

АО КТЦ «Металлоконструкция»

52 1700

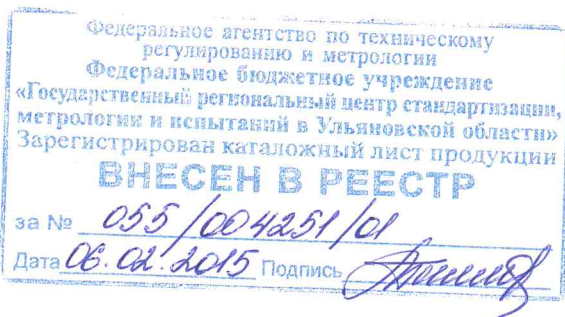
Группа Ж34



А. А. Щербина

ОГРАЖДЕНИЯ ДОРОЖНЫЕ И МОСТОВЫЕ УДЕРЖИВАЮЩИЕ ДЛЯ
АВТОМОБИЛЕЙ БОКОВЫЕ ПЕРВОГО ТИПА МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ

Технические условия
ТУ 5216-063-01393697-2006
изменения №5 от 02.02.2015г



Технический директор
АО КТЦ «Металлоконструкция»
В.Ф.Лагунов

г. Ульяновск
2015

Содержание

1	Технические требования	9
2	Правила приемки	40
3	Испытание ограждений	41
4	Транспортирование и хранение	46
5	Гарантии изготовителя	47
6	Приложение А (обязательное). Инструкция по установке ограждений дорожных и мостовых	48
7	Приложение Б (обязательное). Рисунки ограждений	52
8	Приложение В (обязательное). Схемы сборки ограждений	105
9	Приложение Г (обязательное). Рисунки ограждений и схемы сборки по ГОСТ 52289	117
10	Приложение Д (обязательное). Установка ограждений мостовых удерживающих для автомобилей, первого типа, металлические, усиленные	126

					ТУ 5216-063-01393697-2006	Лист
64	изм.	02-2012				2
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата		

Настоящие технические условия распространяются на ограждения дорожные и мостовые удерживающие для автомобилей боковые, первого типа одностороннего и двустороннего исполнения с 1, 2-х и 3-х ярусными балками, металлические с уровнем удерживающей способности от 130 до 600 кДж, предназначенные для применения на городских магистральных улицах (дорогах) и внегородских дорогах общего пользования Российской Федерации.

Использование настоящих технических условий третьими лицами без письменного согласия АО КТЦ «Металлоконструкция» не допускается.

Ссылочные нормативные документы

Обозначение документа	Номер пункта ТУ
ГОСТ 380-2005	1.3.9; 1.3.10; 1.3.11; 1.3.12;
ГОСТ 5915-1970*	4.1; 5.2; 7.1;
ГОСТ 25129-1970*	1.3.15;
ГОСТ 7798-1970*	4.1;5.5;
ГОСТ 7802-1981*	1.3.19; 4.1; 5.2; 7.1;
ГОСТ 8239-1989	1.3.11;1.3.10;
ГОСТ 8240-1997	1.3.9; 1.3.10;
ГОСТ 8282-1983*	1.3.9; 1.3.10;
ГОСТ 14637-1989*	1.3.11;
ГОСТ 19903-1974*	1.3.12;
ГОСТ 25347-1982*	1.3.16;
ГОСТ Р 50971-2011	1.2.5; 1.3.14;
ГОСТ 14771-1976	1.3.13;
ГОСТ 15150-1969	5.1;
ГОСТ Р 52289-2004	1.3; 2.2; 6.3; таблица 5;
ГОСТ 11371-1978	4.1; 5.2; 7.1;
ГОСТ 22353-1977	5.5;
ГОСТ Р 9.316-2006	1.3.17;
СНиПШ-18-1975	1.3.13; 3.2.9;
СНиП 3.04.03-1985	3.2.8;
СНиП 2.03.11-1985	1.3.15;
ТУ 14-101-406-1988	1.3.8;
ТУ 1630-016-71915393	1.3.19; 5.2; 7.1;
ЕН 1317-2-1985	4.2; 4.7.1;
ЕН 1317-1-1985	4.5.1;
СНиПШ-18	1.3.13;

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

3

Изм Лист № документа Подп Дата

Перечень принятых терминов и определений к ним

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

Безопасность ограждения:

- для людей (находящихся в удерживаемом транспортном средстве) – свойства ограждения, уменьшающие перегрузки транспортного средства и исключающие возможность нарушения жизненного пространства его кузова (кабины);

- для других участников дорожного движения – свойства, обеспечивающие выбег удержанного транспортного средства в определенных границах.

Выбег – движение удержанного транспортного средства с момента прекращения его контакта с ограждением.

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

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

Динамический прогиб ограждения – наибольшее горизонтальное смещение продольной оси балки ограждения в поперечном направлении относительно оси недеформируемого ограждения при наезде транспортного средства на ограждение.

Индекс тяжести травм – величина корня квадратного из суммы квадратов отношений средних фактических к допустимым величинам перегрузок, действующих в центре масс транспортного средства по главным осям.

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

Коррекция – поворот транспортного средства 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 поперечный – расстояние по горизонтали между положением оси балки в поперечном сечении недеформированного и деформированного ограждения на высоте оси колеса расчетного транспортного средства.

Рабочая ширина – максимальное динамическое смещение кузова транспортного средства, находящегося в нем груза или фрагмента ограждения (в зависимости от места установки ограждения) относительно лицевой поверхности балки недеформируемого ограждения.

					ТУ 5216-063-01393697-2006	Лист
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата		4

Скорость наезда – скорость транспортного средства в момент возникновения контакта с ограждением.

Стойка – элемент ограждения: главная функция – передача нагрузки от ограждения земляному или мостовому полотну дороги.

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

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

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

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

Удар первый – первая часть процесса взаимодействия транспортного средства 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 (концевой)* – вспомогательная часть бокового ограждения: главная функция – удержание начала (конца) балки рабочего участка;

– *рабочий* – основная часть бокового ограждения: главная функция удержание транспортного средства;

- *переходный* – участок ограждения, предназначенный для сопряжения ограждений, установленных на обочине или разделительной полосе, с ограждениями, установленными на мостовом сооружении, а так же для сопряжения участков односторонних и двусторонних ограждений на разделительной полосе.

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

Цоколь – элемент мостового сооружения.

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

Ярусы балки – секции балки, расположенные на разной высоте по горизонтали.

В настоящих технических условиях приняты следующие обозначения:

- класс ограждения – обозначен цифрой 1 (ограждение боковое);
- тип ограждения – обозначен цифрой 1 (балка опирается на стойки).

Группы ограждений обозначены буквами:

- Д** - для установки на земляном полотне дороги;
- М** – для установки на мостовом сооружении.

Исполнение ограждения обозначено буквами:

- О** – ограждение одностороннее;
- Д** – ограждение двустороннее.

Модификация ограждения:

- Ц** – для установки на цоколе;

Профиль стойки:

- Ш** – швеллер;
- Д** – двутавр.

Обозначение участков ограждения:

- Н** – начальный участок;
- К** – конечный участок.

Шаг стоек – в метрах (м).

Величина удерживающей способности – в килоджоулях (кДж).

Величина динамического прогиба – в метрах (м).

Рабочая ширина – в метрах (м)

					ТУ 5216-063-01393697-2006	Лист
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата		6

Расположение обозначений в марке ограждения.



Пример условного обозначения марки ограждения.

Рабочий участок группы ДО:

– ограждение боковое, первого типа, группы ДО, одностороннее с габаритом высоты 0,75 м с профилем стойки в виде швеллера (Ш№12) с шагом стоек 3,0 м с удерживающей способностью 130 кДж, при динамическом прогибе 1,08 м, изготовленное по настоящим техническим условиям.

$$\frac{11 \text{ ДО} - 0,75/3,0 - 130/1,08}{ТУ 5216 - 063 - 01393697 - 2006}$$

Рабочий участок группы ДД:

– ограждение боковое, первого типа, группы ДД, двустороннее с габаритом высоты 0,75 м с профилем стойки в виде швеллера (Ш№12) с шагом стоек 3,0 м с удерживающей способностью 130 кДж, при динамическом прогибе 1,08 м, изготовленное по настоящим техническим условиям.

$$\frac{11 \text{ ДД} - 0,75/3,0 - 130/1,08}{ТУ 5216 - 063 - 01393697 - 2006}$$

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

7

Рабочий участок группы МО:

– ограждение боковое, первого типа, группы МО, одностороннее с габаритом высоты 1,1 м, с профилем стойки в виде двутавра (Д№14), с шагом стоек 2,5 м, с удерживающей способностью 300 кДж, при динамическом прогибе 0,83 м, изготовленное по настоящим техническим условиям.

$$\frac{11 \text{ МО} - 1,1/2,5 - 300/0,83}{ТУ 5216 - 063 - 01393697 - 2006}$$

Рабочий участок группы МД:

– ограждение боковое, первого типа, группы МД, двустороннее с габаритом высоты 1,1 с профилем стойки в виде двутавра (Д№14) с шагом стоек 2,5 м с удерживающей способностью 300 кДж, при динамическом прогибе 0,83 м, изготовленное по настоящим техническим условиям.

$$\frac{11 \text{ МД} - 1,1/2,5 - 300/0,83}{ТУ 5216 - 063 - 01393697 - 2006}$$

Участок начальный (концевой):

– предназначен для удержания начала и конца балки рабочего участка ограждения для одностороннего (двустороннего) исполнения:

$$\frac{11 \text{ ДО(ДД)} - Н(К)}{ТУ 5216 - 063 - 01393697 - 2006}$$

					ТУ 5216-063-01393697-2006	Лист
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата		8

1 Технические требования

1.1 Основные параметры, размеры и характеристики:

1.1.1 Ограждения должны соответствовать данным параметрам и размерам:

- удерживающая способность и соответствующий ей динамический прогиб и рабочая ширина ограждения;
- безопасность ограждений для людей, находящихся в удерживаемом транспортном средстве и для других участников дорожного движения;
- высота осей балок нижнего и верхнего ярусы рабочего участка ограждения над поверхностью проезжей части дороги;
- шаг стоек рабочего участка ограждения.

1.2 Основные части и элементы ограждений:

1.2.1 Основные части ограждений приведены в приложении Б:

- на рисунках 1-6; 15-20 групп ДО и ДД
- на рисунках 7-10; 21-26 групп МО и МД
- на рисунках 11-14; 27-32 групп МОЦ и МДЦ (на цоколе).

1.2.2 Основные элементы секций балок рабочего участка:

- СБ – нижнего и верхнего уровней;
- СБР-1 - радиусная балка выпуклая;
- СБР-2 – радиусная балка вогнутая;
- СБУП – угловая правая;
- СБУЛ – угловая левая;
- СБПП – переходная правая;
- СБПЛ – переходная левая;
- СБУУ – угловая универсальная.
- ЭК – концевой элемент.

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

9

Основные параметры секций балок приведены в таблице 1

Таблица 1

Марка секции балки	Размеры, мм			
	длина	ширина	высота	толщина
СБ-0(3)	2320	312	83	3
СБ-0(4)	2320	312	83	4
СБ-1(3)	4320	312	83	3
СБ-1(4)	4320	312	83	4
СБ-2(3)	6320	312	83	3
СБ-2(4)	6320	312	83	4
СБ-3(3)	8320	312	83	3
СБ-3(4)	8320	312	83	4
СБ-4(3)	9320	312	83	3
СБ-4(4)	9320	312	83	4
СБУЛ(3)*	4320	312	83	3
СБУЛ(4)*	4320	312	83	4
СБУП(3)*	4320	312	83	3
СБУП(4)*	4320	312	83	4
СБР-1(3)	4320	312	83	3
СБР-1(4)	4320	312	83	4
СБР-2(3)	4320	312	83	3
СБР-2(4)	4320	312	83	4
СБПП(3)	2320	312	83	3
СБПЛ(3)	2320	312	83	3
СБПП(4)	2320	312	83	4
СБПЛ(4)	2320	312	83	4
СБУУ(3)	800	312	83	3
СБУУ(4)	800	312	83	4

Примечание: секции балок СБ могут быть изготовлены длиной кратной шагу стоек (по заявке заказчика).

* длина угловых балок СБУП (СБУЛ) может соответствовать длинам балок СБ-1; СБ-2; СБ-3; 1320 мм и 2320 мм.

секции балок СБР-1; СБР-2 могут иметь длину, указанную заказчиком; радиус балки \geq 350 мм

1.2.3 Стойки:

СД – дорожные стойки;

СМ – мостовые стойки;

СМЦ – мостовые стойки на цоколе;

Основные параметры стоек приведены в таблице 2

					ТУ 5216-063-01393697-2006	Лист
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата		10

Таблица 2

Марка стойки	Профиль	Размеры, мм
		длина
СД-1	Швеллер №12	1700
СД-2	Швеллер №12	1700
СД-4	Швеллер №14	1700
СД-5	Швеллер №14	1700
СД-1,8Ш12	Швеллер № 12	1800
СД-2,34Д12	Двутавр № 12	2340
СД-2,6Д12	Двутавр № 12	2680
СМ-0,75Д12	Двутавр № 12	750
СМ-0,75Д14	Двутавр № 14	750
СМ(1)-0,78Д14	Двутавр № 14	780
СМ(1)-0,93Д14	Двутавр № 14	930
СМ(1)-1,13Д14	Двутавр № 14	1130
СМ-1,1Д14	Двутавр № 14	1100
СМ-1,13Д14	Двутавр № 14	1130
СМ-1,1Д16	Двутавр № 16	1100
СМ(1)-1,33Д14	Двутавр № 14	1330
СМ-1,5Д16	Двутавр № 16	1500
СМ(1)-1,53Д14	Двутавр № 14	1530
СМЦ-0,6Д12	Двутавр № 12	600
СМЦ-0,6Д14	Двутавр № 14	600
СМЦ(1)-0,63Д14	Двутавр № 14	630
СМЦ(1)-0,78Д14	Двутавр № 14	780
СМЦ(1)-0,89Д14	Двутавр № 14	890
СМЦ-0,95Д14	Двутавр № 14	950
СМЦ(1)-0,98Д14	Двутавр № 14	980
СМЦ-0,98Д14	Двутавр № 14	980
СМЦ(1)-1,09Д14	Двутавр № 14	1090
СМЦ(1)-1,18Д14	Двутавр № 14	1180
СМЦ(1)-1,29Д14	Двутавр № 14	1290
СМЦ(1)-1,38Д14	Двутавр № 14	1380
СМЦ-0,86Л16	Лвутавр № 16	860
СМЦ-1,26Д16	Двутавр № 16	1260
СМЦ-1,5Д16-01	Двутавр № 16	1500
СМ(1)-1,1Д16	Двутавр № 16	1100
СМ-1,15Д16	Двутавр № 16	1150
СМ-1,26Д16-01	Двутавр № 14	1260
СМ-1,55Д16	Двутавр № 16	1550
СМЦ(1)-0,95Д16	Двутавр № 16	950

142	изм.	04-2014		
195	изм.	05-2015		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

11

Продолжение таблицы 2

СМЦ-0,95Д16	Двугавр № 16	950
СМЦ-1,4Д16	Двугавр № 14	1400

1.2.4 Консоли:

КН – консоль-амортизатор нижний;
КВ - консоль-амортизатор верхний;
КР - консоль – распорка (КР1; КР2; КР3);
КЖ – консоль жесткая;

Основные параметры консолей приведены в таблице 3

Таблица 3

Марка консоль-амортизатора	Размеры, мм		
	длина	ширина	высота
КН	290	280	70
КВ	190	280	70
КР1	576	163	46
КР2	676	163	46
КР3	776	163	46
КЖ	254	220	140

1.2.5 Световозвращатели:

ЭС – элемент световозвращающий.

1.2.6 Связь диагональная дорожная СДД:

СДД применяется на участках 11ДО-Н и 11ДО-К, расстояние между центрами отверстий наконечников – 3050мм; площадь сечения стержня – 0,8см²;

1.2.7 Скоба «С»:

Скоба «С» применяется на участках 11ДД, для крепления консоль-распорки к секциям балки;

1.3 Основные характеристики ограждений

1.3.1 Ограждения следует изготавливать по рабочим чертежам, соответствующим настоящим техническим условиям, утвержденным в установленном порядке.

1.3.2 Величины удерживающей способности, динамического прогиба, указанные в марке ограждения, должны соответствовать фактическим величинам, указанным в протоколе испытания ограждения, проведенных с соблюдением требований раздела 4 настоящих технических условий.

1.3.3 Величины удерживающей способности, динамического прогиба ограждения должны соответствовать приведенным в таблицах 4; 5; 6.

56	изм.	01-2010			ТУ 5216-063-01393697-2006	Лист
196	изм.	05-2015				12
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата		

1.3.4 Высоты мостовых ограждений могут быть отличными от настоящих технических условий и быть не менее указанной в таблице 18 ГОСТ Р 52289.

Таблица 4 Характеристики и конструктивные особенности дорожных ограждений

№	Уровень удерживающей способности	Энергия удара кДж	Высота ограждения, м	Количество балок, шт.	Толщина балки, мм	Шаг стоек, м	Профиль стойки	Динамический прогиб ограждения, м	Рабочая ширина ограждения, м
1	У1	130	0,75	1	3	3,0*	Швеллер № 12	1,08	1,13
2	У2	190				2,0*			
3	У3	250				1,0*			
4	У4	300	1,10	2	3	2,0	Двутавр № 12	1,25	1,2
5	У5	350				1,5		1,23	
6	У6	400			4	1,5**	1,0**		
7	У7	450				1,0**			

Примечание- * - стойка с пластиной 4 x 300 x 300
 ** - стойка с пластиной 3 x 200 x 300

1.3.4 Безопасность ограждения для людей, находящихся в удерживаемом транспортном средстве, должна соответствовать уровню, определяемому индексом тяжести травм $ASJ \leq 1,0$ (п.11.9)

1.3.5 Безопасность выбега удержанного транспортного средства должна соответствовать условию его нахождения в пределах контрольной площадки (п.11.10).

1.3.6 Высота осей балок нижнего и верхнего ярусов рабочего участка ограждения над поверхностью проезжей части дороги должна быть согласно табл.4.1

Таблица 4.1 – Высоты осей балок нижнего и верхнего ярусов

Высота ограждения, м	Высота оси нижнего яруса, м	Высота оси верхнего яруса, м
0,9	0,394	0,744
1,1	0,594	0,944
1,3	0,594	1,144
1,5	0,594	1,344

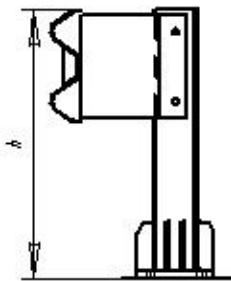
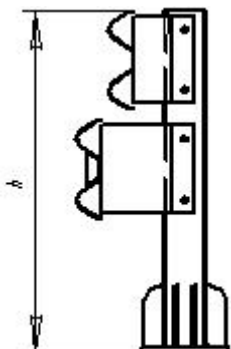
1.3.7 Секции балки и концевые элементы следует изготавливать из стального гнутого профиля с размерами 312 x 83 x 4 (3) мм по ТУ 14-101-406. Сталь С245 (марка стали СтЗпс5; СтЗсп5) по ГОСТ 27772.

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

13

Таблица 5 - Характеристики и конструктивные особенности мостовых ограждений 11МО

Разновидность конструкции	Уровень удерживающей способности	Энергия удара, кДж	Высота ограждения h, м	Количество балок, шт.	Толщина балки, мм	Шаг стоек, м	Вид стойки	Марка элемента	Динамический прогиб ограждения, м	Рабочая ширина ограждения, м
	У1	130	0,75	1	4	2,5	IN№12	СМ-0,75Д12	0,48	0,605
	У2	190	0,75	1	4	1,5	IN№12	СМ-0,75Д12	0,48	0,605
	У2	190	0,75	1	3	3,0	IN№14	СМ(1)-0,78Д14	0,50	0,80
	У3	250	0,75	1	4	1,0	IN№12	СМ-0,75Д12	0,48	0,605
	У3	250	0,75	1	3	2,0	IN№14	СМ-0,75Д14	0,63	0,75
	У3	250	0,75	1	3	2,5	IN№14	СМ(1)-0,78Д14	0,45	0,65
	У4	300	0,75	1	4	2,0	IN№14	СМ-0,75Д14	0,63	0,75
	У4	300	0,75	1	3	2,0	IN№14	СМ(1)-0,78Д14	0,35	0,65
	У4	300	1,1	2	4	2,5	IN№14	СМ-1,1Д14 (СМ-1,13Д14)	0,83 (0,40)	1,13 (0,61)
	У5	350	0,9	2	3	2,0	IN№14	СМ(1)-0,93Д14	0,45	0,65
	У5	350	1,1	2	4	2,0	IN№14	СМ-1,1Д14 (СМ-1,13Д14)	0,83 (0,40)	1,13 (0,61)
	У5	350	1,1	2	3	2,0	IN№14	СМ(1)-1,13Д14	0,50	0,70
	У5	350	1,3	2	3	2,0	IN№14	СМ(1)-1,33Д14	0,65	0,80
	У5	350	1,1	2	3	3,0	IN№16	СМ(1)-1,1Д16	0,70	0,80
	У6	400	1,1	2	4	1,5	IN№14	СМ-1,1Д14 (СМ-1,13Д14)	0,83 (0,40)	1,13 (0,61)
	У6	400	0,9	2	3	1,5	IN№14	СМ(1)-0,93Д14	0,45	0,65
	У6	400	1,1	2	3	1,5	IN№14	СМ(1)-1,13Д14	0,50	0,70
	У6	400	1,3	2	3	1,5	IN№14	СМ(1)-1,33Д14	0,60	0,80

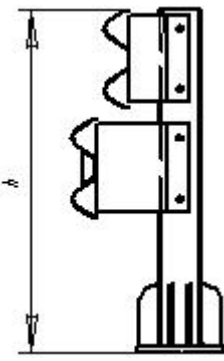
143	ИЗМ.	04-2014		
197	ИЗМ.	05-2015		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

14

Продолжение таблицы 5

Разновидность конструкции	Уровень удерживающей способности	Энергия удара, кДж	Высота ограждения h, м	Количество балок, шт.	Толщина балки, мм	Шаг стоек, м	Вид стойки	Марка элемента	Динамический прогиб ограждения, м	Рабочая ширина ограждения, м
	У6	400	1,1	2	3 4	2,0	IN№14	СМ(1)-1,13Д14	0,65	0,80
	У6	400	1,3	2	3 4	2,0	IN№14	СМ(1)-1,33Д14	0,70	0,90
	У6	400	1,1	2	3	2,5	IN№16	СМ(1)-1,1Д16	0,65	0,80
	У7	450	1,1	2	4	1,0	IN№14	СМ-1,1Д14 (СМ-1,13Д14)	0,83 (0,40)	1,13 (0,61)
	У7	450	1,1	2	3	1,0	IN№14	СМ(1)-1,13Д14	0,45	0,60
	У7	450	1,5	2	3	1,0	IN№14	СМ(1)-1,53Д14	0,60	0,80
	У7	450	1,1	2	3	2,0	IN№16	СМ(1)-1,1Д16	0,60	0,8
	У8	500	1,1 (1,5)	2	4	1,5	IN№16	СМ-1,1Д16 (СМ-1,5Д16)	0,59	0,66
	У8	500	1,1	2	3	1,0	IN№14	СМ(1)-1,13Д14	0,60	0,75
	У8	500	1,1	2	3	2,5	IN№16	СМ-1,15Д16	0,55	0,70
	У8	500	1,3	2	3	1,0	IN№14	СМ(1)-1,33Д14	0,70	0,90
	У8	500	1,3	2	3	2,0	IN№14	СМ(1)-1,33Д14	0,85	0,95
	У8	500	1,5	2	3	1,0	IN№14	СМ(1)-1,53Д14	0,80	1,00
	У9	550	1,1 (1,5)	2	4	1,33	IN№16	СМ-1,1Д16 (СМ-1,5Д16)	0,59	0,66
	У9	550	1,1	2	3	2,0	IN№16	СМ-1,15Д16	0,45	0,65
	У10	600	1,1 (1,5)	2	4	1,0	IN№16	СМ-1,1Д16 (СМ-1,5Д16)	0,59	0,66
	У10	600	1,1	2	3 4	2,0	IN№16	СМ-1,15Д16	0,44	0,65
	У10	600	1,5	2	3 4	2,0	IN№16	СМ-1,55Д16	0,59	0,88

145	НОВ.	04-2014		
198	ИЗМ.	05-2015		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист
14.1

Продолжение таблицы 5

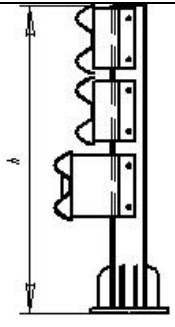
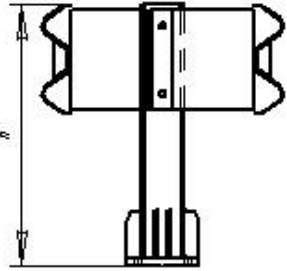
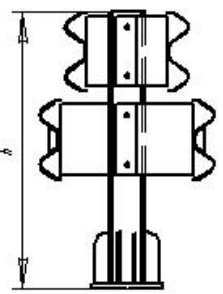
	У8	500	1,5	2 1	4 3	2,5	IN _№ 16	СМ-1,5Д16	0,73	1,07
	У9	550	1,5	2 1	4 3	2,0	IN _№ 16	СМ-1,5Д16	0,73	1,07
	У10	600	1,5	2 1	4 3	2,0	IN _№ 16	СМ-1,5Д16	0,73	1,07

Таблица 5.1 - Характеристики и конструктивные особенности мостовых ограждений 11МД

Разновидность конструкции	Уровень удерживающей способности	Энергия удара, кДж	Высота ограждения h, м	Количество балок, шт.	Толщина балки, мм	Шаг стоек, м	Вид стойки	Марка элемента	Динамический прогиб ограждения, м	Рабочая ширина ограждения, м
	У1	130	0,75	1	4	2,5	IN _№ 12	СМ-0,75Д12	0,48	0,908
	У2	190	0,75	1	4	1,5	IN _№ 12	СМ-0,75Д12	0,48	0,908
	У2	190	0,75	1	3	3,0	IN _№ 14	СМ(1)-0,78Д14	0,50	1,103
	У3	250	0,75	1	4	1,0	IN _№ 12	СМ-0,75Д12	0,48	0,908
	У3	250	0,75	1	3	2,0	IN _№ 14	СМ-0,75Д14	0,63	1,053
	У3	250	0,75	1	3	2,5	IN _№ 14	СМ(1)-0,78Д14	0,45	0,953
	У4	300	0,75	1	4	2,0	IN _№ 14	СМ-0,75Д14	0,63	1,053
	У4	300	0,75	1	3	2,0	IN _№ 14	СМ(1)-0,78Д14	0,35	0,953
	У4	300	1,1	2	4	2,5	IN _№ 14	СМ-1,1Д14 (СМ-1,13Д14)	0,83 (0,40)	1,433 (0,913)
	У5	350	0,9	2	3	2,0	IN _№ 14	СМ(1)-0,93Д14	0,45	0,953
	У5	350	1,1	2	4	2,0	IN _№ 14	СМ-1,1Д14 (СМ-1,13Д14)	0,83 (0,40)	1,433 (0,913)
	У5	350	1,1	2	3	2,0	IN _№ 14	СМ(1)-1,13Д14	0,50	1,003

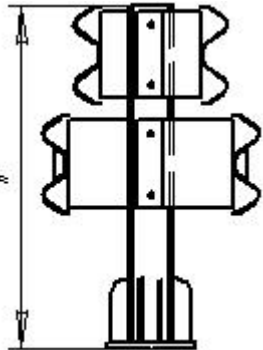
146	ИЗМ.	04-2014		
199	ИЗМ.	05-2015		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

14.2

Продолжение таблицы 5.1

	У5	350	1,3	2	3	2,0	LN№14	CM(1)-1,33Д14	0,65	1,103
	У5	350	1,1	2	3	3,0	LN№16	CM(1)-1,1Д16	0,70	1,103
	У6	400	1,1	2	4	1,5	LN№14	CM-1,1Д14 (CM-1,13Д14)	0,83 (0,40)	1,433 (0,913)
	У6	400	0,9	2	3	1,5	LN№14	CM(1)-0,93Д14	0,45	0,903
	У6	400	1,1	2	3	1,5	LN№14	CM(1)-1,13Д14	0,50	1,003
	У6	400	1,3	2	3	1,5	LN№14	CM(1)-1,33Д14	0,65	1,103
	У6	400	1,1	2	3 4	2,0	LN№14	CM(1)-1,13Д14	0,65	1,003
	У6	400	1,3	2	3 4	2,0	LN№14	CM(1)-1,33Д14	0,70	1,203
	У6	400	1,1	2	3	2,5	LN№16	CM(1)-1,1Д16	0,65	1,103
	У7	450	1,1	2	4	1,0	LN№14	CM-1,1Д14 (CM-1,13Д14)	0,83 (0,40)	1,433 (0,913)
	У7	450	1,1	2	3	1,0	LN№14	CM(1)-1,13Д14	0,45	0,903
	У7	450	1,5	2	3	1,0	LN№14	CM(1)-1,53Д14	0,60	1,103
	У7	450	1,1	2	3	2,0	LN№16	CM(1)-1,1Д16	0,60	1,103
	У8	500	1,1 (1,5)	2	4	1,5	LN№16	CM-1,1Д16 (CM-1,5Д16)	0,59	0,963
	У8	500	1,1	2	3	1,0	LN№14	CM(1)-1,13Д14	0,60	1,053
	У8	500	1,1	2	3	2,5	LN№16	CM-1,15Д16	0,55	1,003
	У8	500	1,3	2	3	1,0	LN№14	CM(1)-1,33Д14	0,70	1,103
	У8	500	1,3	2	3	2,0	LN№14	CM(1)-1,33Д14	0,85	1,253
	У8	500	1,5	2	3	1,0	LN№14	CM(1)-1,53Д14	0,90	1,303
	У9	550	1,1 (1,5)	2	4	1,33	LN№16	CM-1,1Д16 (CM-1,5Д16)	0,59	0,963
У9	550	1,1	2	3	2,0	LN№16	CM-1,15Д16	0,45	0,953	

147	НОВ.	04-2014		
200	ИЗМ.	05-2015		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

14.2.1

Продолжение таблицы 5.1

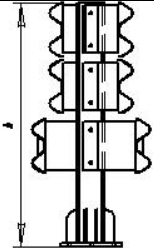
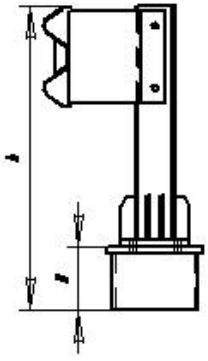
	У10	600	1,1 (1,5)	2	4	1,0	І№16	СМ-1,1Д16 (СМ-1,5Д16)	0,59	0,963
	У10	600	1,1	2	3 4	2,0	І№16	СМ-1,15Д16	0,44	0,953
	У10	600	1,5	2	3 4	2,0	І№16	СМ-1,55Д16	0,59	1,183
	У8	500	1,5	2	4 1 3	2,5	І№16	СМ-1,5Д16-01	0,73	1,373
	У9	550	1,5	2	4 1 3	2,0	І№16	СМ-1,5Д16-01	0,73	1,373
	У10	600	1,5	2	4 1 3	2,0	І№16	СМ-1,5Д16-01	0,73	1,373

Таблица 5.2 - Характеристики и конструктивные особенности мостовых ограждений 11МОЦ

Разновидность конструкции	Уровень удерживающей способности	Энергия удара, кДж	Высота ограждения h, м	Количество балок	Толщина балки, мм	Шаг стоек, м	Вид стойки	Марка элемента	Динамический прогиб ограждения, м	Рабочая ширина ограждения, м
 <p>Н-высота цоколя – 150мм</p>	У1	130	0,75	1	4	2,5	І№12	СМЦ-0,6Д12	0,48	0,605
	У2	190	0,75	1	4	1,5	І№12	СМЦ-0,6Д12	0,48	0,605
	У2	190	0,75	1	3	3,0	І№14	СМЦ(1)-0,63Д14	0,50	0,80
	У3	250	0,75	1	4	1,0	І№12	СМЦ-0,6Д12	0,48	0,605
	У3	250	0,75	1	3	2,0	І№14	СМЦ-0,6Д14	0,63	0,75
	У3	250	0,75	1	3	2,5	І№14	СМЦ(1)-0,63Д14	0,45	0,65
	У4	300	0,75	1	4	2,0	І№14	СМЦ-0,6Д14	0,63	0,75
	У4	300	0,75	1	3	2,0	І№14	СМЦ(1)-0,63Д14	0,35	0,65
	У4	300	1,1	2	4	2,5	І№14	СМЦ-0,95Д14 (СМЦ-0,98Д14)	0,83 (0,40)	1,13 (0,61)
	У5	350	0,9	2	3	2,0	І№14	СМЦ(1)-0,78Д14	0,45	0,65

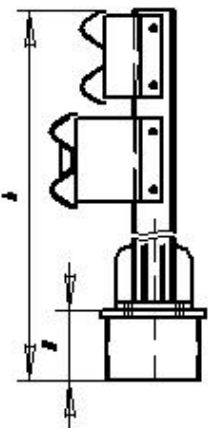
148	изм.	04-2014		
201	изм.	05-2015		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

14.3

Продолжение таблицы 5.2

 <p>Н-высота цоколя – 150мм</p>	У5	350	1,1	2	4	2,0	IN _№ 14	СМЦ-0,95Д14 (СМЦ-0,98Д14)	0,83 (0,40)	1,13 (0,61)
	У5	350	1,1	2	3	2,0	IN _№ 14	СМЦ(1)-0,98Д14	0,50	0,70
	У5	350	1,3	2	3	2,0	IN _№ 14	СМЦ(1) 1,18Д14	0,60	0,80
	У5	350	1,1	2	3	3,0	IN_№16	СМЦ(1)-0,95Д16	0,70	0,80
	У6	400	1,1	2	4	1,5	IN _№ 14	СМЦ-0,95Д14 (СМЦ-0,98Д14)	0,83 (0,40)	1,13 (0,61)
	У6	400	0,9	2	3	1,5	IN _№ 14	СМЦ(1)-0,78Д14	0,45	0,65
	У6	400	1,1	2	3	1,5	IN _№ 14	СМЦ(1)-0,98Д14	0,50	0,70
	У6	400	1,3	2	3	1,5	IN _№ 14	СМЦ(1)-1,18Д14	0,60	0,80
	У6	400	1,1	2	3 4	2,0	IN _№ 14	СМЦ(1)-0,98Д14	0,65	0,80
	У6	400	1,3	2	3 4	2,0	IN _№ 14	СМЦ(1)-1,18Д14	0,70	0,9
	У6	400	1,1	2	3	2,5	IN_№16	СМЦ(1)-0,95Д16	0,65	0,80
	У7	450	1,1	2	4	1,0	IN _№ 14	СМЦ-0,95Д14 (СМЦ-0,98Д14)	0,83 (0,40)	1,13 (0,61)
	У7	450	1,1	2	3	1,0	IN _№ 14	СМЦ(1)-0,98Д14	0,45	0,60
	У7	450	1,5	2	3	1,0	IN _№ 14	СМЦ(1)-1,38Д14	0,60	0,80
	У7	450	1,1	2	3	2,0	IN_№16	СМЦ(1)-0,95Д16	0,60	0,80
	У8	500	1,1 (1,5)	2	4	1,5	IN _№ 16	СМЦ-0,86Д16 (СМЦ-1,26Д16)	0,59	0,66
	У8	500	1,1	2	3	1,0	IN _№ 14	СМЦ(1)-0,89Д14	0,60	0,75
	У8	500	1,1	2	3	2,5	IN_№16	СМЦ-0,95Д16	0,55	0,70
	У8	500	1,3	2	3	1,0	IN _№ 14	СМЦ(1)-1,09Д14	0,70	0,90
	У8	500	1,3	2	3	2,0	IN_№14	СМЦ(1)-1,18Д14	0,85	0,95

149	НОВ.	04-2014		
202	ИЗМ.	05-2015		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

14.3.1

Продолжение таблицы 5.2

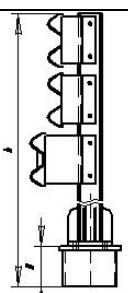
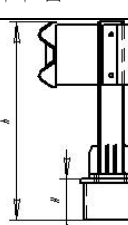
	У8	500	1,5	2	3	1,0	IN№14	СМЦ(1)-1,29Д14	0,80	1,00
	У9	550	1,1 (1,5)	2	4	1,33	IN№16	СМЦ-0,86Д16 (СМЦ-1,26Д16)	0,59	0,66
	У9	550	1,1	2	3	2,0	IN№16	СМЦ-0,95Д16	0,45	0,65
	У10	600	1,1 (1,5)	2	4	1,0	IN№16	СМЦ-0,86Д16 (СМЦ-1,26Д16)	0,59	0,66
	У10	600	1,1	2	3 4	2,0	IN№16	СМЦ-0,95Д16	0,44	0,65
	У10	600	1,5	2	3 4	2,0	IN№16	СМЦ-1,4Д16	0,59	0,88
 <p>Н-высота цоколя – 240мм</p>	У8	500	1,5	2 1	4 3	2,5	IN№16	СМЦ-1,26Д16-01	0,73	1,07
	У9	550	1,5	2 1	4 3	2,0	IN№16	СМЦ-1,26Д16-01	0,73	1,07
	У10	600	1,5	2 1	4 3	2,0	IN№16	СМЦ-1,26Д16-01	0,73	1,07

Таблица 5.3 - Характеристики и конструктивные особенности мостовых ограждений 11МДЦ

Разновидность конструкции	Уровень удерживающей способности	Энергия удара, кДж	Высота ограждения h, м	Количество балок, шт.	Толщина балки, мм	Шаг стоек, м	Вид стойки	Марка элемента	Динамический прогиб ограждения, м	Рабочая ширина ограждения, м
 <p>Н-высота цоколя – 150мм</p>	У1	130	0,75	1	4	2,5	IN№12	СМЦ-0,6Д12	0,48	0,908
	У2	190	0,75	1	4	1,5	IN№12	СМЦ-0,6Д12	0,48	0,908
	У2	190	0,75	1	3	3,0	IN№14	СМЦ(1)-0,63Д14	0,50	1,103
	У3	250	0,75	1	4	1,0	IN№12	СМЦ-0,6Д12	0,48	0,908

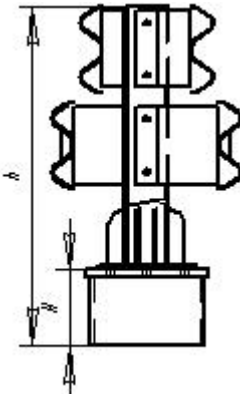
150	изм.	04-2014		
203	изм.	05-2015		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

14.4

Продолжение таблицы 5.3

	У3	250	0,75	1	3	2,0	IN№14	СМЦ-0,6Д14	0,63	1,053
	У3	250	0,75	1	3	2,5	IN№14	СМЦ(1)-0,63Д14	0,45	0,953
	У4	300	0,75	1	4	2,0	IN№14	СМЦ-0,6Д14	0,63	1,053
	У4	300	0,75	1	3	2,0	IN№14	СМЦ(1)-0,63Д14	0,35	0,953
 <p>Н-высота цоколя – 150мм</p>	У4	300	1,1	2	4	2,5	IN№14	СМЦ-0,95Д14 (СМЦ-0,98Д14)	0,83 (0,40)	1,433 (0,913)
	У5	350	0,9	2	3	2,0	IN№14	СМЦ(1)-0,78Д14	0,45	0,953
	У5	350	1,1	2	4	2,0	IN№14	СМЦ-0,95Д14 (СМЦ-0,98Д14)	0,83 (0,40)	1,433 (0,913)
	У5	350	1,1	2	3	2,0	IN№14	СМЦ(1)-0,98Д14	0,50	1,003
	У5	350	1,3	2	3	2,0	IN№14	СМЦ(1)1,18Д14	0,60	1,103
	У5	350	1,1	2	3	3,0	IN№16	СМЦ(1)-0,95Д16	0,70	1,103
	У6	400	1,1	2	4	1,5	IN№14	СМЦ-0,95Д14 (СМЦ-0,98Д14)	0,83 (0,40)	1,433 (0,913)
	У6	400	0,9	2	3	1,5	IN№14	СМЦ(1)-0,78Д14	0,45	0,903
	У6	400	1,1	2	3	1,5	IN№14	СМЦ(1)-0,98Д14	0,50	1,003
	У6	400	1,3	2	3	1,5	IN№14	СМЦ(1)-1,18Д14	0,65	1,103
	У6	400	1,1	2	3	2,0	IN№14	СМЦ(1)-0,98Д14	0,65	1,003
	У6	400	1,3	2	3	2,0	IN№14	СМЦ(1)-1,18Д14	0,70	1,203
	У6	400	1,1	2	3	2,5	IN№16	СМЦ(1)-0,95Д16	0,65	1,103
	У7	450	1,1	2	4	1,0	IN№14	СМЦ-0,95Д14 (СМЦ-0,98Д14)	0,83 (0,40)	1,433 (0,913)
	У7	450	1,1	2	3	1,0	IN№14	СМЦ(1)-0,98Д14	0,45	0,903
	У7	450	1,5	2	3	1,0	IN№14	СМЦ(1)-1,38Д14	0,60	1,103
	У7	450	1,1	2	3	2,0	IN№16	СМЦ(1)-0,95Д16	0,60	1,103

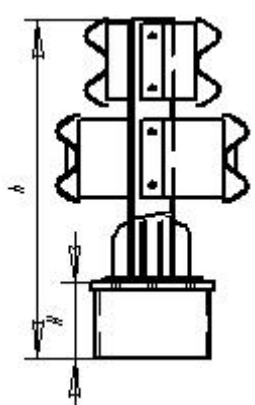
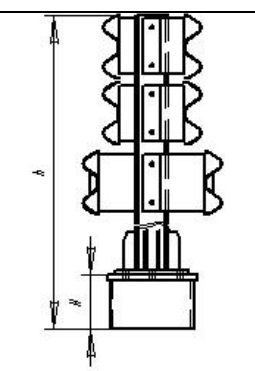
151	НОВ.	04-2014		
205	ИЗМ.	05-2015		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

14.4.1

Продолжение таблицы 5.3

 <p>H-высота цоколя – 150мм</p>	У8	500	1,1 (1,5)	2	4	1,5	IN№16	СМЦ- 0,86Д16 (СМЦ- 1,26Д16)	0,59	0,963
	У8	500	1,1	2	3	1,0	IN№14	СМЦ(1)- 0,89Д14	0,60	1,053
	У8	500	1,1	2	3	2,5	IN№16	СМЦ- 0,95Д16	0,55	1,003
	У8	500	1,3	2	3	1,0	IN№14	СМЦ(1)- 1,09Д14	0,70	1,103
	У8	500	1,3	2	3	2,0	IN№14	СМЦ(1)- 1,18Д14	0,85	1,253
	У8	500	1,5	2	3	1,0	IN№14	СМЦ(1)- 1,29Д14	0,80	1,303
	У9	550	1,1 (1,5)	2	4	1,33	IN№16	СМЦ- 0,86Д16 (СМЦ- 1,26Д16)	0,59	0,963
	У9	550	1,1	2	3	2,0	IN№16	СМЦ- 0,95Д16	0,45	0,953
	У10	600	1,1 (1,5)	2	4	1,0	IN№16	СМЦ- 0,86Д16 (СМЦ- 1,26Д16)	0,59	0,963
	У10	600	1,1	2	3 4	2,0	IN№16	СМЦ- 0,95Д16	0,44	0,953
У10	600	1,5	2	3 4	2,0	IN№16	СМЦ- 1,4Д16	0,59	1,183	
 <p>H-высота цоколя – 240мм</p>	У8	500	1,5	2 1	4 3	2,5	IN№16	СМЦ- 1,26Д16- 01	0,73	1,373
	У9	550	1,5	2 1	4 3	2,0	IN№16	СМЦ- 1,26Д16- 01	0,73	1,373
	У10	600	1,5	2 1	4 3	2,0	IN№16	СМЦ- 1,26Д16- 01	0,73	1,373

205	НОВ.	05-2015		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

14.4.2

Параметры ограждений дорожных металлических барьерного типа, указанные в таблице 6 доведены ГП Росдорнии до нормативных требований по ГОСТ Р 52289-2004, введенный в действие 01.01.2006г. Минимальное значение энергоемкости ограждений, устанавливаемых на дорогах и мостах составляет 130 кДж. Параметры барьерных ограждений по ГОСТ Р 52289-2004 должны соответствовать данным приведенным в таблице 6.

Таблица 6

№	Характеристика конструкции	Параметр	Значения параметров при шаге стоек, м						
			4,0	3,0	2,5	2,0	1,5	1,33	1,0
А. Дорожная группа									
1	Ограждение с балкой из стали толщиной 3мм (ТГТ 3.503-1-89)	Е					155	170	196
		У _{max}					1,5	1,5	1,5
		В	-	-	-	-	1,7	1,75	1,75
		У					У1	У1	У2
2	То же, но с балкой из стали толщиной 4мм	Е				140	190	205	225
		У _{max}				1,5	1,5	1,5	1,5
		В	-	-	-	1,7	1,7	1,75	1,75
		У				У1	У2	У2	У2
3	То же, но со стойкой из швеллера №14 (вместо №12)	Е		130	150	170	210	225	250
		У _{max}		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
		В	-	1,65	1,65	1,7	1,7	1,75	1,75
		У		У1	У1	У1	У2	У2	У3
4	То же, но с болтом крепления консоли к стойке М-16 (вместо М-10)	Е		145	165	190	230	250	265
		У _{max}		1,5	1,5	1,4	1,4	1,3	1,25
		В	-	1,65	1,65	1,7	1,7	1,75	1,75
		У		У1	У1	У2	У2	У3	У3

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

15

№	Характеристика конструкции	Параметр	Значения параметров при шаге стоек, м						
			4,0	3,0	2,5	2,0	1,5	1,33	1,0
В. Мостовая группа									
5	Ограждение с балкой из стали толщиной 4мм, высотой стойки 0,75м и общей высотой ограждения 0,75м	Е			130	150	190	200	210
		U _{max}	-	-	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
		В			0,80	0,85	0,85	0,90	0,90
		У			У1	У1	У2	У2	У2
6	То же, но со стойкой 0,6м и общей высотой ограждения 0,75м (на цоколе высотой 15см)	Е			135	160	200	220	230
		U _{max}	-	-	0,65	0,65	0,70	0,70	0,70
		В			0,80	0,80	0,80	0,85	0,85
		У			У1	У1	У2	У2	У2
7	То же, но общей высотой 0,9м (на цоколе высотой 30см)	Е	130	150	175	200	250	275	300
		U _{max}	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
		В	0,65	0,65	0,70	0,70	0,75	0,75	0,75
		У	У1	У1	У1	У2	У3	У3	У4

Примечание: Е – удерживающая способность (энергоемкость), кДж;
 U_{max} – максимальный прогиб, м;
 В – рабочая ширина, м;
 У – класс удерживающей способности по ГОСТ Р 52289-2004

1.3.7 Секции балки СБ-5 и СБ-6, предназначены для участка 11ДО-Н (по ГОСТ 52289), должны иметь кривизну 60000 мм. При этом высота профиля балки может быть уменьшена до 60 мм по ГОСТ 26804.

1.3.8 Стойки СД для одностороннего ограждения следует изготавливать из швеллера № 12; №14 по ГОСТ 8240 или из двутавра № 12 по ГОСТ 8239, а также из С-образного гнутого профиля размером 120x55x18x5 мм по ГОСТ 8282. Сталь С245 (марка стали Ст3пс5; Ст3сп5) по ГОСТ 27772.

1.3.10 Стойки СД для двустороннего ограждения следует изготавливать из швеллера № 12; №14 по ГОСТ 8240 или из двутавра № 12 по ГОСТ 8239, а также из С-образного гнутого профиля размером 120x55x18x5 мм по ГОСТ 8282. Сталь С245 (марка стали Ст3пс5; Ст3сп5) по ГОСТ 27772.

1.3.11 Стойки мостовых ограждений следует изготавливать из двутавра № 12 (№14; №16) по ГОСТ 8239. Фланцы стоек следует изготавливать из листовой стали толщиной 20 или 12мм (см. Приложение Б) по ГОСТ 14637. Сталь С245 (марка стали СтЗпс5; СтЗсп5) по ГОСТ 27772.

1.3.12 Консоль жесткую КЖ, скобу «С» следует изготавливать из листовой стали толщиной 4 мм по ГОСТ 19903. Сталь С245 (марка стали СтЗпс5; СтЗсп5) по ГОСТ 27772.

1.3.13 Стержень диагональной связи следует изготавливать из круглой стали по ГОСТ 2590. Сталь С245 (марка стали СтЗпс5; СтЗсп5) по ГОСТ 27772. Наконечники диагональной связи следует изготавливать из стали той же марки толщиной 5 мм по ГОСТ 19903.

1.3.14 Участки ограждения должны иметь длину, указанную в таблице 7

Таблица 7

Участок ограждения		
Наименование	Марка	Длина, м
Начальный (концевой)	11ДО-Н (К) 11ДД-Н	12-25
Рабочий	11ДО	L
	11ДД	L
	11МО	M
	11МД	M
Переходный	11ДО-П 11ДД-П	По проекту По ГОСТ 26804
Примечание: М – суммарная длина пролетного строения и переходных плит мостового сооружения, м. L - длина рабочего участка ограждения.		

1.3.15 Консоли – амортизаторы КН и КВ следует изготавливать из стали листовой, толщиной 4,0 мм по ГОСТ 19903. Сталь С245 (марка стали СтЗпс5; СтЗсп5) по ГОСТ 27772.

1.3.16 Все сварные соединения следует выполнять согласно требованиям ГОСТ 23118.

1.3.17 Световозвращающие элементы должны соответствовать требованиям настоящих технических условий (Приложение Б).

59	изм.	01-2010			ТУ 5216-063-01393697-2006	Лист
206	изм.	05-2015				17
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата		

1.3.18 Конструкции металлических ограждений должны иметь надежное защитное антикоррозионное покрытие. По ГОСТ Р 52607 при горячей оцинковке ванным способом толщина цинкового покрытия не должна быть меньше 80 мкм для основных деталей и 30 мкм для крепежных деталей, при цинковании термическим нанесением толщины защитного слоя не должна быть меньше соответственно 120 и 60 мкм. При использовании лакокрасочных покрытий следует учитывать требования ГОСТ 9.401, при горячей оцинковке ванным способом следует учитывать требования ГОСТ 9.307.

1.3.19 Предельные отклонения размеров деталей ограждений: $\pm \frac{JT 15}{2}$ по ГОСТ 25347.

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

1.3.21 Для соединения секций балок между собой, крепление с консолями и диагональными связями, следует применять болты М16 х 45 (М16 х 35) с полукруглой головкой и квадратным подголовником по ГОСТ 7802 или болты М16 х 35 по ТУ 1630 – 016-71915393 – 2005, класс прочности болтов 5,8.

1.3.22 Для соединения жестких консолей со стойками следует применять болты М10 х 30с уменьшенной шестигранной головкой, класс прочности болта 5,8; по ГОСТ 7796. Крепление осуществляется без шайб. Головка болта должна находиться внутри консоли.

1.3.23 В зоне сопряжения ограждений дорожной группы 11ДО У1-У3 с группой 11ДО У4-У7 следует применять секцию балки переходную правую (левую) СБПП (СБПЛ) или концевой элемент ЭК.

1.3.24 Соединение секций балок в зоне деформационных швов мостовых сооружений может осуществляться при помощи элементов ограждений для деформационных швов и телескопических вставок, выполненных в индивидуальном порядке.

1.3.25 При сопряжении одностороннего барьерного ограждения 11ДО с двусторонним ограждением 11ДД, по ГОСТ 26804, следует применить переходной участок 11ДД-П. Длина переходного участка может быть 4м или 2м (по проекту). Шаг стоек 2м. На переходном участке применяют консоль-распорки КР1, КР2, КР3.

1.3.26 На переходных плитах в узлах сопряжения мостового сооружения с насыпями подходов устанавливают ограждения той же конструкции, что и на мостовом сооружении по ГОСТ Р 52607. Ограждения, располагаемые на обочине, должны иметь начальный и концевой участки, длины которых должны обеспечивать плавный поворот к бровке земляного полотна и понижение до поверхности дороги. Начальные и концевые участки ограждений на разделительной полосе понижают до уровня земли.

60	Изм.	01-2010			ТУ 5216-063-01393697-2006	Лист
207	Изм.	05-2015				18
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата		

Минимальные размеры начальных и концевых участков приведены в таблице 8 по ГОСТ Р 52607.

Таблица 8 Минимальные размеры начальных и концевых участков

Категория дороги	Минимальная длина участков ограждений, м	
	начального	концевого
1	25	15
2-3	18	12
4-5	12	12

1.3.27 При установке ограждений на кривых в плане малого радиуса допускается надрезка, гибка, сварка секций балок. Места сварки должны быть защищены и обработаны защитными покрытиями.

1.3.28 В местах сопряжения барьерного ограждения по основной дороге и съездов транспортных развязок применять радиусные балки СБР-1 (СБР-2).

1.3.29 При сопряжении дорожного ограждения изготовленного по настоящему техническому условию с ограждением других изготовителей, узел сопряжения разрабатывается в индивидуальном порядке.

1.3.30 При сопряжении мостового ограждения У8-У10, имеющее три ряда секции балок, с дорожными или мостовыми ограждениями, имеющие два ряда секции балок, следует применять концевой элемент ЭК-3.

1.3.31 Соединение барьерного ограждения с ж/б парапетным ограждением осуществлять при помощи концевой элемента ЭК-4.

1.3.32 В местах технологических разрывов разделительной полосы, следует применять радиусную балку. Минимальный радиус 0,350м.

1.4 Комплектность

1.4.1 Комплект ограждения, подготовленный к отправке потребителю, должен содержать:

- комплекты участков ограждения, составленные в соответствии с данными таблиц;
- крепежные элементы в количестве, необходимом для установки ограждения на дороге;

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

19

- паспорт ограждения со свидетельством ОТК предприятия – изготовителя о приемке комплектов участков ограждения;
- копию Сертификата соответствия показателей ограждения требованиям настоящих технических условий.

1.5 Маркировка

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

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

1.6 Состав комплектов основных элементов рабочего участка ограждений по настоящим ТУ приведены в таблицах 9-74. Комплект основных элементов рабочего участка ограждений по ГОСТ 52289, приведены в таблицах 75-76.

Таблица 9 Состав комплекта участка рабочего 11-ДО/130-0,75-3,0

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3);СБ-2(3)	L/4;(L/6)
Стойка дорожная	СД-1,8Ш12*	L/3+1;
Консоль-амортизатор нижний	КН	L/3+1;
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 10 Состав комплекта участка рабочего 11-ДО/190-0,75-2,0

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3); СБ-2(3)	L/4;(L/6)
Стойка дорожная	СД-1,8Ш12*	L/2+1;
Консоль-амортизатор нижний	КН	L/2+1;
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 11 Состав комплекта участка рабочего 11-ДО/250-0,75-1,0

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3);СБ-2(3)	L/4;(L/6)
Стойка дорожная	СД-1,8Ш12*	L+1;
Консоль-амортизатор нижний	КН	L+1;
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 12 Состав комплекта участка рабочего 11-ДО/300-1,1-2,0

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3);СБ-2(3)	L/2;(L/3)
Стойка дорожная	СД-2,34Д12	L/2+1;
Консоль-амортизатор нижний	КН	L/2+1;
Консоль амортизатор верхний	КВ	L/2+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 13 Состав комплекта участка рабочего 11-ДО/350-1,1-1,5

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3);СБ-2(3)	L/2;(L/3);
Стойка дорожная	СД-2,34Д12	L/1,5+1;
Консоль-амортизатор нижний	КН	L/1,5+1;
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L/1,5+1;
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 14 Состав комплекта участка рабочего 11-ДО/400-1,1-1,5

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(4);СБ-2(4)	L/2;(L/3)
Стойка дорожная	СД-2,6Д12**	L/1,5+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L/1,5+1
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L/1,5+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 15 Состав комплекта участка рабочего 11-ДО/450-1,1-1,0

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(4);СБ-2(4)	L/2;(L/3)
Стойка дорожная	СД-2,6Д12**	L+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L+1
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

21

Таблица 16 Состав комплекта участка рабочего 11-ДД/130-0,75-3,0

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3);СБ-2(3)	L/2;(L/3)
Стойка дорожная	СД-1,8Ш12*	L/3+1;
Консоль-амортизатор нижний	КН	2L/3+2;
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 17 Состав комплекта участка рабочего 11-ДД/190-0,75-2,0

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3);СБ-2(3)	L/2;(L/3)
Стойка дорожная	СД-1,8Ш12*	L/2+1;
Консоль-амортизатор нижний	КН	L+2;
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 18 Состав комплекта участка рабочего 11-ДД/250-0,75-1,0

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3);СБ-2(3)	L/2;(L/3)
Стойка дорожная	СД-1,8Ш12*	L+1;
Консоль-амортизатор нижний	КН	2L+2;
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 19 Состав комплекта участка рабочего 11-ДД/300-1,1-2,0

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3);СБ-2(3)	L;(2L/3)
Стойка дорожная	СД-2,34Д12	L/2+1;
Консоль-амортизатор нижний	КН	L+2;
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L+2;
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 20 Состав комплекта участка рабочего 11-ДД/350-1,1-1,5

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3);СБ-2(3)	L;(2L/3)
Стойка дорожная	СД-2,34Д12	L/1,5+1;
Консоль-амортизатор нижний	КН	2L/1,5+2;
Консоль-амортизатор верхний	КВ	2L/1,5+2;
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 21 Состав комплекта участка рабочего 11-ДД/400-1,1-1,5

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(4); СБ-2(4)	L;(2L/3)
Стойка дорожная	СД-2,6 Д12**	L/1,5+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	2L/1,5+2
Консоль-амортизатор верхний	КВ	2L/1,5+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 22 Состав комплекта участка рабочего 11-ДД/450-1,1-2,0

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(4);СБ-2(4)	L;(2L/3)
Стойка дорожная	СД-2,6Д12**	L+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	2L+2
Консоль-амортизатор верхний	КВ	2L+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Примечание: * - стойка с пластиной 4 x 300 x 300

** - стойка с пластиной 3 x 200 x 300

Таблица 23 Состав комплекта участка рабочего 11МО-0,75/2,5-130/0,48

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(4); СБ-2(4)	L/4;(L/6)
Стойка мостовая	СМ-0,75Д12	L/2,5+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L/2,5+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 24 Состав комплекта участка рабочего 11МО-0,75/1,5-190/0,48

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(4);СБ-2(4)	L/4;(L/6)
Стойка мостовая	СМ-0,75Д12	L/1,5+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L/1,5+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 24.1 Состав комплекта участка рабочего 11МО-0,75/3,0-190/0,50

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3);СБ-2(3)	L/4;(L/6)
Стойка мостовая	СМ(1)-0,78Д14	L/3,0+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L/3,0+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

152	изм.	04-2014		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

23

Таблица 25 Состав комплекта участка рабочего 11МО-0,75/1,0-250/0,48

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(4);СБ-2(4)	L/4;(L/6)
Стойка мостовая	СМ-0,75Д12	L +1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L +1
Элемент световозвращающий	ЭС	L /4

Таблица 25.1 Состав комплекта участка рабочего 11МО-0,75/2,0-250/0,63

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3);СБ-2(3)	L/4;(L/6)
Стойка мостовая	СМ-0,75Д14	L/2+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L/2+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L /4

Таблица 25.2 Состав комплекта участка рабочего 11МО-0,75/2,5-250/0,45

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3);СБ-2(3)	L/4;(L/6)
Стойка мостовая	СМ(1)-0,78Д14	L/2,5+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L/2,5+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L /4

Таблица 25.3 Состав комплекта участка рабочего 11МО-0,75/2,0-300/0,63

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(4);СБ-2(4)	L/4;(L/6)
Стойка мостовая	СМ-0,75Д14	L/2+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L/2+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L /4

Таблица 25.4 Состав комплекта участка рабочего 11МО-0,75/2,0-300/0,35

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3);СБ-2(3)	L/4;(L/6)
Стойка мостовая	СМ(1)-0,78Д14	L/2,0+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L/2,0+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L /4

Таблица 26 Состав комплекта участка рабочего 11МО-1,1/2,5-300/0,83(0,40)

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(4)	L/2
Стойка мостовая	СМ-1,1Д14 (СМ-1,13Д14)	L/2,5+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L/2,5+1
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L/2,5+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 26.1 Состав комплекта участка рабочего 11МО-0,9/2,0-350/0,45

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L/2
Стойка мостовая	СМ(1)-0,93Д14	L/2,0+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L/2,0+1
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L/2,1+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 27 Состав комплекта участка рабочего 11МО-1,1/2,0-350/0,83(0,40)

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(4);СБ-2(4)	L/2;(L/3)
Стойка мостовая	СМ-1,1Д14 (СМ-1,13Д14)	L/2+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L/2+1
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L/2+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 27.1 Состав комплекта участка рабочего 11МО-1,1/2,0-350/0,50

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L/2
Стойка мостовая	СМ(1)-1,13Д14	L/2,0+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L/2,0+1
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L/2,1+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 27.2 Состав комплекта участка рабочего 11МО-1,3/2,0-350/0,65

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L/2
Стойка мостовая	СМ(1)–1,33Д14	L/2,0+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L/2,0+1
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L/2,0+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 27.3 Состав комплекта участка рабочего 11МО-1,1/3,0-350/0,70

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-2(3)	L/3
Стойка мостовая	СМ(1)–1,1Д16	L/3,0+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L/3,0+1
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L/3,0+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 28 Состав комплекта участка рабочего 11МО-1,1/1,5-400/0,83(0,40)

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(4);СБ-2(4)	L/2;(L/3)
Стойка мостовая	СМ–1,1Д14 (СМ—1,13Д14)	L/1,5+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L/1,5+1
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L/1,5+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 28.1 Состав комплекта участка рабочего 11МО-0,9/1,5-400/0,45

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L/2
Стойка мостовая	СМ(1)–0,93Д14	L/1,5+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L/1,5+1
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L/1,5+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 28.2 Состав комплекта участка рабочего 11МО-1,1/1,5-400/0,50

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L/2
Стойка мостовая	СМ(1)–1,13Д14	L/1,5+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L/1,5+1
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L/1,5+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 28.3 Состав комплекта участка рабочего 11МО-1,3/1,5-400/0,65

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L/2
Стойка мостовая	СМ(1)–1,33Д14	L/1,5+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L/1,5+1
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L/1,5+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 28.4 Состав комплекта участка рабочего 11МО-1,1/2,0-400/0,60

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L/4
	СБ-1(4)	L/4
Стойка мостовая	СМ(1)–1,13Д14	L/2,0+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L/2,0+1
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L/2,1+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 28.5 Состав комплекта участка рабочего 11МО-1,3/2,0-400/0,70

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L/4
	СБ-1(4)	L/4
Стойка мостовая	СМ(1)–1,33Д14	L/2,0+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L/2,0+1
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L/2,1+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

156	нов.	04-2014		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист
25.2

Таблица 28.6 Состав комплекта участка рабочего 11МО-1,1/2,5-400/0,65

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L/4
Стойка мостовая	СМ(1)-1,1Д16	L/2,5+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L/2,5+1
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L/2,5+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 29 Состав комплекта участка рабочего 11МО-1,1/1,0-450/0,83(0,40)

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(4);СБ-2(4)	L/2;(L/3)
Стойка мостовая	СМ-1,1Д14 (СМ-1,13Д14)	L +1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L+1
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 29.1 Состав комплекта участка рабочего 11МО-1,1/1,0-450/0,45

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L/2
Стойка мостовая	СМ(1)-1,13Д14	L+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L+1
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 29.2 Состав комплекта участка рабочего 11МО-1,5/1,0-450/0,60

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L/2
Стойка мостовая	СМ(1)-1,53Д14	L+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L+1
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 29.3 Состав комплекта участка рабочего 11МО-1,1/2,0-450/0,60

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L/2
Стойка мостовая	СМ(1)–1,1Д16	L/2,0+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L/2,0+1
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L/2,0+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 30 Состав комплекта участка рабочего 11МО-1,1/1,5-500/0,59

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(4);СБ-2(4)	L/2;(L/3)
Стойка мостовая	СМ–1,1Д16 (СМ–1,5Д16)	L/1,5+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L/1,5+1
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L/1,5+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 30.1 Состав комплекта участка рабочего 11МО-1,1/1,0-500/0,60

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L/2
Стойка мостовая	СМ(1)–1,13Д14	L+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L+1
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 30.2 Состав комплекта участка рабочего 11МО-1,1/2,5-500/0,55

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L/2
Стойка мостовая	СМ–1,15Д16	L/2,5+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L/2,5+1
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L/2,5+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

158	НОВ.	04-2014		
210	ИЗМ.	05-2015		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

26.1

Таблица 30.3 Состав комплекта участка рабочего 11МО-1,3/1,0-500/0,70

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L/2
Стойка мостовая	СМ(1)–1,33Д14	L+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L+1
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 30.4 Состав комплекта участка рабочего 11МО-1,3/2,0-500/0,85

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L/2
Стойка мостовая	СМ(1)–1,33Д14	L/2,0+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L/2,0+1
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L/2,0+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 31 Состав комплекта участка рабочего 11МО-1,5/1,0-500/0,80

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L/2
Стойка мостовая	СМ(1)–1,53Д14	L+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L+1
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 32 Состав комплекта участка рабочего 11МО-1,1/1,33-550/0,59

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(4)	L/2
Стойка мостовая	СМ–1,1Д16 (СМ–1,5Д16)	L/1,33+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L/1,33+1
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L/1,33+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 33 Состав комплекта участка рабочего 11МО-1,1/2,0-550/0,45

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L/2
Стойка мостовая	СМ-1,15Д16	L/2,0+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L/2,0+1
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L/2,0+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 34 Состав комплекта участка рабочего 11МО-1,1/1,0-600/0,59

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(4);СБ-2(4)	L/2;(L/3)
Стойка мостовая	СМ-1,1Д16 (СМ-1,5Д16)	L+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L+1
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 35 Состав комплекта участка рабочего 11МО-1,1/2,0-600/0,44

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3) СБ-1(4)	L/4 L/4
Стойка мостовая	СМ-1,15Д16	L/2,0+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L/2,0+1
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L/2,0+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 36 Состав комплекта участка рабочего 11МО-1,5/2,0-600/0,59

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3) СБ-1(4)	L/4 L/4
Стойка мостовая	СМ-1,55Д16	L/2,0+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L/2,0+1
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L/2,0+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

212	нов.	05-2014		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист
26.3

Таблица 37 Состав комплекта участка рабочего 11МО-1,5/2,5-500/0,73

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(4) СБ-1(3)	L/2 L/4
Стойка мостовая	СМ-1,5Д16-01	L/2,5+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L/2,5+1
Консоль-амортизатор верхний	КВ	2L/2,5+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 38 Состав комплекта участка рабочего 11МО-1,5/2,0-550/0,73

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(4); СБ-1(3) СБ-2(4); СБ-2(3)	L/2; L/4 L/3; L/6
Стойка мостовая	СМ – 1,5Д16-01	L/2+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L/2+1
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L /4

Таблица 39 Состав комплекта участка рабочего 11МО-1,5/2,0-600/0,73

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(4);СБ-1(3) СБ-2(4);СБ-2(3)	L/2;L/4 L/3;L/6
Стойка мостовая	СМ-1,5Д16-01	L/2+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L/2+1
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 40 Состав комплекта участка рабочего 11МД-0,75/2,5-130/0,48

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(4)	L/2;
Стойка мостовая	СМ-0,75Д12	L/2,5+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	2L/2,5+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 41 Состав комплекта участка рабочего 11МД-0,75/1,5-190/0,48

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(4);СБ-2(4)	L/2;(L/3)
Стойка мостовая	СМ-0,75Д12	L/1,5+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	2L/1,5+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 42 Состав комплекта участка рабочего 11МД-0,75/3,0-190/0,50

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3);СБ-2(3)	L/2;(L/3)
Стойка мостовая	СМ(1)-0,78Д14	L/3,0+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	2L/3,0+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 43 Состав комплекта участка рабочего 11МД-0,75/1,0-250/0,48

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(4);СБ-2(4)	L/2;(L/3)
Стойка мостовая	СМ-0,75Д12	L+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	2L+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 44 Состав комплекта участка рабочего 11МД-0,75/2,0-250/0,63

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3);СБ-2(3)	L/2;(L/3)
Стойка мостовая	СМ-0,75Д14	L/2+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 45 Состав комплекта участка рабочего 11МД-0,75/2,5-250/0,45

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3);СБ-2(3)	L/2;(L/3)
Стойка мостовая	СМ(1)-0,78Д14	L/2,5+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L+2,5
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

108	изм.	03-2012		
160	изм.	04-2014		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист
27.1

Таблица 46 Состав комплекта участка рабочего 11МД-0,75/2,0-300/0,63

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(4);СБ-2(4)	L/2;(L/3)
Стойка мостовая	СМ-0,75Д14	L/2+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 47 Состав комплекта участка рабочего 11МД-0,75/2,0-300/0,35

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3);СБ-2(3)	L/2;(L/3)
Стойка мостовая	СМ(1)-0,78Д14	L/2+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 48 Состав комплекта участка рабочего 11МД-1,1/2,5-300/0,83(0,40)

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(4)	L
Стойка мостовая	СМ—1,1Д14 (СМ—1,13Д14)	L/2,5+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	2L/2,5+2
Консоль-амортизатор верхний	КВ	2L/2,5+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 49 Состав комплекта участка рабочего 11МД-0,9/2,0-350/0,45

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L
Стойка мостовая	СМ(1)-0,93Д14	L/2+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	2L/2+2
Консоль-амортизатор верхний	КВ	2L/2+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 50 Состав комплекта участка рабочего 11МД-1,1/2,0-350/0,83(0,40)

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(4);СБ-2(4)	L; (2L/3)
Стойка мостовая	СМ-1,1Д14 (СМ-1,13Д14)	L/2+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L+2
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 51 Состав комплекта участка рабочего 11МД-1,1/2,0-350/0,50

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L
Стойка мостовая	СМ(1)-1,13Д14	L/2+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	2L/2+2
Консоль-амортизатор верхний	КВ	2L/2+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 52 Состав комплекта участка рабочего 11МД-1,3/2,0-350/0,65

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L
Стойка мостовая	СМ(1)-1,33Д14	L/2+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	2L/2+2
Консоль-амортизатор верхний	КВ	2L/2+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 52.1 Состав комплекта участка рабочего 11МД-1,1/3,0-350/0,70

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L
Стойка мостовая	СМ(1)-1,1Д16	L/3+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	2L/3+2
Консоль-амортизатор верхний	КВ	2L/3+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

162	изм.	04-2014		
213	изм.	05-2015		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

29

Таблица 53 Состав комплекта участка рабочего 11МД-11/1,5-400/0,83(0,40)

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(4);СБ-2(4)	L;(2L/3)
Стойка мостовая	СМ-1,1Д14 (СМ-1,13Д14)	L/1,5+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	2L/1,5+2
Консоль-амортизатор верхний	КВ	2L/1,5+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 54 Состав комплекта участка рабочего 11МД-0,9/1,5-400/0,45

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L
Стойка мостовая	СМ(1)-0,93Д14	L/1,5+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	2L/1,5+2
Консоль-амортизатор верхний	КВ	2L/1,5+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 55 Состав комплекта участка рабочего 11МД-1,1/1,5-400/0,50

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L
Стойка мостовая	СМ(1)-1,13Д14	L/1,5+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	2L/1,5+2
Консоль-амортизатор верхний	КВ	2L/1,5+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 56 Состав комплекта участка рабочего 11МД-1,3/1,5-400/0,65

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L
Стойка мостовая	СМ(1)-1,33Д14	L/1,5+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	2L/1,5+2
Консоль-амортизатор верхний	КВ	2L/1,5+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 57 Состав комплекта участка рабочего 11МД-1,1/2,0-400/0,65

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L/2
	СБ-1(4)	L/2
Стойка мостовая	СМ(1)-1,13Д14	L/2+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	2L/2+2
Консоль-амортизатор верхний	КВ	2L/2+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 58 Состав комплекта участка рабочего 11МД-1,3/2,0-400/0,70

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L/2
	СБ-1(4)	L/2
Стойка мостовая	СМ(1)-1,33Д14	L/2,0+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	2L/2,0+2
Консоль-амортизатор верхний	КВ	2L/2,0+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 58.1 Состав комплекта участка рабочего 11МД-1,1/2,5-400/0,65

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L
Стойка мостовая	СМ(1)-1,1Д16	L/2,5+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	2L/2,5+2
Консоль-амортизатор верхний	КВ	2L/2,5+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 59 Состав комплекта участка рабочего 11МД-1,1/1,0-450/0,83(0,40)

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(4);СБ-2(4)	L;(2L/3)
Стойка мостовая	СМ-1,1Д14 (СМ-1,13Д14)	L+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	2L+2
Консоль-амортизатор верхний	КВ	2L+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L / 2

164	НОВ.	04-2014		
214	ИЗМ.	05-2015		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

29.2

Таблица 60 Состав комплекта участка рабочего 11МД-1,1/1,0-450/0,45

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L
Стойка мостовая	СМ(1)-1,13Д14	L+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	2L+2
Консоль-амортизатор верхний	КВ	2L+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 61 Состав комплекта участка рабочего 11МД-1,5/1,0-450/0,60

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L
Стойка мостовая	СМ(1)-1,53Д14	L+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	2L+2
Консоль-амортизатор верхний	КВ	2L+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 61.1 Состав комплекта участка рабочего 11МД-1,1/2,0-450/0,60

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L
Стойка мостовая	СМ(1)-1,1Д16	L/2+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	2L/2+2
Консоль-амортизатор верхний	КВ	2L/2+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 62 Состав комплекта участка рабочего 11МД-1,1/1,5-500/0,59

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(4);СБ2(4)	L;(2L/3)
Стойка мостовая	СМ-1,1Д16 (СМ-1,5Д16)	L/1,5+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	2L/1,5+2
Консоль-амортизатор верхний	КВ	2L/1,5+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 63 Состав комплекта участка рабочего 11МД-1,1/1,0-500/0,60

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L
Стойка мостовая	СМ(1)-1,13Д14	L+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	2L+2
Консоль-амортизатор верхний	КВ	2L+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 63.1 Состав комплекта участка рабочего 11МД-1,1/2,5-500/0,55

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L
Стойка мостовая	СМ-1,15Д16	L/2,5+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	2L/2,5+2
Консоль-амортизатор верхний	КВ	2L/2,5+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 64 Состав комплекта участка рабочего 11МД-1,3/1,0-500/0,70

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L
Стойка мостовая	СМ(1)-1,33Д14	L+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	2L+2
Консоль-амортизатор верхний	КВ	2L+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 64.1 Состав комплекта участка рабочего 11МД-1,3/2,0-500/0,85

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L
Стойка мостовая	СМ(1)-1,33Д14	L/2+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	2L/2+2
Консоль-амортизатор верхний	КВ	2L/2+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

216	нов.	05-2015		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист
29.4

Таблица 65 Состав комплекта участка рабочего 11МД-1,5/1,0-500/0,90

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L
Стойка мостовая	СМ(1)-1,53Д14	L+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	2L+2
Консоль-амортизатор верхний	КВ	2L+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 66 Состав комплекта участка рабочего 11МД-1,1/1,33-550/0,59

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(4)	L
Стойка мостовая	СМ-1,1Д16 (СМ-1,5Д16)	L/1,33+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	2L/1,33+2
Консоль-амортизатор верхний	КВ	2L/1,33+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 66.1 Состав комплекта участка рабочего 11МД-1,1/2,0-550/0,45

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L
Стойка мостовая	СМ(1)-1,15Д16	L/2+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	2L/2+2
Консоль-амортизатор верхний	КВ	2L/2+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 67 Состав комплекта участка рабочего 11МД-1,1/1,0-600/0,59

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(4);СБ-2(4)	L,(2L/3)
Стойка мостовая	СМ-1,1Д16 (СМ-1,5Д16)	L+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	2L+2
Консоль-амортизатор верхний	КВ	2L+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 67.1 Состав комплекта участка рабочего 11МД-1,1/2,0-600/0,44

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L/2
	СБ-1(4)	L/2
Стойка мостовая	СМ-1,15Д16	L/2+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	2L/2+2
Консоль-амортизатор верхний	КВ	2L/2+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 67.2 Состав комплекта участка рабочего 11МД-1,5/2,0-600/0,59

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L/2
	СБ-1(4)	L/2
Стойка мостовая	СМ-1,55Д16	L/2+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	2L/2+2
Консоль-амортизатор верхний	КВ	2L/2+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 68 Состав комплекта участка рабочего 11МД-1,5/2,5-500/0,73

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L
	СБ-1(4)	L/2
Стойка мостовая	СМ-1,5Д16-01	L/2,5+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	2L/2,5+2
Консоль-амортизатор верхний	КВ	4L/2,5+4
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 69 Состав комплекта участка рабочего 11МД-1,5/2,0-550/0,73

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L
	СБ-1(4)	L/2
Стойка мостовая	СМ-1,5Д16-01	L/2+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L+2
Консоль-амортизатор верхний	КВ	2L+4
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

218	нов.	05-2015		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист
30.1

Таблица 70 Состав комплекта участка рабочего 11МД-1,5/2,0-600/0,73

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L
	СБ-1(4)	L/2
Стойка мостовая	СМ-1,5Д16-01	L/2+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L+2
Консоль-амортизатор верхний	КВ	2L+4
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 71 Состав комплекта участка рабочего 11МДЦ-0,75/2,5-130/0,48

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(4)	L/2
Стойка мостовая	СМЦ-0,6Д12	L/2,5+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	2L/2,5+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 72 Состав комплекта участка рабочего 11МДЦ-0,75/1,5-190/0,48

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(4);СБ-2(4)	L/2;(L/3)
Стойка мостовая	СМЦ-0,6Д12	L/1,5+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	2L/1,5+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 73 Состав комплекта участка рабочего 11МДЦ-0,75/3,0-190/0,50

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3);СБ-2(3)	L/2;(L/3)
Стойка мостовая	СМЦ(1)-0,63Д14	L/3,0+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	2L/3,0+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 74 Состав комплекта участка рабочего 11МДЦ-0,75/1,0-250/0,48

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(4);СБ-2(4)	L/2;(L/3)
Стойка мостовая	СМЦ-0,6Д12	L+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	2L+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 75 Состав комплекта участка рабочего 11МДЦ-0,75/2,0-250/0,63

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3);СБ-2(3)	L/2;(L/3)
Стойка мостовая	СМЦ-0,6Д14	L/2+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 76 Состав комплекта участка рабочего 11МДЦ-0,75/2,5-250/0,45

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3);СБ-2(3)	L/2;(L/3)
Стойка мостовая	СМЦ(1)-0,63Д14	L/2,5+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	2L/2,5+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 77 Состав комплекта участка рабочего 11МДЦ-0,75/2,0-300/0,63

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(4);СБ-2(4)	L/2;(L/3)
Стойка мостовая	СМЦ-0,6Д14	L/2+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 78 Состав комплекта участка рабочего 11МДЦ-0,75/2,0-300/0,35

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3);СБ-2(3)	L/2;(L/3)
Стойка мостовая	СМЦ(1)-0,63Д14	L/2+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 79 Состав комплекта участка рабочего 11МДЦ-1,1/2,5-300/0,83(0,40)

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(4)	L
Стойка мостовая	СМЦ-0,95Д14 (СМЦ-0,98Д14)	L/2,5+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	2L2,5+2
Консоль-амортизатор верхний	КВ	2L2,5+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

167	нов.	04-2014		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

31.1

Таблица 80 Состав комплекта участка рабочего 11МДЦ-0,9/2,0-350/0,45

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L
Стойка мостовая	СМЦ(1)-0,78Д14	L/2+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L+2
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 81 Состав комплекта участка рабочего 11МДЦ-1,1/2,0-350/0,83(0,40)

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(4);СБ-2(4)	L;(2L/3)
Стойка мостовая	СМЦ-0,95Д14 (СМЦ-0,98Д14)	L+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	2L+2
Консоль-амортизатор верхний	КВ	2L+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 82 Состав комплекта участка рабочего 11МДЦ-1,1/2,0-350/0,50

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L
Стойка мостовая	СМЦ(1)-0,98Д14	L/2+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L+2
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 83 Состав комплекта участка рабочего 11МДЦ-1,3/2,0-350/0,60

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L
Стойка мостовая	СМЦ(1)-1,18Д14	L/2+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L+2
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 83.1 Состав комплекта участка рабочего 11МДЦ-1,1/3,0-350/0,70

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L
Стойка мостовая	СМЦ(1)-0,95Д16	L/3+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	2L/3+2
Консоль-амортизатор верхний	КВ	2L/3+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 84 Состав комплекта участка рабочего 11МДЦ-1,1/1,5-400/0,83(0,40)

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(4);СБ-2(4)	L,(2L/3)
Стойка мостовая	СМЦ-0,95Д14 (СМЦ-0,98Д14)	L/1,5+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	2L/1,5+2
Консоль-амортизатор верхний	КВ	2L/1,5+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 85 Состав комплекта участка рабочего 11МДЦ-0,9/1,5-400/0,45

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L
Стойка мостовая	СМЦ(1)-0,78Д14	L/1,5+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	2L/1,5+2
Консоль-амортизатор верхний	КВ	2L/1,5+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 86 Состав комплекта участка рабочего 11МДЦ-1,1/1,5-400/0,50

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L
Стойка мостовая	СМЦ(1)-0,98Д14	L/1,5+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	2L/1,5+2
Консоль-амортизатор верхний	КВ	2L/1,5+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

169	нов.	04-2014		
219	изм.	05-2015		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист
32.1

Таблица 87 Состав комплекта участка рабочего 11МДЦ-1,3/1,5-400/0,65

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L
Стойка мостовая	СМЦ(1)-1,18Д14	L/1,5+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	2L/1,5+2
Консоль-амортизатор верхний	КВ	2L/1,5+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 88 Состав комплекта участка рабочего 11МДЦ-1,1/2,0-400/0,65

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L/2
	СБ-1(4)	L/2
Стойка мостовая	СМЦ(1)-0,98Д14	L/2+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L+2
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 89 Состав комплекта участка рабочего 11МДЦ-1,3/2,0-400/0,70

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L/2
	СБ-1(4)	L/2
Стойка мостовая	СМЦ(1)-1,18Д14	L/2+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L+2
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 89.1 Состав комплекта участка рабочего 11МДЦ-1,1/2,5-400/0,65

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L
Стойка мостовая	СМЦ(1)-0,95Д16	L/2,5+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	2L/2,5+2
Консоль-амортизатор верхний	КВ	2L/2,5+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 90 Состав комплекта участка рабочего 11МДЦ-1,1/1,0-450/0,83(0,40)

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(4);СБ-2(4)	L,(2L/3)
Стойка мостовая	СМЦ-0,95Д14 (СМЦ-0,98Д14)	L+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	2L+2
Консоль-амортизатор верхний	КВ	2L+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 91 Состав комплекта участка рабочего 11МДЦ-1,1/1,0-450/0,45

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L/2
Стойка мостовая	СМЦ(1)-0,98Д14	L+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	2L+2
Консоль-амортизатор верхний	КВ	2L+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 92 Состав комплекта участка рабочего 11МДЦ-1,5/1,0-450/0,60

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L/2
Стойка мостовая	СМЦ(1)-1,38Д14	L+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	2L+2
Консоль-амортизатор верхний	КВ	2L+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 92.1 Состав комплекта участка рабочего 11МДЦ-1,1/2,0-450/0,60

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L
Стойка мостовая	СМЦ(1)-0,95Д16	L/2+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L+2
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

171	изм.	04-2014		
221	изм.	05-2015		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

33

Таблица 93 Состав комплекта участка рабочего 11МДЦ-1,1/1,5-500/0,59

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(4);СБ-2(4)	L;(2L/3)
Стойка мостовая	СМЦ-0,86Д16 (СМЦ-1,26Д16)	L/1,5+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	2L/1,5+2
Консоль-амортизатор верхний	КВ	2L/1,5+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 94 Состав комплекта участка рабочего 11МДЦ-1,1/1,0-500/0,60

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L
Стойка мостовая	СМЦ(1)-0,89Д14	L+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	2L+2
Консоль-амортизатор верхний	КВ	2L+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 94.1 Состав комплекта участка рабочего 11МДЦ-1,1/2,5-500/0,55

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L
Стойка мостовая	СМЦ-0,95Д16	L/2,5+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	2L/2,5+2
Консоль-амортизатор верхний	КВ	2L/2,5+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 95 Состав комплекта участка рабочего 11МДЦ-1,3/1,0-500/0,70

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L
Стойка мостовая	СМЦ(1)-1,09Д14	L+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	2L+2
Консоль-амортизатор верхний	КВ	2L+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

172	НОВ.	04-2014			ТУ 5216-063-01393697-2006	Лист
222	ИЗМ.	05-2015				33.1
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата		

Таблица 95.1 Состав комплекта участка рабочего 11МДЦ-1,3/2,0-500/0,85

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L
Стойка мостовая	СМЦ(1)-1,18Д14	L/2+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L+2
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 96 Состав комплекта участка рабочего 11МДЦ-1,5/1,0-500/0,80

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L
Стойка мостовая	СМЦ(1)-1,29Д14	L+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	2L+2
Консоль-амортизатор верхний	КВ	2L+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 97 Состав комплекта участка рабочего 11МДЦ-1,1/1,33-550/0,59

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(4)	L
Стойка мостовая	СМЦ-0,86Д16 (СМЦ-1,26Д16)	L/1,33+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	2L/1,33+2
Консоль-амортизатор верхний	КВ	2L/1,33+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L /2

Таблица 97.1 Состав комплекта участка рабочего 11МДЦ-1,1/2,0-550/0,45

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L
Стойка мостовая	СМ-1,15Д16	L/2+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L+2
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

223	нов.	05-2015		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

33.2

Таблица 98 Состав комплекта участка рабочего 11МДЦ-1,1/1,0-600/0,59

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(4);СБ-2(4)	L;(2L/3)
Стойка мостовая	СМЦ-0,86Д16 (СМЦ-1,26Д16)	L+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	2L+2
Консоль-амортизатор верхний	КВ	2L+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 98.1 Состав комплекта участка рабочего 11МДЦ-1,1/2,0-600/0,44

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3) СБ-1(4)	L; L/2
Стойка мостовая	СМ-1,15Д16	L/2+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L+2
Консоль-амортизатор верхний	КВ	2L+4
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 98.2 Состав комплекта участка рабочего 11МДЦ-1,5/2,0-600/0,59

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3) СБ-1(4)	L; L/2
Стойка мостовая	СМ-1,55Д16	L/2+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L+2
Консоль-амортизатор верхний	КВ	2L+4
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 99 Состав комплекта участка рабочего 11МДЦ-1,5/2,5-500/0,73

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(4);СБ-1(3) СБ-2(4);СБ-2(3)	L;L/2 2L/3;L/3
Стойка мостовая	СМЦ-1,26Д16-01	L/2,5+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	2L/2,5+2
Консоль-амортизатор верхний	КВ	4L/2,5+4
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 100 Состав комплекта участка рабочего 11МДЦ-1,5/2,0-550/0,73

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L
	СБ-1(4)	L/2
Стойка мостовая	СМЦ-1,26Д16	L/2+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L+2
Консоль-амортизатор верхний	КВ	2L+4
Элемент световозвращающий	ЭС	L /2

Таблица 101 Состав комплекта участка рабочего 11МДЦ-1,5/2,0-600/0,73

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L
	СБ-1(4)	L/2
Стойка мостовая	СМЦ-1,26Д16	L/2+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L+2
Консоль-амортизатор верхний	КВ	2L+4
Элемент световозвращающий	ЭС	L/2

Таблица 102 Состав комплекта участка рабочего 11МОЦ-0,75/2,5-130/0,48

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(4)	L/4
Стойка мостовая	СМЦ-0,6Д12	L/2,5+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L/2,5+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 103 Состав комплекта участка рабочего 11МОЦ-0,75/1,5-190/0,48

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(4);СБ-2(4)	L/4;(L/6)
Стойка мостовая	СМЦ-0,6Д12	L/1,5+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L/1,5+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 104 Состав комплекта участка рабочего 11МОЦ-0,75/3,0-190/0,50

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(4);СБ-2(4)	L/4;(L/6)
Стойка мостовая	СМЦ(1)-0,63Д14	L/3,0+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L/3,0+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

34

Таблица 105 Состав комплекта участка рабочего 11МОЦ-0,75/1,0-250/0,48

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(4);СБ-2(4)	L/4;(L/6)
Стойка мостовая	СМЦ-0,6Д12	L+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 106 Состав комплекта участка рабочего 11МОЦ-0,75/2,0-250/0,63

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3);СБ-2(3)	L/4;(L/6)
Стойка мостовая	СМЦ-0,6Д14	L/2+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L/2+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 107 Состав комплекта участка рабочего 11МОЦ-0,75/2,5-250/0,45

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3);СБ-2(3)	L/4;(L/6)
Стойка мостовая	СМЦ(1)-0,63Д14	L/2,5+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L/2,5+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 108 Состав комплекта участка рабочего 11МОЦ-0,75/2,0-300/0,63

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(4);СБ-2(4)	L/4;(L/6)
Стойка мостовая	СМЦ-0,6Д14	L/2+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L/2+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 109 Состав комплекта участка рабочего 11МОЦ-0,75/2,0-300/0,35

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3);СБ-2(3)	L/4;(L/6)
Стойка мостовая	СМЦ(1)-0,63Д14	L/2+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L/2+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 110 Состав комплекта участка рабочего 11МОЦ-1,1/2,5-300/0,83(0,40)

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(4)	L/2
Стойка мостовая	СМЦ-0,95Д14 (СМЦ-0,98Д14)	L/2,5+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L/2,5+1
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L/2,5+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 111 Состав комплекта участка рабочего 11МОЦ-0,9/2,0-350/0,45

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L/2
Стойка мостовая	СМЦ(1)-0,78Д14	L/2+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L/2+1
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L/2+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 112 Состав комплекта участка рабочего 11МОЦ-1,1/2,0-350/0,83(0,40)

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(4);СБ-2(4)	L/2;(L/3)
Стойка мостовая	СМЦ-0,95Д14 (СМЦ-0,98Д14)	L/2+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L/2+1
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L/2+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 113 Состав комплекта участка рабочего 11МОЦ-1,1/2,0-350/0,50

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L/2
Стойка мостовая	СМЦ(1)-0,98Д14	L/2+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L/2+1
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L/2+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

175	изм.	04-2014		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

35

Таблица 114 Состав комплекта участка рабочего 11МОЦ-1,3/2,0-350/0,60

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L/2
Стойка мостовая	СМЦ(1)-1,18Д14	L/2+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L/2+1
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L/2+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 114.1 Состав комплекта участка рабочего 11МОЦ-1,1/3,0-350/0,70

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L/2
Стойка мостовая	СМЦ(1)0,95Д16	L/3+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	2L/3+1
Консоль-амортизатор верхний	КВ	2L/3+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 115 Состав комплекта участка рабочего 11МОЦ-1,1/1,5-400/0,83(0,40)

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(4);СБ-2(4)	L/2,(L/3)
Стойка мостовая	СМЦ-0,95Д14 (СМЦ-0,98Д14)	L/1,5+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L/1,5+1
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L/1,5+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 116 Состав комплекта участка рабочего 11МОЦ-0,9/1,5-400/0,45

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L/2
Стойка мостовая	СМЦ(1)-0,78Д14	L/1,5+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L/1,5+1
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L/1,5+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 117 Состав комплекта участка рабочего 11МОЦ-1,1/1,5-400/0,50

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L/2
Стойка мостовая	СМЦ(1)-0,98Д14	L/1,5+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L/1,5+1
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L/1,5+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 118 Состав комплекта участка рабочего 11МОЦ-1,3/1,5-400/0,60

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L/2
Стойка мостовая	СМЦ(1)-1,18Д14	L/1,5+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L/1,5+1
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L/1,5+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 119 Состав комплекта участка рабочего 11МОЦ-1,1/2,0-400/0,65

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L/4
	СБ-1(4)	L/4
Стойка мостовая	СМЦ(1)-0,98Д14	L/2+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L/2+1
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L/2+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 120 Состав комплекта участка рабочего 11МОЦ-1,3/2,0-400/0,70

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L/4
	СБ-1(4)	L/4
Стойка мостовая	СМЦ(1)-1,18Д14	L/2+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L/2+1
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L/2+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 120.1 Состав комплекта участка рабочего 11МОЦ-1,1/2,5-400/0,65

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L/2
Стойка мостовая	СМЦ(1)-0,95Д16	L/2+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L/2+1
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L/2+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

177	НОВ.	04-2014		
226	ИЗМ.	05-2015		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

36.1

Таблица 121 Состав комплекта участка рабочего 11МОЦ-1,1/1,0-450/0,83(0,40)

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(4);СБ-2(4)	L/2;(L/3)
Стойка мостовая	СМЦ-0,95Д14 (СМЦ-0,98Д14)	L+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L +1
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 122 Состав комплекта участка рабочего 11МОЦ-1,1/1,0-450/0,45

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L/2
Стойка мостовая	СМЦ(1)-0,98Д14	L+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L+1
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 123 Состав комплекта участка рабочего 11МОЦ-1,5/1,0-450/0,60

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L/2
Стойка мостовая	СМЦ(1)-1,38Д14	L+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L+1
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 123.1 Состав комплекта участка рабочего 11МОЦ-1,1/2,0-450/0,60

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L/2
Стойка мостовая	СМЦ-0,95Д16	L/2+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L/2+1
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L/2+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 124 Состав комплекта участка рабочего 11МОЦ-1,1/1,5-500/0,59

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(4);СБ-2(4)	L/2;(L/3)
Стойка мостовая	СМЦ-0,86Д16 (СМЦ-1,26Д16)	L/1,5+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L/1,5+1
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L/1,5+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 125 Состав комплекта участка рабочего 11МОЦ-1,1/1,0-500/0,60

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L/2
Стойка мостовая	СМЦ(1)-0,89Д14	L+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L+1
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 125.1 Состав комплекта участка рабочего 11МОЦ-1,1/2,5-500/0,55

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L/2
Стойка мостовая	СМЦ-0,95Д16	L/2,5+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L/2,5+1
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L/2,5+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 126 Состав комплекта участка рабочего 11МОЦ-1,3/1,0-500/0,70

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L/2
Стойка мостовая	СМЦ(1)-1,09Д14	L+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L+1
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

178	изм.	04-2014		
228	изм.	05-2015		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

37

Таблица 126.1 Состав комплекта участка рабочего 11МОЦ-1,3/2,0-500/0,85

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L/2
Стойка мостовая	СМЦ(1)-1,1Д14	L/2+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L/2+1
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L/2+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 127 Состав комплекта участка рабочего 11МОЦ-1,5/1,0-500/0,80

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L/2
Стойка мостовая	СМЦ(1)-1,29Д14	L+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L+1
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 128 Состав комплекта участка рабочего 11МОЦ-1,1/1,33-550/0,59

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(4)	L/2
Стойка мостовая	СМЦ-0,86Д16 (СМЦ-1,26Д16)	L/1,33+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L/1,33+1
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L/1,33+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 127.1 Состав комплекта участка рабочего 11МОЦ-1,1/2,0-550/0,45

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L/2
Стойка мостовая	СМЦ-0,95Д16	L/2+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L/2+1
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L/2+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 128 Состав комплекта участка рабочего 11МОЦ-1,1/1,0-600/0,59

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(4);СБ-2(4)	L/2;(L/3)
Стойка мостовая	СМЦ-0,86Д16 (СМЦ-1,26Д16)	L+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L+1
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 128.1 Состав комплекта участка рабочего 11МОЦ-1,1/2,0-600/0,44

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L/4
	СБ-1(4)	L/4
Стойка мостовая	СМЦ-0,95Д16	L/2+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L/2+1
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L/2+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 128.2 Состав комплекта участка рабочего 11МОЦ-1,5/2,0-600/0,59

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(3)	L/4
	СБ-1(4)	L/4
Стойка мостовая	СМЦ-1,4Д16	L/2+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L/2+1
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L/2+1
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 129 Состав комплекта участка рабочего 11МОЦ-1,5/2,5-500/0,73

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(4)	L/2
	СБ-1(3)	L/4
Стойка мостовая	СМЦ-1,26Д16-01	L/2,5+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L/2,5+1
Консоль-амортизатор верхний	КВ	2L/2,5+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 130 Состав комплекта участка рабочего 11МОЦ-1,5/2,0-550/0,73

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(4);СБ-1(3)	L/2;L/4
	СБ-2(4);СБ-2(3)	L/3;L/6
Стойка мостовая	СМЦ-1,26Д16	L/2+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L/2+1
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

Таблица 131 Состав комплекта участка рабочего 11МОЦ-1,5/2,0-600/0,73

Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка, шт.
Секция балки	СБ-1(4);СБ-1(3)	L/2; L/4
	СБ-2(4);СБ-2(3)	L/3; L/6
Стойка мостовая	СМЦ-1,26Д16	L/2+1
Консоль-амортизатор нижний	КН	L/2+1
Консоль-амортизатор верхний	КВ	L+2
Элемент световозвращающий	ЭС	L/4

230	нов.	05-2015		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

37.2

Состав комплектов участков рабочих дорожной группы по
ГОСТ Р 52289-2004

Таблица 132

Название ограждения	Количество элементов в комплекте участка, шт							
	Стойка дорожная СД		Секция балки СБ		Консоль жесткая		Элемент световозвращающий	Болт для крепления консоли к стойке
	Швеллер №12	Швеллер №14	Толщ 3мм	Толщ 4мм	КЖ-11	КЖ-18	ЭС	М10 (М16)
11ДОУ1/1,5-155	L/1,5+1	-	L/4	-	L/1,5+1	-	L/4	M10
11ДОУ1/1,33-170	L/1,33+1	-	L/4	-	L/1,33+1	-	L/4	M10
11ДОУ2/1,0-196	L/1,0+1	-	L/4	-	L/1,0+1	-	L/4	M10
11ДОУ1/2,0-140	L/2,0+1	-	-	L/4	L/2,0+1	-	L/4	M10
11ДОУ2/1,5-190	L/1,5+1	-	-	L/4	L/1,5+1	-	L/4	M10
11ДОУ2/1,33-205	L/1,33+1	-	-	L/4	L/1,33+1	-	L/4	M10
11ДОУ2/1,0-225	L/1,0+1	-	-	L/4	L/1,0+1	-	L/4	M10
11ДОУ1/3,0-130	-	L/3,0+1	-	L/4	-	L/3,0+1	L/4	M16
11ДОУ1/2,5-150	-	L/2,5+1	-	L/4	-	L/2,5+1	L/4	M16
11ДОУ1/2,0-170	-	L/2,0+1	-	L/4	-	L/2,0+1	L/4	M16
11ДОУ2/1,5-210	-	L/1,5+1	-	L/4	-	L/1,5+1	L/4	M16
11ДОУ2/1,33-225	-	L/1,33+1	-	L/4	-	L/1,33+1	L/4	M16
11ДОУ3/1,0-250	-	L/1,0+1	-	L/4	-	L/1,0+1	L/4	M16

Состав комплектов участков рабочих мостовой группы по
ГОСТ Р 52289-2004

Таблица 133

Название ограждения	Количество элементов в комплекте участка, шт					
	Стойка мостовая СМ			Секция балки СБ	Консоль-амортизатор КА	Элемент световозвращающий ЭС
	СМ-0,75Д12	СМЦ-0,6Д12 (на цоколе высотой 15 см)	СМЦ-0,6Д12 (на цоколе высотой 30 см)	Толщина 4мм		
11МОУ1/2,5-130	L/2,5+1	-	-	L/4	L/2,5+1	L/4
11МОУ1/2,0-150	L/2,0+1	-	-	L/4	L/2,0+1	L/4
11МОУ2/1,5-190	L/1,5+1	-	-	L/4	L/1,5+1	L/4
11МОУ2/1,33-200	L/1,33+1	-	-	L/4	L/1,33+1	L/4
11МОУ2/1,0-210	L/1,0+1	-	-	L/4	L/1,0+1	L/4
11МОУ1/2,5-135	-	L/2,5+1	-	L/4	L/2,5+1	L/4
11МОУ1/2,0-160	-	L/2,0+1	-	L/4	L/2,0+1	L/4
11МОУ2/1,5-200	-	L/1,5+1	-	L/4	L/1,5+1	L/4
11МОУ2/1,33-220	-	L/1,33+1	-	L/4	L/1,33+1	L/4
11МОУ2/1,0-230	-	L/1,0+1	-	L/4	L/1,0+1	L/4
11МОУ1/4,0-130	-	-	L/4,0+1	L/4	L/4,0+1	L/4
11МОУ1/3,0-150	-	-	L/3,0+1	L/4	L/3,0+1	L/4
11МОУ1/2,5-175	-	-	L/2,5+1	L/4	L/2,5+1	L/4
11МОУ2/2,0-200	-	-	L/2,0+1	L/4	L/2,0+1	L/4
11МОУ3/1,5-250	-	-	L/1,5+1	L/4	L/1,5+1	L/4
11МОУ3/1,33-275	-	-	L/1,33+1	L/4	L/1,33+1	L/4
11МОУ4/1,0-300	-	-	L/1,0+1	L/4	L/1,0+1	L/4

2 Правила приемки

2.1 Правила приемки:

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

2.1.3 Для контроля размеров и внешнего вида элементов ограждений и качества их антикоррозионного покрытия из каждой партии отбирают не менее 5 комплектов начального (концевого) и рабочего участков.

2.1.4 При получении неудовлетворительных результатов контроля хотя бы по одному из показателей, устанавливаемых настоящими техническими условиями, по этому показателю проводят повторный контроль на удвоенном числе комплектов, отобранных из той же партии. Если при повторной проверке окажется хотя бы один комплект, не удовлетворяющий требованиям настоящих технических условий, всю партию подвергают поштучной проверке.

2.1.5 Потребитель имеет право проводить контрольную проверку соответствия элементов ограждений требованиям настоящих технических условий, соблюдая при этом указанный выше порядок отбора элементов и применяя методы контроля, установленные настоящими техническими условиями.

2.1.6 Элементы, не соответствующие требованиям настоящих технических условий, подлежат выбраковке.

2.1.7 Правильность и полнота состава комплекта каждого участка ограждения, отгруженного потребителю, должна быть подтверждена свидетельством ОТК предприятия-изготовителя.

2.2 Методы контроля

2.2.1 Качество стали и сварочных материалов должно быть удостоверено сертификатами предприятий-изготовителей или данными входного контроля предприятия-изготовителя ограждений.

2.2.2 Соответствие формы и размеров профиля поперечного сечения балки следует проверять специальным поверенным шаблоном.

2.2.3 Измерение длины секций балки и стоек следует выполнять посредством поверенной металлической рулетки 2-го класса по ГОСТ 7502.

2.2.4 Измерение криволинейности и волнистости секций балки следует выполнять посредством натянутой струны (лески) и металлической поверенной линейки по ГОСТ 427.

					ТУ 5216-063-01393697-2006	Лист
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата		40

2.2.5 Правильность взаимного расположения и размеров отверстий в секциях балки и концевых элементах следует проверять специальными поверенными шаблонами.

2.2.6 Профиль поперечного сечения секций балки на расстоянии от 320 мм от торцов следует проверять специальными поверенными шаблонами.

2.2.7 Кривизну секций балки СБР следует проверять специальными поверенными шаблонами.

2.2.8 Контроль качества защитных антикоррозионных покрытий следует определять методами, указанными в СН и П 3.04.03-85.

2.2.9 Контроль качества сварных швов и их размеров следует проводить в соответствии с ГОСТ 23118.

3 Испытания ограждений

3.1 Цель испытаний состоит в определении фактических величин показателей удерживающей способности и соответствующего ей динамического прогиба и рабочей ширины ограждения, а также фактических показателей безопасности этого ограждения для людей, находящихся в удерживаемом транспортном средстве и безопасности выбега удержанного транспортного средства для других участников дорожного движения.

3.2 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.

3.3 Объект испытания

3.3.1 Объект испытания – ограждение данной марки, должно быть отобрано Комиссией предприятия-изготовителя.

3.3.2 Установку ограждения на испытательной площадке полигона следует выполнить в соответствии с требованиями «Инструкции по установке ограждения» (приложение А).

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

41

Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата
-----	------	-------------	------	------

3.3.3 Количество элементов устанавливаемого ограждения должно быть достаточным для того, чтобы длина рабочего участка ограждения была не менее 48 м, а полная длина ограждения – не менее 72 м.

Примечание: Для замены элементов, поврежденных при испытании наездом легковым автомобилем, количество деталей в комплекте рабочего участка ограждения должно быть увеличено на 30 %.

3.3.4 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.

3.4 Испытательные сооружения и оборудование полигона.

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

- грунтовая полоса для установки на ней ограждений группы Д;
- железобетонная монолитная плита для установки на ней ограждений группы М;
- полоса для разгона испытательных автомобилей.

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

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

3.4.4 Размеры поверхности железобетонной монолитной плиты должны быть достаточны для установки на ней рабочих участков ограждений мостовой группы. К обоим концам железобетонной монолитной плиты должны примыкать участки грунтовой полосы длиной не менее 12 м каждый.

3.4.5 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 разгона должен быть положен монорельс с подвижной кареткой.

Назначение монорельса – наведение испытательного автомобиля на заданную (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.

					ТУ 5216-063-01393697-2006	Лист
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата		42

3.4.6 Вблизи каждого конца грунтовой полосы должна быть площадка для установки скоростной кинокамеры. Ширина площадки должна быть достаточна для направления скоростной кинокамеры по оси ограждения, установленного под углом 15 и 20 градусов относительно монорельса полосы разгона. Позади грунтовой полосы должна быть площадка для консольного автолифта, необходимого для установки скоростной кинокамеры, выполняющей съемку процесса соударения испытательного автомобиля с ограждением сверху.

3.5 Испытательные автомобили.

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

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

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

3.5.4 На наружной поверхности кузова автомобиля должен быть нанесен номер испытания.

У легкового автомобиля номер испытания должен находиться на капоте, крышке багажника и одной двери каждого борта; у автобуса – на передней, задней, обеих боковых панелях кузова и на его крыше; у грузового – на капоте и обеих дверях кабины.

3.5.5 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.

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

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

3.6 Измерительные устройства и регистрирующая аппаратура.

3.6.1 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.

3.6.2 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 6,0 м от точки возникновения контакта с ограждением. Для измерения фактической величины угла наезда следует использовать данные скоростной киносъемки, выполненной сверху. Для измерения ускорений в центре масс автомобиля по его главным трем осям, следует использовать блок датчиков соответствующих ускорений, установленный в центре масс автомобиля.

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

3.6.4 Обязательную скоростную киносъемку процесса взаимодействия автомобиля с ограждением следует выполнять одновременно тремя кинокамерами. При этом две кинокамеры должны быть расположены соосно с балкой ограждения и направлены одна навстречу другой, а третья – над участком взаимодействия автомобиля с ограждением.

3.6.5 Для определения величины динамического прогиба ограждения, а также скорости движения автомобиля в процессе его взаимодействия с ограждением, на поверхность испытательной площадки на всю длину и ширину рабочего участка ограждения перед проведением испытания должна быть нанесена координатная сетка с квадратными ячейками, имеющим размер сторон 1.0 м. Разметка сетки должна ярко выделяться на фоне поверхности испытательной площадки. Продольные линии разметки должны быть параллельны начальному положению балки ограждения.

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

3.7 Режимы испытаний.

3.7.1 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 автомобиля в соответствии с Европейским стандартом ЕН 1317-2: 1998.

					ТУ 5216-063-01393697-2006	Лист
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата		44

3.7.2 Режим испытания наездом автобуса или грузового автомобиля должен соответствовать уровню удерживающей способности ограждения, указанной в марке ограждения.

3.8 Погрешности и допуски измерений скорости и угла наезда

3.8.1 Погрешность измерения скорости должна быть не более плюс-минус 1 % от величины ее допустимого отклонения. Допустимое отклонение фактической величины скорости наезда от заданной режимом испытаний должно быть не более + 7%.

3.8.2 Погрешность измерения угла наезда не должна быть более плюс-минус 0.5 град, а допустимое отклонение угла наезда от заданной величины должно быть в пределах от минус 1,0 до плюс 1,5 град.

3.9 Определение безопасности людей, находящихся в удерживаемом автомобиле.

3.9.1 Для определения безопасности людей, находящихся в удерживаемом автомобиле следует использовать обобщенный показатель инерционной перегрузки в центре масс автомобиля, рассчитываемой 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.

Критерий безопасности людей – выполнение условий $ASJ \leq 1,0$

3.10 Определение безопасности ограждения для других участников дорожного движения

Ограждение следует считать безопасным для других участников дорожного движения, если удерживаемый автомобиль в момент прекращения соударения с ограждением находится в пределах прямоугольной площадки, примыкающей к проекции балки недеформируемого ограждения на поверхность дороги и имеющей: ширину, равную сумме величин А, габаритной ширины автомобиля и 16 % его габаритной длины, величины параметров А и В приведены в таблице 65.

Таблица 134

Тип автомобиля	А, (м)	В, (м)
Легковой	2,2	10,0
Грузовой или автобус	4,4	20,0

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

45

3.11 Протокол испытаний

Протокол испытаний должен содержать:

- подробную техническую характеристику объекта испытаний со схемами его конструкции и расположения на испытательной площадке полигона с соответствующими фотографиями объекта, сделанными перед его испытанием;
- характеристики испытательных автомобилей, включающие их основные параметры и размеры, схему размещения балласта и координаты центра автомобиля в продольном направлении и по высоте, а также фотографии автомобилей, сделанные до и после испытаний;
- методику проведения испытания с указанием способа разгона испытательного автомобиля, измерения скорости и угла наезда;
- номер и дату проведения испытания;
- данные испытания, указывающие местонахождение места возникновения контакта автомобиля и ограждения;
- величину динамического прогиба и рабочую ширину ограждения, продолжительность контакта автомобиля с ограждением, характер
- деформацию ограждения (с соответствующими схемами и фотографиями), фактические величины скорости и угла наезда, скорости и угла выбега, положение автомобиля в момент окончания его соударения с ограждением, траекторию выбега, характера повреждения автомобиля (с соответствующими схемами и фотографиями), а также записи сигналов датчиков ускорений автомобиля в его центре масс и вычисленные величины показателя инерционной перегрузки;
- заключение о соответствии (или несоответствии) фактических показателей удерживающей способности и безопасности ограждения величинам этих показателей, указанных в настоящих технических условиях;
- приложения, поясняющие соответствующие разделы отчета.

4 Транспортирование и хранение

4.1 Все основные элементы ограждения, указанные в разделе следует отправлять потребителю в пачках (связках) без упаковки.

Световозвращающие элементы, крепежные изделия, паспорт ограждения со свидетельством о приемке и копию Сертификата соответствия ограждения данной марки требованиям настоящих технических условий следует отправлять в специальной упаковке, изготовленной по чертежам предприятия - изготовителя ограждения.

					ТУ 5216-063-01393697-2006	Лист
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата		46

Секции балки должны храниться по маркам в связках, уложенных в штабеля с опорой на деревянные или металлические оцинкованные 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 1,0 м.

Прокладки между связками должны быть толщиной не менее 20 мм и шириной не менее 200 мм.

При транспортировании связок секций балок необходимо обеспечивать их укладку с опорой на деревянные подкладки и прокладки.

Условия транспортирования ограждений при воздействии климатических факторов – 7, условий хранения – 4 по ГОСТ 15150.

5 Гарантии изготовителя

5.1 Изготовитель гарантирует сохранение показателей основных параметров ограждения требованиям настоящих технических условий в течение не менее 15 лет (на ограждения с горячим цинкованием) с момента установки ограждения на дороге при условии выполнения требований раздела «Инструкции по установке ограждений» и отсутствии каких-либо механических повреждений ограждения в течение указанного срока.

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

47

Приложение А (обязательное)

Инструкция по установке ограждений дорожных и мостовых удерживающих для автомобилей, боковые, первого типа, металлические (с удерживающей способностью 130 до 600 кДж).

Указание: при установке дорожных ограждений следует руководствоваться СНиП 3.06.03.

1 Предварительные условия

1.1 Работы по устройству ограждений на дорогах следует выполнять после окончания работ по планировке и укреплению обочин и откосов земляного полотна, устройства присыпных берм, пролетных строений и переходных плит мостовых сооружений.

2 Определение координат положения осей стоек

2.1 Работы по установке стоек ограждения группы Д следует начинать с разбивочных работ.

- расстояние от кромки проезжей части дороги до лицевой поверхности ограждения должно быть не менее 1.0 м;
- расстояния от бровки земляного полотна до стойки ограждения должно быть 0,5 – 0,85 м включительно.

2.2 Положение стоек ограждения группы М определяется расположением мест крепления, имеющих в пролетном строении мостового сооружения.

2.3 На разделительной полосе, ограждения должны быть расположены по ее оси, а при наличии опасных препятствий – вдоль оси разделительной полосы на расстоянии не менее 1.0 м от кромки проезжей части.

2.4 В пределах переходных плит в местах сопряжения пролетных строений мостовых сооружений с земляным полотном устанавливаются такие же ограждения, как и на мостовом сооружении.

3 Установка стоек:

3.1 Стойки СД следует устанавливать в цилиндрические шурфы диаметром не более 150 – 200 мм, предварительно выбуренные в земляном полотне дороги.

Примечание : при наличии специальных механизмов (сваебойных установок, вибраторов и др.) стойки следует заглублять в ненарушенное земляное полотно.

					ТУ 5216-063-01393697-2006	Лист
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата		48

3.2 Глубина пробуренного шурфа должна быть на 150 – 200 мм меньше длины заглубляемой части стойки.

3.3 Установку стойки в вертикальное положение и ее верхнего торца до проектной отметки следует выполнять одновременно с обратной засыпкой гравийно-песчаной смесью с послойным уплотнением грунта в шурфе.

3.4 Допуск:

- величина отклонения глубины шурфа ± 20 мм;
- величина отклонения шага стоек ± 20 мм;
- величина возвышения дорожных стоек ± 10 мм;
- величина отклонения стоек относительно продольной оси ограждения стоек ± 10 мм.

4 Установка консолей амортизаторов:

4.1 Консоли-амортизаторы КН и КВ следует устанавливать на стойки СД, СМ и СМЦ. Крепление консолей КН и КВ к стойкам в ограждениях как односторонних, так и двусторонних следует выполнять посредством 2-х болтов: при одностороннем барьерном ограждении (МО; ДО) применять болт М 16 х 30 по ГОСТ 7798, при двустороннем барьерном ограждении (МД; ДД) – болт М16 х 40 по ГОСТ 7798; гаек М16 по ГОСТ 5915 и шайб 16 по ГОСТ 11371 соответственно.

4.2 Консоли-амортизаторы КН и КВ следует устанавливать на стойки так, чтобы наружная (выпуклая) сторона консоли была обращена навстречу направлению движения.

4.3 Допускается, в односторонних и двусторонних ограждениях для крепления секций балок верхнего яруса к стойкам, применять консоль-амортизатор нижний (КН). При этом необходимо соблюдать все требования к ограждениям, указанные в табл.5; 5.1; 5.2; 5.3.

5. Установка консолей жестких:

5.1 Консоли жесткие следует устанавливать на дорожные стойки СД (СД1; СД2; СД4; СД5). Крепление следует выполнять посредством болта М10х30 по ГОСТ 7796 для стоек СД1, СД2; болта М16х30 по ГОСТ 7796 для стоек СД4, СД5 по ГОСТ 52289. Крепление следует выполнять без шайб. Головка болта должна находиться внутри консоли.

5.2 Крепление консолей КН, КВ, КЖ к секциям балок следует выполнять посредством болтов М16х45 (М16х35) с полукруглой головкой и квадратным подголовником по ГОСТ 7802 или М 16х35 по ТУ 1630-016-71915393 с гайкой М16 по ГОСТ 5915 и шайбой 20 по ГОСТ 11371.

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

49

63	изм.	01-2010		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

6 Установка секций балки:

6.1 Установку секций балки СБ, СБР, СБУП, СБУЛ, СБПП, СБПЛ следует вести в направлении, противоположном направлению движения.

Начало каждой секции следует располагать на наружной поверхности конца предыдущей секции, отклонение оси балки от ее проектного положения в плане не превышало 1:1000 от длины стыкуемых балок.

6.2 Соединение секций балок между собой следует выполнять 8-ми болтами М16 х 45 (М16 х 35) с полукруглой головкой и квадратным подголовником по ГОСТ 7802 или М16 х 35 по ТУ 1630-016-71915393-2005 с гайкой М 16 по ГОСТ 5915 и шайбой 20 по ГОСТ 11371.

6.3 Соединение соседних секций балок начального (концевого) и рабочего участков односторонних и двусторонних ограждений следует выполнять посредством секции балки СБУП (угловая правая) и СБУЛ (угловая левая).

6.4 Сопряжение конца балок начальных участков двух рядом расположенных односторонних ограждений следует выполнять посредством радиусной секции балки СБР-1(СБР-2). Эта секция должна быть установлена на наружной стороне сопрягаемых участков.

6.5 Для крепления стоек мостовых ограждений с удерживающей способностью У1-У7 следует применять болты М20 х 70 по ГОСТ 7798; с удерживающей способностью У8-У10 применять болты **М24 х 70 по ГОСТ 7805**, класса прочности не ниже 8.8. При монтаже ограждений допускается использовать резьбовые шпильки Hilti HAS с помощью химических капсул Hilti HVU.

6.6 Величины отклонений высоты ограждения по верхней кромки балки должны быть:

- + 10 мм при длине секции балки 4320 мм;
- + 15 мм при длине секции балки 6320 мм;
- + 20 мм при длине секции балки 8320 мм;
- + 23,5 мм при длине секции балки 9320 мм;

6.7 Моменты затяжки болтовых соединений:

- М 16 – 60 Нм- крепление световозвращателей;
- М 16 – 90...100 Нм-крепление основных элементов;
- М 16 – 100...120 Нм-крепление секций балок;

231	изм.	05-2015			ТУ 5216-063-01393697-2006	Лист
						50
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата		

7 Установка начальных и концевых участков:

7.1 Начальный и концевой участки дорожного ограждения, устанавливаемые на обочине, устраивают с отгоном 1:20 к бровке земляного полотна. При этом секции балки дорожных ограждений начальных и концевых участков понижают до поверхности дороги по ГОСТ 52607. Понижение высоты следует достигать за счет различного углубления дорожных стоек в земляное полотно дороги. Марка стойки должна быть такая же, как на рабочем участке.

7.2 На начальных и концевых участках секции балки одно- и двусторонних барьерных ограждений, устанавливаемых на разделительной полосе, понижают до уровня поверхности обочины земляного полотна с уклоном 1:15м по ГОСТ 52607. Понижение высоты следует достигать за счет различного углубления дорожных стоек в земляное полотно дороги. Марка стойки должна быть такая же, как на рабочем участке.

7.2.1 В местах технологических разрывов разделительной полосы, разворота, пересечений и примыканий в одном уровне, у постов дорожно-постовой службы и т.п. понижение балок устраивают с уклоном 1:10 по ГОСТ 52607.

7.3 Односторонние ограждения сближают к оси разделительной полосы в соответствии с ГОСТ 52289.

7.4 Переходной участок ограждения служит для соединения мостового и дорожного ограждения, а также для соединения металлического ограждения и парапетного (железобетонного) ограждения. Переходной участок располагается за границей мостового ограждения и состоит из ограждения дорожной группы. В зависимости от категории дороги длина переходного участка может быть от 4м до 12м, для мостов с уменьшенной полосой безопасности от 4м до 32м. Уровень удерживающей способности данного участка не должен быть меньше самого низкого и не больше самого высокого из двух сопрягаемых уровней. Учитывая ширину полосы безопасности, величину разницы высот ограждения и конкретные условия сопряжения мостовой и дорожной группы, длина переходного участка задается проектировщиком согласно «Рекомендациям по применению ограждающих устройств на мостовых сооружениях автомобильных дорог», утвержденные первым заместителем Минтранса России Артюховым В.Г. (распоряжение №114-р от 7.05.2001 г).

8 Установка элементов световозвращающих:

8.1 Элемент световозвращающий следует крепить к секции балки ограждения болтом М16 х 45(М16 х 35) по ГОСТ 7802 (болт М16 х 30; М16 х 35 по ТУ 1630-016-71915393) с полукруглой головкой и квадратным подголовником, с гайкой М 16 по ГОСТ 5915 и с шайбой 20 по ГОСТ 11371, в углублении в средней части поперечного волнистого профиля балки (при наличии нескольких рядов балок – в углублении средней части поперечного профиля нижней балки). При этом угловая часть кронштейна световозвращателя должна быть расположена перед местом крепления кронштейна к секции балки.

111	изм.	03-2012			ТУ 5216-063-01393697-2006	Лист
65	изм.	02-2012				51
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата		

8.2 На дорогах, где проезжие части противоположных направлений движения не разделены с помощью ограждений, световозвращающие элементы устанавливаются таким образом, чтобы водитель справа видел красный светоотражатель, а слева – белый. На дорогах с разделительной полосой или с односторонним движением применяют световозвращающие элементы на которых справа и слева от проезжей части одного направления должен быть светоотражатель красного цвета, направленный на встречу движения.

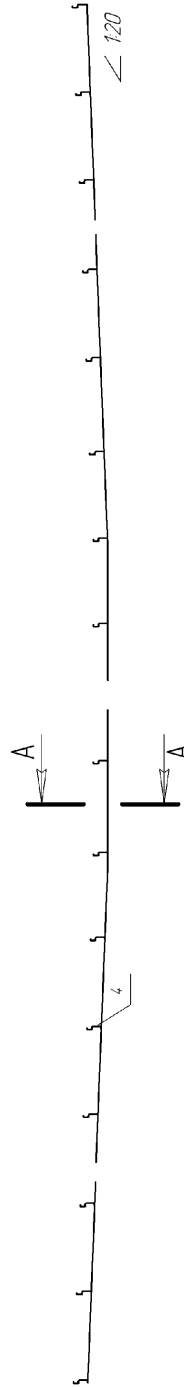
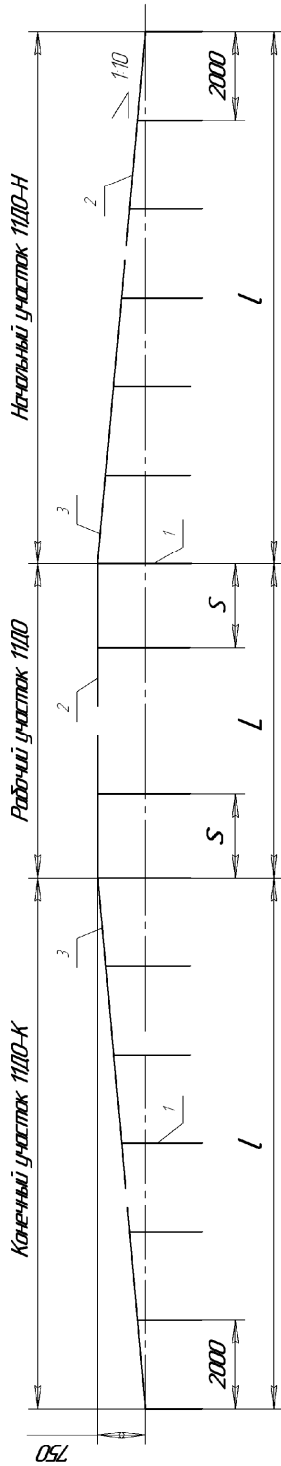
8.3 Световозвращатели устанавливают по всей длине ограждения с интервалом 4,0 м (в т.ч. на участках отгона и понижения).

Примечание – Сборку элементов дорожных ограждений следует проводить в соответствии со схемами приложения Б.

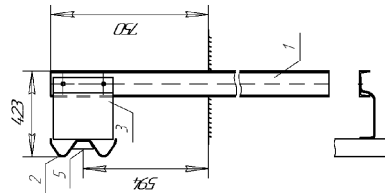
					ТУ 5216-063-01393697-2006	Лист
112	НОВ.	03-2012				51.1
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата		

Приложение Б (обязательное)

Рисунки ограждений



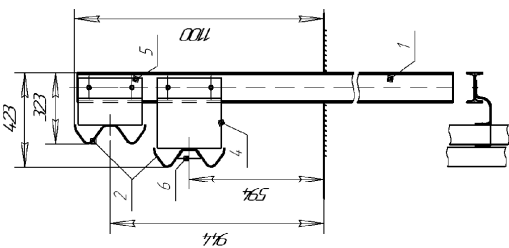
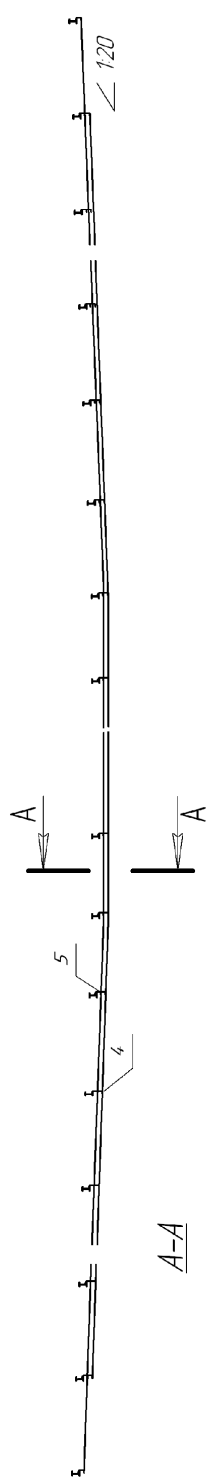
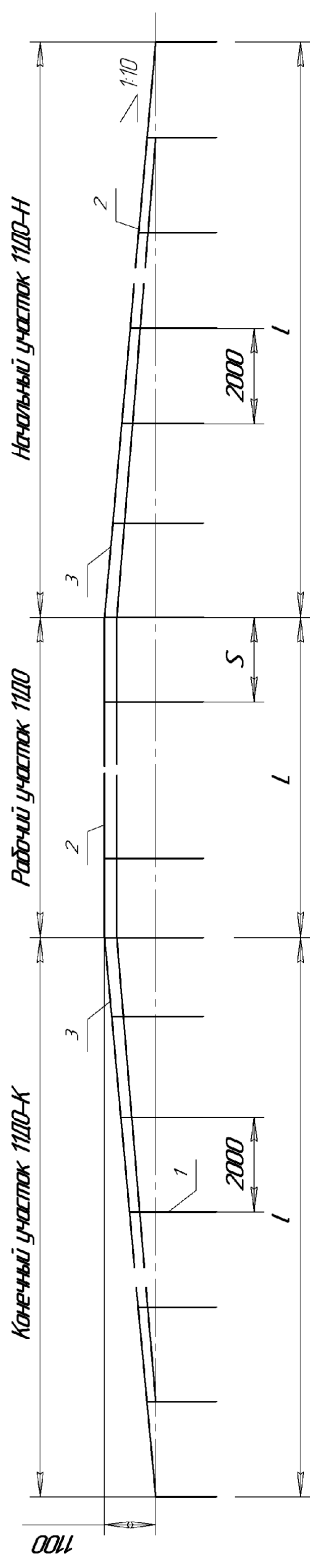
A-A



- 1 – Стойка дорожная СД-18Ш12
- 2 – Секция далки СБ-1Б3
- 3 – Секция далки угловая правая (левая) СБУП (СБУЛ)
- 4 – Консоль-амортизатор нижний КН
- 5 – Элемент световозвращающий ЭС
- S – Шаг стойки, мм
- L – Длина рабочего участка, мм
- l – Длина начального (концевого) участка, см. табл. 7

Рисунок Б.1 – Ограждение группы 11Д0 (У1-У3)

Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата



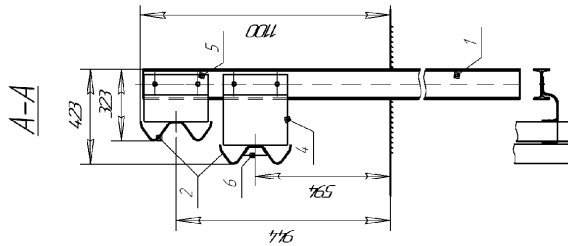
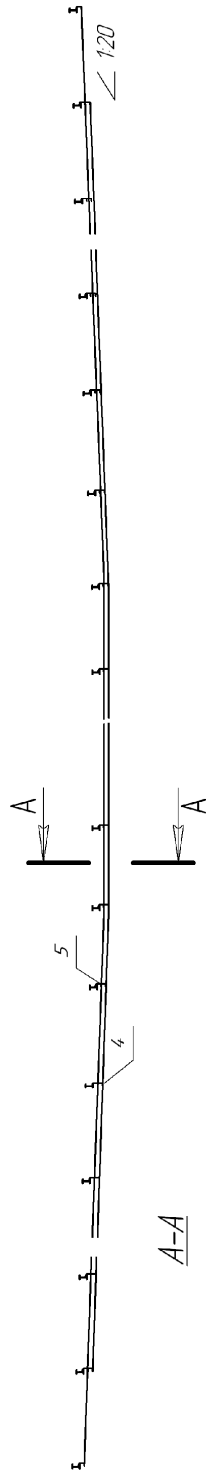
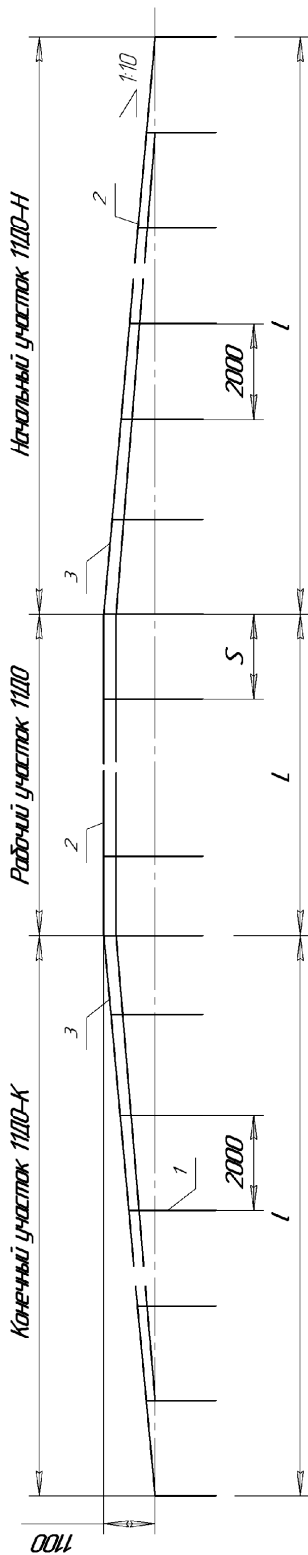
- 1 – Стойка дорожная СД-2,34.012
- 2 – Секция балки СБ-1(3)
- 3 – Секция балки угловая правая (левая) СБУП (СБУЛ)
- 4 – Консоль-амортизатор нижний КН
- 5 – Консоль-амортизатор верхний КВ
- 6 – Элемент световозвращающий ЭС
- S – Шаг стойки, мм
- L – Длина рабочего участка, мм
- L – Длина начального (концевого) участка, см. табл.7

Рисунок Б.2 – Ограждение группы 1120 (У4-У5)

Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата
-----	------	-------------	------	------

ТУ 5216-063-01393697-2006

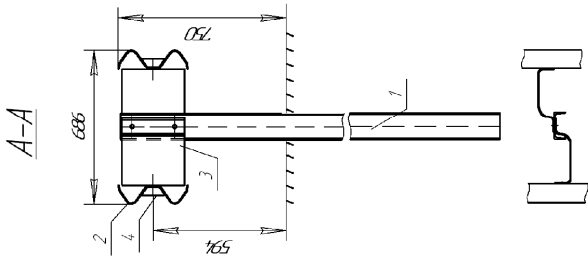
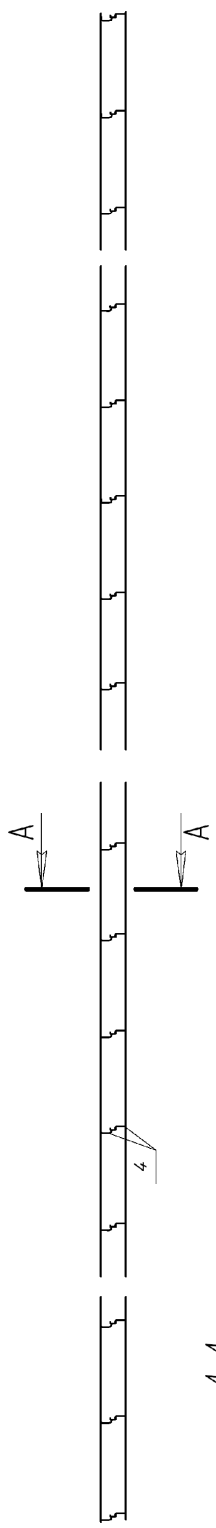
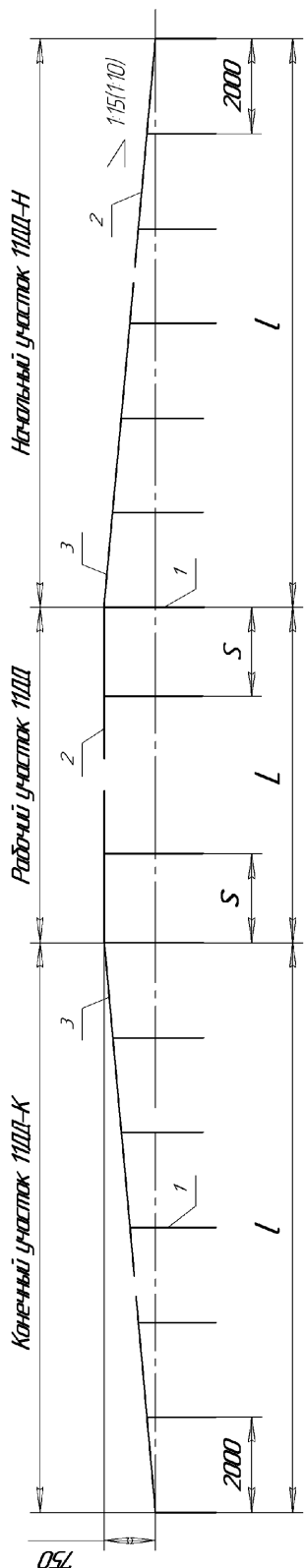
Лист
53



- 1 – Стойка дорожная СД-2,6Д12
- 2 – Секция далки (Б-14)
- 3 – Секция далки угловая правая (левая) СБУП (СБУЛ)
- 4 – Консоль-амортизатор нижний КН
- 5 – Консоль-амортизатор верхний КВ
- 6 – Элемент световозвращающий ЭС
- S – Шаг стойки, мм
- L – Длина рабочего участка, мм
- l – Длина начального (концевого) участка, см. табл. 7

Рисунок Б.3 – Ограждение группы 11Д0 (У6-У7)

Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

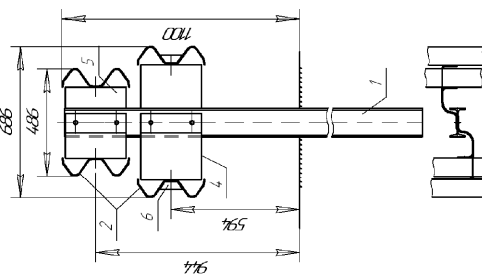
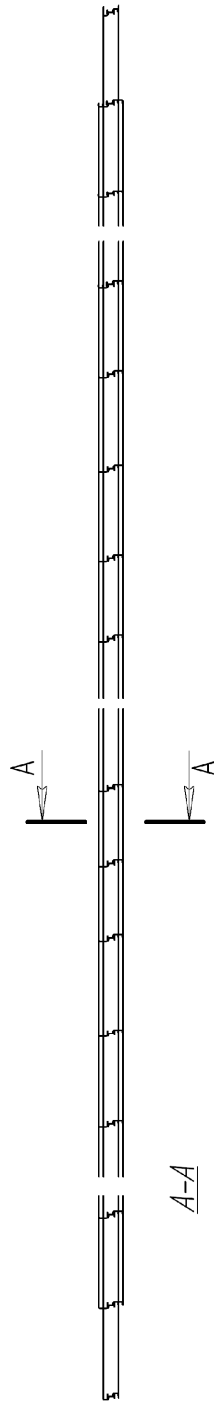
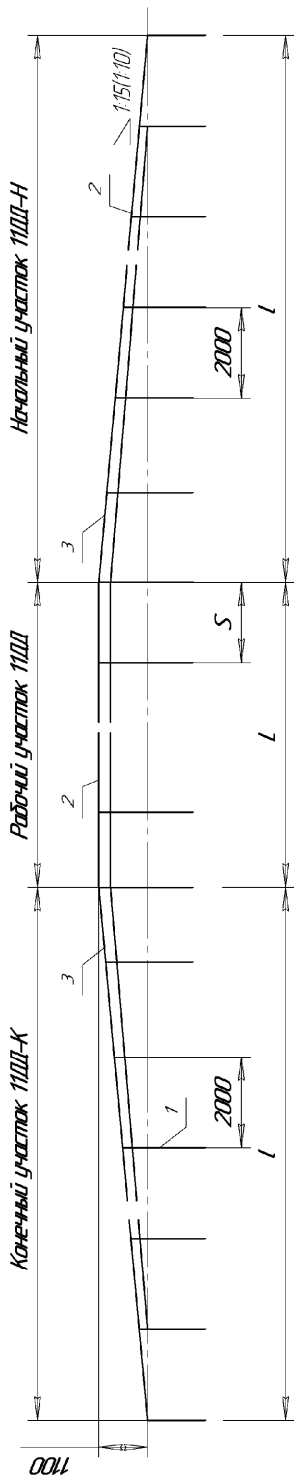


- 1 – Стойка дорожная СД-18Ш12
- 2 – Секция балки СБ-1(3)
- 3 – Секция балки угловая правая (левая) СБУП (СБУЛ)
- 4 – Консоль-амортизатор нижний КН
- 5 – Элемент световозвращающий ЭС
- S – Шаг стойки, мм
- L – Длина рабочего участка, мм
- l – Длина начального (концевого) участка, см. табл.7

Рисунок Б.4 – Ограждение группы 110Д (У1-У3)

Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата
-----	------	-------------	------	------

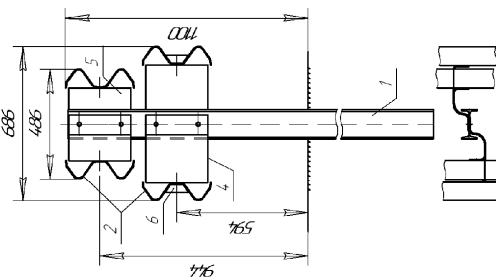
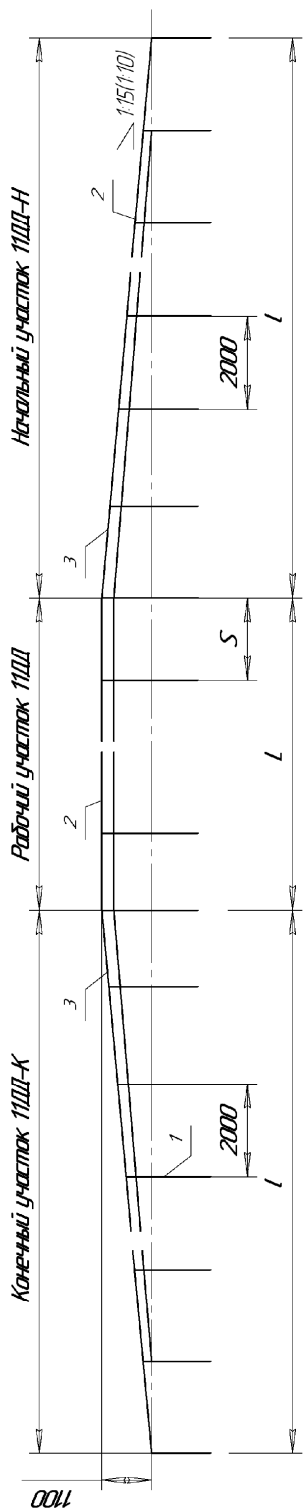
ТУ 5216-063-01393697-2006



- 1 – Стойка дорожная СД-2.34Д12
- 2 – Секция джки СБ-1(3)
- 3 – Секция джки угловая правая (левая) СБУП (СБУЛ)
- 4 – Консоль-амортизатор нижний КН
- 5 – Консоль-амортизатор верхний КВ
- 6 – Элемент световозвращающий ЭС
- S – Шаг стойки, мм
- L – Длина рабочего участка, мм
- l – Длина начального (концевого) участка, см. табл. 7

Рисунок Б.5 – Ограждение группы 110Д (У4-У5)

Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

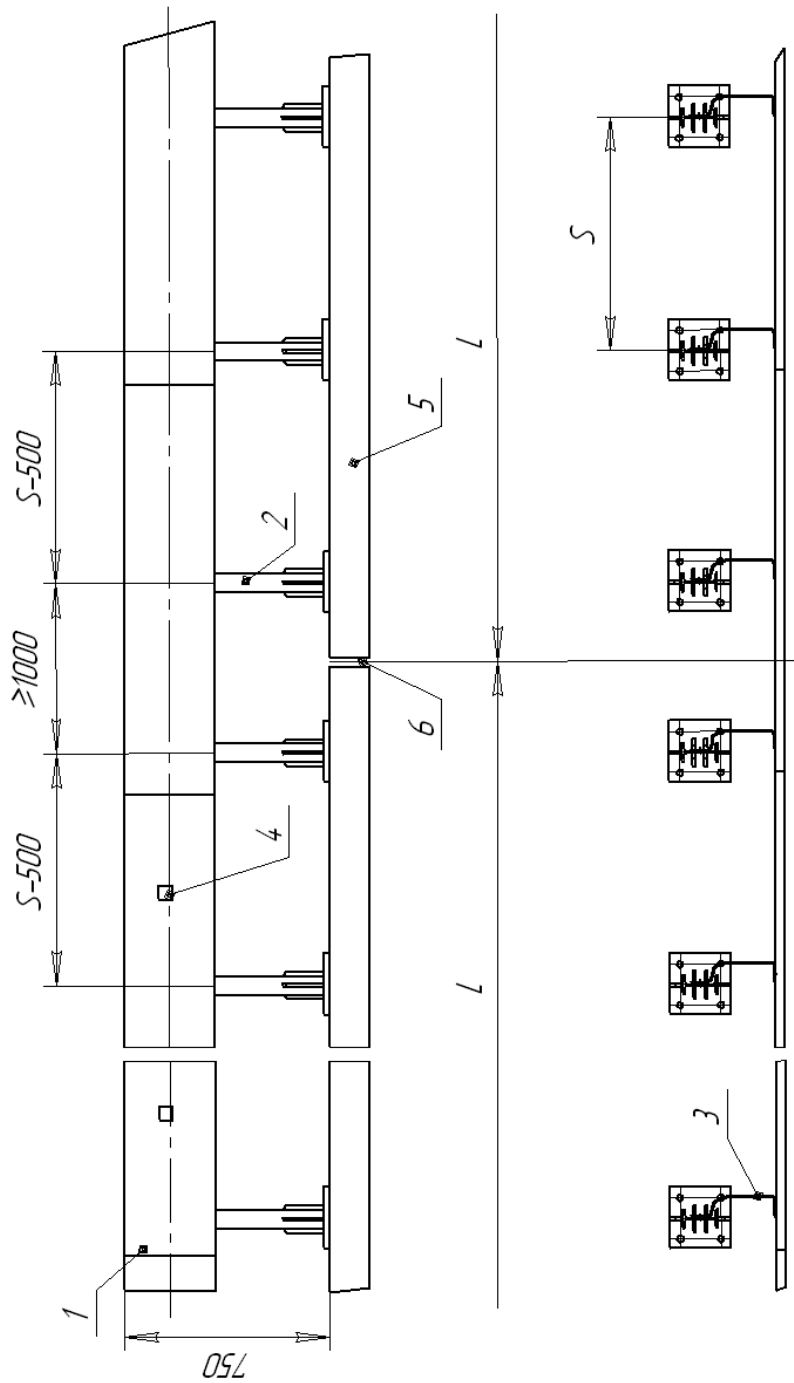


- 1 – Стойка дорожная СД-2.6Д12
- 2 – Секция далки СБ-1(4)
- 3 – Секция далки угловая правая (левая) СБУП (СБУП)
- 4 – Консоль-амортизатор нижний КН
- 5 – Консоль-амортизатор верхний КВ
- 6 – Элемент световозвращающий ЭС
- S – Шаг стойки мм
- L – Длина рабочего участка мм
- l – Длина начального (концевого) участка см табл.7

Рисунок Б.6 – Ограждение группы 110Д (У6-У7)

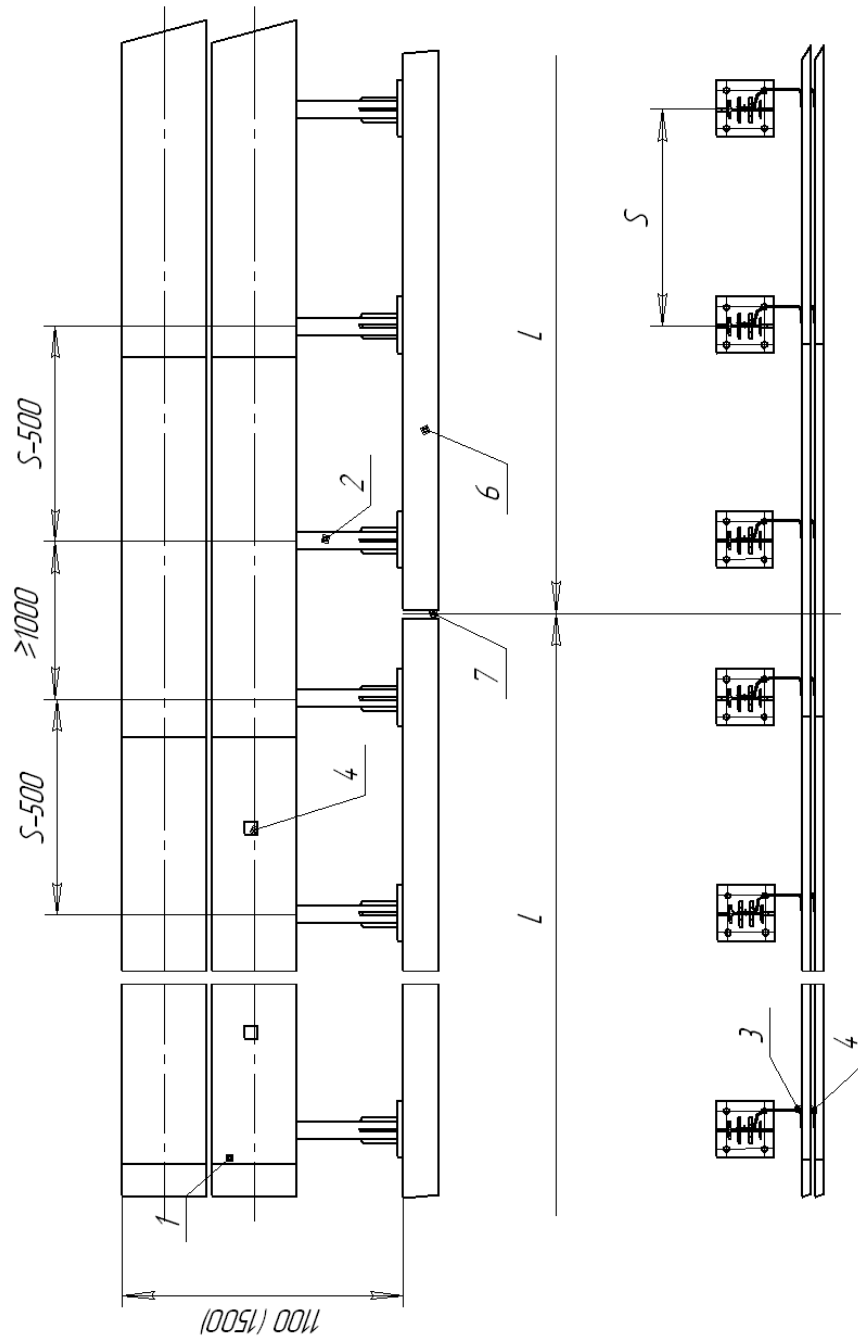
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006



- 1 – Балка СБ (см.табл. 5)
- 2 – Стойка мостовая СМ (см.табл. 5)
- 3 – Консоль-анортизатор верхний КВ
- 4 – Элемент световозвращающий ЭС
- 5 – Строение пролетное
- 6 – Деформационный шов
- L – Длина рабочего участка, мм
- S – Шаг стоек, мм

Рисунок Б.7 Ограждение групп 110кВ (У1-У3)

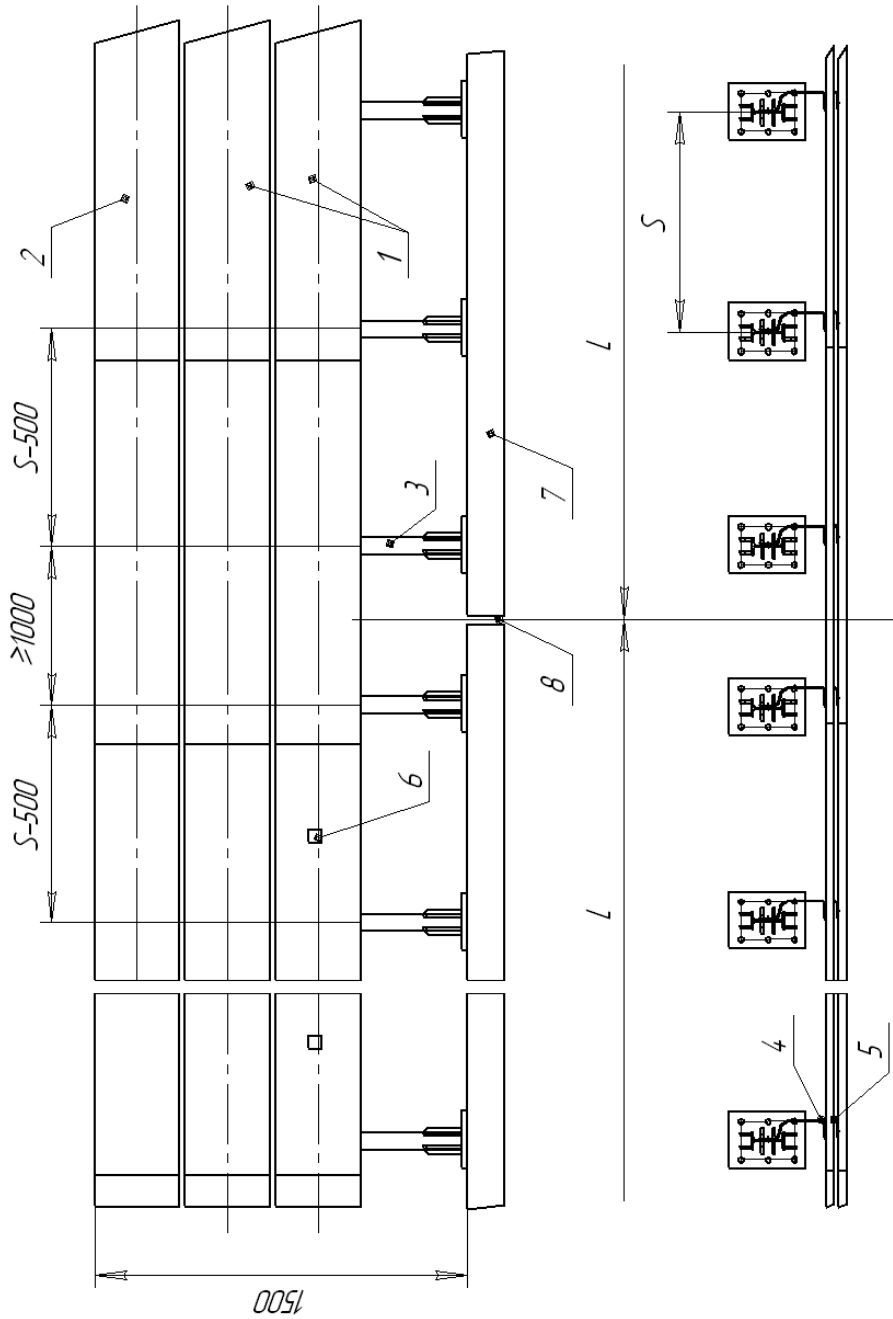


- 1 – Балка СБ (см.табл. 5)
- 2 – Стойка настовая СМ (см.табл. 5)
- 3 – Консоль-амортизатор верхний КВ
- 4 – Консоль-амортизатор нижний КН
- 5 – Элемент световозвращающий ЭС
- 6 – Створение пролетное
- 7 – Деформационный шов
- L – Длина рабочего участка, мм
- S – Шаг стоек, мм

Рисунок Б.8 Ограждение групп 11МО (У4-У10)

14	изм.	01-2009		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006



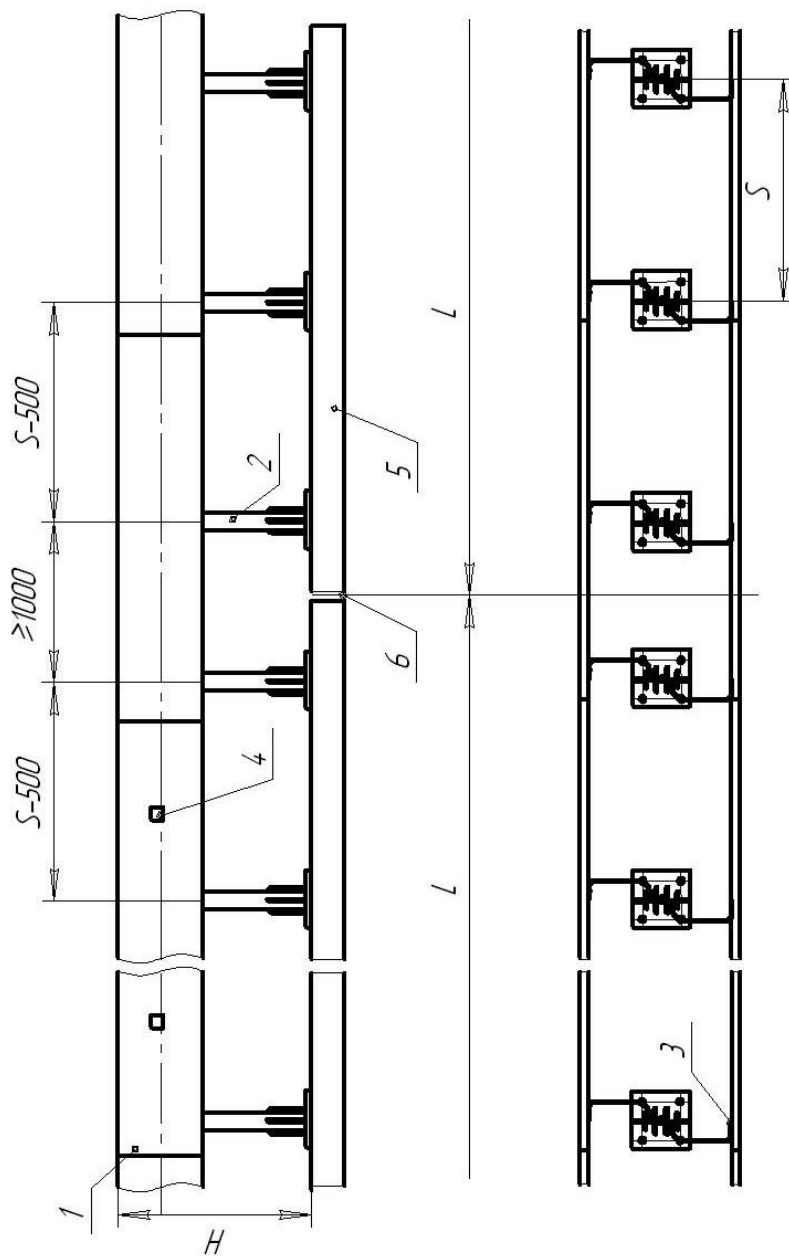
- 1 - Балка СБ-1(4)
- 2 - Балка СБ-1(3)
- 3 - Стойка мастовая СМ-1,5Д16
- 4 - Консоль-амортизатор верхний КВ
- 5 - Консоль-амортизатор нижний КН
- 6 - Элемент световозвращающий ЭС
- 7 - Строение пролетное
- 8 - Деформационный шов
- L - Длина рабочего участка, мм
- S - Шаг стоек, мм

Рисунок Б.8а Ограждение групп 11МО (У8-У10)

Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист
60

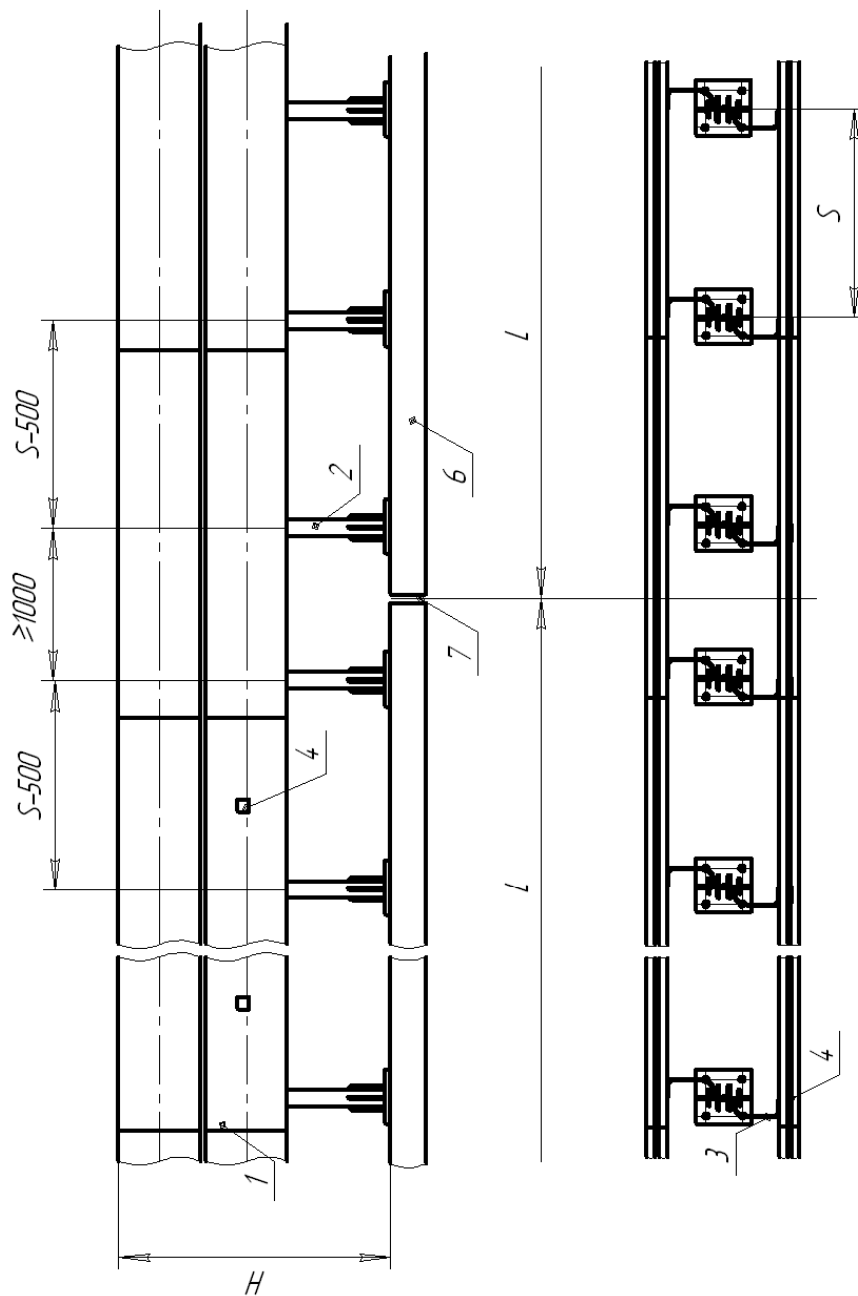


- 1 – Балка СБ (см.табл. 5.1)
- 2 – Стойка мастовая СМ (см.табл. 5.1)
- 3 – Консоль-амортизатор верхний КВ
- 4 – Элемент световозвращающий ЭС
- 5 – Строение пролетное
- 6 – Деформационный шов
- H – Высота ограждения, мм
- L – Длина рабочего участка, мм
- S – Шаг стоек, мм

Рисунок Б.9 Ограждение групп 11МД (У1-У3)

113	Изм.	03-2012		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

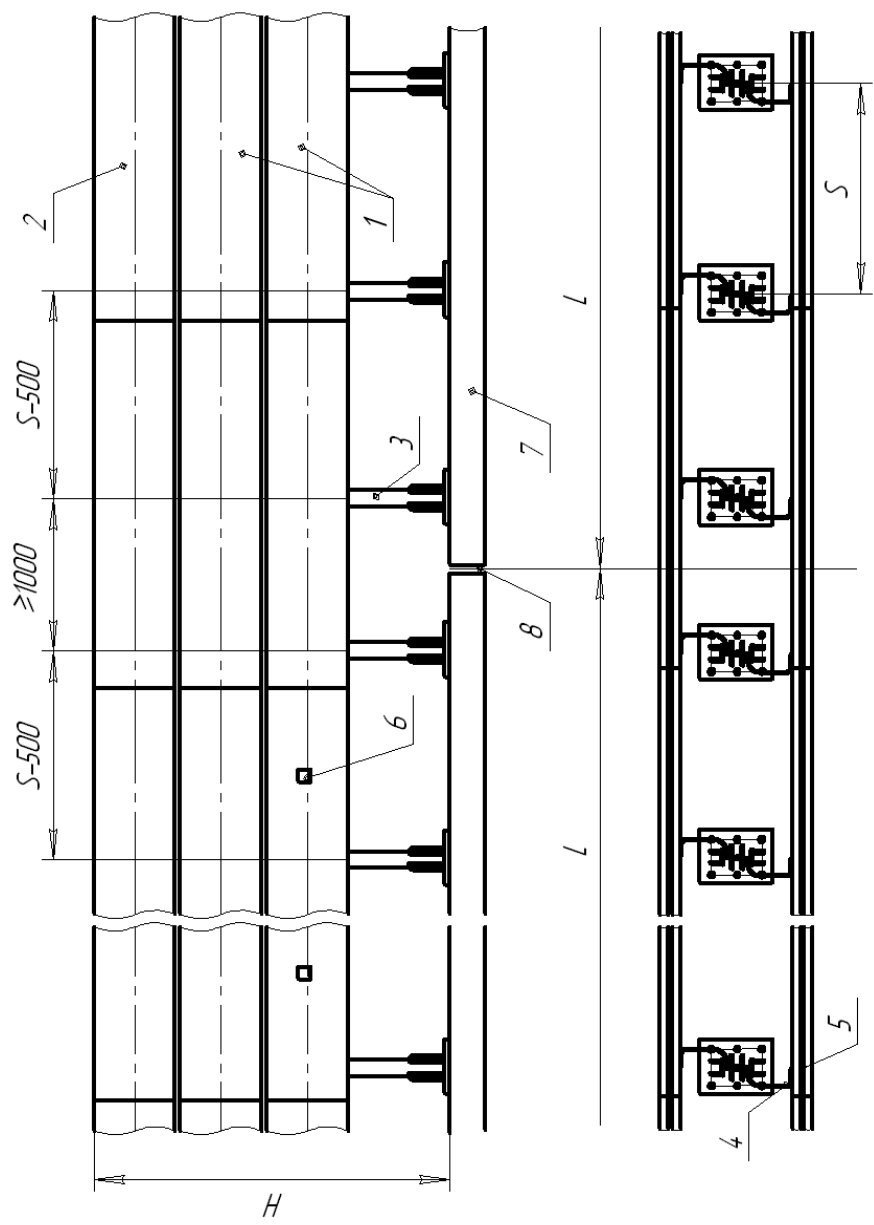


- 1 – Балка СБ (см.табл. 5.1)
- 2 – Стойка мастовая СМ (см.табл. 5.1)
- 3 – Консоль-амортизатор верхний КВ
- 4 – Консоль-амортизатор нижний КН
- 5 – Элемент световозвращающий ЭС
- 6 – Строение пролетное
- 7 – Деформационный шов
- H – Высота ограждения, мм
- L – Длина рабочего участка, мм
- S – Шаг стоек, мм

Рисунок Б.10 Ограждение групп 11МД (У4-У10)

114	ИЗМ.	03-2012		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

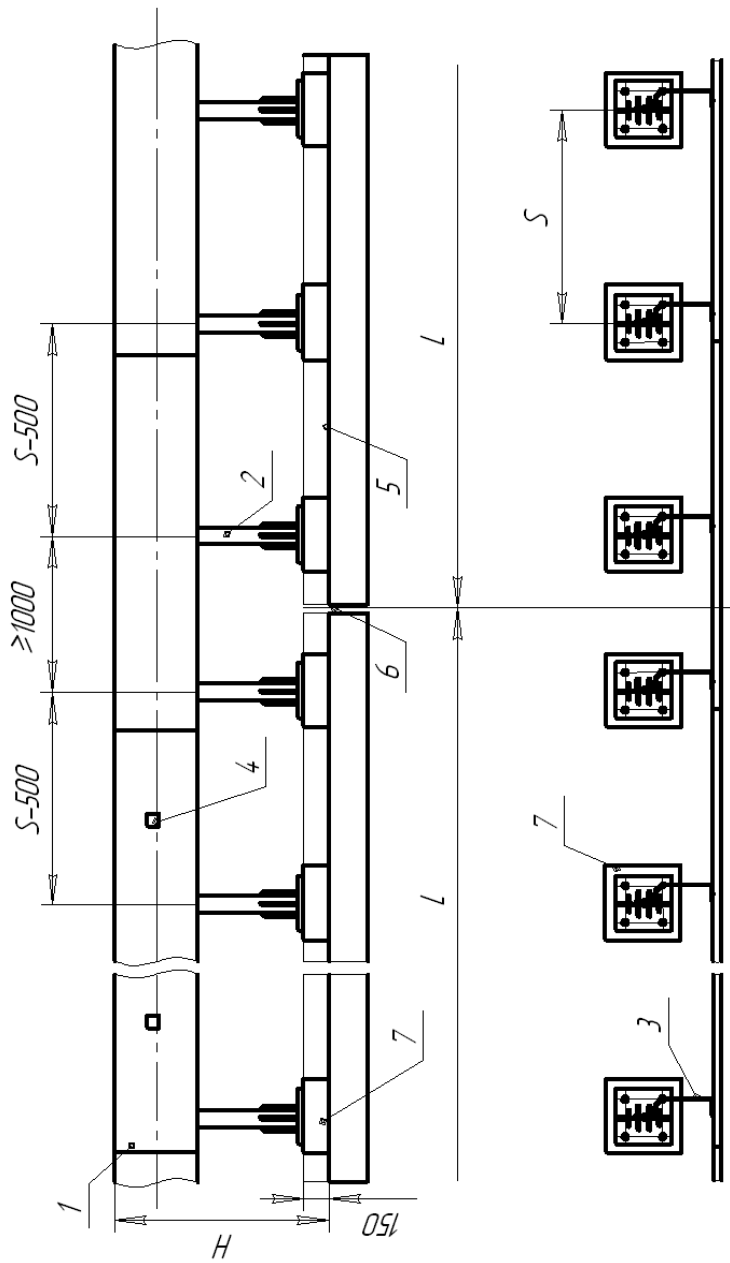


- 1 - Балка СБ-1(4)
- 2 - Балка СБ-1(3)
- 3 - Стойка мастовая СМ (см.табл. 5.1)
- 4 - Консоль-амортизатор верхний КВ
- 5 - Консоль-амортизатор нижний КН
- 6 - Элемент световозвращающий ЭС
- 7 - Строение пролетное
- 8 - Деформационный шов
- H - Высота ограждения мм
- L - Длина рабочего участка мм
- S - Шаг стоек мм

Рисунок Б.10а Ограждение групп 11МД (У8-У10)

115	Изм.	03-2012		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

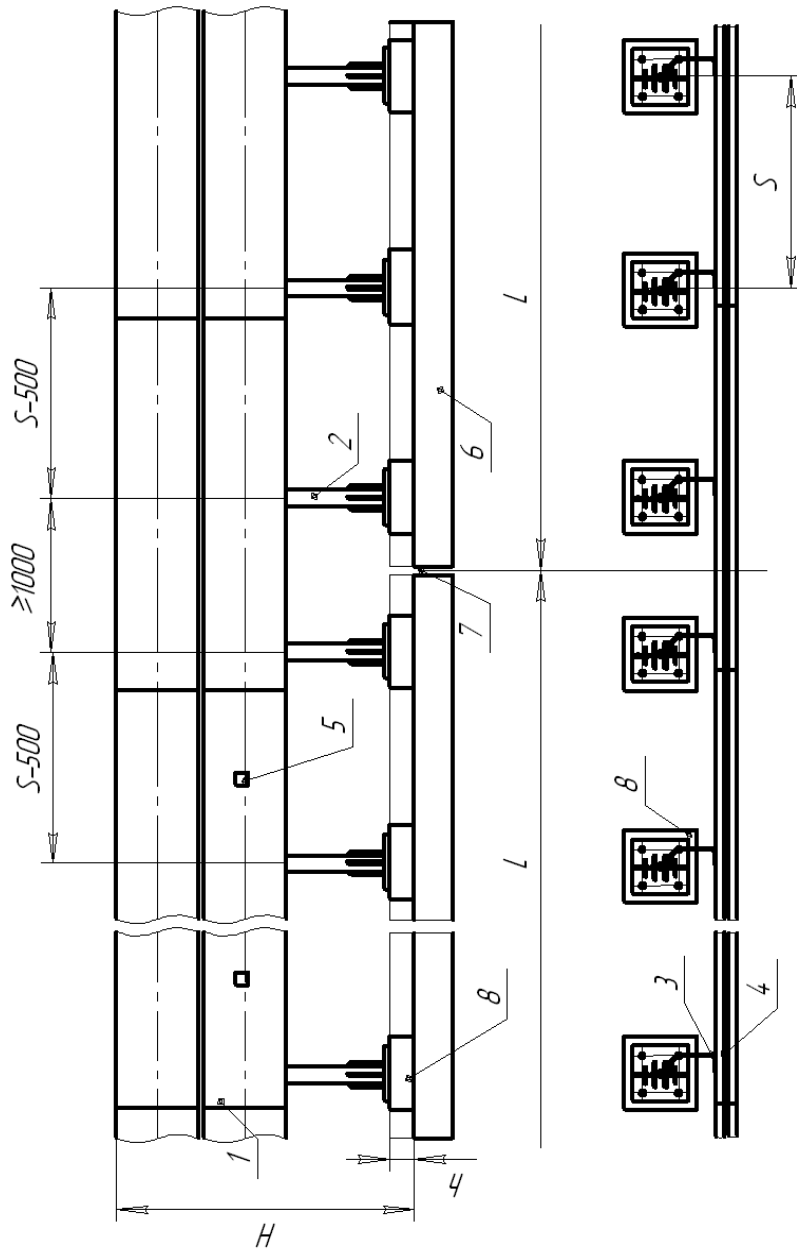


- 1 – Балка СБ (см.табл. 5.2)
 2 – Стойка настовая СМ (см.табл. 5.2)
 3 – Консоль-амортизатор верхний КВ
 4 – Элемент световозвращающий ЭС
 5 – Строение пролетное
 6 – Деформационный шов
 7 – Цоколь ЦМ
 H – Высота ограждения, мм
 L – Длина рабочего участка, мм
 S – Шаг стоек, мм

Рисунок Б.11 Ограждение групп 11МОЦ (У1-У3)

116	изм.	03-2012		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

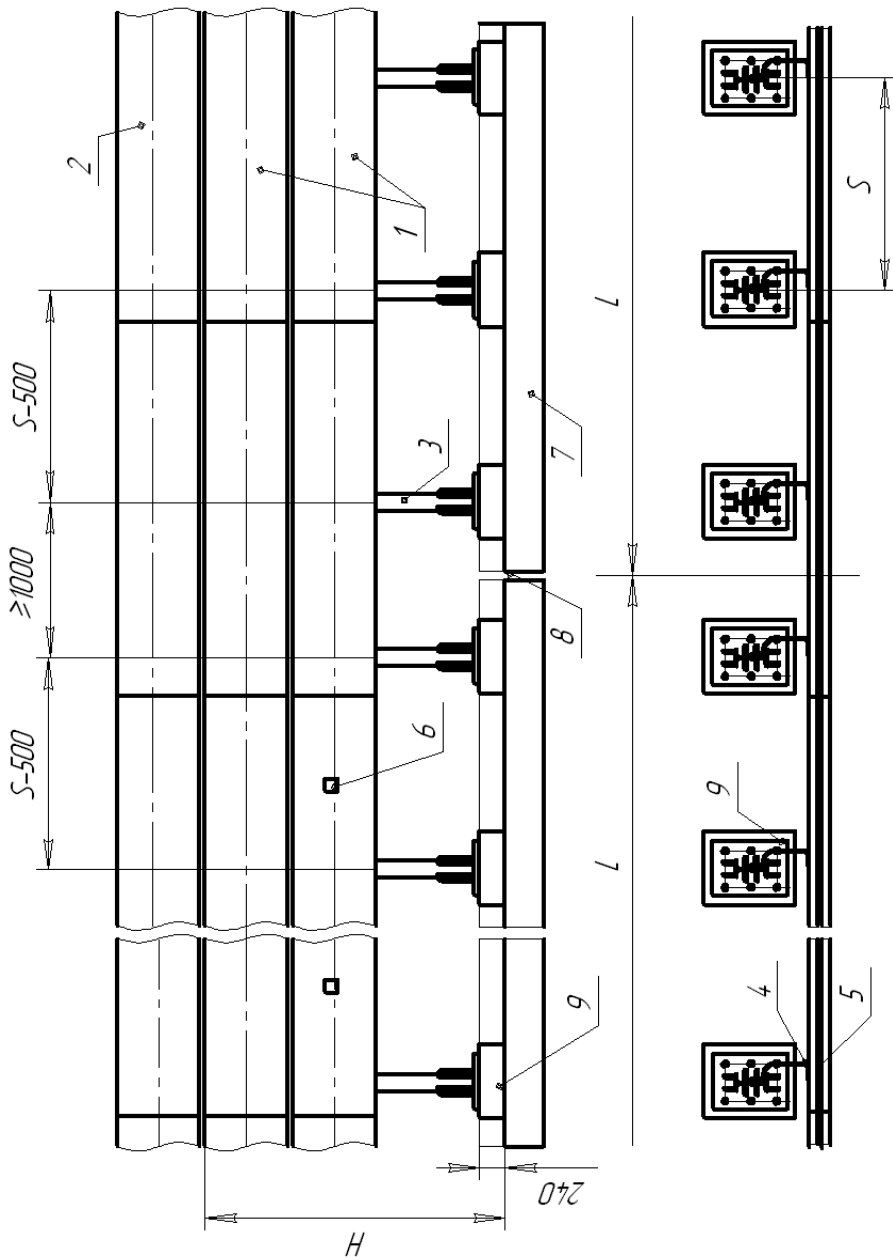


- 1 – Балка СБ (см.табл. 5.2)
- 2 – Стойка настовая СМ (см.табл. 5.2)
- 3 – Консоль-амортизатор верхний КВ
- 4 – Консоль-амортизатор нижний КН
- 5 – Элемент световозвращающий ЭС
- 6 – Строение пролетное
- 7 – Деформационный шов
- 8 – Цоколь ЦМ
- H – Высота ограждения, мм
- h – Высота цоколя:
для У4-У7: 150мм
для У8-У10: 240мм
- L – Длина рабочего участка, мм
- S – Шаг стоек, мм

Рисунок Б.12 Ограждение групп 11МОЦ (У4-У10)

117	Изм.	03-2012		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006



- 1 – Балка СБ-1(4)
 2 – Балка СБ-1(3)
 3 – Стойка мастовая СМЦ (см.табл.5.2)
 4 – Консоль-амортизатор верхний КВ
 5 – Консоль-амортизатор нижний КН
 6 – Элемент световозвращающий ЭС
 7 – Строение пролетное
 8 – Деформационный шов
 9 – Цоколь ЦМ
 Н – Высота ограждения, мм
 L – Длина рабочего участка, мм
 S – Шаг стоек, мм

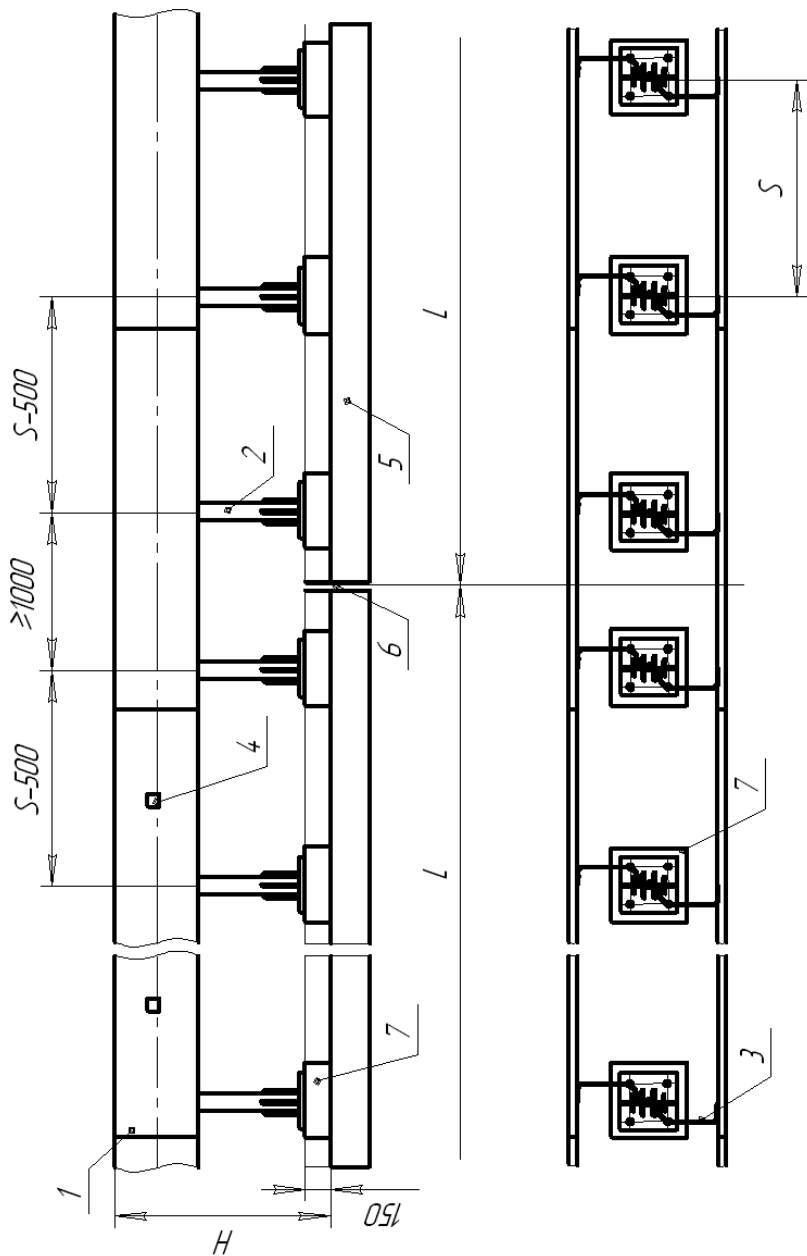
Рисунок Б.12а Ограждение групп 110кВ (У8-У10)

118	Изм.	03-2012		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

66

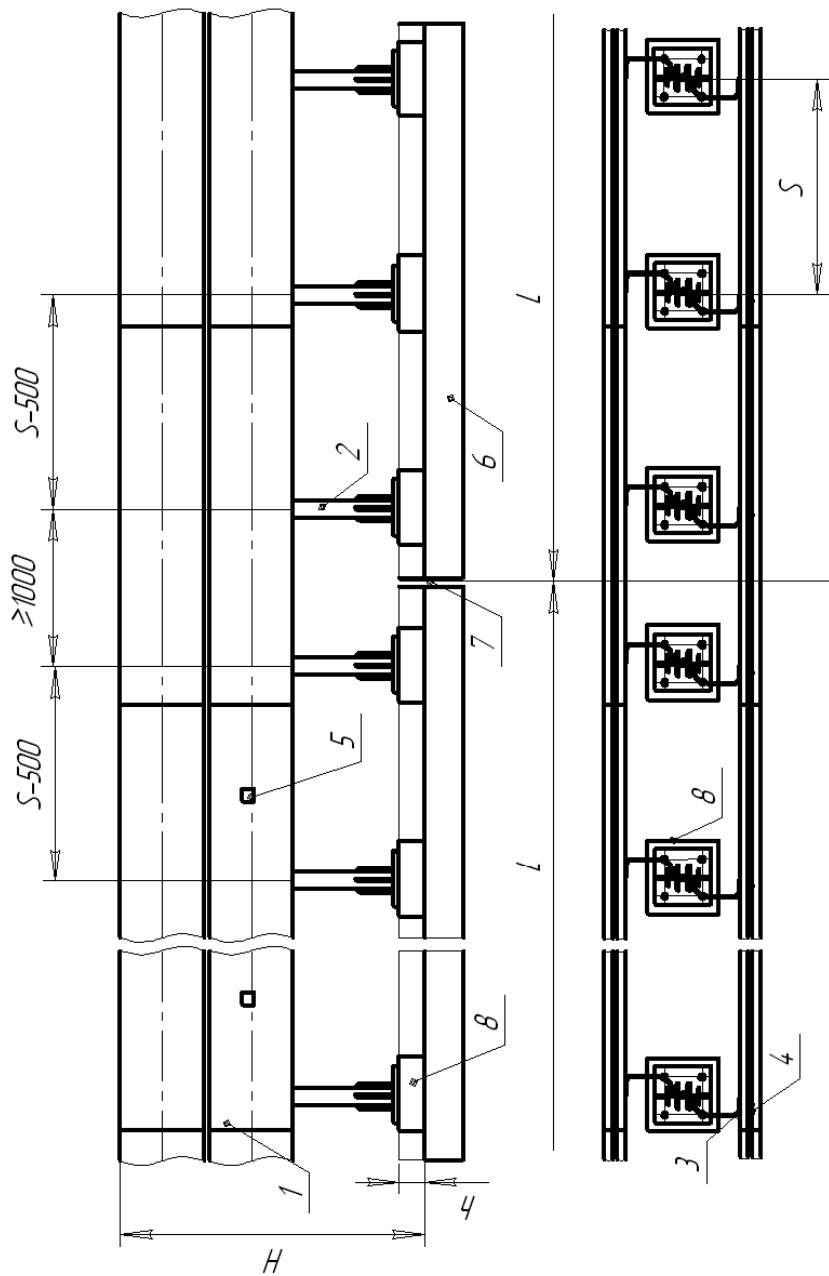


- 1 - Балка СБ (см.табл. 5.3)
- 2 - Стойка мастовая СМЦ (см.табл. 5.3)
- 3 - Консоль-амортизатор верхний КВ
- 4 - Элемент световозвращающий ЭС
- 5 - Строение пролетное
- 6 - Деформационный шов
- 7 - Цоколь ЦМ
- H - Высота ограждения, мм
- L - Длина рабочего участка, мм
- S - Шаг стоек, мм

Рисунок Б.13 Ограждение групп 11МДЦ (У1-У3)

119	изм.	03-2012		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

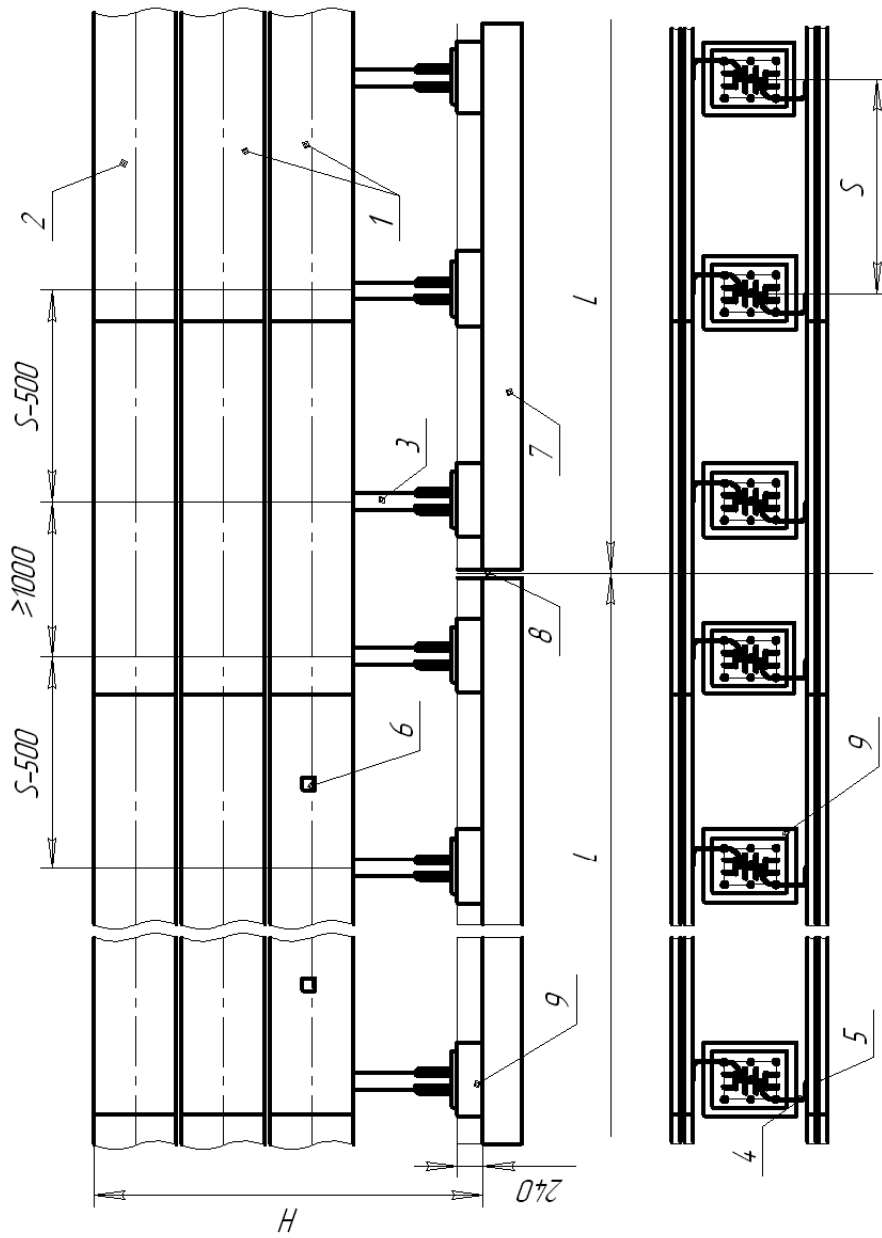


- 1 – Балка СБ-1(4)
 2 – Стойка мастовая (см.табл. 5.3)
 3 – Консоль-амортизатор верхний КВ
 4 – Консоль-амортизатор нижний КН
 5 – Элемент световозвращающий ЭС
 6 – Строение пролетное
 7 – Деформационный шов
 8 – Цоколь ЦМ
 Н – Высота ограждения, мм
 L – Длина рабочего участка, мм
 S – Шаг стоек, мм
 h – Высота цоколя:
 для У4-У7: 150мм
 для У8-У10: 240мм

Рисунок Б.14 Ограждение групп 11МДЦ (У4-У10)

120	Изм.	03-2012		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006



- 1 – Балка СБ-114
- 2 – Балка СБ-113
- 3 – Стойка мастовая СМЦ (см.табл. 5.3)
- 4 – Консоль-амортизатор верхний КВ
- 5 – Консоль-амортизатор нижний КН
- 6 – Элемент световозвращающий ЭС
- 7 – Строение пролетное
- 8 – Деформационный шов
- 9 – Цоколь ЦМ
- H – Высота ограждения, мм
- L – Длина рабочего участка, мм
- S – Шаг стоек, мм

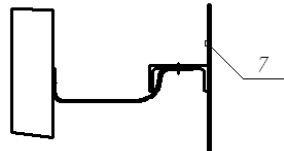
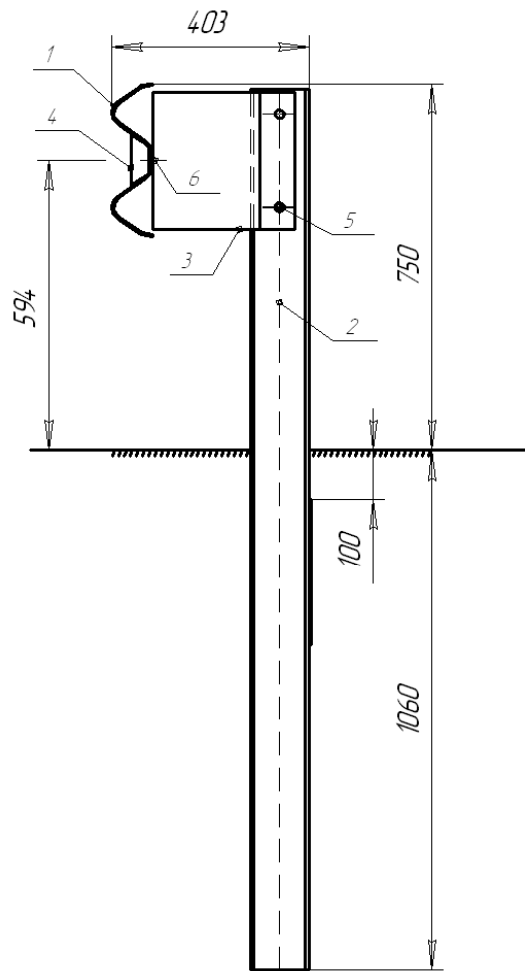
Рисунок Б.14а Ограждение групп 11МДЦ (У8-У10)

121	Изм.	03-2012		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

69



- 1 – Балка СБ-1(3)
 2 – Стойка дорожная СД-1.8Ш12
 3 – Консоль-амортизатор нижний КН
 4 – Элемент световозвращающий ЭС
 5 – Болт М16 х 30 ГОСТ 7798. Гайка М16 ГОСТ 5915. Шайба 16 ГОСТ 11371.
 6 – Болт М16 х 45 (М16 х 35) ГОСТ 7802. Гайка М16 ГОСТ 5915.
 Шайба 20 ГОСТ 11371 (Болт М16 х 35 ТУ 1630-016-71915393-2005)
 7 – Пластина 4 х 300 х 300

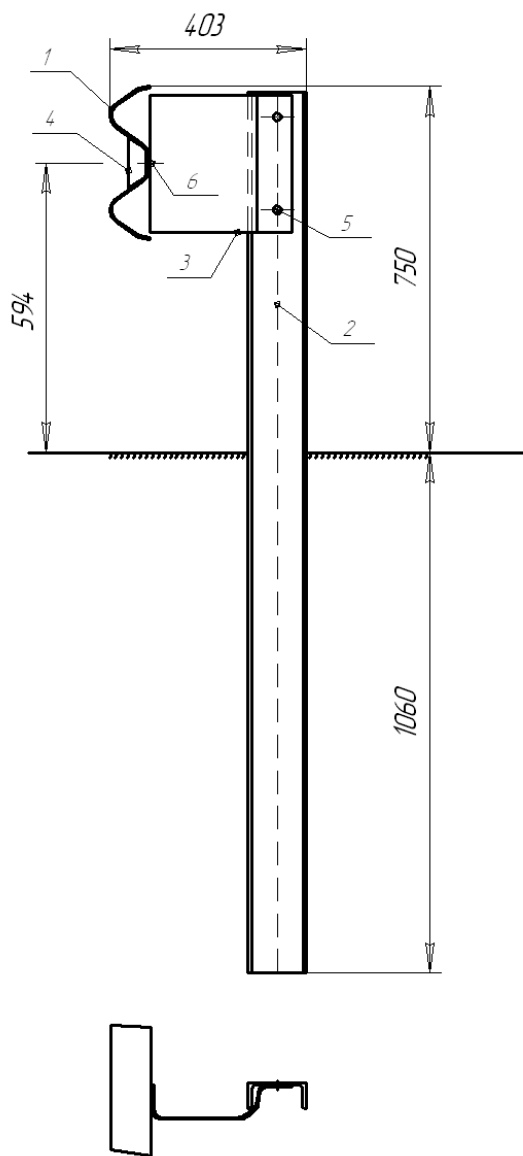
Рисунок Б.15 Дорожные ограждения 11ДО (У1-У3)

Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

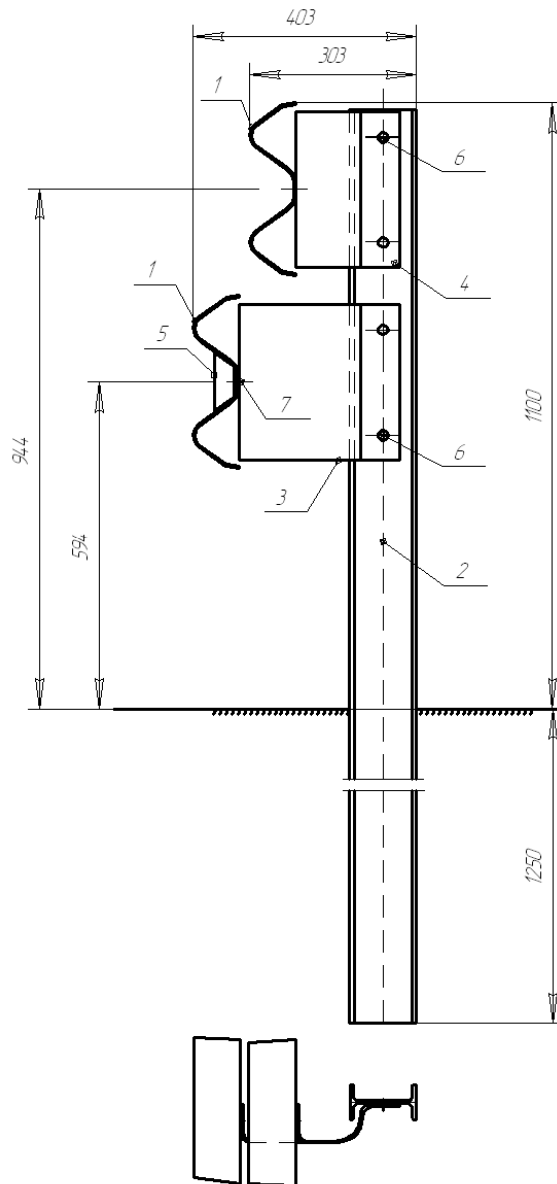
70



- 1 - Балка СБ-1(3)
 2 - Стойка дорожная СД-1.8Ш12
 3 - Консоль-амортизатор нижний КН
 4 - Элемент световозвращающий ЭС
 5 - Болт М16 х 30 ГОСТ 7798. Гайка М16 ГОСТ 5915 Шайба 16 ГОСТ 11371.
 6 - Болт М16 х 45 (М16 х 35) ГОСТ 7802. Гайка М16 ГОСТ 5915.
 Шайба 20 ГОСТ 11371. (Болт М16 х 35 ТУ 1630-016-71915393-2005)

Рисунок Б.15.А Дорожные ограждения 11Д0 (У1-У3)

						ТУ 5216-063-01393697-2006	Лист
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата			71



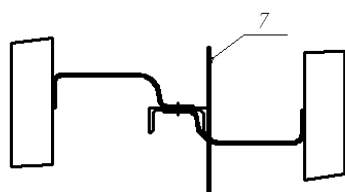
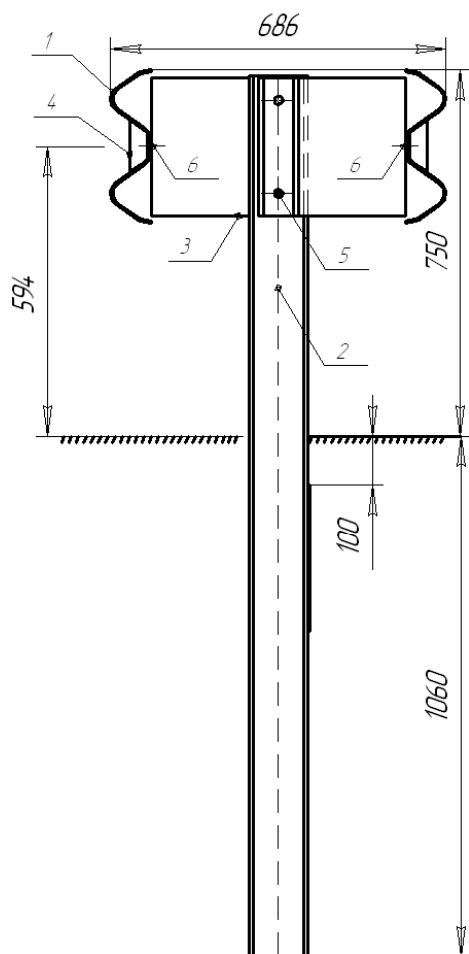
- 1 - Балка СБ-1/3
- 2 - Стойка дорожная СД-2.34Д12
- 3 - Консоль-амортизатор нижний КН
- 4 - Консоль-амортизатор верхний КВ
- 5 - Элемент световозвращающий ЭС
- 6 - Болт М16 х 30 ГОСТ 7798. Гайка М16 ГОСТ 5915. Шайба 16 ГОСТ 11371.
- 7 - Болт М16 х 45 (М16 х 35) ГОСТ 7802. Гайка М16 ГОСТ 5915. Шайба 20 ГОСТ 11371. (Болт М16 х 35 ТУ 1630-016-71915393-2005)

Рисунок Б.16 Дорожные ограждения 11ДО (У4-У5)

Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист
72



- 1 – Балка СБ-1(3)
 2 – Стойка дорожная СД-1.8Ш12
 3 – Консоль-амортизатор нижний КН
 4 – Элемент световозвращающий ЭС
 5 – Болт М16 х 40 ГОСТ 7798. Гайка М16 ГОСТ 5915. Шайба 16 ГОСТ 11371.
 6 – Болт М16 х 45 (М16 х 35) ГОСТ 7802. Гайка М16 ГОСТ 5915.
 Шайба 20 ГОСТ 11371 (Болт М16 х 35 ТУ 1630-016-71915393-2005)
 7 – Пластина 4 х 300 х 300

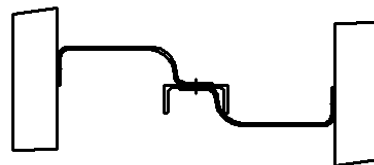
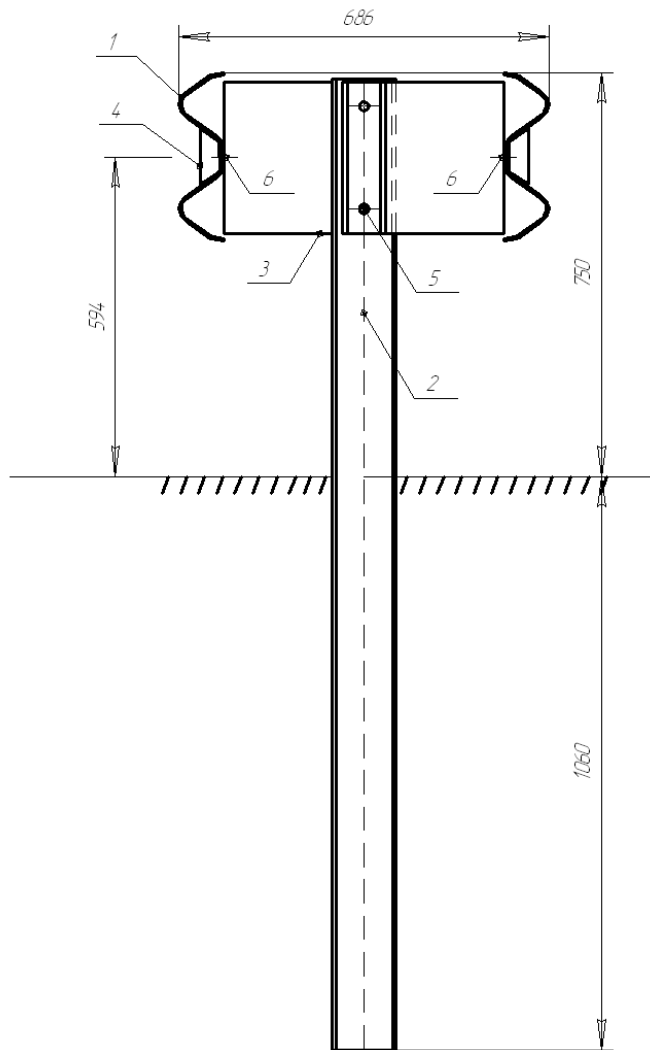
Рисунок Б.18 Дорожные ограждения 11ДД (У1-У3)

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

74

Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата
-----	------	-------------	------	------



- 1 – Балка СБ-1(3)
 2 – Стойка дорожная СД-1.8Ш12
 3 – Консоль-амортизатор нижний КН
 4 – Элемент световозвращающий ЭС
 5 – Болт М16 х 40 ГОСТ 7798. Гайка М16 ГОСТ 5915. Шайба 16 ГОСТ 11371.
 6 – Болт М16 х 45 (М16 х 35) ГОСТ 7802. Гайка М16 ГОСТ 5915.
 Шайба 20 ГОСТ 11371. (Болт М16 х 35 ТУ 1630-016-71915393-2005)

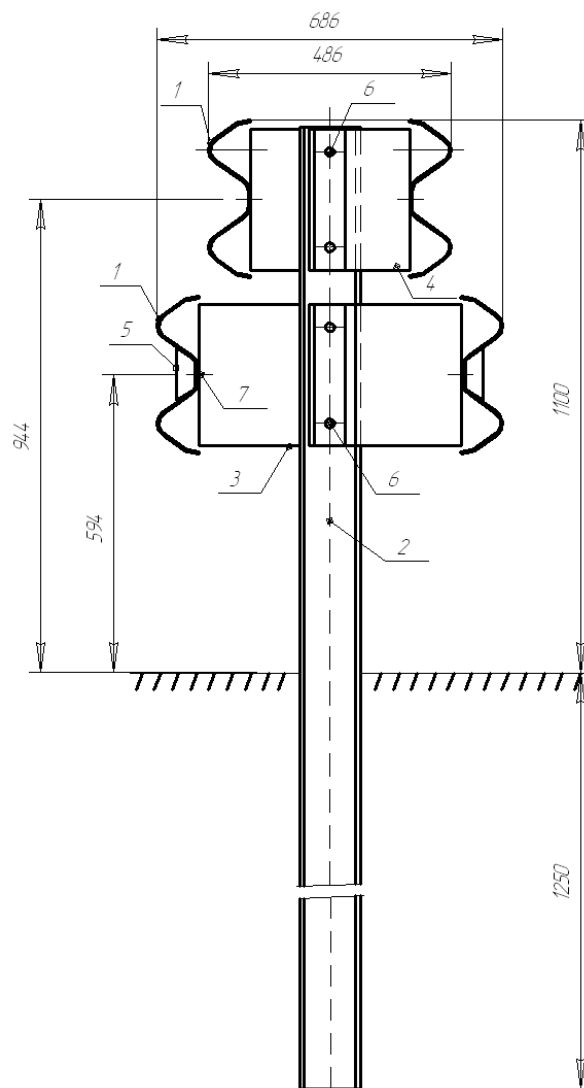
Рисунок Б.18а Дорожные ограждения 11ДД (У1-У3)

Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

75



- 1 - Балка СБ-1(3)
 2 - Стойка дорожная СД-2.34Д12
 3 - Консоль-амортизатор нижний КН
 4 - Консоль-амортизатор верхний КВ
 5 - Элемент световозвращающий ЭС
 6 - Болт М16 х 40 ГОСТ 7798. Гайка М16 ГОСТ 5915. Шайба 16 ГОСТ 11371.
 7 - Болт М16 х 45 (М16 х 35) ГОСТ 7802. Гайка М16 ГОСТ 5915.
 Шайба 20 ГОСТ 11371. (Болт М16 х 35 ТУ 1630-016-71915393-2005)

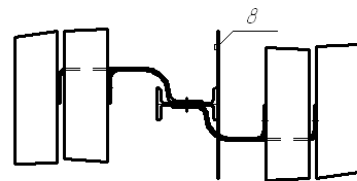
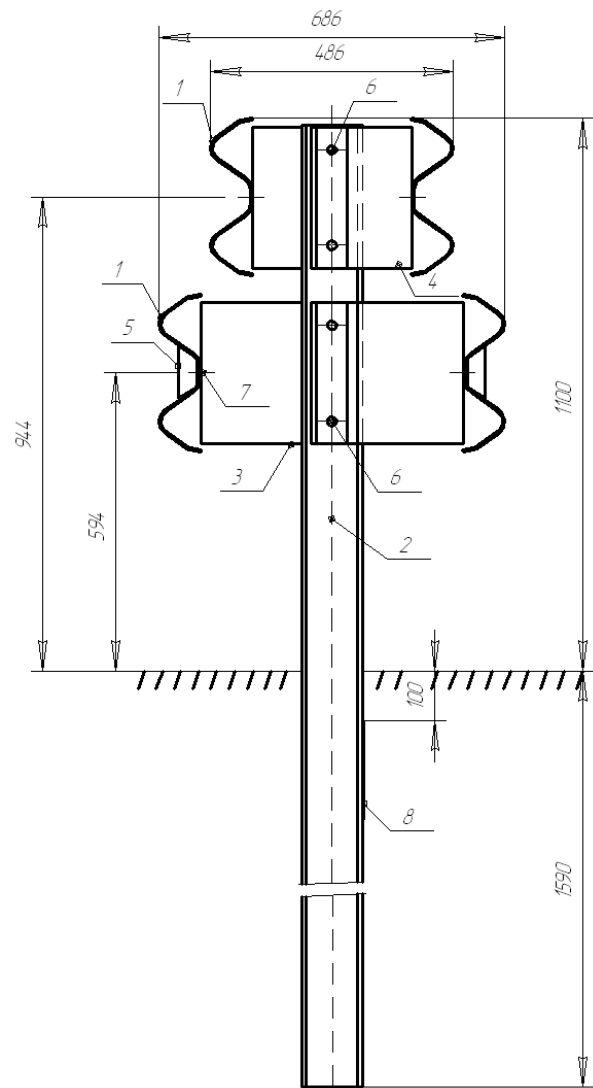
Рисунок Б.19 Дорожные ограждения 11ДД (У4-У5)

Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

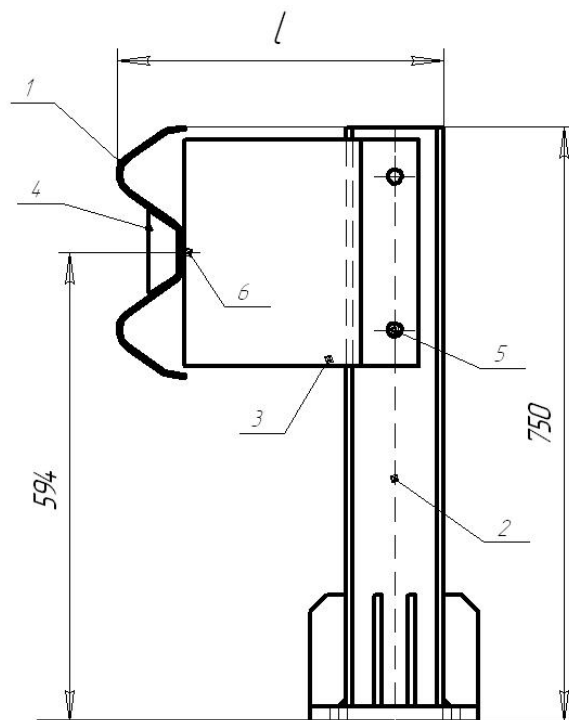
76



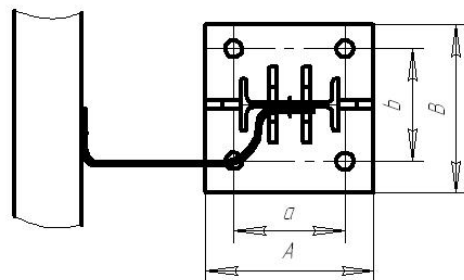
- 1 - Балка СБ-1(3)
- 2 - Стойка дорожная СД-2.6Д12
- 3 - Консоль-амортизатор нижний КН
- 4 - Консоль-амортизатор верхний КВ
- 5 - Элемент световозвращающий ЭС
- 6 - Болт М16 х 40 ГОСТ 7798. Гайка М16 ГОСТ 5915. Шайба 16 ГОСТ 11371.
- 7 - Болт М16 х 45 (М16 х 35) ГОСТ 7802. Гайка М16 ГОСТ 5915.
Шайба 20 ГОСТ 11371. (Болт М16 х 35 ТУ 1630-016-71915393-2005)
- 8 - Пластина 3 х 200 х 300

Рисунок Б.20 Дорожные ограждения 11ДД (У6-У7)

						ТУ 5216-063-01393697-2006	Листм
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата			77



Мостовая стойка	l	$a \times b$	$A \times B$
СМ-0,75Д12	403	140 x 140	210 x 210
СМ-0,75Д14	413	200 x 160	280 x 240



1 - Балка СБ (см.табл. 5)

2 - Стойка мостовая СМ (см.табл. 5)

3 - Консоль-амортизатор нижний КН

4 - Элемент световозвращающий ЭС

5 - Болт М16 x 30 ГОСТ 7798. Гайка М16 ГОСТ 5915. Шайба 16 ГОСТ 11371.

6 - Болт М16 x 45 (М16 x 35) ГОСТ 7802. Гайка М16 ГОСТ 5915.

Шайба 20 ГОСТ 11371. (Болт М16 x 35 ТУ 1630-016-71915393-2005)

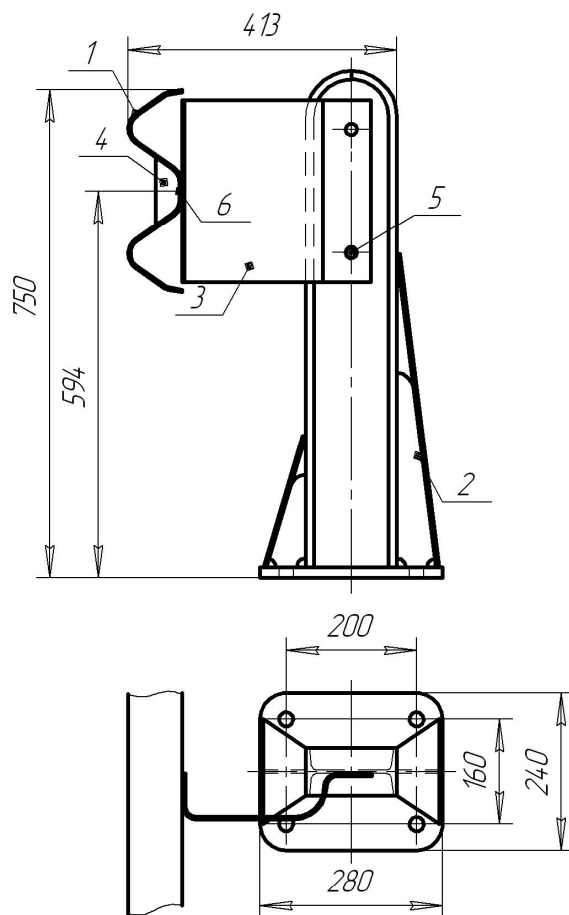
Рисунок Б.21 Ограждение мостовое 11М0 (У1-У3)

122	изм.	03-2012		
180	изм.	04-2014		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

78



1 - Балка ББ(З)

2 - Стойка мостовая СМ(1)-0,78Д14

3 - Консоль-амортизатор нижний КН

4 - Элемент световозвращающий ЭС

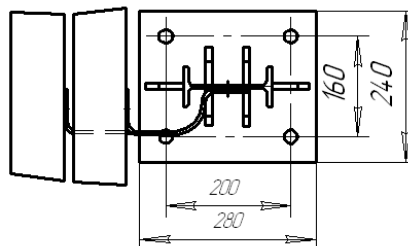
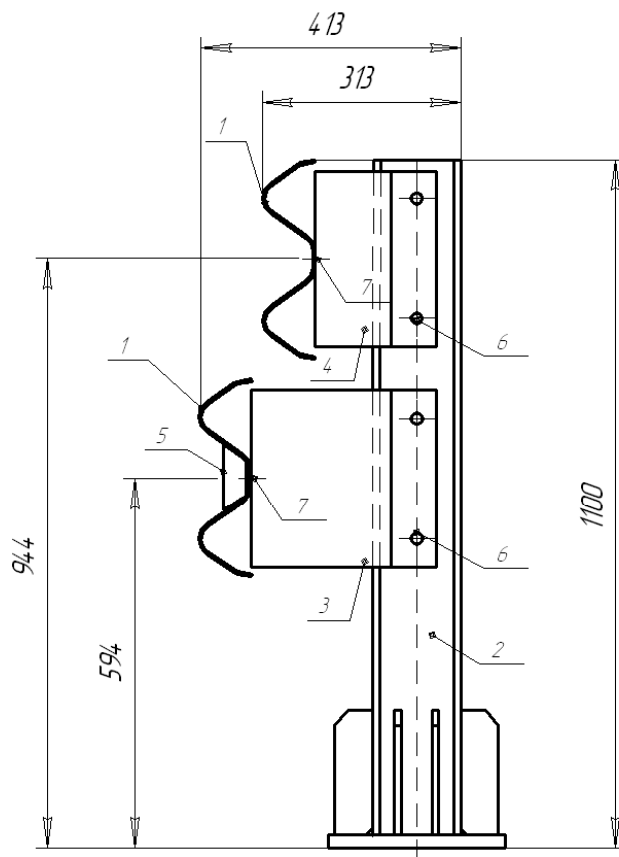
5 - Болт М16 х 30 ГОСТ 7798. Гайка М16 ГОСТ 5915. Шайба 16 ГОСТ 11371.

6 - Болт М16 х 45 (М16 х 35) ГОСТ 7802. Гайка М16 ГОСТ 5915.

Шайба 20 ГОСТ 11371. (Болт М16 х 35 ТУ 1630-016-71915393-2005)

Рисунок Б.21а Ограждение мостовое 11М0 (У1-У4)

181	НОВ.	04-2014			ТУ 5216-063-01393697-2006	Лист
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата		78.1



- 1 – Балка СБ-1(4)
 2 – Стойка мостовая СМ-11Д14
 3 – Консоль-амортизатор нижний КН
 4 – Консоль-амортизатор верхний КВ
 5 – Элемент световозвращающий ЭС
 6 – Болт М16 х 30 ГОСТ 7798. Гайка М16 ГОСТ 5915. Шайба 16 ГОСТ 11371.
 7 – Болт М16 х 45 (М16 х 35) ГОСТ 7802. Гайка М16 ГОСТ 5915.
 Шайба 20 ГОСТ 11371. (Болт М16 х 35 ТУ 1630-016-71915393-2005)

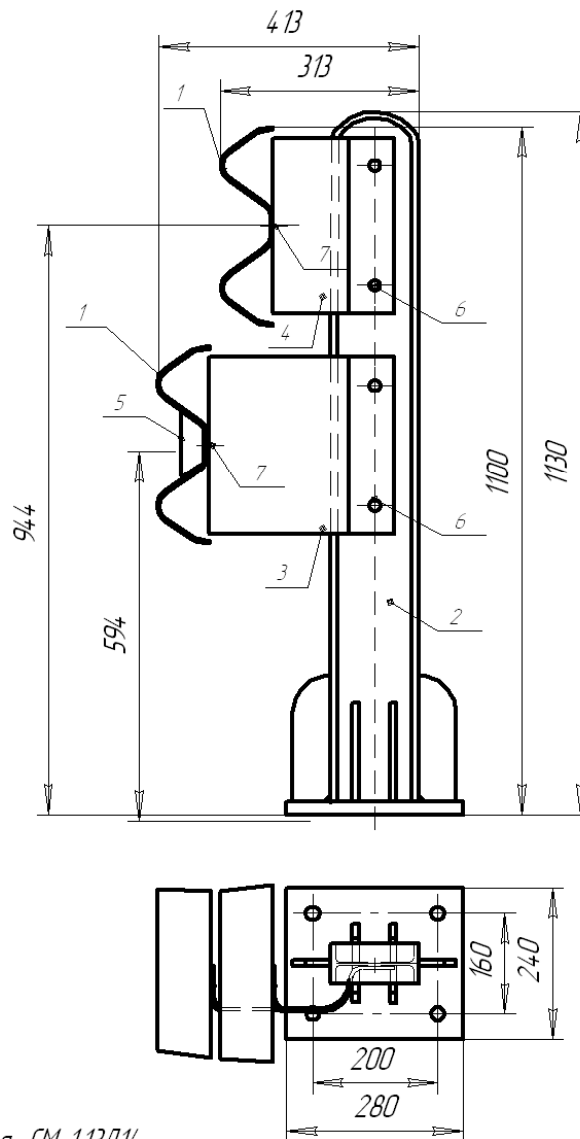
Рисунок Б.22 Ограждение мостовое 11М0 (У4-У7)

Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

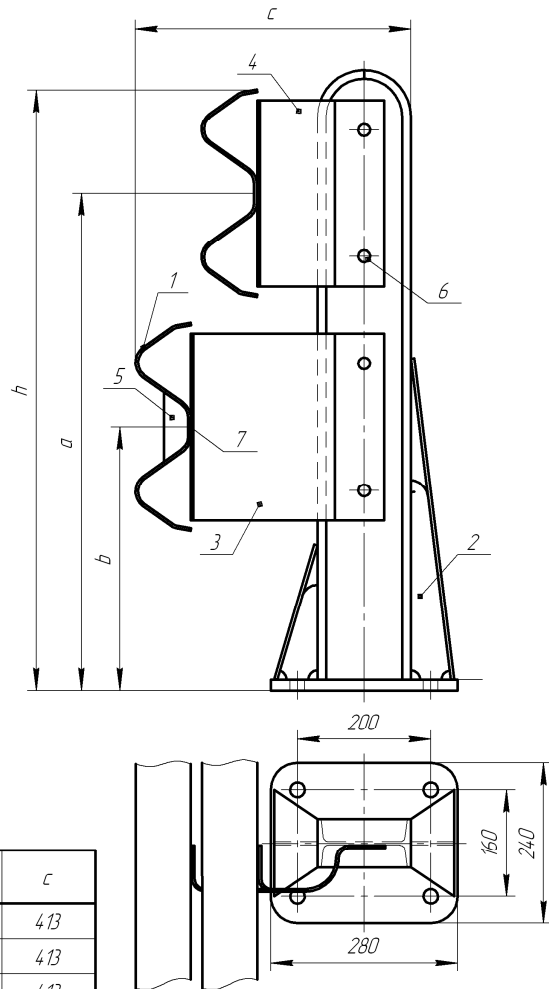
79



- 1 - Балка СБ-1(4)
- 2 - Стойка мостовая СМ-113Д14
- 3 - Консоль-амортизатор нижний КН
- 4 - Консоль-амортизатор верхний КВ
- 5 - Элемент световозвращающий ЭС
- 6 - Болт М16 х 30 ГОСТ 7798. Гайка М16 ГОСТ 5915. Шайба 16 ГОСТ 11371.
- 7 - Болт М16 х 45 (М16 х 35) ГОСТ 7802. Гайка М16 ГОСТ 5915.
Шайба 20 ГОСТ 11371. (Болт М16 х 35 ТУ 1630-016-71915393-2005)

Рисунок Б.22а Ограждение мостовое 11МО (У4-У7)

					ТУ 5216-063-01393697-2006	Лист
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата		80



Высота ограждения h , м	Вид стойки	a	b	c
0,9	Двутавр №14	744	394	413
1,1	Двутавр №14	944	594	413
1,3	Двутавр №14	1144	594	413
1,1	Двутавр №16	944	594	423

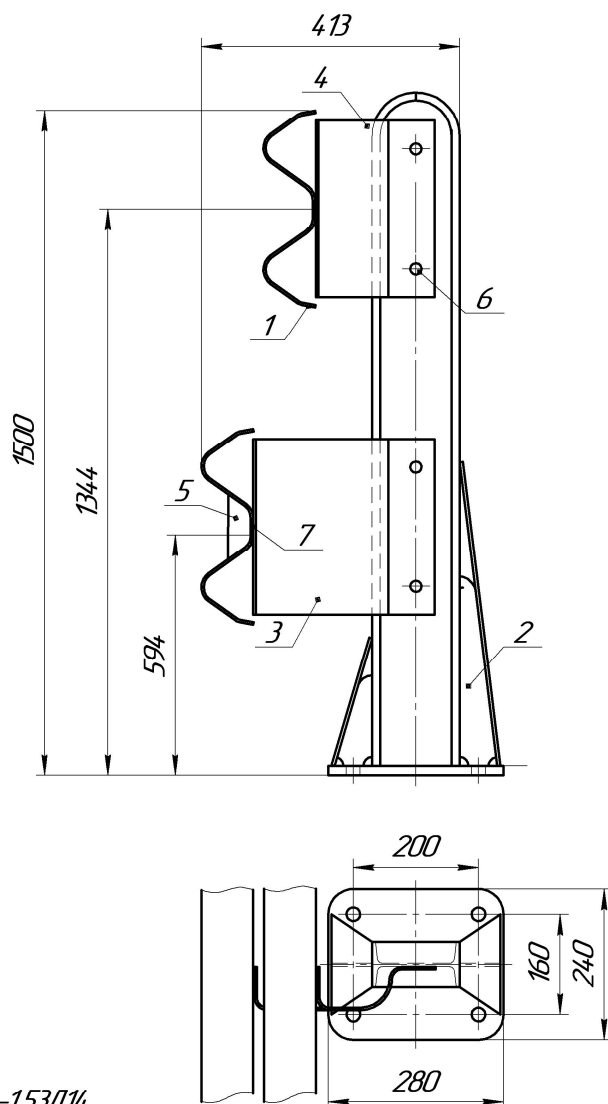
- 1 – Балка СБ см таблицу 5
- 2 – Стойка мастовая, СМ (см таблицу)
- 3 – Консоль-амортизатор нижний КН
- 4 – Консоль-амортизатор верхний КВ
- 5 – Элемент светоотражающий ЭС
- 6 – Болт М16 х 30 ГОСТ 7798. Гайка М16 ГОСТ 5915. Шайба 16 ГОСТ 11371
- 7 – Болт М16 х 45 (М16 х 35) ГОСТ 7802. Гайка М16 ГОСТ 5915. Шайба 20 ГОСТ 11371. (Болт М16 х 35 ТУ 1630-016-71915393-2005)

Рисунок Б.22в Ограждение мастовое 11М0 (45-48)

182	НОВ.	04-2014		
232	ИЗМ.	05-2015		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

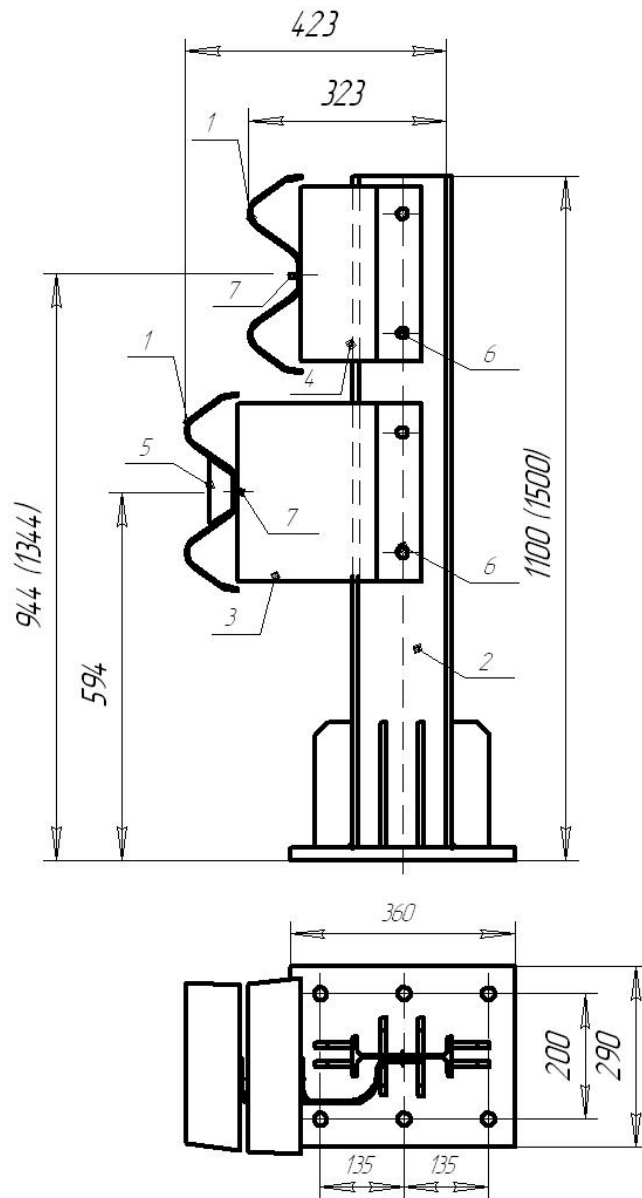
Листм
80.1



- 1 – Балка СБ(З)
 2 – Стойка мостовая, СМ(1)–1,53Д14
 3 – Консоль-амортизатор нижний КН
 4 – Консоль-амортизатор верхний КВ
 5 – Элемент световозвращающий ЭС
 6 – Болт М16 х 30 ГОСТ 7798. Гайка М16 ГОСТ 5915. Шайба 16 ГОСТ 11371.
 7 – Болт М16 х 45 (М16 х 35) ГОСТ 7802. Гайка М16 ГОСТ 5915.
 Шайба 20 ГОСТ 11371. (Болт М16 х 35 ТУ 1630-016-71915393-2005)

Рисунок Б.22с Ограждение мостовое 11М0 (У7;У8)

183	НОВ.	04-2014			ТУ 5216-063-01393697-2006	Лист
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата		80.2



- 1 - Балка СБ-114)
 2 - Стойка мостовая СМ-1,1Д16; (СМ-1,5Д16)
 3 - Консоль-амортизатор нижний КН
 4 - Консоль-амортизатор верхний КВ
 5 - Элемент световозвращающий ЭС
 6 - Болт М16 х 30 ГОСТ 7798. Гайка М16 ГОСТ 5915. Шайба 16 ГОСТ 11371.
 7 - Болт М16 х 45 ГОСТ 7802. Гайка М16 ГОСТ 5915.
 Шайба 20 ГОСТ 11371. (Болт М16 х 35 ТУ 1630-016-71915393-2005)

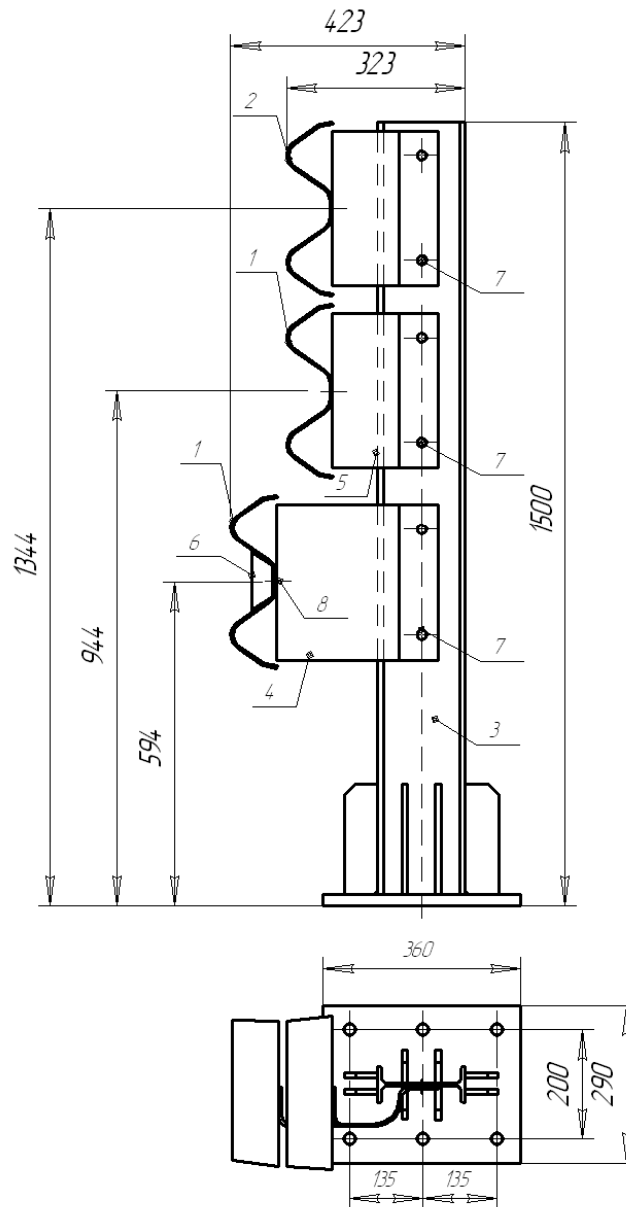
Рисунок Б.23 Ограждение мостовое 11М0 (У8-У10)

Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

81



- 1 - Балка СБ-114
- 2 - Балка СБ-113
- 3 - Стойка мостовая СМ-15Д16
- 4 - Консоль-амортизатор нижний КН
- 5 - Консоль-амортизатор верхний КВ
- 6 - Элемент световозвращающий ЭС
- 7 - Болт М16 х 30 ГОСТ 7798. Гайка М16 ГОСТ 5915. Шайба 16 ГОСТ 11371.
- 8 - Болт М16 х 45 (М16 х 35) ГОСТ 7802. Гайка М16 ГОСТ 5915.
Шайба 20 ГОСТ 11371. Болт М16 х 35 ТУ 1630-016-71915393-2005)

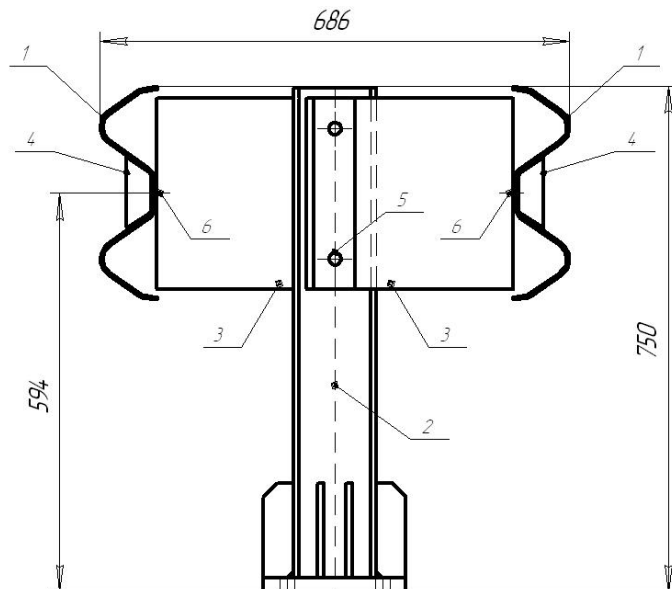
Рисунок Б.23а Ограждение мостовое 11МО (У8-У10)

Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

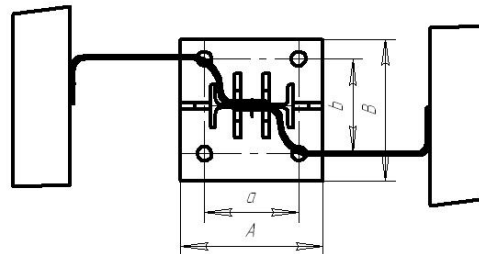
ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

82



Мостовая стойка	l	$a \times b$	$A \times B$
СМ-0,75Д12	403	140 x 140	210 x 210
СМ-0,75Д14	413	200 x 160	280 x 240



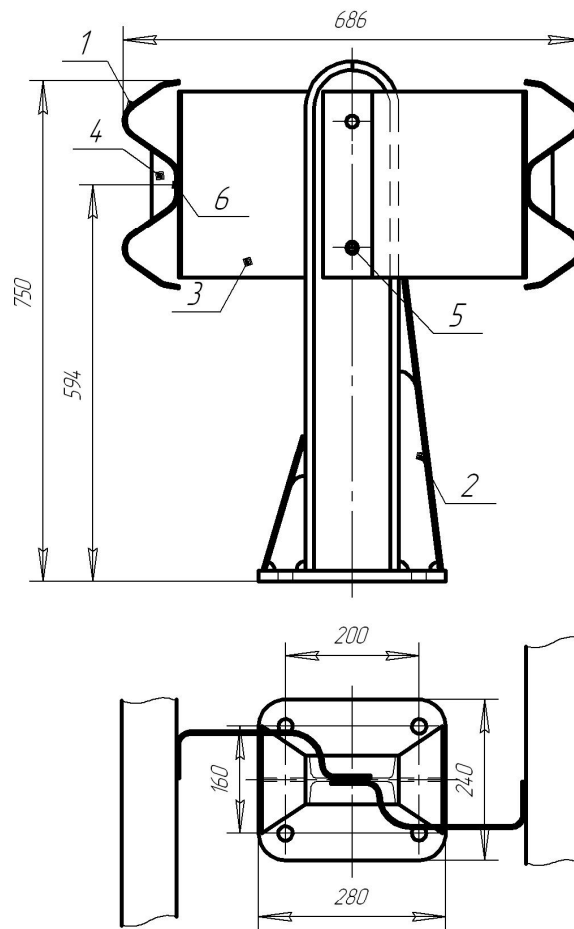
- 1 - Балка СБ (см.табл. 5)
 2 - Стойка мостовая СМ (см.табл. 5)
 3 - Консоль-амортизатор нижний КН
 4 - Элемент световозвращающий ЭС
 5 - Болт М16 x 40 ГОСТ 7798. Гайка М16 ГОСТ 5915. Шайба 16 ГОСТ 11371.
 6 - Болт М16 x 45 (М16 x 35) ГОСТ 7802. Гайка М16 ГОСТ 5915.
 Шайба 20 ГОСТ 11371. (Болт М16 x 35 ТУ 1630-016-71915393-2005)

Рисунок Б.24 Ограждение мостовое 11МД (У1-У3)

184	изм.	04-2014		
123	изм.	03-2012		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист
83



1 - Балка СБ(З)

2 - Стойка мостовая СМ(1)-0, 78Д14

3 - Консоль-амортизатор нижний КН

4 - Элемент световозвращающий ЭС

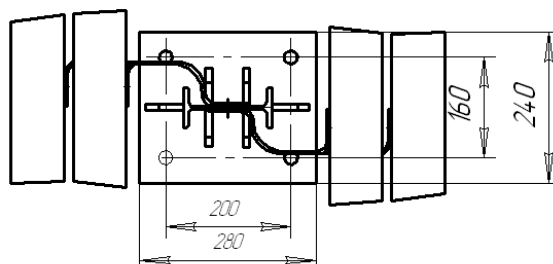
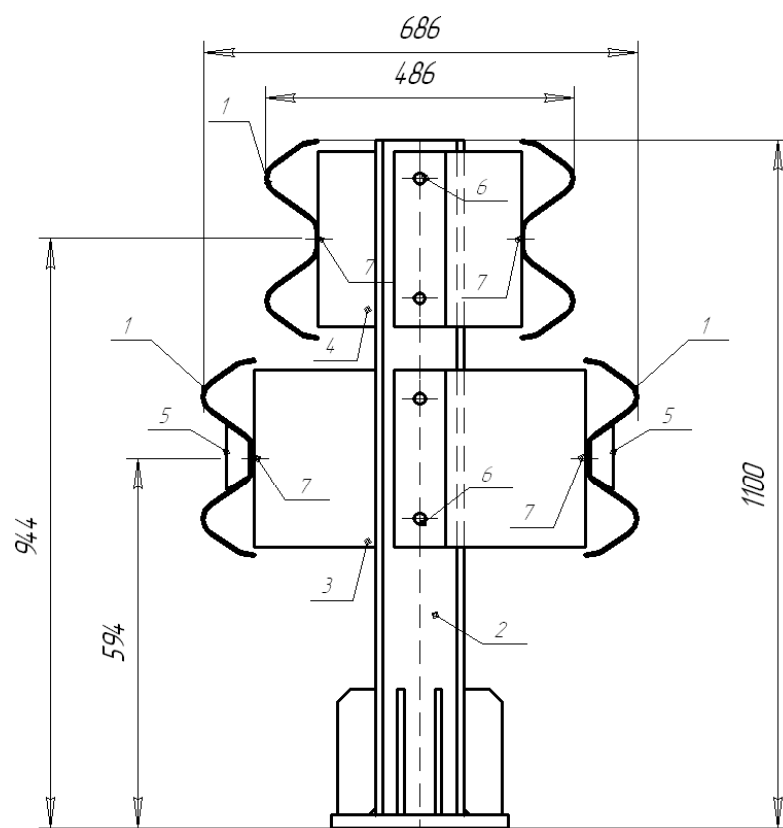
5 - Болт М16 х 30 ГОСТ 7798. Гайка М16 ГОСТ 5915. Шайба 16 ГОСТ 11371.

6 - Болт М16 х 45 (М16 х 35) ГОСТ 7802. Гайка М16 ГОСТ 5915.

Шайба 20 ГОСТ 11371. (Болт М16 х 35 ТУ 1630-016-71915393-2005)

Рисунок Б.24а Ограждение мостовое 11МД (У1-У4)

185	нов.	04-2014			ТУ 5216-063-01393697-2006	Лист
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата		83.1



- 1 - Балка СБ-114)
 2 - Стойка мостовая СМ-11Д14
 3 - Консоль-амортизатор нижний КН
 4 - Консоль-амортизатор верхний КВ
 5 - Элемент световозвращающий ЭС
 6 - Болт М16 х 40 ГОСТ 7798. Гайка М16 ГОСТ 5915. Шайба 16 ГОСТ 11371.
 7 - Болт М16 х 45 (М16 х 35) ГОСТ 7802. Гайка М16 ГОСТ 5915.
 Шайба 20 ГОСТ 11371. (Болт М16 х 35 ТУ 1630-016-71915393-2005)

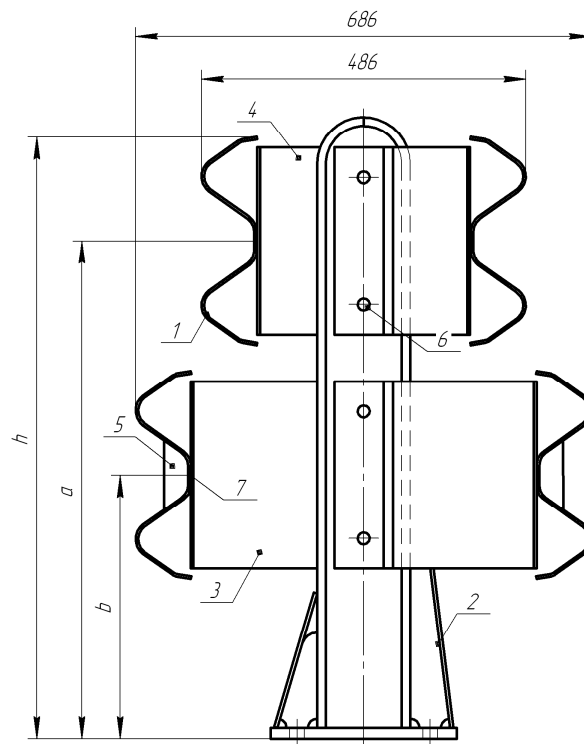
Рисунок Б.25 Ограждение мостовое 11МД (У4-У7)

Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

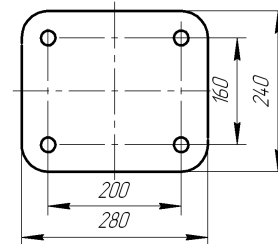
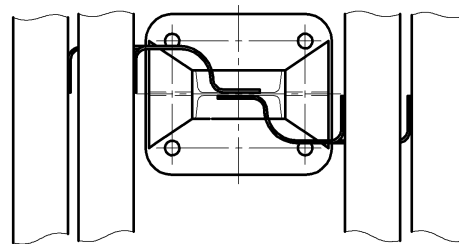
ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

84



Высота ограждения h , м	Вид стойки	a	b
0,9	Двутавр №14	744	394
1,1	Двутавр №14	944	594
1,3	Двутавр №14	1144	594



- 1 – Балка СБ см таблицу 5.
 2 – Стойка мостовая СМ (см.таблицу)
 3 – Консоль-амортизатор нижний КН
 4 – Консоль-амортизатор верхний КВ
 5 – Элемент световозвращающий ЭС
 6 – Болт М16 х 30 ГОСТ 7798. Гайка М16 ГОСТ 5915. Шайба 16 ГОСТ 11371.
 7 – Болт М16 х 45 (М16 х 35) ГОСТ 7802. Гайка М16 ГОСТ 5915.
 Шайба 20 ГОСТ 11371. (Болт М16 х 35 ТУ 1630-016-71915393-2005)

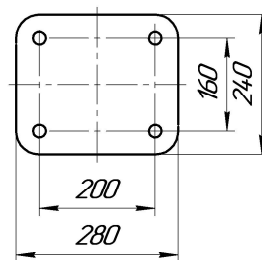
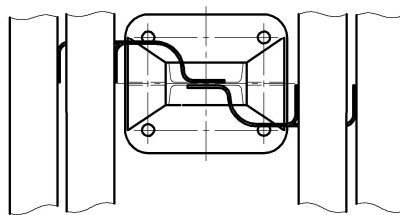
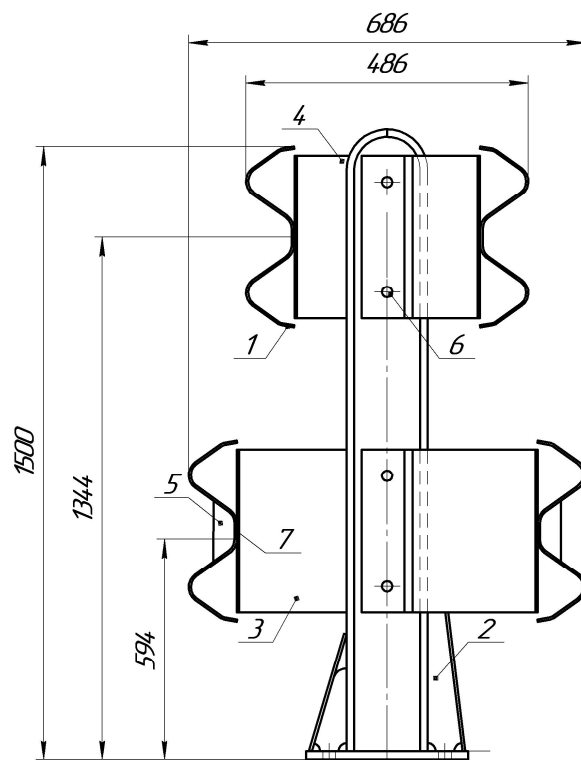
Рисунок Б.25б Ограждение мостовое 11МД (У5-У8)

186	НОВ.	04-2014		
233	ИЗМ.	05-2015		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

85.1



1 – Балка СБ(З)

2 – Стойка мостовая, СМ(1)-1,53Д14

3 – Консоль-амортизатор нижний КН

4 – Консоль-амортизатор верхний КВ

5 – Элемент световозвращающий ЭС

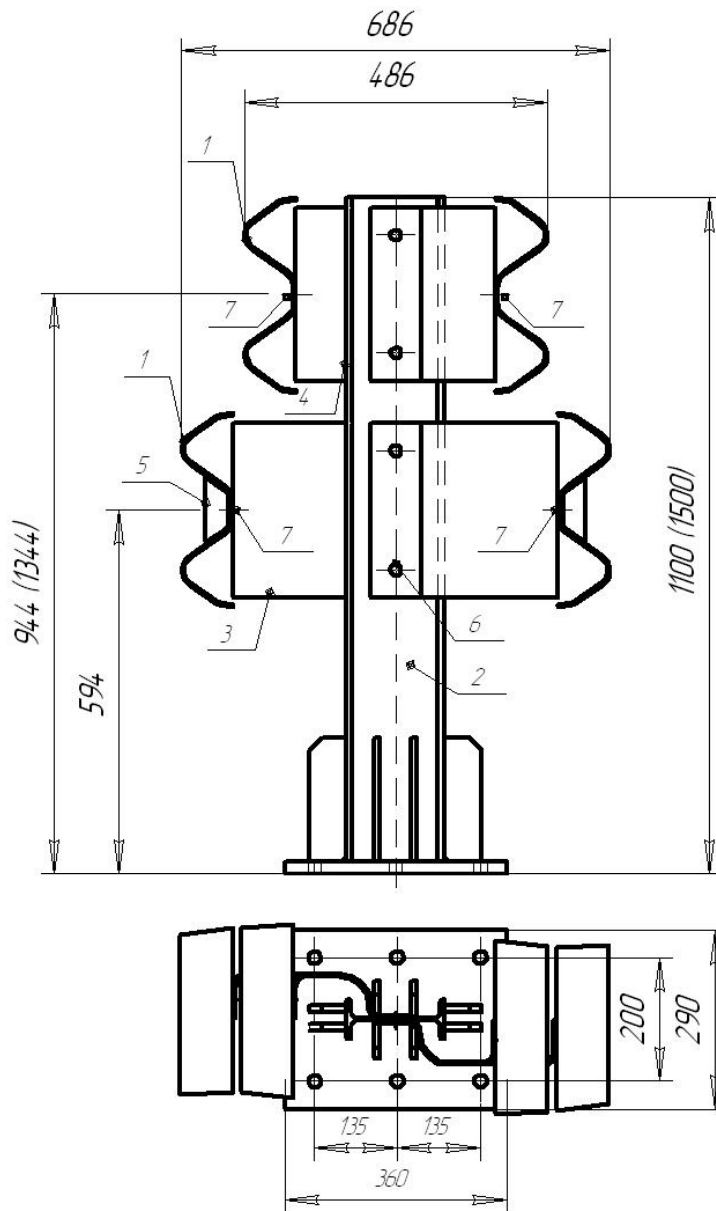
6 – Болт М16 х 30 ГОСТ 7798. Гайка М16 ГОСТ 5915. Шайба 16 ГОСТ 11371.

7 – Болт М16 х 45 (М16 х 35) ГОСТ 7802. Гайка М16 ГОСТ 5915.

Шайба 20 ГОСТ 11371. (Болт М16 х 35 ТУ 1630-016-71915393-2005)

Рисунок Б.25с Ограждение мостовое 11МД (У7;У8)

187	нов.	04-2014			ТУ 5216-063-01393697-2006	Лист
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата		85.2



- 1 - Балка СБ-14)
 2 - Стойка мостовая СМ-1,1Д16; (СМ-1,5Д16)
 3 - Консоль-амортизатор нижний КН
 4 - Консоль-амортизатор верхний КВ
 5 - Элемент световозвращающий ЭС
 6 - Болт М16 х 30 ГОСТ 7798. Гайка М16 ГОСТ 5915. Шайба 16 ГОСТ 11371.
 7 - Болт М16 х 45 ГОСТ 7802. Гайка М16 ГОСТ 5915.
 Шайба 20 ГОСТ 11371. (Болт М16 х 35 ТУ 1630-016-71915393-2005)

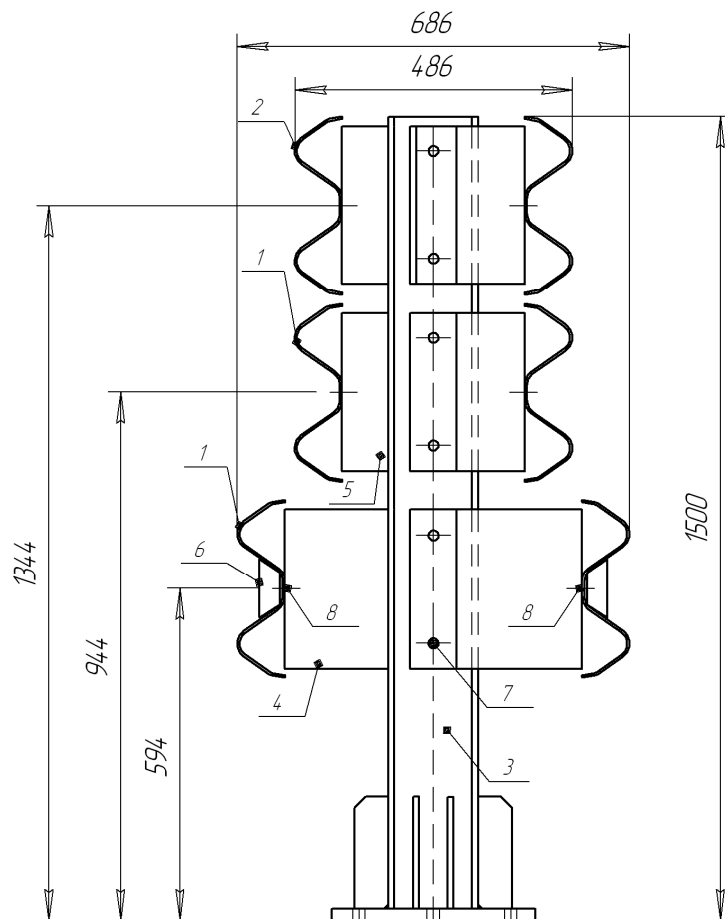
Рисунок Б.26 Ограждение мостовое 11МД (У8-У10)

Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

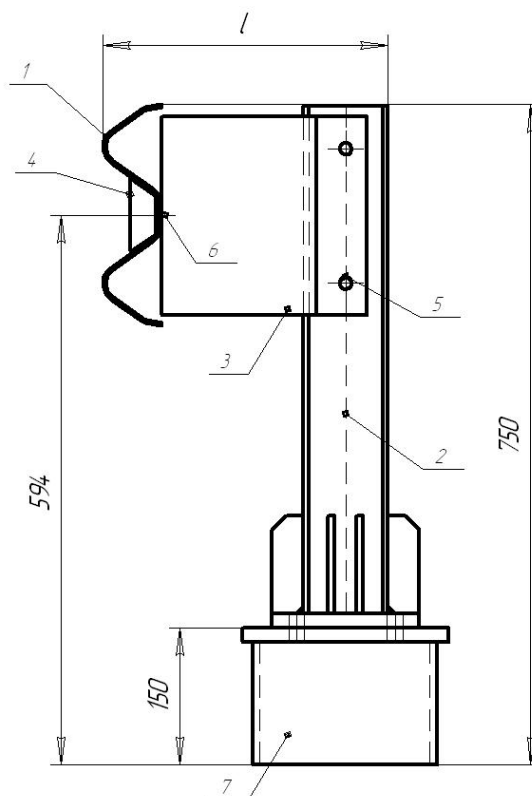
86



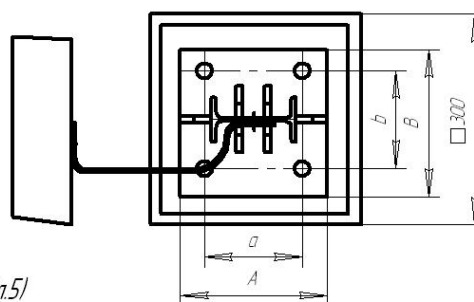
- 1 - Балка СБ-1(4)
- 2 - Балка СБ-1(3)
- 3 - Стойка мостовая СМ-1,5Д16
- 4 - Консоль-амортизатор нижний КН
- 5 - Консоль-амортизатор верхний КВ
- 6 - Элемент световозвращающий ЭС
- 7 - Болт М16 х 30 ГОСТ 7798. Гайка М16 ГОСТ 5915. Шайба 16 ГОСТ 11371.
- 8 - Болт М16 х 45 ГОСТ 7802. Гайка М16 ГОСТ 5915.
Шайба 20 ГОСТ 11371. (Болт М16 х 35 ТУ 1630-016-71915393-2005)

Рисунок Б.26а Ограждение мостовое 11МД (У8-У10)

						ТУ 5216-063-01393697-2006	Лист
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата			87



Мостовая стойка	l	$a \times b$	$A \times B$
СМ-0,6Д12	403	140 x 140	210 x 210
СМ-0,6Д14	413	200 x 160	280 x 240



- 1 - Балка СБ (см.табл.5)
- 2 - Стойка мостовая СМ (см.табл.5)
- 3 - Консоль-амортизатор нижний КН
- 4 - Элемент световозвращающий ЭС
- 5 - Болт М16 x 30 ГОСТ 7798. Гайка М16 ГОСТ 5915. Шайба 16 ГОСТ 11371.
- 6 - Болт М16 x 45 (М16 x 35) ГОСТ 7802. Гайка М16 ГОСТ 5915.
Шайба 20 ГОСТ 11371. (Болт М16 x 35 ТУ 1630-016-71915393-2005)
- 7 - Цоколь ЦМ

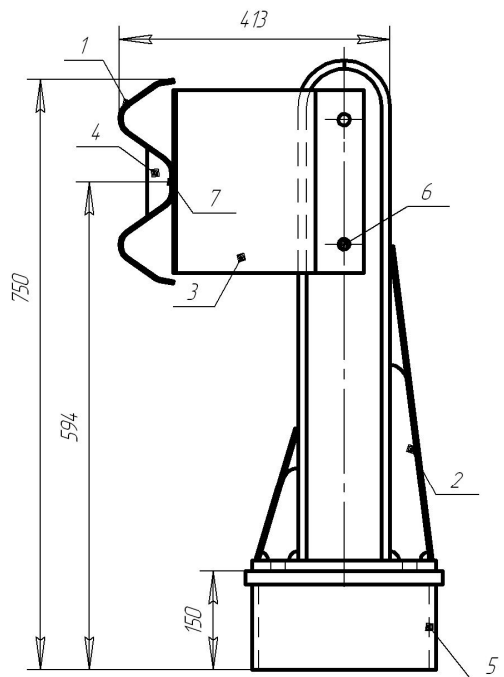
Рисунок Б.27 Ограждение мостовое 11МОЦ (У1-У3)

124	изм.	03-2012		
188	изм.	04-2014		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

88



1 - Балка СБ(З)

2 - Стойка мостовая СМЦ(1)-0,63Д14

3 - Консоль-амортизатор нижний КН

4 - Элемент световозвращающий ЭС

5 - Цоколь ЦМ

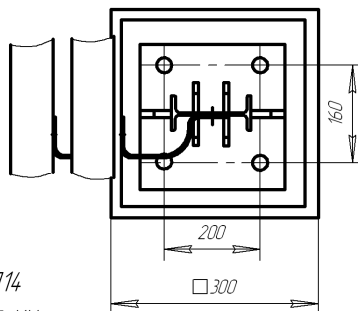
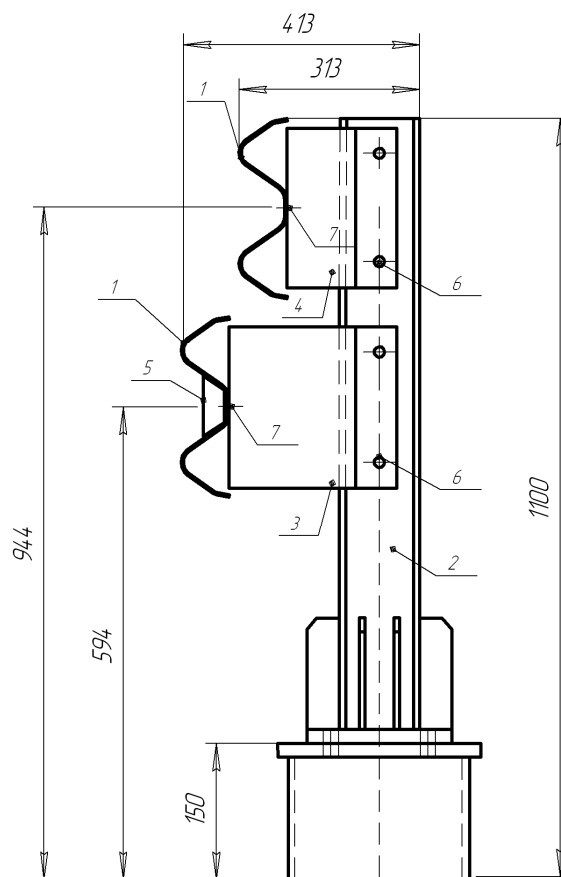
6 - Болт М16 х 30 ГОСТ 7798. Гайка М16 ГОСТ 5915. Шайба 16 ГОСТ 11371.

7 - Болт М16 х 45 (М16 х 35) ГОСТ 7802. Гайка М16 ГОСТ 5915.

Шайба 20 ГОСТ 11371. (Болт М16 х 35 ТУ 1630-016-71915393-2005)

Рисунок Б.27а Ограждение мостовое 11МОЦ (У1-У4)

189	НОВ.	04-2014			ТУ 5216-063-01393697-2006	Лист
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата		88.1



- 1 - Балка СБ-1(4)
- 2 - Стойка мостовая СМЦ-0,95Д14
- 3 - Консоль-амортизатор нижний КН
- 4 - Консоль-амортизатор верхний КВ
- 5 - Элемент световозвращающий ЭС
- 6 - Болт М16 х 30 ГОСТ 7798. Гайка М16 ГОСТ 5915. Шайба 16 ГОСТ 11371
- 7 - Болт М16 х 45 ГОСТ 7802. Гайка М16 ГОСТ 5915.
Шайба 20 ГОСТ 11371. (Болт М16 х 35 ТУ 1630-016-71915393-2005)
- 8 - Цоколь ЦМ

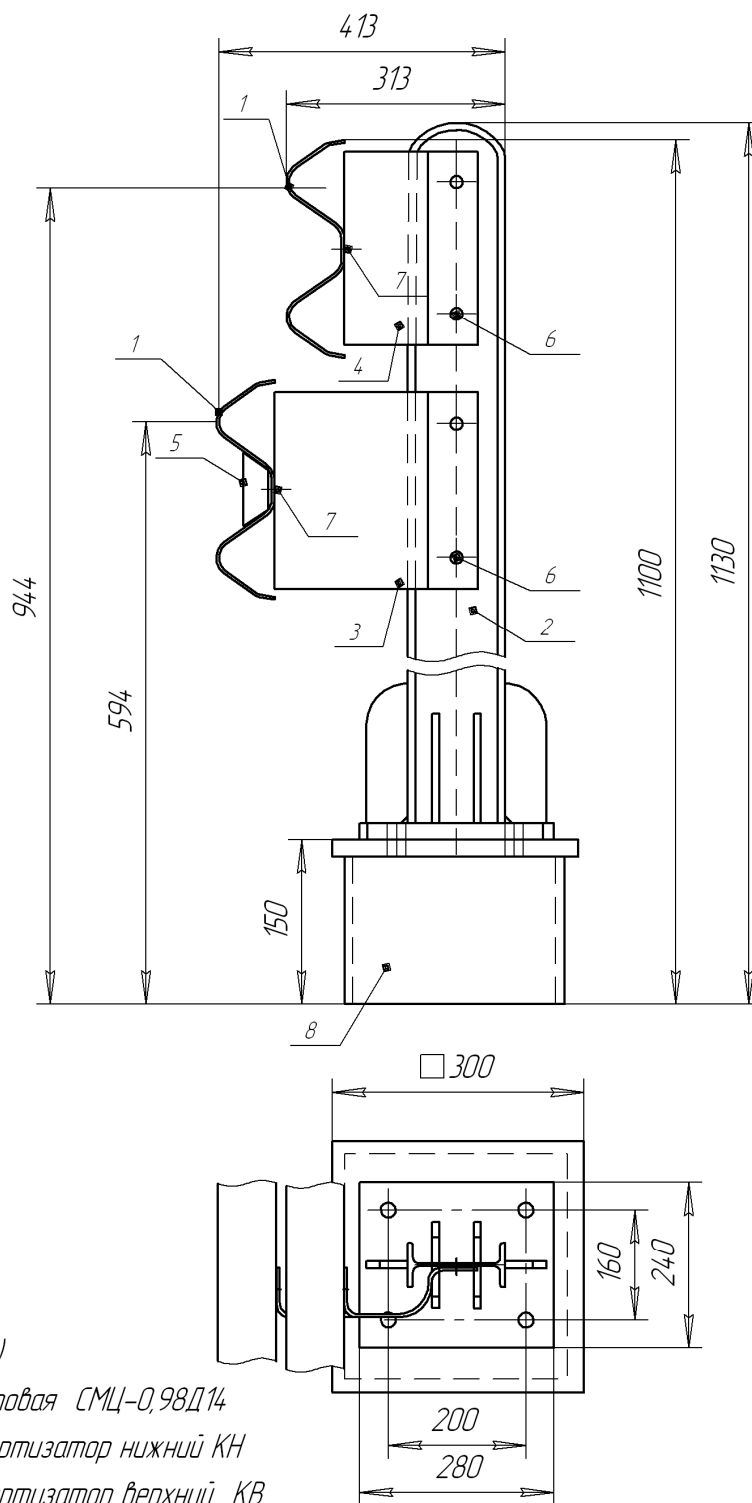
Рисунок Б.28 Ограждение мостовое 11МОЦ (У4-У7)

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

89

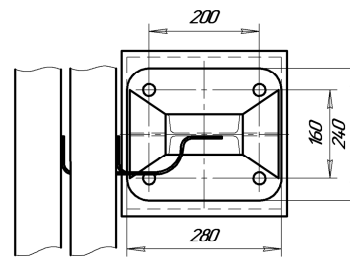
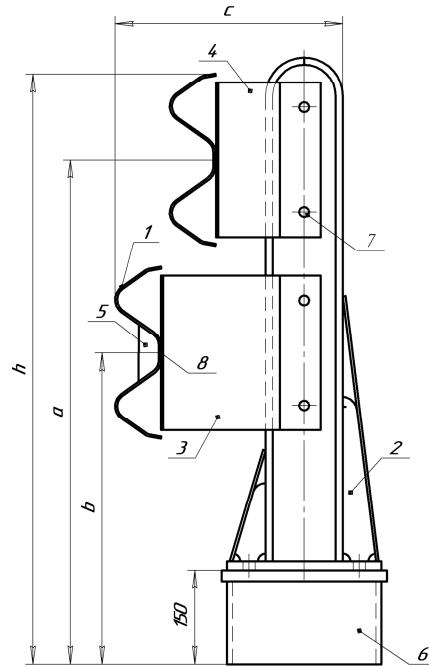
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата
-----	------	-------------	------	------



- 1 - Балка СБ-1(4)
 2 - Стойка мостовая СМЦ-0,98Д14
 3 - Консоль-амортизатор нижний КН
 4 - Консоль-амортизатор верхний КВ
 5 - Элемент световозвращающий ЭС
 6 - Болт М16 х 30 ГОСТ 7798. Гайка М16 ГОСТ 5915. Шайба 16 ГОСТ 11371.
 7 - Болт М16 х 45 ГОСТ 7802. Гайка М16 ГОСТ 5915.
 Шайба 20 ГОСТ 11371. (Болт М16 х 35 ТУ 1630-016-71915393-2005)
 8 - Цоколь ЦМ

Рисунок Б.28а Ограждение мостовое 11МОЦ (У4-У7)

					Лист	
					90	
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата	ТУ 5216-063-01393697-2006	



Высота ограждения h , м	Вид стойки	a	b	c
0,9	Двутавр №14	744	394	413
1,1	Двутавр №14	944	594	413
1,3	Двутавр №14	1144	594	413
1,1	Двутавр №16	944	594	423

1 – Балка СБ см таблицу 5.

2 – Стойка мостовая, СМ (см.таблицу)

3 – Консоль-амортизатор нижний КН

4 – Консоль-амортизатор верхний КВ

5 – Элемент световозвращающий ЭС

6 – Цоколь ЦМ

7 – Болт М16 х 30 ГОСТ 7798. Гайка М16 ГОСТ 5915. Шайба 16 ГОСТ 11371.

8 – Болт М16 х 45 (М16 х 35) ГОСТ 7802. Гайка М16 ГОСТ 5915.

Шайба 20 ГОСТ 11371. (Болт М16 х 35 ТУ 1630-016-71915393-2005)

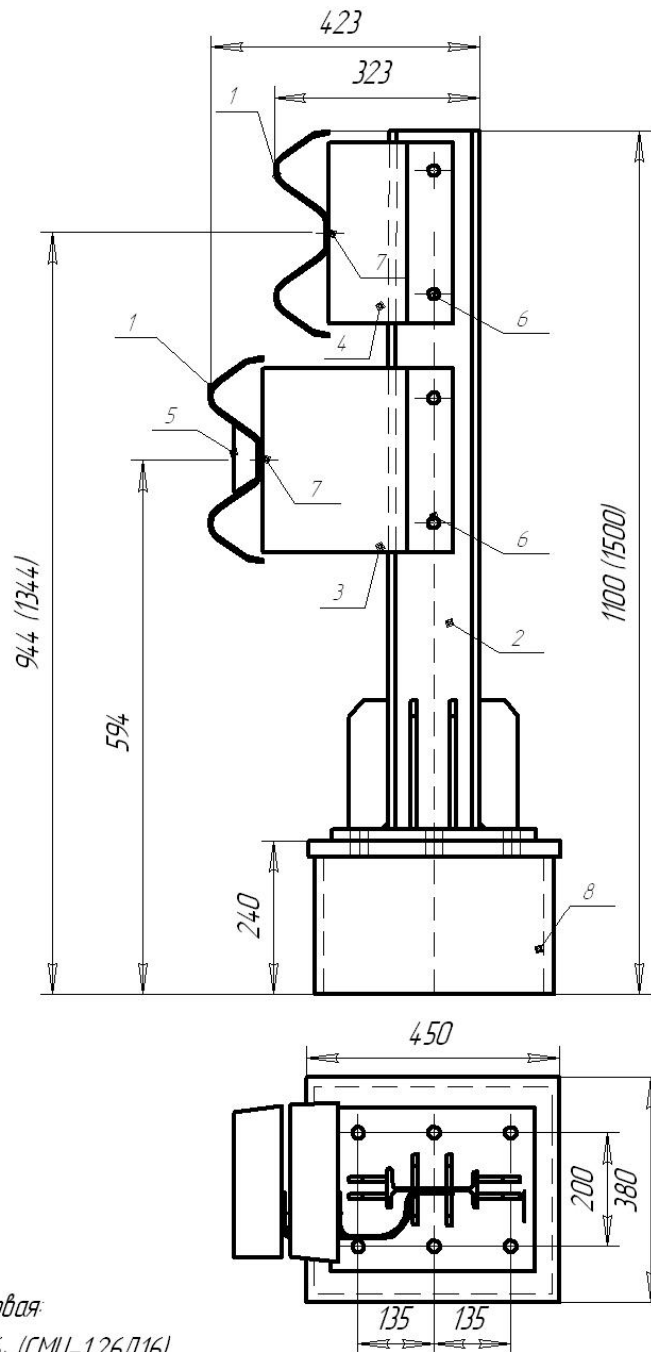
Рисунок Б.28в Ограждение мостовое 11МОЦ (45-48)

190	НОВ.	04-2014		
234	ИЗМ.	05-2015		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

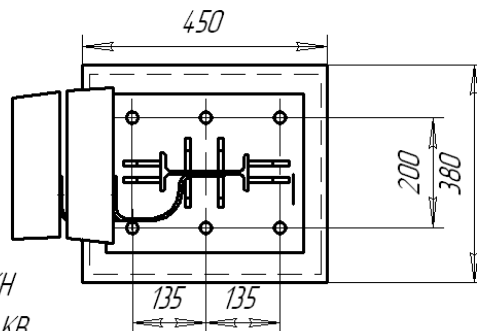
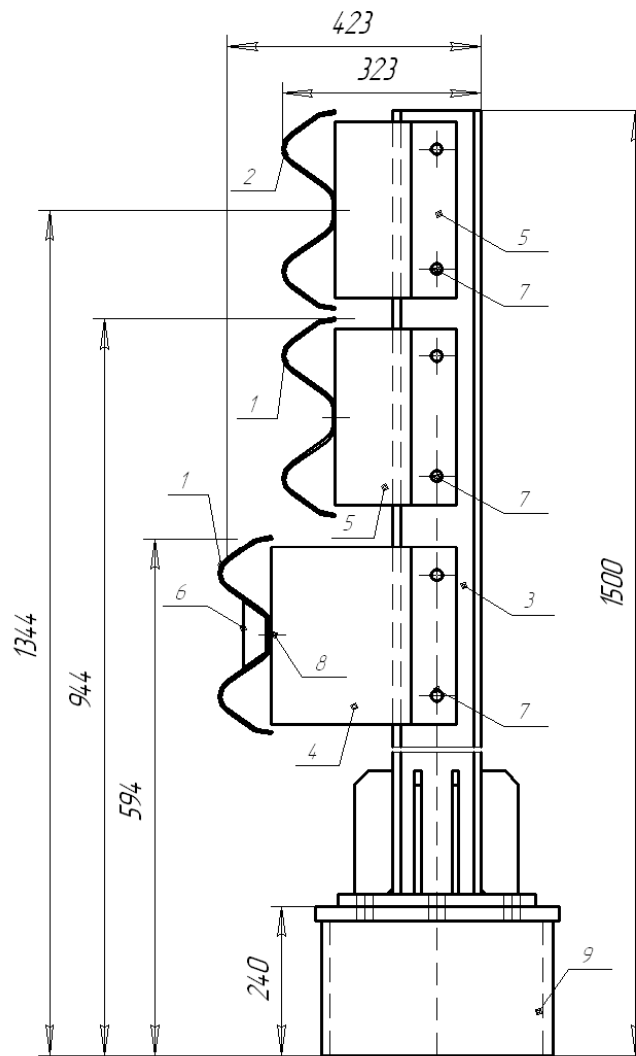
90.1



- 1 - Балка СБ-1(4)
- 2 - Стойка мостовая:
СМЦ-0,86Д16; (СМЦ-1,26Д16)
- 3 - Консоль-амортизатор нижний КН
- 4 - Консоль-амортизатор верхний КВ
- 5 - Элемент световозвращающий ЭС
- 6 - Болт М16 х 30 ГОСТ 7798. Гайка М16 ГОСТ 5915. Шайба 16 ГОСТ 11371.
- 7 - Болт М16 х 45 ГОСТ 7802. Гайка М16 ГОСТ 5915.
Шайба 20 ГОСТ 11371. (Болт М16 х 35 ТУ 1630-016-71915393-2005)
- 8 - Цоколь ЦМ

Рисунок Б.29 Ограждение мостовое 11МОЦ (У8-У10)

						ТУ 5216-063-01393697-2006	Лист
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата			91



- 1 - Балка СБ-1/4
- 2 - Балка СБ-1/3
- 3 - Стойка мостовая СМЦ-1,26Д16
- 4 - Консоль-амортизатор нижний КН
- 5 - Консоль-амортизатор верхний КВ
- 6 - Элемент световозвращающий ЭС
- 7 - Болт М16 х 30 ГОСТ 7798. Гайка М16 ГОСТ 5915. Шайба 16 ГОСТ 11371
- 8 - Болт М16 х 45 (М16 х 35) ГОСТ 7802. Гайка М16 ГОСТ 5915.
Шайба 20 ГОСТ 11371. (Болт М16 х 35 ТУ 1630-016-71915393-2005)
- 9 - Цоколь ЦМ

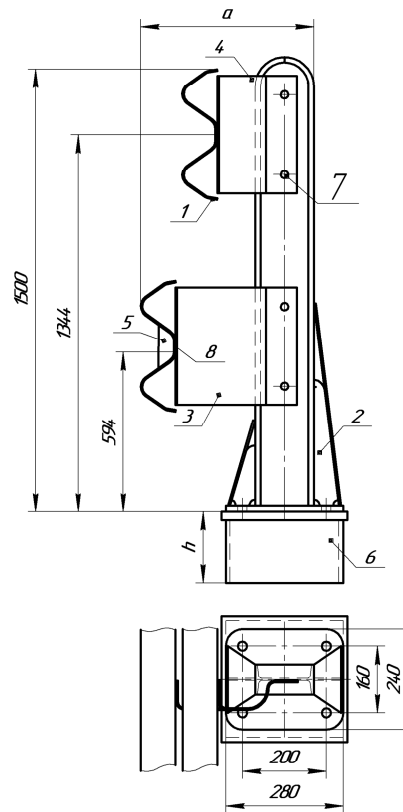
Рисунок Б.29а Ограждение мостовое 11МОЦ (У8-У10)

Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

92

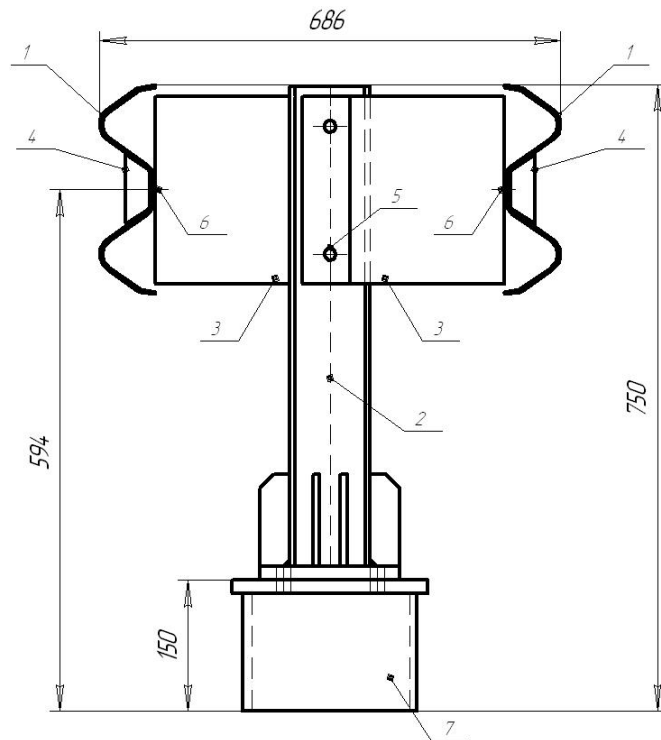


<i>Вид стойки</i>	<i>a</i>
<i>Двутавр №14</i>	<i>413</i>
<i>Двутавр №16</i>	<i>423</i>

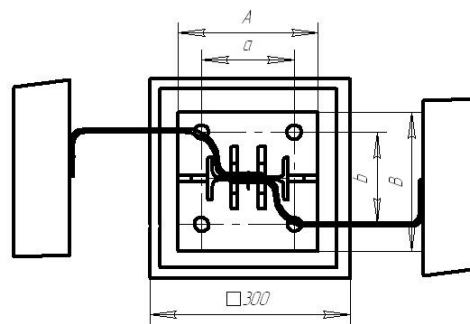
- 1 – Балка СБ (З)
 2 – Стойка мостовая, СМ (см.таблицу)
 3 – Консоль-амортизатор нижний КН
 4 – Консоль-амортизатор верхний КВ
 5 – Элемент световозвращающий ЭС
 6 – Цоколь ЦМ
 7 – Болт М16 х 30 ГОСТ 7798. Гайка М16 ГОСТ 5915. Шайба 16 ГОСТ 11371.
 8 – Болт М16 х 45 (М16 х 35) ГОСТ 7802. Гайка М16 ГОСТ 5915.
 Шайба 20 ГОСТ 11371. (Болт М16 х 35 ТУ 1630-016-71915393-2005)
h – высота цоколя (см.таблицу 5.2)

Рисунок Б.29б Ограждение мостовое 11МОЦ (У7;У8)

191	НОВ.	04-2014			ТУ 5216-063-01393697-2006	Лист
235	ИЗМ.	05-2015				
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата		92.1



Мостовая стойка	l	$a \times b$	$A \times B$
СМ-0,6Д12	4,03	140 x 140	210 x 210
СМ-0,6Д14	4,13	200 x 160	280 x 240



- 1 – Балка СБ (см.табл.5)
 2 – Стойка мостовая СМ (см.табл.5)
 3 – Консоль-амортизатор нижний КН
 4 – Элемент светоотражающий ЭС
 5 – Болт М16 x 40 ГОСТ 7798. Гайка М16 ГОСТ 5915. Шайба 16 ГОСТ 11371.
 6 – Болт М16 x 45 (М16 x 35) ГОСТ 7802. Гайка М16 ГОСТ 5915.
 Шайба 20 ГОСТ 11371. (Болт М16 x 35 ТУ 1630-016-71915393-2005)
 7 – Цоколь ЦМ

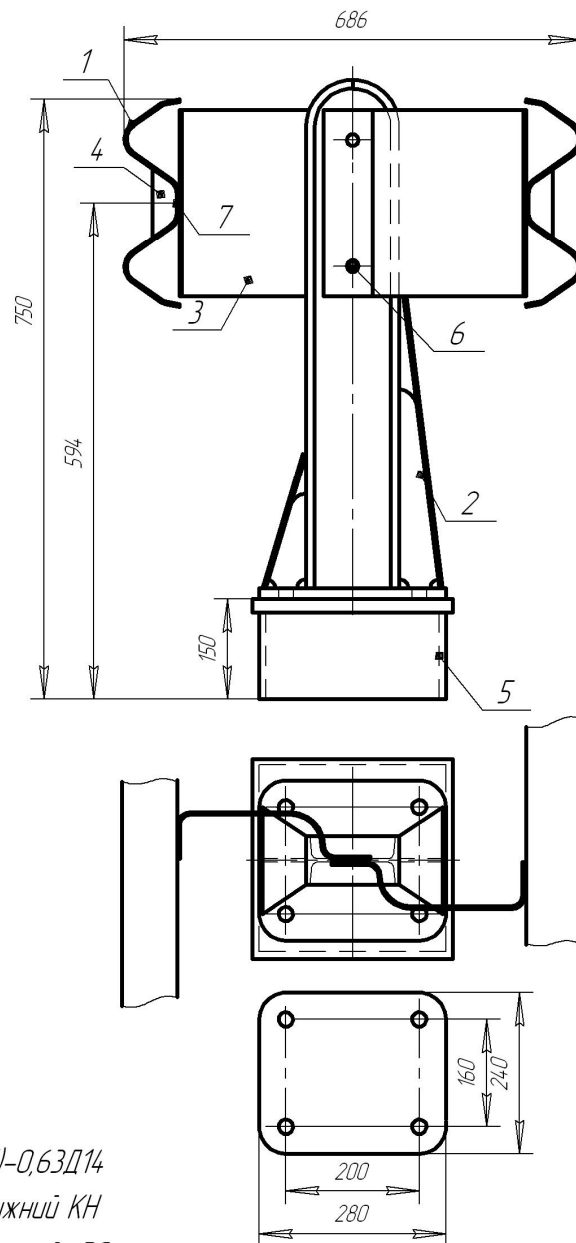
Рисунок Б.30 Ограждение мостовое 11МДЦ (У1-У3)

192	изм.	04-2014		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

93



1 - Балка СБ(З)

2 - Стойка мостовая СМЦ(1)-0,63Д14

3 - Консоль-амортизатор нижний КН

4 - Элемент световозвращающий ЭС

5 - Цоколь ЦМ

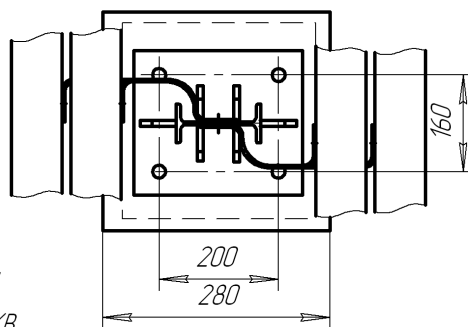
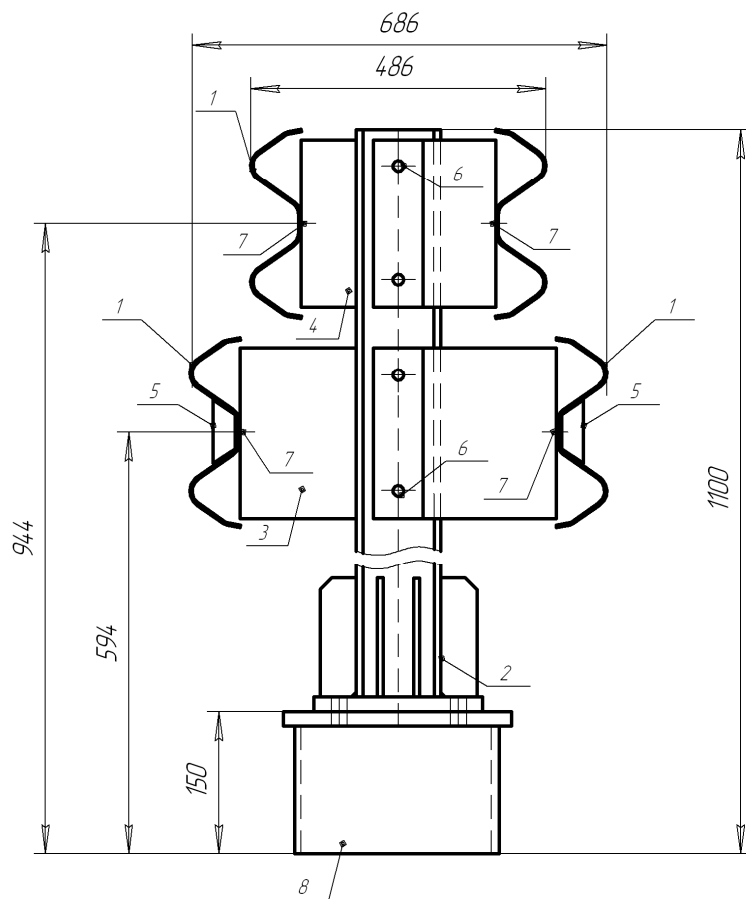
6 - Болт М16 х 30 ГОСТ 7798. Гайка М16 ГОСТ 5915. Шайба 16 ГОСТ 11371.

7 - Болт М16 х 45 (М16 х 35) ГОСТ 7802. Гайка М16 ГОСТ 5915.

Шайба 20 ГОСТ 11371. (Болт М16 х 35 ТУ 1630-016-71915393-2005)

Рисунок Б.30а Ограждение мостовое 11МДЦ (У1-У4)

193	НОВ.	04-2014			ТУ 5216-063-01393697-2006	Лист
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата		93.1



- 1 - Балка СБ-1(4)
- 2 - Стойка мостовая СМЦ-0,95Д14
- 3 - Консоль-амортизатор нижний КН
- 4 - Консоль-амортизатор верхний КВ
- 5 - Элемент световозвращающий ЭС
- 6 - Болт М16 х 30 ГОСТ 7798. Гайка М16 ГОСТ 5915 Шайба 16 ГОСТ 11371.
- 7 - Болт М16 х 45 ГОСТ 7802. Гайка М16 ГОСТ 5915.
Шайба 20 ГОСТ 11371. (Болт М16 х 35 ТУ 1630-016-71915393-2005)
- 8 - Цоколь ЦМ

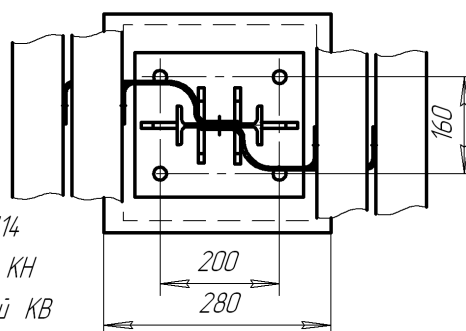
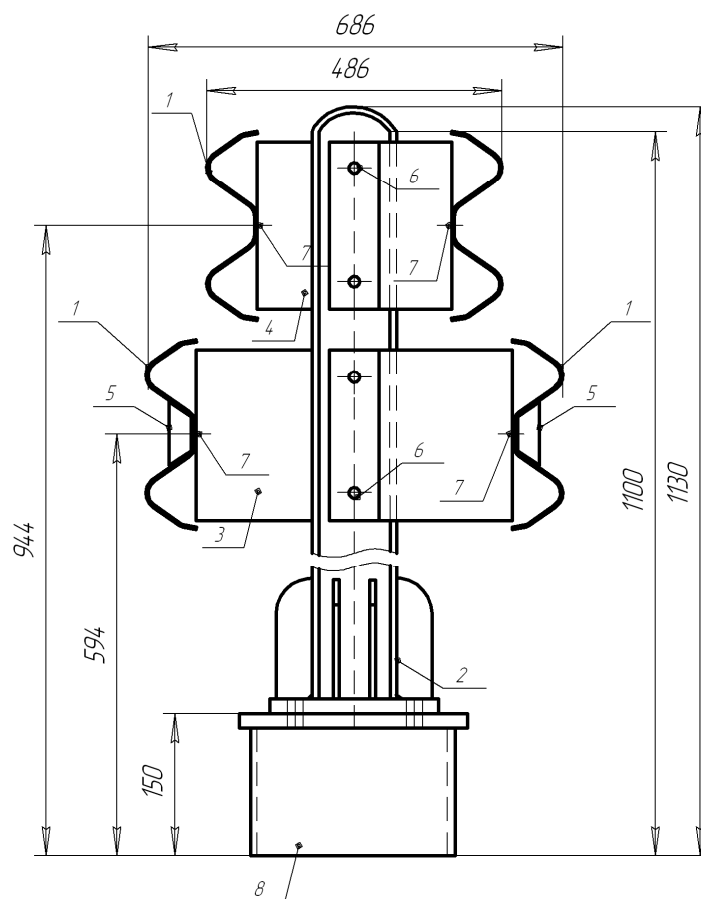
Рисунок Б.31 Ограждение мостовое 11МДЦ (У4-У7)

125	изм.	03-2012		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

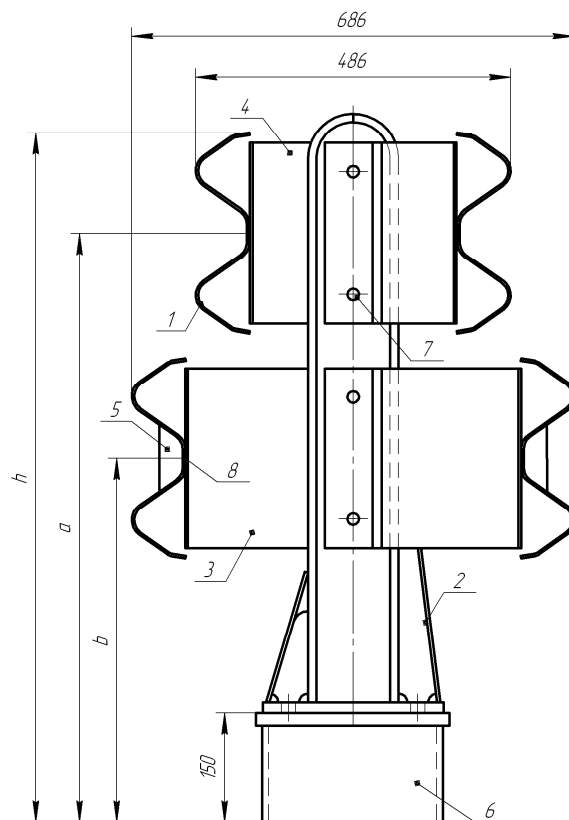
94



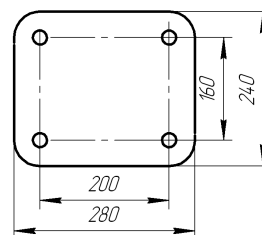
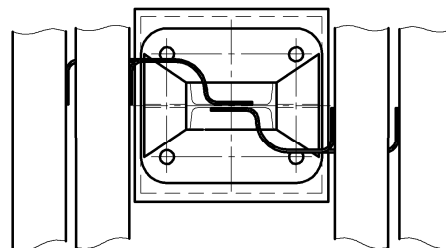
- 1 - Балка СБ-1(4)
 2 - Стойка мостовая СМЦ-0,98Д14
 3 - Консоль-амортизатор нижний КН
 4 - Консоль-амортизатор верхний КВ
 5 - Элемент световозвращающий ЭС
 6 - Болт М16 х 30 ГОСТ 7798. Гайка М16 ГОСТ 5915. Шайба 16 ГОСТ 11371.
 7 - Болт М16 х 45 ГОСТ 7802. Гайка М16 ГОСТ 5915.
 Шайба 20 ГОСТ 11371. (Болт М16 х 35 ТУ 1630-016-71915393-2005)
 8 - Цоколь ЦМ

Рисунок Б.31а Ограждение мостовое 11МДЦ (У4-У7)

						ТУ 5216-063-01393697-2006	Лист
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата			95



Высота ограждения h , м	Вид стойки	a	b
0,9	Двутавр №14	744	394
1,1	Двутавр №14	944	594
1,3	Двутавр №14	1144	594



- 1 – Балка СБ см таблицу 5.3
 2 – Стойка мостовая СМ (см.таблицу 5.3)
 3 – Консоль-амортизатор нижний КН
 4 – Консоль-амортизатор верхний КВ
 5 – Элемент световозвращения ЭС
 6 – Цоколь ЦМ
 7 – Болт М16 х 30 ГОСТ 7798. Гайка М16 ГОСТ 5915. Шайба 16 ГОСТ 11371
 8 – Болт М16 х 45 (М16 х 35) ГОСТ 7802 Гайка М16 ГОСТ 5915
 Шайба 20 ГОСТ 11371. (Болт М16 х 35 ТУ 1630-016-71915393-2005)

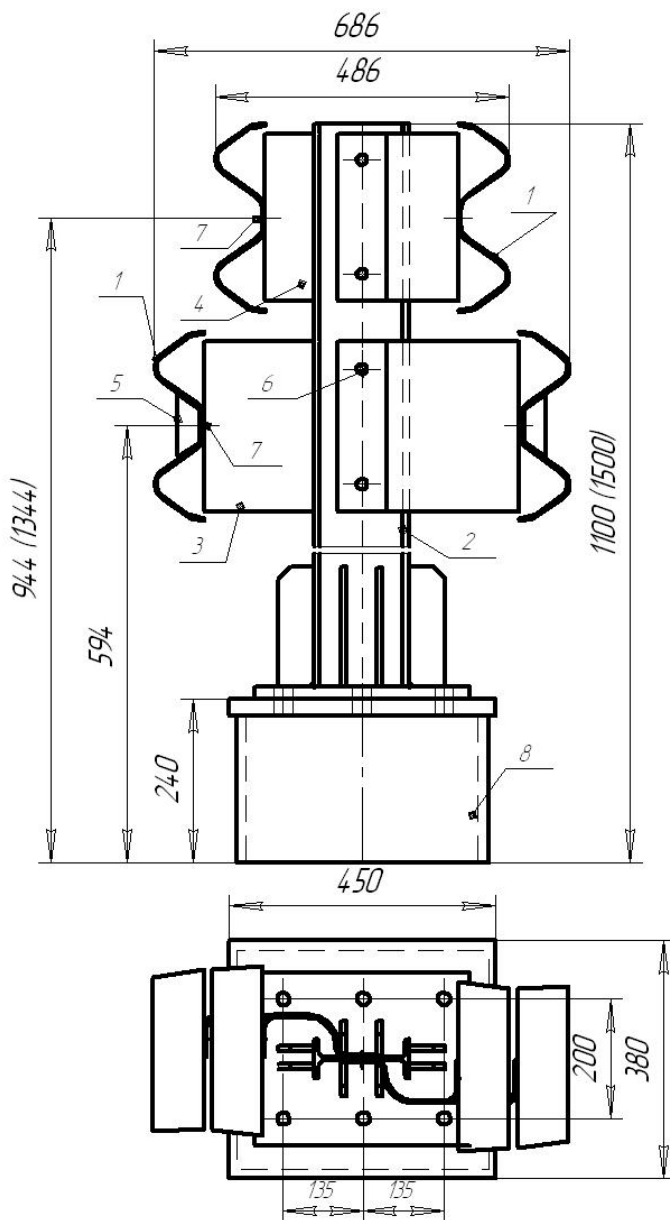
Рисунок Б.31б Ограждение мостовое 11МДЦ (45-48)

194	НОВ.	04-2014		
236	ИЗМ.	05-2015		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

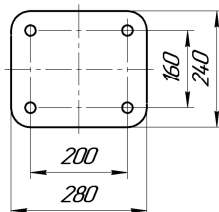
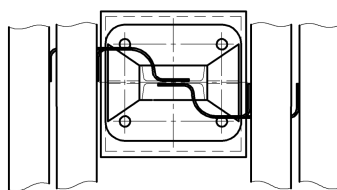
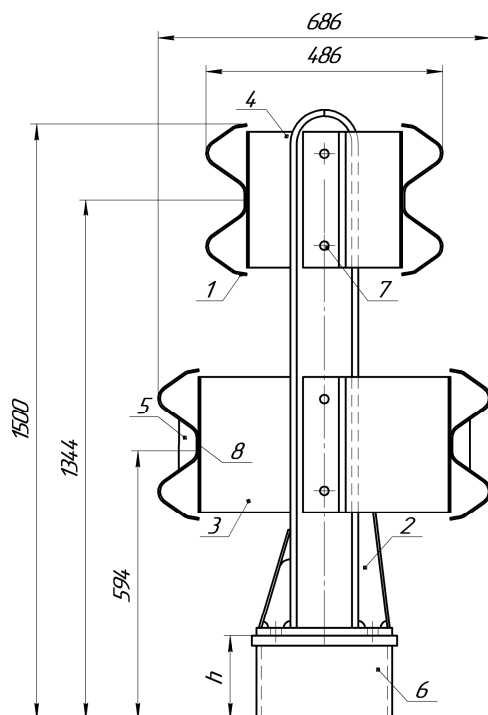
95.1



- 1 - Балка СБ-114)
- 2 - Стойка мостовая СМЦ-0,86Д16; (СМЦ-1,26Д16)
- 3 - Консоль-амортизатор нижний КН
- 4 - Консоль-амортизатор верхний КВ
- 5 - Элемент световозвращающий ЭС
- 6 - Болт М16 х 30 ГОСТ 7798. Гайка М16 ГОСТ 5915. Шайба 16 ГОСТ 11371.
- 7 - Болт М16 х 45 ГОСТ 7802. Гайка М16 ГОСТ 5915.
Шайба 20 ГОСТ 11371. (Болт М16 х 35 ТУ 1630-016-71915393-2005)
- 8 - Цаколь ЦМ

Рисунок Б.32 Ограждение мостовое 11МДЦ (У8-У10)

						ТУ 5216-063-01393697-2006	Лист
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата			96



- 1 – Балка СБ (см.таблицу 5.3)
 2 – Стойка мастовая (см.таблицу 5.3)
 3 – Консоль-амортизатор нижний КН
 4 – Консоль-амортизатор верхний КВ
 5 – Элемент световозвращающий ЭС
 6 – Цоколь ЦМ
 7 – Болт М16 х 30 ГОСТ 7798. Гайка М16 ГОСТ 5915. Шайба 16 ГОСТ 11371
 8 – Болт М16 х 45 (М16 х 35) ГОСТ 7802. Гайка М16 ГОСТ 5915.
 Шайба 20 ГОСТ 11371. (Болт М16 х 35 ТУ 1630-016-71915393-2005)
 h – высота цоколя (см.таблицу 5.3)

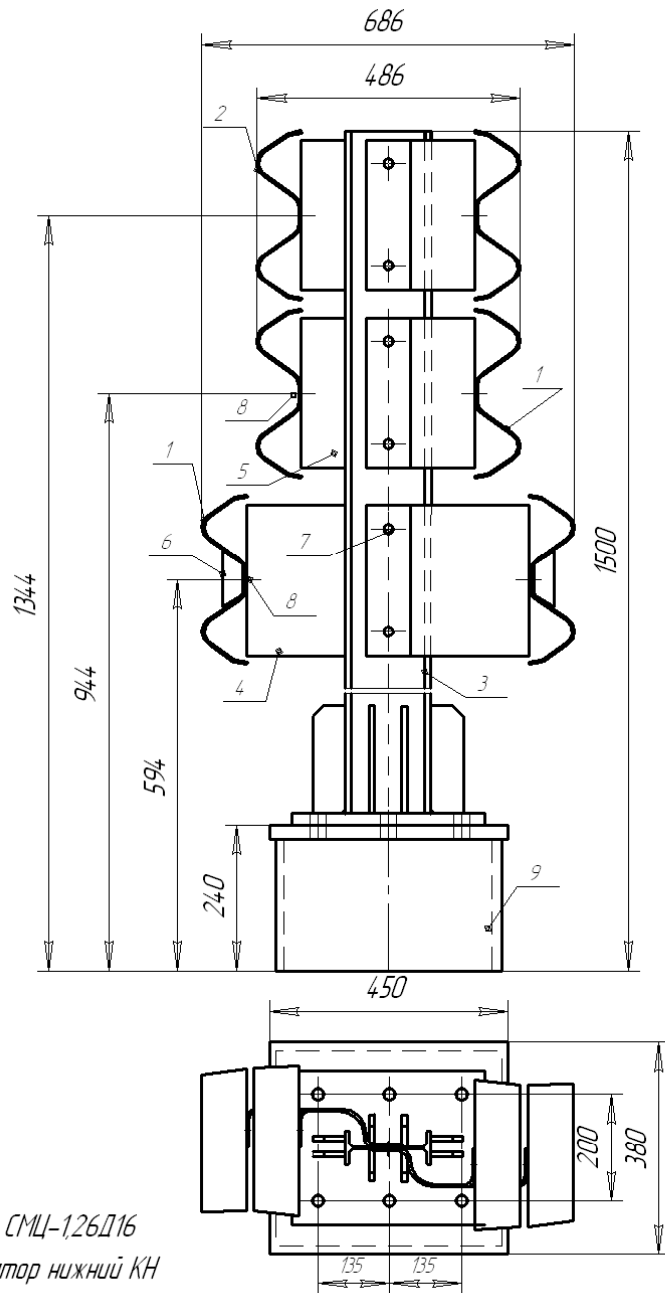
Рисунок Б.32а Ограждение мостовое 11МДЦ (У7;У8)

195	НОВ.	04-2014		
237	ИЗМ.	05-2015		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

96.1



- 1 - Балка СБ-1/4)
- 2 - Балка СБ-1/3)
- 3 - Стойка мостовая СМЦ-1,26Д16
- 4 - Консоль-амортизатор нижний КН
- 5 - Консоль-амортизатор верхний КВ
- 6 - Элемент световозвращающий ЭС
- 7 - Болт М16 х 40 ГОСТ 7798. Гайка М16 ГОСТ 5915. Шайба 16 ГОСТ 11371.
- 8 - Болт М16 х 45 (М16 х 35) ГОСТ 7802. Гайка М16 ГОСТ 5915.
Шайба 20 ГОСТ 11371. (Болт М16 х 35 ТУ 1630-016-71915393-2005)
- 9 - Цоколь ЦМ

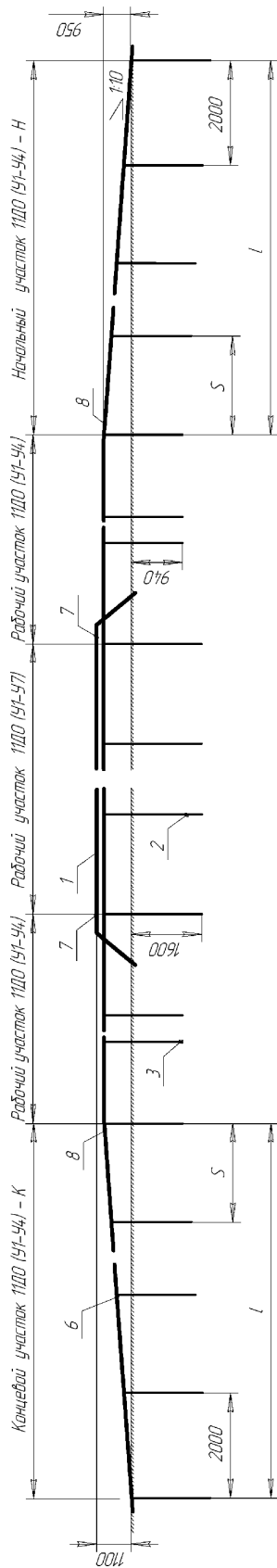
Рисунок Б.32а Ограждение мостовое 11МДЦ (У8-У10)

Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

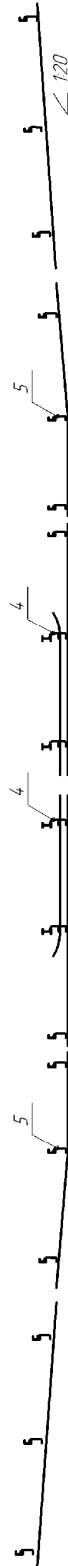
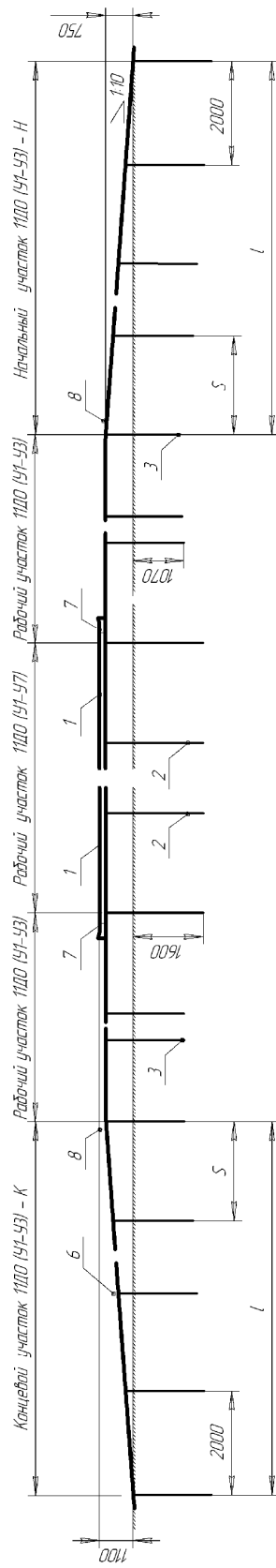
97



- 1 - Секция балки СБ-1(3); (СБ-1(4))
- 2 - Стойка СД-2,34Д12; (СД-2,6Д12)
- 3 - Стойка СД-168Ш12
- 4 - Консоль-амортизатор нижний КН
- 5 - Консоль-амортизатор верхний КВ
- 6 - Элемент световозвращающий ЭС
- 7 - Балка переходная правая СБП (левая СБЛ)
- 8 - Балка угловая правая СБУП (левая СБУЛ)
- S - Шаг стойки, мм
- l - Длина рабочего участка, мм
- l - Длина начального (концевого) участка, см, табл 7

Рисунок Б.33 - Переходный участок сопряжения ограждений дорожной группы 11Д0 (У1-У3) с группой 11Д0 (У4-У7)

Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

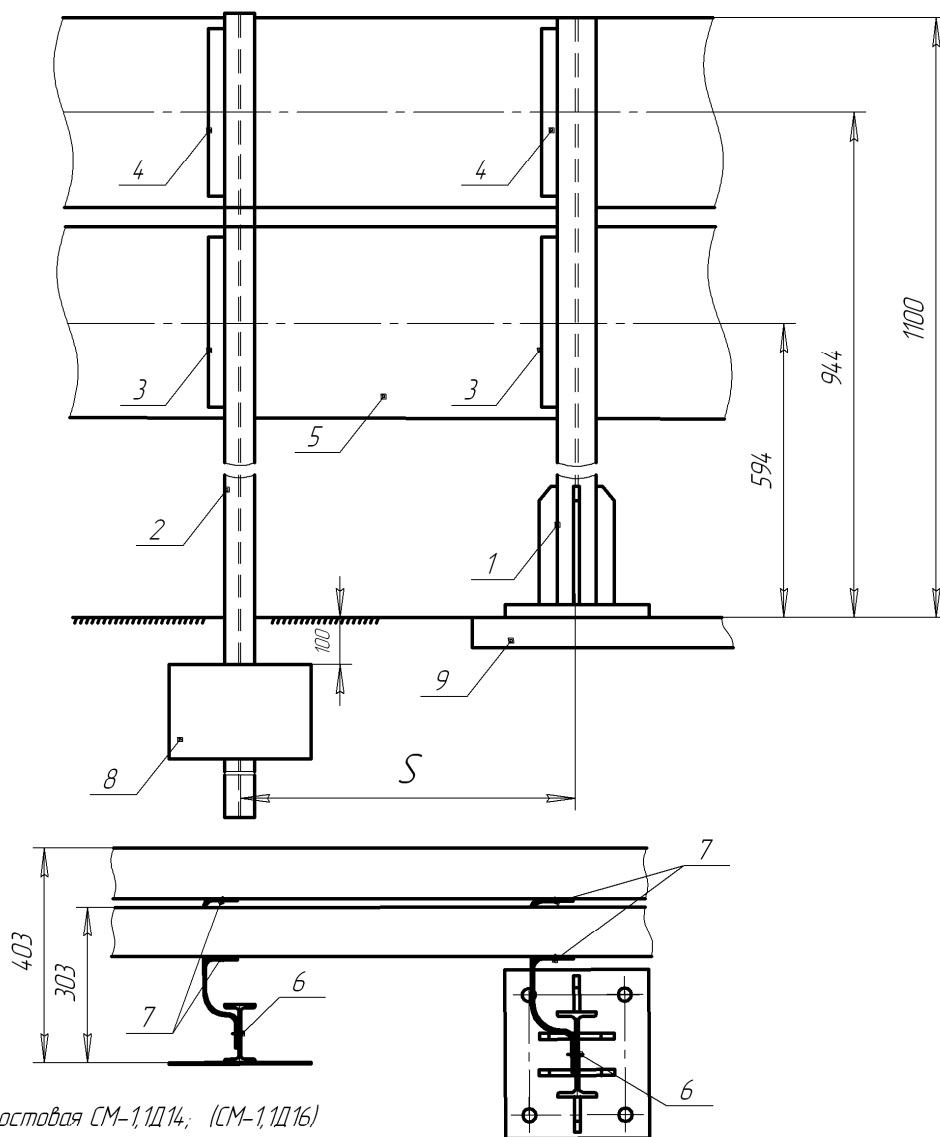


- 1 - Балка СБ-13), (СБ-114)
- 2 - Стойка СД-2,34Д12; (СД-2,6Д12)
- 3 - Стойка СД-1,68Д12
- 4 - Консоль-амортизатор нижний КН
- 5 - Консоль-амортизатор верхний КВ
- 6 - Элемент световозвращающий ЭС
- 7 - Элемент концевой ЭК
- 8 - Балка угловая правая СБУП (левая СБУЛ)
- S - Шаг стойки, мм
- L - Длина рабочего участка, мм
- l - Длина начального (концевого) участка, см, табл. 7

Рисунок Б.34 - Переходный участок сопряжения ограждений дорожной группы 1100 (У1-У3) с группой 1100 (У4-У7)

Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006



- 1 – Стойка мостовая СМ-1,1Д14; (СМ-1,1Д16)
 2 – Стойка дорожная СД-2,6Д12; (СД-2,34Д12 без пластины)
 3 – Консоль-амортизатор нижний КН
 4 – Консоль-амортизатор верхний КВ
 5 – Балка СБ-1(3); (СБ-1(4))
 6 – Болт М16 х 30 ГОСТ 7798. Гайка М16 ГОСТ 5915. Шайба 16 ГОСТ 11371
 7 – Болт М16 х 45 ГОСТ 7802. Гайка М16 ГОСТ 5915.
 Шайба 20 ГОСТ 11371. (Болт М16 х 35 ТУ 1630-016-71915393-2005)
 8 – Пластина 3 х 200 х 300
 9 – Пролетное строение
 S – Шаг стоек, мм

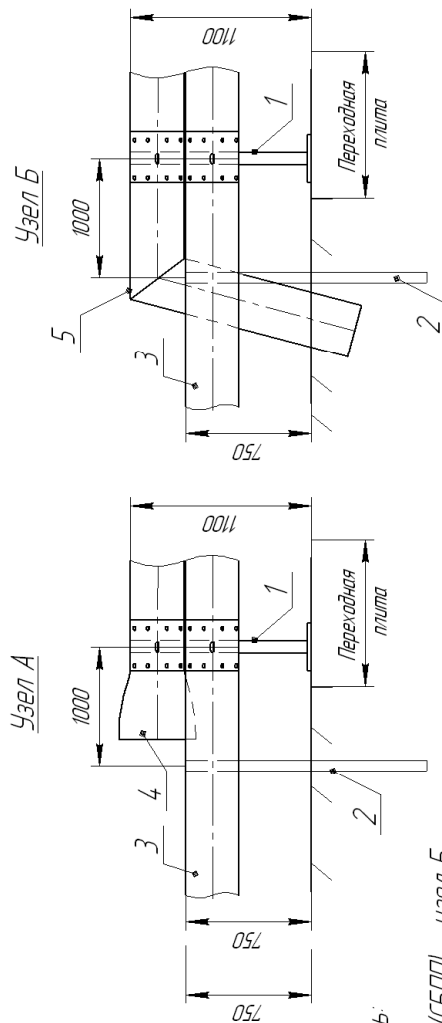
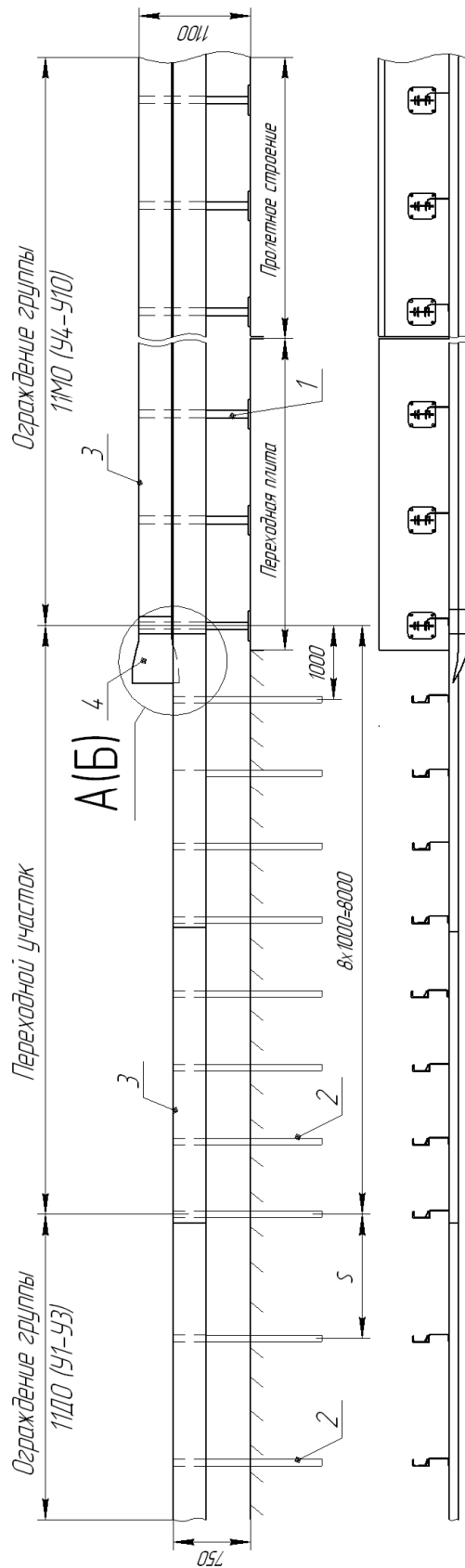
Рисунок Б.35 Сопряжение мостовой группы 11М0 (У4-У10) с
 дорожной группой 11Д0 (У4-У7)

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

100

Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата
-----	------	-------------	------	------



- 1 - Стойка мостовая СМ
- 2 - Стойка дорожная СД
- 3 - Секция балки СБ
- 4 - Элемент концевой ЭК
- 5 - Секция балки переходная левая СБПЛ
- S - Шаг стоек

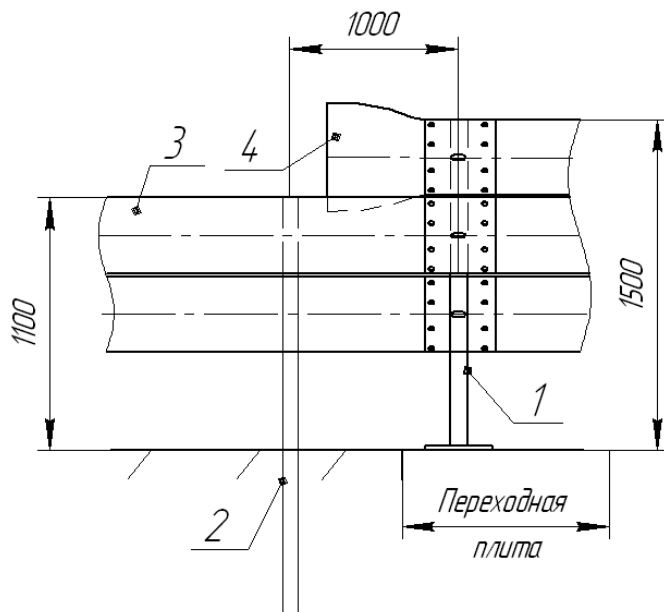
При сопряжении мостовой группой 11МО (У4-У10) с дорожной группой 11ДО (У1-У3) можно применять:
 - элемент концевой ЭК - узел А;
 - секцию балки переходную левую (правую) СБПЛ (СБПП) - узел Б;

Рисунок Б.36 Сопряжение мостовой группой 11МО (У4-У10) с дорожной группой (У1-У3) с

Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист
101



- 1 - Стойка мостовая СМ
- 2 - Стойка дорожная СД
- 3 - Секция балки СБ
- 4 - Элемент концевой ЭК

Рисунок Б.37 Сопряжение мостовой группы 11МО (У8-У10) с дорожной группой 11ДО (У4-У7)

126	Изм.	03-2012		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

102

Схема сопряжения барьерного ограждения на мосту с паралетным ограждением на подходах

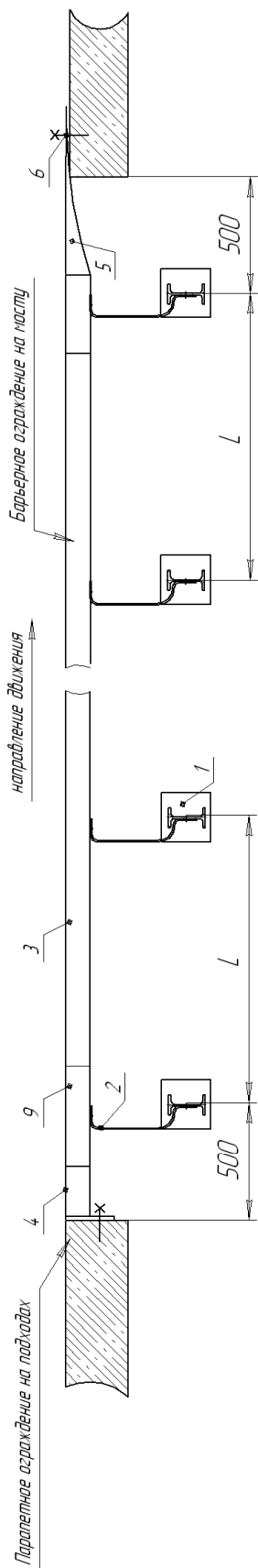
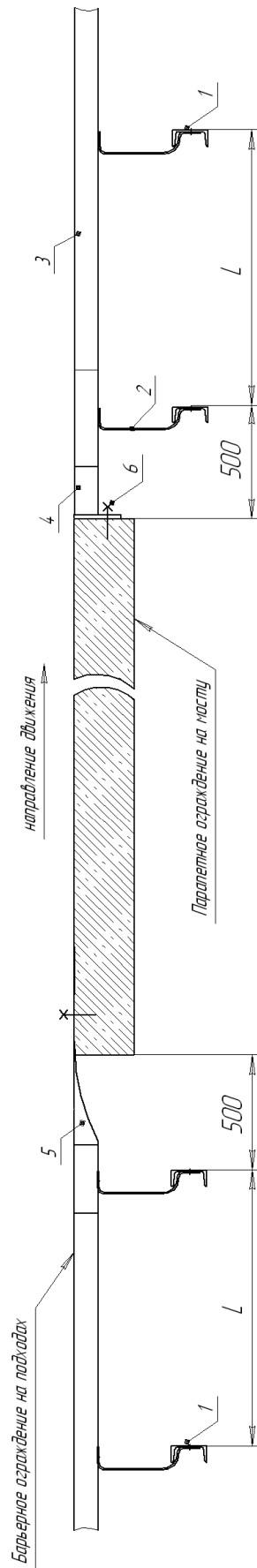


Схема сопряжения паралетного ограждения на мосту с барьерным ограждением на подходах



- 1 - Стойка
- 2 - Консоль-актуализатор нижний КН
- 3 - Балка СБ
- 4 - Элемент концевой ЭК-3
- 5 - Элемент концевой ЭК-4
- 6 - Анкерная шпилька HAS M16x125/38
- L - Шаг стоек

Рисунок Б.38

Сопряжение барьерного ограждения с ж/б паралетным ограждением

127	Изм.	03-2012		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Направление



движения

Светоотражающий элемент
красного цвета

Светоотражающий элемент
белого цвета

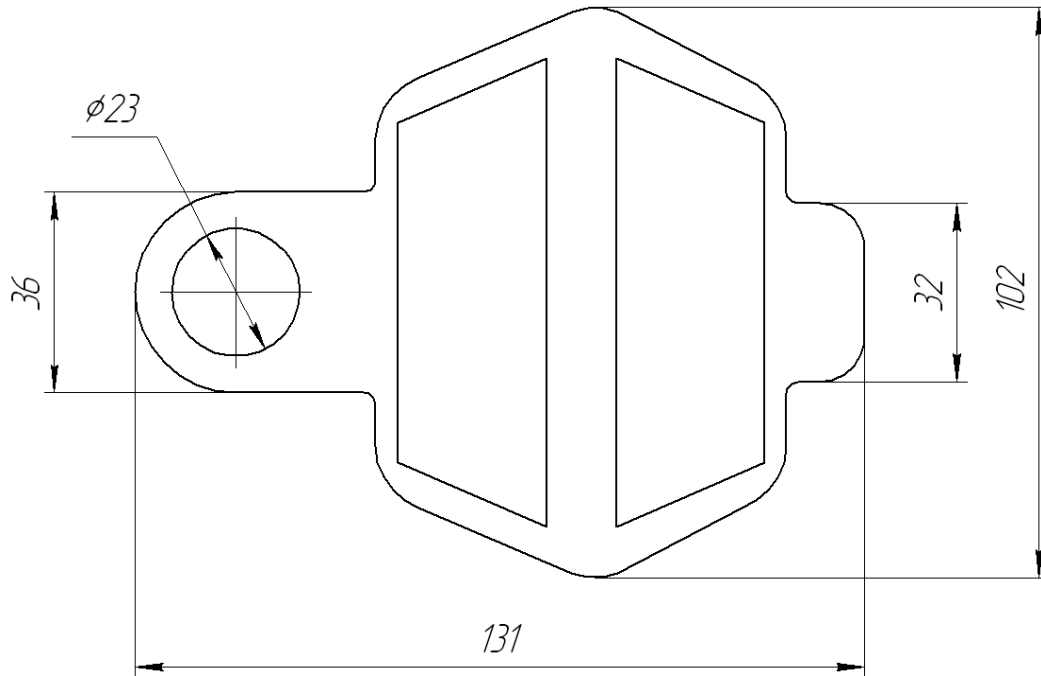
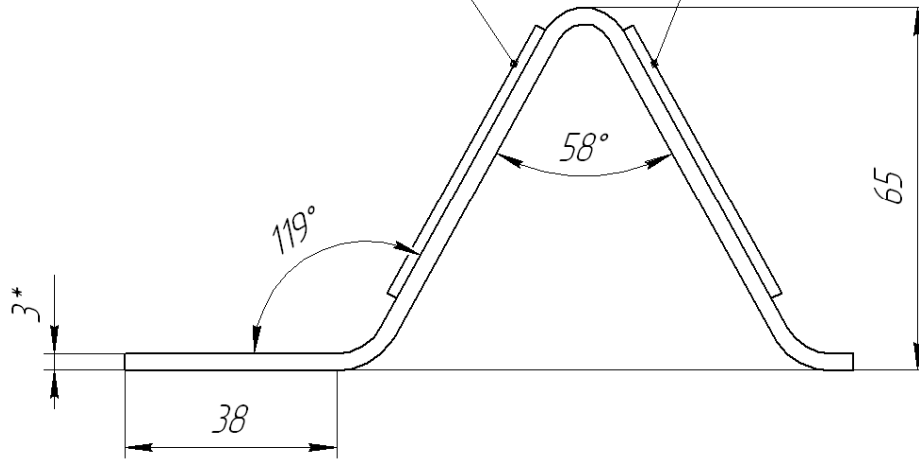


Рисунок Б.39 Элемент светоотражающий

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

104

Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата
-----	------	-------------	------	------

Лист регистрации изменений 01-2008

Изм.	Номера листов (страниц)								
	измененных	замененных	новых	аннулированных					
1	3				01-2008				
2	12				01-2008				
3	13				01-2008				
4	15				01-2008				
5	16				01-2008				
6	17				01-2008				
7	25				01-2008				
8	26				01-2008				
9	29				01-2008				
10	30				01-2008				
11			33а		01-2008				
12	37				01-2008				
13			37а		01-2008				
14	51				01-2008				
15	52				01-2008				
16	53				01-2008				
17	54				01-2008				
18	55				01-2008				
19	56				01-2008				
20			58а		01-2008				
21			60а		01-2008				
22	62				01-2008				
23			62а		01-2008				
24	64				01-2008				
25			64а		01-2008				
26			75а		01-2008				
27			78а		01-2008				
28			81а		01-2008				
29			84а		01-2008				
30	85				01-2008				
31	86				01-2008				
32	88				01-2008				
33	89				01-2008				

Лист регистрации изменений 01-2009

Изм.	Номера листов (страниц)								
	измененных	замененных	новых	аннулированных					
1	1				01-2009				
2	5				01-2009				
3	11				01-2009				
4	13				01-2009				
5	14				01-2009				
6	15				01-2009				
7	16				01-2009				
8	24				01-2008				
9	28				01-2008				
10	32				01-2009				
11	36				01-2009				
12	47				01-2009				
13	50				01-2009				
14	58				01-2009				
15	60				01-2009				
16	62				01-2009				
17	64				01-2009				
18			74a		01-2009				
19			77a		01-2009				
20			80a		01-2009				
21			89a		01-2009				
22			90		01-2009				
23			91		01-2009				
24			93		01-2009				
25			94		01-2009				
26			95		01-2009				
27			96		01-2009				
28			97		01-2009				
29			98		01-2009				
30			99		01-2009				
31			100		01-2009				
32			101		01-2009				
33			102		01-2009				
34			103		01-2009				
35			104		01-2009				
36			105		01-2009				

ТУ 5216-063-01393697-2006

Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

Лист

105.1

Лист регистрации изменений 02-2009

Изм.	Номера листов (страниц)								
	измененных	замененных	новых	аннулиро ванных					
1	15				02-2009				
2	24				02-2009				
3	25				02-2009				
4	26				02-2009				
5	27				02-2009				
6	28				02-2009				
7	29				02-2009				
8	30				02-2008				
9	31				02-2008				
10	32				02-2009				
11	33				02-2009				
12	33a				02-2009				
13	34				02-2009				
14	35				02-2009				
15	36				02-2009				
16	37				02-2009				
17	37a				02-2009				
18	39				02-2009				
19	44				02-2009				
20	48				02-2009				
21	49				02-2009				
22	50				02-2009				
23	65				02-2009				
24	66				02-2009				
25	67				02-2009				
26	68				02-2009				
27	69				02-2009				
28	70				02-2009				
29	71				02-2009				
30	72				02-2009				
31	73				02-2009				
32	74				02-2009				
33	74a				02-2009				
34	75				02-2009				
35	75a				02-2009				
36	76				02-2009				
37	77				02-2009				
38	77a				02-2009				
39	78				02-2009				
40	78a				02-2009				
41	79				02-2009				
42	80				02-2009				
43	80a				02-2009				
44	81				02-2009				
45	81a				02-2009				

Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист
105.2

Лист регистрации изменений 02-2009

Изм.	Номера листов (страниц)								
	измененных	замененных	новых	аннулиро ванных					
46	82					02-2009			
47	83					02-2009			
48	83а					02-2009			
49	84					02-2009			
50	84а					02-2009			
51	87					02-2009			
52	88					02-2009			
53	89					02-2009			
54	89а					02-2009			

Лист регистрации изменений 01-2010

Изм.	Номера листов (страниц)								
	измененных	замененных	новых	аннулиро ванных					
55	11					01-2010			
56	12					01-2010			
57	15					01-2010			
58	16					01-2010			
59	17					01-2010			
60	18					01-2010			
61	43					01-2010			
62	44					01-2010			
63	54					01-2010			
64			126			01-2010			
65			127			01-2010			
66			128			01-2010			
67			129			01-2010			
68			130			01-2010			
69			131			01-2010			
70			132			01-2010			
71			133			01-2010			
72			134			01-2010			

ТУ 5216-063-01393697-2006

Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

Лист
105.3

Приложение В

Схема сборки 11-10-ТУ 5216-063-01393697-2006/У1-У3(130-250)-0,75

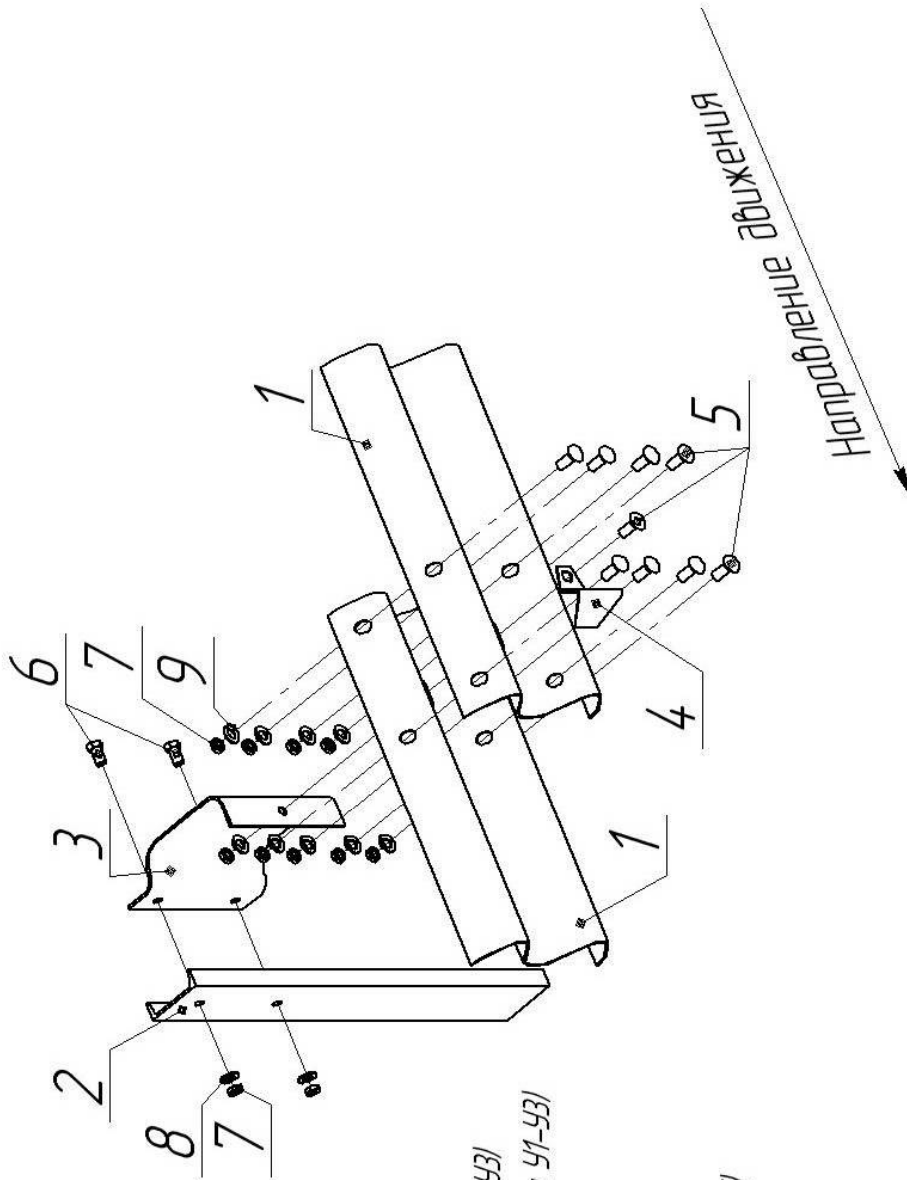


Схема №1

Перечень деталей:

1. Секция балки СБ (см. табл. 4 для У1-У3)
2. Стойка дорожная СД (см. табл. 4 для У1-У3)
3. Консоль амортизатор КН
4. Световозвращатель ЭС
5. Болт М16х45 (М16х35) ГОСТ 7802
(М16х35 ТУ 1630-016-71915393-2005)
6. Болт М16х30 ГОСТ 7798
7. Гайка М16 ГОСТ 5915
8. Шайба 16 ГОСТ 11371
9. Шайба 20 ГОСТ 11371

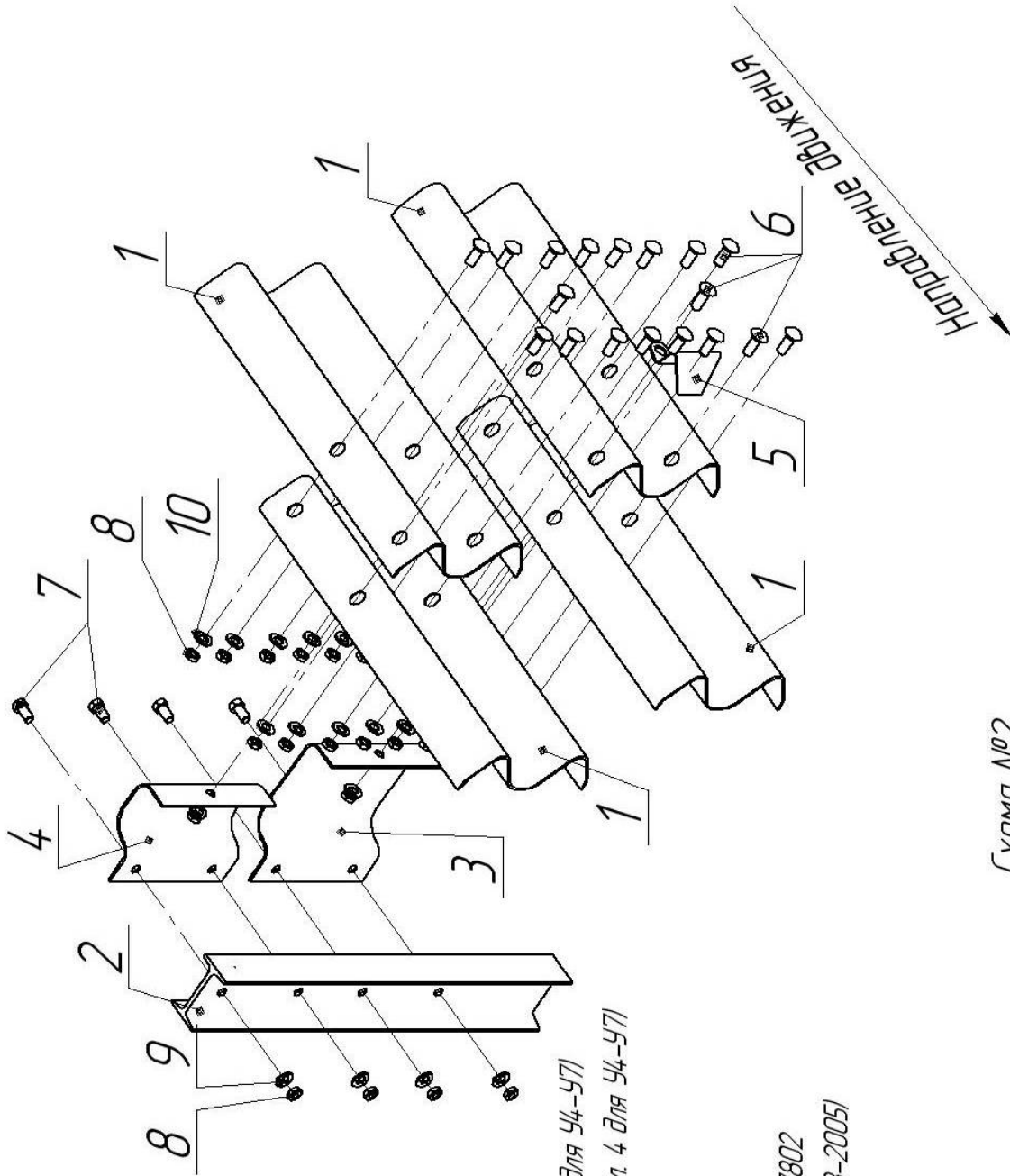
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

106

Схема сборки 11-ДО-ТУ 5216-063-01393697-2006/У4-У7(300-450)-11



Перечень деталей:

1. Секция балки СБ (см. табл. 4 для У4-У7)
2. Стойка дорожная СД (см. табл. 4 для У4-У7)
3. Консоль амортизатор КН
4. Консоль амортизатор КВ
5. Светоотражатель ЭС
6. Болт М16х4,5 (М16х35) ГОСТ 7802 (М16х35 ТУ 1630-016-71915393-2005)
7. Болт М16х30 ГОСТ 7798
8. Гайка М16 ГОСТ 5915
9. Шайба 16 ГОСТ 11371
10. Шайба 20 ГОСТ 11371

СХЕМА №2

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

107

Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата
-----	------	-------------	------	------

Схема сборки 11-ДД-ТУ 5216-063-01393697-2006/У1-У3/130-250/0-75

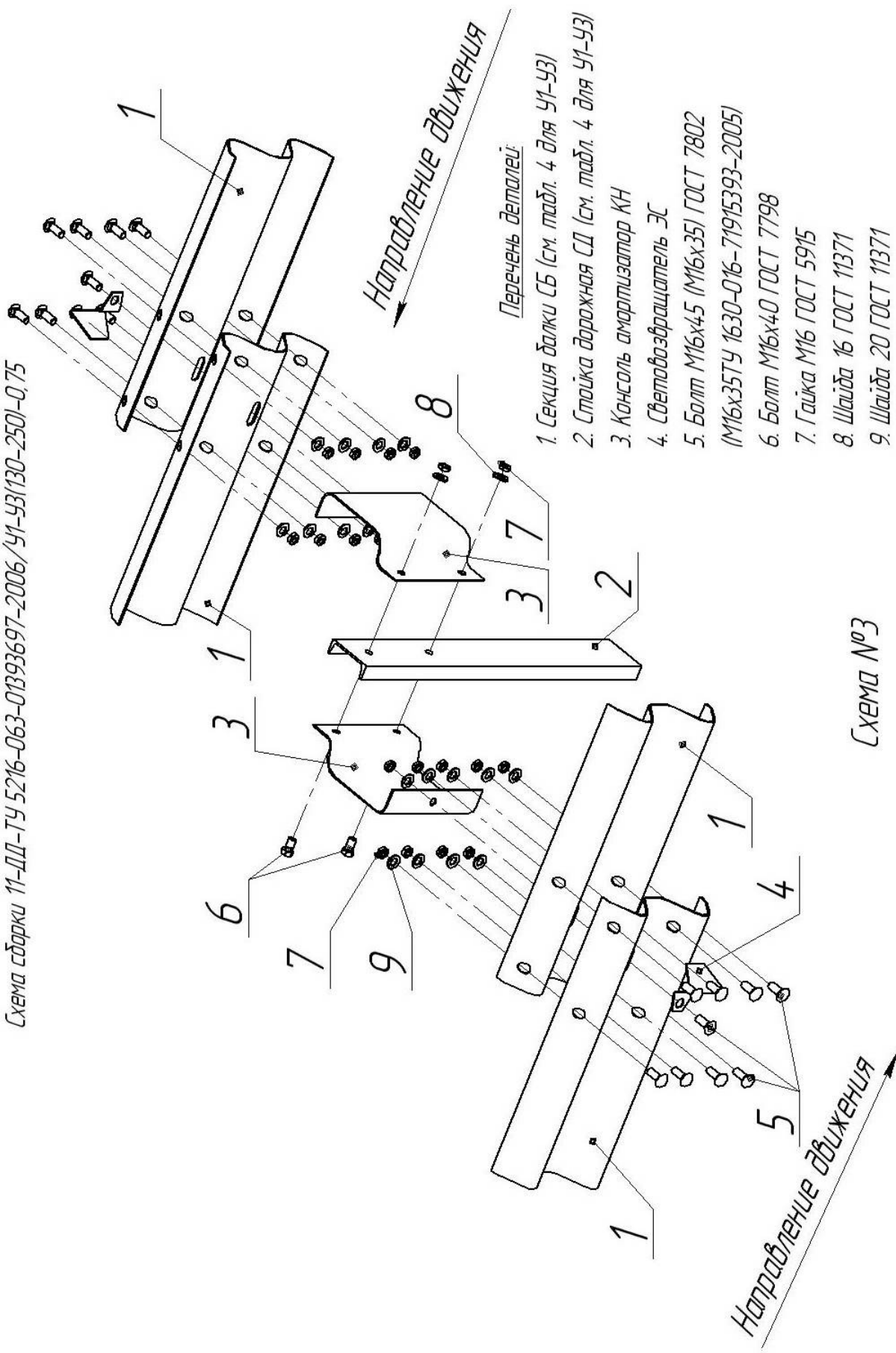


Схема №3

Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Схема сборки 11-ДД-ТУ 5216-063-01393697-2006/У4-У71300-4501-11

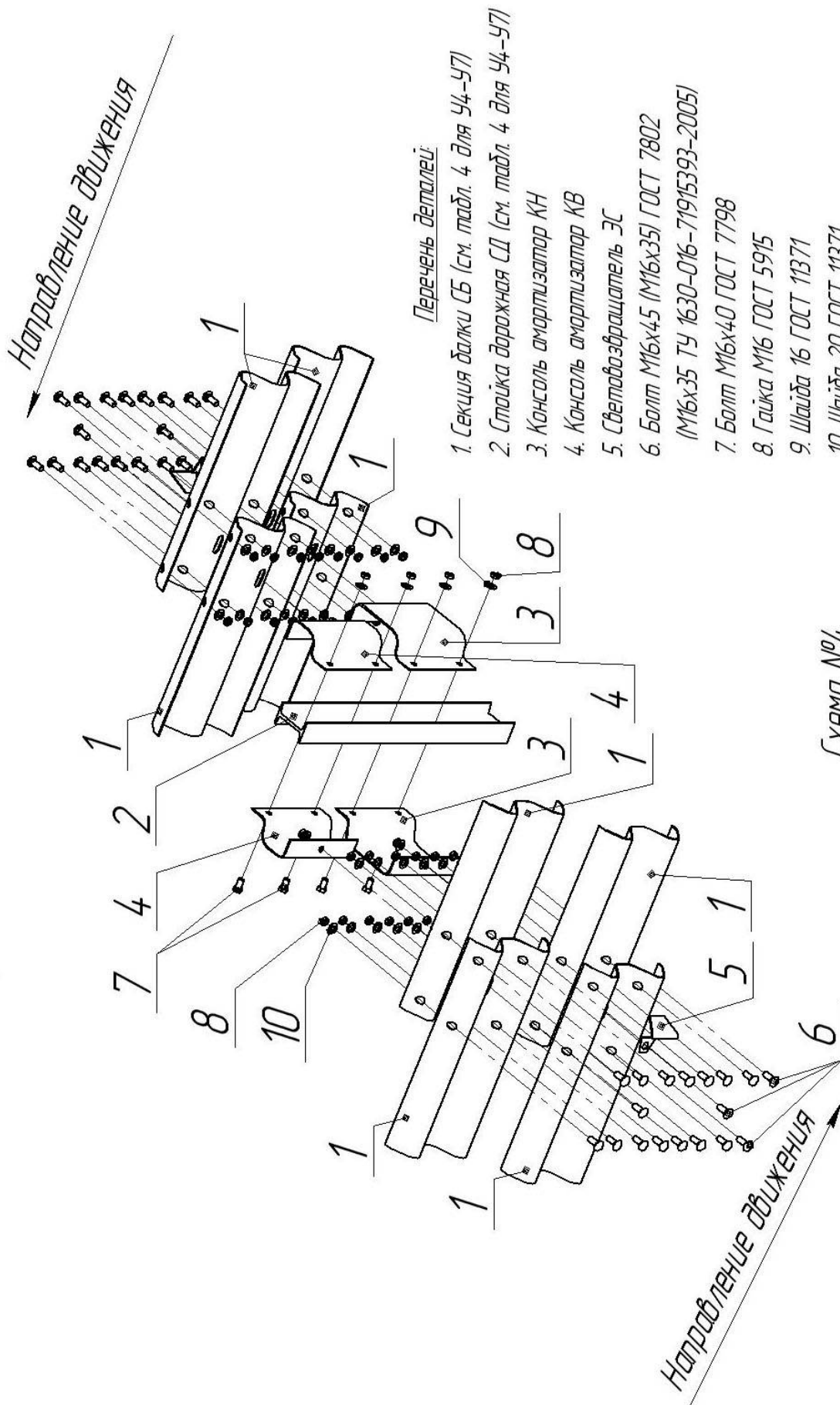


СХЕМА №4

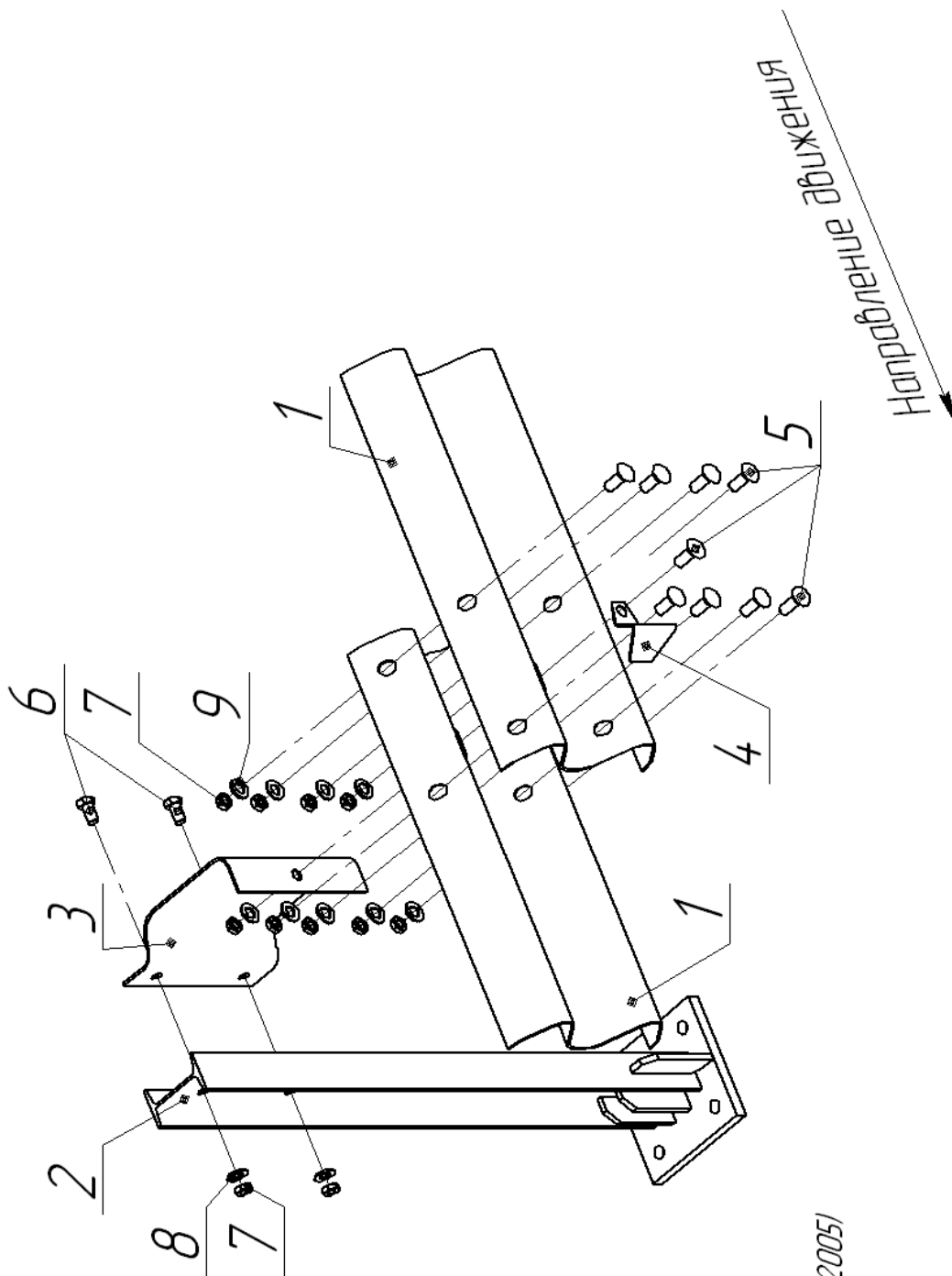
ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

109

Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата
-----	------	-------------	------	------

Схема сборки 11-МО-ТУ 5216-063-01393697-2006/У1-У3(130-300)-0,75



Перечень деталей:

1. Секция джки СБ (см.табл. 5)
2. Стойка СМ (см.табл. 5)
3. Консоль амортизатор КН
4. Световозвращатель ЭС
5. Болт М16х45 ГОСТ 7802
(М16х35 ТУ 1630-016-71915393-2005)
6. Болт М16х30 ГОСТ 7798
7. Гайка М16 ГОСТ 5915
8. Шайба 16 ГОСТ 11371
9. Шайба 20 ГОСТ 11371

Схема № 5

128	изм.	03-2012		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Листм

110

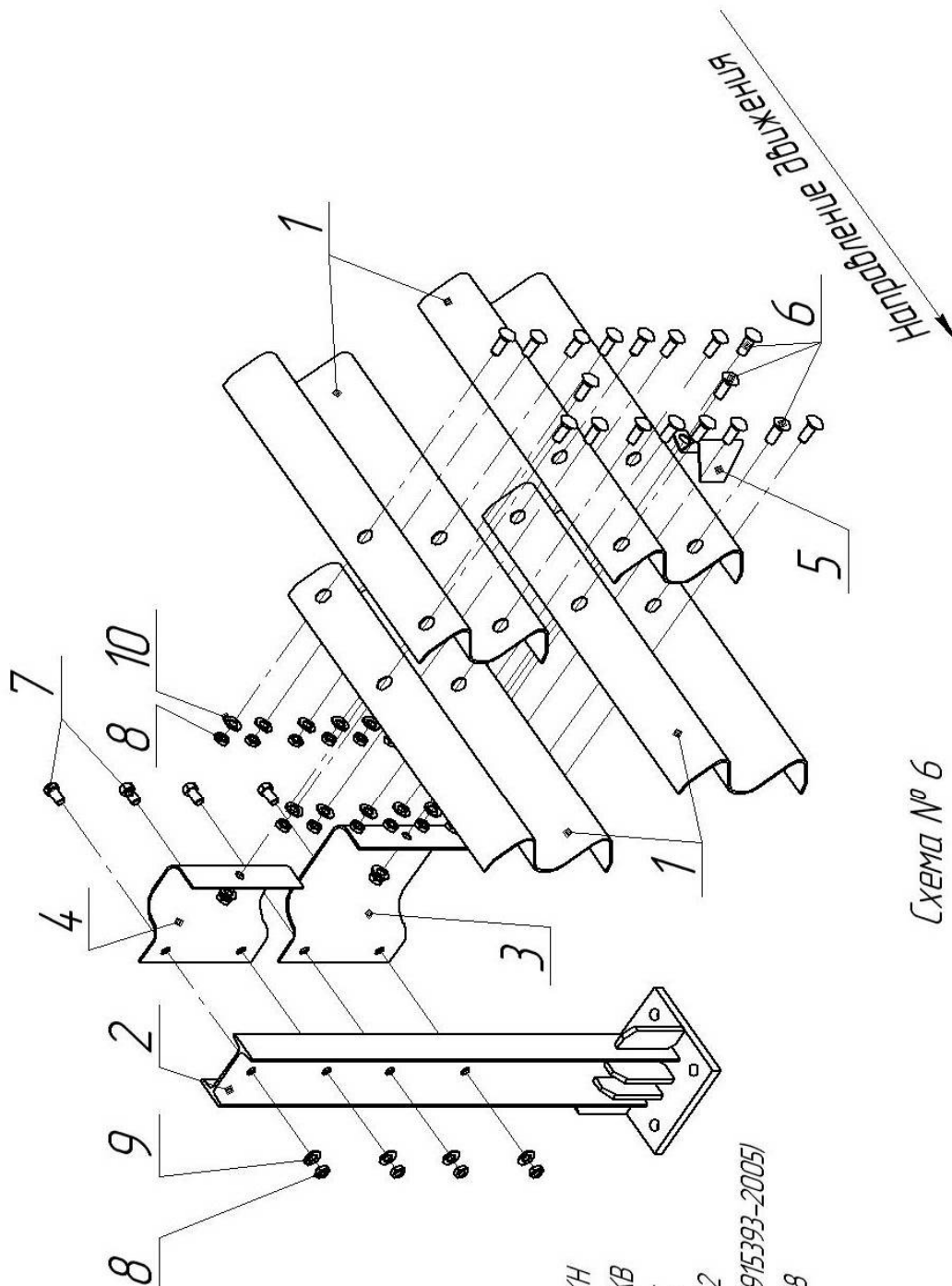


Схема № 6

Перечень деталей:

1. Секция балки СБ-1(4)
2. Стойка СМ-11 Д14
3. Консоль амортизатор КН
4. Консоль амортизатор КВ
5. Светоовращатель ЭС
6. Болт М16х45 ГОСТ 7802
(М16х35 ТУ 1630-016-71915393-2005)
7. Болт М16х30 ГОСТ 7798
8. Гайка М16 ГОСТ 5915
9. Шайба 16 ГОСТ 11371
10. Шайба 20 ГОСТ 11371

Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

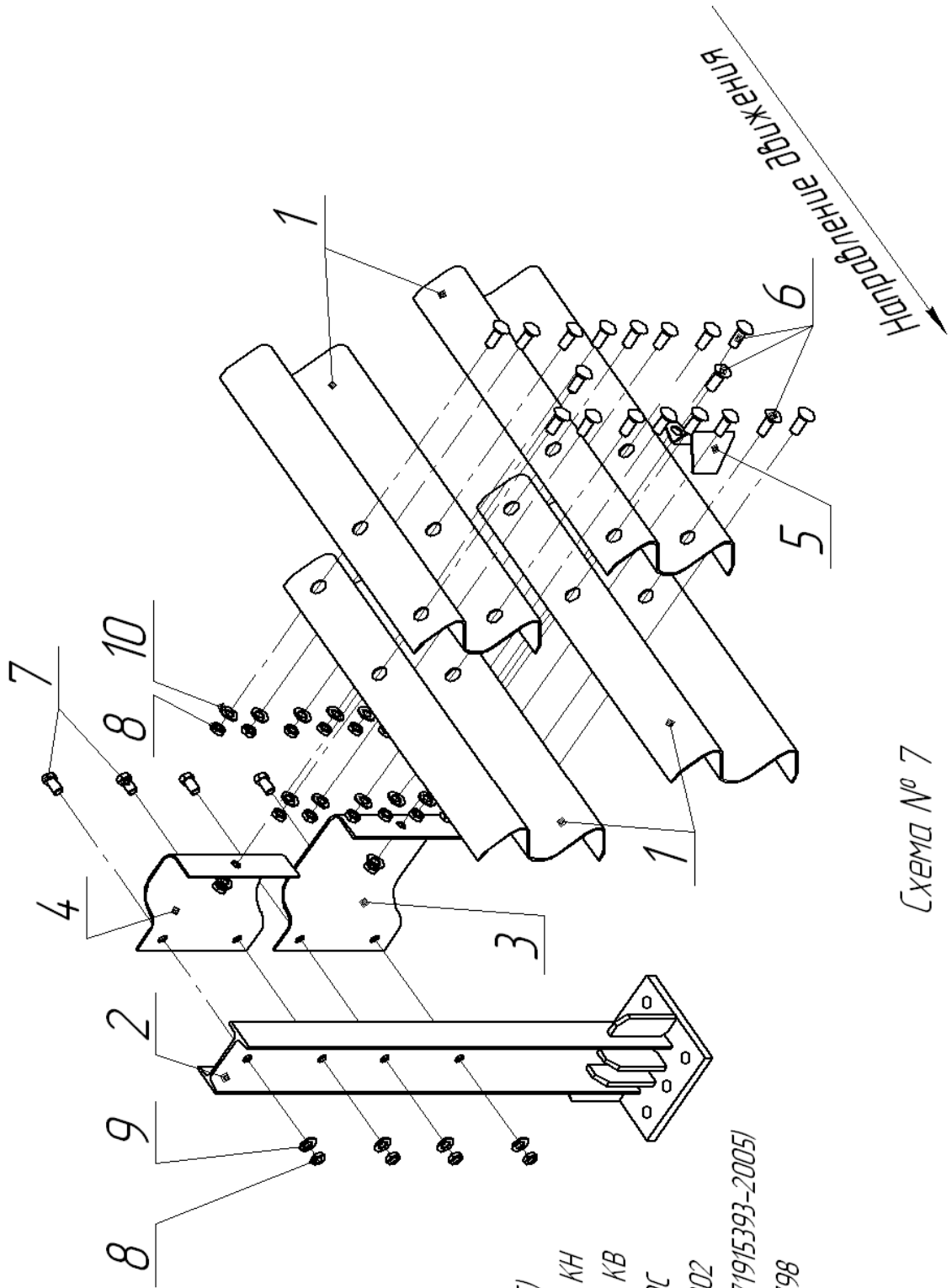
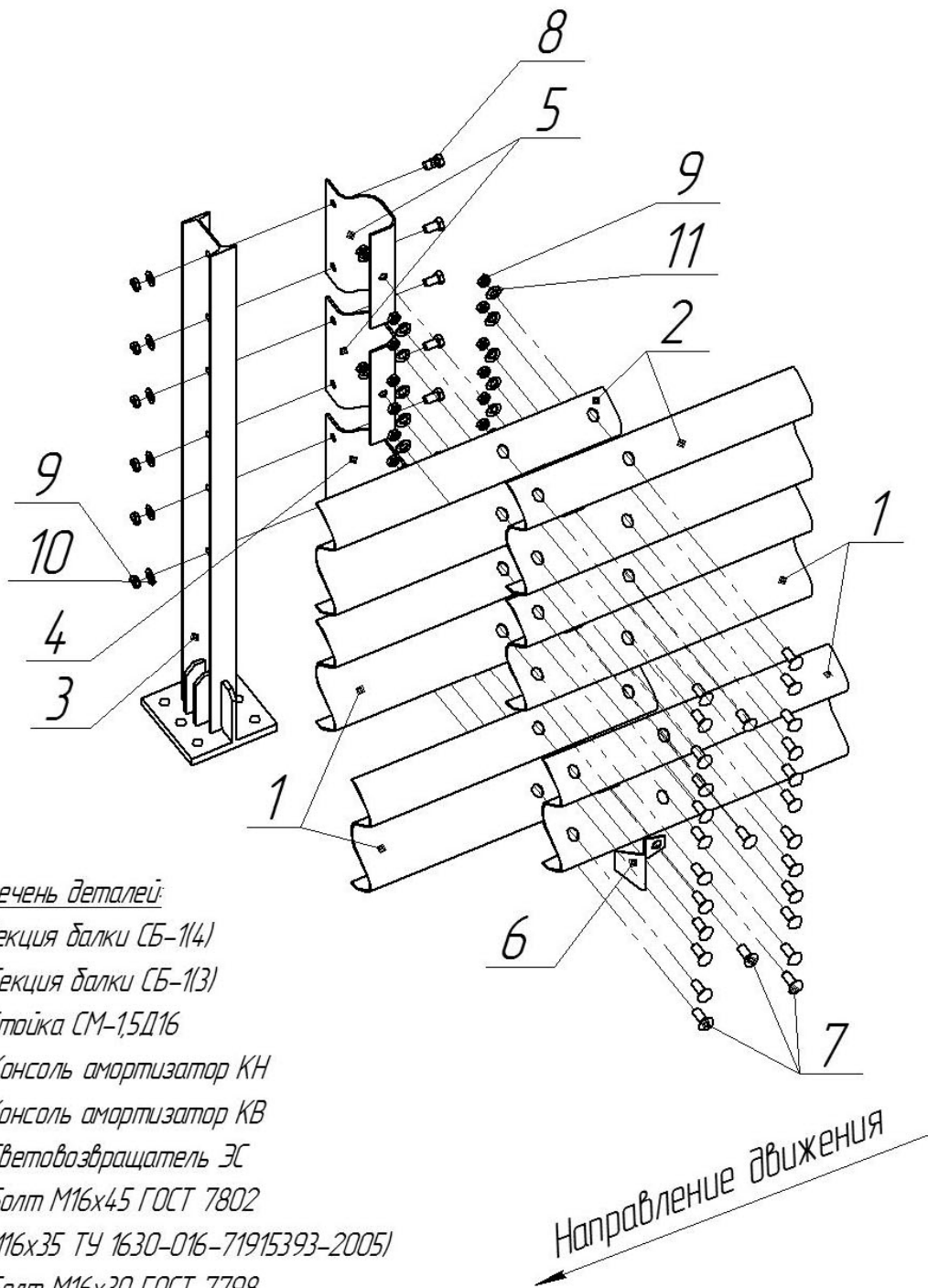


СХЕМА № 7

Перечень деталей:

1. Секция балки СБ-1(4)
2. Стойка СМ (см.табл. 5)
3. Консоль амортизатор КН
4. Консоль амортизатор КВ
5. Светообращатель ЭС
6. Болт М16х45 ГОСТ 7802
(М16х35 ТУ 1630-016-71915393-2005)
7. Болт М16х30 ГОСТ 7798
8. Гайка М16 ГОСТ 5915
9. Шайба 16 ГОСТ 11371
10. Шайба 20 ГОСТ 11371

129	ИЗМ.	03-2012		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата



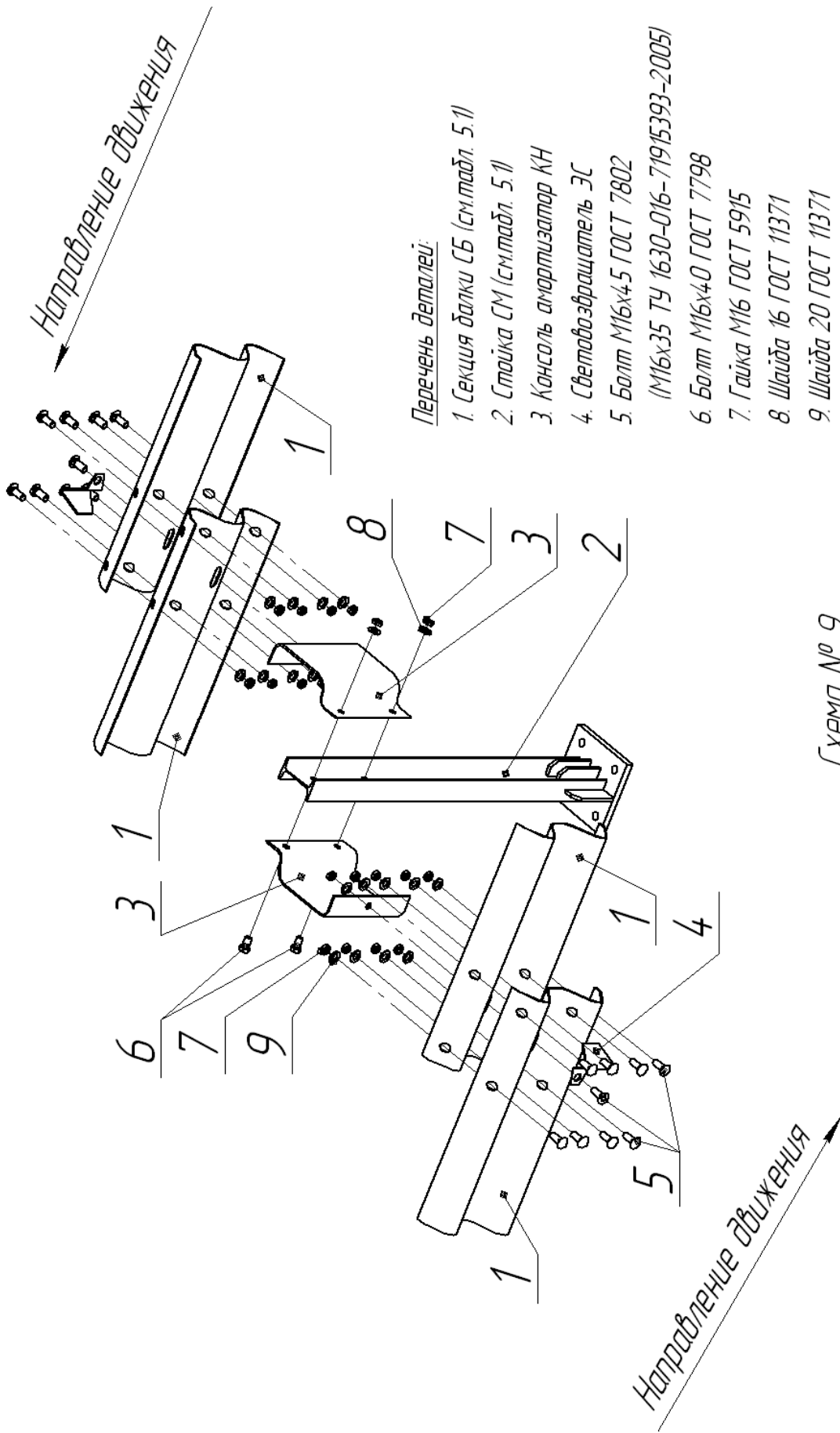
Перечень деталей:

1. Секция балки СБ-1(4)
2. Секция балки СБ-1(3)
3. Стойка СМ-1,5Д16
4. Консоль амортизатор КН
5. Консоль амортизатор КВ
6. Светоотражатель ЭС
7. Болт М16х45 ГОСТ 7802
(М16х35 ТУ 1630-016-71915393-2005)
8. Болт М16х30 ГОСТ 7798
9. Гайка М16 ГОСТ 5915
10. Шайба 16 ГОСТ 11371
11. Шайба 20 ГОСТ 11371

Схема № 8

Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

Схема сборки 11-МД-ТУ 5216-063-01393697-2006/У1-У3(130-300)-0,75



Перечень деталей:

1. Секция дэлки СБ (см.табл. 5.1)
2. Стойка СМ (см.табл. 5.1)
3. Консоль амортизатор КН
4. Светоавзвращатель ЭС
5. Болт М16х45 ГОСТ 7802 (М16х35 ТУ 1630-016-71915393-2005)
6. Болт М16х40 ГОСТ 7798
7. Гайка М16 ГОСТ 5915
8. Шайба 16 ГОСТ 11371
9. Шайба 20 ГОСТ 11371

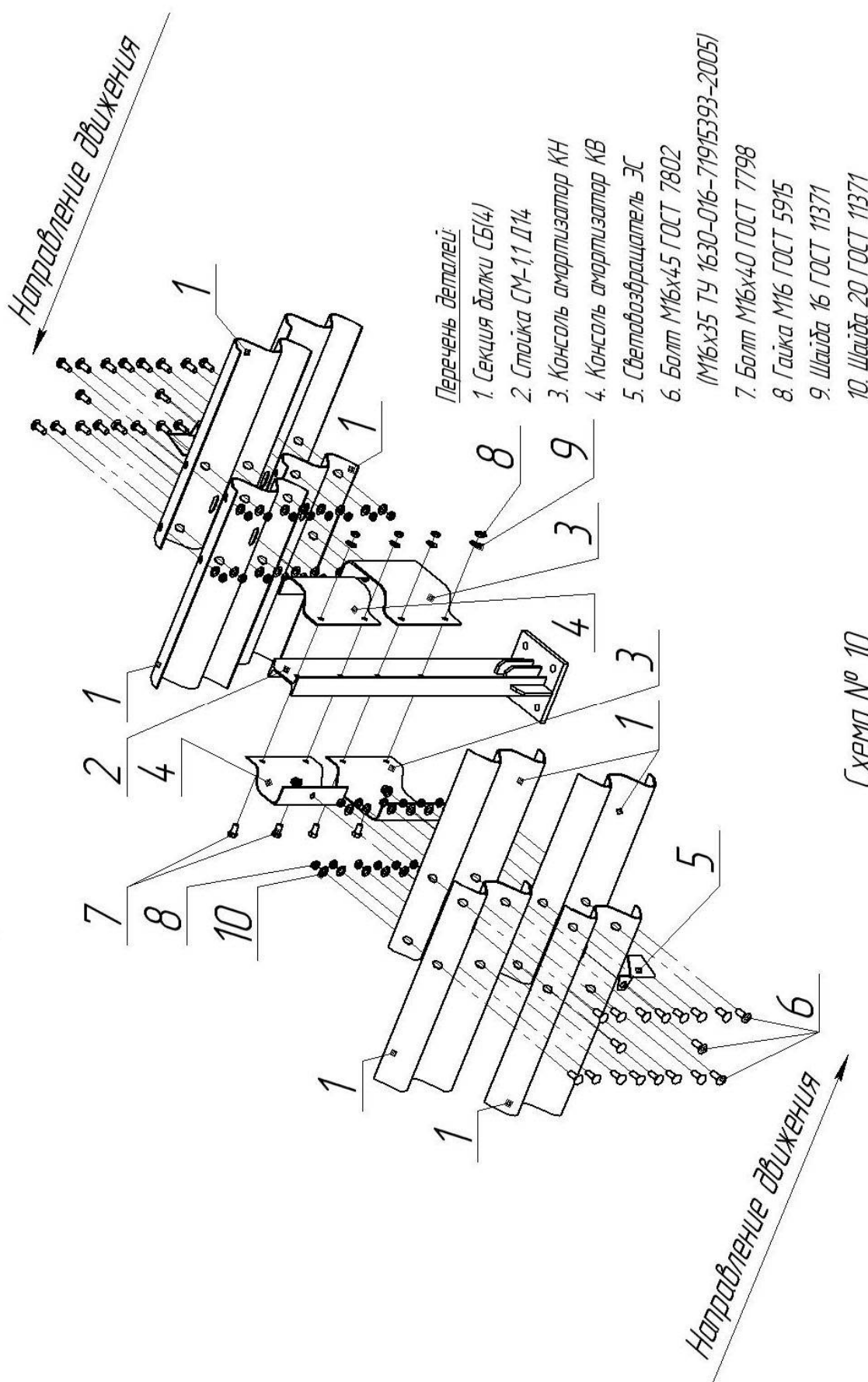
СХЕМА № 9

130	ИЗМ.	03-2012		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист
114

Схема сборки 11-МП-ТУ 5216-063-01393697-2006/Уч-У71300-4501-11



ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

115

Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата
-----	------	-------------	------	------

Схема сборки 11-МД-ТУ 5216-063-01393697-2006/У4-У7(500-600)-11

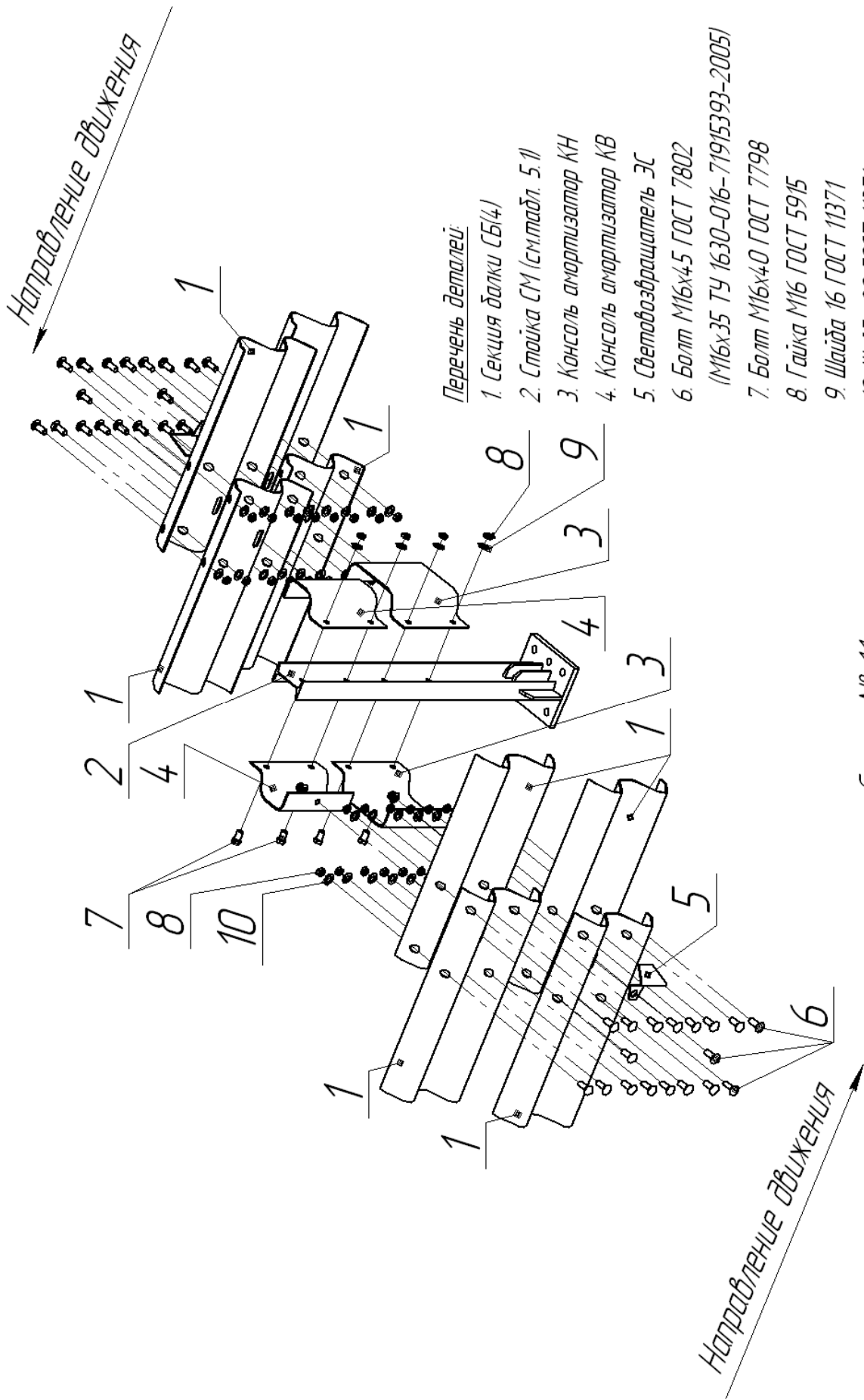
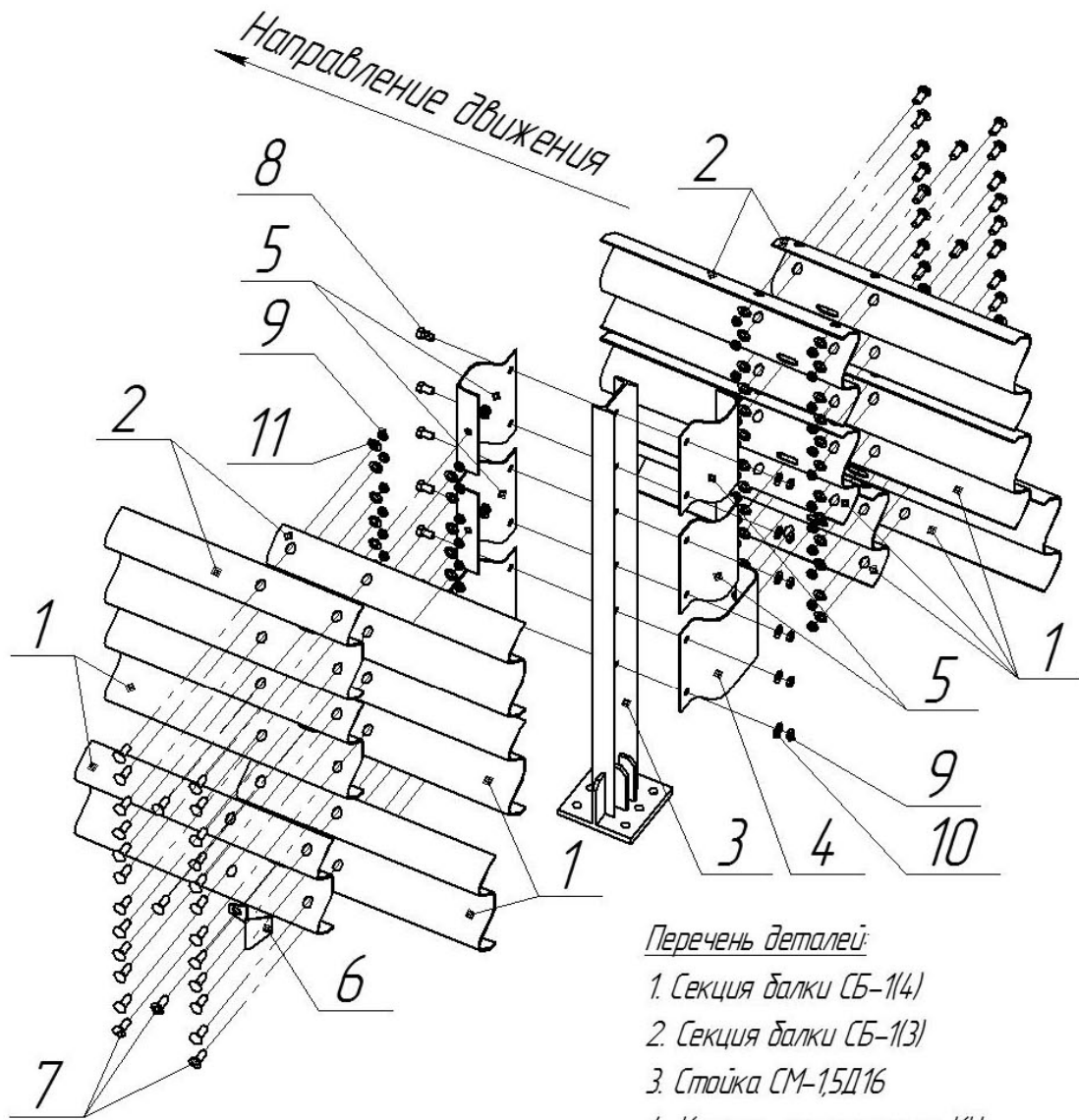


СХЕМА № 11

131	ИЗМ.	03-2012		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист
116



Перечень деталей:

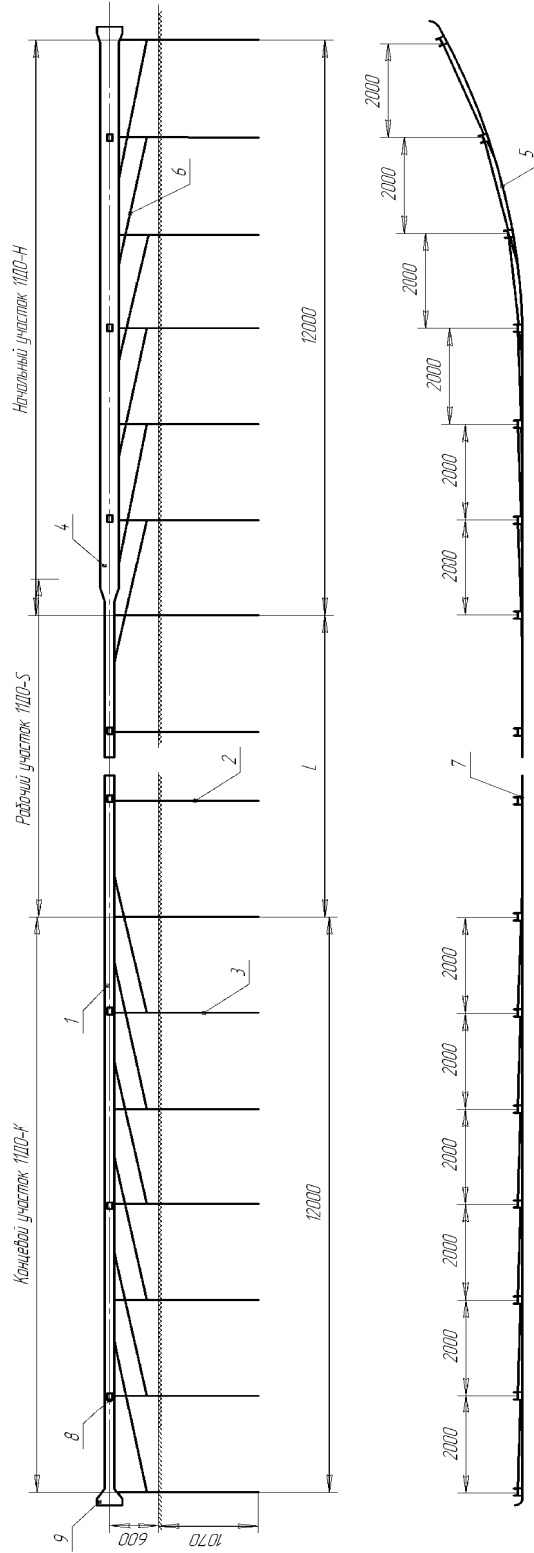
1. Секция балки СБ-1(4)
2. Секция балки СБ-1(3)
3. Стойка СМ-1,5Д16
4. Консоль амортизатор КН
5. Консоль амортизатор КВ
6. Светоовращатель ЭС
7. Болт М16х45 ГОСТ 7802
(М16х35 ТУ 1630-016-71915393-2005)
8. Болт М16х40 ГОСТ 7798
9. Гайка М16 ГОСТ 5915
10. Шайба 16 ГОСТ 11371
11. Шайба 20 ГОСТ 11371

Схема №12

Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

Приложение Г

Рисунки ограждений по ГОСТ 52289



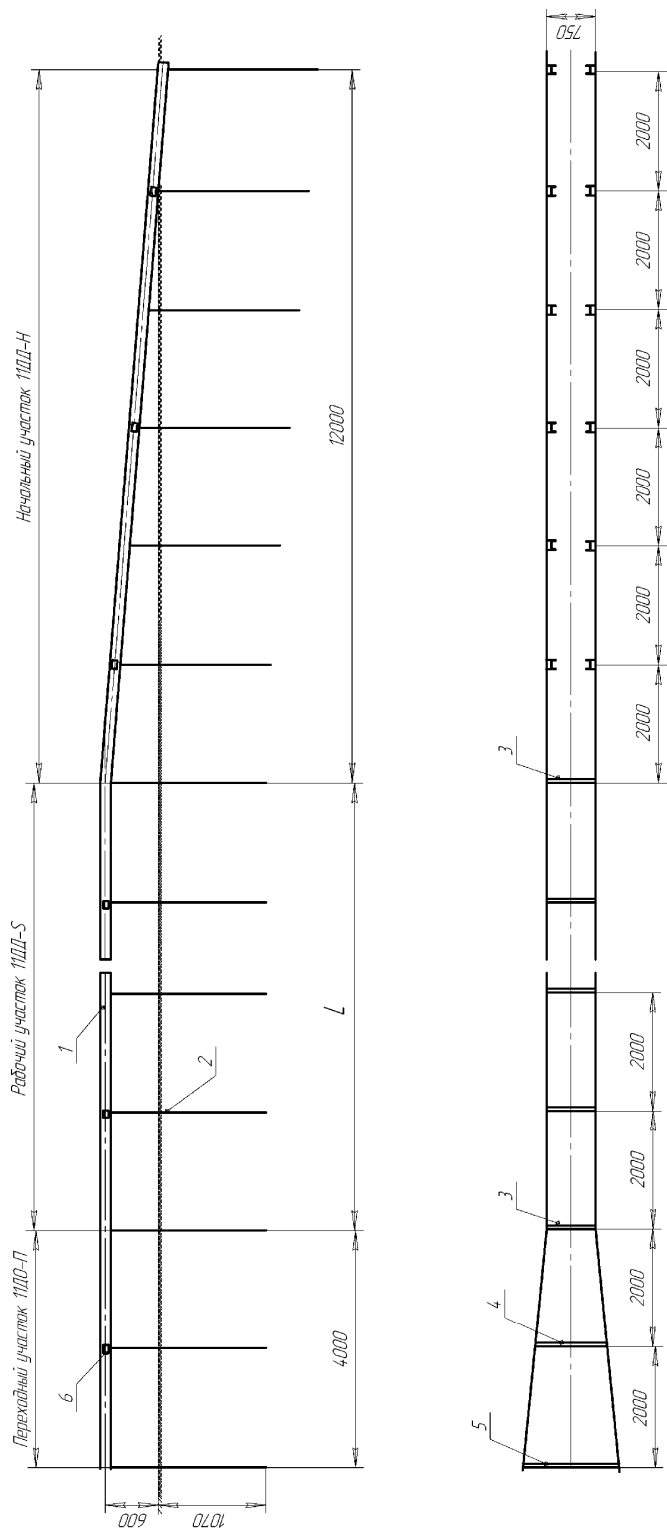
- 1 - Секция балки СБ-1 (толщину балки см. табл.6)
- 2 - Стойка дорожная СД-1 (СД-4);
- 3 - Стойка дорожная СД-2 (СД-5);
- 4 - Секция балки СБ-5;
- 5 - Секция балки СБ-6;

- 6 - Связь диагональная дорожная СДД;
- 7 - Консоль жесткая КЖ;
- 8 - Элемент светоотражающий ЭС;
- 9 - Элемент концевой;

Рисунок Г.1 - Ограждение группы 1100

Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006



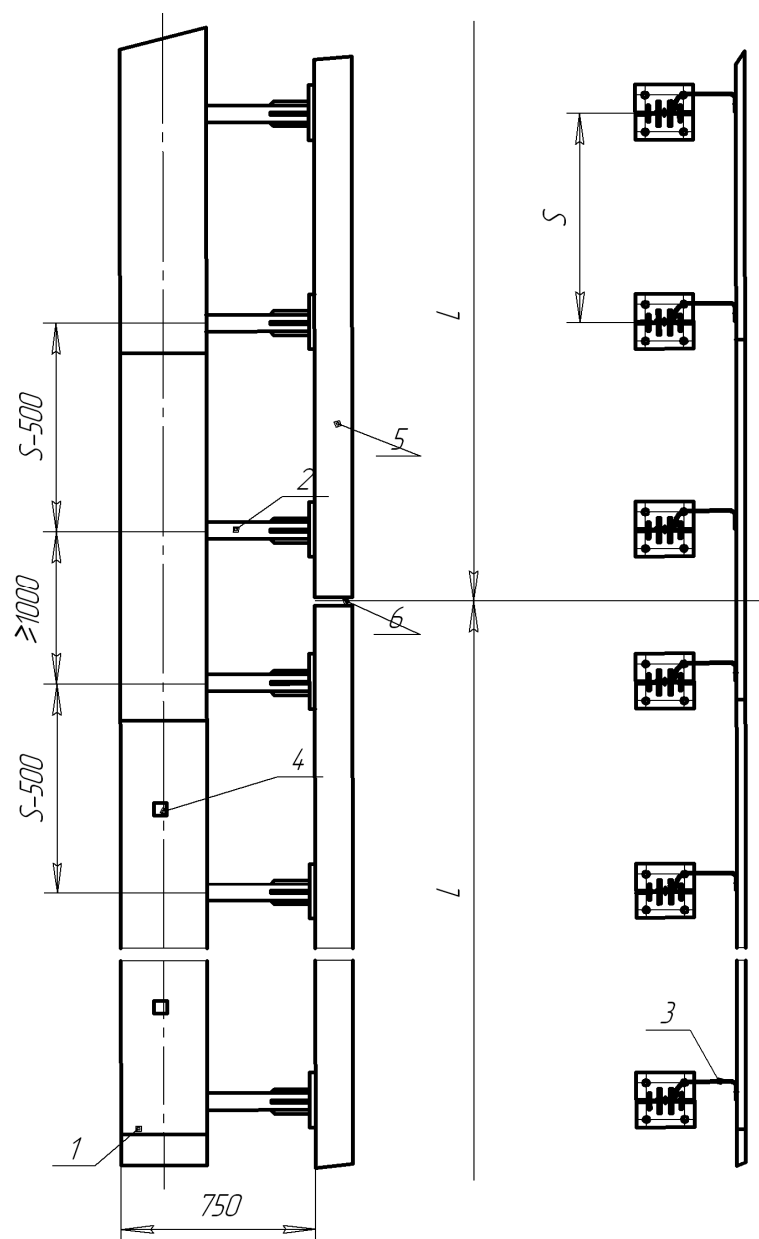
- 1 - Секция далки СБ-1 (толщину далки см. табл.б)
- 2 - Стойка дорожная СД-1 (СД-4);
- 3 - Консоль распорка КР-1
- 4 - Консоль распорка КР-2
- 5 - Консоль распорка КР-3
- 6 - Элемент светоотражающий ЭС;

Рисунок Г.2 - Ограждение группы 1100

Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист
119



- 1 – Балка СБ-1(4)
- 2 – Стойка мастовая СМ-0,75Д12
- 3 – Консоль-амортизатор верхний КВ
- 4 – Элемент световозвращающий ЭС
- 5 – Строение прорезное
- 6 – Деформационный шов
- H – Высота ограждения, мм
- L – Длина рабочего участка, мм
- S – Шаг стоек, мм

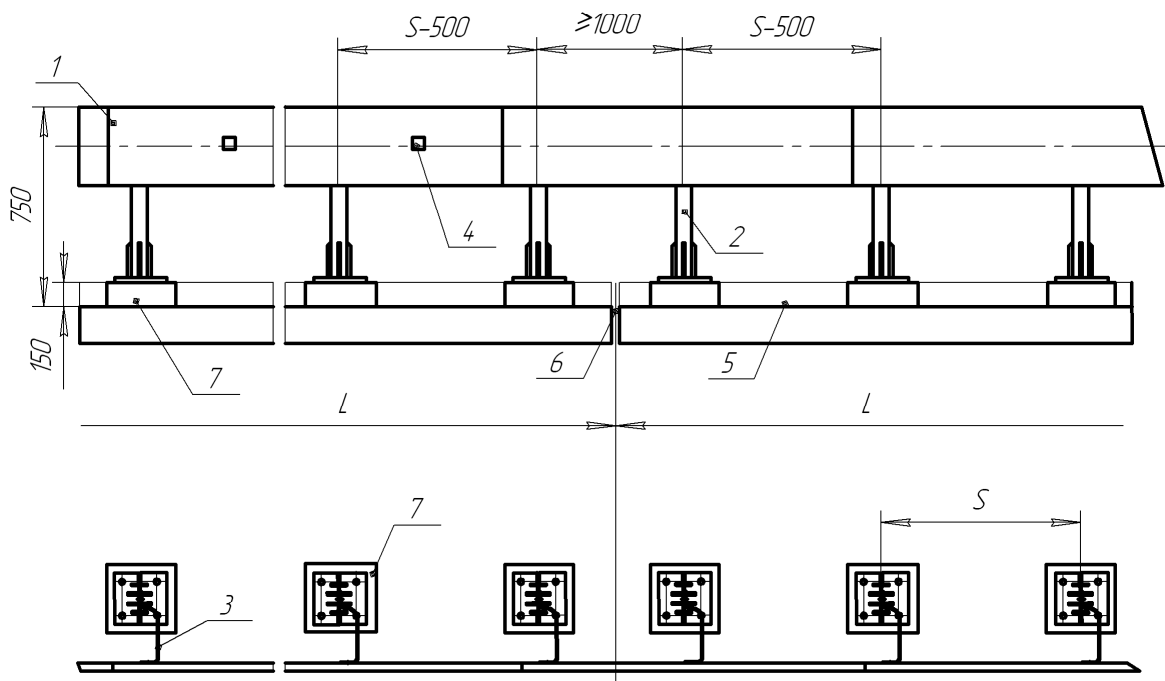
Рисунок Г.3 Ограждение групп 11М0

Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

120



- 1 - Балка СБ-1(4)
- 2 - Стойка мостовая СМ-0,6Д12
- 3 - Консоль-амортизатор верхний КВ
- 4 - Элемент световозвращающий ЭС
- 5 - Строение пролетное
- 6 - Деформационный шов
- 7 - Цоколь ЦМ
- H - Высота ограждения, мм
- L - Длина рабочего участка, мм
- S - Шаг стоек, мм

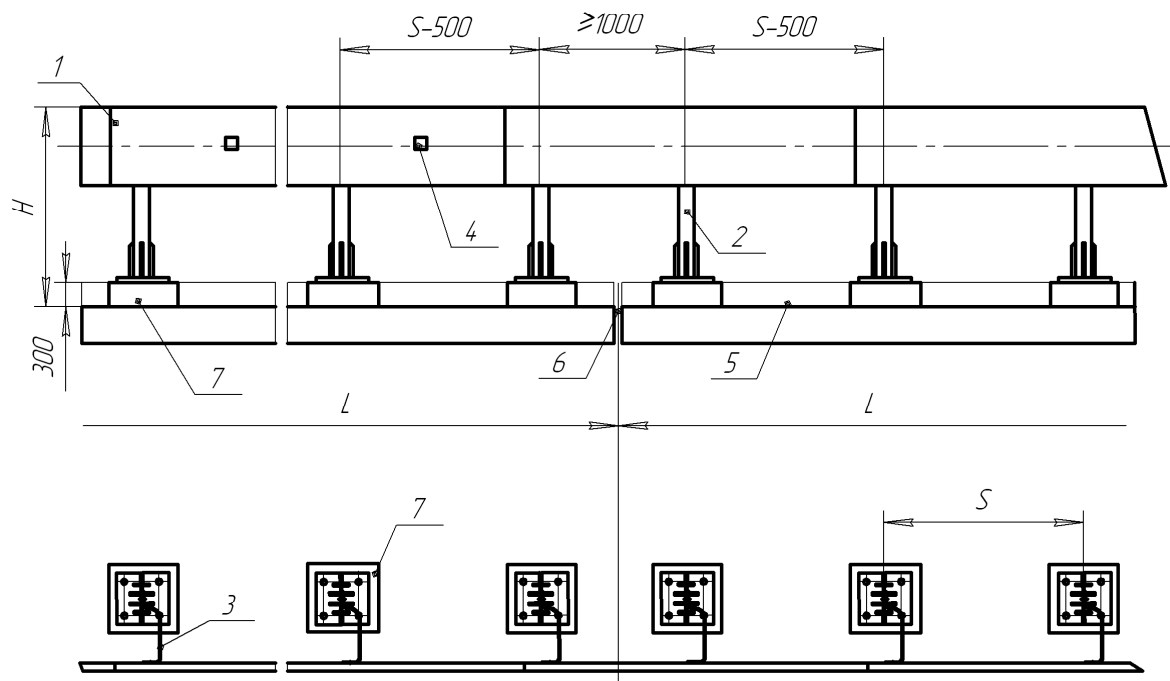
Рисунок Г.4 Ограждение групп 11МОЦ (с высотой цоколя 150мм)

Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

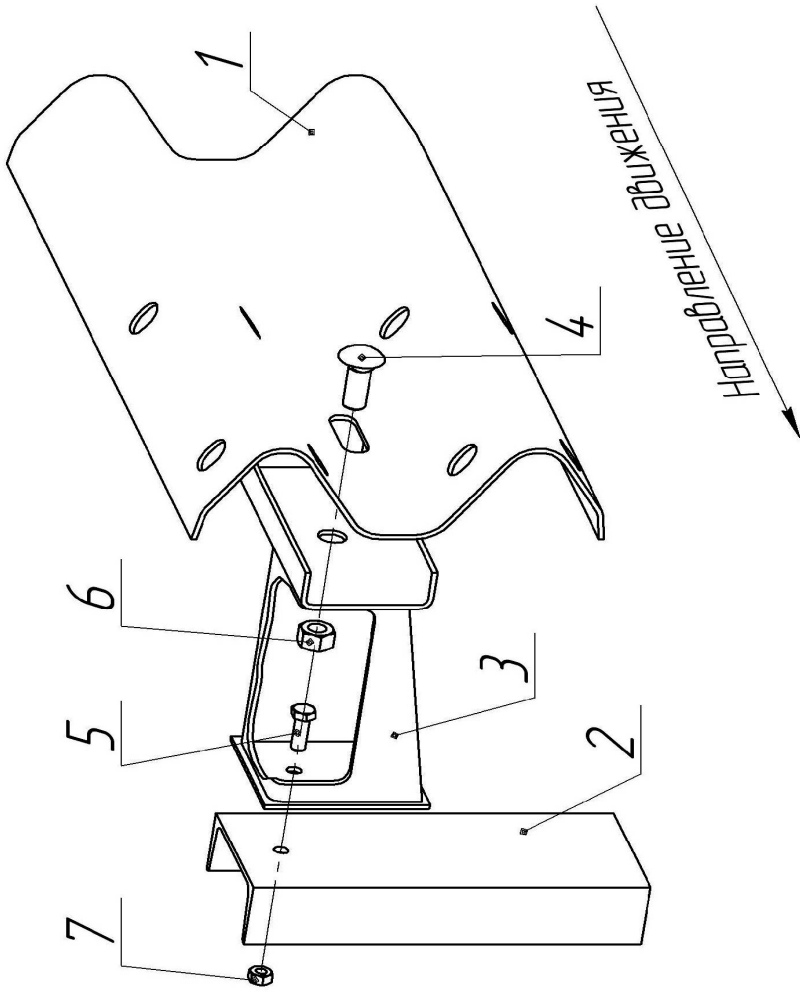
121



- 1 - Балка СБ-1(4)
- 2 - Стойка мастовая СМ-0,6Д12
- 3 - Консоль-амортизатор верхний КВ
- 4 - Элемент световозвращающий ЭС
- 5 - Стреление пролетное
- 6 - Деформационный шов
- 7 - Цоколь ЦМ
- H - Высота ограждения, мм
- L - Длина рабочего участка, мм
- S - Шаг стоек, мм

Рисунок Г.5 Ограждение групп 11МВЦ (с высотой цоколя 300мм)

					ТУ 5216-063-01393697-2006	Лист
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата		
					122	

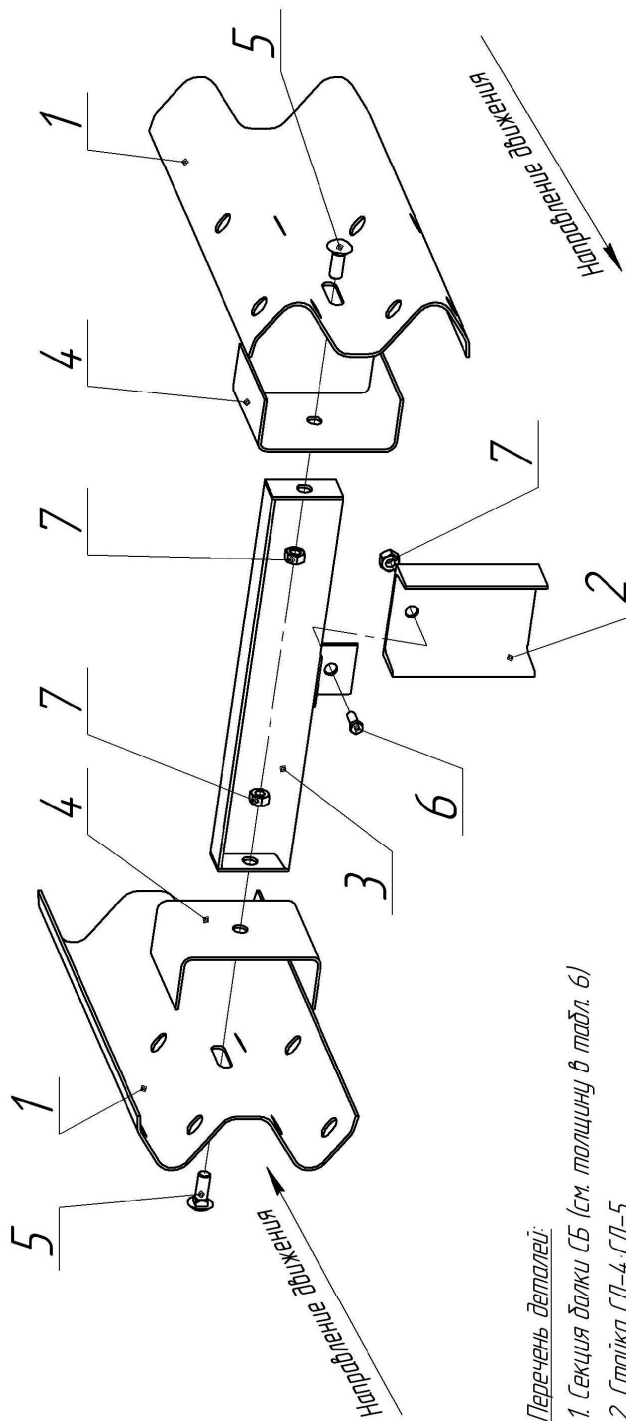


Перечень деталей:

1. Секция балки СБ(см. толщину в табл. 6)
2. Стойка СД-1, СД-2 (СД-4, СД-5)
3. Консоль жесткая КЖ-11, КЖ-18
4. Болт М16х45 ГОСТ 7802
5. Болт М10х1,25-8х30 ГОСТ 7796
(Болт М16х1,5х30 ГОСТ 7805 для КЖ-18)
6. Гайка М16 1,5 ГОСТ 5927
7. Гайка М10х1,25 ГОСТ 5927
(Гайка М16х1,5 ГОСТ 5927 для КЖ-18)

СХЕМА №1

Схема сборки



Перечень деталей:

1. Секция балки СБ (см. толщину в табл. 6)
2. Стойка СД-4; СД-5
3. Консоль распорка КР-1, КР-2, КР-3
4. Скоба "С"
5. Болт М16х4,5 ГОСТ 7802
6. Болт М16х1,5х30 ГОСТ 7805
6. Гайка М16х1,5 ГОСТ 5927

СХЕМА №2

Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

124

Схема сборки 11 МО по ГОСТ 52289-2004

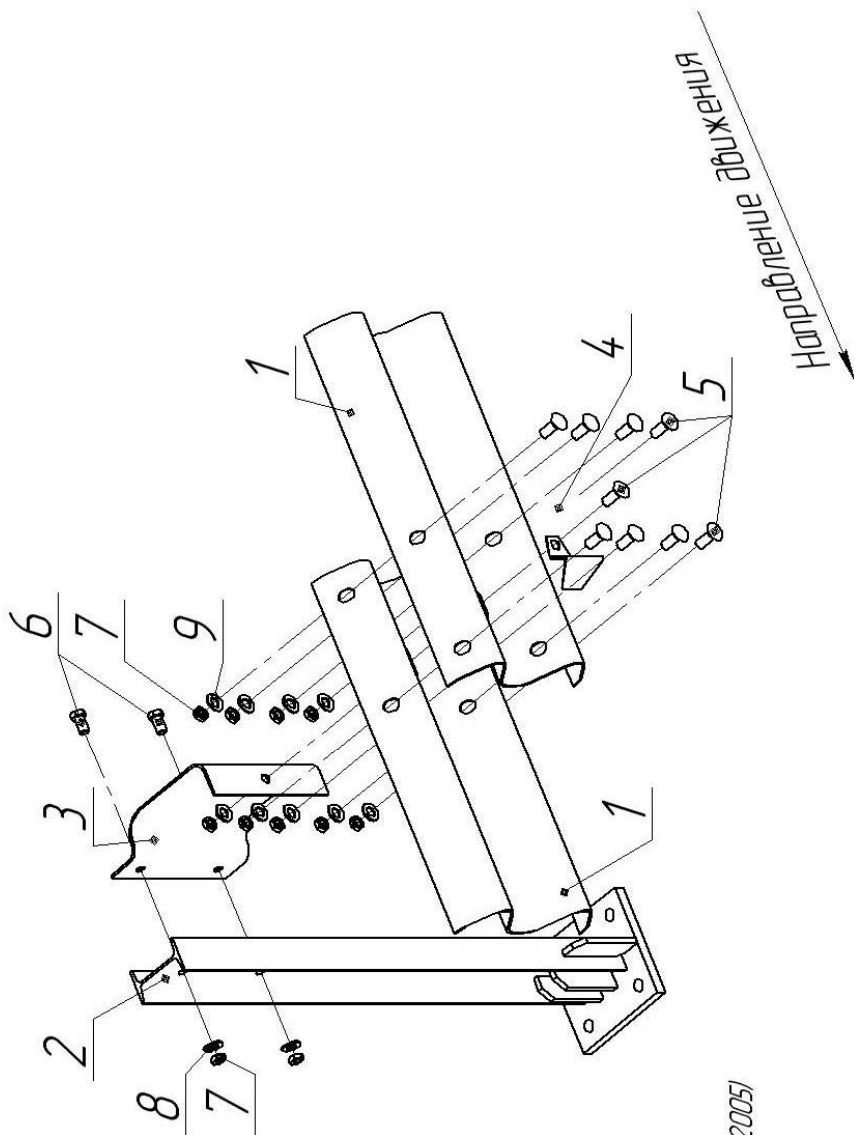


СХЕМА №3

Перечень деталей:

1. Секция балки СБ-1(4)
2. Стойка СМ-0 75Д12
3. Консоль амортизатор КН
4. Световозвращатель ЭС
5. Болт М16х45 ГОСТ 7802
(М16х35 ТУ 1630-016-71915393-2005)
6. Болт М16х30 ГОСТ 7798
7. Гайка М16 ГОСТ 5915
8. Шайба 16 ГОСТ 11371
9. Шайба 20 ГОСТ 11371

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

125

Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата
-----	------	-------------	------	------

Схема сборки 11 МОЦ по ГОСТ 52289-2004

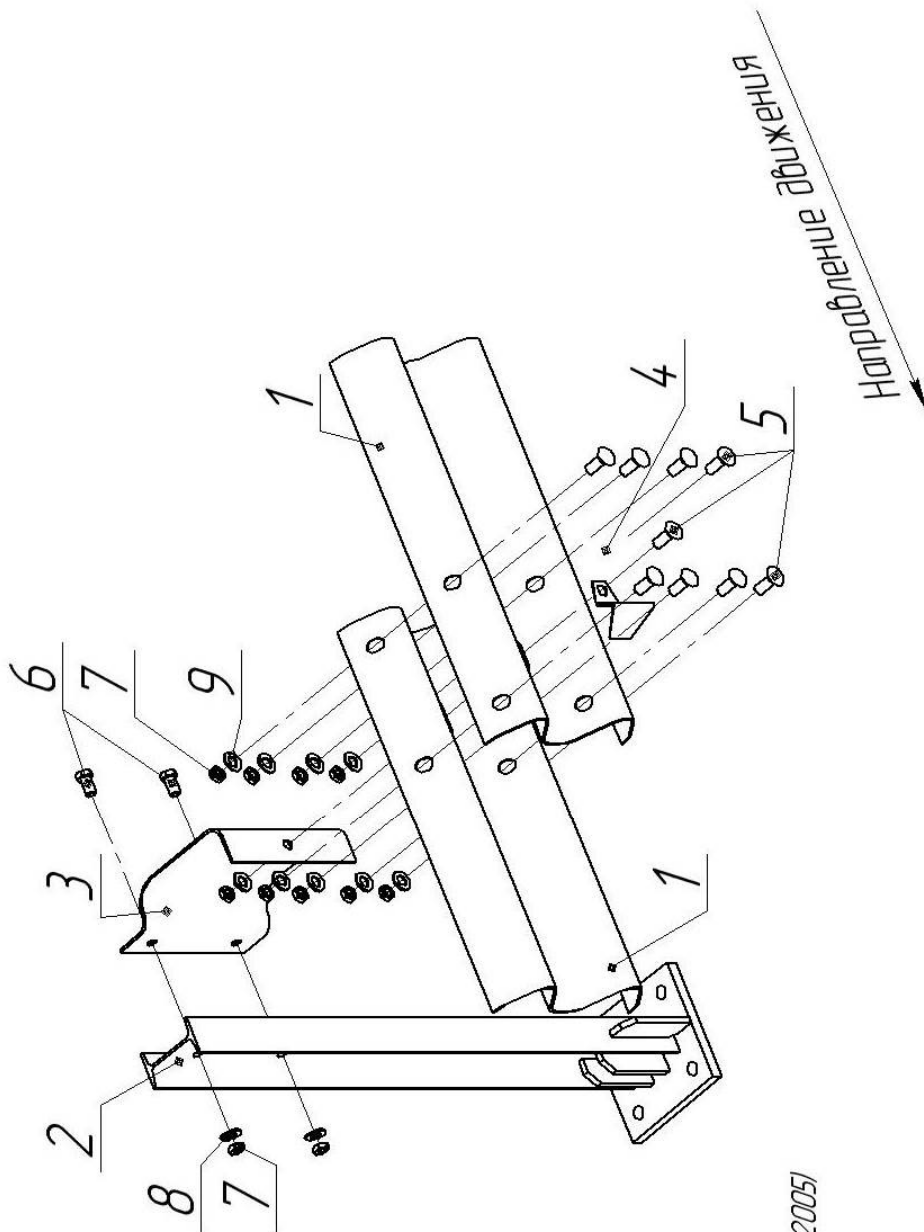


СХЕМА №4

Перечень деталей:

1. Секция балки (Б-14)
2. Стойка СМЦ-0,6Д12
3. Консоль амортизатор КН
4. Световозвращатель ЭС
5. Болт М16х45 ГОСТ 7802
(М16х35 ТУ 1630-016-71915393-2005)
6. Болт М16х30 ГОСТ 7798
7. Гайка М16 ГОСТ 5915
8. Шайба 16 ГОСТ 11371
9. Шайба 20 ГОСТ 11371

Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

126

Приложение Д

Установка ограждений мостовых удерживающих для автомобилей, боковые, первого типа, металлические, усиленные.

Настоящее приложение распространяется на ограждения мостовые удерживающие для автомобилей боковые, первого типа одностороннего и двустороннего исполнения, металлические с элементом усиления, предназначенные для применения на городских магистральных улицах и внегородских дорогах общего пользования Российской Федерации.

В настоящем приложении приняты условные обозначения как в основной части технических условий:

Пример условного обозначения марки ограждения

Участок группы МО(УТ):

– ограждение боковое (1), первого типа (1), мостовой группы (МО), усиленного трубой (УТ), изготовленное по настоящим техническим условиям, с удерживающей способностью 300 кДж, одностороннее с габаритом высоты 1,1м, с шагом стоек 2,5 м, при динамическом прогибе 0,83 м;

11 – МО(УТ) – ТУ 5216-063-01393697-2006/300 – 1,1 – 2,5÷0,83

Участок группы МОЦ(УТ) - на цоколе:

– ограждение боковое (1), первого типа (1), мостовой группы (МО), установленное на цоколе (Ц), усиленного трубой (УТ), изготовленное по настоящим техническим условиям, с удерживающей способностью 300 кДж, одностороннее с габаритом высоты 1,1м, с шагом стоек 2,5 м, при динамическом прогибе 0,83 м;

11 – МОЦ(УТ) – ТУ 5216-063-01393697-2006/300 – 1,1 – 2,5÷0,83

Элементы ограждений:

- СМУ-1-h; СМУ-2-h – стойки мостовые усиленные трубой, однорядные, высотой h (исполнение 1; исполнение 2);
- СМУТ-1-1,5; СМУТ-2-1,5 – стойки мостовые усиленные трубой, двухрядные, высотой 1,5м (исполнение 1; исполнение 2);
- СМУ-1(Ц)-0,95; СМУ-2(Ц)-0,95 – стойки мостовые усиленные трубой на цоколе, высотой 0,95м (исполнение 1; исполнение 2);
- СМДУ-1.1– стойки мостовые усиленные трубой, однорядные, применяемые при двусторонних ограждениях, высотой 1,1м;
- СМДУ(Ц)-0,95 - стойки мостовые усиленные трубой, однорядные, на цоколе, применяемые при двусторонних ограждениях, высотой 0,95м;

76	нов.	02-2012		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

127

- СБ – секция балки;
- КН – консоль-амортизатор нижний;
- П-1-L – поручень (труба усиления) длиной L(м) с одной стыковой вставкой;
- П-2-L – поручень (труба усиления) длиной L(м) с двумя стыковыми вставками;
- П-0-L – поручень (труба усиления) длиной L(м) без стыковой вставки;
- **ПК-1-h; ПК-2-h – поручень концевой (исполнение 1; исполнение 2) для ограждения высотой h;**
- СВ – стыковая вставка;
- ЭС – элемент световозвращающий;
- СДД – связь диагональная;
- **ТК-1 – труба усиления концевая (для ограждений группы МО(УТ);**
- **ТК-2 – труба усиления концевая (для ограждения группы МД(У);**
- ВП – вставка переходная;
- ЦМ – цоколь металлический;
- ЭК – элемент концевой;
- ТФ – труба фиксатор;

В настоящем приложении приняты условные обозначения как в основной части технической условий.

1. Требования к материалам

1.1 Стойки СМУ; СМУТ; СМУ(Ц), СМДУ, СМДУ(Ц) следует изготавливать из двутавра №12, №14, №16 по ГОСТ 8239; Фланцы стоек следует изготавливать из листовой стали толщиной 20 мм по ГОСТ 19903, ребра жесткости – из листовой стали толщиной 10 мм по ГОСТ 19903. Сталь С245 (марка стали СтЗпс5; СтЗсп5; ГОСТ 380) по ГОСТ 27772

1.2 Поручни П следует изготавливать из стальных труб Ø120÷130мм толщиной стенки 6÷8мм, и 150÷159мм с толщиной стенки 8-10мм, по ГОСТ 8732 или ГОСТ 8734. Стыковую вставку СВ и трубу-фиксатор ТФ мостовых стоек, следует изготавливать из труб по ГОСТ 8732 или ГОСТ 8734 с толщиной стенки не менее 6мм, при этом диаметры следует выбирать из условия диаметрального зазора между поручнем и стыковой вставкой 3-5мм, между поручнем и трубой-фиксатором 3-8мм.

1.3 Предельные отклонения размеров деталей ограждений: $\pm \frac{IT 15}{2}$ по ГОСТ 25347.

2. Основные параметры и размеры

Основные параметры, величины удерживающей способности, динамического прогиба ограждения должны соответствовать приведенным в таблицах 1.Д, 2.Д, 3.Д, 4.Д, 5.Д.

132	изм.	03-2012			ТУ 5216-063-01393697-2006	Лист
77	нов.	02-2012				
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата		

Таблица 1.Д

Уровень удерживающей способности	Энергия удара, кДж	Разновидность конструкции	Высота ограждения, м	Количество балок, шт	Толщина балки, мм	Шаг стоек, м	Труба-поручень, Øмм	Профиль стойки	Динамический прогиб ограждения, м	Рабочая ширина, м
У4	300		0,95	1	4	1,0	120÷130	Двутавр №12	0,60	0,80
У5	350					1,5			0,75	0,90
У4	300					1,0		Двутавр №14	0,70	0,85
						2,0			0,75	0,90
						2,5			1,00	1,20
У5	350					1,5		0,70	0,85	
						2,0	0,95	1,15		
У6	400					1,0	0,70	0,85		
						1,5	0,90	1,10		
У5	350					2,0	Двутавр №16	0,80	1,00	
						1,5		0,75	0,90	
У4	300					3,0		0,70	0,85	
		2,5	0,75	0,90						
У5	350	3,0	0,90	1,10						
		2,0	0,70	0,85						
У6	400	2,5	0,90	1,10						

3 При обустройстве мостовых барьерных ограждений над деформационными швами необходимо руководствоваться требованиями, изложенными в «Рекомендациях по применению ограждающих устройств на мостовых сооружениях автомобильных дорог», утвержденных первым заместителем Минтранса России (Распоряжение №114-р от 7.05.2001г) и согласованных ГУ ГИБДД МВД России 5.05.2001г.

Таблица 2.Д

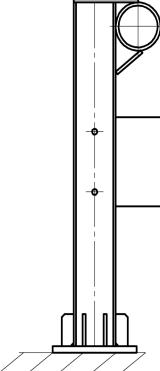
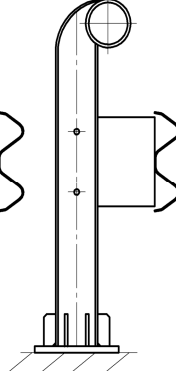
Уровень удерживающей способности	Энергия удара, кДж	Разновидность конструкции	Высота ограждения, м	Количество балок, шт	Толщина балки, мм	Шаг стоек, м	Труба-поручень, Øмм	Профиль стойки	
								Динамический прогиб ограждения, м	Рабочая ширина, м
У3	250	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>МО(У)-1</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>МО(У)-2</p>  </div> </div>	1,1	1	4	120÷130	Двутавр №12	0,85	1,05
У4	300							1,00	1,20
У5	350							1,25	1,50
У6	400							0,80	1,00
У3	250							0,90	1,10
У4	300							0,90	1,10
У5	350							0,75	0,95
У6	400							0,85	1,05
У7	450							0,75	0,95
У8	500							0,80	1,00
У4	300						0,90	1,10	
У5	350						0,75	0,95	
У6	400						0,90	1,10	
У7	450						0,70	0,85	
У8	500						0,90	1,10	
У9	550						0,75	0,95	
У5	350						0,70	0,85	
У6	400						0,90	1,20	
У7	450						0,80	1,10	
У8	500						0,70	0,90	
У9	550					1,00	1,20		
У10	600					0,90	1,20		
						0,75	0,95		
						0,80	1,10		
						0,70	0,90		
						0,65	0,85		

Таблица 3.Д

Уровень удерживающей способности	Энергия удара, кДж	Разновидность конструкции	Высота ограждения, м	Количество балок, шт	Толщина балки, мм	Шаг стоек, м	Труба-поручень, Øмм	Профиль стойки	Динамический прогиб ограждения, м	Рабочая ширина, м	
У3	250		1,1	1	4	2,5	120÷130	Двутавр №12	0,85	0,95	
У4	300								3,0	1,10	1,40
У5	350								2,0	0,90	1,10
									1,33	0,80	1,00
У2	190								1,5	0,80	1,00
У3	250								3,0	0,75	0,90
У4	300					3,0	0,90	1,10			
У5	350					2,0	0,75	0,90			
У3	250					1,5	0,85	0,95			
У4	300					120÷130	Двутавр №14	3,0	0,70	0,90	
								2,5	0,75	0,95	
								3,0	0,90	1,10	
								2,0	0,75	0,95	
								2,5	0,90	1,10	
								1,5	0,75	0,95	
								1,33	0,80	1,00	
								1,0	0,70	0,90	
								3,0	0,75	0,95	
								2,5	0,75	0,95	
У7	450					150÷159	Двутавр №14	2,0	0,75	0,95	
								1,5	0,70	0,90	
								2,0	0,85	1,05	
								1,33	0,70	0,90	
								1,5	0,75	0,95	
								1,0	0,65	0,80	
								1,0	0,75	0,95	
								3,0	0,60	0,75	
								3,0	0,75	0,95	
								2,5	0,75	0,95	
У6	400					150÷159	Двутавр №16	3,0	0,90	1,15	
		2,0	0,70	0,90							
		2,0	0,75	0,95							
		1,5	0,70	0,90							
		1,0	0,75	0,95							

Таблица 4.Д

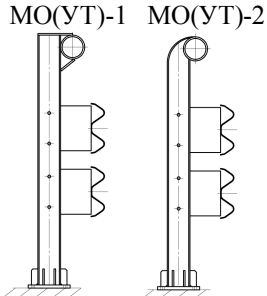
Уровень удерживающей способности	Энергия удара, кДж	Разновидность конструкции	Высота ограждения, м	Количество балок, шт	Толщина балки, мм	Шаг стоек, м	Труба-поручень, Øмм	Профиль стойки	Динамический прогиб ограждения, м	Рабочая ширина, м
У5	350		1,5	2	4	3,0	120÷130	Двутавр №14	1,60	1,75
У6	400					2,5			1,30	1,45
У7	450					2,0			1,20	1,40
						2,0			1,40	1,50
У8	500					1,5			1,20	1,30
						1,5			1,40	1,15
У9	550					1,33			1,23	1,35
						1,33			1,40	1,50
У10	600					1,0			1,30	1,40

Таблица 5.Д

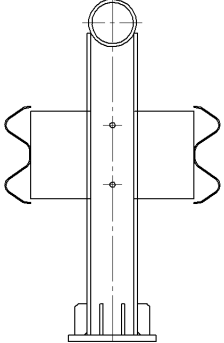
Уровень удерживающей способности	Энергия удара, кДж	Разновидность конструкции	Высота ограждения, м	Количество балок, шт	Толщина балки, мм	Шаг стоек, м	Труба-поручень, Øмм	Профиль стойки	Динамический прогиб ограждения, м		
У4	300		1,1	2	4	3,0	120÷130	Двутавр №14	< 1,0		
У5	350					2,5					
У6	400					2,0					
У7	450					1,5					
У8	500					1,33					
У5	350					3,0				150÷159	Двутавр №16
У6	400					2,5					
У8	500					2,0					
У9	550					1,0					
У6	400					3,0					
У7	450					2,5					
У9	550					1,5					
У10	600					1,5					

Таблица 6.Д

Уровень удерживающей способности	Энергия удара, кДж	Разновидность конструкции	Высота ограждения, м	Количество балок, шт	Толщина балки, мм	Шаг стоек, м	Труба-поручень, Øмм	Профиль стойки	Динамический прогиб ограждения, м							
У4	300	<p>МДЦ(У)</p>	1,1	2	4	3,0	120÷130	Двутавр №14	< 1,0							
У5	350					2,5										
У6	400					2,0										
У7	450					1,5										
У8	500					1,33										
У5	350					3,0										
У6	400					2,5										
У8	500					2,0										
У9	550					1,0										
У6	400					3,0										
У7	450					2,5										
У9	550					1,5										
У10	600					1,5										
													150÷159		Двутавр №16	

4 Участки ограждений должны иметь длину, указанную в таблице 7.Д.

Таблица 7.Д

№ п/п	Наименование участка	Марка	Длина, м
1	Рабочий	11-МО(У); 11-МО(УТ); 11-МОЦ(У); 11-МД(У) 11-МДЦ(У)	L
2	Начальный	11-МО(У)-Н	1
		11-МД(У)-Н	1
		11-МО(УТ)-Н	2
		11-МОЦ(У)-Н	1
		11-МДЦ(У)-Н	1
3	Концевой	11-МО(У)-К	1
		11-МД(У)-К	1
		11-МО(УТ)-К	2
		11-МОЦ(У)-К	1
		11-МДЦ(У)-К	1

5 Составы комплектов основных элементов участков ограждений приведены в таблицах 8.Д – 11.Д;

82	нов.	01-2012		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

133

Таблица 8.Д – Комплект основных элементов для однорядных ограждений с трубой усиления для группы 11-МО(У); h-0,95м

№ п/п	Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка	Комплект крепежных изделий	
				ГОСТ, ТУ	Кол-во элем-тов, комплект
Рабочий участок, L					
1	Секция балки	СБ-1(4); СБ-2(4)	L/4; L/6	Болт М16х45 (М16х35) ГОСТ 7802 (ТУ 1630-016-71915393-2005) Гайка М16 ГОСТ 5915 Шайба 20 ГОСТ 11371	8(L/4); 8(L/6)
2	Стойка мостовая усиленная трубой исполнение 1 (исп. 2)	СМУ-1-0,95; (СМУ-2-0,95)	L/S+1	Болт М20х70 (М20х60) ГОСТ 7798	4(L/S+1)
3	Консоль-амортизатор нижний	КН	L/S+1	<u>Для крепления к СБ:</u> Болт М16х45 (М16х35) ГОСТ 7802 (ТУ 1630-016-71915393-2005) Гайка М16 ГОСТ 5915 Шайба 20 ГОСТ 11371 <u>Для крепления к стойке:</u> Болт м16х30 ГОСТ 7798 Гайка М16 ГОСТ 5915 Шайба 16 ГОСТ 11371	L/S+1 2(L/S+1)
4	Элемент световозвращающий	ЭС	L/4	Болт М16х45 (М16х35) ГОСТ 7802 (ТУ 1630-016-71915393-2005) Гайка М16 ГОСТ 5915 Шайба 20 ГОСТ 11371	L/4
5	Поручень с одной стыковой вставкой	П-1-6	L/6-1	Болт М20х160 или М20х180 ГОСТ 7798; Гайка М20 ГОСТ 5915	L/6-1
6	Поручень с двумя стыковыми вставками	П-2-6	1	Болт М20х160 или М20х180 ГОСТ 7798; Гайка М20 ГОСТ 5915	2
Начальный участок					
7	Поручень концевой	ПК-1-0,95 (ПК-2-0,95)	1	<u>для ПК-1-0,95:</u> Болт М20х160 или М20х180 ГОСТ 7798; Гайка М20 ГОСТ 5915 <u>для ПК-2-0,95</u> Болт М20х70 ГОСТ 7798 Гайка М20 ГОСТ 5915	крепление к СД: 1 1
Концевой участок					
8	Поручень концевой	ПК-1-0,95 (ПК-2-0,95)	1	<u>для ПК-1-0,95:</u> Болт М20х160 или М20х180 ГОСТ 7798; Гайка М20 ГОСТ 5915 <u>для ПК-2-0,95</u> Болт М20х70 ГОСТ 7798 Гайка М20 ГОСТ 5915	крепление к СД: 1 1

Примечание: 1. S-шаг стоек. При шаге стоек ограждения кратном 0,5м следует применять секции балок СБ с шагом центральных отверстий 0,5м, при шаге ограждений 1,33м – с шагом центральных отверстий 1,33м.

2. Допускается изготовление поручней П от 3 до 6 метров, при этом изменяется количество поручней для обеспечения общей длины рабочего участка.

3. Состав поручней определяется проектом или заказчиком и может быть отличен от указанной в комплектации.

Таблица 9.Д – Комплект основных элементов для однорядных ограждений с трубой усиления для группы 11-МО(У); h-1,1м

№ п/п	Элемент участка	Наименование	Количество элементов в комплекте участка	Комплект крепежных изделий	
				ГОСТ, ТУ	Кол-во элем-тов, комплект
Рабочий участок, L					
1	Секция балки	СБ-1(4); СБ-2(4)	L/4; L/6	Болт М16х45 (М16х35) ГОСТ 7802 (ТУ 1630-016-71915393-2005) Гайка М16 ГОСТ 5915 Шайба 20 ГОСТ 11371	8(L/4); 8(L/6)
2	Стойка мостовая усиленная трубой исполнение 1 (исп. 2)	СМУ-1-1,1; (СМУ-2-1,1)	L/S+1	Болт М20х70 (М20х60) ГОСТ 7798	4(L/S+1)
3	Консоль-амортизатор нижний	КН	L/S+1	<u>Для крепления к СБ:</u> Болт М16х45 (М16х35) ГОСТ 7802 (ТУ 1630-016-71915393-2005) Гайка М16 ГОСТ 5915 Шайба 20 ГОСТ 11371 <u>Для крепления к стойке:</u> Болт м16х30 ГОСТ 7798 Гайка М16 ГОСТ 5915 Шайба 16 ГОСТ 11371	L/S+1 2(L/S+1)
4	Элемент световозвращающий	ЭС	L/4	Болт М16х45 (М16х35) ГОСТ 7802 (ТУ 1630-016-71915393-2005) Гайка М16 ГОСТ 5915 Шайба 20 ГОСТ 11371	L/4
5	Поручень с одной стыковой вставкой	П-1-6	L/6-1	Болт М20х160 или М20х180 ГОСТ 7798; Гайка М20 ГОСТ 5915	L/6-1
6	Поручень с двумя стыковыми вставками	П-2-6	1	Болт М20х160 или М20х180 ГОСТ 7798; Гайка М20 ГОСТ 5915	2
Начальный участок					
7	Поручень концевой	ПК-1-1,1 (ПК-2-1,1)	1	<u>для ПК-1-1,1:</u> Болт М20х160 или М20х180 ГОСТ 7798; Гайка М20 ГОСТ 5915 <u>для ПК-2-1,1</u> Болт М20х70 ГОСТ 7798 Гайка М20 ГОСТ 5915	крепление к СД: 1 1
Концевой участок					
8	Поручень концевой	ПК-1-1,1 (ПК-2-1,1)	1	<u>для ПК-1-1,1:</u> Болт М20х160 или М20х180 ГОСТ 7798; Гайка М20 ГОСТ 5915 <u>для ПК-2-1,1</u> Болт М20х70 ГОСТ 7798 Гайка М20 ГОСТ 5915	крепление к СД: 1 1

134	изм.	03-2012		
83	нов.	02-2012		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

135

Таблица 10.Д – Комплект основных элементов для однорядных ограждений с трубой усиления для группы 11-МОЦ(У);

№ п/п	Элемент участка	Наименование	Кол-во элем-тов в комплекте участка	Комплект крепежных изделий	
				ГОСТ, ТУ	Кол-во элем-тов, комплект
Рабочий участок, L					
1	Секция балки	СБ-1(4); СБ-2(4)	L/4; L/6	Болт М16х45 (М16х35) ГОСТ 7802 (ТУ 1630-016-71915393-2005) Гайка М16 ГОСТ 5915 Шайба 20 ГОСТ 11371	8(L/4); 8(L/6)
2	Стойка мостовая усиленная трубой исполнение 1 (исп. 2)	СМУ-1(Ц)-0,95 (СМУ-2(Ц)-0,95)	L/S+1	Болт М20х70 (М20х60) ГОСТ 7798	4(L/S+1)
3	Консоль-амортизатор нижний	КН	L/S+1	<u>Для крепления к СБ:</u> Болт М16х45 (М16х35) ГОСТ 7802 (ТУ 1630-016-71915393-2005) Гайка М16 ГОСТ 5915 Шайба 20 ГОСТ 11371 <u>Для крепления к стойке:</u> Болт м16х30 ГОСТ 7798 Гайка М16 ГОСТ 5915 Шайба 16 ГОСТ 11371	L/S+1 2(L/S+1)
4	Элемент световозвращающий	ЭС	L/4	Болт М16х45 (М16х35) ГОСТ 7802 (ТУ 1630-016-71915393-2005) Гайка М16 ГОСТ 5915 Шайба 20 ГОСТ 11371	L/4
5	Поручень с одной стыковой вставкой	П-1-6	L/6-1	Болт М20х160 или М20х180 ГОСТ 7798; Гайка М20 ГОСТ 5915	L/6-1
6	Поручень с двумя стыковыми вставками	П-2-6	1	Болт М20х160 или М20х180 ГОСТ 7798; Гайка М20 ГОСТ 5915	2
Начальный участок					
7	Поручень концевой	ПК-1-0,95 (ПК-2-0,95)	1	<u>для ПК-1-1,1:</u> Болт М20х160 или М20х180 ГОСТ 7798; Гайка М20 ГОСТ 5915 <u>для ПК-2-1,1</u> Болт М20х70 ГОСТ 7798 Гайка М20 ГОСТ 5915	крепление к СД: 1 1
Концевой участок					
8	Поручень концевой	ПК-1-0,95 (ПК-2-0,95)	1	<u>для ПК-1-1,1:</u> Болт М20х160 или М20х180 ГОСТ 7798; Гайка М20 ГОСТ 5915 <u>для ПК-2-1,1</u> Болт М20х70 ГОСТ 7798 Гайка М20 ГОСТ 5915	крепление к СД: 1 1

135	изм.	03-2012		
84	нов.	02-2012		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

136

Таблица 11.Д – Комплект основных элементов для двухрядных ограждений с трубой усиления группы 11-МО(УТ)

№ п/п	Элемент участка	Наименование	Кол-во элем-тов в комплекте участка	Комплект крепежных изделий	
				ГОСТ, ТУ	Кол-во элем-тов, комплект
Рабочий участок, L					
1	Секция балки	СБ-1(4); СБ-2(4)	L/4; L/6	Болт М16х45 (М16х35) ГОСТ 7802 (ТУ 1630-016-71915393-2005) Гайка М16 ГОСТ 5915 Шайба 20 ГОСТ 11371	8(L/4); 8(L/6)
2	Стойка мостовая усиленная трубой исполнение 1 (исп. 2)	СМУТ-1-1,5 (СМУТ-2-1,5)	L/S+1	Болт М24х70 ГОСТ 7798	4(L/S+1)
3	Консоль-амортизатор нижний	КН	2L/S+2	<u>Для крепления к СБ:</u> Болт М16х45 (М16х35) ГОСТ 7802 (ТУ 1630-016-71915393-2005) Гайка М16 ГОСТ 5915 Шайба 20 ГОСТ 11371 <u>Для крепления к стойке:</u> Болт м16х30 ГОСТ 7798 Гайка М16 ГОСТ 5915 Шайба 16 ГОСТ 11371	2L/S+2 4(L/S+2)
4	Элемент световозвращающий	ЭС	L/4	Болт М16х45 (М16х35) ГОСТ 7802 (ТУ 1630-016-71915393-2005) Гайка М16 ГОСТ 5915 Шайба 20 ГОСТ 11371	L/4
5	Поручень с одной стыковой вставкой	П-1-6	L/6-1	Болт М20х160 или М20х180 ГОСТ 7798; Гайка М20 ГОСТ 5915	L/6-1
6	Поручень с двумя стыковыми вставками	П-2-6	1	Болт М20х160 или М20х180 ГОСТ 7798; Гайка М20 ГОСТ 5915	2
Начальный участок					
7	Труба усиления концевая	ТК-1	1	Способ крепления основания трубы усиления к пролетному строению определяется проектом или заказчиком	
8	Вставка переходная	ВП	1	Болт М20х160 или М20х180 ГОСТ 7798; Гайка М20 ГОСТ 5915	2
9	Связь диагональная	СДД-1Н	2	Крепежные изделия учтены ранее (см.рисунок Д2)	
Концевой участок					
10	Труба усиления концевая	ТК-1	1	Способ крепления основания трубы усиления к пролетному строению определяется проектом или заказчиком	
11	Вставка переходная	ВП	1	Болт М20х160 или М20х180 ГОСТ 7798; Гайка М20 ГОСТ 5915	2
12	Связь диагональная	СДД-1К	2	Крепежные изделия учтены ранее (см.рисунок Д2)	

136	изм.	03-2012		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

137

Таблица 12.Д – Комплект основных элементов для однорядных ограждений с трубой усиления группы 11-МД(У)

№ п/п	Элемент участка	Наименование	Кол-во элем-тов в комплекте участка	Комплект крепежных изделий	
				ГОСТ, ТУ	Кол-во элем-тов, комплект
Рабочий участок, L					
1	Секция балки	СБ-1(4); СБ-2(4)	L/4; L/6	Болт М16х45 (М16х35) ГОСТ 7802 (ТУ 1630-016-71915393-2005) Гайка М16 ГОСТ 5915 Шайба 20 ГОСТ 11371	8(L/4); 8(L/6)
2	Стойка мостовая усиленная трубой	СМДУ-1,1	L/S+1	Болт М20х70 (Болт М20х60) ГОСТ 7798	4(L/S+1)
3	Консоль-амортизатор нижний	КН	2L/S+2	<u>Для крепления к СБ:</u> Болт М16х45 (М16х35) ГОСТ 7802 (ТУ 1630-016-71915393-2005) Гайка М16 ГОСТ 5915 Шайба 20 ГОСТ 11371 <u>Для крепления к стойке:</u> Болт м16х30 ГОСТ 7798 Гайка М16 ГОСТ 5915 Шайба 16 ГОСТ 11371	2L/S+2 4(L/S+2)
4	Элемент световозвращающий	ЭС	L/4	Болт М16х45 (М16х35) ГОСТ 7802 (ТУ 1630-016-71915393-2005) Гайка М16 ГОСТ 5915 Шайба 20 ГОСТ 11371	L/4
5	Поручень с одной стыковой вставкой	П-1-6	L/6-1	Болт М20х160 или М20х180 ГОСТ 7798; Гайка М20 ГОСТ 5915	L/6-1
6	Поручень с двумя стыковыми вставками	П-2-6	1	Болт М20х160 или М20х180 ГОСТ 7798; Гайка М20 ГОСТ 5915	2
Начальный участок					
7	Труба усиления концевая	ТК-2-1,1	1	Способ крепления основания трубы усиления к пролетному строению определяется проектом или заказчиком	
Концевой участок					
10	Труба усиления концевая	ТК-2-1,1	1	Способ крепления основания трубы усиления к пролетному строению определяется проектом или заказчиком	

Таблица 13.Д – Комплект основных элементов для ограждений с трубой усиления группы 11-МДЦ(У)

№ п/п	Элемент участка	Наименование	Кол-во элем-тов в комплекте участка	Комплект крепежных изделий	
				ГОСТ, ТУ	Кол-во элем-тов, комплект
Рабочий участок, L					
1	Секция балки	СБ-1(4); СБ-2(4)	L/4; L/6	Болт М16х45 (М16х35) ГОСТ 7802 (ТУ 1630-016-71915393-2005) Гайка М16 ГОСТ 5915 Шайба 20 ГОСТ 11371	8(L/4); 8(L/6)
2	Стойка мостовая усиленная трубой (на цоколе)	СМДУ(Ц)-0,95	L/S+1	Болт М20х70 (Болт М20х60) ГОСТ 7798	4(L/S+1)
3	Консоль-амортизатор нижний	КН	2L/S+2	<u>Для крепления к СБ:</u> Болт М16х45 (М16х35) ГОСТ 7802 (ТУ 1630-016-71915393-2005) Гайка М16 ГОСТ 5915 Шайба 20 ГОСТ 11371 <u>Для крепления к стойке:</u> Болт М16х30 ГОСТ 7798 Гайка М16 ГОСТ 5915 Шайба 16 ГОСТ 11371	2L/S+2 4(L/S+2)
4	Элемент световозвращающий	ЭС	L/4	Болт М16х45 (М16х35) ГОСТ 7802 (ТУ 1630-016-71915393-2005) Гайка М16 ГОСТ 5915 Шайба 20 ГОСТ 11371	L/4
5	Поручень с одной стыковой вставкой	П-1-6	L/6-1	Болт М20х160 или М20х180 ГОСТ 7798; Гайка М20 ГОСТ 5915	L/6-1
6	Поручень с двумя стыковыми вставками	П-2-6	1	Болт М20х160 или М20х180 ГОСТ 7798; Гайка М20 ГОСТ 5915	2
Начальный участок					
7	Труба усиления концевая	ТК-2-0,95	1	Способ крепления основания трубы усиления к пролетному строению определяется проектом или заказчиком	
Концевой участок					
10	Труба усиления концевая	ТК-2-0,95	1	Способ крепления основания трубы усиления к пролетному строению определяется проектом или заказчиком	

85	Изм.	02-2012		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

139

6 Установка ограждений с трубой усиления

При установке основных элементов ограждения группы М (мостовая стойка, консоль-амортизатор, цоколь, элемент светоотражающий) следует руководствоваться приложением А настоящих технических условий.

6.1 Установка стоек

Стойки мостовые усиленные трубой, следует устанавливать на мостовых сооружениях с заданных проектом шагом. Ограждения однорядные с трубой усиления устанавливаются, как на цоколе, так и без него. Высота ограждений до верхней точки трубы-фиксатора на стойке 1,1м.

Крепление мостовых стоек осуществляется посредством болтов М24х70 или М20х70 (М20х60) по ГОСТ 7798 в зависимости от типа ограждения: МО(У), МОЦ(У), МД(У), МДЦ(У) – болт М20х70 (М20х60) по ГОСТ 7798; МО(УТ) – болт М24х70 по ГОСТ 7798.

Высота металлического цоколя ЦМ и способ его крепления на мостовом сооружении определяется проектом.

6.2 Установка поручней

Установку поручней П следует выполнять в верхнем ярусе ограждений через специальные трубы-фиксаторы ТФ, расположенные на каждой стойке. При выполнении стыков поручней вне держателя необходимо использовать стыковую вставку СВ. Фиксация осуществляется при помощи болтов М20х160 или М20х180 по ГОСТ 7798 в зависимости от диаметра поручня, с гайкой М20 по ГОСТ 5915 на каждое соединение.

При выполнении стыков поручней в районе деформационного шва необходимо использовать стыковую вставку СВ с горизонтальными пазами, тем самым обеспечивается деформационное перемещение. Длина паза зависит от величины перемещения. Рабочие чертежи разрабатываются в индивидуальном порядке. Фиксация осуществляется при помощи болтов М20х160 или М20х180 по ГОСТ 7798 в зависимости от диаметра поручня, с гайкой М20 по ГОСТ 5915 на каждое соединение.

6.3 Монтаж начального (концевого) участка ограждений группы 11МОУ, 11МДУ

Монтаж начального (концевого) участка ограждений группы 11МОУ, 11МДУ выполняется в соответствии с чертежами, после монтажа рабочего участка. Концевой поручень КП крепится к основному поручню при использовании стыковой вставки СВ. Крепеж осуществляется при помощи болтов М20х160 или М20х180 по ГОСТ 7798 в зависимости от диаметра поручня, с гайкой М20 по ГОСТ 5915. Нижняя часть концевого поручня фиксируется к первой дорожной стойке при помощи болтов М20х160 или М20х180 по ГОСТ 7798 с гайкой М20 по ГОСТ 5915.

					ТУ 5216-063-01393697-2006	Лист
86	нов.	02-2012				140
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата		

6.4 Монтаж начального (концевого) участка ограждений группы 11МОУТ

Монтаж начального (концевого) участка ограждений группы 11МОУТ выполняется в соответствии с чертежами, после монтажа рабочего участка. Концевой участок трубы – поручня устанавливают с применением переходной вставки ВП и концевой трубы усиления ТК. Концевая труба усиления имеет в основании пластину, которая крепится к закладной детали. Способ крепежа определяется проектной организацией, или разрабатывается индивидуально, учитывая конструкцию дорожного полотна.

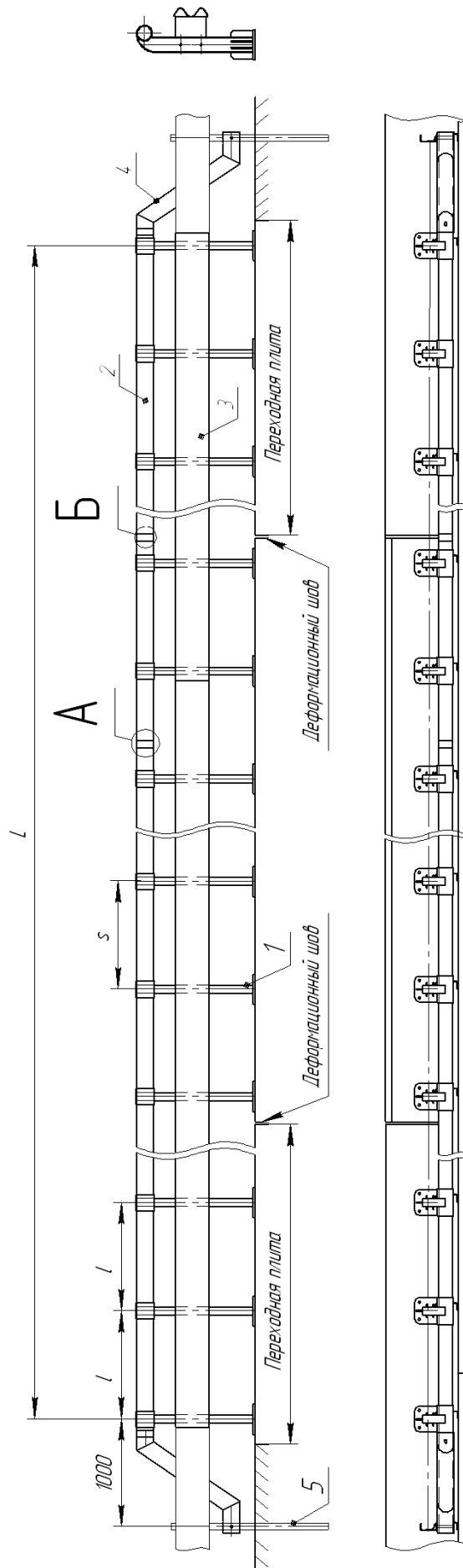
6.5 Диагональные связи СДД-1Н (СДД-1К) устанавливают в двух крайних пролетах ограждения. Верхние наконечники связей должны быть направлены в сторону рабочего участка ограждения. Крепление диагональных связей к секциям балки следует выполнять болтами М16х45 по ГОСТ 7802 и гайками М16 по ГОСТ 5915.

87	нов.	02-2012		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

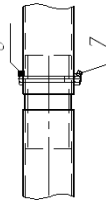
Лист

141



- 1 – Стойка мостовая усиленная СМУ (СТУЦ)
- 2 – Поручень П
- 3 – Секция балки СБ
- 4 – Поручень концевой ПК
- 5 – Стойка сопряжения (дорожная)
- 6 – Болт М20х160 (М20х180) ГОСТ 7798
- 7 – Гайка М20 ГОСТ 5915
- l – Шаг стоек над переходной плитой
- s – Шаг стоек на рабочем участке
- l – Длина рабочего участка мостового ограждения

Узел А
Соединение поручней



Узел Б
Соединение поручней над деформационным швом

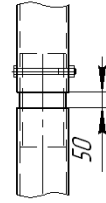
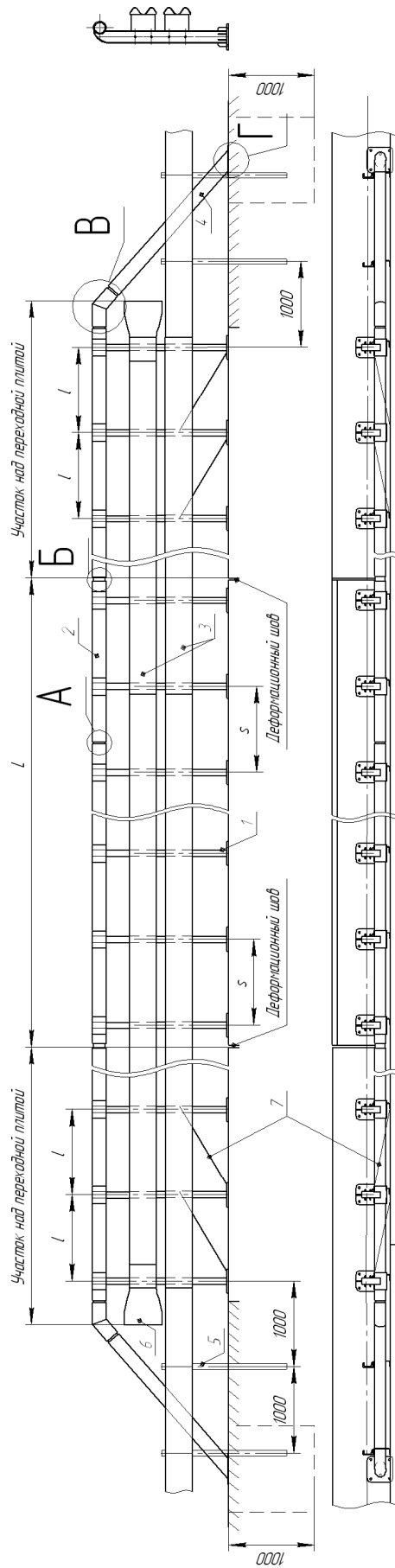


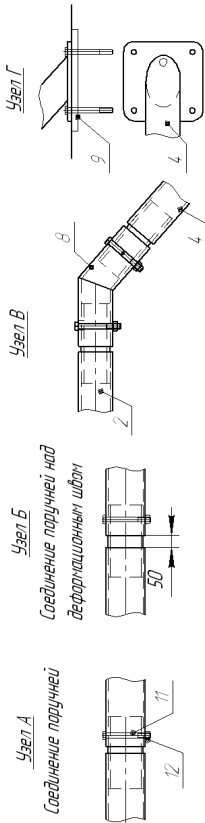
Рисунок Д1 Мостовое ограждение группы 11МО(У) и 11МОЦ(У)

88	НОВ.	02-2012		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006



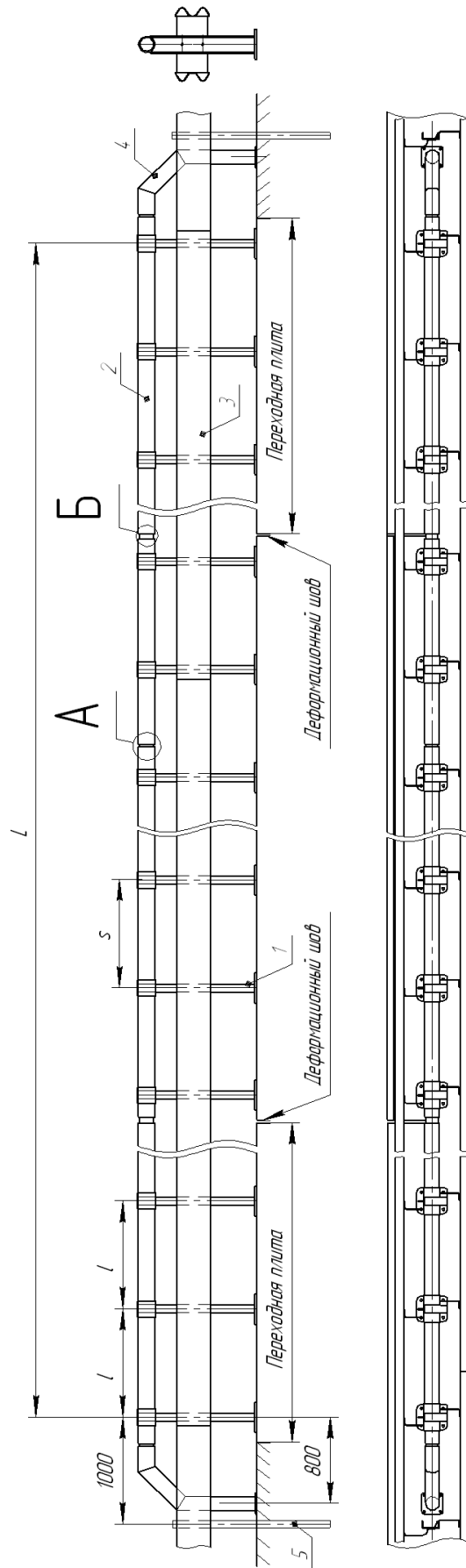
- 1 - Стойка мастабная усиленная СМУП (СМУПТ)
- 2 - Паруничь П
- 3 - Секция дэлик СБ
- 4 - Грэдэ ўсилення канцэўды ТК
- 5 - Стойка сапраўжыя (дарожная)
- 6 - Элемент канцэўды ЭК
- 7 - Связь дыяганальная СДД-Н (СДД-К)
- 8 - Встаўка пераходная ВП
- 9 - Закладная дэталё
- 10 - Болт М20х160 (М20х180) ГОСТ 7798
- 11 - Гайка М20 ГОСТ 5915
- l - Шаг стоек над пераходнай плітай
- s - Шаг стоек на рабочым участку
- L - Дліна рабочага участка мастабога аграджэння



Рисунка Д2 Мастабое аграджэнне групы 11М0ЦТ1 і 11М0ЦТ1Т

138	ИЗМ.	03-2012		
89	НОВ.	01-2012		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006



1 - Стойка мостовая усиленная СМДЦУ (СМДЦУ)

2 - Парушень П

3 - Секция болты СБ

4 - Груба усиления концевая ТК-2

5 - Стойка сопряжения дорожная

6 - Болт М20х160 (М20х180) ГОСТ 7798

7 - Гайка М20 ГОСТ 5915

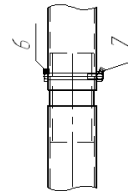
l - Шаг стоек над переходной плитой

S - Шаг стоек на рабочем участке

L - Длина рабочего участка мостового ограждения

Узел А

Соединение поручней



Узел Б

Соединение поручней над деформационным швом

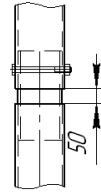


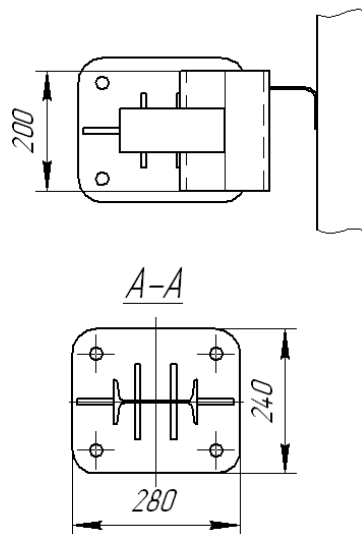
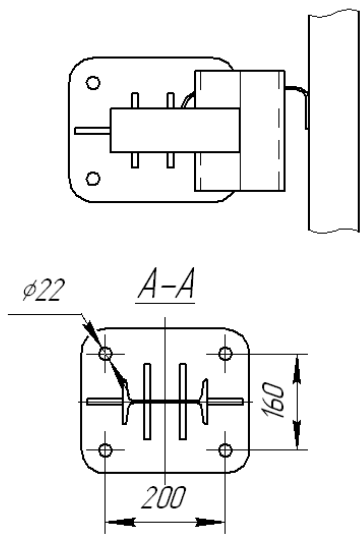
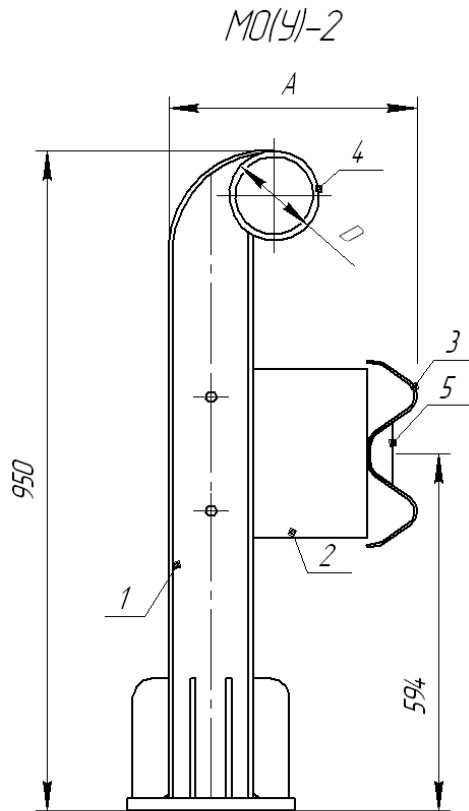
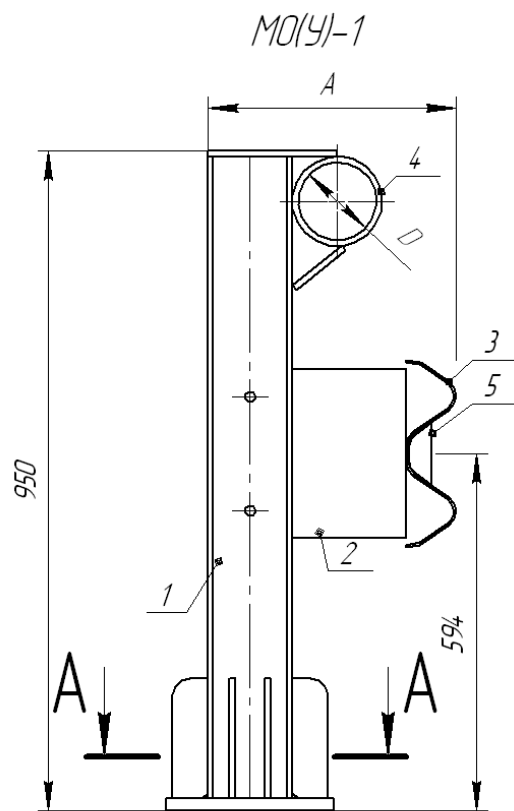
Рисунок ДЗ Мостовое ограждение группы 11МДЦУ и 11МДЦУ

139	ИЗМ.	03-2012		
90	НОВ.	02-2012		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

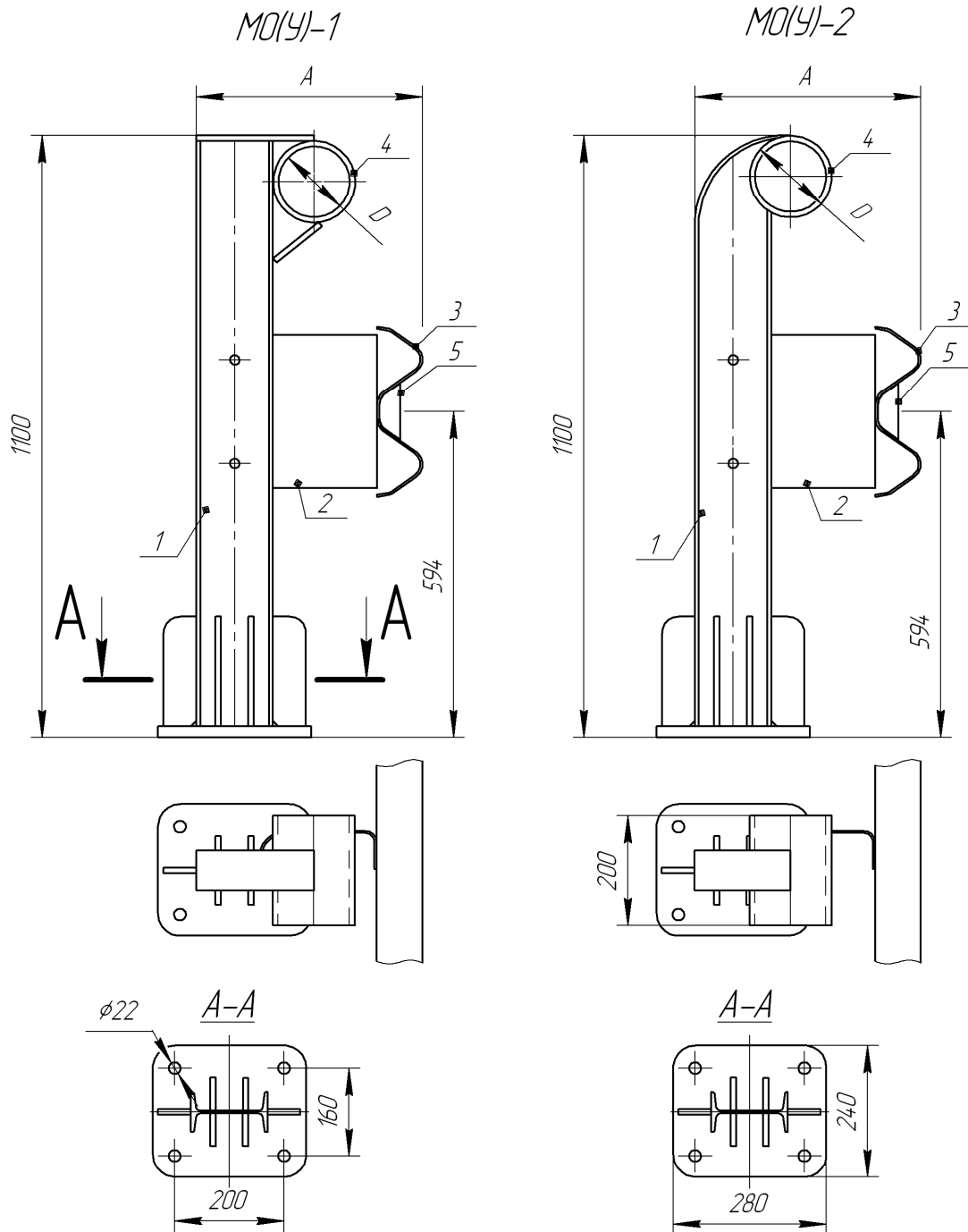
144



- 1 - Стойка мостовая усиленная трубой, односторонняя
(исполнение 1, исполнение 2) - СМУ-1, СМУ-2 (см.табл.1Д)
2 - Консоль-амортизатор нижний КН
3 - Секция балки СБ(4)
4 - Труба фиксатор ТФ
5 - Элемент светоотражающий ЭС
D - Диаметр трубы фиксатора

№	Профиль стойки	A
1	Двутавр №12	403
2	Двутавр №14	413
3	Двутавр №16	423

Рисунок Д4 Мостовое ограждение группы 11МО(У)



- 1 - Стойка мостовая усиленная трубой, однорядная
(исполнение 1, исполнение 2) - СМУ-1; СМУ-2 (см.табл.2Д)
2 - Консоль-амортизатор нижний КН
3 - Секция балки СБ(4)
4 - Труба фиксатор ТФ
5 - Элемент светоотражающий ЭС
D - Диаметр трубы фиксатора

№	Профиль стойки	A
1	Двутавр №12	403
2	Двутавр №14	413
3	Двутавр №16	423

Рисунок Д5 Мостовое ограждение группы 11МО(У)

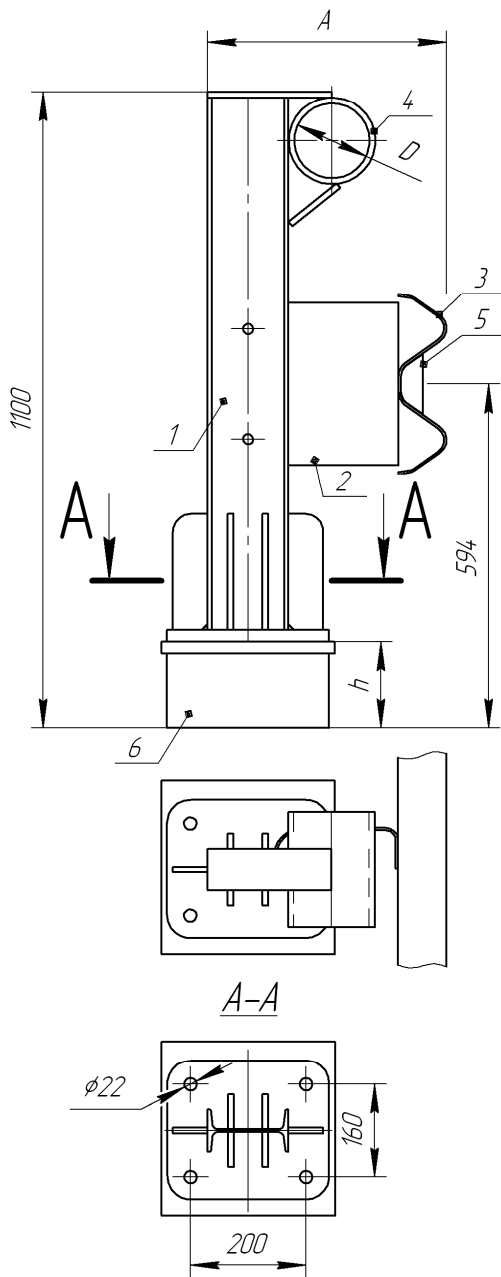
92	НОВ.	02-2012		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

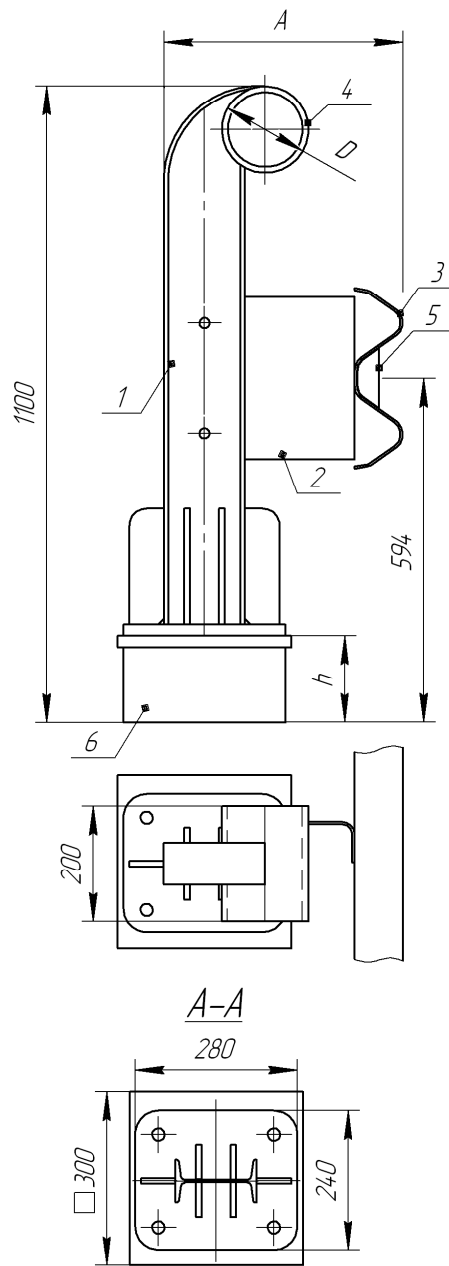
Лист

146

МОЦ(У)-1



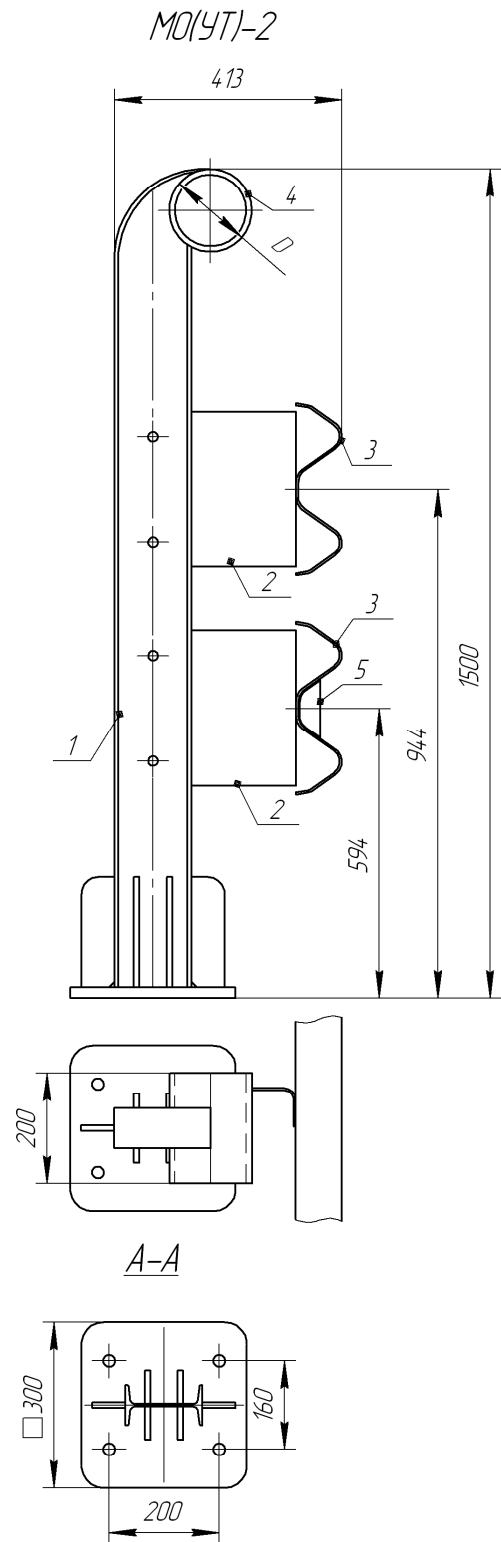
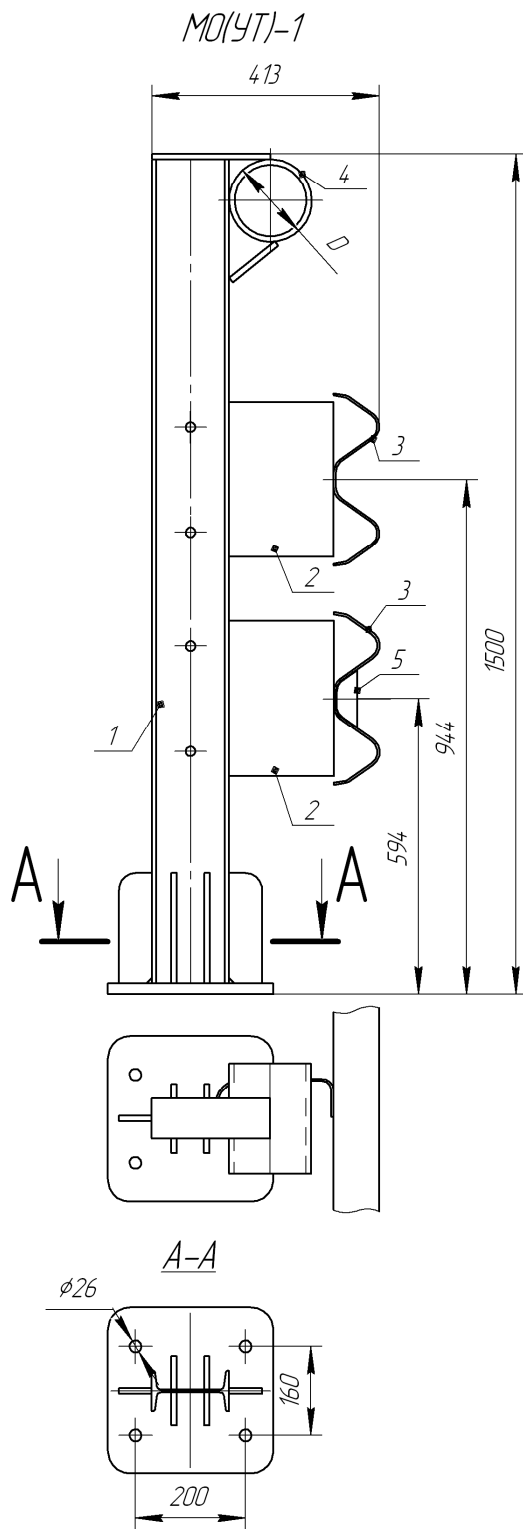
МОЦ(У)-2



- 1 - Стойка мостовая усиленная трубой, однорядная
(исполнение 1, исполнение 2) - СМУ-1; СМУ-2 (см.табл.ЗД)
2 - Консоль-амортизатор нижний КН
3 - Секция балки СБ(4)
4 - Труба фиксатор ТФ
5 - Элемент светоотражающий ЭС
6 - Цоколь металлический ЦМ
D - Диаметр трубы фиксатора

№	Профиль стойки	A
1	Двутавр №12	403
2	Двутавр №14	413
3	Двутавр №16	423

Рисунок Д6 Мостовое ограждение группы на цоколе 11МОЦ(У)



- 1 - Стойка мостовая усиленная трубой, двухрядная
 (исполнение 1, исполнение 2) - СМУТ-1; СМУТ-2 (см.табл.4Д)
 2 - Консоль-амортизатор нижний КН
 3 - Секция балки СБ(4)
 4 - Труба фиксатор ТФ
 5 - Элемент светоотражающий ЭС

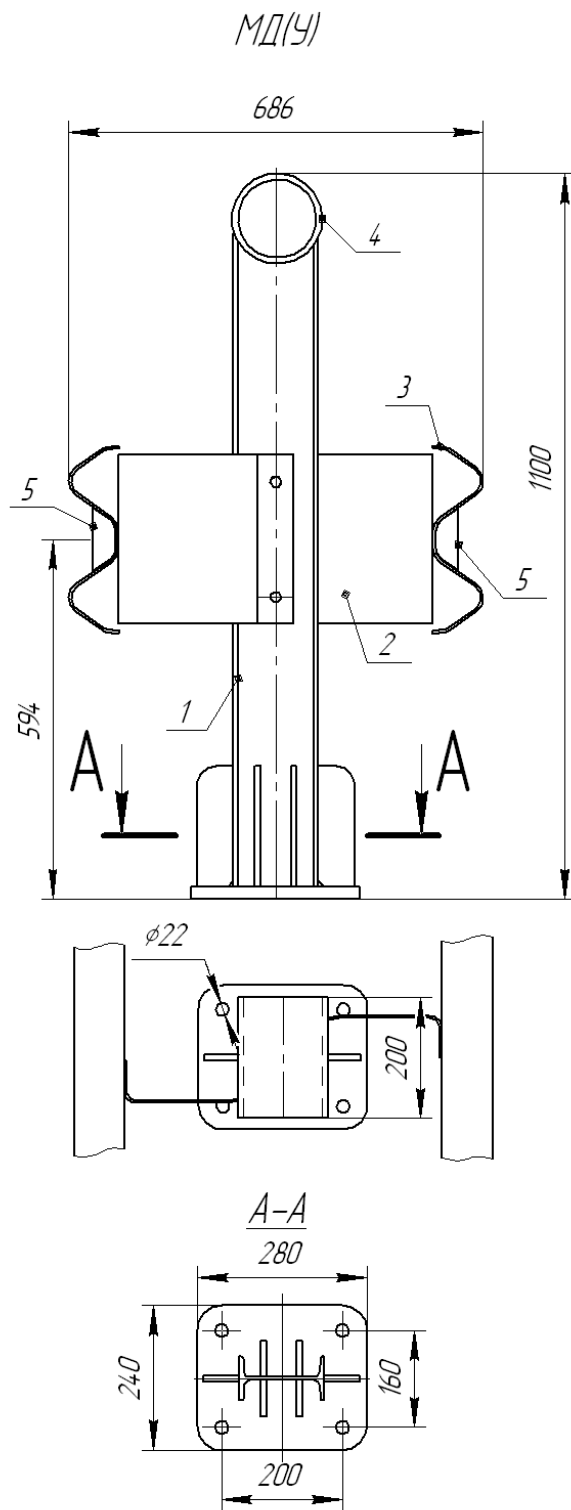
Рисунок Д7 Мостовое ограждение группы 11МО(УТ)

94	нов.	02-2012		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

148



- 1 - Стойка мостовая усиленная трубой, однорядная СМДУ (см. табл. 5Д)
 2 - Консоль-амортизатор нижний КН
 3 - Секция балки СБ(4)
 4 - Труба фиксатор ТФ
 5 - Элемент светоотражающий ЭС

Рисунок Д8 Мостовое ограждение группы 11МД(У)

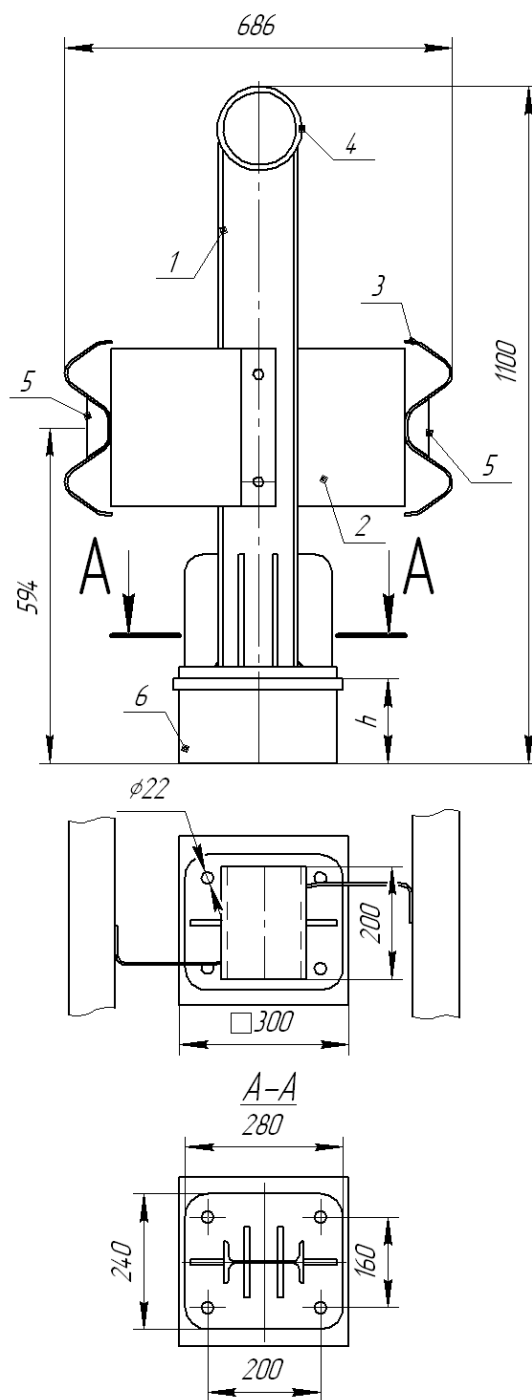
95	НОВ.	02-2012		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

149

МДЦ(У)



- 1 - Стойка мостовая усиленная трубой, однорядная СМДЦЦ (см.табл.6Д)
- 2 - Консоль-амортизатор нижний КН
- 3 - Секция балки СБ(4)
- 4 - Труда фиксатор ТФ
- 5 - Элемент светоотражающий ЭС
- 6 - Цоколь металлический ЦМ
- h - Высота цоколя

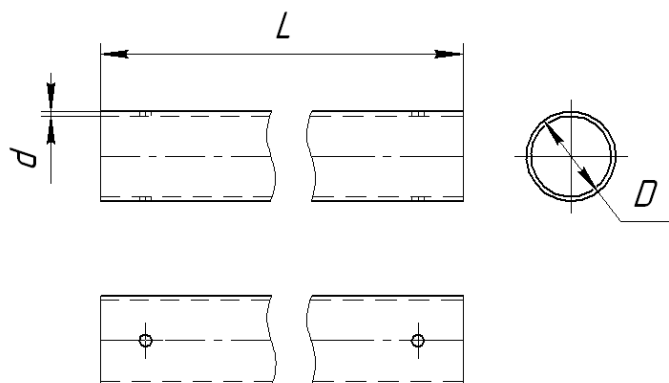
Рисунок Д9 Мостовое ограждение группы 11МДЦ(У)

96	НОВ.	02-2012		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

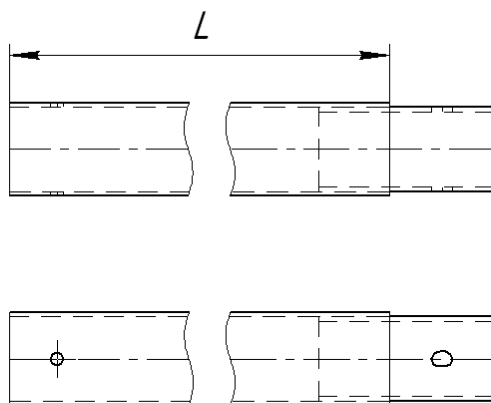
Лист

150



L – длина поручня (от 3,0м до 6,0м)
D – диаметр поручня
d – толщина стенки трубы поручня (по п.12)

Рисунок Д10 Поручень П-0-Л без стыковой вставки ВС



L – длина поручня (от 3,0м до 6,0м)

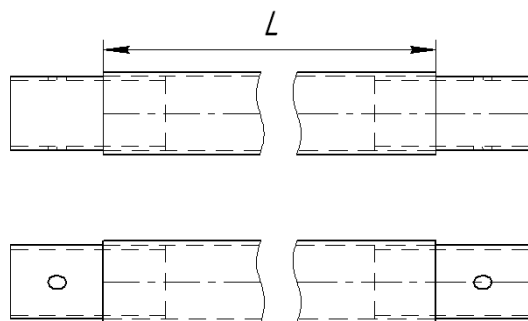
Рисунок Д11 Поручень П-1-Л со стыковой вставкой ВС

97	НОВ.	02-2012		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

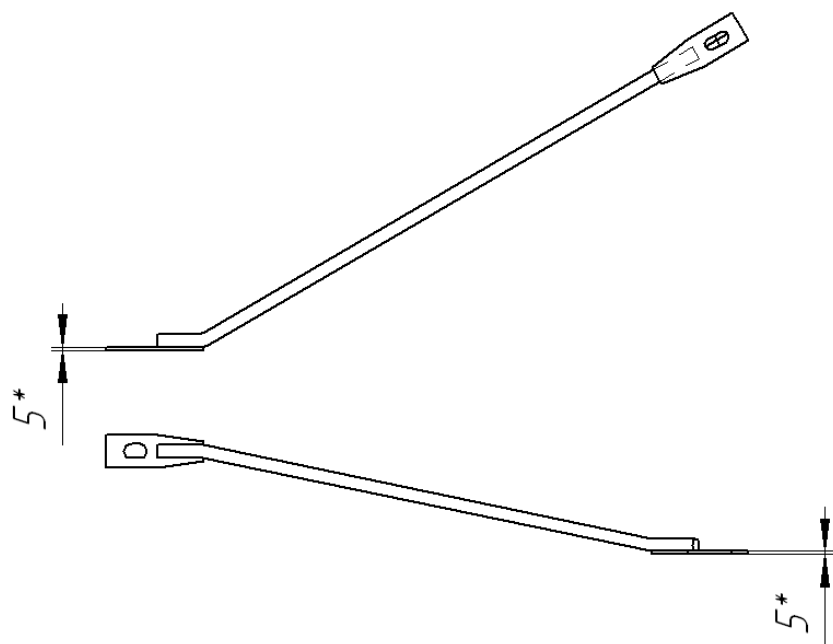
Лист

151



L - длина поручня (от 3,0м до 6,0м)

Рисунок Д12 Поручень П-2-Л с двумя стыковыми вставками ВС



СДД-1Н - изображено (начальный участок)

СДД-1К - зеркальное изображение (конечный участок)

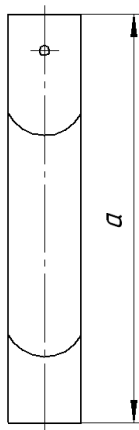
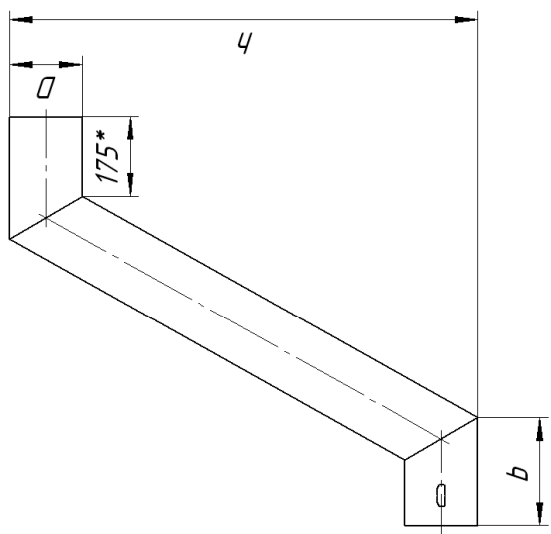
Рисунок Д13 Связь диагональная СДД-1Н (СДД-1К)

98	НОВ.	02-2012		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

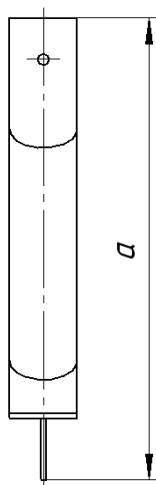
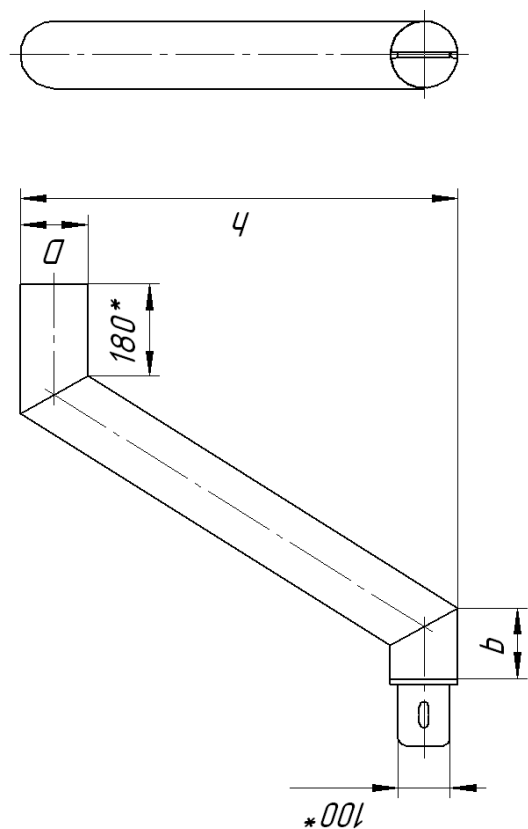
ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

152



ПК	h	a	b
ПК-1-1(φ130)	994	895	230
ПК-1-1(φ159)	1023	895	235
ПК-1-0,95(φ130)	844	895	230
ПК-1-0,95(φ159)	873	895	235



ПК	h	a	b
ПК-2-1(φ130)	994	890	140
ПК-2-1(φ159)	1023	895	140
ПК-2-0,95(φ130)	844	891	135
ПК-2-0,95(φ159)	873	895	135

Рисунок Д14.1 Поручень концевой ПК-2

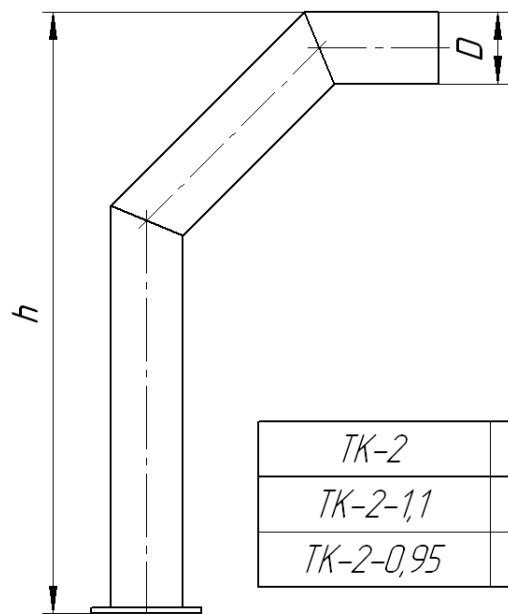
Рисунок Д14. Поручень концевой ПК-1

139	ИЗМ.	03-2012		
99	НОВ.	02-2012		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

153



<i>TK-2</i>	<i>h</i>
<i>TK-2-1,1</i>	<i>1089</i>
<i>TK-2-0,95</i>	<i>939</i>

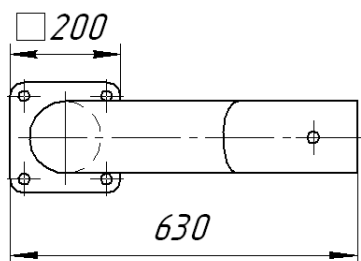


Рисунок Д14.2 Труба усиленная концевая ТК-2

140	изм.	03-2012		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

154

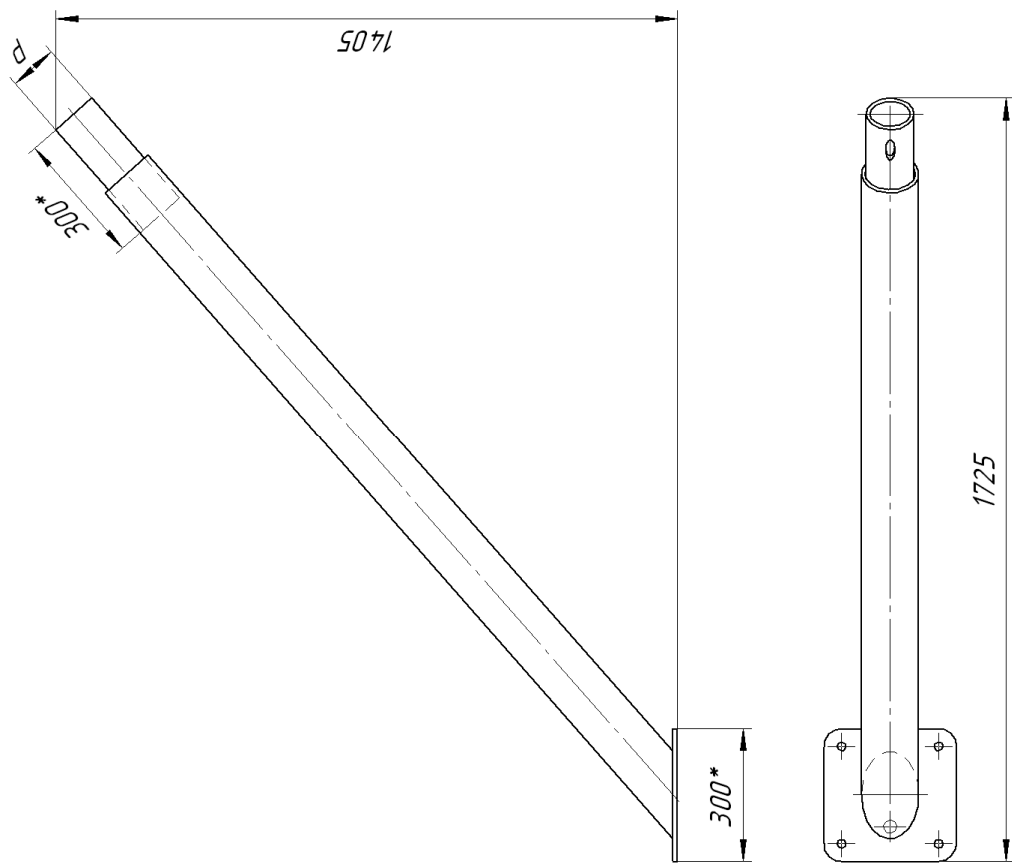


Рисунок Д16 Труба усиленная концевая ТК-1

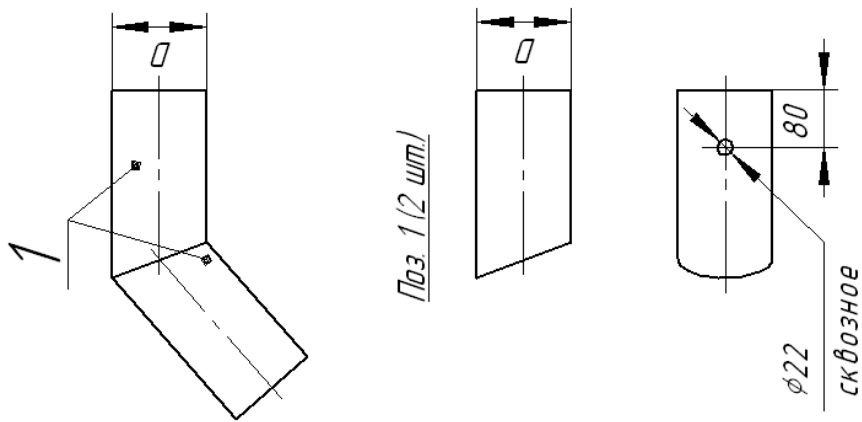


Рисунок Д15 Вставка переходная ВП

Пол. 1/2 шт/л

100	НОВ.	02-2012		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

155

Лист регистрации изменений 02-2012

Изм.	Номера листов (страниц)								
	измененных	замененных	новых	аннулированных					
73	1					02-2012			
74	56					02-2012			
75	109					02-2012			
76			131			02-2012			
77			132			02-2012			
78			133			02-2012			
79			134			02-2012			
80			135			02-2012			
81			136			02-2012			
82			137			02-2012			
83			138			02-2012			
84			139			02-2012			
85			140			02-2012			
86			141			02-2012			
87			142			02-2012			
88			143			02-2012			
89			144			02-2012			
90			145			02-2012			
91			146			02-2012			
92			147			02-2012			
93			148			02-2012			
94			149			02-2012			
95			150			02-2012			
96			151			02-2012			
97			152			02-2012			
98			153			02-2012			
99			154			02-2012			
100			155			02-2012			
101			156			02-2012			

101	нов.	01-2012		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Листм

156

Лист регистрации изменений 03-2012

Изм.	Номера листов (страниц)								
	измененных	замененных	новых	аннулированных					
102	5					03-2012			
103	14					03-2012			
104			14.1			03-2012			
105			14.2			03-2012			
106			14.3			03-2012			
107	24					03-2012			
108	28					03-2012			
109	31					03-2012			
110	32					03-2012			
111	51					03-2012			
112			51.1			03-2012			
113	61					03-2012			
114	62					03-2012			
115	63					03-2012			
116	64					03-2012			
117	65					03-2012			
118	66					03-2012			
119	67					03-2012			
120	68					03-2012			
121	69					03-2012			
122	78					03-2012			
123	83					03-2012			
124	88					03-2012			
125	93					03-2012			
126	101					03-2012			
127	102					03-2012			
128	109					03-2012			
129	111					03-2012			
130	113					03-2012			
131	115					03-2012			
132	127					03-2012			
133	133					03-2012			
134	134					03-2012			
135	135					03-2012			
136	136					03-2012			
137	137					03-2012			
138	142					03-2012			
139	152					03-2012			
140	153					03-2012			
141			156			03-2012			

141	нов.	03-2012		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист

157

Лист регистрации изменений 04-2014

Изм.	Номера листов (страниц)								
	измененных	замененных	новых	аннулированных					
142	11					04-2014			
143	14					04-2014			
145			14,0			04-2014			
146			14.1			04-2014			
147			14.1.1			04-2014			
148	14.2					04-2014			
149			14.2.1			04-2014			
150	14.3					04-2014			
151			14.3.1			04-2014			
152	23					04-2014			
153	24					04-2014			
154	25					04-2014			
155			25.1			04-2014			
156			25.2			04-2014			
157	26					04-2014			
158			26.1			04-2014			
159	27					04-2014			
160	27.1					04-2014			
161	28					04-2014			
162	29					04-2014			
163			29.1			04-2014			
164			29.2			04-2014			
165			29.3			04-2014			
166	31					04-2014			
167			31.1			04-2014			
168	32					04-2014			
169			32.1			04-2014			
170			32.2			04-2014			
171	33					04-2014			
172			33.1			04-2014			
173	34					04-2014			
174			34.1			04-2014			
175	35					04-2014			
176	36					04-2014			
177			36.1			04-2014			
178	37					04-2014			
179			37.1			04-2014			
180	78					04-2014			
181			78.1			04-2014			
182			80.1			04-2014			
183			80.2			04-2014			
184	83					04-2014			
185			83.1			04-2014			
186			85.1			04-2014			
187			85.2			04-2014			
188	88					04-2014			
189			88.1			04-2014			
190			90.1			04-2014			

Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата
-----	------	-------------	------	------

ТУ 5216-063-01393697-2006

Листм

158

Лист регистрации изменений 04-2014

Изм.	Номера листов (страниц)							
	измененных	замененных	новых	аннулированных				
191			92.1		04-2014			
192	93				04-2014			
193			93.1		04-2014			
194			95.1		04-2014			
195			96.1		04-2014			
196			158		04-2014			
197			159		04-2014			

Лист регистрации изменений 05-2015

Изм.	Номера листов (страниц)							
	измененных	замененных	новых	аннулированных				
195	11				05-2015			
196	12				05-2015			
197	14				05-2015			
198	14.1				05-2015			
199	14.2				05-2015			
200	14.2.1				05-2015			
201	14.3				05-2015			
202	14.3.1				05-2015			
203	14.4				05-2015			
204	14.4.1				05-2015			
205			14.4.2		05-2015			
206	17				05-2015			
207	18				05-2015			
208	25.1				05-2015			
209	26				05-2015			
210	26.1				05-2015			
211			26.2		05-2015			
212			26.3		05-2015			
213	29				05-2015			
214	29.2				05-2015			
215	29.3				05-2015			
216			29.4		05-2015			
217	30				05-2015			
218			30.1		05-2015			
219	32.1				05-2015			
220	32.2				05-2015			
221	33				05-2015			
222	33.1				05-2015			
223			33.2		05-2015			
224			33.3		05-2015			
225	36				05-2015			
226	36.1				05-2015			
227			36.2		05-2015			
228	37				05-2015			
229	37.1				05-2015			

238	НОВ.	05-2015		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006

Лист регистрации изменений 05-2015

Изм.	Номера листов (страниц)								
	измененных	замененных	новых	аннулированных					
230			37.2		05-2015				
231	50				05-2015				
232	80.1				05-2015				
233	85.1				05-2015				
234	90.1				05-2015				
235	92.1				05-2015				
236	95.1				05-2015				
237	96.1				05-2015				
238			159		05-2015				
239			160		05-2015				

239	нов.	05-2015		
Изм	Лист	№ документа	Подп	Дата

ТУ 5216-063-01393697-2006