)	L/3 - 2
Втулка распорная	ВР	L-6
Световозвращатель	КД4-1 ГОСТ Р 50971	L/4
Кронштейн световозвращателя	КС-2	L/4

Состав комплекта участка 11 ДО-1,1Д/1,5-500

Таблица 7

<i>Элемент участка</i>		<i>Количество элементов в комплекте участка, шт.</i>
<i>Наименование</i>	<i>Марка</i>	
Секция балки	СБ-А1(СБ-А)	L/3
	СБ-Б1 (СБ-Б)	L/6
Стойка	СД-2,4Д	L/1,5 +1
Консоль-амортизатор	КА	4L/1,5 +4
Скоба крепления	СК	4L+6
Вставка нижнего яруса	В	L/6 - 1
Вставка среднего и верхнего ярусов	В-1(В)	L/3 - 2
Втулка распорная	ВР	L-6
Световозвращатель	КД4-1 ГОСТ Р 50971	L/4,5
Кронштейн световозвращателя	КС-2	L/4,5

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 5262-010-56506912-2004

**Составы комплектов участков 11 МО-1,1(1,3;1,5)С/2,0-300
11 МОЦ-1,1(1,3;1,5)С/2,0-300**

Таблица 10

Элемент участка		Количество элементов в комплекте участка, шт.					
Наименование	Марка	11 МО- -1,1С/2.0	11МОЦ- -1,1С/2.0	11 МО- -1,3С/2.0	11МОЦ- -1,3С/2.0	11 МО- -1,5С/2.0	11МОЦ- -1,5С/2.0
Секция балки	СБ-Б1(СБ-Б)	М/2				М/3	
	СБ-Б1	-				М/6	
	СБ-0,2Н	-		1		-	
	СБ-0,2К	-		1		-	
	СБ-0,4Н			-			1
	СБ-0,4К			-			1
Стойка	СМО-1,1С	М/2 +1	-	4	-	4	-
	СМО-0,95С	-	М/2 +1	-	4	-	4
	СМО-1,3С	-		М/2 -3		-	
	СМО-1,15С		-		М/2 -3		-
	СМО-1,5С		-			М/2 -3	-
	СМО-1,35С		-				М/2 -3
Консоль-амортизатор	КА	М+2					
Скоба крепления	СК	2М+3+6а*					
Вставка нижнего яруса	В	М/6-(а+1)					
Вставка среднего и верхнего ярусов	В-1 (В)	М/3 -2(а+1)				М/6-(а+1)	
	В-1	-				М/6-(а+1)	
Вставка телескопическая	ВТ	3а					
Шайба	Ш-1	6а					
Втулка распорная	ВР	М-3(а+2)					
Световозвращатель	КД4-1 ГОСТ Р 50971	М/4					
Кронштейн световозвращателя	КС-2	М/4					
Примечание: * а - количество деформационных швов.							

Подп. и дата

Взам. инв.№ / Инв.№ дубл.

Подп. и дата

Подп. и дата

Инв.№ подл.

**Составы комплектов участков 11 МО-1,1(1,3;1,5)С/2,0-400
11 МОЦ-1,1(1,3;1,5)С/2,0-400**

Таблица 11

Элемент участка		Количество элементов в комплекте участка, шт.					
Наименование	Марка	11 МО- -1,1С/2.0	11МОЦ- -1,1С/2.0	11 МО- -1,3С/2.0	11МОЦ- -1,3С/2.0	11 МО- -1,5С/2.0	11МОЦ- -1,5С/2.0
Секция балки	СБ-А1(СБ-А)	М/3				М/6	
	СБ-А1	-				М/6	
	СБ-Б1(СБ-Б)	М/6					
	СБ-0,2Н	-		1		-	
	СБ-0,2К	-		1		-	
	СБ-0,4Н		-			1	
	СБ-0,4К		-			1	
Стойка	СМО-1,1С	М/2 +1	-	4	-	4	-
	СМО-0,95С	-	М/2 +1	-	4	-	4
	СМО-1,3С	-		М/2 -3	-		
	СМО-1,15С	-			М/2 -3	-	
	СМО-1,5С	-				М/2 -3	-
	СМО-1,35С	-					М/2 -3
Консоль-амортизатор	КА	М+2					
Скоба крепления	СК	2М+3+6а*					
Вставка нижнего яруса	В	М/6- (а+1)					
Вставка среднего и верхнего ярусов	В-1 (В)	М/3 -2(а+1)				М/6-(а+1)	
	В-1	-				М/6-(а+1)	
Вставка телескопическая	ВТ	3а					
Шайба	Ш-1	6а					
Втулка распорная	ВР	М-3(а+2)					
Световозвращатель	КД4-1 ГОСТ Р 50971	М/4					
Кронштейн световозвращателя	КС-2	М/4					
Примечание: * а - количество деформационных швов.							

Подп. и дата

И/инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

И/инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТУ 5262-010-56506912-2004

**Составы комплектов участков 11 МО-1,1(1,3;1,5)Д/2,0-500
11 МОЦ-1,1(1,3;1,5)Д/2,0-500**

Таблица 12

Элемент участка		Количество элементов в комплекте участка, шт.					
Наименование	Марка	11 МО- -1,1Д/2.0	11МОЦ- -1,1Д/ 2.0	11 МО- -1,3Д/2.0	11МОЦ- -1,3Д/ 2.0	11 МО- -1,5Д/2.0	11МОЦ- -1,5Д/ 2.0
Секция балки	СБ-А1(СБ-А)	М/3		М/6			
	СБ-А1	-		М/6			
	СБ-Б1(СБ-Б)	М/6					
	СБ-0,2Н	-		1		-	
	СБ-0,2К	-		1		-	
	СБ-0,4Н			-		1	
	СБ-0,4К			-		1	
Стойка	СМО-1,1Д	М/2 +1	-	4	-	4	-
	СМО-0,95Д	-	М/2 +1	-	4	-	4
	СМО-1,3Д	-		М/2 -3	-		
	СМО-1,15Д	-			М/2 -3	-	
	СМО-1,5Д	-				М/2 -3	-
	СМО-1,35Д	-					
Консоль-амортизатор	КА	2М +4					
Скоба крепления	СК	3М+6+6а*					
Вставка нижнего яруса	В	М/6- (а+1)					
Вставка среднего и верхнего ярусов	В-1(В)	М/6-(а+1)		М/3 -2(а+1)			
	В-1	М/6-(а+1)		-			
Вставка телескопическая	ВТ	3а					
Шайба	Ш-1	6а					
Втулка распорная	ВР	М-3(а+2)					
Световозвращатель	КД4-1 ГОСТ Р 50971	М/4					
Кронштейн световозвращателя	КС-2	М/4					
Примечание: * а - количество деформационных швов.							

Подп. и дата

Взам. инв.№ | Инв.№ дубл.

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

**Составы комплектов участков 11 МО-1,1(1,3;1,5)Д/1,5-600
11 МОЦ-1,1(1,3;1,5)Д/1,5-600**

Таблица 13

Элемент участка		Количество элементов в комплекте участка, шт.					
Наименование	Марка	11 МО- -1,1Д/1,5	11МОЦ- -1,1Д/1,5	11 МО- -1,3Д/1,5	11МОЦ- -1,3Д/1,5	11 МО- -1,5Д/1,5	11МОЦ- -1,5Д/1,5
Секция балки	СБ-А1	М/3					
	СБ-Б1 (СБ-Б)	М/6					
	СБ-0,2Н	-		1		-	
	СБ-0,2К	-		1		-	
	СБ-0,4Н					1	
	СБ-0,4К					1	
Стойка	СМО-1,1Д	М/1,5 +1	-	4	-	4	-
	СМО-0,95Д	-	М/1,5 +1	-	4	-	4
	СМО-1,3Д			М/1,5 -3			
	СМО-1,15Д				М/1,5 -3		
	СМО-1,5Д					М/1,5 -3	
	СМО-1,35Д						М/1,5 -3
Консоль-амортизатор	КА	4М/1,5 +4					
Скоба крепления	СК	4М +6+6а*					
Вставка нижнего яруса	В	М/6- (а+1)					
Вставка среднего и верхнего ярусов	В-1	М/3 -2(а+1)					
Вставка телескопическая	ВТ	3а					
Шайба	Ш-1	6а					
Втулка распорная	ВР	М-3(а+2)					
Световозвращатель	КД4-1 ГОСТ Р 50971	М/4,5					
Кронштейн световозвращателя	КС-2	М/4,5					
Примечание: * а - количество деформационных швов.							

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

Составы комплектов участков 11 МД-1,1Д/2,0-400 (11 МДЦ- 1,1Д/2,0-400)

Таблица 14

Элемент участка		Количество элементов в комплекте участка, шт.	
Наименование	Обозначение	11 МД -1,1Д/ 2.0-400	11 МДЦ - 1,1Д/2.0-400
Секция балки среднего и верхнего ярусов	СБ-Б1	М/2	
Секция балки нижнего яруса	СБ-Б (СБ-Б1)	М/3	
Стойка	СМД-1,02Д1	М/2 +1	-
	СМД-0,87Д1	-	М/2 +1
Консоль-амортизатор	КА	4М+8	
Скоба крепления	СК	5М+10+10а*	
Вставка нижнего яруса	В	М/3 - 2(а+1)	
Вставка среднего и верхнего ярусов	В-1	М/2 - 3(а+1)	
Вставка телескопическая	ВТ	5а	
Шайба	Ш-1	10а	
Втулка распорная	ВР	5(М/3 -а-2)	
Световозвращатель	КД4-1 ГОСТ Р 50971	М/2	
Кронштейн световозвращателя	КС-2	М/2	
Примечание: * а - количество деформационных швов.			

Составы комплектов участков 11 МД-1,1Д/2,0-500 (11 МДЦ- 1,1Д/2,0-500)

Таблица 15

Элемент участка		Количество элементов в комплекте участка, шт.	
Наименование	Обозначение	11 МД -1,1Д/ 2.0-500	11 МДЦ - 1,1Д/2.0-500
Секция балки	СБ-Б1 (СБ-Б)	М	М
Стойка	СМД-1,1Д	М/2 +1	-
	СМД-0,95Д	-	М/2 +1
Консоль-амортизатор	КА	4М+8	
Скоба крепления	СК	6М+12+12а*	
Вставка нижнего яруса	В	М/3 - 2(а+1)	
Вставка среднего и верхнего ярусов	В-1(В)	2М/3 - 4(а+1)	
Вставка телескопическая	ВТ	6а	
Шайба	Ш-1	12а	
Втулка распорная	ВР	2М-6(а+2)	
Световозвращатель	КД4-1 ГОСТ Р 50971	М/2	
Кронштейн световозвращателя	КС-2	М/2	
Примечание: * а - количество деформационных швов.			

Подп. и дата

Взам. инв. № / инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Составы комплектов участков 11 МД-1,1Д/1,5-600 (11 МДЦ- 1,1Д/1,5-600)

Таблица 16

Элемент участка		Количество элементов в комплекте участка, шт.	
Наименование	Обозначение	11 МД -1,1Д/ 1,5-600	11 МДЦ - 1,1Д/1,5-600
Секция балки среднего и верхнего ярусов	СБ-Б1	2М/3	
Секция балки нижнего яруса	СБ-Б (СБ-Б1)	М/3	
Стойка	СМД-1,1Д	М/1,5 +1	-
	СМД-0,95Д	-	М/1,5 +1
Консоль-амортизатор	КА	8М/1,5 +8	
Скоба крепления	СК	8М+12+12а*	
Вставка нижнего яруса	В	М/3 - 2(а+1)	
Вставка среднего и верхнего ярусов	В-1	2М/3 - 4(а+1)	
Вставка телескопическая	ВТ	6а	
Шайба	Ш-1	12а	
Втулка распорная	ВР	М-6(а+2)	
Световозвращатель	КД4-1 ГОСТ Р 50971	2М/4,5	
Кронштейн световозвращателя	КС-2	2М/4,5	
Примечание: * а - количество деформационных швов.			

Состав комплекта участка сопрягающего 11 ДО-С-500

Таблица 17

Элемент участка		Количество элементов в комплекте участка, шт.
Наименование	Марка	
Секция балки среднего и верхнего ярусов	СБ-А1 (СБ-А)	4
Секция балки нижнего яруса	СБ-Б1 (СБ-Б)	2
Стойка	СД-2,4Д	12
Консоль-амортизатор	КА	48
Скоба крепления	СК	72
Вставка	В-1 (В)	6
Световозвращатель	КД4-1 ГОСТ Р 50971	3
Кронштейн световозвращателя	КС-2	3
Втулка распорная	ВР	12

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Состав комплекта участка сопрягающего 11 ДД-С-500

Таблица 18

<i>Элемент участка</i>		<i>Количество элементов в комплекте участка, шт.</i>
<i>Наименование</i>	<i>Марка</i>	
Секция балки	СБ-Б1 (СБ-Б)	12
Стойка	СД-2,4Д	12
Консоль-амортизатор	КА	96
Скоба крепления	СК	144
Вставка	В-1 (В)	12
Световозвращатель	КД4-1 ГОСТ Р 50971	6
Кронштейн световозвращателя	КС-2	6
Втулка распорная	ВР	24

Состав комплекта участка сопрягающего 11 ДД-С-400

Таблица 19

<i>Элемент участка</i>		<i>Количество элементов в комплекте участка, шт.</i>
<i>Наименование</i>	<i>Марка</i>	
Секция балки	СБ-Б1	10
Стойка	СД-2,0Д1	12
Консоль-амортизатор	КА	96
Скоба крепления	СК	120
Вставки	В-1	6
	В	4
Световозвращатель	КД4-1 ГОСТ Р 50971	6
Кронштейн световозвращателя	КС-2	6
Втулка распорная	ВР	20

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Состав комплекта участка сопрягающего 11 ДО-С-300

Таблица 20

<i>Элемент участка</i>		<i>Количество элементов в комплекте участка, шт.</i>
<i>Наименование</i>	<i>Марка</i>	
Секция балки	СБ-Б1 (СБ-Б)	6
Стойка	СД-2,4Ш	12
Консоль-амортизатор	КА	24
Скоба крепления	СК	42
Вставка	В-1 (В)	6
Световозвращатель	КД4-1 ГОСТ Р 50971	3
Кронштейн световозвращателя	КС-2	3
Втулка распорная	ВР	12

1.11. Маркировка.

1.11.1. Маркировка должна быть выполнена несмываемой краской на специальном ярлыке. Ярлык с маркировкой должен быть прочно прикреплен к пакету (связке) одноименных элементов ограждения.

1.11.2. Маркировка должна содержать:
 марку элемента;
 количество элементов в пакете (связке);
 дату изготовления;
 штамп ОТК.

1.11.3. Транспортная маркировка должна соответствовать требованиям ГОСТ 14192.

1.12. Упаковка.

1.12.1. Элементы ограждений следует поставлять потребителю в пакетах (связках), а крепежные изделия и световозвращатели – в специальных ящиках. Документы, указанные в п. 1.10.1, должны быть упакованы во влагонепроницаемый пакет.

1.12.2. Обвязку пакетов следует выполнять лентой стальной ГОСТ 3560 толщиной 0.5 ... 2.0 мм, шириной до 30 мм.

1.12.3. Для составления связок следует использовать проволоку ГОСТ 3282.

1.12.4. Световозвращатели должны быть сложены в пачки по 10...20 штук и завернуты в бумагу оберточную ГОСТ 8273.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

4. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

- 4.1. Качество конструкционных и сварочных материалов должно быть удостоверено сертификатами предприятий-изготовителей или данными входного контроля предприятия-изготовителя.
- 4.2. Соответствие формы и геометрических размеров элементов ограждения следует проверять специальными поверочными шаблонами, изготовленными в соответствии с требованиями ГОСТ 23118 и СП 53-101 или универсальными мерительными инструментами:
 линейкой измерительной металлической (2 класс точности, 300...500 мм) по ГОСТ 427;
 рулеткой измерительной металлической (2 класс точности, 10 м) по ГОСТ 7502;
 штангенциркулем (0 - 320 мм, нониус с ценой деления 0,1 мм) по ГОСТ 166;
 штангенрейсмассом (0 – 250 мм, нониус с ценой деления 0,1 мм) по ГОСТ 164;
 угломером с нониусом (цена деления – 5 секунд) по ГОСТ 5378.
- 4.3. Геометрические размеры поперечного сечения гнутых профилей секций балок и стоек должны измеряться в плоскостях, отстоящих соответственно от стенок на расстоянии, равном величине наружного радиуса кривизны.
- 4.4. Измерение размеров поперечного сечения гнутых профилей секций балок и стоек, а также скручивания, волнистости и кривизны (отклонения от прямолинейности) производят на расстоянии 500 мм от торцов при поштучном процессе профилирования и 300 мм – при непрерывном процессе профилирования.
- 4.5. Отклонение от прямолинейности секций балок и волнистость их граней следует проверять посредством измерения металлической линейкой по ГОСТ 427 максимального зазора между поверхностью контролируемой секции балки и струной (леской), натянутой на участке измерения, длина которого должна быть не менее одной трети длины контролируемой секции балки; длина участка измерения контролируется рулеткой металлической по ГОСТ 7502.
- 4.6. Скручивание профилей секций балок вокруг продольной оси следует определять посредством угломера с нониусом по ГОСТ 5378 на специальном контрольном стеллаже, имеющем установочную измерительную базу в соответствии с п.4.4 и п.4.5 настоящих ТУ.
- 4.7. Контроль качества защитных антикоррозийных покрытий производится по СНиП 2.03.11.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	И/инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

5. ИСПЫТАНИЯ.

5.1. Цель испытаний состоит в определении фактических величин показателей удерживающей способности и соответствующих ей динамического поперечного прогиба и динамического габарита ограждения, а также фактических показателей безопасности этого ограждения для людей, находящихся в удерживаемом автомобиле и безопасности выбега удержанного автомобиля для других участников дорожного движения.

5.2. Испытания следует проводить на специальном полигоне, испытательные сооружения и оборудование которого, а также имеющаяся на нем измерительная и регистрирующая аппаратура, позволяют проводить испытания ограждений в режимах, установленных требованиями Европейского стандарта ЕН 1317-2.

5.3. Объект испытания.

5.3.1. Объект испытания - ограждение данной марки, должно быть отобрано комиссией предприятия-изготовителя.

5.3.2. Установку ограждения на испытательной площадке полигона следует выполнить в соответствии с требованиями инструкции по установке ограждения (приложение В).

5.3.3. Количество деталей устанавливаемого ограждения должно быть достаточным для того, чтобы длина рабочего участка ограждения - была не менее 48 м и полная длина ограждения - не менее 72 м. (Для замены деталей, поврежденных при испытании легковым автомобилем, количество деталей в комплекте рабочего участка ограждения должно быть увеличено на 30 %).

5.3.4. Рабочий участок ограждения должен быть расположен таким образом, чтобы место возникновения его контакта с испытательным автомобилем находилось от начала этого участка на расстоянии равном, примерно, одной трети полной длины рабочего участка.

5.4. Испытательные сооружения и оборудование полигона.

5.4.1. Полигон для испытаний ограждений наездами автомобилей должен иметь испытательную площадку, в составе которой должны быть:

- Грунтовая полоса для установки на ней ограждений группы Д;
- мостовое сооружение или его имитатор для установки на нем ограждений группы М;
- полоса для разгона испытательных автомобилей.

Инт. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инт. № дубл.	Подп. и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

5.4.2. Положение и размеры грунтовой полосы должны обеспечивать возможность установки на ней прямолинейных участков ограждений длиной до 80 м, под углом 15 и 20 градусов, по отношению к продольной оси полосы разгона.

Физико-механические свойства и плотность грунта грунтовой полосы должны соответствовать требованиям, предъявляемым к грунту верхнего слоя земляного полотна автомобильных дорог.

Размеры поверхности мостового сооружения (имитатора) должны быть достаточны для установки на нем рабочего участка ограждения мостовой группы.

К обоим концам мостового сооружения (имитатора) должны примыкать участки грунтовой полосы длиной не менее 12 м каждый.

5.4.3. Полоса для разгона испытательных автомобилей должна быть прямолинейной, иметь твердое и ровное покрытие шириной не менее 3,5 м. На поверхности покрытия по оси полосы должен быть монорельс с подвижной кареткой. Назначение монорельса - наведение испытательного автомобиля на заданную точку (точку возникновения контакта автомобиля с ограждением). Назначение каретки - передача тягового усилия разгоняемому автомобилю и обеспечение отделения автомобиля от тягового устройства в момент, непосредственно предшествующий возникновению контакта автомобиля с ограждением.

5.5. Испытательные автомобили.

5.5.1. Типы, основные параметры и размеры испытательных автомобилей должны соответствовать требованиям Европейского стандарта ЕН 1317-1.

5.5.2. Испытательные автомобили должны иметь все основные агрегаты. Техническое состояние ходовой части и кузова испытательного автомобиля должно быть исправным.

5.5.3. Автомобили должны быть чистыми, в том числе и со стороны нижней части днища кузова и колесных шин.

5.5.4. На наружной поверхности кузова автомобиля должен быть номер испытания.

5.5.5. Балластировка автобуса должна состоять в размещении части балласта, соответствующей массе сидящих пассажиров, на сидениях в салоне и остальной части балласта - на полу салона, равномерно по его длине. Балласт, находящийся на полу, должен быть закреплен.

5.5.6. Подготовка автобуса к испытанию должна включать отсоединение привода стояночного тормоза.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 5262-010-56506912-2004

Лист
28

5.5.7. Общая величина и распределение массы автомобиля по его осям после загрузки балластом должны быть удостоверены специальным протоколом. Там же должна быть указана высота центра масс автомобиля над поверхностью дороги.

5.6. Измерительные устройства и регистрирующая аппаратура.

5.6.1. Измерительные устройства должны обеспечивать получение данных о скорости наезда автомобиля на ограждение и ускорениях в центре масс автомобиля по его трем главным осям в процессе взаимодействия автомобиля с ограждением, а также о скорости и величине угла выбега автомобиля в момент прекращения его контакта с ограждением.

5.6.2. Для измерения скорости наезда следует использовать стационарное устройство, находящееся рядом с полосой разгона и обеспечивающее измерение скорости автомобиля в момент его нахождения на расстоянии не более 6 м от точки возникновения контакта с ограждением. Для измерения фактической величины угла наезда следует использовать данные киносъемки, выполненной сверху. Для измерения ускорений в центре масс автомобиля по его главным осям следует использовать блок датчиков соответствующих ускорений, установленный в центре масс автомобиля (наряду с блоком датчиков ускорений, легковой автомобиль может быть дополнительно оснащен двумя полноразмерными манекенами, размещенными на передних сидениях и закрепленных ремнями безопасности).

Для определения фактических величин скорости и угла выбега автомобиля следует использовать данные киносъемки, выполняемой сверху и навстречу движению автомобиля.

5.6.3. Обязательную съемку процесса взаимодействия автомобиля с ограждением следует выполнять одновременно тремя видеокameraми. При этом две камеры должны быть расположены соосно с балкой ограждения и направлены одна навстречу другой, а третья - над участком взаимодействия автомобиля с ограждением. Дополнительную видеосъемку целесообразно вести с возвышения, находящегося перед линией ограждения и позволяющего видеть панораму процесса.

5.6.4. Для определения величины динамического прогиба ограждения, а также скорости движения автомобиля в процессе его взаимодействия с ограждением, на поверхность испытательной площадки на всю длину рабочего участка

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ограждения перед проведением испытания должна быть нанесена координатная сетка с квадратными ячейками, имеющими размер стороны 1,0 м. Разметка должна ярко выделяться на фоне поверхности испытательной площадки. Продольные линии разметки должны быть параллельны начальному положению балки ограждения.

5.6.5. Регистрацию сигналов датчиков ускорений, находящихся в центре масс автомобиля, следует выполнять приборами, находящимися в автомобиле сопровождения.

5.7. Режимы испытаний.

5.7.1. Ограждение каждой марки должно быть испытано, как минимум, одним наездом легкового автомобиля и одним наездом автобуса или одним наездом легкового автомобиля и одним наездом грузового.

5.7.2. Режим испытания наездом автобуса или грузового автомобиля должен соответствовать величине удерживающей способности ограждения, указанной в марке ограждения, заявленного для сертификации.

5.8. Погрешности и допуски измерений скорости и угла наезда.

5.8.1. Погрешность измерения скорости должна быть не более $\pm 1\%$ от величины ее допустимого отклонения. Допустимое отклонение фактической величины скорости наезда от величины, заданной режимом испытаний, должно быть не более $+7\%$.

5.8.2. Погрешность измерения угла наезда не должна быть более $\pm 0,5$ град., а допустимое отклонение угла наезда от заданной величины должно быть в пределах от минус 1,0 до $+1,5$ град.

5.9. Для определения безопасности людей, находящихся в удерживаемом автомобиле, следует использовать обобщенный показатель инерционной перегрузки в центре масс автомобиля, рассчитываемый по формуле:

$$ASJ = [(N_x / 12)^2 + (N_y / 9)^2 + (N_z / 10)^2]^{0,5}$$

где N_x , N_y и N_z - средние величины инерционных перегрузок в центре масс автомобиля, действующих по его главным осям.

5.10. Ограждение следует считать безопасным для других участников дорожного движения, если в пределах расстояния В от последнего пересечения следа колеса автомобиля с проекцией недеформированного ограждения на поверхность дороги след

И-нв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	И-нв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ.

- 6.1. Транспортирование может производиться любыми видами транспорта, по правилам, действующим на эти виды транспорта.
- 6.2. Условия транспортирования ограждений при воздействии климатических факторов – Ж1, условий хранения – Ж2 по ГОСТ 15150.
- 6.3. При транспортировании связок секций балок необходимо обеспечивать их укладку с опиранием на деревянные подкладки и прокладки согласно п. 6.4.
- 6.4. Секции балок должны храниться по маркам в связках, уложенных в штабеля с опиранием на деревянные прокладки и подкладки.
- Подкладки под нижними связками должны иметь толщину не менее 50 мм, ширину не менее 200 мм и быть уложены по ровному основанию через 2,0 м.
- Прокладки между связками должны быть толщиной не менее 20 мм и шириной не менее 200 мм.

7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.

- 7.1. Изготовитель гарантирует соответствие функциональных свойств ограждения требованиям настоящих технических условий в течение не менее 15 лет с момента установки ограждения на дороге при условии выполнения требований раздела 6, "Инструкции по установке ограждения» и отсутствии каких-либо механических повреждений ограждения в течение указанного срока.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(справочное)

ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕРМИНОВ

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Индв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 5262-010-56506912-2004

Балка – элемент ограждения; главная функция балки – восприятие, распределение и передача ударной нагрузки на другие элементы ограждения.

Безопасность ограждения:

для людей, находящиеся в удерживаемом автомобиле, – свойства ограждения, уменьшающие перегрузки автомобиля и исключаяющие возможность нарушения жизненного пространства его кузова (кабины);

для других участников дорожного движения – свойства ограждения, обеспечивающие выбег удержанного автомобиля в определенных границах.

Выбег – движение удержанного ограждением автомобиля с момента прекращения их контакта;

Габарит высоты– расстояние по вертикали между поверхностью покрытия дороги и верхней кромкой ограждения.

Габарит динамический – расстояние по горизонтали между вертикальными плоскостями, касательными к лицевой стороне недеформированного ограждения и задней стороне ограждения при динамическом прогибе.

Индекс тяжести травм – величина корня квадратного из суммы квадратов отношений средних фактических и допустимых величин перегрузок, действующих по главным осям автомобиля.

Исполнение одностороннее (двустороннее) – исполнение ограждения, обеспечивающее ему способность восприятия наездов автомобилем с одной стороны (обеих сторон).

Консоль – элемент ограждения; главная функция – предотвращение непосредственного контакта автомобиля со стойками ограждения.

Коррекция – поворот автомобиля в положение параллельное линии ограждения во время первого удара.

Ограждение боковое (барьер) – ограждение, расположенное вдоль проезжей части дороги.

Перегрузка - отношение величины действующего ускорения (замедления) к величине ускорения свободного падения.

Прогиб ограждения динамический – поперечный прогиб рабочего участка ограждения в момент завершения коррекции.

Прогиб ограждения поперечный – расстояние по горизонтали между положениями оси балки в поперечном сечении недеформированного и деформированного ограждения на высоте оси колеса расчетного автомобиля.

Скорость наезда – скорость автомобиля в момент возникновения контакта с ограждением.

Стойка – элемент ограждения; главная функция – передача нагрузки от ограждения полотну дороги.

Тип первый – ограждение с балкой, опирающейся на стойки.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Угол выбега – угол между проекциями продольной оси автомобиля и передней кромки лицевой поверхности балки недеформированного ограждения на поверхность дороги в момент начала выбега автомобиля.

Угол наезда – угол между проекциями продольной оси автомобиля и передней кромки лицевой поверхности балки ограждения на поверхность дороги в момент возникновения контакта автомобиля и ограждения.

Удар боковой – удар, при котором линия удара пересекает боковую кромку контура автомобиля в плане.

Удар боковой скользящий – удар боковой, характеризующийся поступательным движением автомобиля вдоль ограждения.

Удар первый – первая фаза процесса взаимодействия автомобиля и ограждения, определяемая моментами возникновения их контакта и завершения коррекции.

Удерживающая способность ограждения – энергия бокового удара, выдерживаемого рабочим участком ограждения при заданной величине динамического прогиба.

Участок ограждения:

- **начальный (конечный)** – вспомогательная часть бокового ограждения; главная функция - удержание начала (конца) балки рабочего участка;
- **рабочий** – основная часть бокового ограждения; главная функция – удержание автомобиля;
- **сопрягающий** – участок, последовательно соединяющий ограждения с неодинаковой величиной динамического поперечного прогиба;
- **переходный** – участок перехода двустороннего ограждения к двум односторонним.

Шаг стоек – расстояние между точками пересечения продольных осей соседних стоек с поверхностью дороги.

Цоколь – элемент мостового сооружения.

Элемент концевой – защитный наконечник, устанавливаемый на торцы балки бокового ограждения.

Энергия удара бокового – часть кинетической энергии автомобиля в момент его наезда на ограждение, определяемая величиной угла наезда.

Ярусы балки – части балки, расположенные на разной высоте.

Иньв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Иньв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(обязательное)

РИСУНКИ ОГРАЖДЕНИЙ

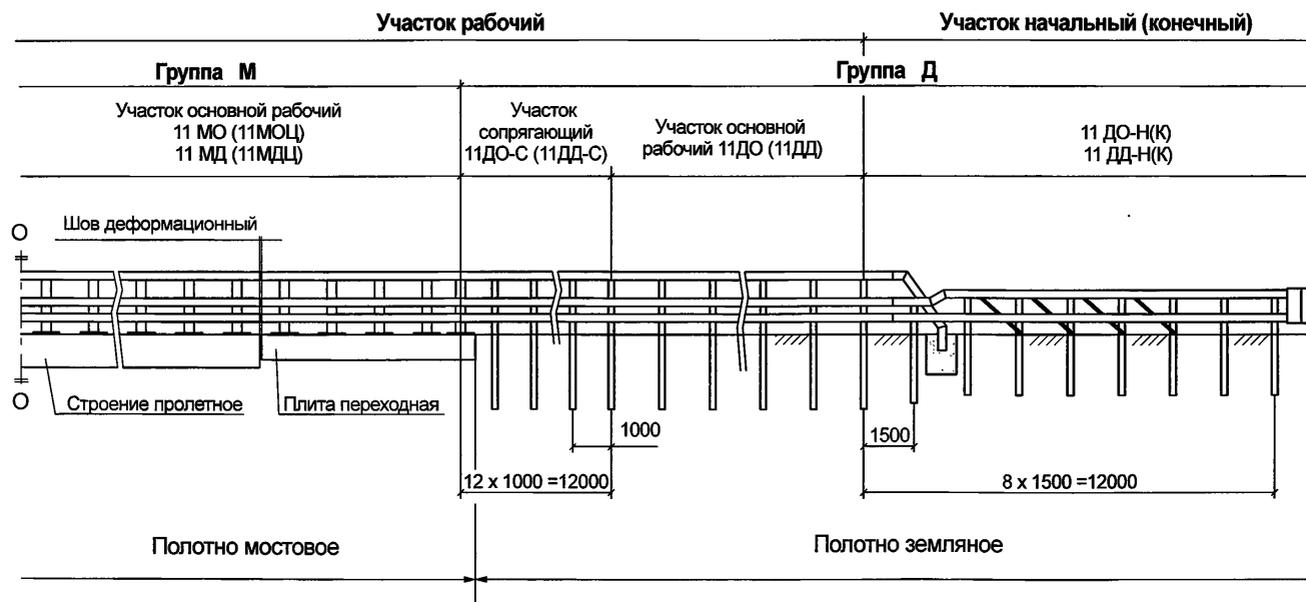
Лин. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

инв.№ подл.	годп. и дата	Взам. инв.№	инв.№ дуол.	годп. и дата
-------------	--------------	-------------	-------------	--------------

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

Основные части ограждений

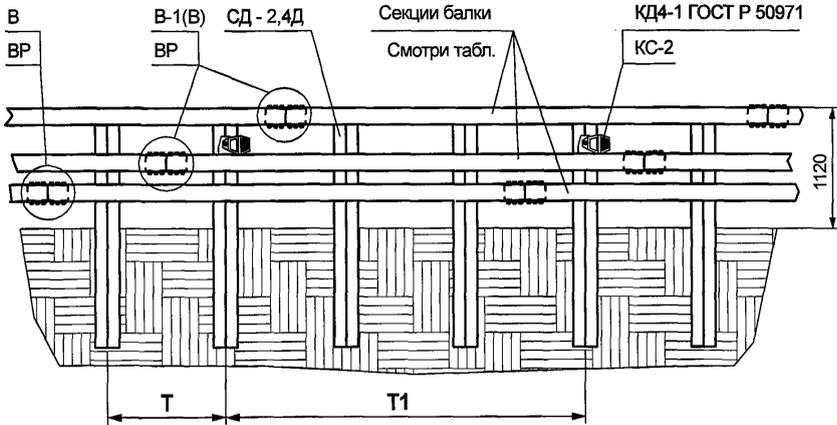


Примечание: Продолжение - симметрично относительно оси О-О

Рисунок Б.1

ТУ 5262-010-56506912-2004

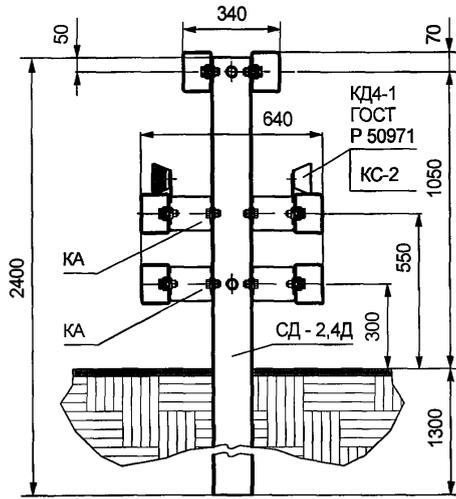
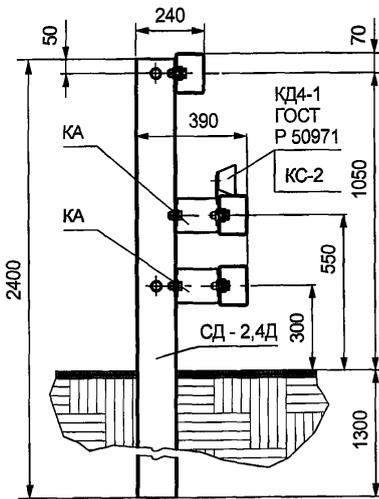
**Фрагмент рабочих участков ограждений марок:
11ДО - 1,1Д/2,0 -400, 11ДО - 1,1Д/1,5 -500 и 11ДД - 1,1Д/1,5 -500**



Основные размеры поперечного сечения ограждений

**11ДО - 1,1Д/2,0 -400
11ДО - 1,1Д/1,5 -500**

11ДД - 1,1Д/1,5 -500



Марка рабочих участков дорожной группы	Марка секции балки			Шаг стоек Т, мм	Шаг установки световозвращателей Т1, мм
	Верхний ярус	Средний ярус	Нижний ярус		
11ДО - 1,1Д/2,0 -400	СБ-Б1 (СБ-Б)	СБ-А1 (СБ-А)	СБ-Б (СБ-Б1)	2000	4000
11ДО - 1,1Д/1,5 -500	СБ-А1 (СБ-А)			1500	4500
11ДД - 1,1Д/1,5 -500	СБ-Б1 (СБ-Б)	СБ-Б1 (СБ-Б)		1500	4500

Рисунок Б.3

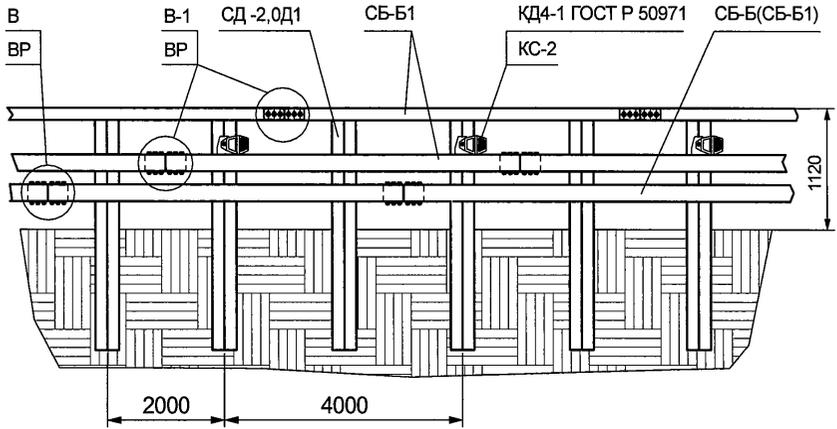
Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Инв.№ подл.

Подп. и дата

Взам. инв.№ Инв.№ дубл. Подп. и дата

**Фрагмент рабочего участка ограждения
11ДД - 1,1Д/2,0 -400**



**Основные размеры поперечного сечения ограждения
11ДД - 1,1Д/2,0 -400**

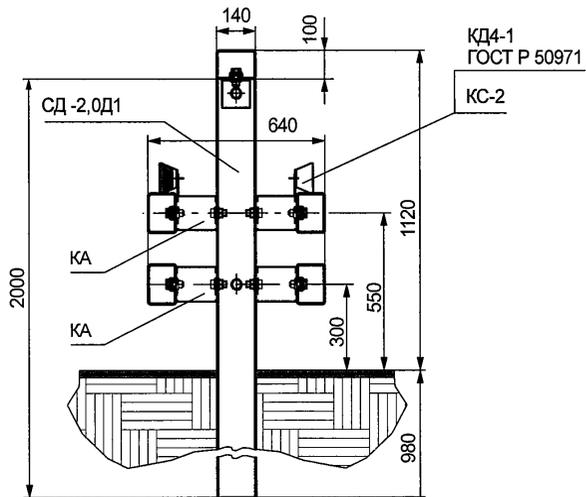


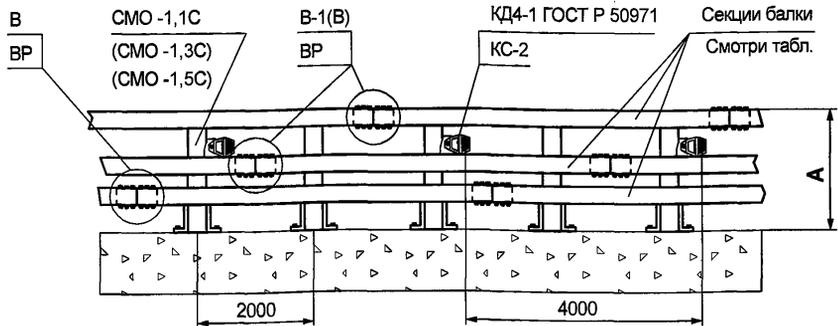
Рисунок Б.4

Инв.№ подл.	Годп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Годп. и дата

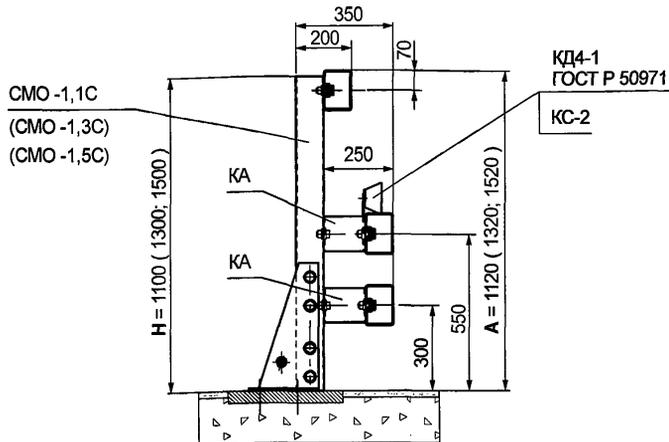
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 5262-010-56506912-2004

Фрагмент рабочих участков ограждений марок:
 11МО - 1,1С/2,0 -300, 11МО - 1,3С/2,0 -300, 11МО - 1,5С/2,0 -300
 11МО - 1,1С/2,0 -400, 11МО - 1,3С/2,0 -400, 11МО - 1,5С/2,0 -400



Основные размеры поперечного сечения ограждений марок:
 11МО - 1,1С/2,0 -300, 11МО - 1,3С/2,0 -300, 11МО - 1,5С/2,0 -300
 11МО - 1,1С/2,0 -400, 11МО - 1,3С/2,0 -400, 11МО - 1,5С/2,0 -400



Марка рабочих участков мостовой группы	Марка секции балки			Высота стоек Н, мм	Габарит высоты от полотна дороги А, мм
	Верхний ярус	Средний ярус	Нижний ярус		
11МО - 1,1С/2,0 -300	СБ-Б1 (СБ-Б)	СБ-Б1 (СБ-Б)	СБ-Б (СБ-Б1)	1100	1120
11МО - 1,3С/2,0 -300	СБ-Б1			1300	1320
11МО - 1,5С/2,0 -300	СБ-Б1			1500	1520
11МО - 1,1С/2,0 -400	СБ-А1 (СБ-А)	СБ-А1 (СБ-А)	СБ-Б (СБ-Б1)	1100	1120
11МО - 1,3С/2,0 -400	СБ-А1			1300	1320
11МО - 1,5С/2,0 -400	СБ-А1			1500	1520

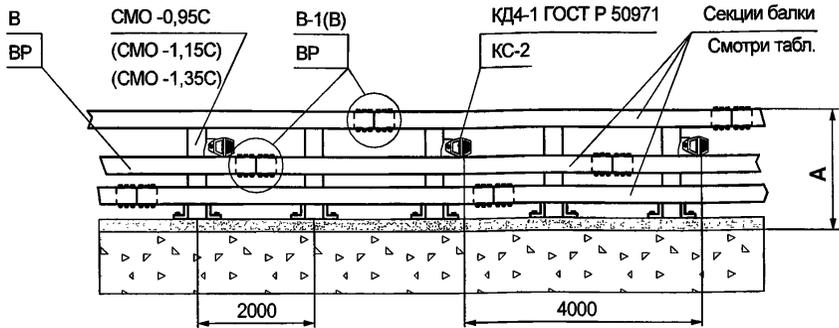
Рисунок Б.5

инв.№ подл. | дата | инв.№ дубл. | дата | инв.№ дубл. | дата | инв.№ дубл. | дата

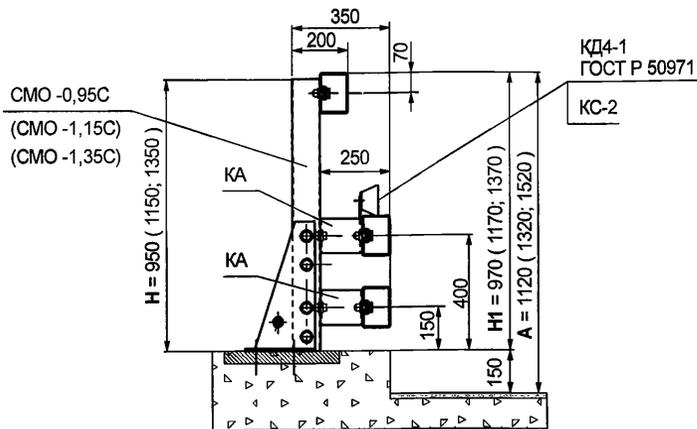
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТУ 5262-010-56506912-2004

Фрагмент рабочих участков ограждений марок:
 11МОЦ - 1,1С/2,0 -300, 11МОЦ - 1,3С/2,0 -300, 11МОЦ - 1,5С/2,0 -300
 11МОЦ - 1,1С/2,0 -400, 11МОЦ - 1,3С/2,0 -400, 11МОЦ - 1,5С/2,0 -400



Основные размеры поперечного сечения ограждений марок:
 11МОЦ - 1,1С/2,0 -300, 11МОЦ - 1,3С/2,0 -300, 11МОЦ - 1,5С/2,0 -300
 11МОЦ - 1,1С/2,0 -400, 11МОЦ - 1,3С/2,0 -400, 11МОЦ - 1,5С/2,0 -400



Марка рабочих участков мостовой группы	Марка секции балки			Высота стоек Н, мм	Высота от цоколя Н1, мм	Габарит высоты от полотна дороги А, мм
	Верхний ярус	Средний ярус	Нижний ярус			
11МОЦ - 1,1С/2,0 -300	СБ-Б1 (СБ-Б)	СБ-Б1 (СБ-Б)	СБ-Б (СБ-Б1)	950	970	1120
11МОЦ - 1,3С/2,0 -300				1150	1170	1320
11МОЦ - 1,5С/2,0 -300				1350	1370	1520
11МОЦ - 1,1С/2,0 -400	СБ-А1 (СБ-А)	СБ-А1 (СБ-А)	СБ-Б (СБ-Б1)	950	970	1120
11МОЦ - 1,3С/2,0 -400				1150	1170	1320
11МОЦ - 1,5С/2,0 -400				1350	1370	1520

Рисунок Б.6

Подп. и дата

Взам. инв. № Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

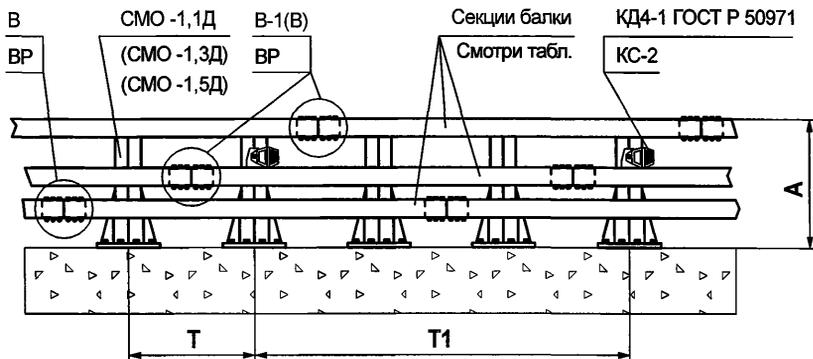
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТУ 5262-010-56506912-2004

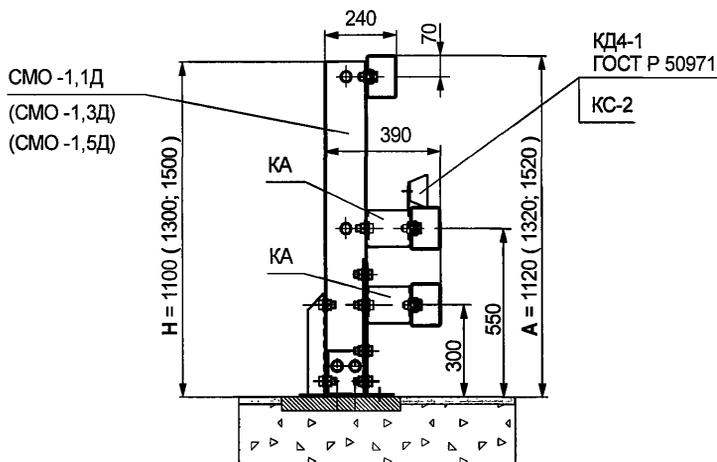
Лист

42

Фрагмент рабочих участков ограждений марок:
 11МО - 1,1Д/2,0 -500, 11МО - 1,3Д/2,0 -500, 11МО - 1,5Д/2,0 -500
 11МО - 1,1Д/1,5 -600, 11МО - 1,3Д/1,5 -600, 11МО - 1,5Д/1,5 -600



Основные размеры поперечного сечения ограждений марок:
 11МО - 1,1Д/2,0 -500, 11МО - 1,3Д/2,0 -500, 11МО - 1,5Д/2,0 -500
 11МО - 1,1Д/1,5 -600, 11МО - 1,3Д/1,5 -600, 11МО - 1,5Д/1,5 -600



Марка рабочих участков мостовой группы	Марка секции балки			Шаг стоек Т, мм	Шаг установки световозвращателей Т1, мм	Высота стоек Н, мм	Габарит высоты от полотна дороги А, мм
	Верхний ярус	Средний ярус	Нижний ярус				
11МО - 1,1Д/2,0 -500	СБ-А1 (СБ-А)	СБ-А1 (СБ-А)	СБ-Б (СБ-Б1)	2000	4000	1100	1120
11МО - 1,3Д/2,0 -500	СБ-А1					1300	1320
11МО - 1,5Д/2,0 -500						1500	1520
11МО - 1,1Д/1,5 -600	СБ-А1	СБ-А1	СБ-Б (СБ-Б1)	1500	4500	1100	1120
11МО - 1,3Д/1,5 -600						1300	1320
11МО - 1,5Д/1,5 -600						1500	1520

Рисунок Б.7

Подп. и дата

Взам. инв. № Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

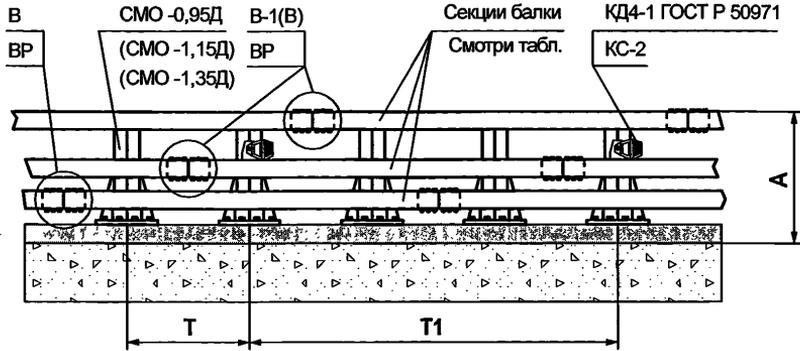
ТУ 5262-010-56506912-2004

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

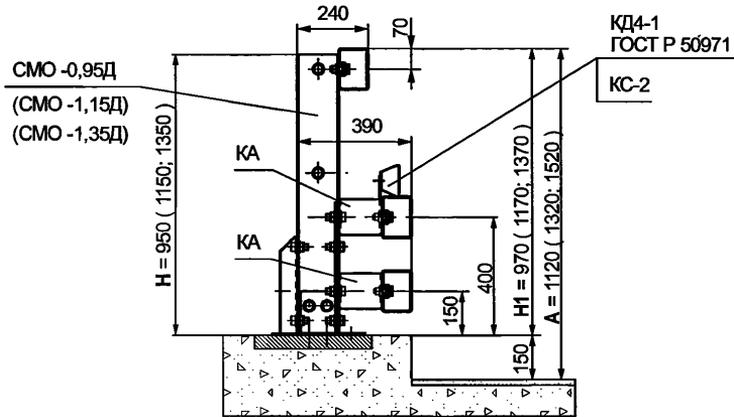
Лист

43

Фрагмент рабочих участков ограждений марок:
 11МОЦ - 1,1Д/2,0 -500, 11МОЦ - 1,3Д/2,0 -500, 11МОЦ - 1,5Д/2,0 -500
 11МОЦ - 1,1Д/1,5 -600, 11МОЦ - 1,3Д/1,5 -600, 11МОЦ - 1,5Д/1,5 -600

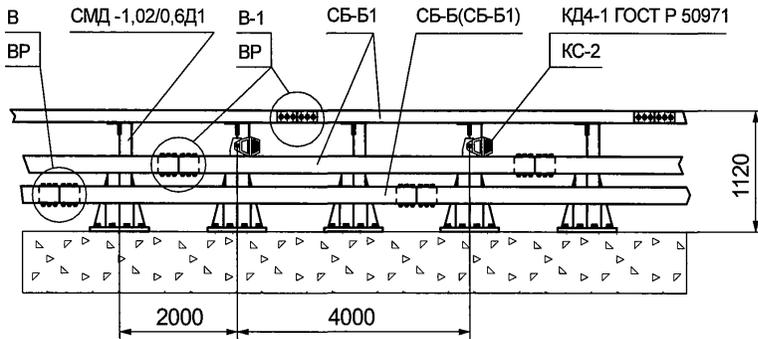


Основные размеры поперечного сечения ограждений марок:
 11МОЦ - 1,1Д/2,0 -500, 11МОЦ - 1,3Д/2,0 -500, 11МОЦ - 1,5Д/2,0 -500
 11МОЦ - 1,1Д/1,5 -600, 11МОЦ - 1,3Д/1,5 -600, 11МОЦ - 1,5Д/1,5 -600



Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата	Марка рабочих участков мостовой группы	Марка секции балки			Шаг стоек Т, мм	Шаг установки световозвращателей Т1, мм	Высота стоек Н, мм	Высота от цоколя Н1, мм	Габарит высоты от полотна дороги А, мм				
						Верхний ярус	Средний ярус	Нижний ярус									
					11МОЦ - 1,1Д/2,0 -500	СБ-А1 (СБ-А)	СБ-А1 (СБ-А)	СБ-Б (СБ-Б1)	2000	4000	950	970	1120				
					11МОЦ - 1,3Д/2,0 -500	СБ-А1					СБ-Б (СБ-Б1)	2000	4000	1150	1170	1320	
					11МОЦ - 1,5Д/2,0 -500									СБ-А1	СБ-Б (СБ-Б1)	2000	4000
					11МОЦ - 1,1Д/1,5 -600	СБ-А1	СБ-А1	СБ-Б (СБ-Б1)	1500	4500	950	970	1120				
					11МОЦ - 1,3Д/1,5 -600						СБ-А1	СБ-Б (СБ-Б1)	1500	4500	1150	1170	1320
					11МОЦ - 1,5Д/1,5 -600						СБ-А1	СБ-Б (СБ-Б1)	1500	4500	1350	1370	1520
Рисунок Б.8																	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата									Лист				
													44				

**Фрагмент рабочего участка ограждения
11МД - 1,1Д/2,0 -400**



**Основные размеры поперечного сечения ограждения
11МД - 1,1Д/2,0 -400**

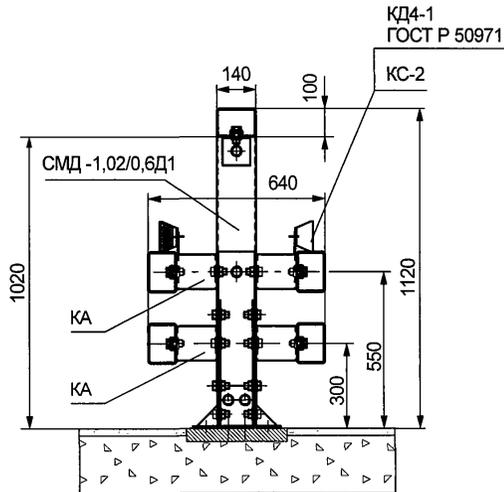


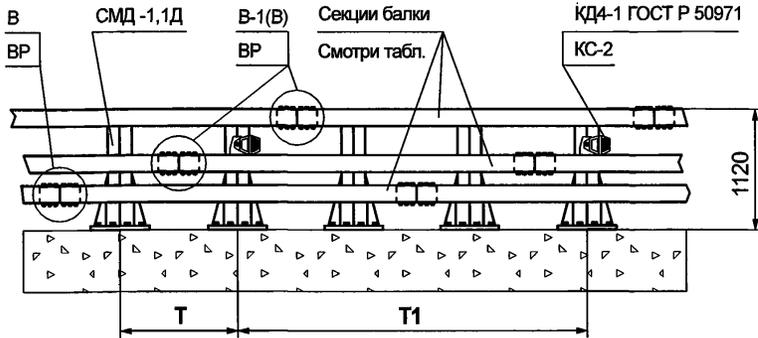
Рисунок Б.9

Инв.№ подл.	Изд. инв.№	Инв.№ доул.	Изд. и дата

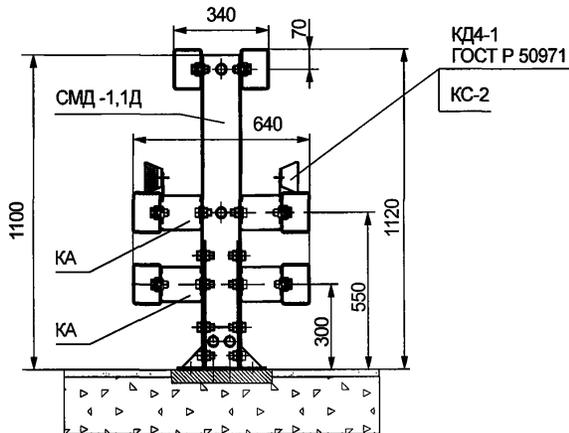
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 5262-010-56506912-2004

**Фрагмент рабочих участков ограждений марок:
11МД - 1,1Д/2,0 -500 и 11МД - 1,1Д/1,5 -600**



**Основные размеры поперечного сечения ограждений марок:
11МД - 1,1Д/2,0 -500 и 11МД - 1,1Д/1,5 -600**



Марка рабочих участков мостовой группы	Марка секции балки			Шаг стоек Т, мм	Шаг установки световозвращателей Т1, мм
	Верхний ярус	Средний ярус	Нижний ярус		
11МД - 1,1Д/2,0 -500	СБ-Б1 (СБ-Б)	СБ-Б1 (СБ-Б)	СБ-Б (СБ-Б1)	2000	4000
11МД - 1,1Д/1,5 -600	СБ-Б1	СБ-Б1		1500	4500

Рисунок Б.11

Подп. и дата

Взам. инв. № / Инв. № дубл.

Подп. и дата

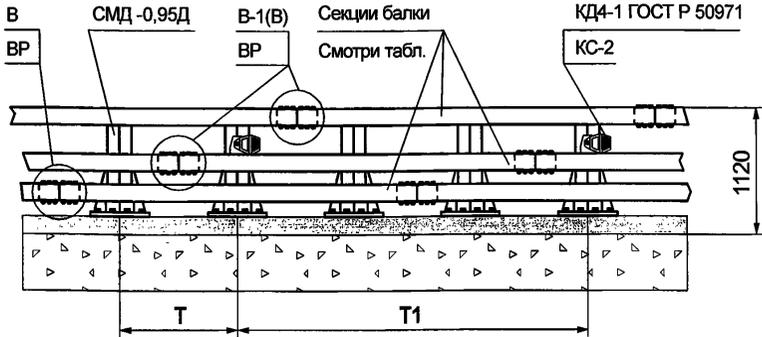
Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

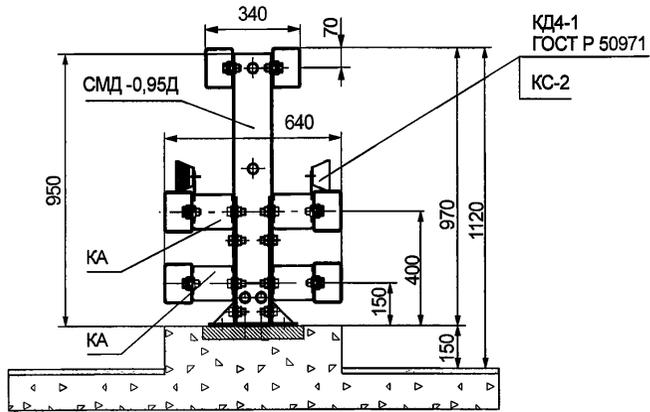
ТУ 5262-010-56506912-2004

Лист
47

**Фрагмент рабочих участков ограждений марок:
11МДЦ - 1,1Д/2,0 -500 и 11МДЦ - 1,1Д/1,5 -600**



**Основные размеры поперечного сечения ограждений марок:
11МДЦ - 1,1Д/2,0 -500 и 11МДЦ - 1,1Д/1,5 -600**



Марка рабочих участков мостовой группы	Марка секции балки			Шаг стоек Т, мм	Шаг установки световозвращателей Т1, мм
	Верхний ярус	Средний ярус	Нижний ярус		
11МДЦ - 1,1Д/2,0 -500	СБ-Б1 (СБ-Б)	СБ-Б1 (СБ-Б)	СБ-Б (СБ-Б1)	2000	4000
11МДЦ - 1,1Д/1,5 -600	СБ-Б1	СБ-Б1		1500	4500

Рисунок Б.12

Подп. и дата

Инов. № дубл.

Взам. инов. №

Подп. и дата

Инов. № подл.

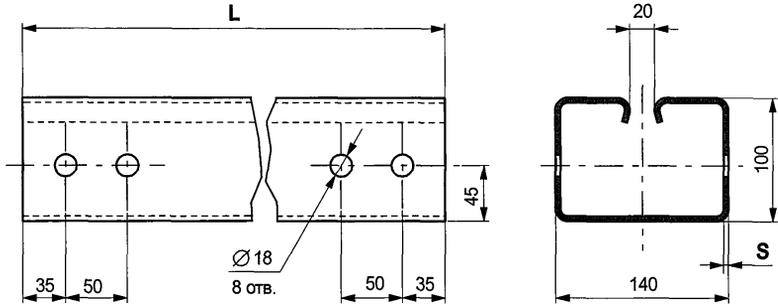
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТУ 5262-010-56506912-2004

Лист

48

Секции балки: СБ-А, СБ-Б



Обозначение детали		СБ-А	СБ-Б
Толщина, мм	S	4	3
Длина, мм	L	2000...6000	
Предпочтительный ряд длин: 2000, 2500, 3000, 3500, 4000, 4500, 5000, 5500, 6000			

Рисунок Б.13

Подп. и дата

Взам. инв. № / Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

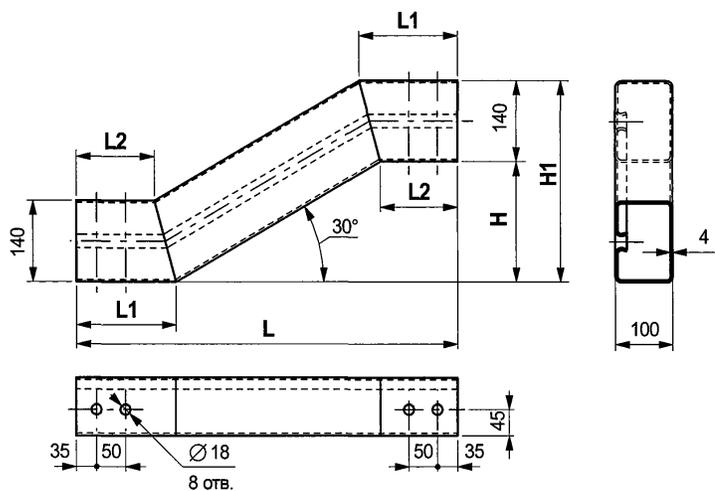
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 5262-010-56506912-2004

Лист

49

Секции балки: СБ-0,13К, СБ-0,2К и СБ-0,4К



Обозначение детали	L, мм	L1, мм	L2, мм	H, мм	H1, мм
СБ-0,13К	3000	1406	1369	130	270
СБ-0,2К	654	172,5	135	200	340
СБ-0,4К	1000	172,5	135	400	540

Рисунок Б.16

Подп. и дата

Взам. инв. № Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

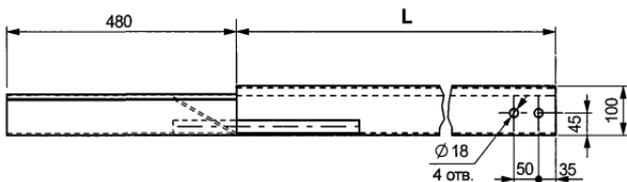
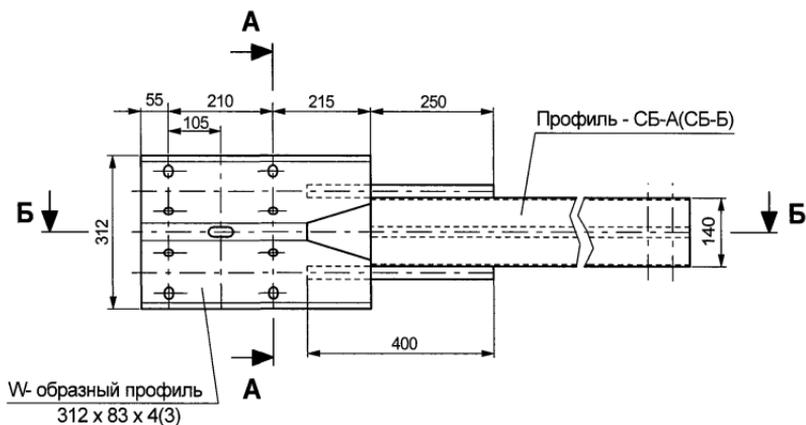
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТУ 5262-010-56506912-2004

Лист

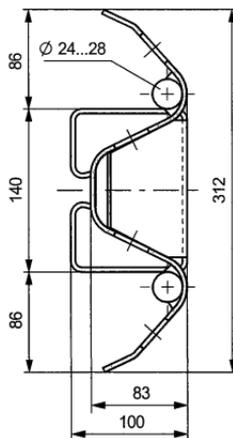
52

Секция балки переходная СБП



Длина, мм	L	2000..6000
Предпочтительный ряд длин: 2680, 3430, 3680, 4180, 5430, 5680		

A-A



Б-Б

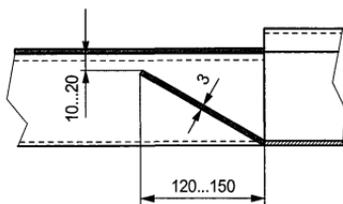


Рисунок Б.17

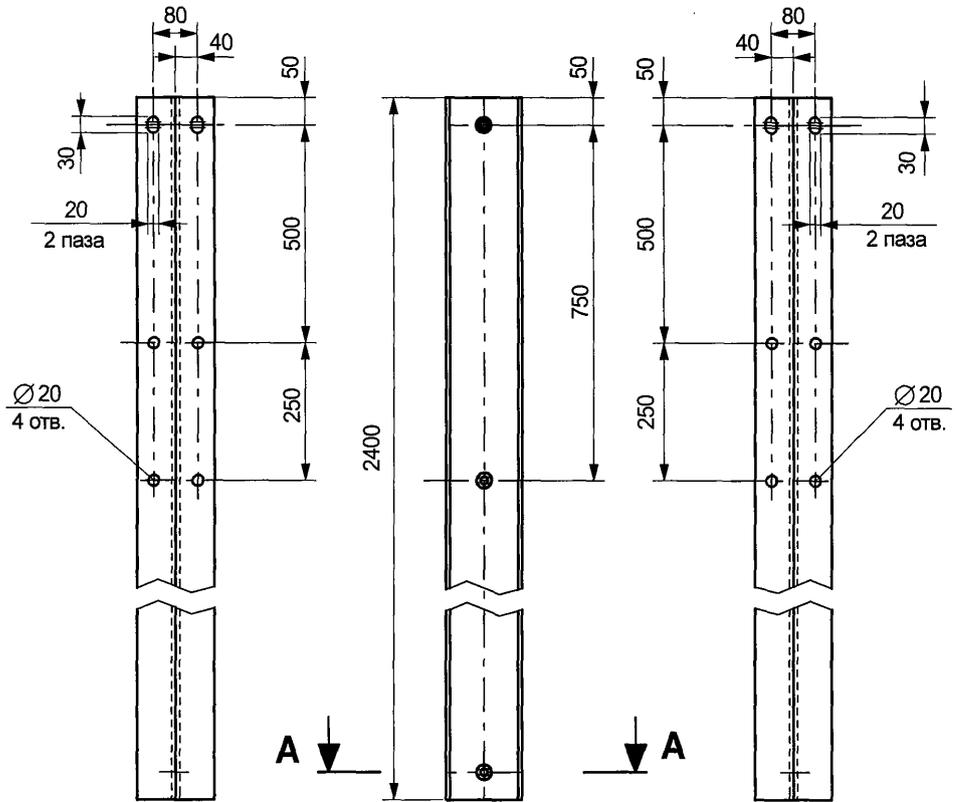
И-нв.№ подл. | Подл. и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подл. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подл.	Дата

ТУ 5262-010-56506912-2004

Лист
53

Стойка дорожная - СД - 2,4Д



A-A

Болт М16 х 35 ГОСТ 7798

Гайка М16 ГОСТ 5915

Шайба 16 ГОСТ 11371

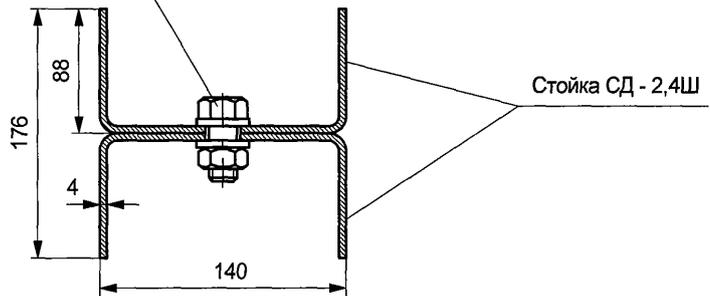
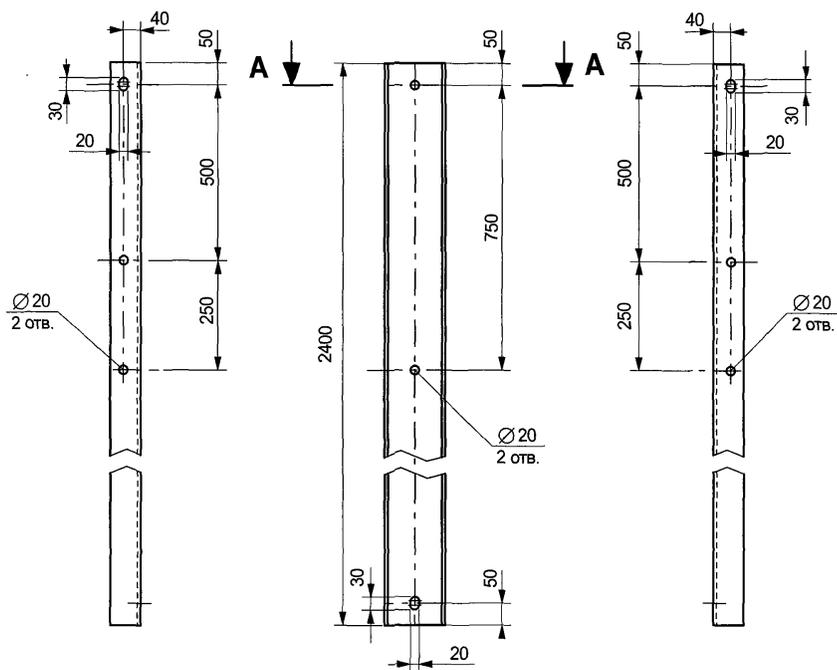


Рисунок Б.18

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 5262-010-56506912-2004	Лист
						54

Стойка дорожная - СД - 2,4Ш



A-A

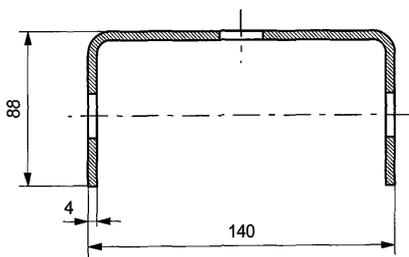


Рисунок Б.19

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

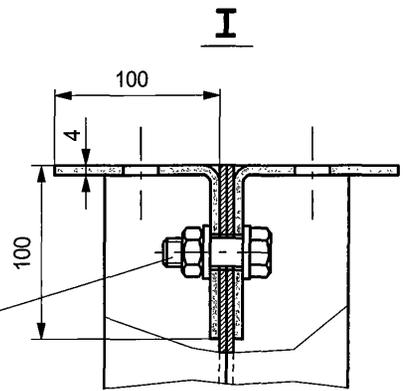
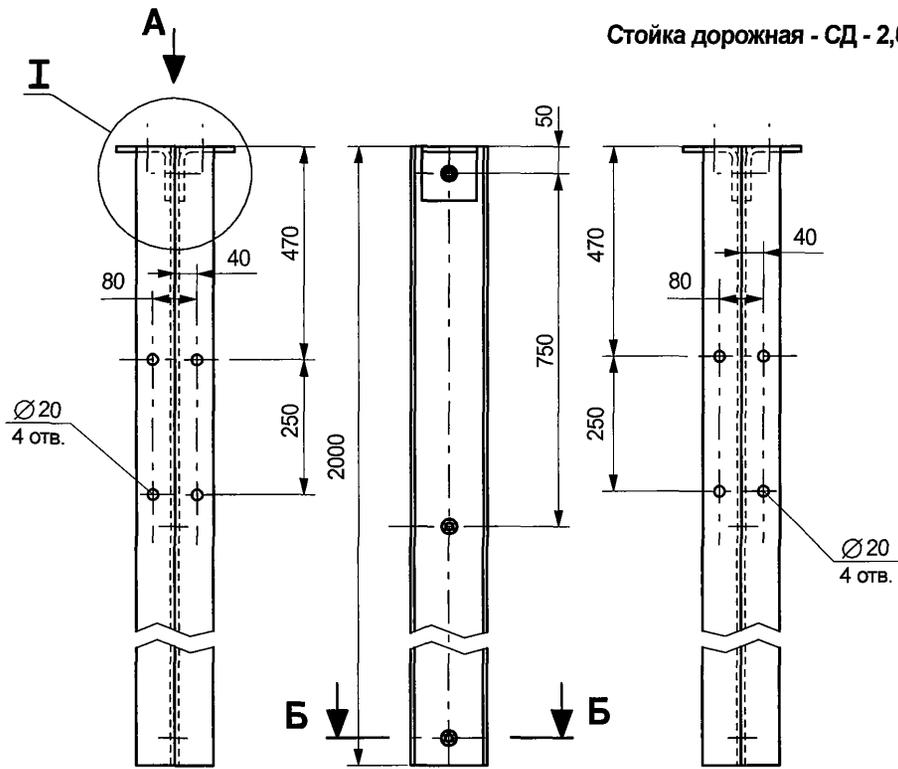
ТУ 5262-010-56506912-2004

Лист
55

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Стойка дорожная - СД - 2,0Д1



- Болт М16 х 35 ГОСТ 7798
- Гайка М16 ГОСТ 5915
- Шайба 16 ГОСТ 11371

Вид А

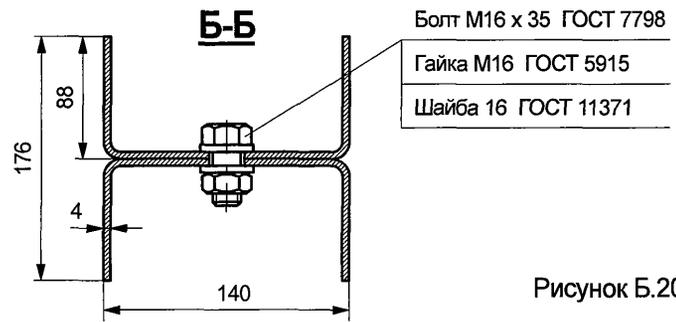
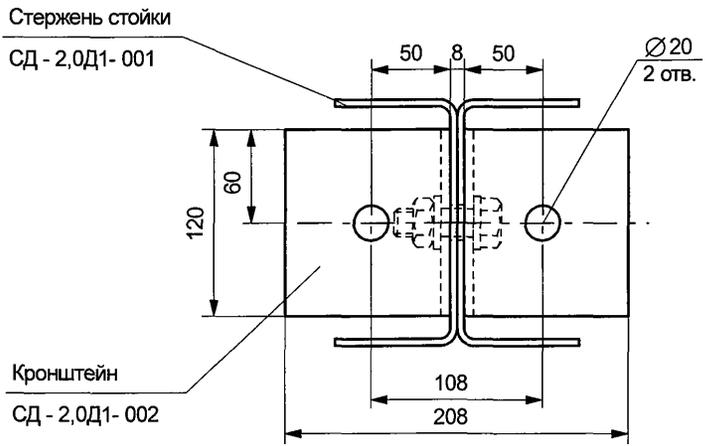
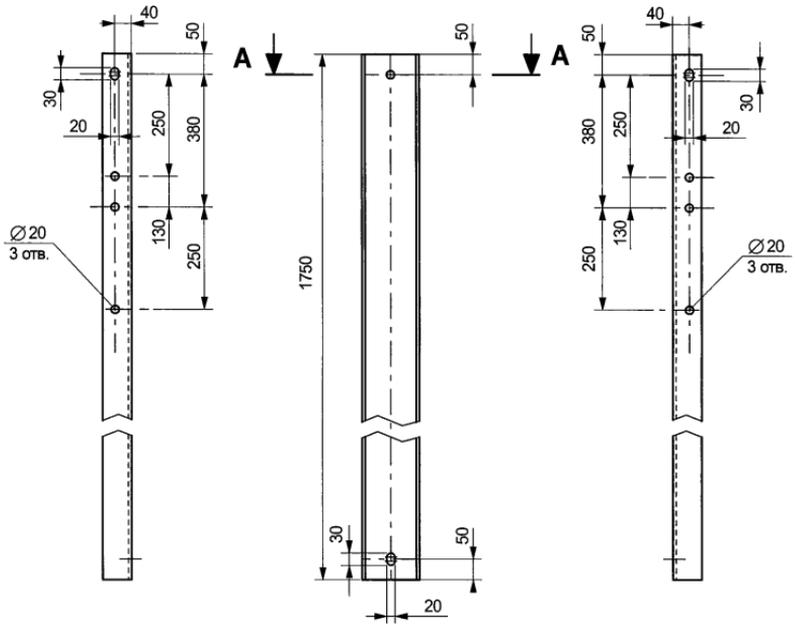


Рисунок Б.20

ТУ 5262-010-56506912-2004

Стойка дорожная - СД - 1,75Ш1



A-A

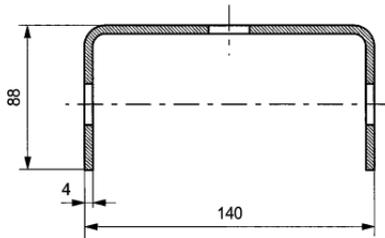


Рисунок Б.21

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

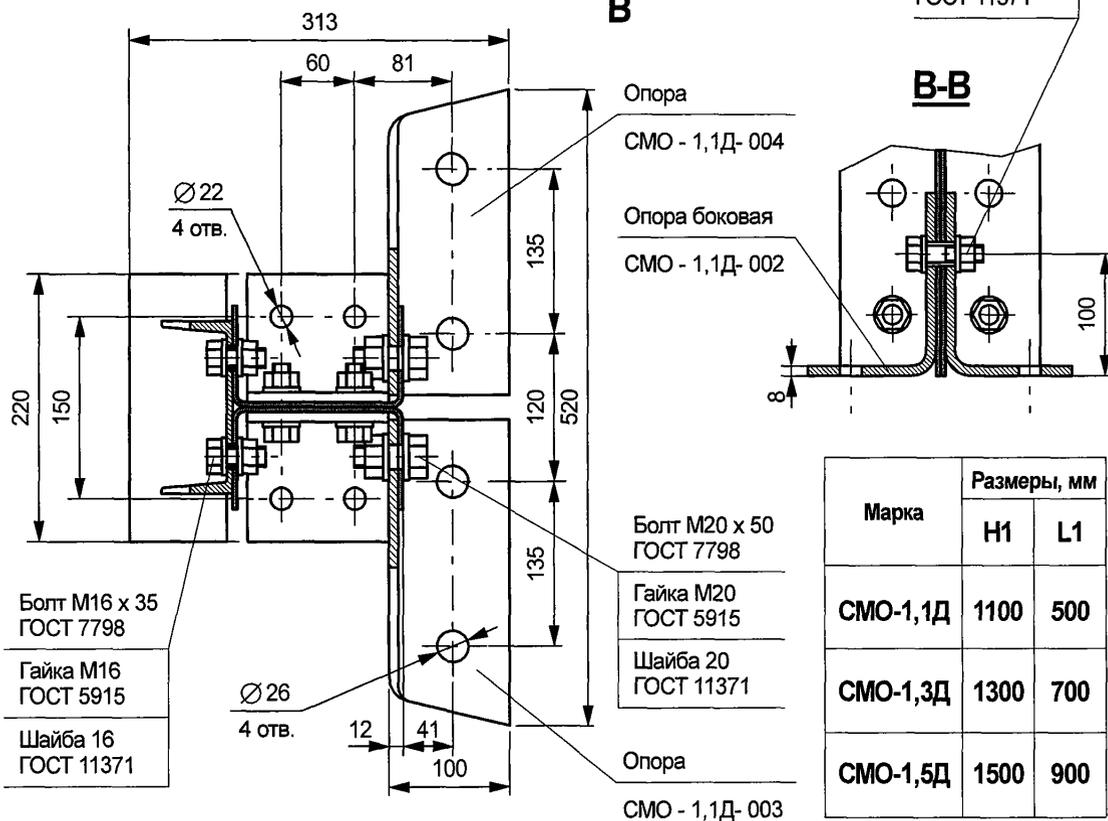
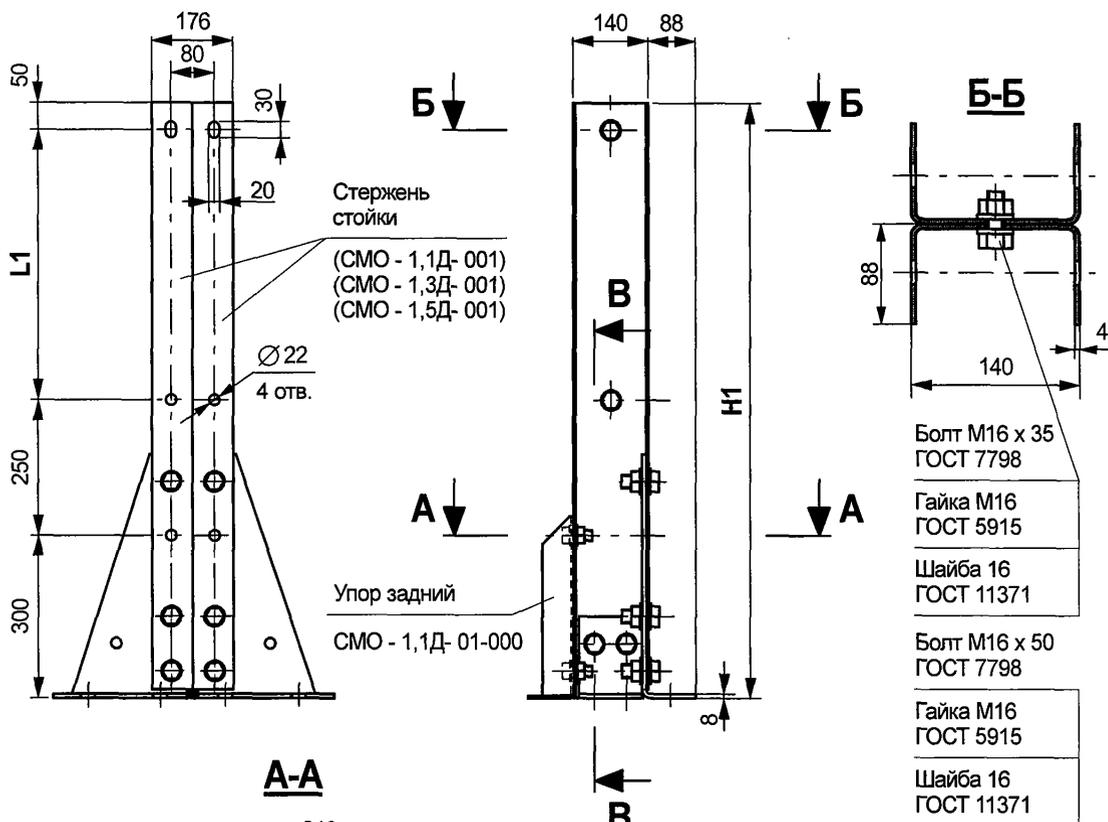
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 5262-010-56506912-2004

Лист

57

Стойки мостовые: СМО - 1,1Д, СМО - 1,3Д, СМО - 1,5Д



Марка	Размеры, мм	
	H1	L1
СМО-1,1Д	1100	500
СМО-1,3Д	1300	700
СМО-1,5Д	1500	900

Рисунок Б.22

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

Стойки мостовые: СМО - 0,95Д, СМО - 1,15Д, СМО - 1,35Д

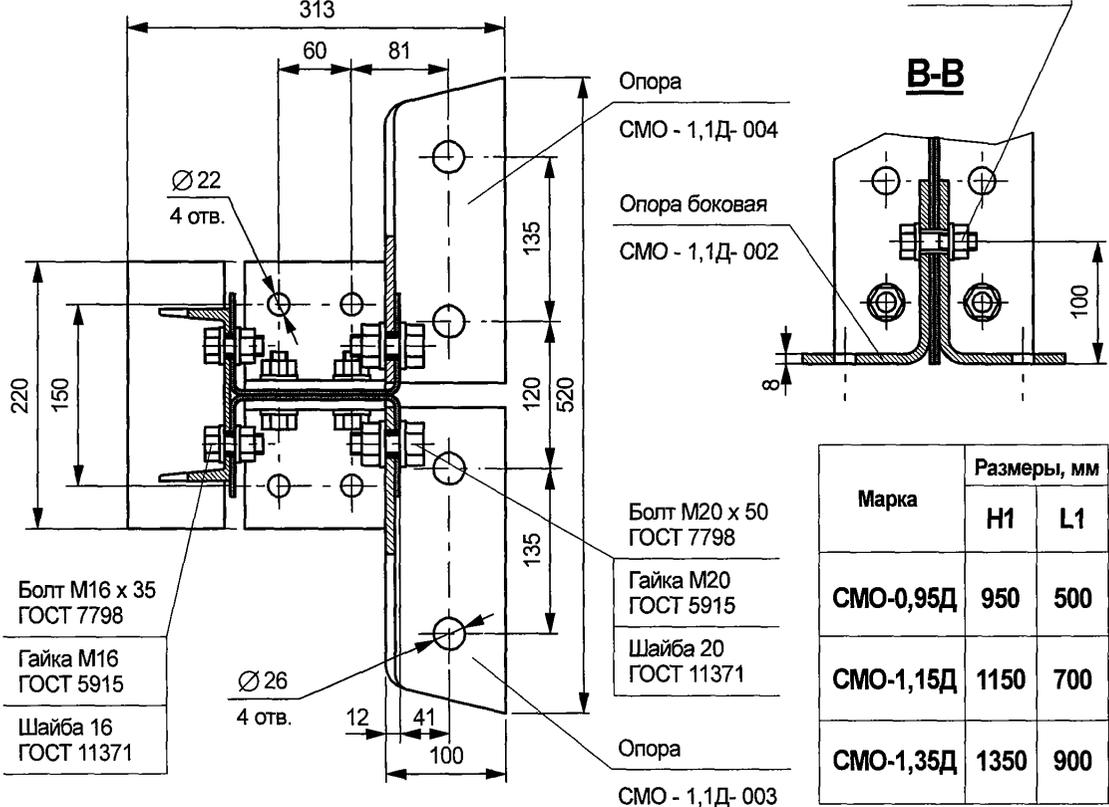
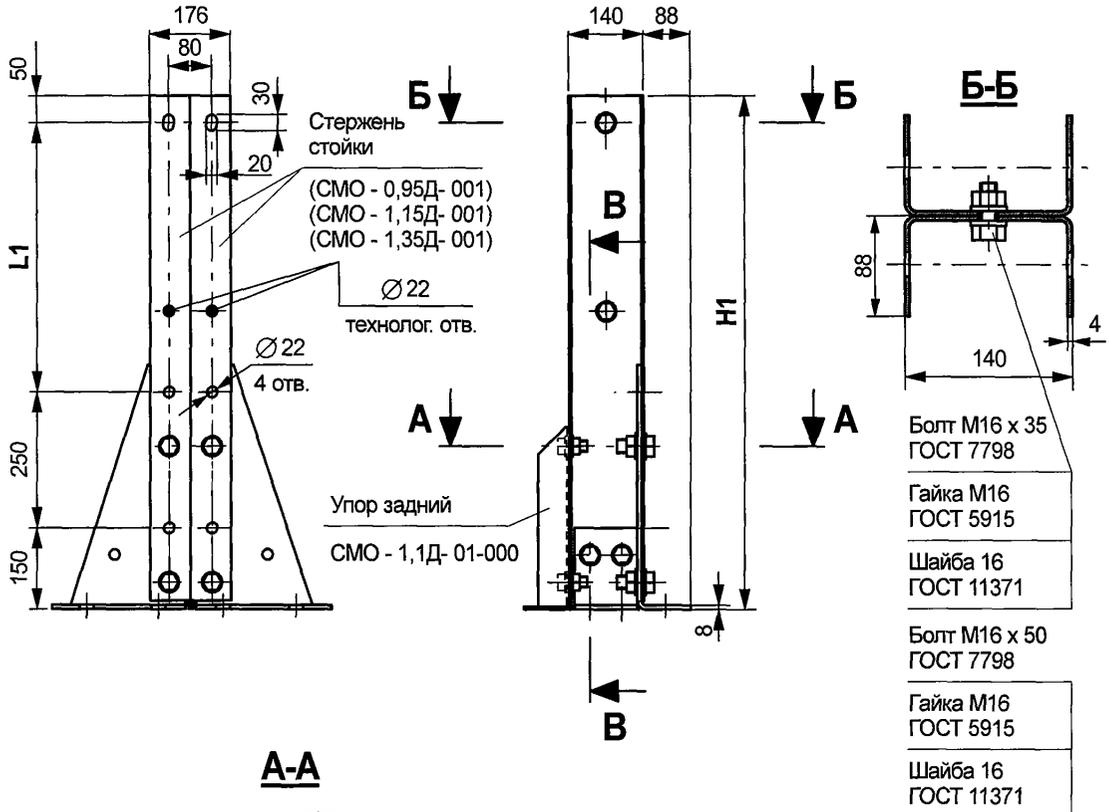
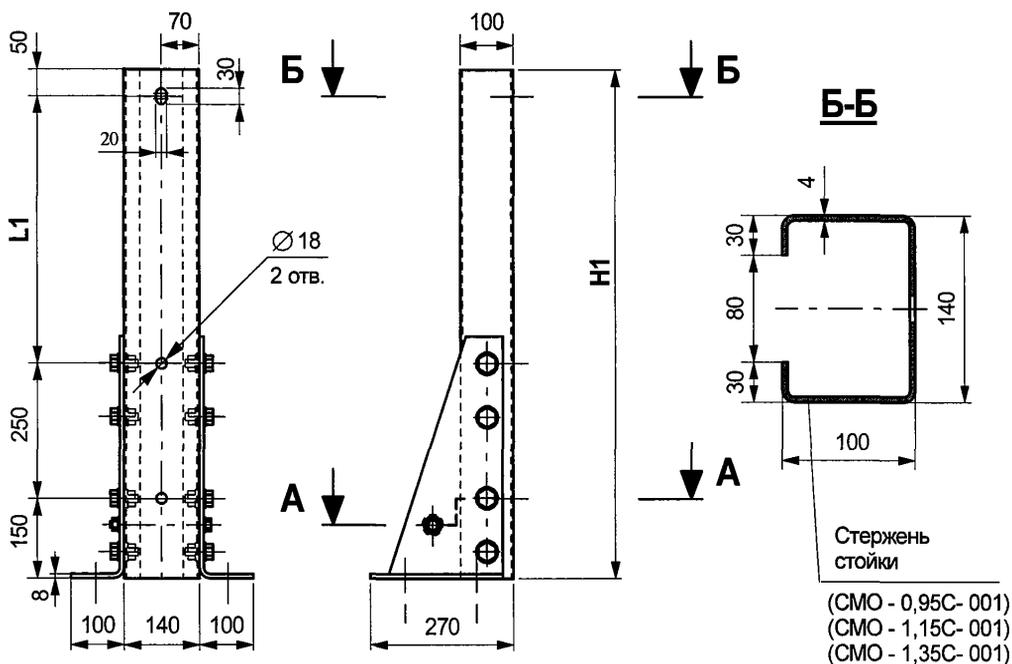


Рисунок Б.23

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

Стойки мостовые: СМО - 0,95С, СМО - 1,15С, СМО - 1,35С



Марка	Размеры, мм	
	H1	L1
СМО-0,95С	950	500
СМО-1,15С	1150	700
СМО-1,35С	1350	900

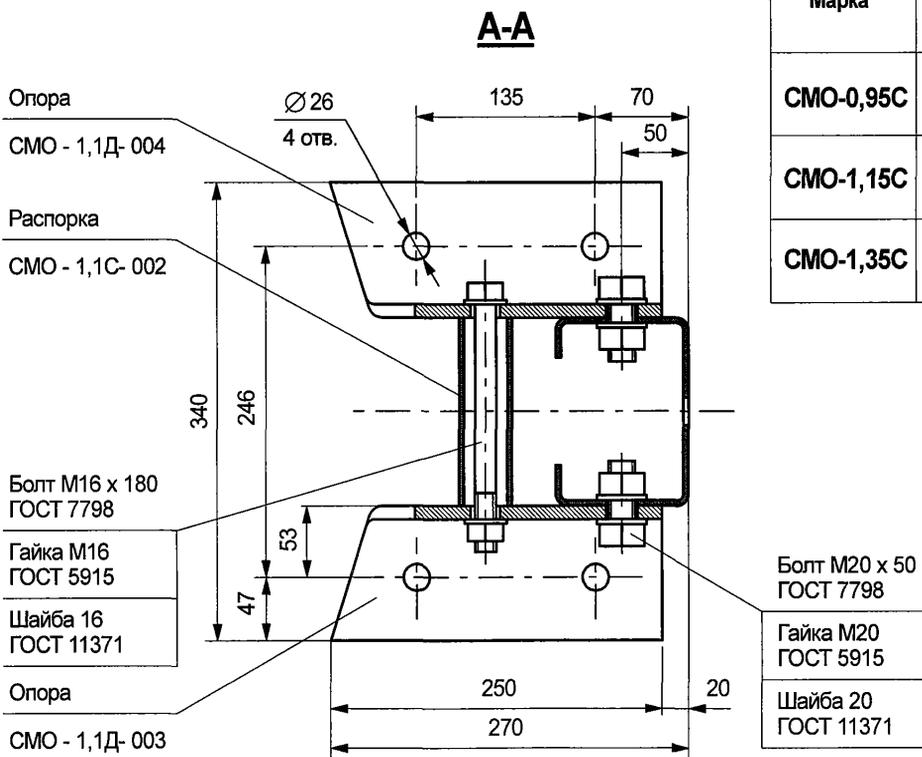


Рисунок Б.25

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТУ 5262-010-56506912-2004

Лист

61

Стойка мостовая СМД - 0,95Д

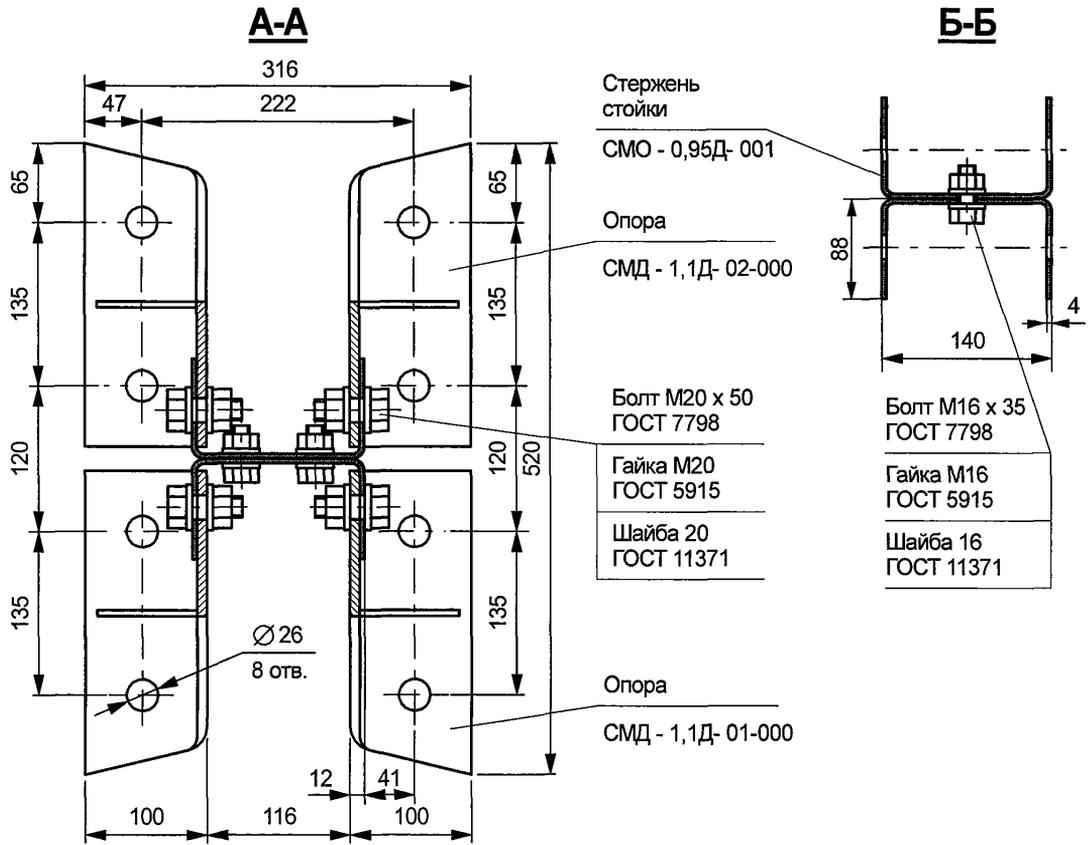
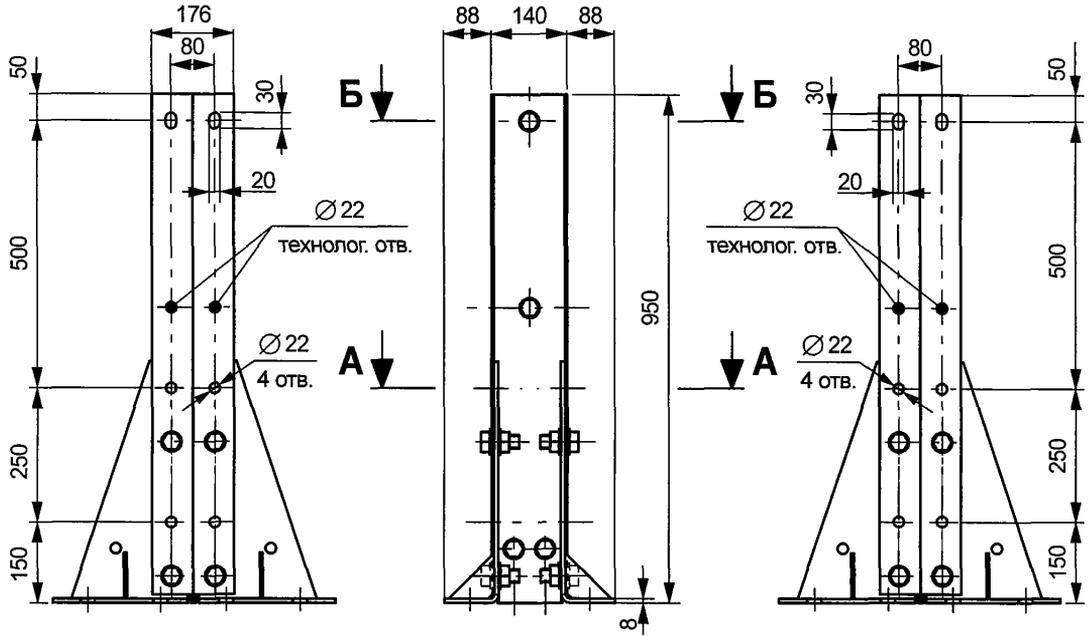


Рисунок Б.26

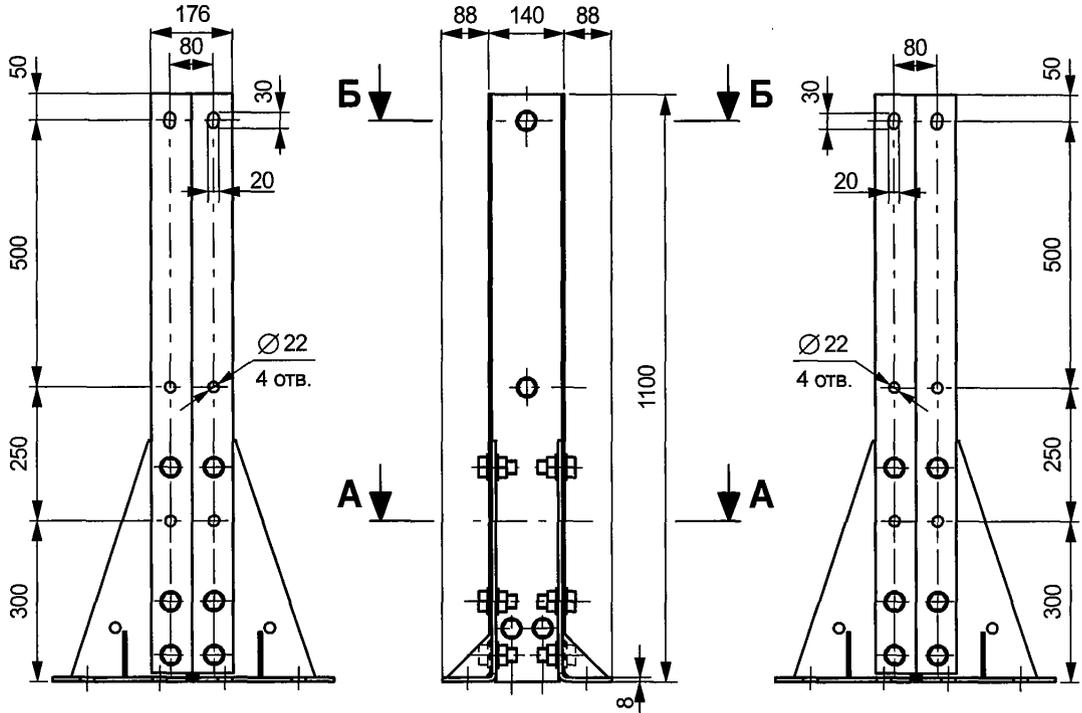
Инв.№ подл. Подп. и дата Взам. инв.№ Инв.№ дубл. Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 5262-010-56506912-2004

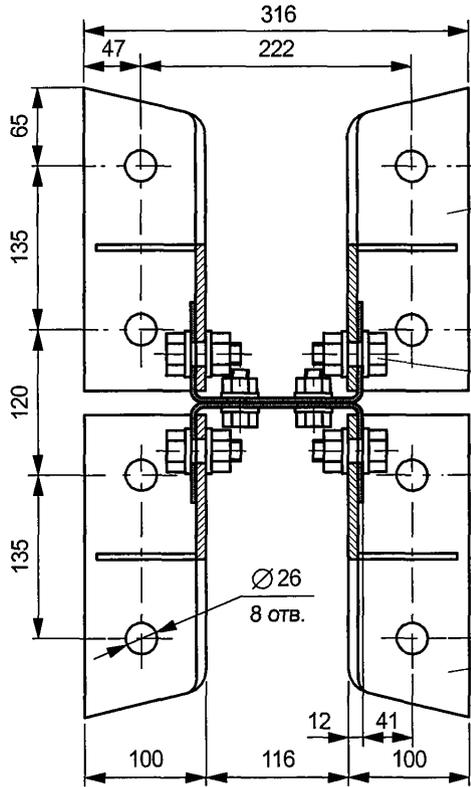
Лист
62

Стойка мостовая СМД - 1,1Д



A-A

Б-Б



Стержень
стойки

СМО - 1,1Д- 001

Опора

СМД - 1,1Д- 02-000

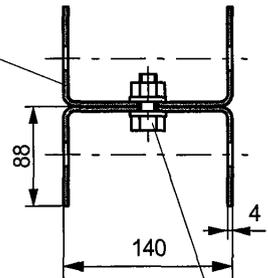
Болт М20 x 50
ГОСТ 7798

Гайка М20
ГОСТ 5915

Шайба 20
ГОСТ 11371

Опора

СМД - 1,1Д- 01-000



Болт М16 x 35
ГОСТ 7798

Гайка М16
ГОСТ 5915

Шайба 16
ГОСТ 11371

Рисунок Б.27

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

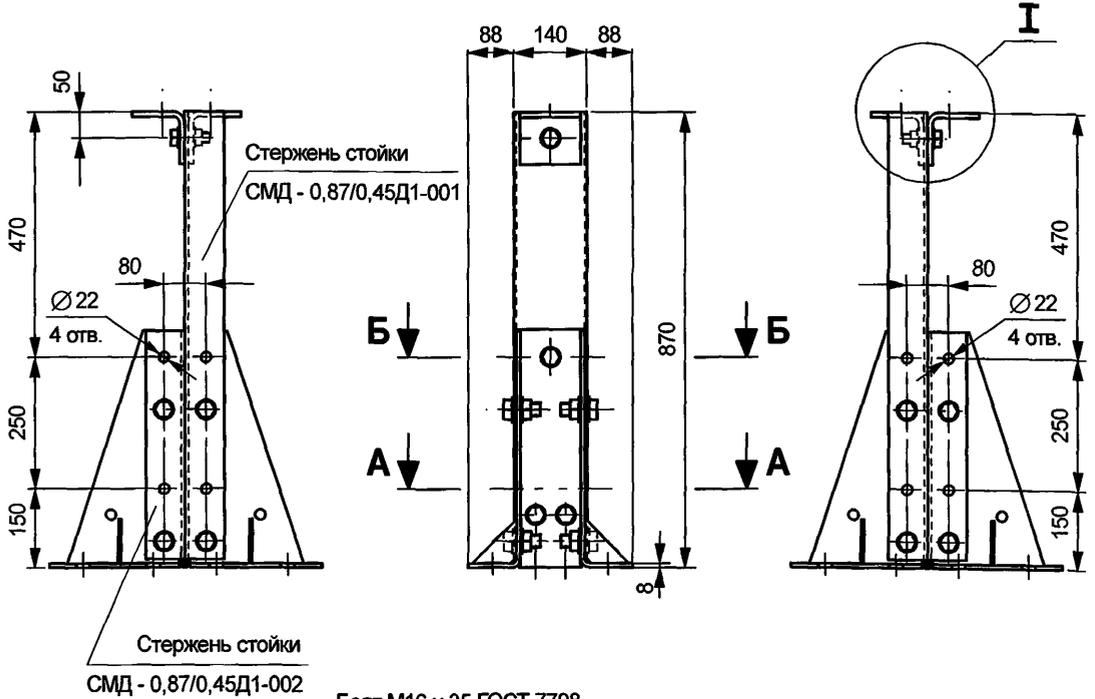
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТУ 5262-010-56506912-2004

Лист

63

Стойка мостовая СМД - 0,87/0,45Д1



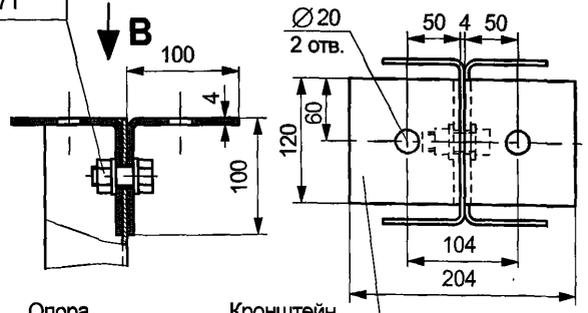
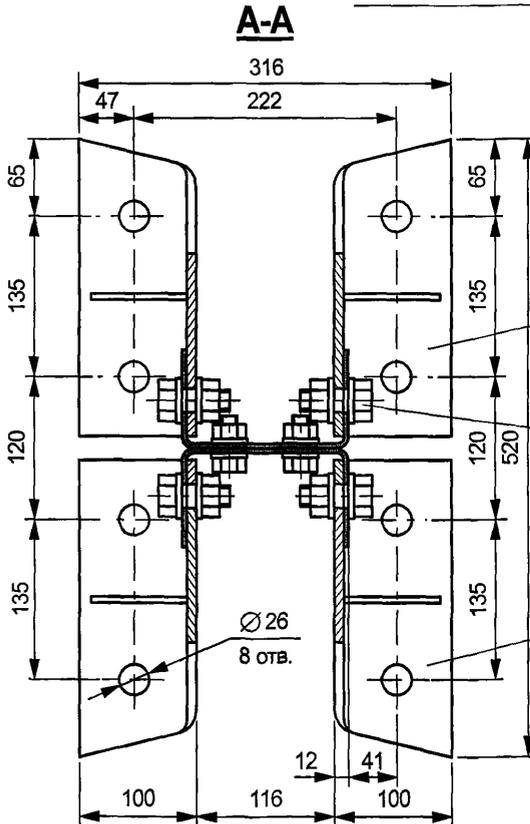
Болт М16 х 35 ГОСТ 7798

Гайка М16 ГОСТ 5915

Шайба 16 ГОСТ 11371

И

Вид В



Опора

Кронштейн

СМД - 1,1Д- 02-000

СД - 2,0Д1- 002

Болт М20 х 50
ГОСТ 7798

Гайка М20
ГОСТ 5915

Шайба 20
ГОСТ 11371

Опора

СМД - 1,1Д- 01-000

Болт М16 х 35 ГОСТ 7798

Гайка М16 ГОСТ 5915

Шайба 16 ГОСТ 11371

Б-Б

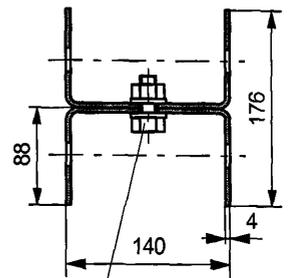
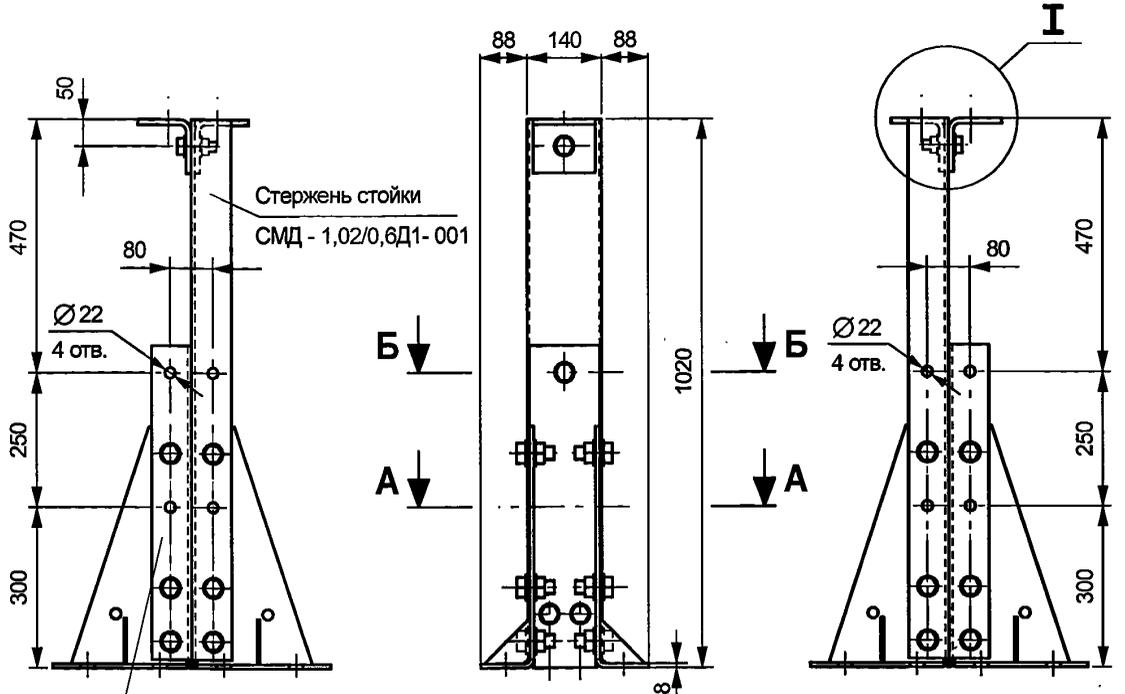


Рисунок Б.28

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Стойка мостовая СМД - 1,02/0,6Д1

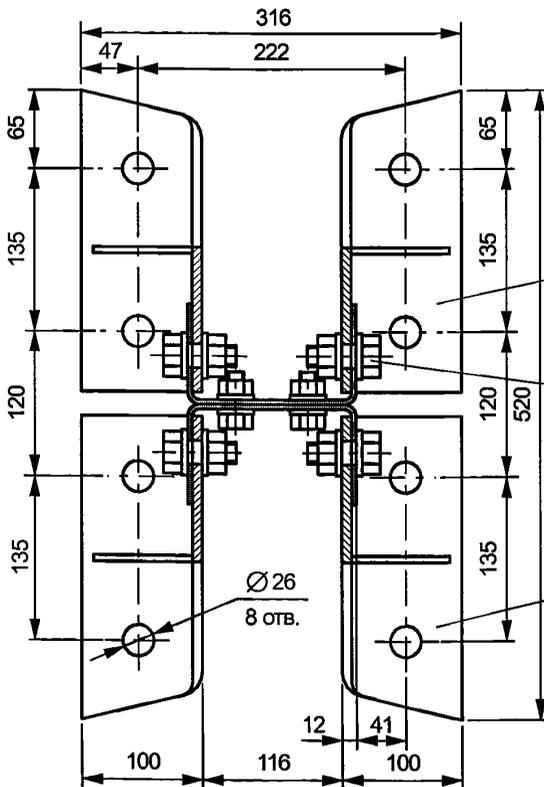


Стержень стойки
СМД - 1,02/0,6Д1-001

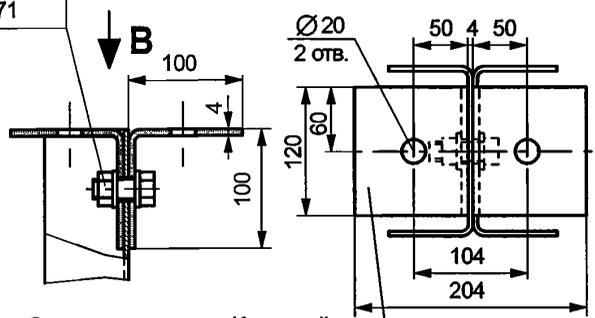
Стержень стойки
СМД - 1,02/0,6Д1-002

Болт М16 х 35 ГОСТ 7798
Гайка М16 ГОСТ 5915
Шайба 16 ГОСТ 11371

A-A



I



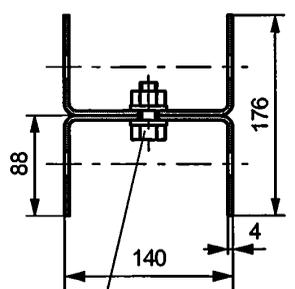
Вид В

Опора
СМД - 1,1Д-02-000

Кронштейн
СД - 2,0Д1-002

Болт М20 х 50
ГОСТ 7798
Гайка М20
ГОСТ 5915
Шайба 20
ГОСТ 11371

Б-Б



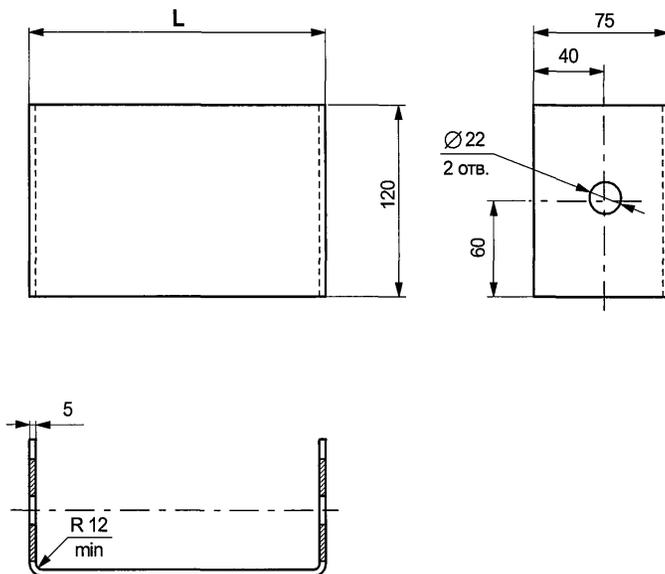
Опора
СМД - 1,1Д-01-000

Болт М16 х 35 ГОСТ 7798
Гайка М16 ГОСТ 5915
Шайба 16 ГОСТ 11371

Рисунок Б.29

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

Консоль- амортизатор - КА



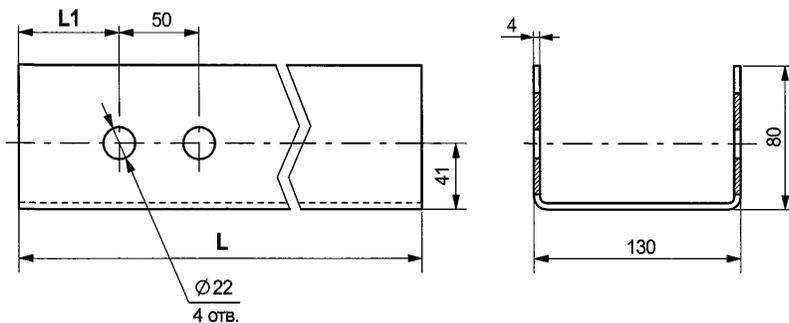
Обозначение детали	L, мм
Исполнение основное	
КА	150
Исполнение по особому заказу	
КА - L	80 ... 220

Рисунок Б.30

Инв.№ подл. | Инв.№ докл. | Инв.№ дудл. |

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					

Вставка телескопическая ВТ



Обозначение детали	L, мм	L1, мм
Исполнения основные		
ВТ-400/35	400	35
ВТ-700/50	700	50
ВТ-1000/100	1000	100
ВТ-1200/100	1200	100
ВТ-1500/100	1500	100
Исполнение по особому заказу		
ВТ-L / L1	400 ... 2400	35 ... 1100

Рисунок Б.32

Изд. № подл.

Изм. инв. №

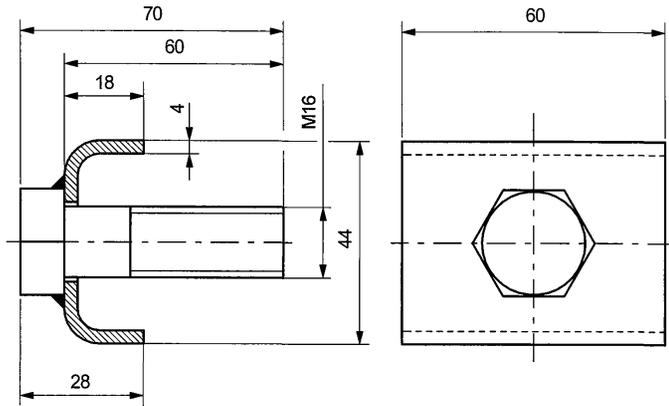
Изм. инв. №

Изм. инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 5262-010-56506912-2004

Скоба крепления - СК



Втулка распорная - ВР

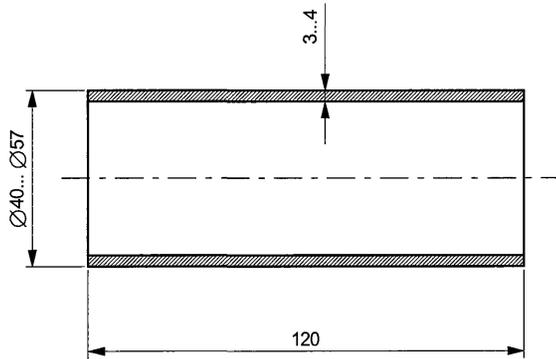


Рисунок Б.33

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 5262-010-56506912-2004

Связь анкерная СА-2

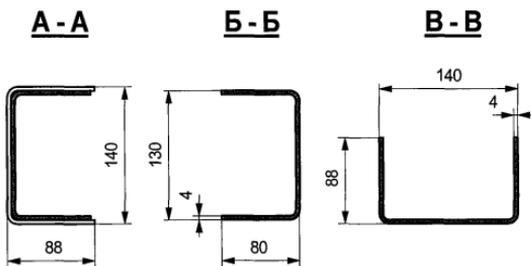
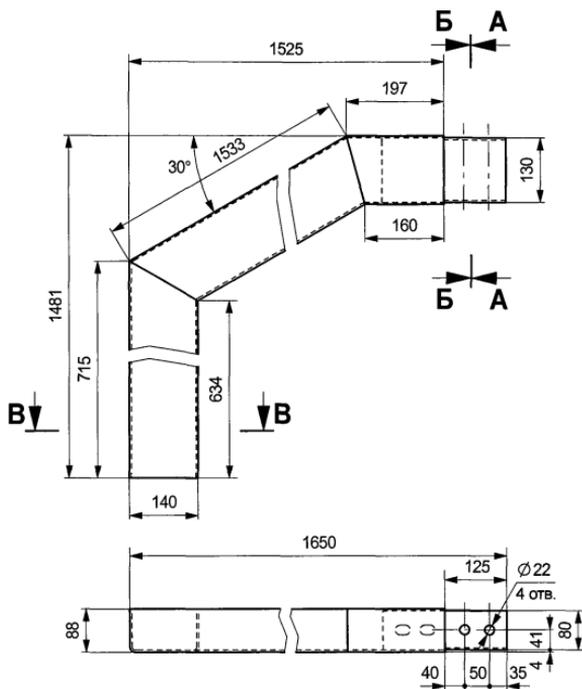


Рисунок Б.35

Изд. № подл.

Изд. № доп.

Изд. № доп.

Изд. № доп.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 5262-010-56506912-2004

Лист

71

Связь анкерная СА-3

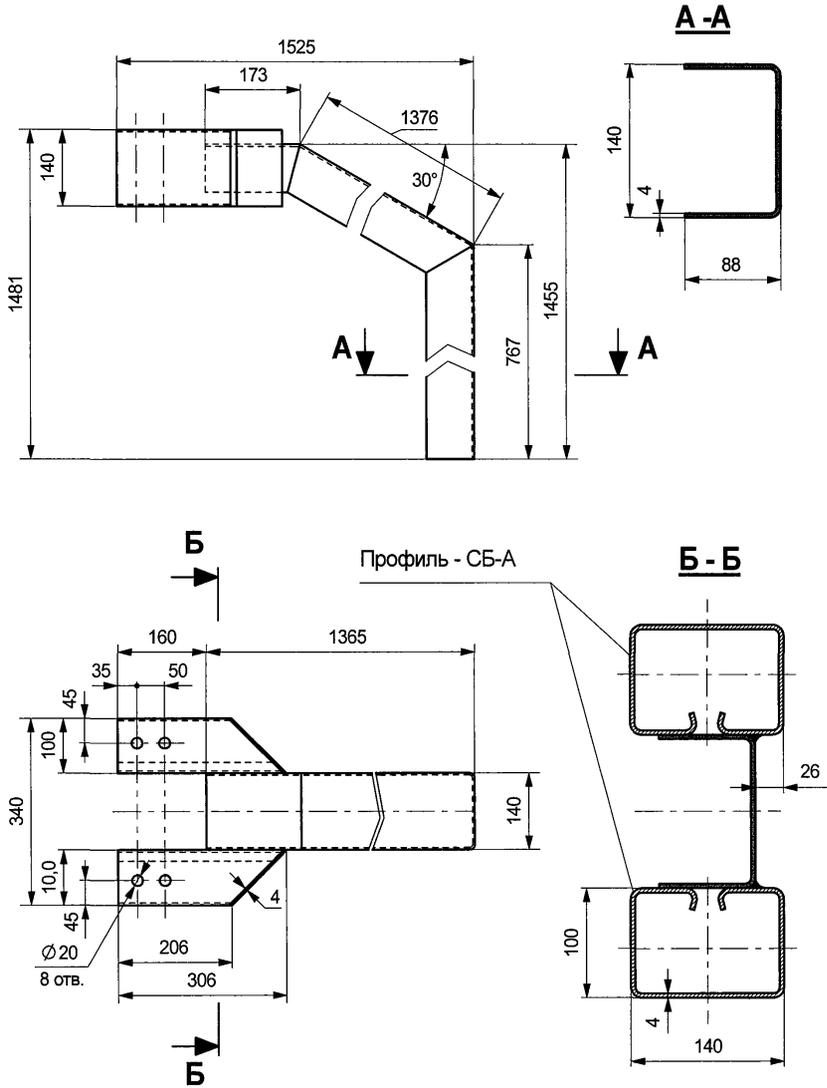


Рисунок Б.36

Подп. и дата

Взам. инв. № / Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 5262-010-56506912-2004

Лист

72

Связь анкерная СА-4

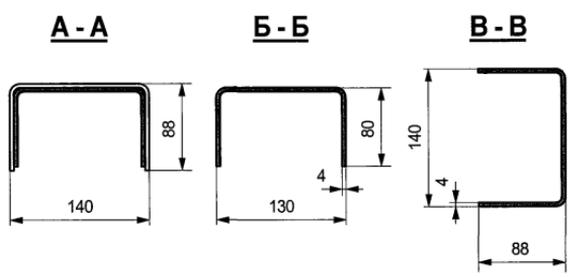
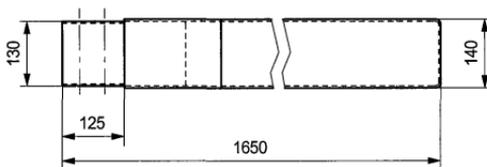
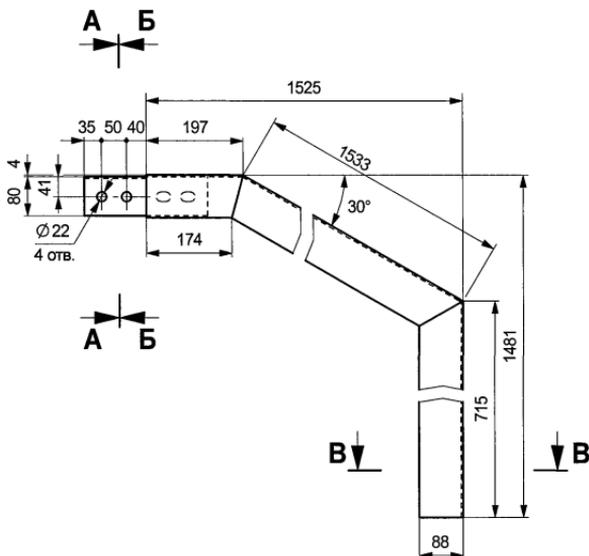


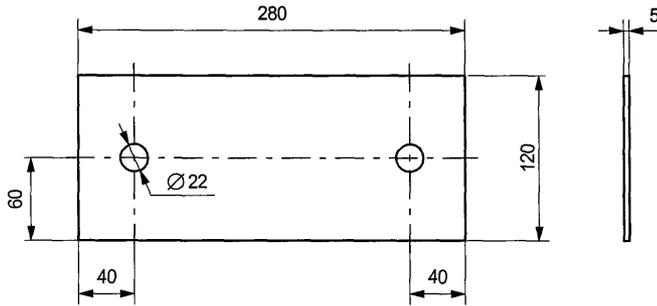
Рисунок Б.37

Инов.№ подл. Подп. и дата Изм. Лист № докум. Подп. и дата Взам. инв.№ Инв.№ дубл. Подп. и дата

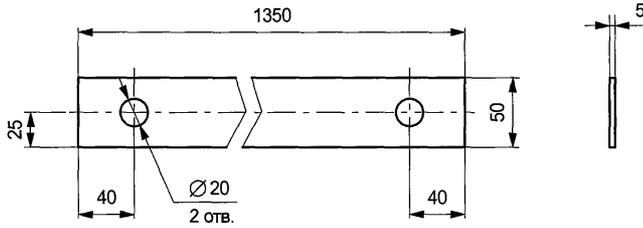
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 5262-010-56506912-2004

Пластина связи - ПС



Связь диагональная - СвД



Шайба - Ш-1

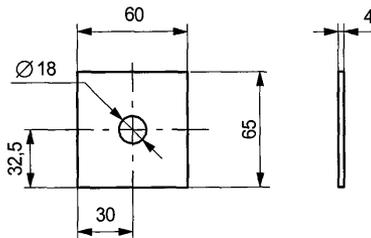


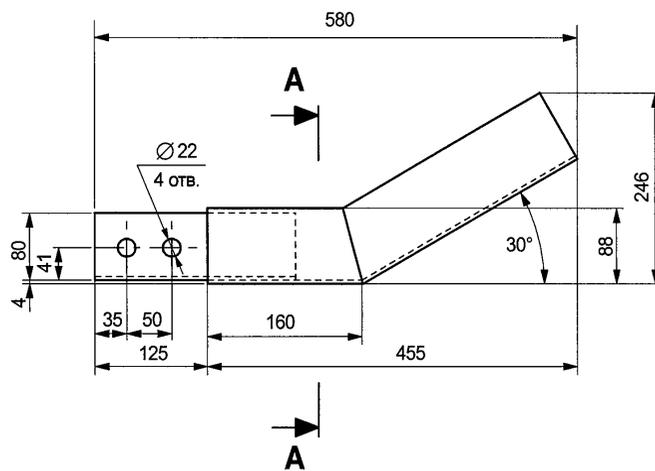
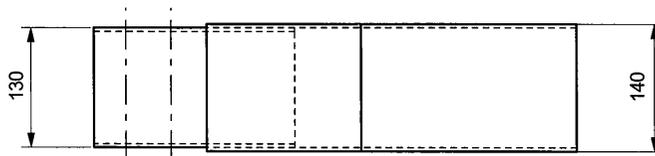
Рисунок Б.38

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 5262-010-56506912-2004

Элемент концевой - ЭК



A-A

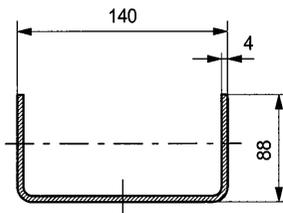


Рисунок Б.39

Изд. № подл. | Юдп. и дата

Бзам. инв. № | Инв. № дубл. | Юдп. и дата

Изд. № подл. | Юдп. и дата

Изд. № подл. | Юдп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 5262-010-56506912-2004

Лист
75

Элемент концевой - ЭКО

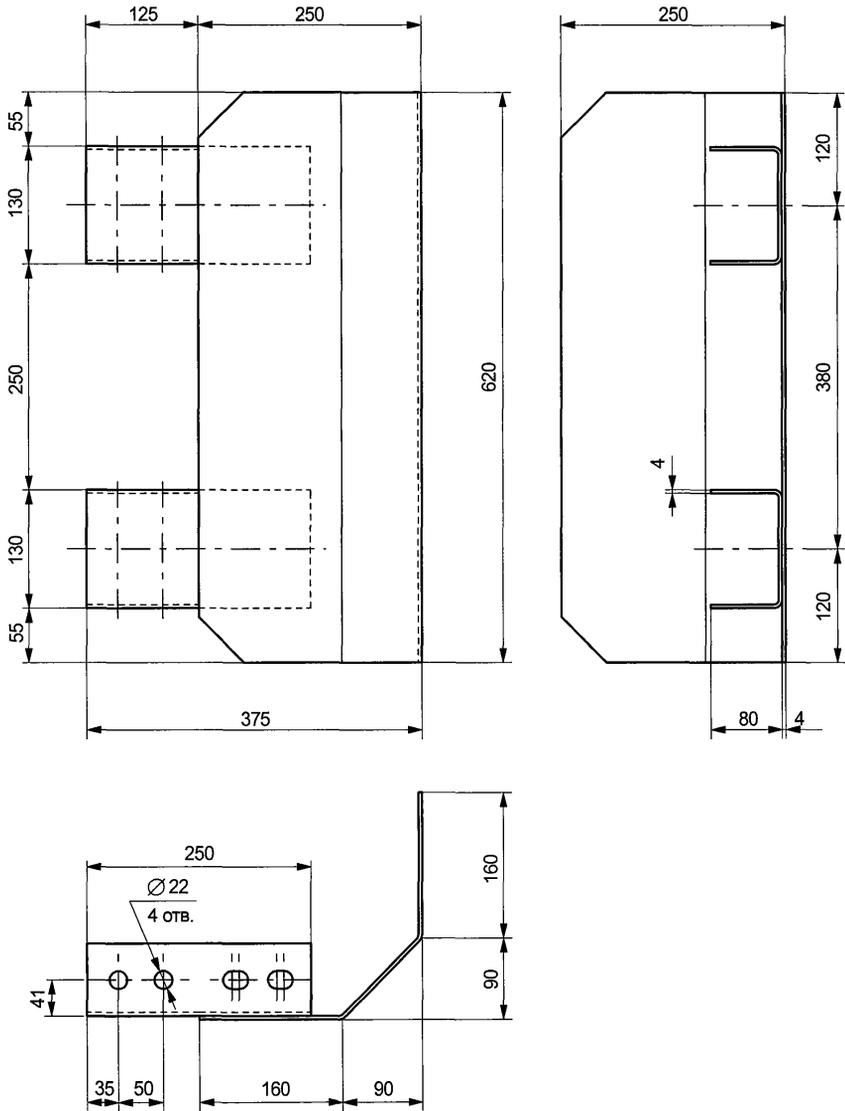


Рисунок Б.40

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 5262-010-56506912-2004

Элемент концевой - ЭКД

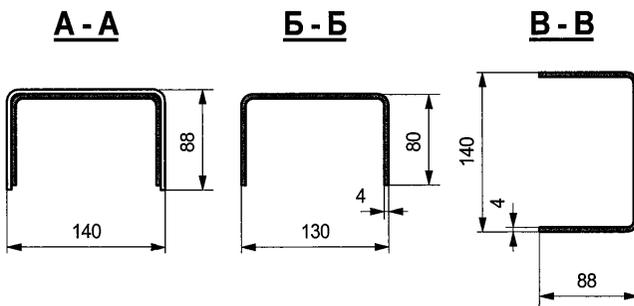
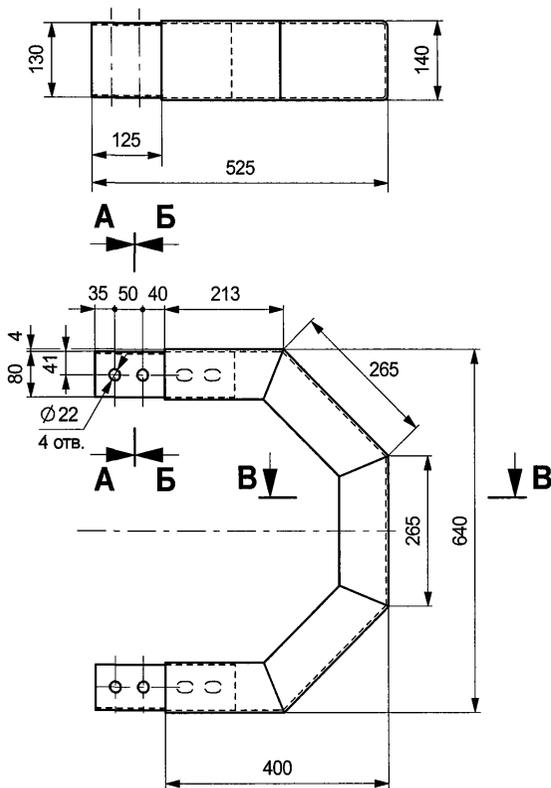


Рисунок Б.41

Изд. № подл.

Взам. инв. № | Инв. № дубл.

Изд. № подл.

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

Элемент переходной ЭП

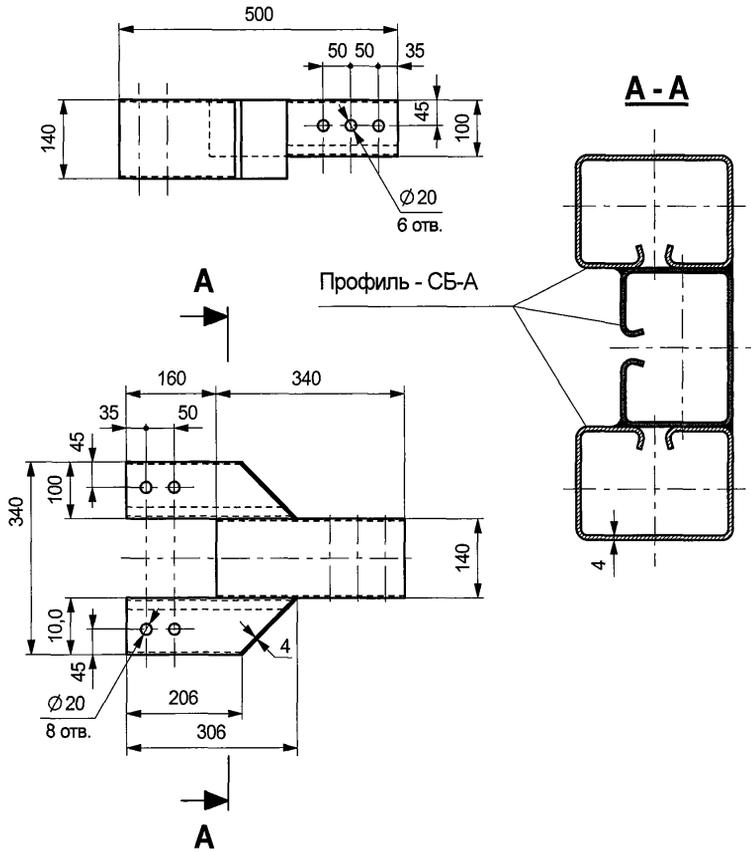


Рисунок Б.42

Подп. и дата

Взам. инв. № / Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

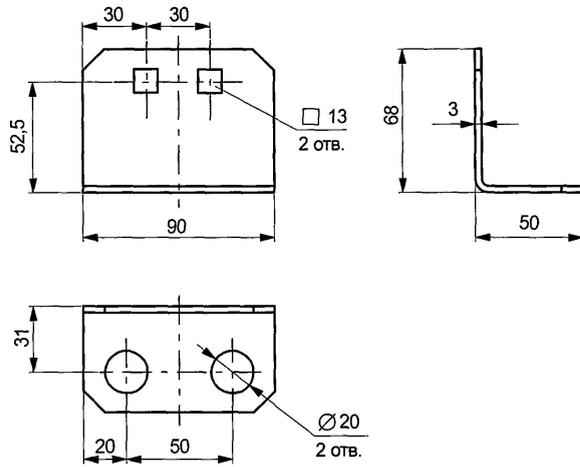
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 5262-010-56506912-2004

Лист

78

Кронштейн световозвращателя- КС-1



Кронштейн световозвращателя- КС-2

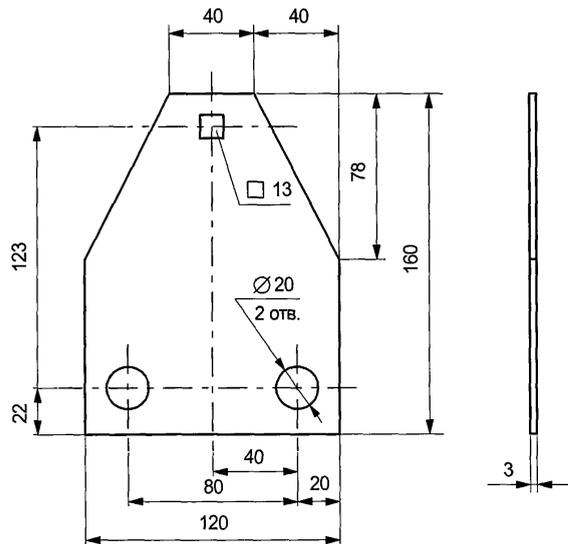


Рисунок Б.43

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

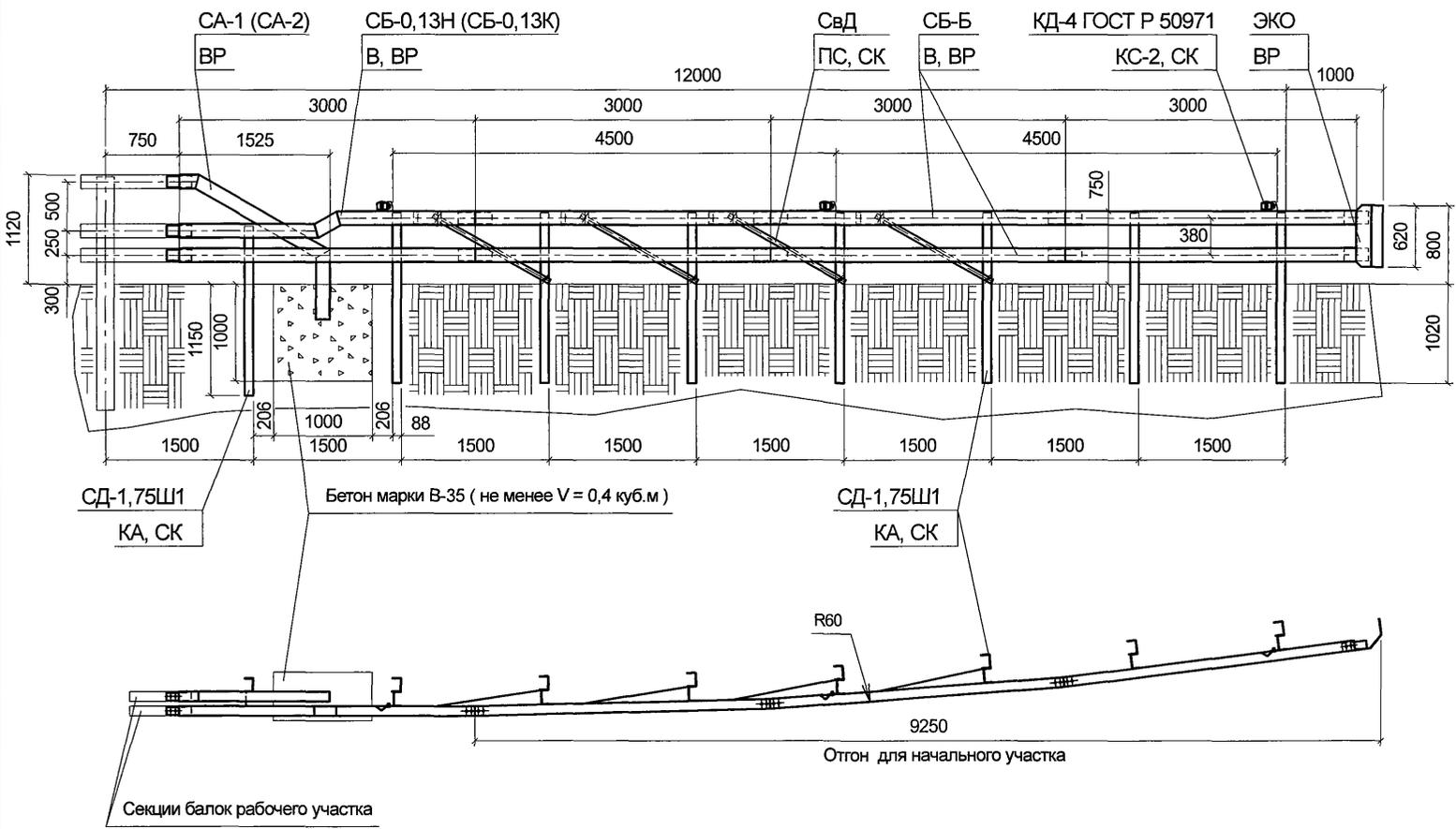
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 5262-010-56506912-2004

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Начальный (конечный) участок 11 ДО-Н(К)



ТУ 5262-010-56506912-2004

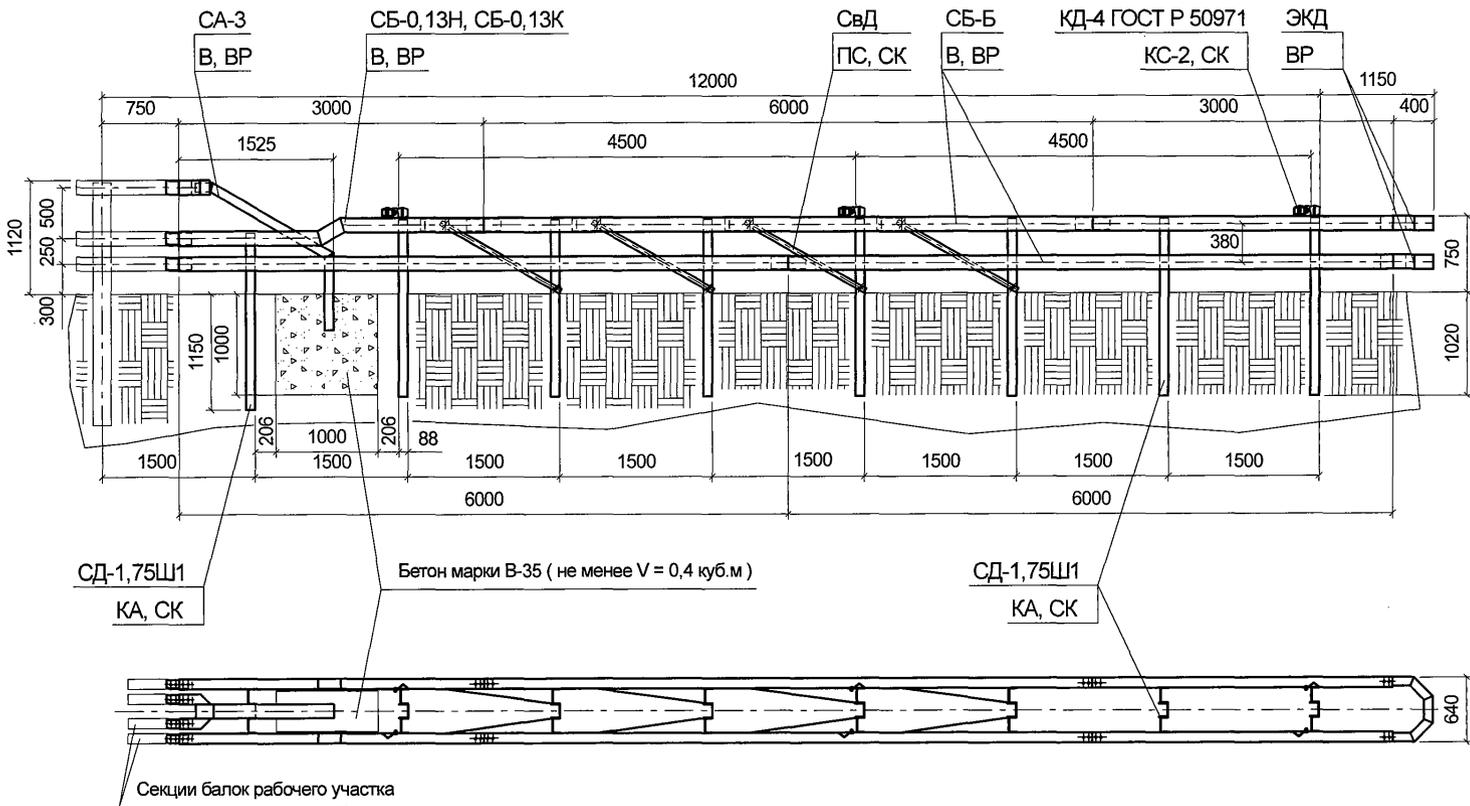
Рисунок Б.44

Лист	80
------	----

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Начальный (конечный) участок 11 ДД-Н(К)



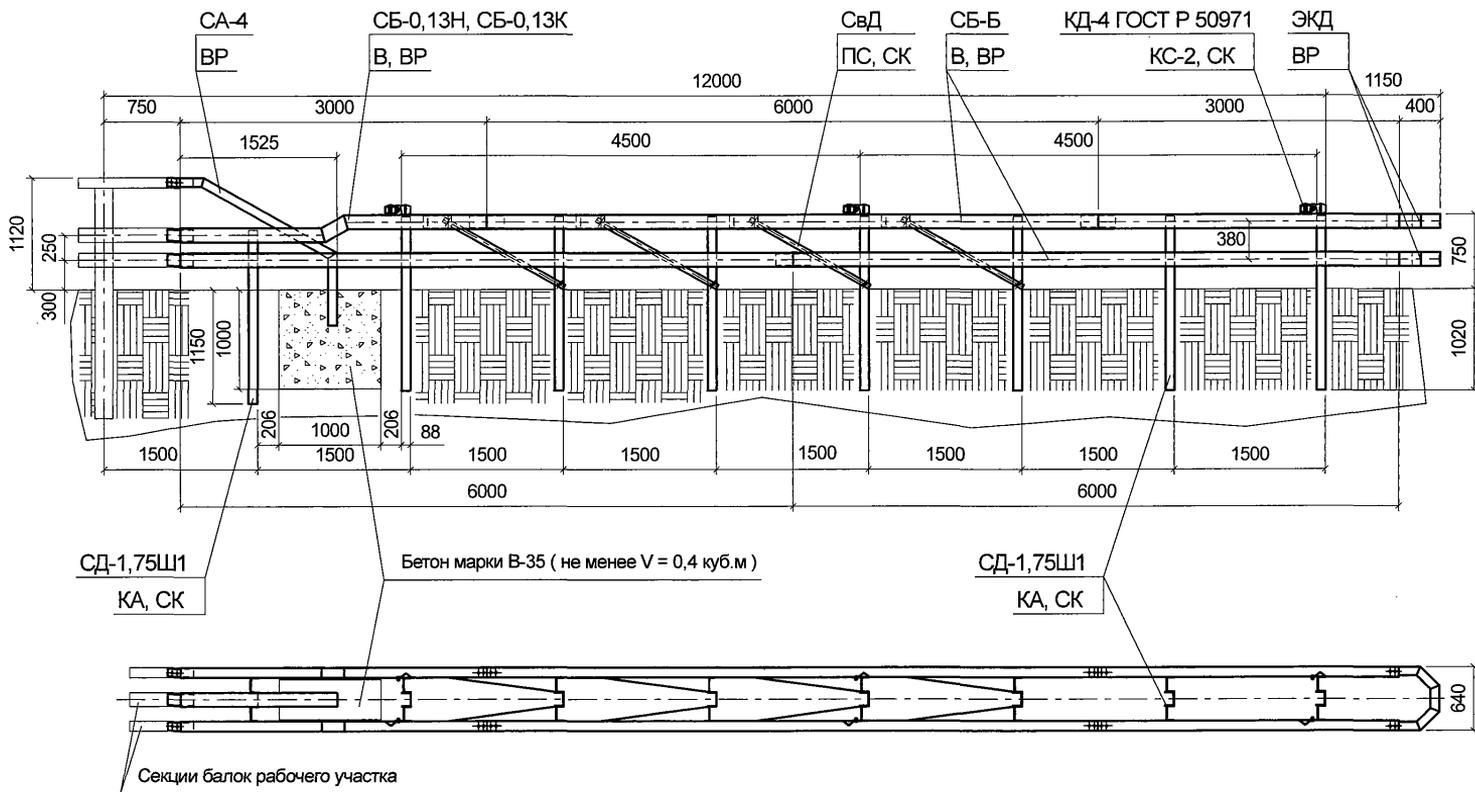
ТУ 5262-010-56506912-2004

Рисунок Б.45

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Сопряжение начального (конечного) участка 11 ДД-Н(К) с рабочим участком 11ДД - 1,1Д/2,0 -400



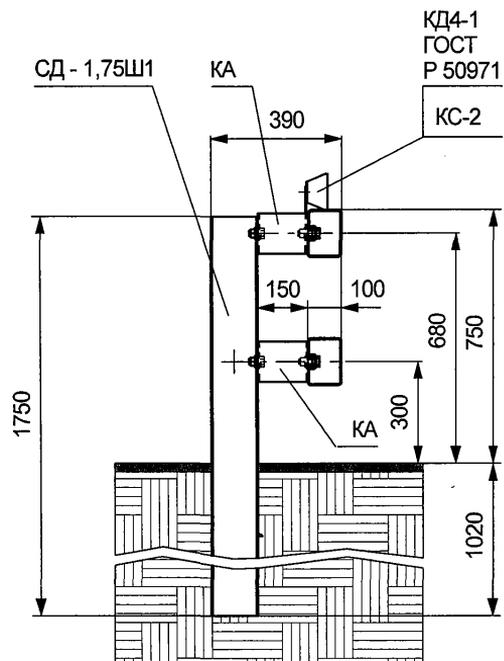
ТУ 5262-010-56506912-2004

Рисунок Б.46

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ТУ 5262-010-56506912-2004				
83	Лист			

Основные размеры поперечного сечения
начального(конечного) участка 11ДО - Н(К)



Основные размеры поперечного сечения
начального(конечного) участка 11ДД - Н(К)

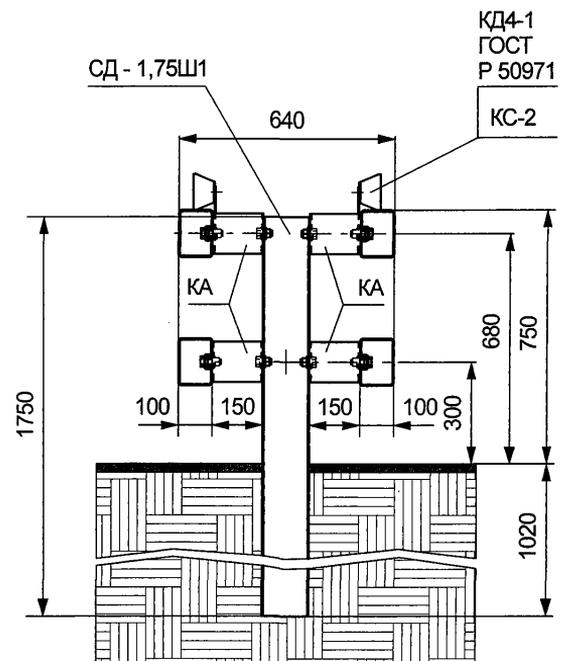
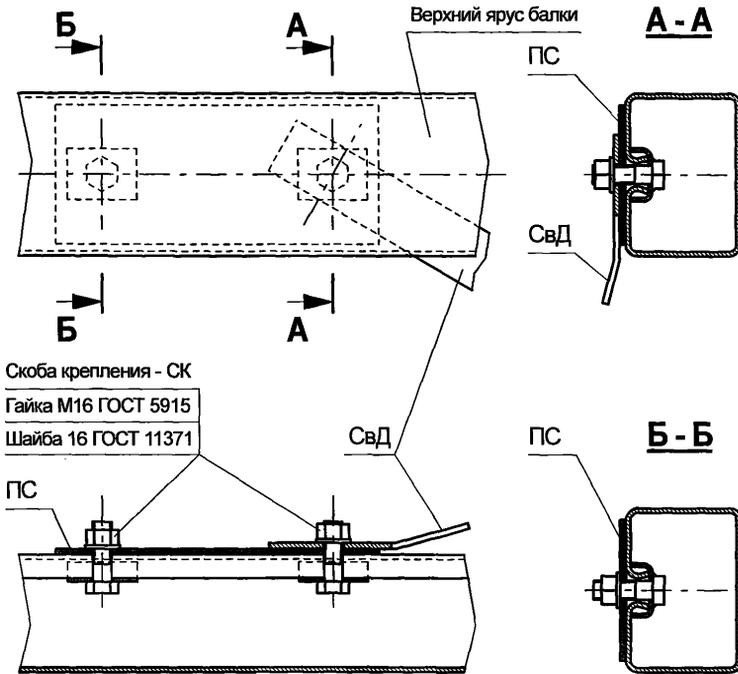


Рисунок Б.47

**Установка связи диагональной СвД
на участках 11ДО-Н(К) и 11ДД-Н(К)**

Крепление связи диагональной СвД на верхнем ярусе балки



Скоба крепления - СК

Гайка М16 ГОСТ 5915

Шайба 16 ГОСТ 11371

Крепление связи диагональной СвД к стойке

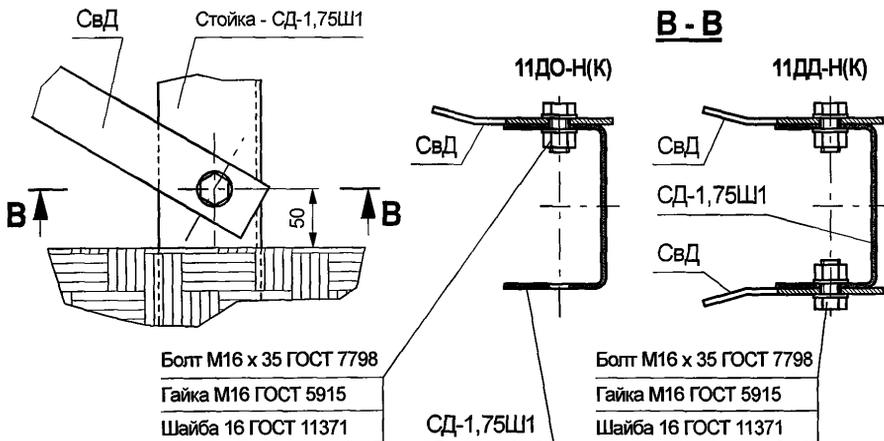
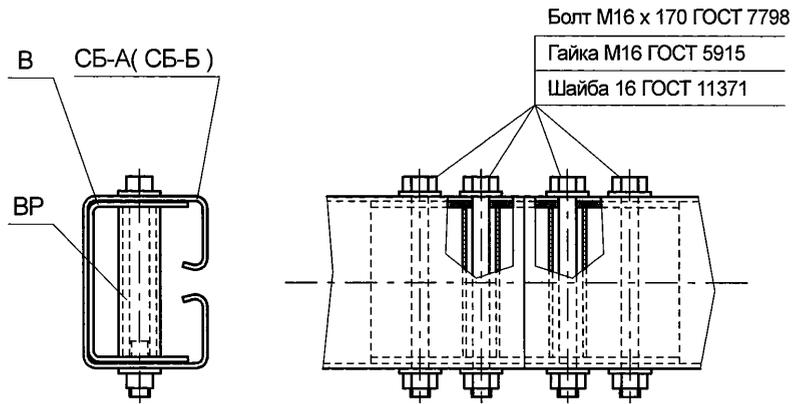


Рисунок Б.48

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 5262-010-56506912-2004			
					Лист 84			

Соединение секций балки вставкой В



Соединение секций балки вставкой В-1

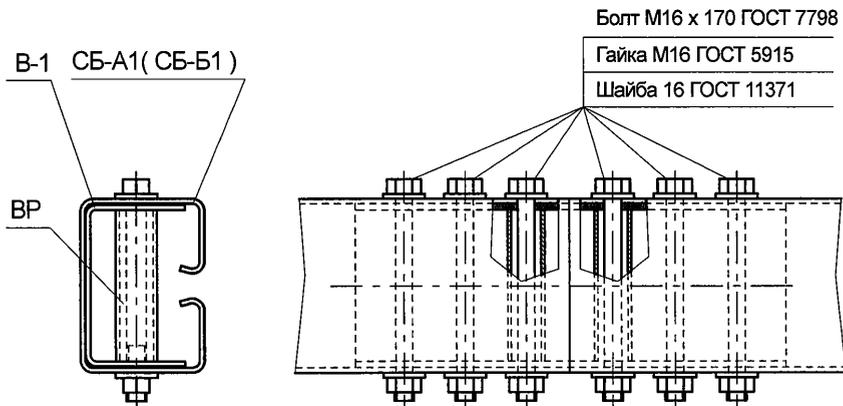


Рисунок Б.49

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

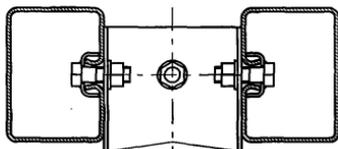
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 5262-010-56506912-2004

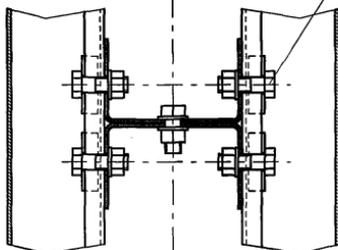
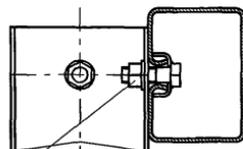
Соединение верхнего яруса балки со стойками ограждений

11ДД-1,1Д/1,5-500, 11 ДД-С-500,
11МД-1,1Д/2,0-500, 11МДЦ-1,1Д/2,0-500,
11МД-1,1Д/1,5-600, 11МДЦ-1,1Д/1,5-600

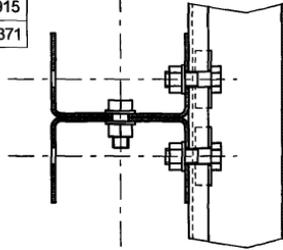
11ДО-1,1Д/2,0-400, 11ДО-1,1Д/1,5-500, 11 ДО-С-500,
11МО(МОЦ)-1,1Д/2,0-500, 11МО(МОЦ)-1,3Д/2,0-500,
11МО(МОЦ)-1,5Д/2,0-500, 11МО(МОЦ)-1,1Д/1,5-600,
11МО(МОЦ)-1,3Д/1,5-600, 11МО(МОЦ)-1,5Д/1,5-600



Скоба крепления - СК
Гайка М16 ГОСТ 5915
Шайба 16 ГОСТ 11371

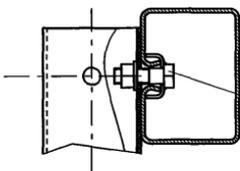


Скоба крепления - СК
Гайка М16 ГОСТ 5915
Шайба 16 ГОСТ 11371

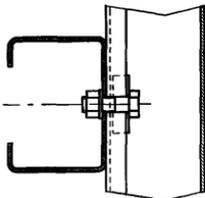
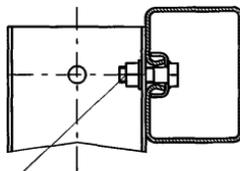


11МО(МОЦ)-1,1С/2,0-300, 11МО(МОЦ)-1,3С/2,0-300,
11МО(МОЦ)-1,5С/2,0-300, 11МО(МОЦ)-1,1С/1,5-400,
11МО(МОЦ)-1,3С/1,5-400, 11МО(МОЦ)-1,5С/1,5-400

11ДО-1,1Ш/1,5-300, 11ДО-С-300



Скоба крепления - СК
Гайка М16 ГОСТ 5915
Шайба 16 ГОСТ 11371



Скоба крепления - СК
Гайка М16 ГОСТ 5915
Шайба 16 ГОСТ 11371

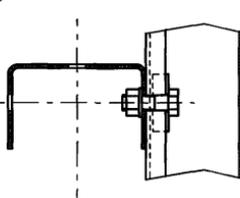


Рисунок Б.50

Изм. № подл.

Взам. инв. №

Инд. № дубл.

Подп. и дата

Инд. № подл.

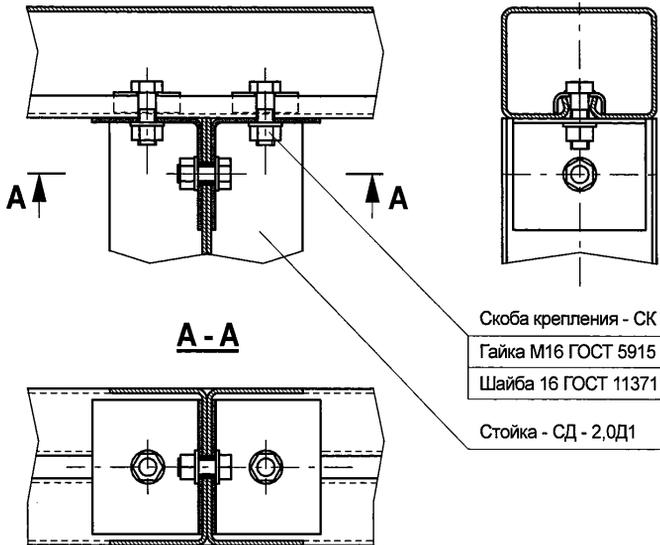
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 5262-010-56506912-2004

Лист

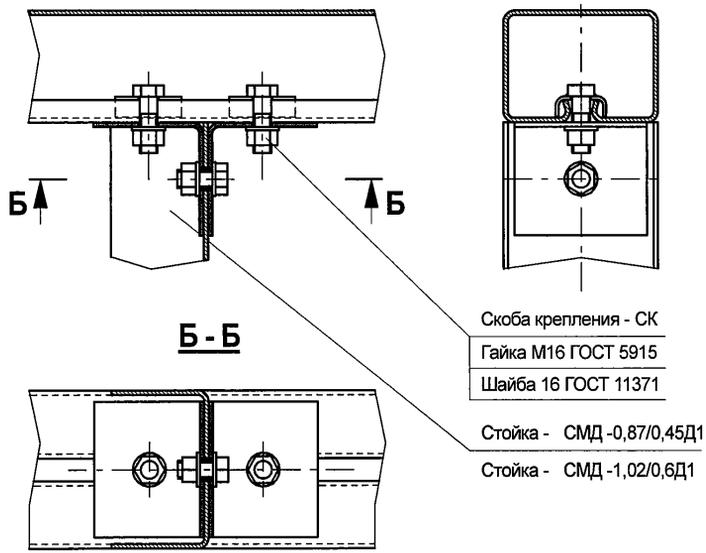
86

Соединение верхнего яруса балки со стойками ограждения
11 ДД -1,1Д / 2,0 - 400, 11 ДД -С-400



- Скоба крепления - СК
- Гайка М16 ГОСТ 5915
- Шайба 16 ГОСТ 11371
- Стойка - СД - 2,0Д1

Соединение верхнего яруса балки со стойками ограждений
11 МД -1,1Д / 2,0 - 400 и 11 МДЦ -1,1Д / 2,0 - 400



- Скоба крепления - СК
- Гайка М16 ГОСТ 5915
- Шайба 16 ГОСТ 11371
- Стойка - СМД -0,87/0,45Д1
- Стойка - СМД -1,02/0,6Д1

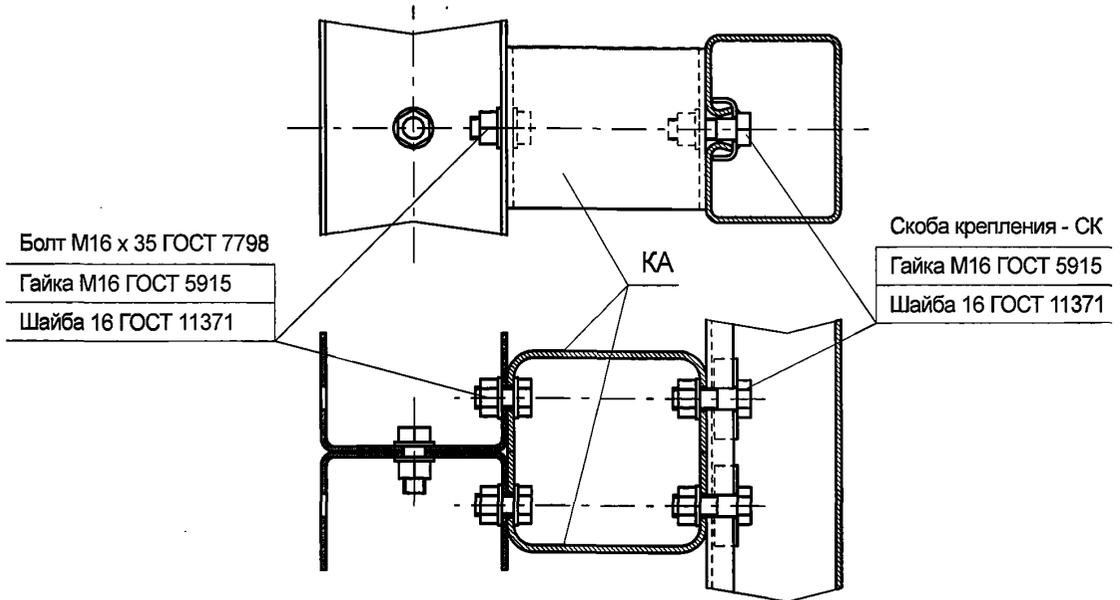
Рисунок Б.51

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Соединение среднего и нижнего ярусов балки со стойками ограждений

11ДО-1,1Д/2,0-400, 11ДО-1,1Д/1,5-500, 11ДО -С- 500



11 ДД -1,1Д / 2,0 - 400, 11ДД-1,1Д/1,5-500,
11 ДД-С-400, 11ДД-С-500

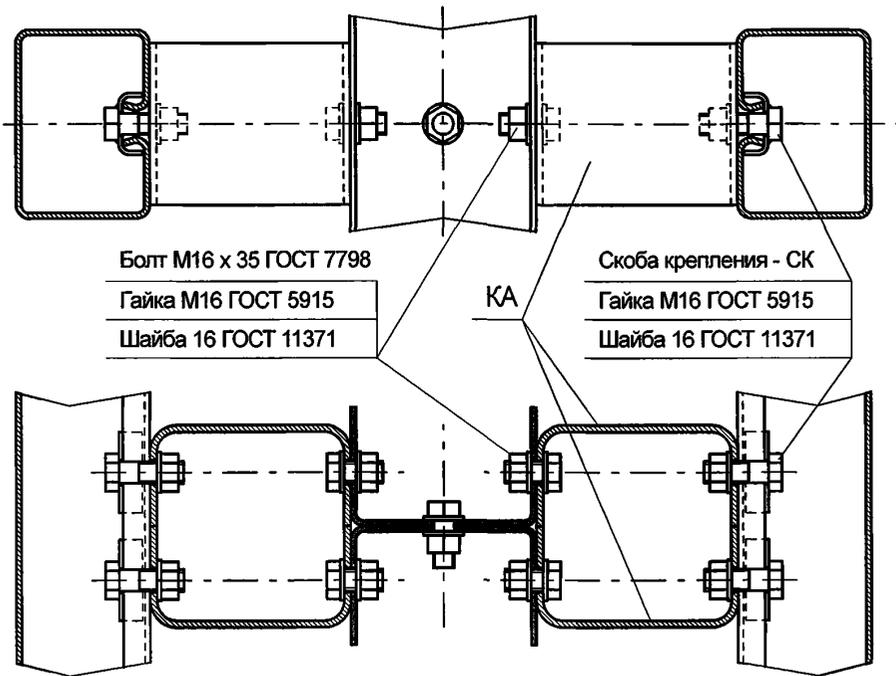


Рисунок Б.52

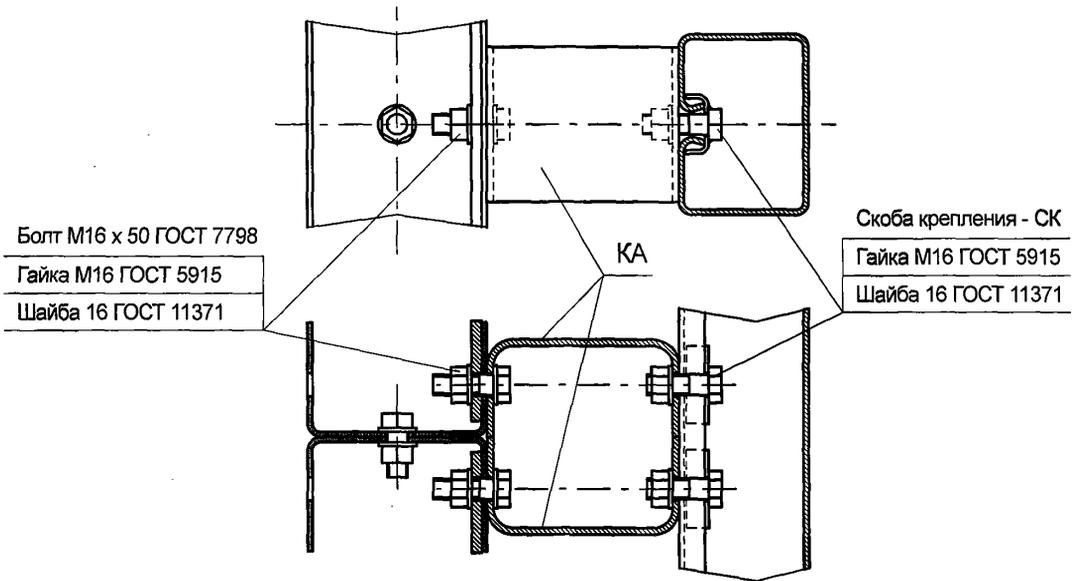
Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 5262-010-56506912-2004

Соединение среднего и нижнего ярусов балки со стойками ограждений

11МО(МОЦ)-1,1Д/2,0-500, 11МО(МОЦ)-1,3Д/2,0-500, 11МО(МОЦ)-1,5Д/2,0-500,
11МО(МОЦ)-1,1Д/1,5-600, 11МО(МОЦ)-1,3Д/1,5-600, 11МО(МОЦ)-1,5Д/1,5-600



11МД-1,1Д/2,0-400, 11МДЦ-1,1Д/2,0-400, 11МД-1,1Д/2,0-500,
11МДЦ-1,1Д/2,0-500, 11МД-1,1Д/1,5-600, 11МДЦ-1,1Д/1,5-600

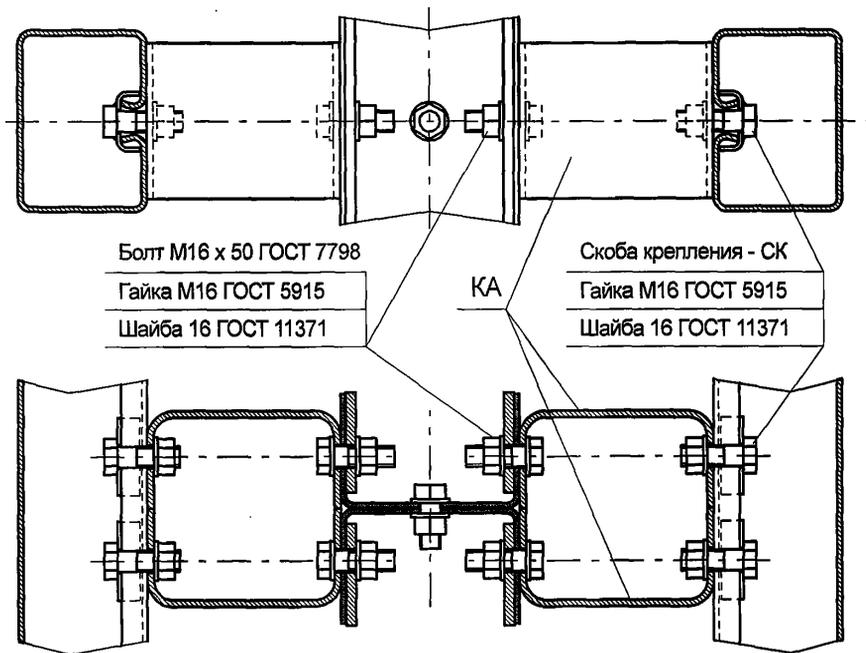


Рисунок Б.53

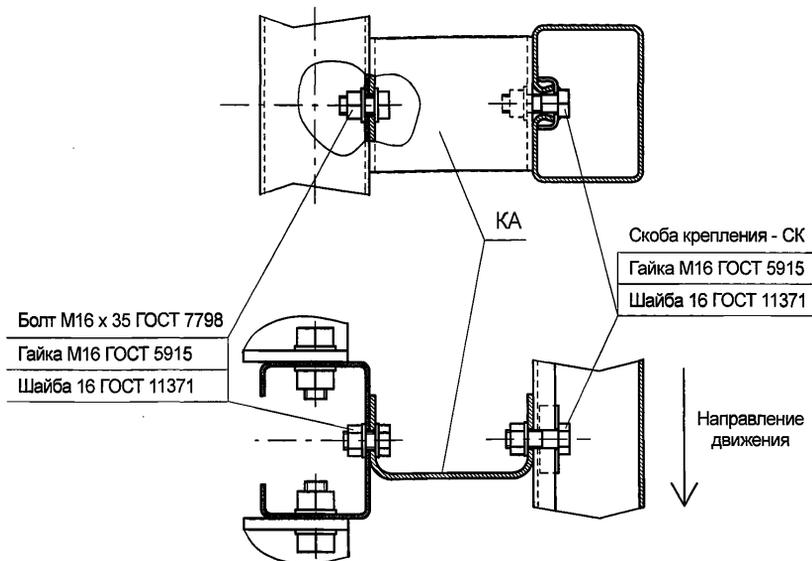
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 5262-010-56506912-2004

Соединение среднего и нижнего ярусов балки со стойками ограждений

11МО(МОЦ)-1,1С/2,0-300, 11МО(МОЦ)-1,3С/2,0-300,
 11МО(МОЦ)-1,5С/2,0-300, 11МО(МОЦ)-1,1С/1,5-400,
 11МО(МОЦ)-1,3С/1,5-400, 11МО(МОЦ)-1,5С/1,5-400



11ДО-1,1Ш/1,5-300, 11ДО-С-300

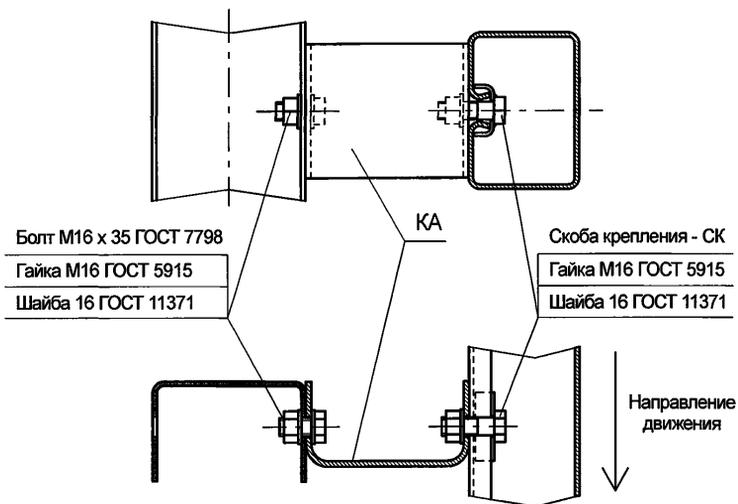


Рисунок Б.54

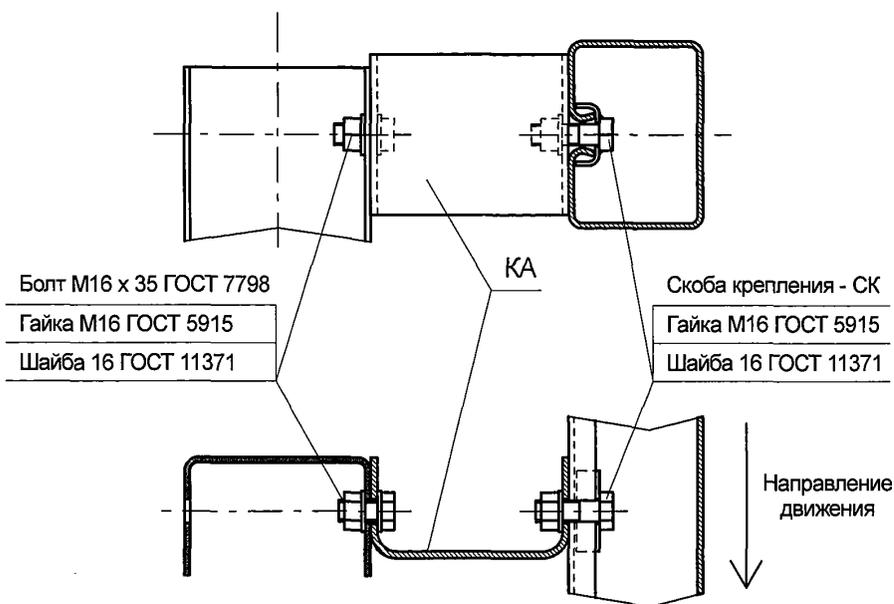
Инов. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	
Инов. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 5262-010-56506912-2004

Соединение ярусов балки со стойками начальных(конечных) участков

11ДО-Н(К)



11ДД-Н(К)

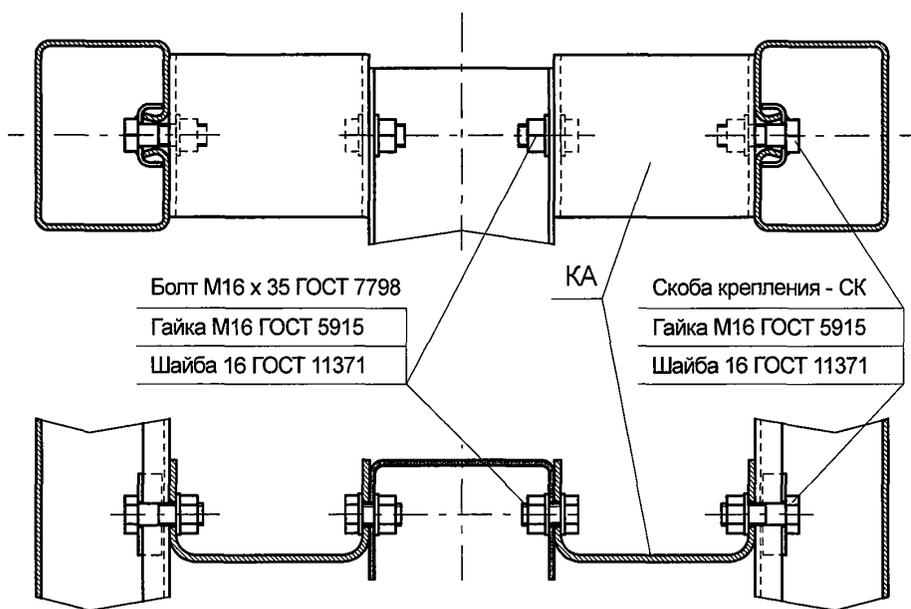


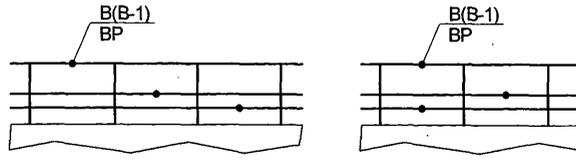
Рисунок Б.55

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

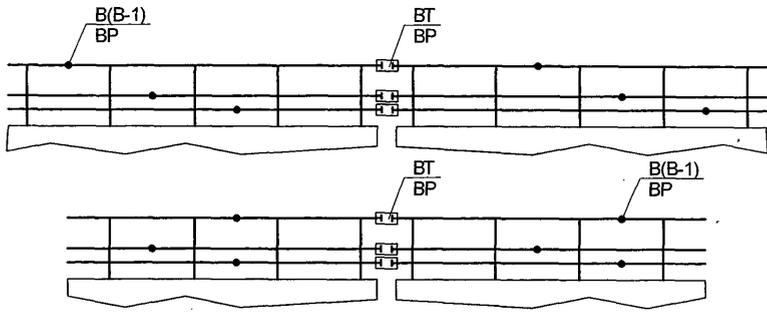
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Примеры расположения соединений секций балки по ярусам ограждений

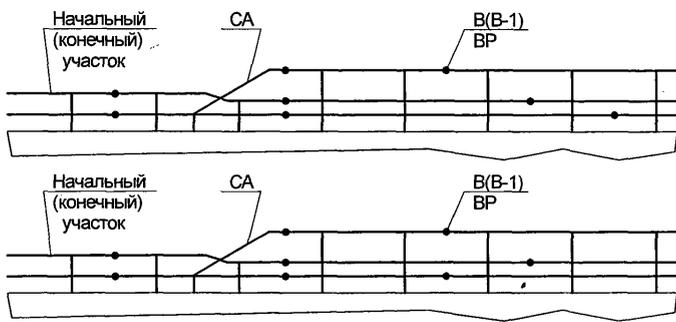
На прямолинейных участках



В зоне деформационного шва



В начале или в конце рабочего участка



На криволинейных участках

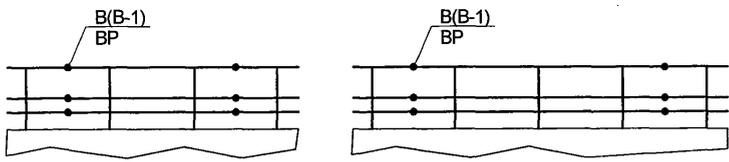


Рисунок Б.56

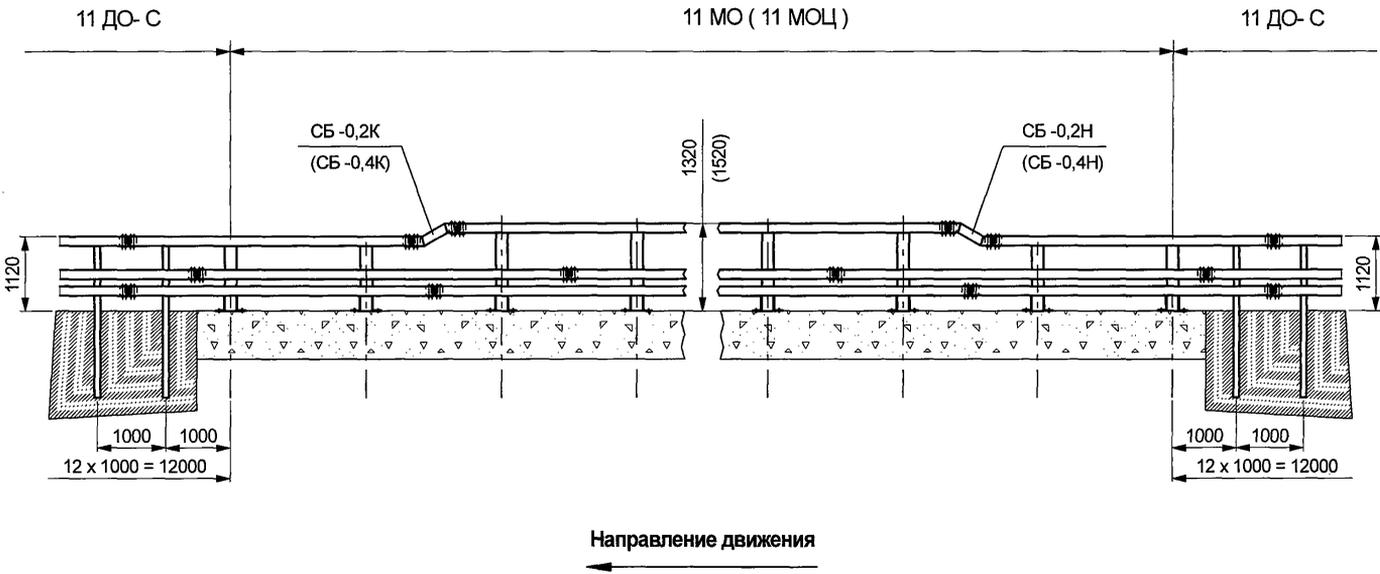
Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 5262-010-56506912-2004	Лист
						92

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

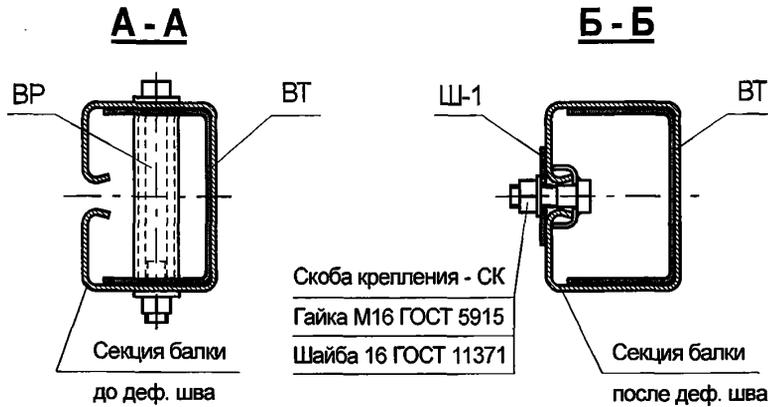
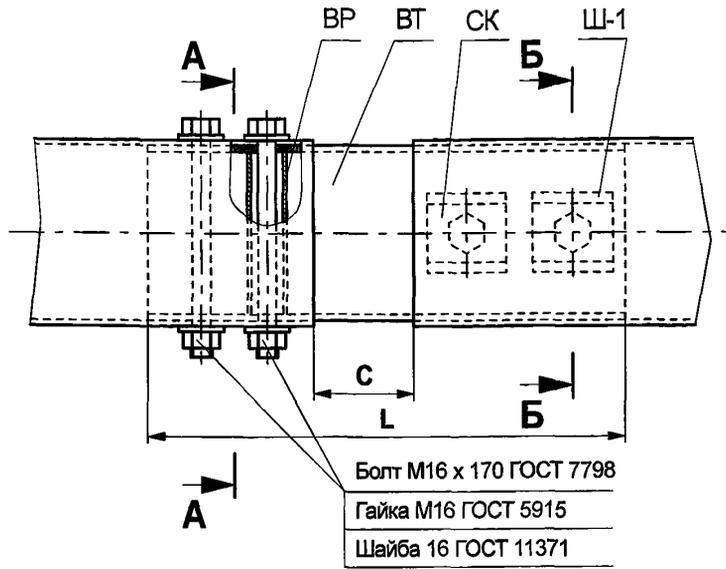
Сопряжение разновысоких участков ограждений



ТУ 5262-010-56506912-2004

Рисунок Б.57

Соединение секций балки вставкой телескопической ВТ



Обозначение вставки	L, мм	C, мм		Полное перемещение деформационного шва, мм, не более
		Наименьшее значение	Наибольшее значение	
ВТ-400/35	400	10	130	120 (±60)
ВТ-700/50	700	15	335	320 (±160)
ВТ-1000/100	1000	20	520	500 (±250)
ВТ-1200/100	1200	20	720	700 (±350)
ВТ-1500/100	1500	20	1020	1000 (±500)

Рисунок Б.58

Ив.№ подл.

Взам. инв.№ | Инв.№ дубл.

Годл. и дата

Изм. | Лист

№ докум.

Подп.

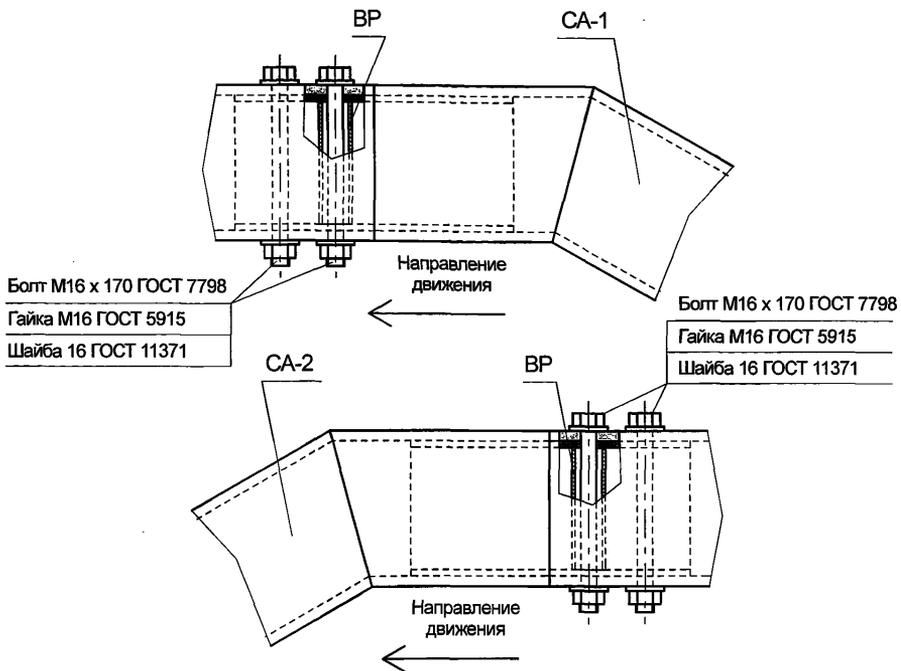
Дата

ТУ 5262-010-56506912-2004

Лист

94

Соединение анкерных связей CA-1, CA-2 с верхним ярусом балки ограждений



Соединение анкерной связи CA-4 с верхним ярусом балки ограждений

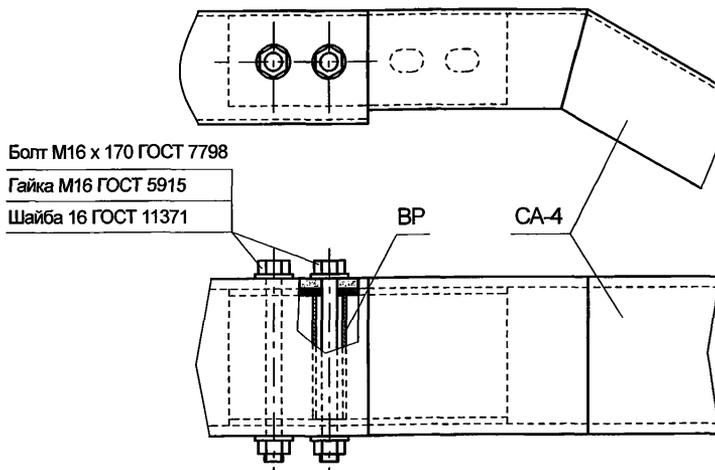


Рисунок Б.59

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

TU 5262-010-56506912-2004

Соединение анкерной связи СА-3 с верхним ярусом балки ограждений

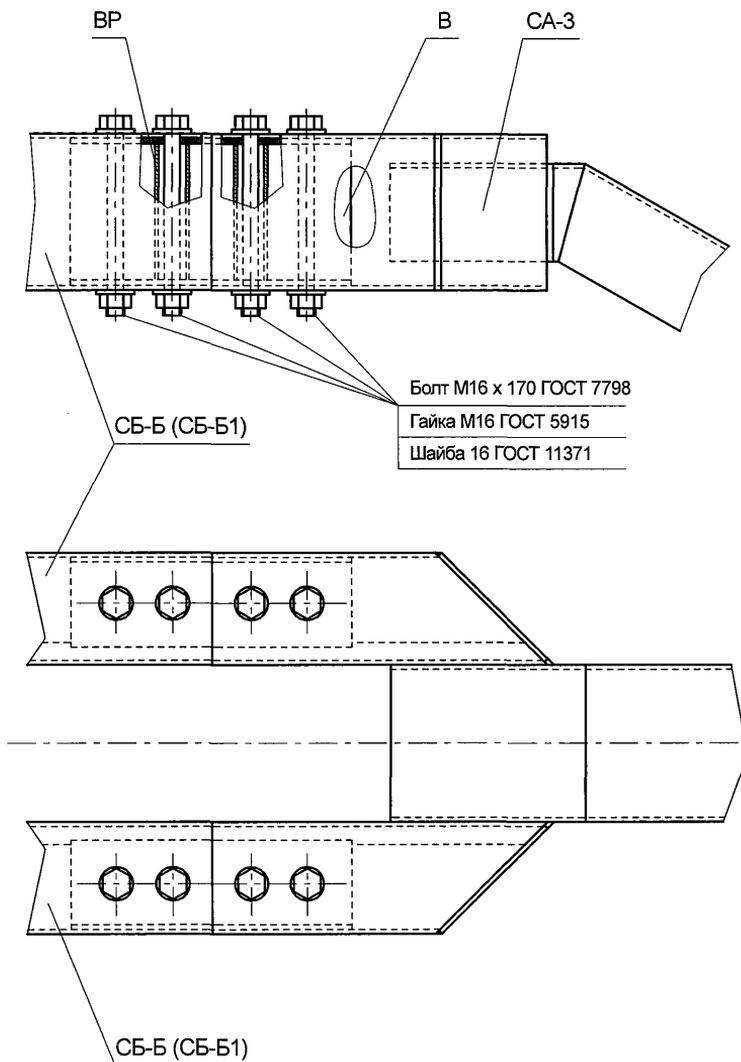


Рисунок Б.60

Подп. и дата

Взам. инв. № Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 5262-010-56506912-2004

Лист
96

Соединение секций балки с элементом концевым ЭК

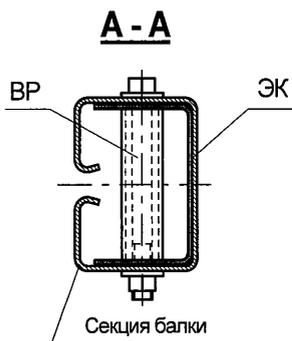
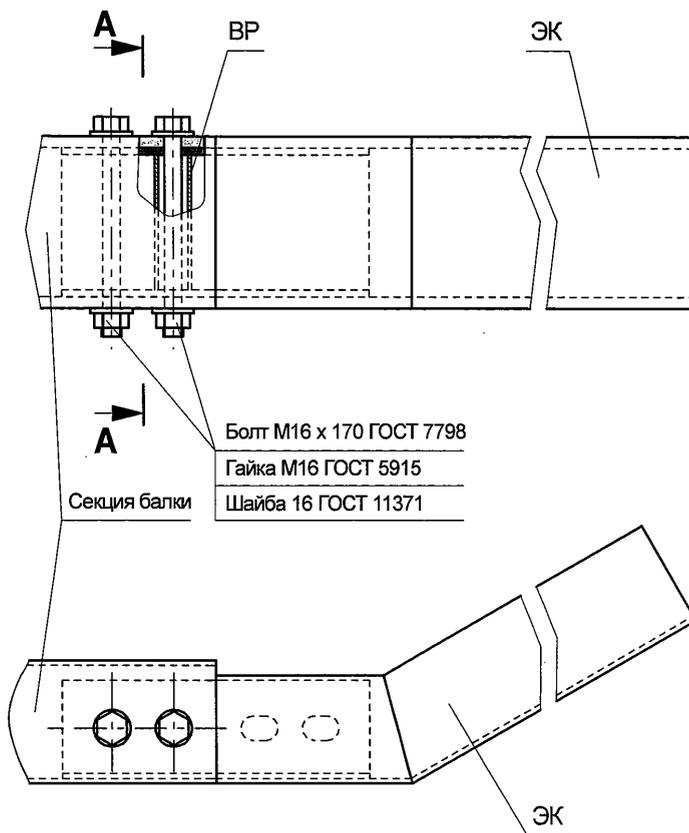


Рисунок Б.61

Подп. и дата

Взам. инв. № Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Соединение секций балки участков 11ДО-Н (К) с элементом концевым ЭКО

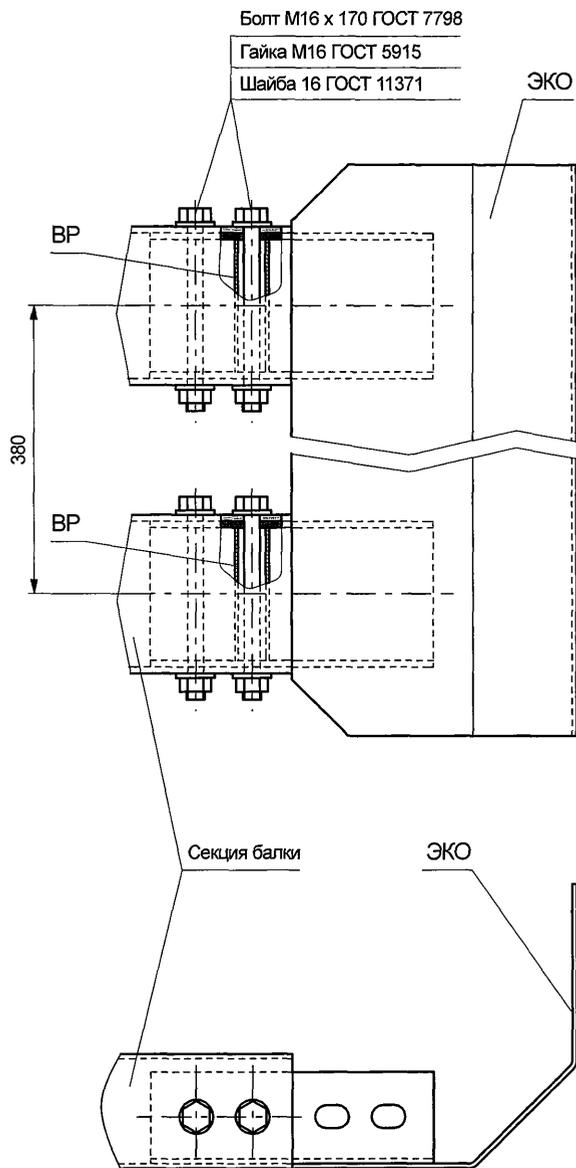


Рисунок Б.62

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 5262-010-56506912-2004

Соединение секций балки участков 11ДД-Н (К) с элементом концевым ЭКД

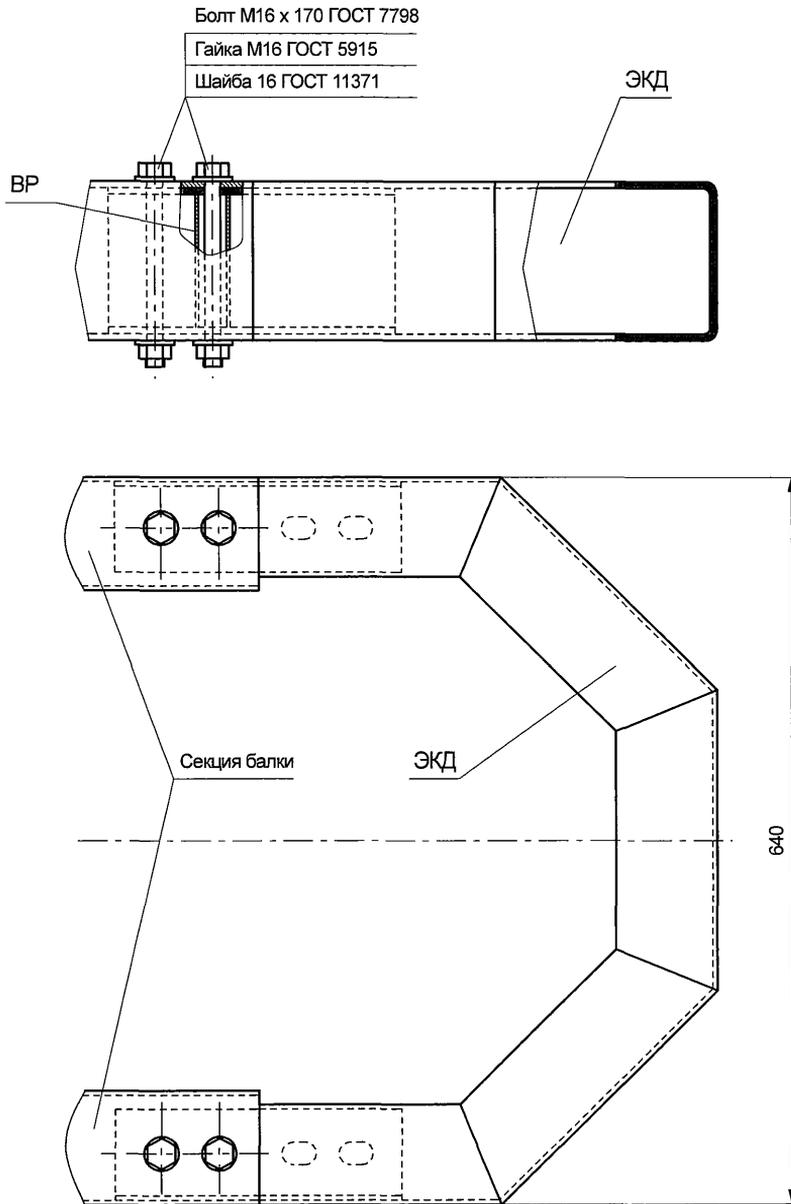


Рисунок Б.63

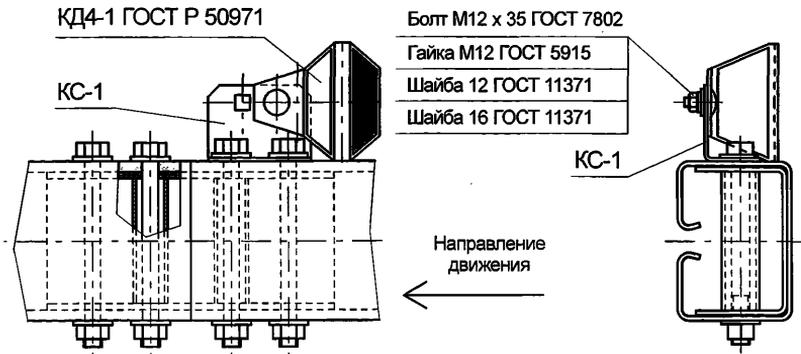
инв. № подл. | годп. и дата | инв. № доул. | годп. и дата | инв. № доул. | годп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

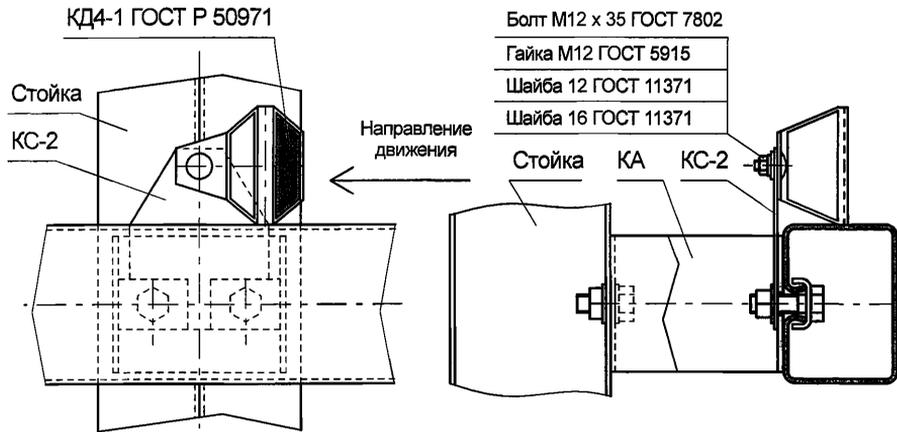
ТУ 5262-010-56506912-2004

Лист
99

Установка световозвращателя КД4-1 ГОСТ Р 50971 на стыках секций балки



Установка световозвращателя КД4-1 ГОСТ Р 50971 на консолях-амортизаторах напротив стоек



Установка световозвращателя КД4-1 ГОСТ Р 50971 на секции балки между стойками

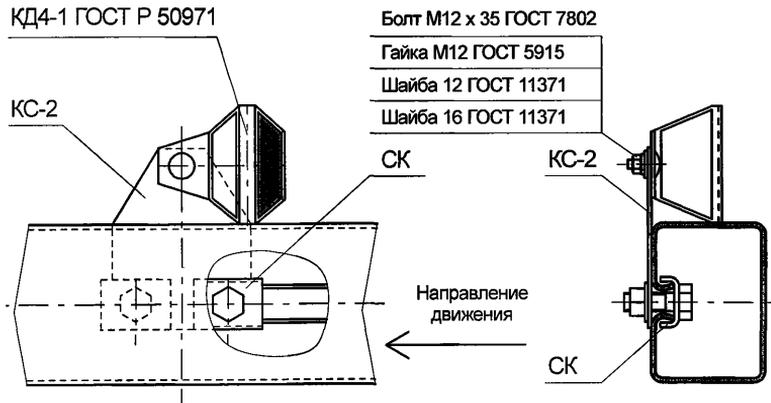


Рисунок Б.64

Инв.№ подл. Подл. и дата Взам. инв.№ Инв.№ дубл. Подл. и дата

Изм.	Лист	№ доквм.	Подп.	Дата

Соединение секций балки верхнего яруса элементом переходным ЭП

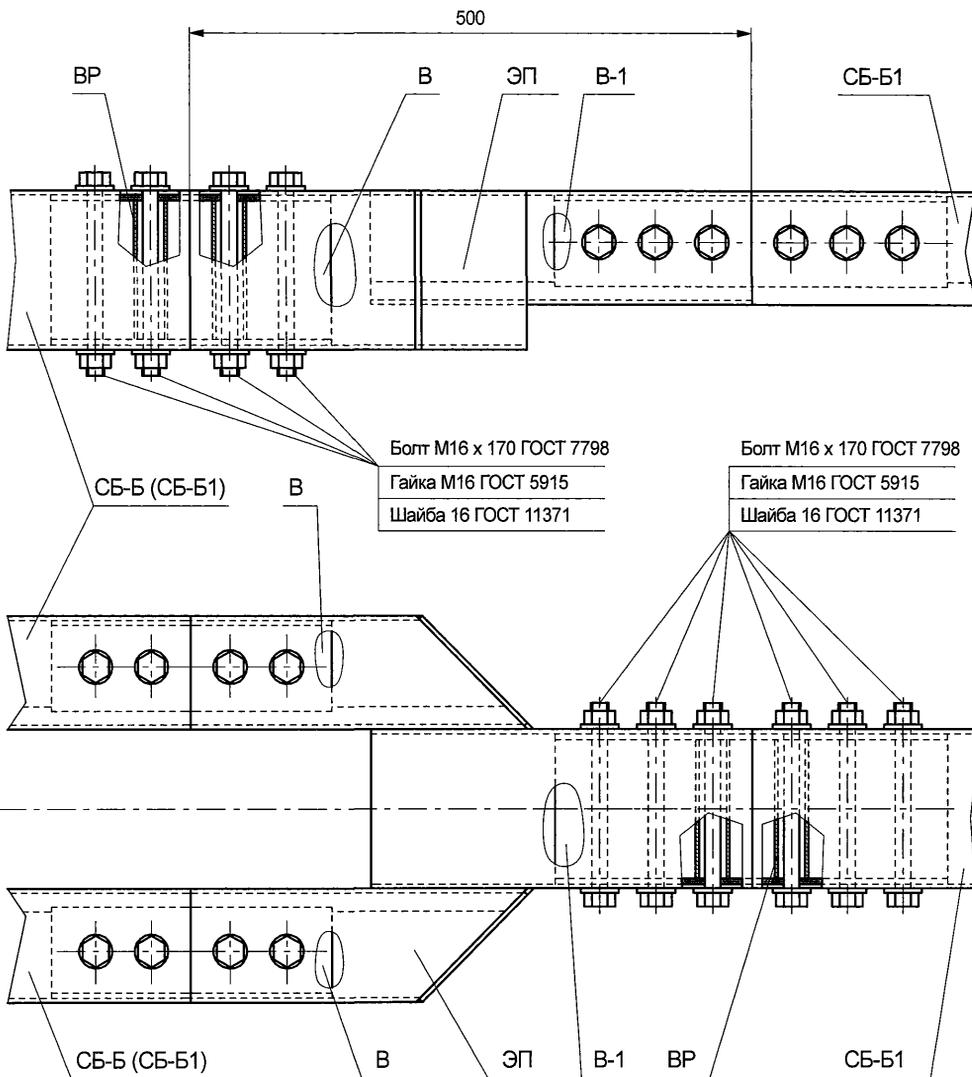


Рисунок Б.65

Подп. и дата

Взам. инв. № Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

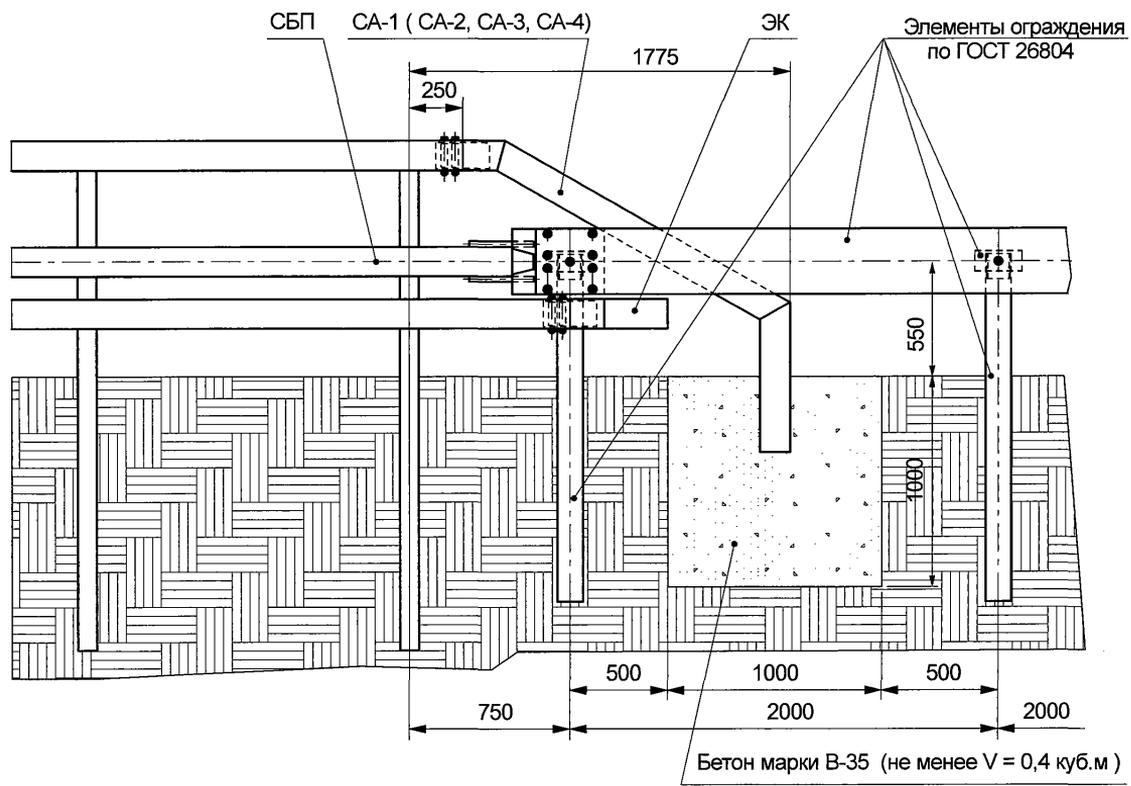
ТУ 5262-010-56506912-2004

Лист
101

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Сопряжение ограждений дорожной группы с ограждениями по ГОСТ 26804



ТУ 5262-010-56506912-2004

Рисунок Б.66

ПРИЛОЖЕНИЕ В
(обязательное)

ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ ОГРАЖДЕНИЙ

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 5262-010-56506912-2004

Установку ограждения следует выполнить в соответствии с требованиями СНиП III-18, СНиП 3.06.03, СНиП 2.05.03.

1. Установка ограждения на земляном полотне

- 1.1 Наметить на полотне дороги точки, соответствующие заданному расположению ограждения и шагу его стоек.
- 1.2 Установить собранные стойки в предварительно пробуренные шурфы. Забить стойки до проектной отметки сваебойной машиной или копровой установкой.
- 1.3 Заполнить свободное пространство вокруг стойки в шурфе щебеночно-песчанной смесью с послойным уплотнением через 0,2...0,25м ручными трамбовками до коэффициента уплотнения - 0,95. При необходимости, сверху на глубину 0,06м должна заливаться битумно-полимерная мастика до уровня верха дорожного покрытия.
- 1.4 Установить на стойки консоли-амортизаторы КА, закрепив их комплектом крепежа.
- 1.5 Ввести в секции балок скобы крепления СК. Количество скоб крепления СК должно соответствовать марке ограждения с учетом необходимого количества скоб крепления для установки кронштейнов КС-2 под световозврататели. Фиксация скоб крепления на секции балки может осуществляться специальным монтажным шаблоном (рис.В.1).
- 1.6 Закрепить секции балок на стойках скобами крепления посредством гаек.
- 1.7 Соединить последовательно секции балок с помощью вставок В или В-1, предварительно установив во вставки распорные втулки ВР. Крепление стыков балок произвести комплектом крепежных изделий.
- 1.8 Установить на соответствующие места, в зависимости от ограждения, кронштейны КС-2 под световозврататели.
- 1.9 Соединить свободные концы верхнего яруса ограждений в зоне стыков начальных (конечных) участков со связями анкерными СА-1, СА-2, СА-3,СА-4. Нижние концы анкерных связей забетонировать.

Подп. и дата

Взам. инв. № / Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 5262-010-56506912-2004

Лист

104

1.10 При необходимости перехода к ограждениям по ГОСТ 26804 прикрепить к среднему ярусу балки секцию балки переходную СБП, имеющую соединительный элемент, выполненный из профиля 312x83x4.

1.11 На краевые свободные торцы секции балки установить элементы концевые ЭК, ЭКО или ЭКД закрепить их болтами через распорные втулки ВР.

1.12 На кронштейны КС-2 поставить световозвращатели КД4-1 и закрепить их болтами с квадратным подголовком.

2 Установка ограждения на мостовом полотне.

2.1 Установить собранные стойки на мостовом полотне.

2.2 Произвести все монтажные работы в соответствии с пунктами 1.4 ...1.8, 1.10...1.12 данной инструкции.

2.3 Соединение секций балок в зоне деформационного шва выполнить посредством вставок телескопических ВТ с использованием болтов М16х170, причем болты должны крепиться с одной стороны деформационного шва, а с другой стороны на расстоянии не менее 30мм от торца секции балки установить в паз две скобы крепления СК и зафиксировать их гайками через шайбы Ш-1 к секции балки.

3 Моменты затяжки болтовых соединений:

3.1 Моменты затяжки в зависимости от размера болтового соединения должны составлять следующие величины:

- М12 - 50...60 Н.м; (световозвращатели)
- М16 - 90...100 Н.м; } (основные элементы
- М20 - 100...120 Н.м; } ограждения).
- М24 - 120...140 Н.м. (крепление к мостовому полотну).

И/нв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	И/нв.№ дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

4 Контроль качества сборки ограждения.

№ пп	Контролируемый параметр	Допуск на установку	Инструмент для контроля
1	Межстоевое расстояние между стойками	50 мм	Рулетка 310УЗК ГОСТ 7502.
2	Отклонение верха и низа стоек от общей линии створа стоек ограждения в плане на длине 10м	15 мм	Линейка 1-50 ГОСТ 427; Шнур строительный; Отвес строительный ГОСТ 7948.
3	Возвышение торцов дорожных стоек над поверхностью дорожного покрытия	10 мм	Линейка 1-50 ГОСТ 427; Шнур строительный.
4	Высотное отклонение секций балок от верха дорожного покрытия на длине 6000 мм	15 мм	Рулетка 310УЗК ГОСТ 7502; Специальный шаблон
5	Волнистость линии ограждения в плане на длине 10м	30 мм	Линейка 1-50 ГОСТ 427; Шнур строительный.
6	Отклонение величины момента затяжки болтовых соединений	10 Н.м	Динамометрический ключ.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата

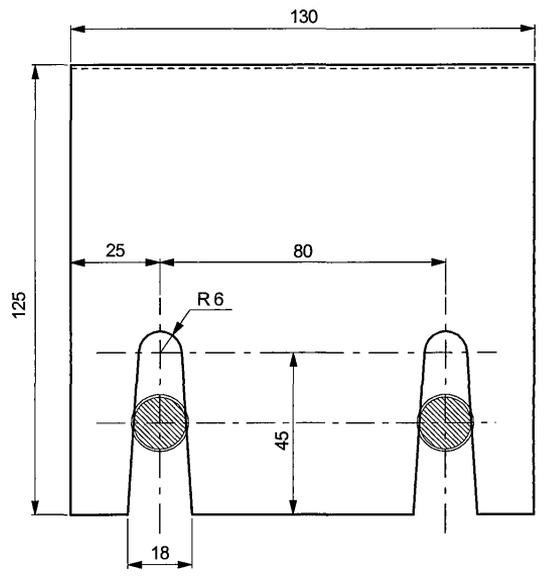
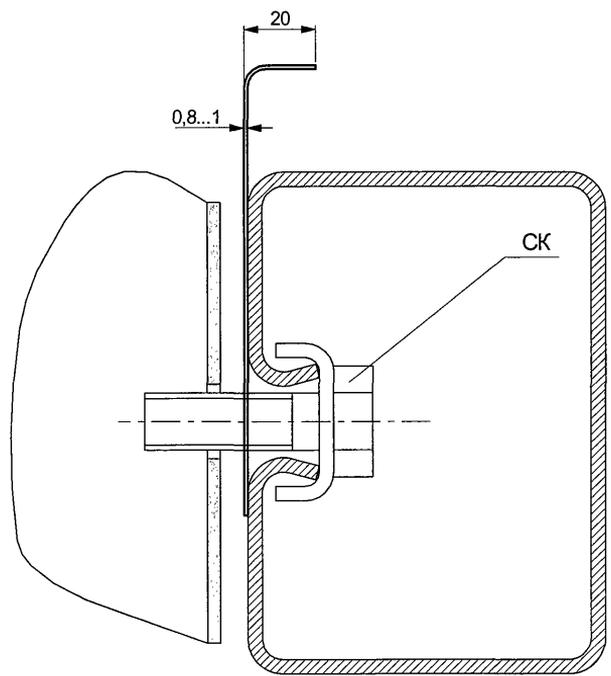
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 5262-010-56506912-2004

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Шаблон монтажный для фиксации скоб крепления СК



ТУ 5262-010-56506912-2004

Рисунок В.1

ПРИЛОЖЕНИЕ Г
(справочное)

ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ, НА КОТОРЫЕ ДАНЫ ССЫЛКИ В
ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 5262-010-56506912-2004

ГОСТ 9.307	ЕСЗКС. Покрyтия цинковые горячие. Общие требования и методы контроля.
ГОСТ 103	Полоса горячекатаная. Сортамент.
ГОСТ 164	Штангенрейсмасы. Технические условия.
ГОСТ 166	Штангенциркули. Технические условия.
ГОСТ 380	Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки.
ГОСТ 427	Линейки измерительные металлические. Технические условия.
ГОСТ 3282	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения. Технические условия.
ГОСТ 3262	Трубы стальные водогазопроводные. Технические условия.
ГОСТ 3560	Лента стальная упаковочная. Технические условия.
ГОСТ 5378	Угломеры с конусом. Технические условия.
ГОСТ 5915	Гайки шестигранные класса точности В. Конструкции и размеры.
ГОСТ 7502	Рулетки измерительные металлические. Технические условия.
ГОСТ 7798	Болты с шестигранной головкой класса точности В. Конструкция и размеры.
ГОСТ 7802	Болты с увеличенной полукруглой головкой и квадратным подголовком класса точности С. Конструкция и размеры.
ГОСТ 7948	Отвесы стальные строительные. Технические условия.
ГОСТ 8240	Швеллеры строительные горячекатаные.
ГОСТ 8273	Бумага оберточная. Технические условия.
ГОСТ 11371	Шайбы. Технические условия.
ГОСТ 14192	Маркировка грузов.
ГОСТ 14637	Прокат толстолистовой из углеродистой стали общего назначения. Технические условия.
ГОСТ 14771	Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструкционные элементы и размеры.
ГОСТ 15150	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для разных климатических регионов.
ГОСТ 19903	Прокат листовой горячекатаный. Сортамент.
ГОСТ 23118	Конструкции металлические строительные. Общие технические условия.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ГОСТ 25347	Основные нормы взаимозаменяемости. ЕСДП. Поля допусков и рекомендуемые посадки.
ГОСТ 26804	Ограждения дорожные металлические барьерного типа. Технические условия.
ГОСТ Р 50971	Световозвращатели дорожные. Общие технические требования. Правила применения.
СНиП III-18	Металлические конструкции.
СНиП 2.05.03	Мосты и трубы.
СНиП 2.03.11	Защита строительных конструкций от коррозии.
СНиП 3.06.03	Автомобильные дороги.
СП 53-101	Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций.
ЕН 1317- 1	Европейский стандарт. Дорожные удерживающие системы. Термины и общие критерии методов испытаний.
ЕН 1317- 2	Европейский стандарт. Дорожные удерживающие системы. Ограждения. Классификация функциональных свойств. Критерии применимости по данным испытаний на удар. Методы испытаний.

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

ПРИЛОЖЕНИЕ Д
(справочное)

ПЕРЕЧЕНЬ ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ИНСТРУМЕНТА

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Линейка металлическая 1-50	ГОСТ 427
Отвес стальной строительный	ГОСТ 7948
Рулетка 310УЗК	ГОСТ 7502
Угломер с нониусом (цена деления 5 с)	ГОСТ 5378
Штангенрейсмасс	ГОСТ 164
Штангенциркуль	ГОСТ 166

Примечание - Допускается замена указанных приборов на другие, обеспечивающие точность измерения заданных параметров и размеров.

Инов.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инов.№ дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 5262-010-56506912-2004

Лист
112

ПРИЛОЖЕНИЕ Е
(справочное)

ПРИМЕРЫ ВЫПОЛНЕНИЯ НЕТИПОВЫХ УЗЛОВ ОГРАЖДЕНИЯ

Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Настоящие технические условия не ограничивают конструктивные возможности при решении нетиповых задач проектирования и установки дорожных удерживающих ограждений для автомобилей на сложных развязках автомобильных дорог.

В данном приложении показаны примеры решения конкретных задач с помощью узлов и деталей, изготовленных из унифицированных профилей, применяемых в конструкции ограждений, выполняемых по настоящему ТУ.

1. Установка ограждений на криволинейных участках.
 - 1.1 Варианты возможных решений сопряжений балки ограждений на криволинейных участках, показаны на рис.Е.1 и Е.2.
 - 1.2 Наиболее распространенные узлы и детали для образования криволинейной балки ограждения заданного радиуса и крепления этой балки к стойкам ограждения показаны на рис.Е.3...Е8.
2. Соединение секции балки ограждений на деформационных швах, отмыканиях и примыканиях.
 - 2.1 При расположении деформационных швов под углом к линии ограждений, при перегибах линий ограждения или других иных нестандартных ситуациях должна применяться конструкция шарнирно-телескопического соединения секций балки (рис.Е.9).
 - 2.2 Основные узлы и детали шарнирно-телескопического соединения показаны на рис.Е.10...Е.12.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

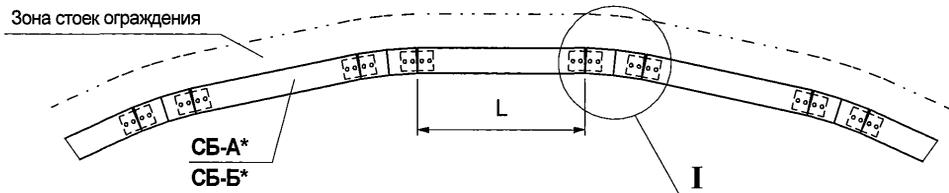
ТУ 5262-010-56506912-2004

Лист
114

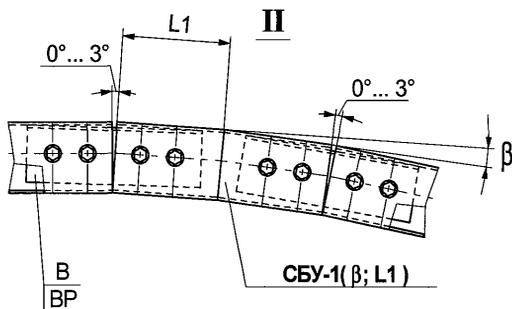
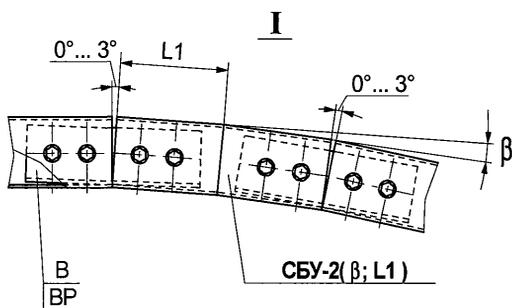
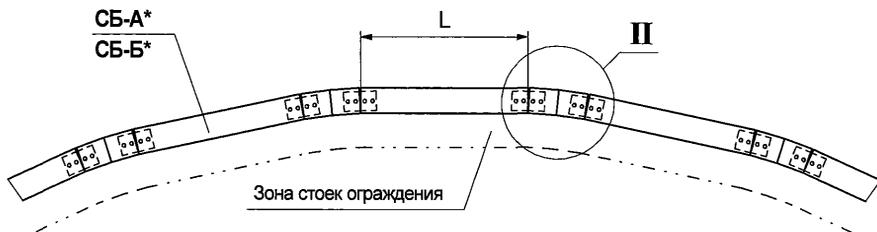
Соединение секций балки на криволинейном участке

Тип 1

Вогнутая кривая с радиусом кривизны R



Выпуклая кривая с радиусом кривизны r



* Тип секций балки по ярусам в соответствии с табл. №2

Группа участка	Д	М
Радиусы кривизны R (r), м	10...60	15...75
Шаг стоек, м	1,5	2,0
Длина секций балки СБ-А(СБ-Б) L, мм	2000... ...4500	2000... ...4000
Угол перелома секции балки СБУ β, градус	2... 30	
Длина плеча секции балки СБУ L1, мм	160 ... 3000	

Рисунок Е.1

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

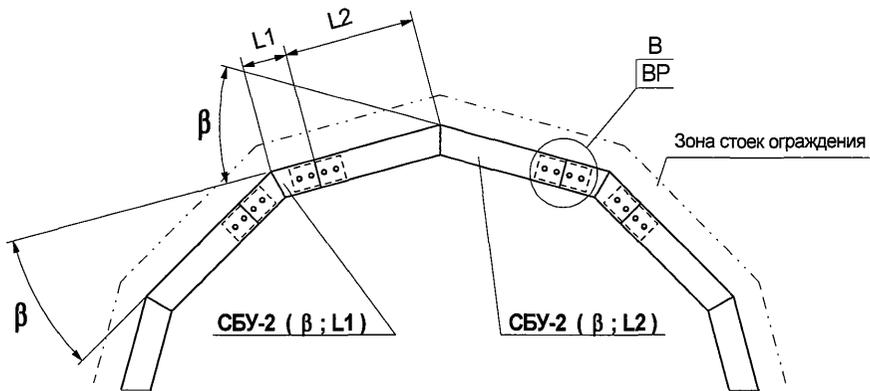
Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

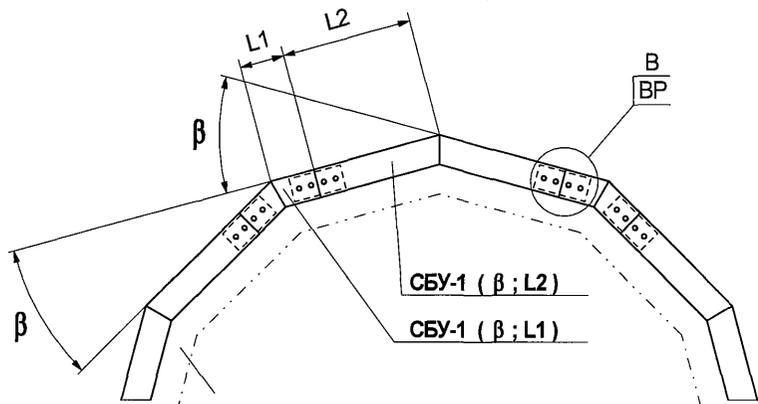
Соединение секций балки на криволинейном участке

Тип 2

Вогнутая кривая с радиусом кривизны R



Выпуклая кривая с радиусом кривизны r



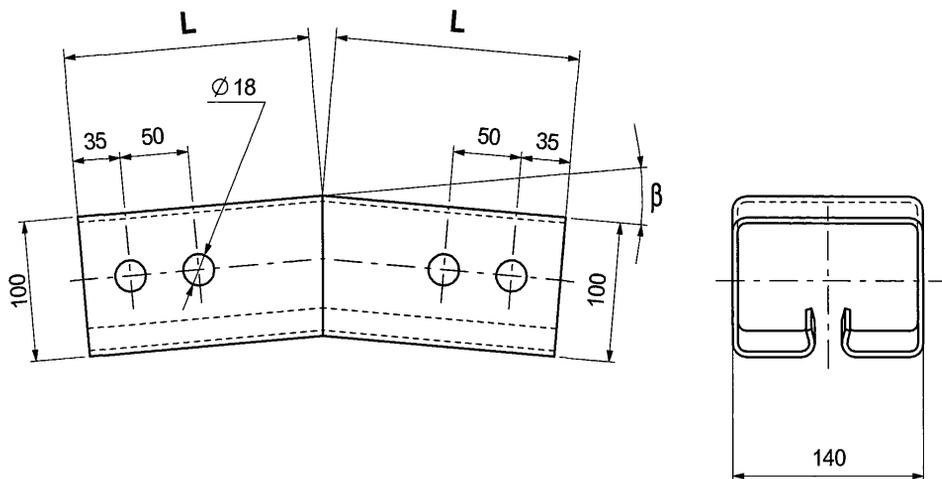
Группа участка	Д	М
Радиусы кривизны R (r), м	8...25	10...30
Шаг стоек, м	1,5	2,0
Угол перелома секции балки СБУ β, градус	2 ... 30	
Длина плеча секции балки СБУ L1, мм	160 ... 3000	
Длина плеча секции балки СБУ L2, мм	700 ... 3000	

* Тип секций балки по ярусам в соответствии с табл.№2

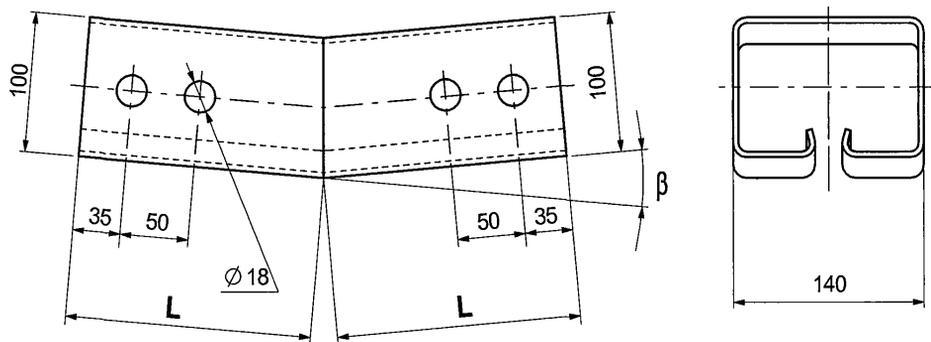
Рисунок Е.2

ТУ 5262-010-56506912-2004

Секция балки угловая - СБУ-1
(для выпуклых криволинейных участков)



Секция балки угловая - СБУ-2
(для вогнутых криволинейных участков)



Обозначение секции балки	Профиль заготовки	Угол перелома секции балки СБУ β , градус	Длина плеча секции балки СБУ L, мм
СБУ-1 (β ; L) СБУ-2 (β ; L)	СБ-А(СБ-Б)	2 ... 30	160 ... 3000

Рисунок Е.3

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Вставка крепежная ВК

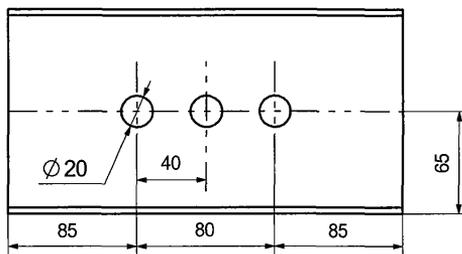
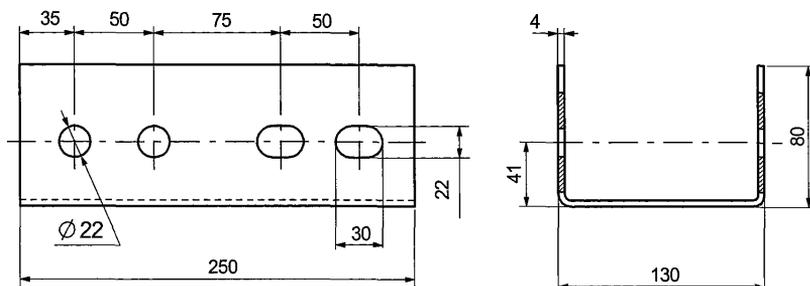
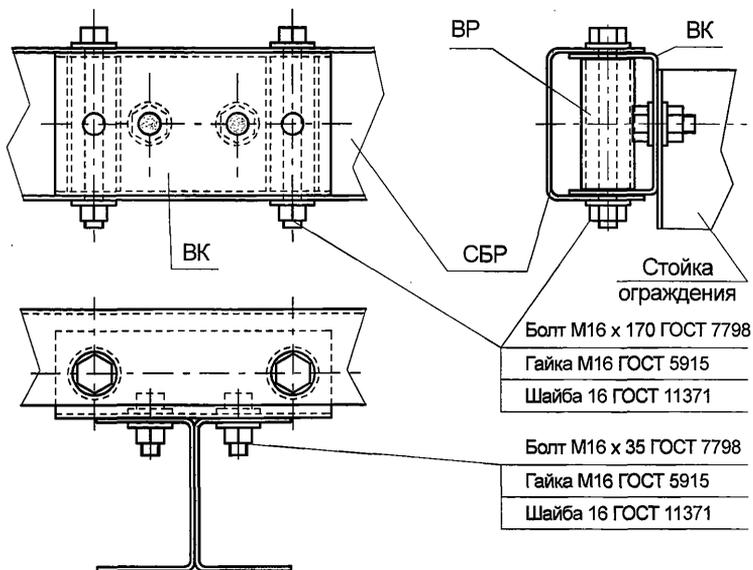


Рисунок Е.5

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

**Соединение секции балки радиусной СБР
со стойкой из профиля Д по верхнему ярусу**



**Соединение секции балки радиусной СБР
со стойкой из профиля Д по среднему и нижнему ярусам**

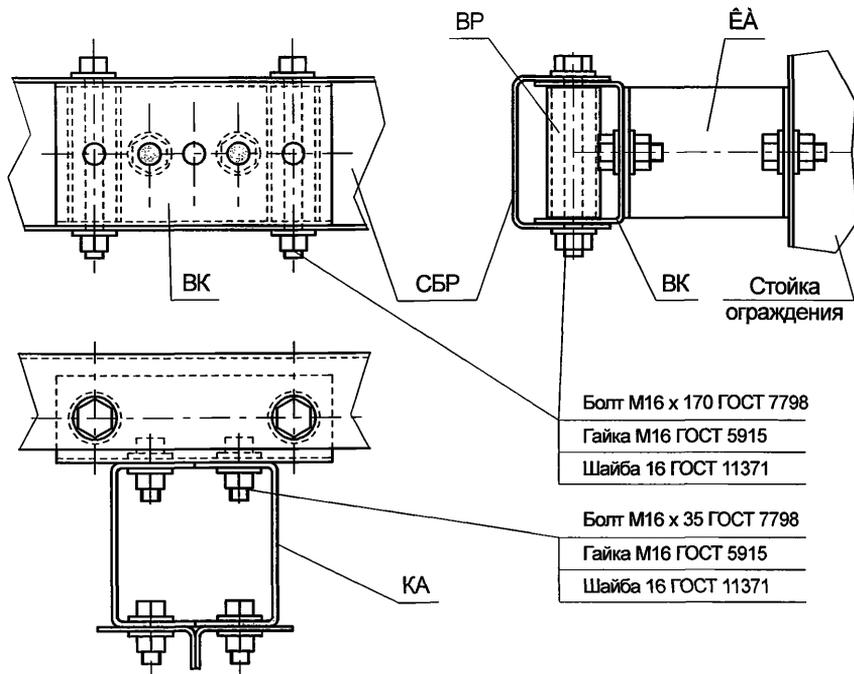


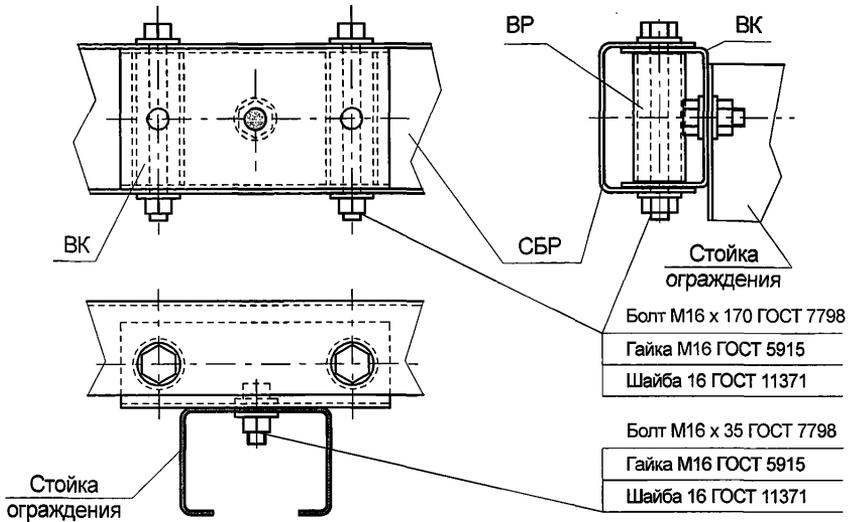
Рисунок Е.6

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 5262-010-56506912-2004

**Соединение секции балки радиусной СБР
со стойкой из профиля С по верхнему ярусу**



**Соединение секции балки радиусной СБР
со стойкой из профиля С по среднему и нижнему ярусам**

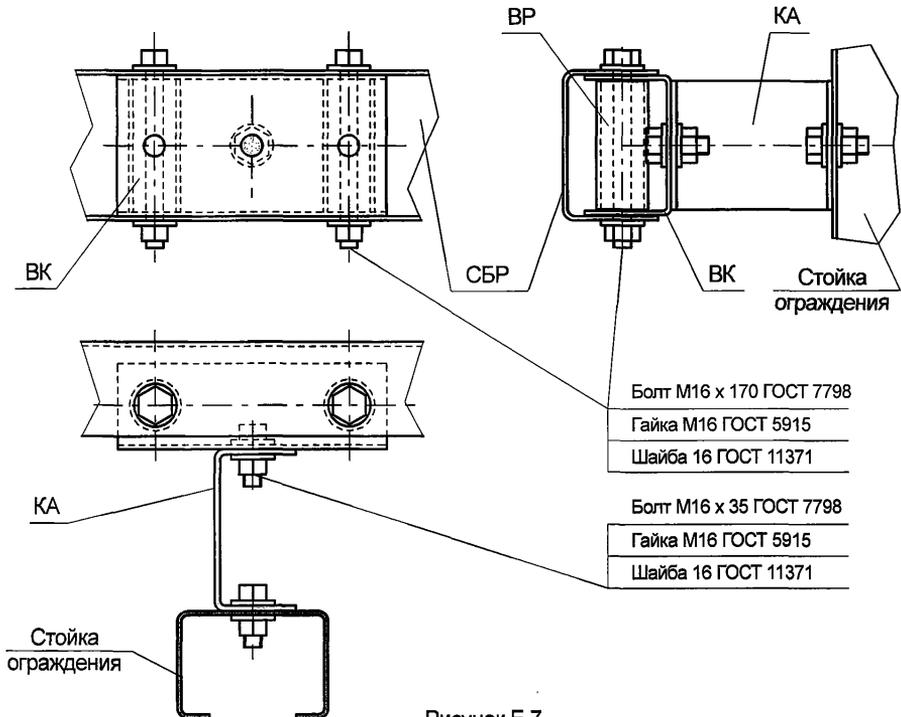


Рисунок Е.7

Подп. и дата

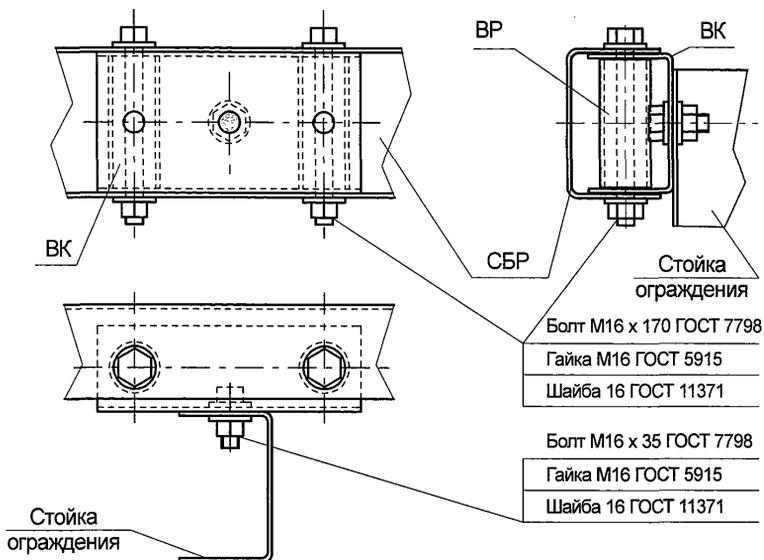
Взам. инв. № Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

**Соединение секции балки радиусной СБР
со стойкой из профиля Ш по верхнему ярусу**



**Соединение секции балки радиусной СБР
со стойкой из профиля Ш по среднему и нижнему ярусам**

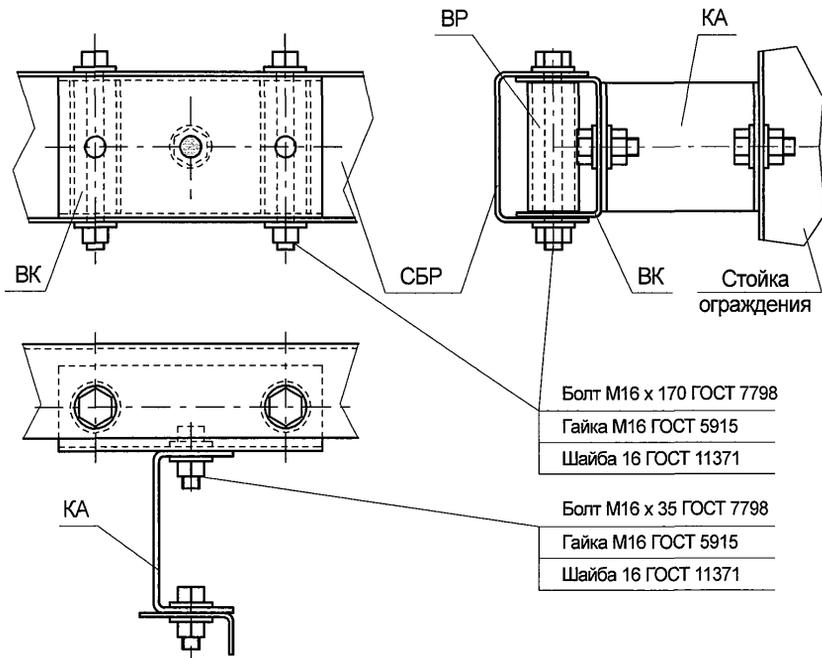


Рисунок Е.8

Подп. и дата

Взам. инв. № | Инв. № дубл.

Подп. и дата

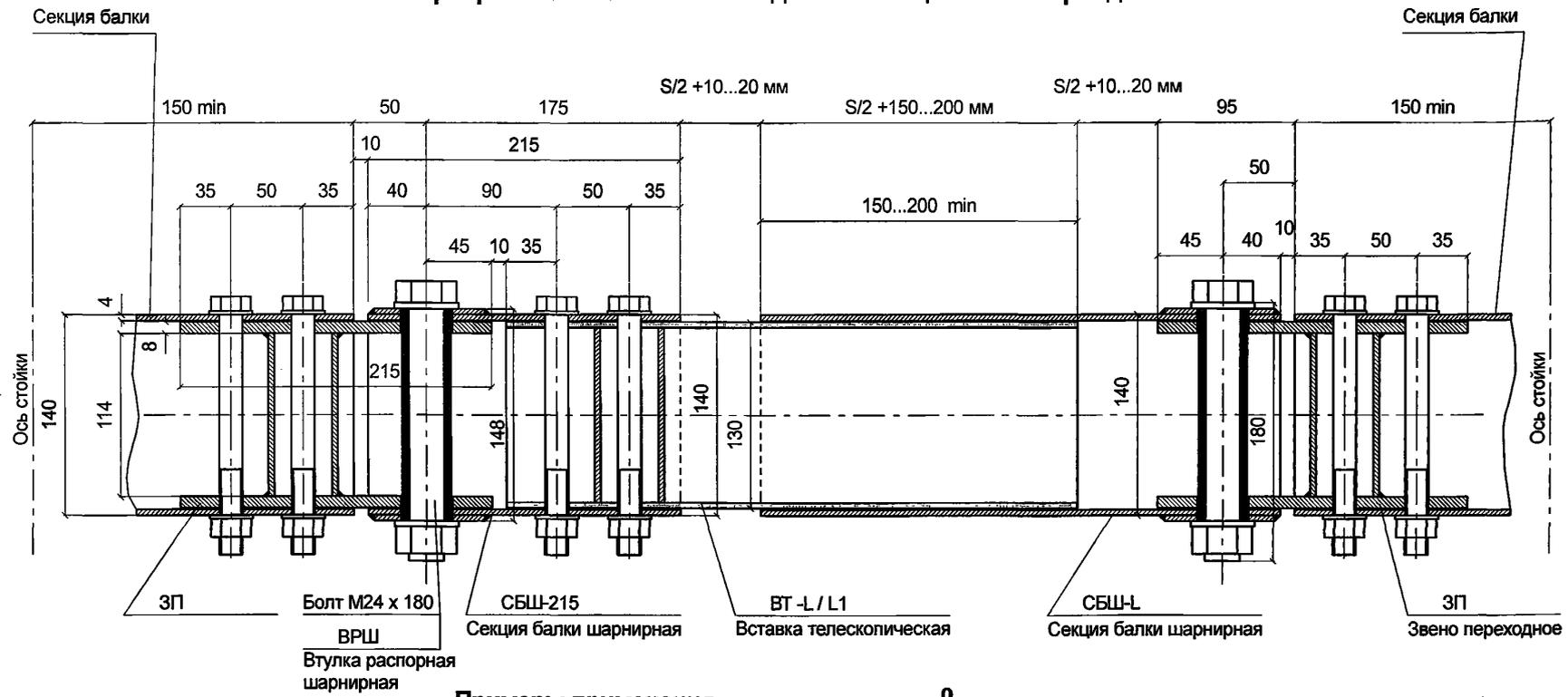
Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

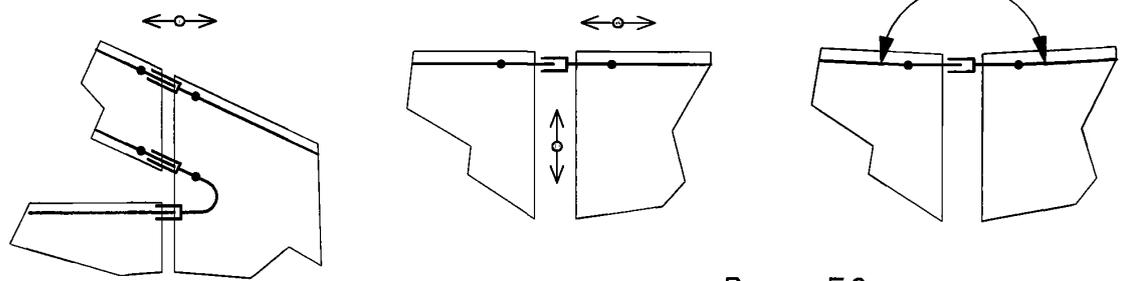
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Шарнирно-телескопическое соединение секций балки ограждений



Примеры применения

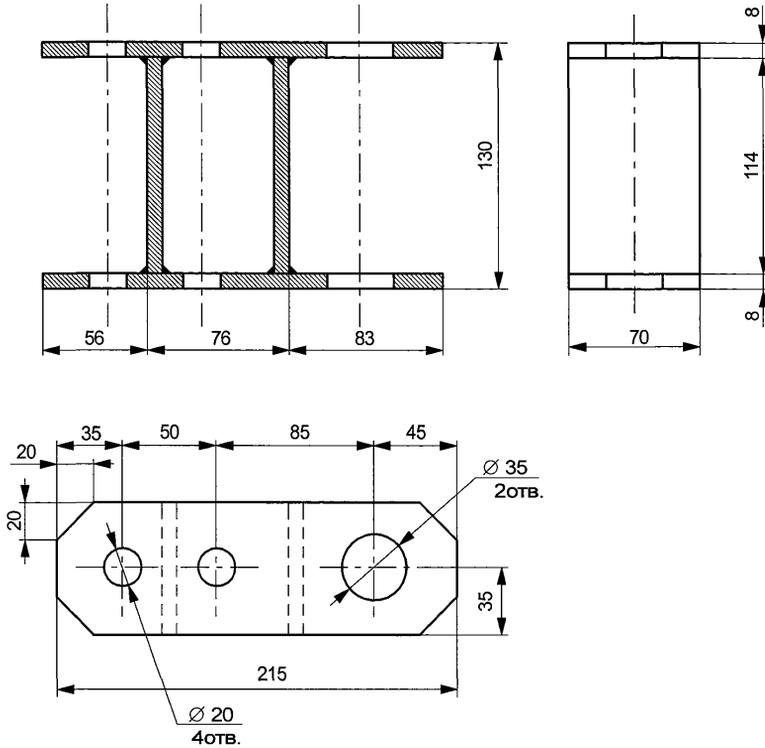


S - величина полного перемещения пролетных строений на деформационном шве

Рисунок Е.9

ТУ 5262-010-56506912-2004

Звено переходное 3П



Втулка распорная шарнирная ВРШ

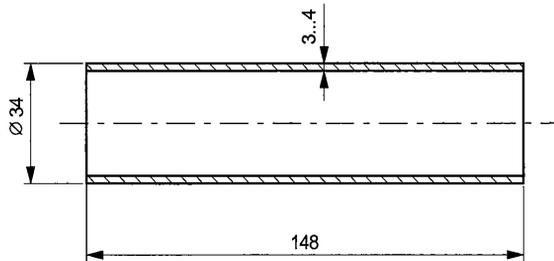


Рисунок Е.10

Подп. и дата

Взам. инв. № Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 5262-010-56506912-2004

Лист
124

Секция балки шарнирная СБШ-215

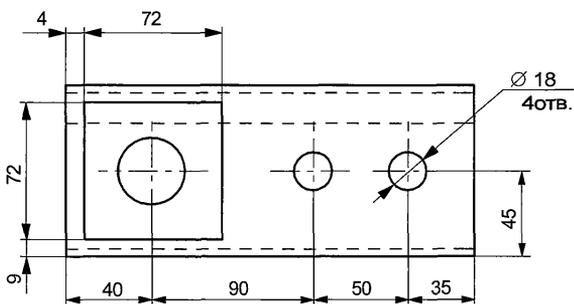
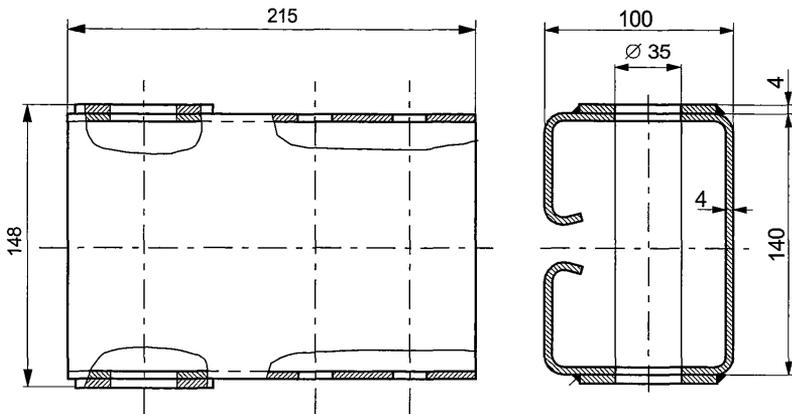


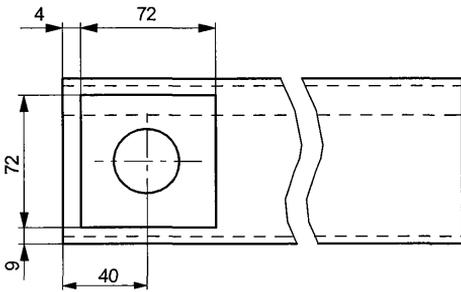
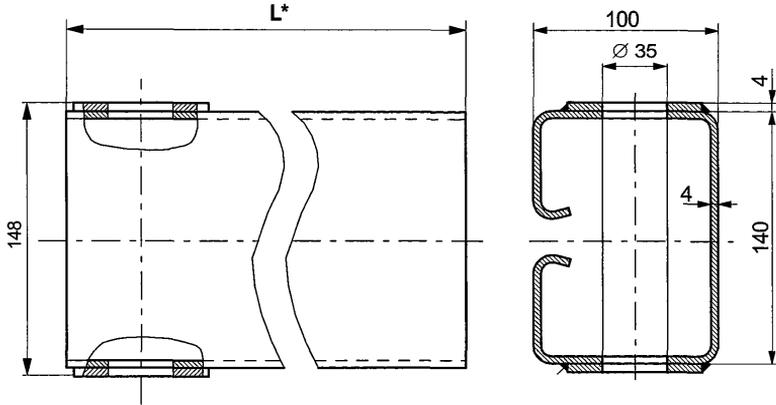
Рисунок Е.11

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 5262-010-56506912-2004

Секция балки шарнирная СБШ- L



* L - выбирается по перемещению деформационного шва или по расстоянию между стойками в зоне перелома ограждения

Рисунок Е.12

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж
(обязательное)

СВЕТОВОЗВРАЩАТЕЛИ И ПРИМЕРЫ ИХ УСТАНОВКИ

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 5262-010-56506912-2004

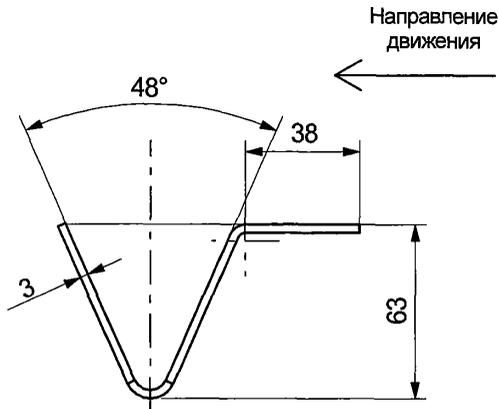
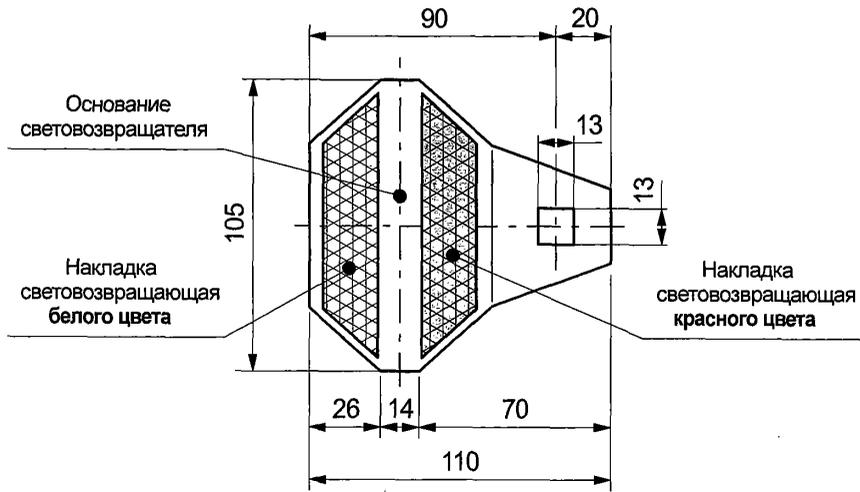
Лист
127

Данное приложение к настоящим техническим условиям определяет конструкции световозвращателей, отличающиеся от конструкции световозвращателей по ГОСТ Р 50971 и позволяющие обеспечить более надежное удержание световозвращателей во время их мойки с применением механизированных средств для дорожных ограждений, выполненных по настоящим ТУ.

1. Световозвращатель марки ЭС-1 (рис.Ж.1) отличается от световозвращателя КД4-1 по ГОСТ Р 50971 противоположным расположением световозвращающих элементов, что позволяет производить их установку по ходу движения основного потока автотранспорта и транспорта для механизированной мойки дорожных ограждений (рис.Ж.2).
2. Световозвращатель марки СВ-1 (рис.Ж.3) в сочетании с кронштейном КС-3 (рис.Ж.4) имеет более жесткую конструкцию и более универсальные способы установки. Примеры установки световозвращателя СВ-1 показаны на рис.Ж.5.
3. Площадь световозвращающих поверхностей и углы наклона этих поверхностей к фронту дорожных ограждений световозвращателей ЭС-1 и СВ-1 соответствуют аналогичным параметрам световозвращателя КД4-1 по ГОСТ Р 50971.
4. Допускается применение других конструкций световозвращателей, отвечающих основным техническим требованиям ГОСТ Р 50971 и настоящих ТУ.
5. При монтаже световозвращателей необходимо, чтобы их красные световозвращающие элементы были направлены навстречу движению по ближайшей полосе.
6. Световозвращающие элементы, используемые для световозвращателей по настоящим ТУ, могут быть выполнены в виде пленок со световозвращающей поверхностью или иных оптических элементов, отвечающих основным техническим требованиям ГОСТ Р 50971.
7. При отсутствии дополнительных требований заказчика к виду(типу) световозвращающих элементов, световозвращатели поставляются со световозвращающими элементами в виде самоклеющихся световозвращающих пленок инженерного типа.

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

Световозвращатель ЭС-1



Развертка

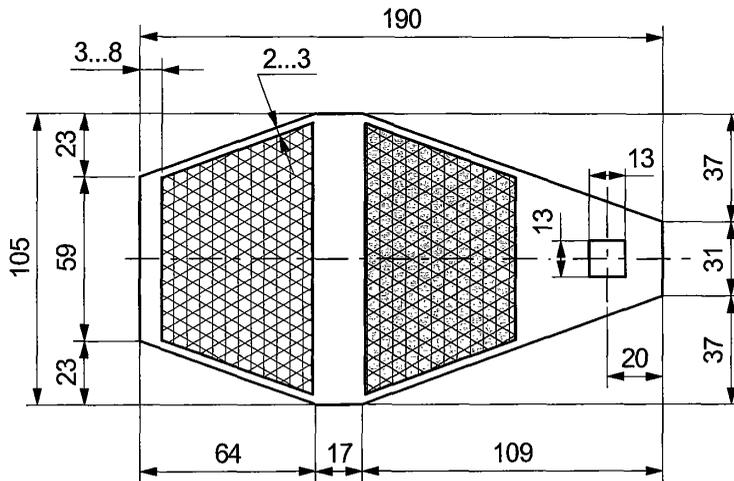


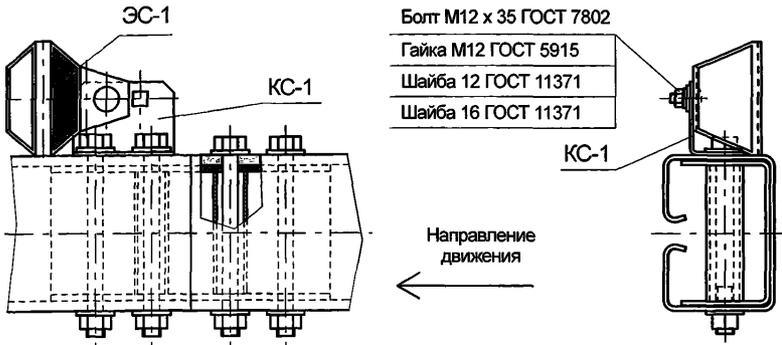
Рисунок Ж.1

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

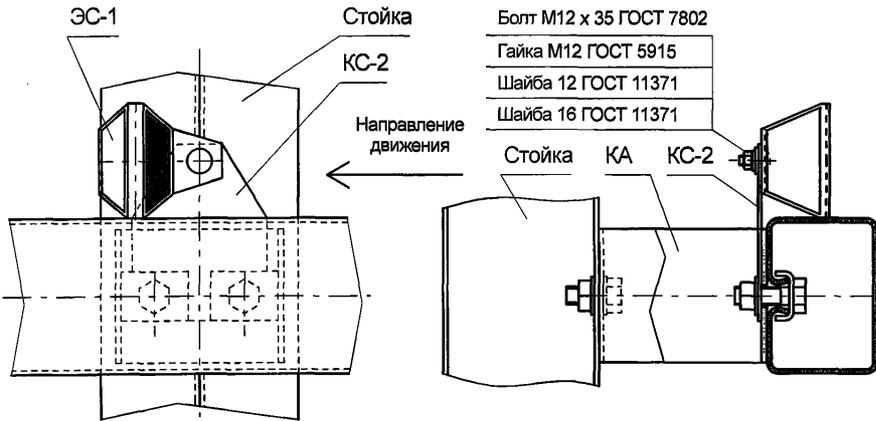
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 5262-010-56506912-2004

Установка световозвращателя ЭС-1 на стыках секций балки



Установка световозвращателя ЭС-1 на консолях-амортизаторах напротив стоек



Установка световозвращателя ЭС-1 на секции балки между стойками

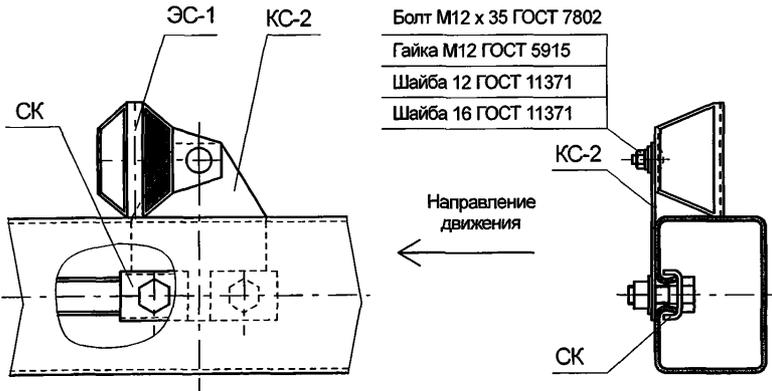


Рисунок Ж.2

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	
Изм.	Лист
№ докум.	Подп.
Дата	

Световозвращатель СВ-1

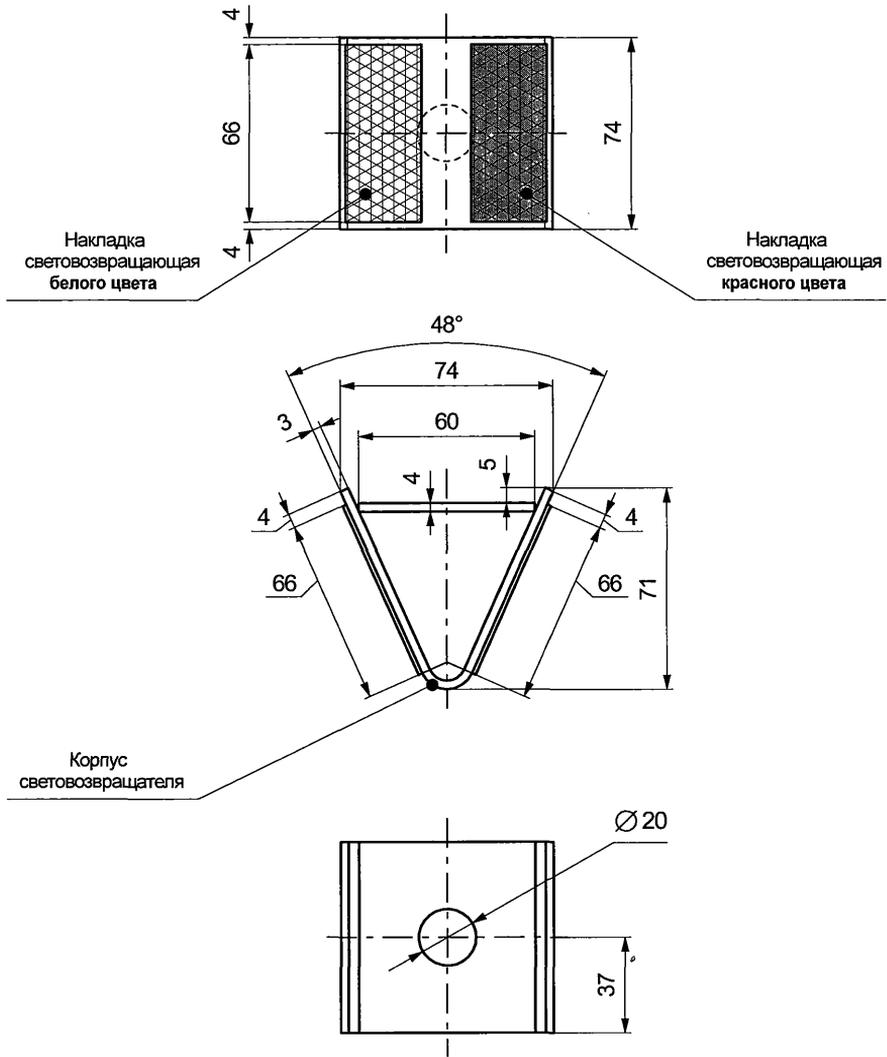


Рисунок Ж3

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 5262-010-56506912-2004

Кронштейн световозвращателя КС-3

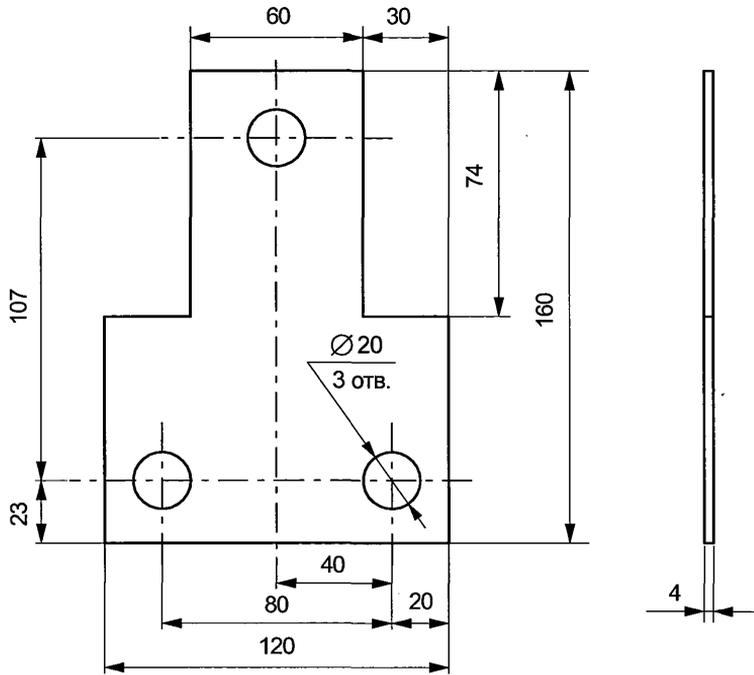


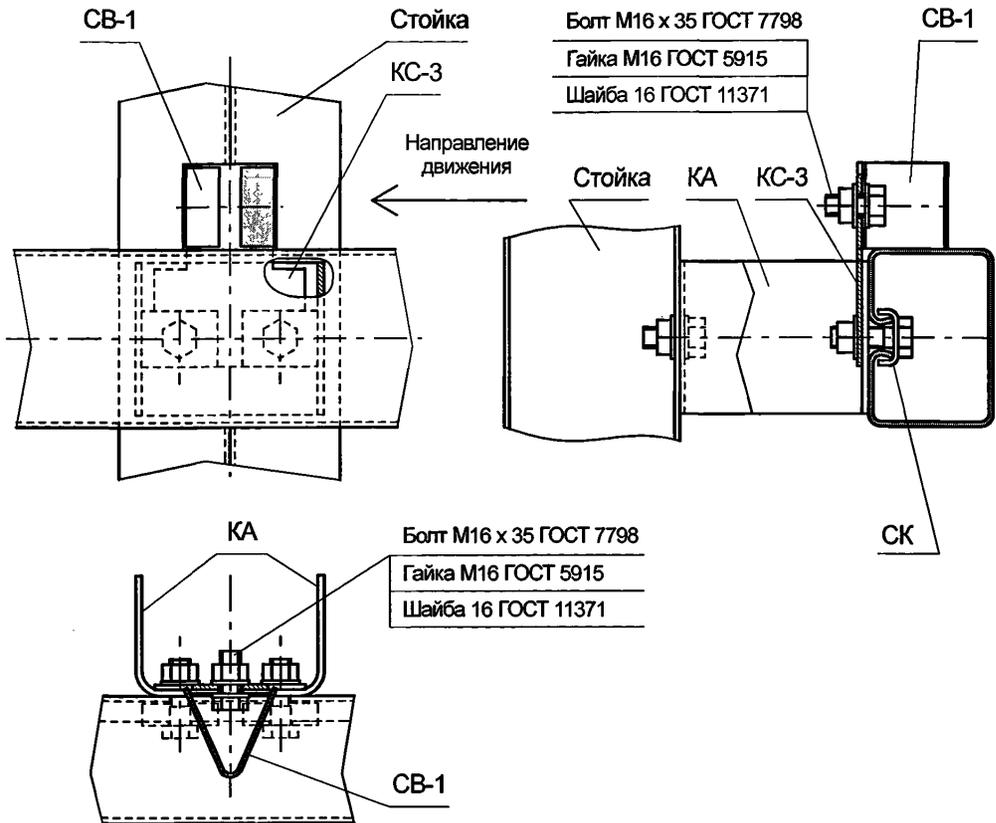
Рисунок Ж.4

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 5262-010-56506912-2004

Установка световозвращателя СВ-1 на консолях-амортизаторах напротив стоек



Установка световозвращателя СВ-1 на на секции балки между стойками

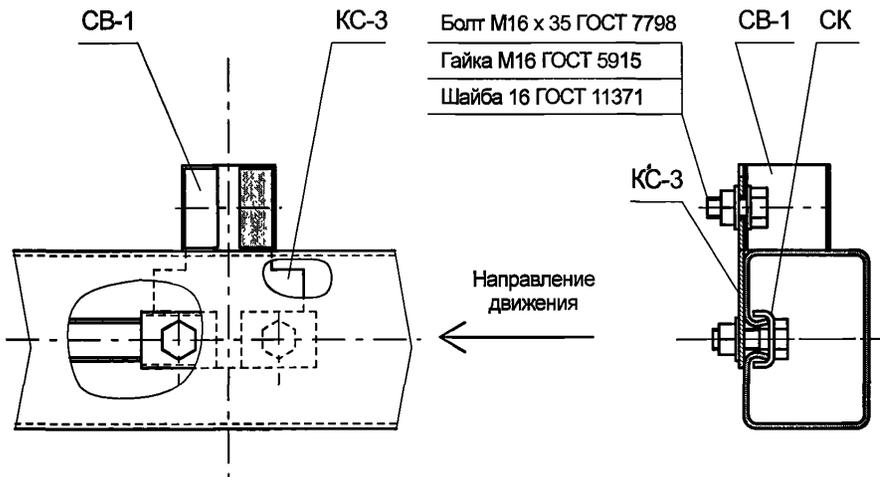


Рисунок Ж.5

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТУ 5262-010-56506912-2004

