

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ
«РОССИЙСКИЕ
АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ»
(ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ
«АВТОДОР»)**

Страстной б-р, д. 9, Москва, 127006
тел.: +7 495 727 11 95, факс: +7 495 784 68 04
<http://www.russianhighways.ru>,
e-mail: info@russianhighways.ru

Генеральному директору
ОАО «Завод Промаш»

Г.В. Макарову

10.09.2018 № 9822-ПЧ
На № _____ от _____

443022, г. Самара, ш. Заводское, д. 11

Уважаемый Георгий Владимирович!

Рассмотрев материалы, представленные Вашим письмом от 12.07.2018 № 307, согласовываем стандарт организации ОАО «Завод Промаш» СТО 07525912-110-2016 «Ограждения дорожные удерживающие боковые мостовой группы барьерного типа. Технические условия» (с Изменением № 1) (далее – СТО) для добровольного применения на объектах Государственной компании сроком на три года с даты настоящего согласования.

Ежегодно в наш адрес необходимо направлять аналитический отчет с результатами мониторинга и оценкой применения изделий в соответствии с требованиями согласованного СТО на объектах Государственной компании и прочих объектах.

Контактное лицо: заместитель директора Департамента проектирования, технической политики и инновационных технологий Ильин Сергей Владимирович, тел. (495) 727-11-95, доб. 33-07, e-mail: S.Ilyn@russianhighways.ru.

Заместитель председателя правления
по проектированию и
инновационной политике



И.Ю. Зубарев

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ЗАВОД ПРОДМАШ»



СТАНДАРТ
ОРГАНИЗАЦИИ

СТО
07525912-110-2016

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ОАО «Завод Продмаш»

_____ Г.В. Макаров
«___» _____ 2018 г.

ОГРАЖДЕНИЯ ДОРОЖНЫЕ УДЕРЖИВАЮЩИЕ БОКОВЫЕ МОСТОВОЙ
ГРУППЫ БАРЬЕРНОГО ТИПА

Технические условия
(с Изменением № 1)

Самара
2018 г.

Предисловие

Сведения о стандарте

- 1 РАЗРАБОТАН Открытым акционерным обществом «Завод Продмаш»
(ОАО «Завод Продмаш»)
- 2 ВНЕСЁН Открытым акционерным обществом «Завод Продмаш»
(ОАО «Завод Продмаш»)
- 3 УТВЕРЖДЁН И ВВЕДЁН В ДЕЙСТВИЕ Приказом генерального директора
ОАО «Завод Продмаш» № 39 от «26» апреля 2018 г.
- 4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ
- 5 ИЗДАНИЕ апрель, 2018 С ИЗМЕНЕНИЕМ № 1

Информация об изменениях к настоящему стандарту размещается на официальном сайте ОАО «Завод Продмаш» www.zvpm.ru в сети Интернет. В случае пересмотра или отмены настоящего стандарта уведомление об этом будет размещено на вышеуказанном сайте.

© ОАО «Завод Продмаш»

Содержание

1	Область применения	1
2	Нормативные ссылки	1
3	Термины, определения и обозначения	3
3.1	Термины и определения	3
3.2	Условные обозначения	6
4	Классификация	6
4.1	Обозначение марки рабочего участка ограждения по ГОСТ 33128	6
4.2	Условное обозначение марки рабочего участка ограждения по СТО 07525912-110-2016	7
4.3	Обозначение конструктивных элементов ограждения	8
5	Технические требования	10
5.1	Общие технические требования	10
5.2	Требования к конструкции	14
5.3	Требования к соединению участков ограждения и его основных частей	15
5.4	Требование безопасности ограждений	16
5.5	Требования к материалам, покупным изделиям и сортаменту	17
5.6	Требование к защитному антикоррозионному покрытию	17
5.7	Требования к сварке	18
5.8	Допуски	18
5.9	Комплектность	18
5.10	Требование к маркировке	18
5.11	Упаковка	19
6	Правила приёмки и виды испытаний	19
6.1	Правила приемки	19
6.2	Виды испытаний	20
6.2.1	Приёмо - сдаточные испытания	20
6.2.2	Периодические испытания	21
6.2.3	Типовые испытания	21
7	Методы контроля (испытаний)	21
7.1	Методы контроля при проведении приемо - сдаточных испытаний	21
7.2	Методы контроля при проведении периодических, типовых испытаний	22
8	Требования безопасности	22
9	Требование охраны окружающей среды (экологичности)	23
10	Транспортирование и хранение	23
11	Указания по эксплуатации	23
11.1	Инструкция по монтажу	23
11.2	Указания по эксплуатации и ремонту	25
12	Гарантии изготовителя	26
	Приложение А (обязательное) Основные элементы ограждений	27
	Приложение Б (обязательное) Схемы и состав рабочих участков ограждений	51
	Приложение В (обязательное) Сборка основных узлов ограждения	83
	Приложение Г (обязательное) Организация швов деформационных	110
	Приложение Д (обязательное) Варианты крепления стоек мостовых химическими анкерами к мостовому полотну	117
	Приложение Е (справочное) Вариант установки барьерного ограждения высотой от 1,1 до 1,5 м с применением двухволновой и трехволновой балки на цоколь с уменьшением габарита консоли-амортизатора	120
	Библиография	123

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ
ОГРАЖДЕНИЯ ДОРОЖНЫЕ УДЕРЖИВАЮЩИЕ БОКОВЫЕ
МОСТОВОЙ ГРУППЫ БАРЬЕРНОГО ТИПА.
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
(с Изменением № 1)

Дата введения **2018 – 04 – 26**

1 Область применения

Настоящий Стандарт организации (СТО) распространяется на ограждения дорожные удерживающие боковые мостовой группы барьерного типа для автомобилей (далее – ограждения), в одностороннем и двустороннем исполнении, предназначенные для применения на городских и внегородских мостовых сооружениях, эстакадах и в тоннелях.
(Изменённая редакция, Изм. № 1).

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 9.307 – 89 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия цинковые горячие. Общие требования и методы контроля

ГОСТ 12.1.005 – 88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.4.021 – 75 Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования

ГОСТ 15.309 – 98 Системы разработки и постановки продукции на производство. Испытания и приёмка выпускаемой продукции. Основные положения

ГОСТ 17.2.3.02 – 2014 Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями

ГОСТ 164 – 90 Штангенрейсмасы. Технические условия

ГОСТ 166 – 89 Штангенциркули. Технические условия

ГОСТ 380 – 2005 Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки

ГОСТ 427 – 75 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 3242 – 79 Соединения сварные. Методы контроля качества

ГОСТ 3560 – 73 Лента стальная упаковочная. Технические условия

ГОСТ ISO 4032 – 2014 Гайки шестигранные нормальные (Тип 1). Классы точности А и В

ГОСТ 5378 – 88 Угломеры с нониусом. Технические условия

ГОСТ 7502 – 98 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 7796 – 70 Болты с шестигранной уменьшенной головкой класса точности В. Конструкция и размеры

ГОСТ 7798 – 70 Болты с шестигранной головкой класса точности В. Конструкция и размеры

ГОСТ 7802 – 81 Болты с увеличенной полукруглой головкой и квадратным подголовком класса точности С. Конструкция и размеры

ГОСТ 7948 – 80 Отвесы стальные строительные. Технические условия

ГОСТ 8240 – 97 Швеллеры стальные горячекатаные. Сортамент

ГОСТ 11371 – 78 Шайбы. Технические условия

ГОСТ 14192 – 96 Маркировка грузов

ГОСТ 14771 – 76 Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры

ГОСТ 15150 – 69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 19903 – 2015 Прокат листовой горячекатаный. Сортамент

ГОСТ 22042 – 76 Шпильки для деталей с гладкими отверстиями. Класс точности В. Конструкция и размеры

ГОСТ 23118 – 2012 Конструкции стальные строительные. Общие технические условия

ГОСТ 30893.1 – 2002 Основные нормы взаимозаменяемости. Общие допуски. Предельные отклонения линейных и угловых размеров с неуказанными допусками

ГОСТ 32838 – 2014 Дороги автомобильные общего пользования. Экраны противоослепляющие. Технические требования

ГОСТ 32866 – 2014 Дороги автомобильные общего пользования. Световозвращатели дорожные. Технические требования

ГОСТ 33128 – 2014 Дороги автомобильные общего пользования. Ограждения дорожные. Технические требования

ГОСТ 33129 – 2014 Дороги автомобильные общего пользования. Ограждения дорожные. Методы контроля

ГОСТ 33151 – 2014 Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Технические требования. Правила применения

ГОСТ 33220 – 2015 Дороги автомобильные общего пользования. Требования к эксплуатационному состоянию

ГОСТ 33530 – 2015 Инструмент монтажный для нормированной затяжки резьбовых соединений. Ключи монтажные. Общие технические условия

ГОСТ Р 52398 – 2005 Классификация автомобильных дорог. Основные параметры и требования

ГОСТ Р 52901 – 2007 Картон гофрированный для упаковки продукции. Технические условия

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов (сводов правил и/или классификаторов) в информационной системе общего пользования - на официальном сайте федерального органа исполнительной власти в сфере стандартизации в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю "Национальные стандарты", который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячно издаваемого информационного указателя "Национальные стандарты" за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт (документ), на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта (документа) с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт (документ), на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта (документа) с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт (документ), на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт (документ) отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

(Изменённая редакция, Изм. № 1).

3 Термины, определения и обозначения

3.1 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1

дорожное ограждение: Устройство, предназначенное для обеспечения движения транспорта с наименьшими рисками столкновений и съездов с дорог, предотвращения переезда через разделительную полосу, столкновения со встречным транспортным средством, наезда на массивные препятствия и сооружения, расположенные на обочине в полосе отвода дороги, на разделительной полосе, снижения риска возможности падения пешеходов с дороги или мостового сооружения, а также для упорядочения движения пешеходов и предотвращения выхода животных на проезжую часть.

[ГОСТ 33127 – 2014, пункт 3.1]

3.1.2

дорожное удерживающее боковое ограждение: Устройство, предназначенное для предотвращения съезда транспортного средства с земляного полотна дороги и мостового сооружения (моста, путепровода, эстакады и т.п.), переезда через разделительную полосу, столкновения со встречным транспортным средством, наезда на массивные препятствия и сооружения, расположенные на разделительной полосе, обочине и в полосе отвода дороги.

[ГОСТ 33127 – 2014, пункт 3.2]

3.1.3 безопасность ограждения: Для людей (находящихся в удерживаемом транспортном средстве) – свойства ограждения, уменьшающие нагрузку на кузов транспортного средства под влиянием перегрузок и исключающие возможность нарушения жизненного пространства.

П р и м е ч а н и е - Для других участников дорожного движения – свойства, обеспечивающие допустимый выбег удерживаемого транспортного средства.

3.1.4

удерживающая способность дорожного ограждения: Способность ограждения удерживать транспортные средства на дороге и мостовом сооружении, предотвращая их опрокидывание или переезд через ограждение.

[ГОСТ 33128 – 2014, пункт 3.9]

3.1.5

уровни удерживающей способности дорожных ограждений: Диапазоны значений энергии удара, по которым выбирают конструкции ограждений для применения в тех или иных дорожных условиях.

[ГОСТ 33128 – 2014, пункт 3.10]

3.1.6

лицевая поверхность дорожного удерживающего бокового ограждения: Поверхность или часть поверхности дорожного ограждения, максимально приближенная к проезжей части дороги в поперечном направлении.

[ГОСТ 33128 – 2014, пункт 3.3]

3.1.7

динамический прогиб дорожного удерживающего бокового ограждения (прогиб): Наибольшее горизонтальное смещение лицевой поверхности ограждения в поперечном направлении относительно лицевой поверхности недеформированного ограждения при наезде на него транспортного средства (автомобиля).

[ГОСТ 33128 – 2014, пункт 3.2]

3.1.8

рабочая ширина дорожного ограждения: Максимальное динамическое боковое смещение кузова транспортного средства или фрагмента ограждения (в зависимости от места установки ограждения) относительно лицевой поверхности недеформированного ограждения.

[ГОСТ 33128 – 2014, пункт 3.4]

3.1.9

высота дорожного удерживающего бокового ограждения: Расстояние в вертикальной плоскости от наиболее высокой точки ограждения до уровня обочины на дороге, покрытия на мостовом сооружении или разделительной полосе, измеренное у края ограждения со стороны проезжей части.

[ГОСТ 33128 – 2014, пункт 3.1]

3.1.10 шаг стоек: Расстояние между точками пересечения продольных осей соседних стоек с поверхностью дороги.

3.1.11

балка (секция балки): Продольный элемент ограждения, предназначенный для восприятия, распределения и передачи нагрузки от вступившего в контакт с ограждением транспортного средства на другие элементы ограждения.

[ГОСТ 26804 – 2012, пункт 3.1.1]

3.1.12 ярусы балки: Секции балки, расположенные на разной высоте, но входящие в одну группу ограждений.

3.1.13

ограждение одноярусное: Ограждение с одним ярусом балок по высоте.

[ГОСТ 26804 – 2012, пункт 3.1.9]

3.1.14

ограждение двухъярусное: Ограждение с двумя ярусами балок по высоте.

[ГОСТ 26804 – 2012, пункт 3.1.8]

3.1.15

ограждение мостовой группы: Ограждение, устанавливаемое на мостовом сооружении.

[ГОСТ 26804 – 2012, пункт 3.1.11]

3.1.16

стойка: Вертикальный элемент ограждения, закреплённый в земляном полотне, на плите проезжей части мостового сооружения или на переходной плите, служащий опорой для консоли и балки ограждения.

[ГОСТ 26804 – 2012, пункт 3.1.14]

3.1.17

консоль: Элемент ограждения, расположенный между стойкой и балкой.

[ГОСТ 26804 – 2012, пункт 3.1.3]

3.1.18

консоль-амортизатор: Консоль ограждения, деформирующаяся при наезде транспортного средства.

[ГОСТ 26804 – 2012, пункт 3.1.4]

3.1.19

дорожный световозвращатель (катафот): Светосигнальное устройство со световозвращающим элементом (элементами) и элементами крепления, служащее для обозначения направления движения или местонахождения препятствия на дороге в тёмное время суток.

[ГОСТ 32866 – 2014, пункт 3.1]

3.1.20

натурное испытание: Испытание конструкции ограждения, установленного на испытательной площадке с имитацией его расположения в реальных дорожных условиях, при которых силовое воздействие на ограждение осуществляется реальным транспортным средством, разгоняемым для удара в ограждение с требуемой энергией взаимодействия и под определённым углом.

[ГОСТ 33129 – 2014, пункт 3.1.3]

3.1.21

мостовое сооружение: Инженерное дорожное сооружение (мост, путепровод, эстакада и др.), устраиваемое при пересечении транспортного пути с естественными или искусственными препятствиями; часто заменяют термином «мост».

[ГОСТ 33178 – 2014, пункт 3.1]

3.1.22 шов деформационный: Искусственно образуемый конструктивный элемент сооружения для обеспечения возможности перемещения отдельных элементов конструкции без силового воздействия элементов обделки друг на друга под влиянием их осадок, изменения температуры, усадки бетона и предупреждения образования трещин.

3.1.23

участок дорожного ограждения рабочий: Основная часть дорожного ограждения, предназначенная для восприятия ударных нагрузок и передачи усилий на другие элементы дорожных ограждений при наезде транспортного средства (автомобиля).

[ГОСТ 33128 – 2014, пункт 3.5]

3.1.24

участок дорожного ограждения переходный: Часть дорожного ограждения, предназначенная для сопряжения ограждений, установленных на обочине или разделительной полосе, с ограждениями, установленными на мостовом сооружении, для сопряжения участков односторонних и двусторонних дорожных ограждений на разделительной полосе, а также для сопряжения ограждений различного типа.

[ГОСТ 33128 – 2014, пункт 3.8]

3.1.25

метод конечных элементов: Метод расчетного инженерного анализа конструкций, позволяющий расчетным путем моделировать поведение конструкций при статическом и динамическом, в том числе, ударном нагружении.

[ГОСТ 33129 – 2014, пункт 3.1.8]

3.1.26

стендовые испытания: Испытания на специальном стенде, позволяющем прикладывать к испытуемому изделию (элементу или фрагменту ограждения) статическую или ударную нагрузку создаваемой горизонтально движущейся массой (ударной тележкой) при заданной величине скорости нанесения удара.

[ГОСТ 33129 – 2014, пункт 3.1.1]

(Изменённая редакция, Изм. № 1).

3.2 Условные обозначения

В настоящем стандарте приняты следующие условные обозначения:

- шаг стоек рабочего участка ограждений T , м;
- длина рабочего участка ограждения M , мм;
- высота ограждения h , м;
- длина секции балки из профиля W - L_W , мм;
- монтажная длина секции балки из профиля W - L_{W1} , мм;
- длина секции балки из профиля $3N$ - L_{3N} , мм;
- монтажная длина секции балки из профиля $3N$ - L_{3N1} , мм;
- толщина изделия t , мм;
- шаг отверстий под крепление к стойкам f , м;
- ширина консоли-амортизатора B , мм;
- длина вставки телескопической L_{BT} , мм;
- показатель удерживающей способности дорожного ограждения E , кДж;
- уровень удерживающей способности, $У$, кДж.

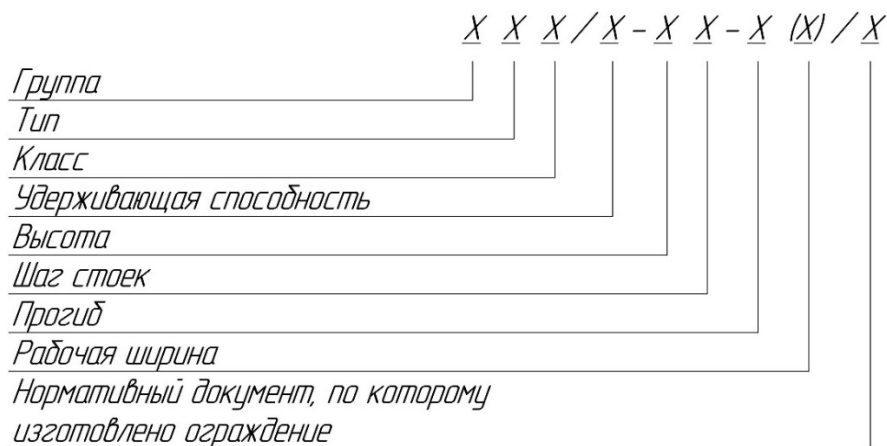
(Изменённая редакция, Изм. № 1).

4 Классификация

4.1 Обозначение марки рабочего участка ограждения по ГОСТ 33128

4.1.1 Маркировка ограждений состоит из двух частей: основной и дополнительной. Основная часть содержит буквенные и цифровые обозначения группы, типа и класса ограждения. Маркируют только рабочие участки ограждений.

4.1.2 Буквы и цифры в маркировке располагают в последовательности, в соответствии с рисунком 1.



Группа ограждения обозначается цифрой 2.

Тип удерживающего ограждения обозначается цифрой:

- 1 - барьерное;

Класс ограждений обозначают буквами:

- МО - мостовое одностороннее;
- МД - мостовое двустороннее.

Рисунок 1 – Схема обозначения марки рабочего участка ограждения

Пример - Обозначение основной части маркировки удерживающего ограждения для автомобилей:

21 МО

обозначает, что ограждение удерживающее боковое деформируемое (2), барьерного типа (1), относящееся к классу мостовых (М) односторонних (О).

4.1.3 Дополнительная часть маркировки, отделенная от основной части наклонной чертой, должна содержать цифры, характеризующие следующие параметры удерживающего ограждения:

– показатель удерживающей способности дорожного ограждения, установленный по результатам испытания или расчетным анализом, либо уровень удерживающей способности;

– общую высоту дорожного ограждения (высоту бордюра в том числе), м;

– шаг стоек, м;

– прогиб дорожного ограждения, м;

– рабочая ширина дорожного ограждения (в скобках), м.

В знаменателе обозначения марки указывают обозначение стандарта или технических условий, по которым изготовлено ограждение.

Пример маркировки:

21 МО/350 – 1,1(0,15)х2,5 - 0,75 (0,97)

СТО 07525912-110-2016

обозначает, что ограждение удерживающее боковое деформируемое (2) барьерного типа (1), класс ограждения мостовое (М), одностороннее (О) с уровнем удерживающей способности 350 кДж, высотой 1,1 м, в том числе высота бордюра, на который установлено ограждение 0,15 м, имеющее шаг стоек 2,5 м, прогиб 0,75 м и рабочую ширину 0,97 м, изготовлено по СТО 07525912-110-2016.

(Изменённая редакция, Изм. № 1).

4.2 Условное обозначение марки рабочего участка ограждения по СТО 07525912-110-2016

На рисунке 2 представлена схема условного обозначения марки ограждения мостовой группы, описание компонентов которой указано, в соответствии с таблицей 1.

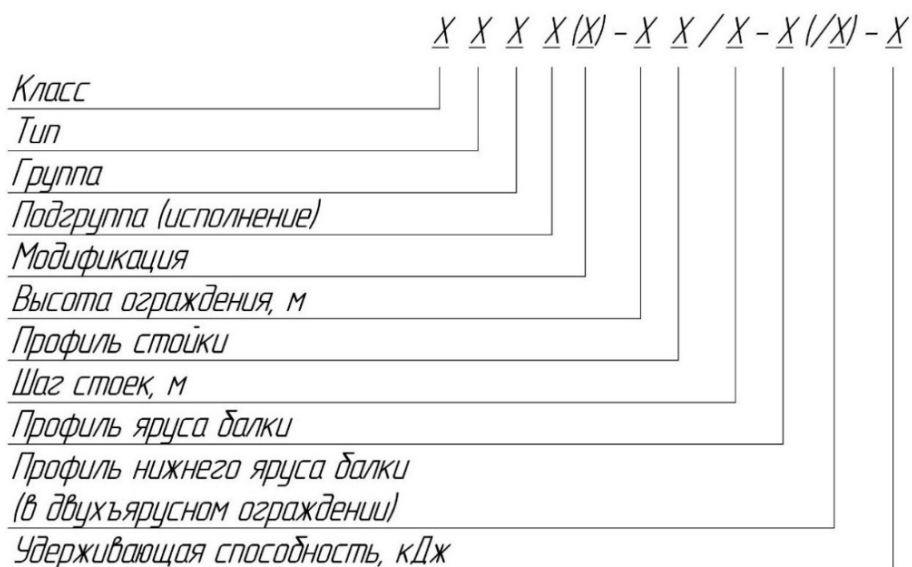


Рисунок 2 - Схема условного обозначения марки ограждения мостовой группы

Т а б л и ц а 1 – Описание компонентов обозначения марки ограждения

	Обозначение	Описание
Класс	1	Ограждение удерживающее боковое
Тип	1	Барьерного типа
Группа	М	Мостовое
Подгруппа (исполнение)	О	Одностороннее
	Д	Двустороннее
Модификация	Ц	Для установки на цоколе
Высота ограждения, м	0,75; 0,9	Низкое одноярусное ограждение
	1,1; 1,3; 1,5	Высокое двухъярусное ограждение
Профиль стойки	С	С-образный
	Д	Двутаавровый
Шаг стоек, м	от 1,0 до 3,0	-
Профиль яруса балки	W	Двухволновый
	3N	Трёхволновый
Удерживающая способность, кДж	от 250 до 600	Согласно ГОСТ 33128

Примеры записи условного обозначения марок рабочего участка ограждений по СТО 07525912-110-2016:

1 11МО-0,75С/2,0-W-250

обозначает, что ограждение удерживающее боковое для автомобилей (1), барьерного типа (1), мостовой группы (М), одностороннего (О), высотой 0,75 м, с С-образным профилем стойки, с шагом стоек 2,0 м, с одноярусной балкой двухволнового профиля (W), со значением удерживающей способности 250 кДж.

2 11МО-1,3Д/1,5-W/3N-600

обозначает, что ограждение удерживающее боковое для автомобилей (1), барьерного типа (1), мостовой группы (М), одностороннего (О), высотой 1,3 м, Д-образным профилем стойки, с шагом стоек 1,5 м, с двухъярусной балкой двухволнового и трёхволнового профиля (W/3N), со значением удерживающей способности 600 кДж.

4.3 Обозначение конструктивных элементов ограждения

4.3.1 Стойки мостовые:

- СМО-0,5С (см. рисунок А.1 (приложение А));
- СМО-0,6С (см. рисунок А.2 (приложение А));
- СМО-0,65С (см. рисунок А.3 (приложение А));
- СМО-0,75С (см. рисунок А.4 (приложение А));
- СМО-0,85С (см. рисунок А.5 (приложение А));
- СМО-1,05С (см. рисунок А.5 (приложение А));
- СМО-1,25С (см. рисунок А.5 (приложение А));
- СМО-1,0С (см. рисунок А.6 (приложение А));
- СМО-1,2С (см. рисунок А.6 (приложение А));
- СМО-1,4С (см. рисунок А.6 (приложение А));
- СМД-0,85С (см. рисунок А.7 (приложение А));
- СМД-1,0С (см. рисунок А.8 (приложение А));
- СМО-0,85Д1 (см. рисунок А.9 (приложение А));

- СМО-1,05Д1 (см. рисунок А.9 (приложение А));
- СМО-1,25Д1 (см. рисунок А.9 (приложение А));
- СМО-1,0Д1 (см. рисунок А.10 (приложение А));
- СМО-1,2Д1 (см. рисунок А.10 (приложение А));
- СМО-1,4Д1 (см. рисунок А.10 (приложение А));
- СМО-0,85Д1(М) (см. рисунок А.19 (приложение А));
- СМО-1,05Д1(М) (см. рисунок А.19 (приложение А));
- СМО-1,25Д1(М) (см. рисунок А.19 (приложение А));
- СМО-1,0Д1(М) (см. рисунок А.20 (приложение А));
- СМО-1,2Д1(М) (см. рисунок А.20 (приложение А));
- СМО-1,4Д1(М) (см. рисунок А.20 (приложение А));
- СМО-0,95С(М) (см. рисунок А.21 (приложение А));
- СМО-1,15С(М) (см. рисунок А.21 (приложение А));
- СМО-1,1С(М) (см. рисунок А.22 (приложение А));
- СМО-1,3С(М) (см. рисунок А.22 (приложение А)).

4.3.2 Секции балки:

- СБ - $W / t - L_W / f$ (см. рисунок А.11 (приложение А));
- СБ - $3N / t - L_{3N} / f$ (см. рисунок А.12 (приложение А));
- СБ - $C1 / t - L_{C1}$ (см. рисунок А.23 (приложение А)).

4.3.3 Секции балки деформационного шва:

- СБ - ДШ - $W / t - L_W / f$ (см. рисунок А.13 (приложение А));
- СБ - ДШ - $3N / t - L_{3N} / f$ (см. рисунок А.14 (приложение А)).

4.3.4 Накладка секции балки НСБ-3N (см. рисунок А.15 (приложение А)).

4.3.5 Распорка СМО-1,1С-002 (см. рисунок А.15 (приложение А)).

4.3.6 Консоли-амортизаторы:

- КА - В / 4 - W (см. рисунок А.16 (приложение А));
- КА - В / 4 (см. рисунок А.16 (приложение А));
- КА - В / 4 - W - 2 (см. рисунок А.17 (приложение А));
- КА - 160 / 4 - W - 3 (см. рисунок А.23 (приложение А)).

4.3.7 Пластина П-1 (см. рисунок А.17 (приложение А)).

4.3.8 Шайбы:

- Ш1 (см. рисунок А.18 (приложение А));
- Ш2 (см. рисунок А.18 (приложение А));
- Ш3 (см. рисунок А.18 (приложение А)).

4.3.9 Световозвращатель ЭС-2 (см. рисунок А.18 (приложение А)).

4.3.10 Скоба крепления СК (см. рисунок А.24 (приложение А)).

4.3.11 Вставка В-1 (см. рисунок А.24 (приложение А)).

4.3.12 Втулка распорная ВР (см. рисунок А.24 (приложение А)).

4.3.13 Вставки телескопические:

- ВТ – 1000 / 100 (см. рисунок А.24 (приложение А));
- ВТ – 1500 / 100 (см. рисунок А.24 (приложение А)).

(Изменённая редакция, Изм. № 1).

5 Технические требования

5.1 Общие технические требования

5.1.1 На автомобильных дорогах общего пользования и мостовых сооружениях следует применять ограждения дорожные удерживающие боковые барьерного типа, разрешенные для эксплуатации в установленном порядке.

При этом, уровни удерживающей способности должны быть не ниже значений, указанных, в соответствии с таблицей 2.

Т а б л и ц а 2 – Уровни удерживающей способности ограждений дорожных удерживающих боковых

Наименование\обозначение уровня	У1	У2	У3	У4	У5	У6	У7	У8	У9	У10
Минимальный уровень удерживающей способности, Е (кДж)	130	190	250	300	350	400	450	500	550	600

5.1.2 Высота дорожного ограждения в соответствии с данным СТО варьируется: 0,75 м – низкое ограждение, от 1,1 м до 1,5 м – высокое ограждение.

5.1.3 При разработке проектов на установку ограждений (с учетом обеспечения выполнения требований безопасности ТР ТС 014/2011 [1]), в зависимости от места установки, ширины дороги, группы сложности дорожных условий на рассматриваемом участке дороги и т.д., рекомендуется производить подбор марок ограждения, по следующим характеристикам:

- уровень удерживающей способности (на основании расчета для конкретной конструкции);

- минимальная высота ограждения, требуемая для обеспечения устойчивости транспортного средства против опрокидывания;

- динамический прогиб и рабочая ширина ограждений. При этом, рабочую ширину учитывают при установке ограждений на разделительной полосе, у опор путепроводов, консольных или рамных опор информационных дорожных знаков, опор линии электропередачи и связи, опор освещения и наземных трубопроводных коммуникаций и т. п., а также на городских дорогах и улицах у бортового камня на тротуаре или газоне, разделяющем проезжую часть и тротуар. В остальных случаях учитывают прогиб.

5.1.4 Ограждения должны быть изготовлены в соответствии с требованиями настоящего стандарта, по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

5.1.5 Конструктивные элементы ограждений, входящие в состав марок ограждений, соответствующие требованиям настоящего стандарта организации и изготавливаемые в соответствии с конструкторской и технологической документацией, утвержденной в установленном порядке, в соответствии с приложением А.

5.1.6 Конструкция марок ограждений должна соответствовать чертежам, в соответствии с приложением Б.

5.1.7 Максимально допустимые значения динамического прогиба и рабочая ширина, а также уровень удерживающей способности – являются главными показателями функциональных свойств основных рабочих участков ограждений.

Данные показатели, при энергии удара, равной заявленной удерживающей способности, должны соответствовать указанным в таблицах 3 – 5. Величина данных показателей определяется в соответствии с ГОСТ 33129: по фактическим результатам натурных испытаний ограждения, либо расчетом по методу конечных элементов.

Допускается усовершенствование марок ограждения, при этом функциональные свойства основных рабочих участков должны быть подтверждены расчетом по методу конечных элементов в рамках ГОСТ 33129.

(Изменённая редакция, Изм. № 1).

5.1.8 Состав и схемы ограждений марок рабочего участка, в соответствии с таблицами Б.1 – Б.14 (приложение Б), и в соответствии с рисунками Б.1 – Б.18 (приложение Б).

(Изменённая редакция, Изм. № 1).

5.1.9 Для подтверждения соответствия требованиям безопасности ТР ТС 014/2011 [1] конструкции ограждения должны подвергаться стендовым и/или натурным испытаниям и/или расчёту по методу конечных элементов с учётом требований ГОСТ 33128, ГОСТ 33129.

Т а б л и ц а 3 – Соответствие условного обозначения марок основного рабочего участка мостовых односторонних низких ограждений по ГОСТ 33128 и СТО 07525912-110-2016

Условное обозначение марки рабочего участка ограждения по СТО 07525912-110-2016	Условное обозначение марки рабочего участка ограждения по ГОСТ 33128	Рис. №
11МО-0,75С/1,5-W-250	21 МО/250-0,75x1,5-0,75 (0,92) / СТО 07525912-110-2016	Б.1
11МОЦ-0,75С/1,5-W-250	21 МО/250-0,75(0,15)x1,5-0,75 (0,92) / СТО 07525912-110-2016	Б.2
11МО-0,75С/2,0-W-250	21 МО/250-0,75x2,0-0,99 (1,17) / СТО 07525912-110-2016	Б.1
11МОЦ-0,75С/2,0-W-250	21 МО/250-0,75(0,15)x2,0-0,99 (1,17) / СТО 07525912-110-2016	Б.2
11МО-0,75С/2,0-3N-250	21 МО/250-0,75x2,0-0,75 (0,9) / СТО 07525912-110-2016	Б.3
11МОЦ-0,75С/2,0-3N-250	21 МО/250-0,75(0,15)x2,0-0,75 (0,9) / СТО 07525912-110-2016	Б.4
11МО-0,75С/1,5-3N-300	21 МО/300-0,75x1,5-0,75 (0,9) / СТО 07525912-110-2016	Б.3
11МОЦ-0,75С/1,5-3N-300	21 МО/300-0,75(0,15)x1,5-0,75 (0,9) / СТО 07525912-110-2016	Б.4

Т а б л и ц а 4 – Соответствие условного обозначения марок основного рабочего участка мостовых односторонних высоких ограждений по ГОСТ 33128 и СТО 07525912-110-2016

Условное обозначение марки рабочего участка ограждения по СТО 07525912-110-2016	Условное обозначение марки рабочего участка ограждения по ГОСТ 33128	Рис. №
11МО-1,1С/3,0-W/W-300	21 МО/300-1,1x3,0-0,75 (1,1) / СТО 07525912-110-2016	Б.5
11МО-1,1С/2,0-W/W-300	21 МО/300-1,1x2,0-0,75 (1,1) / СТО 07525912-110-2016	Б.5
11МОЦ-1,1С/3,0-W/W-300	21 МО/300-1,1(0,15)x3,0-0,75 (0,97) / СТО 07525912-110-2016	Б.6
11МОЦ-1,1С/2,0-W/W-300	21 МО/300-1,1(0,15)x2,0-0,75 (0,97) / СТО 07525912-110-2016	Б.6
11МО-1,1С/2,5-W/W-350	21 МО/350-1,1x2,5-0,75 (1,1) / СТО 07525912-110-2016	Б.5
11МО-1,1С/2,0-W/W-350	21 МО/350-1,1x2,0-0,75 (1,1) / СТО 07525912-110-2016	Б.5
11МОЦ-1,1С/2,5-W/W-350	21 МО/350-1,1(0,15)x2,5-0,75 (0,97) / СТО 07525912-110-2016	Б.6
11МОЦ-1,1С/2,0-W/W-350	21 МО/350-1,1(0,15)x2,0-0,75 (0,97) / СТО 07525912-110-2016	Б.6
11МО-1,3С/2,5-W/W-350	21 МО/350-1,3x2,5-0,75 (1,27) / СТО 07525912-110-2016	Б.5
11МОЦ-1,3С/2,5-W/W-350	21 МО/350-1,3(0,15)x2,5-0,75 (1,14) / СТО 07525912-110-2016	Б.6

Продолжение таблицы 4

11МО-1,1С/2,0-W/W-400	21 МО/400-1,1x2,0-0,75 (1,1) / СТО 07525912-110-2016	Б.5
11МОЦ-1,1С/2,0-W/W-400	21 МО/400-1,1(0,15)x2,0-0,75 (0,97) / СТО 07525912-110-2016	Б.6
11МО-1,1Д/3,0-W/3N-400	21 МО/400-1,1x3,0-0,37 (0,95) / СТО 07525912-110-2016	Б.7
11МОЦ-1,1Д/3,0-W/3N-400	21 МО/400-1,1(0,15)x3,0-0,37 (0,84) / СТО 07525912-110-2016	Б.9
11МО-1,3С/2,0-W/W-400	21 МО/400-1,3x2,0-0,75 (1,27) / СТО 07525912-110-2016	Б.5
11МОЦ-1,3С/2,0-W/W-400	21 МО/400-1,3(0,15)x2,0-0,75 (1,14) / СТО 07525912-110-2016	Б.6
11МО-1,3Д/3,0-W/3N-400	21 МО/400-1,3x3,0-0,37 (1,1) / СТО 07525912-110-2016	Б.7
11МОЦ-1,3Д/3,0-W/3N-400	21 МО/400-1,3(0,15)x3,0-0,37 (0,98) / СТО 07525912-110-2016	Б.9
11МО-1,1С/1,5-W/W-450	21 МО/450-1,1x1,5-0,75 (1,1) / СТО 07525912-110-2016	Б.5
11МОЦ-1,1С/1,5-W/W-450	21 МО/450-1,1(0,15)x1,5-0,75 (0,97) / СТО 07525912-110-2016	Б.6
11МО-1,1Д/3,0-W/3N-450	21 МО/450-1,1x3,0-0,37 (0,95) / СТО 07525912-110-2016	Б.7
11МОЦ-1,1Д/3,0-W/3N-450	21 МО/450-1,1(0,15)x3,0-0,37 (0,84) / СТО 07525912-110-2016	Б.9
11МО-1,5С/1,5-W/W-450	21 МО/450-1,5x1,5-0,75 (1,44) / СТО 07525912-110-2016	Б.5
11МОЦ-1,5С/1,5-W/W-450	21 МО/450-1,5(0,15)x1,5-0,75 (1,31) / СТО 07525912-110-2016	Б.6
11МО-1,5Д/3,0-W/3N-450	21 МО/450-1,5x3,0-0,37 (1,23) / СТО 07525912-110-2016	Б.7
11МОЦ-1,5Д/3,0-W/3N-450	21 МО/450-1,5(0,15)x3,0-0,37 (1,12) / СТО 07525912-110-2016	Б.9
11МО-1,1С/1,25-W/W-500	21 МО/500-1,1x1,25-0,75 (1,1) / СТО 07525912-110-2016	Б.5
11МО-1,1Д/2,5-W/3N-500	21 МО/500-1,1x2,5-0,37 (0,95) / СТО 07525912-110-2016	Б.7
11МОЦ-1,1Д/2,5-W/3N-500	21 МО/500-1,1(0,15)x2,5-0,37 (0,84) / СТО 07525912-110-2016	Б.9
11МО-1,3С/1,25-W/W-500	21 МО/500-1,3x1,25-0,75 (1,27) / СТО 07525912-110-2016	Б.5
11МО-1,3Д/2,5-W/3N-500	21 МО/500-1,3x2,5-0,37 (1,1) / СТО 07525912-110-2016	Б.7
11МОЦ-1,3Д/2,5-W/3N-500	21 МО/500-1,3(0,15)x2,5-0,37 (0,98) / СТО 07525912-110-2016	Б.9
11МО-1,5С/1,25-W/W-500	21 МО/500-1,5x1,25-0,75 (1,44) / СТО 07525912-110-2016	Б.5
11МО-1,5Д/2,5-W/3N-500	21 МО/500-1,5x2,5-0,37 (1,23) / СТО 07525912-110-2016	Б.7
11МОЦ-1,5Д/2,5-W/3N-500	21 МО/500-1,5(0,15)x2,5-0,37 (1,12) / СТО 07525912-110-2016	Б.9
11МО-1,1Д/2,0-W/3N-550	21 МО/550-1,1x2,0-0,37 (0,95) / СТО 07525912-110-2016	Б.7
11МОЦ-1,1Д/2,0-W/3N-550	21 МО/550-1,1(0,15)x2,0-0,37 (0,84) / СТО 07525912-110-2016	Б.9
11МО-1,3Д/2,0-W/3N-550	21 МО/550-1,3x2,0-0,37 (1,1) / СТО 07525912-110-2016	Б.7
11МОЦ-1,3Д/2,0-W/3N-550	21 МО/550-1,3(0,15)x2,0-0,37 (0,98) / СТО 07525912-110-2016	Б.9
11МО-1,5Д/2,0-W/3N-550	21 МО/550-1,5x2,0-0,37 (1,23) / СТО 07525912-110-2016	Б.7
11МОЦ-1,5Д/2,0-W/3N-550	21 МО/550-1,5(0,15)x2,0-0,37 (1,12) / СТО 07525912-110-2016	Б.9
11МО-1,1Д/1,5-W/3N-600	21 МО/600-1,1x1,5-0,37 (0,95) / СТО 07525912-110-2016	Б.7
11МОЦ-1,1Д/1,5-W/3N-600	21 МО/600-1,1(0,15)x1,5-0,37 (0,84) / СТО 07525912-110-2016	Б.9
11МО-1,3Д/1,5-W/3N-600	21 МО/600-1,3x1,5-0,37 (1,1) / СТО 07525912-110-2016	Б.7
11МОЦ-1,3Д/1,5-W/3N-600	21 МО/600-1,3(0,15)x1,5-0,37 (0,98) / СТО 07525912-110-2016	Б.9

Окончание таблицы 4

11МО-1,5Д/1,5-W/3N-600	21 МО/600-1,5x1,5-0,37 (1,23) / СТО 07525912-110-2016	Б.7
11МОЦ-1,5Д/1,5-W/3N-600	21 МО/600-1,5(0,15)x1,5-0,37 (1,12) / СТО 07525912-110-2016	Б.9
11МО-1,1Д/3,0-W/W-350	21 МО/350-1,1x3,0-0,67 (0,75) / СТО 07525912-110-2016	Б.13
11МОЦ-1,1Д/3,0-W/W-350	21 МО/350-1,1(0,15)x3,0-0,67 (0,75) / СТО 07525912-110-2016	Б.15
11МО-1,3Д/3,0-W/W-350	21 МО/350-1,3x3,0-0,67 (0,75) / СТО 07525912-110-2016	Б.13
11МОЦ-1,3Д/3,0-W/W-350	21 МО/350-1,3(0,15)x3,0-0,67 (0,75) / СТО 07525912-110-2016	Б.15
11МО-1,1Д/2,0-W/W-400	21 МО/400-1,1x2,0-0,67 (0,75) / СТО 07525912-110-2016	Б.13
11МОЦ-1,1Д/2,0-W/W-400	21 МО/400-1,1(0,15)x2,0-0,67 (0,75) / СТО 07525912-110-2016	Б.15
11МО-1,3Д/2,0-W/W-400	21 МО/400-1,3x2,0-0,67 (0,75) / СТО 07525912-110-2016	Б.13
11МОЦ-1,3Д/2,0-W/W-400	21 МО/400-1,3(0,15)x2,0-0,67 (0,75) / СТО 07525912-110-2016	Б.15
11МО-1,1Д/1,5-W/W-450	21 МО/450-1,1x1,5-0,67 (0,75) / СТО 07525912-110-2016	Б.13
11МОЦ-1,1Д/1,5-W/W-450	21 МО/450-1,1(0,15)x1,5-0,67 (0,75) / СТО 07525912-110-2016	Б.15
11МО-1,5Д/1,5-W/W-450	21 МО/450-1,5x1,5-0,67 (0,75) / СТО 07525912-110-2016	Б.13
11МОЦ-1,5Д/1,5-W/W-450	21 МО/450-1,5(0,15)x1,5-0,67 (0,75) / СТО 07525912-110-2016	Б.15
11МО-1,1Д/1,0-W/W-500	21 МО/500-1,1x1,0-0,67 (0,75) / СТО 07525912-110-2016	Б.13
11МОЦ-1,1Д/1,0-W/W-500	21 МО/500-1,1(0,15)x1,0-0,67 (0,75) / СТО 07525912-110-2016	Б.15
11МО-1,3Д/1,0-W/W-500	21 МО/500-1,3x1,0-0,67 (0,75) / СТО 07525912-110-2016	Б.13
11МОЦ-1,3Д/1,0-W/W-500	21 МО/500-1,3(0,15)x1,0-0,67 (0,75) / СТО 07525912-110-2016	Б.15
11МО-1,5Д/1,0-W/W-500	21 МО/500-1,5x1,0-0,67 (0,75) / СТО 07525912-110-2016	Б.13
11МОЦ-1,5Д/1,0-W/W-500	21 МО/500-1,5(0,15)x1,0-0,67 (0,75) / СТО 07525912-110-2016	Б.15
11МО-1,12С/2,0-С/3N-300	21 МО/300-1,12x2,0-0,65 (0,99) / СТО 07525912-110-2016	Б.17
11МОЦ-1,12С/2,0-С/3N-300	21 МО/300-1,12(0,15)x2,0-0,6 (0,94) / СТО 07525912-110-2016	Б.18
11МО-1,12С/2,0-С/3N-350	21 МО/350-1,12x2,0-0,65 (0,99) / СТО 07525912-110-2016	Б.17
11МОЦ-1,12С/2,0-С/3N-350	21 МО/350-1,12(0,15)x2,0-0,6 (0,94) / СТО 07525912-110-2016	Б.18
11МО-1,32С/2,0-С/3N-350	21 МО/350-1,32x2,0-0,65 (1,12) / СТО 07525912-110-2016	Б.17
11МОЦ-1,32С/2,0-С/3N-350	21 МО/350-1,32(0,15)x2,0-0,6 (1,07) / СТО 07525912-110-2016	Б.18
11МО-1,12С/2,0-С/3N-400	21 МО/400-1,12x2,0-0,89 (1,2) / СТО 07525912-110-2016	Б.17
11МОЦ-1,12С/2,0-С/3N-400	21 МО/400-1,12(0,15)x2,0-0,75 (1,09) / СТО 07525912-110-2016	Б.18
11МО-1,32С/2,0-С/3N-400	21 МО/400-1,32x2,0-0,89 (1,37) / СТО 07525912-110-2016	Б.17
11МОЦ-1,32С/2,0-С/3N-400	21 МО/400-1,32(0,15)x2,0-0,75 (1,24) / СТО 07525912-110-2016	Б.18

(Изменённая редакция, Изм. № 1).

Т а б л и ц а 5 – Соответствие условного обозначения марок основного рабочего участка мостовых двусторонних высоких ограждений по ГОСТ 33128 и СТО 07525912-110-2016

Условное обозначение марки рабочего участка ограждения по СТО 07525912-110-2016	Условное обозначение марки рабочего участка ограждения по ГОСТ 33128	Рис. №
11МД-1,1С/3,0-W/W-300	21 МД/300-1,1х3,0-0,88 (1,1) / СТО 07525912-110-2016	Б.11
11МДЦ-1,1С/3,0-W/W-300	21 МД/300-1,1(0,15)х3,0-0,88 (1,1) / СТО 07525912-110-2016	Б.12
11МД-1,1С/2,5-W/W-350	21 МД/350-1,1х2,5-0,88 (1,1) / СТО 07525912-110-2016	Б.11
11МДЦ-1,1С/2,5-W/W-350	21 МД/350-1,1(0,15)х2,5-0,88 (1,1) / СТО 07525912-110-2016	Б.12
11МД-1,1С/2,0-W/W-400	21 МД/400-1,1х2,0-0,88 (1,1) / СТО 07525912-110-2016	Б.11
11МДЦ-1,1С/2,0-W/W-400	21 МД/400-1,1(0,15)х2,0-0,88 (1,1) / СТО 07525912-110-2016	Б.12

5.2 Требования к конструкции

5.2.1 При поставке ограждений заказчику длина используемых секций балок может отличаться от приведенной в таблицах, указанных в соответствии с приложением Б, соответствующих марок ограждений.

5.2.2 Соединение между собой секций балок из профилей яруса «W», («3N») должно проводиться внахлест. Балка должна крепиться так, чтобы по ходу движения ее дальний конец располагался со стороны проезжей части, а ближний - со стороны обочины, в соответствии с рисунками В.11, В.12 (приложение В).

При этом, соединение секций балок из профилей яруса «W» («3N») между собой может проводиться на стойках либо, между стоек.

5.2.3 Соединение секций балки со стойками должно быть выполнено в соответствии с рисунками В.13 - В.17; В.24 – В.26 (приложение В).

5.2.4 Все секции балок должны быть закреплены минимум на двух стойках, за исключением секций балок деформационного шва.

(Изменённая редакция, Изм. № 1).

5.2.5 При монтажной длине секции балки, из профиля яруса «W» («3N»), не кратной шагу стоек ограждения, допускается:

- доработка отверстий в секции балки для ее крепления к стойкам с последующим нанесением антикоррозионной защиты в соответствии с требованиями настоящего стандарта организации;

- изменение ее длины путем вырезки (разрезки и вставки) излишней (дополнительной) части секции балки с последующей сваркой стыков частей и их антикоррозионной защиты в соответствии с требованиями настоящего стандарта организации.

5.2.6 Толщина профиля дополнительной части секции балки должна быть не меньше толщины профиля удлиняемой секции балки.

5.2.7 При доработке секций балки из профилей яруса «W» («3N») концевые участки балок длиной 320 мм от торцев с системой крепежных отверстий доработке не подлежат.

5.2.8 При комплектации заказа согласно требованиям проектов и заказчиков допускается:

- изменение длин балок;
- изменение ширины консоли – амортизатора в диапазоне значений от 80 до 220 мм;
- выполнение эксклюзивных элементов согласно чертежу, разработанному на данный узел.

5.2.9 При изменении шага стоек как в меньшую, так и в большую сторону, но при увеличении шага стоек не более чем на 1 м, при этом шаг между ближайшими стойками должен уменьшаться не менее чем на 0,5 м.

5.2.10 Соединение секции балок из «Сигма-образного» профиля яруса должно быть выполнено в соответствии с рисунком В.27 (приложение В).

5.2.11 На поверхности элементов ограждений не должно быть механических повреждений, заусенцев, искривлений, окалины, ржавчины, смазки, металлической стружки, маркировочной краски.

5.2.12 Острые углы и кромки изделий, за исключением технически обоснованных случаев, должны быть скруглены радиусом не менее 0,3 мм.

5.2.10 – 5.2.12 (Введены дополнительно, Изм. № 1).

5.3 Требования к соединению участков ограждения и его основных частей

5.3.1 Для соединения балок «W» («3N») между собой, крепления их к стойкам, консолям, а также для крепления световозвращателей ЭС-2 применяются болты с квадратным подголовком и полукруглой головкой М16х40 по ГОСТ 7802, допускается замена на болты М16х45 по ГОСТ 7802.

(Изменённая редакция, Изм. № 1).

5.3.2 Допускается применение болтов по ТУ (СТО) при условии выполнения 5.5.2; 5.6.2 настоящего стандарта организации.

5.3.3 При соединении секций балок из профилей «W» («3N»), толщиной 2,5 мм, между собой и использовании болта с высотой подголовка менее 5,5 мм допускается замена шайбы 20 по ГОСТ 11371 на шайбу 16 по ГОСТ 11371.

5.3.4 При соединении секций балок из профилей «W» («3N») между собой и использовании болта с высотой подголовка более 7 мм необходимо дополнительно установить шайбу 20 по ГОСТ 11371.

5.3.5 Все остальные крепления кроме 5.3.1; 5.3.3; 5.3.4 осуществляются болтами с шестигранной головкой по ГОСТ 7798.

(Изменённая редакция, Изм. № 1).

5.3.6 Для соединения секций балок с консолями-амортизаторами и стойками следует применять болты с увеличенной полукруглой головкой и квадратным подголовком М16х40 ГОСТ 7802, использовать под головку болта пластину П-1.

(Изменённая редакция, Изм. № 1).

5.3.7 Для крепления консолей к стойкам следует применять болты М16х35 ГОСТ 7798 (допускается использование болтов М16х50 ГОСТ 7798).

5.3.8 Для сборки стоек в зависимости от типа их конструкции могут применяться следующие болты:

- М16х35 ГОСТ 7798;
- М16х50 ГОСТ 7798;
- М16х180 ГОСТ 7798;
- М16х190 ГОСТ 7798;
- М20х50 ГОСТ 7798.

5.3.9 Для крепления световозвращателей дорожных ЭС-2 следует применять болт с увеличенной полукруглой головкой и квадратным подголовком М16х40 ГОСТ 7802.

(Изменённая редакция, Изм. № 1).

5.3.10 Для крепления стоек ограждения к мостовому полотну рекомендуется использовать болты М24 ГОСТ 7798 (шпильки М24 ГОСТ 22042) с классом прочности не ниже 5.8 (в комплект поставки не входят), либо химические анкера в соответствии с приложением Д.

5.3.11 Момент затяжки резьбовых соединений для болтов М16 должны соответствовать величине от 90 до 100 Н*м.

5.3.12 Момент затяжки резьбовых соединений для болтов М20 должны соответствовать величине от 100 до 120 Н*м.

5.3.13 Момент затяжки резьбовых соединений для болтов М24 должны соответствовать величине от 120 до 140 Н*м.

5.3.14 Для соединения секций балок «Сигма-образного» профиля следует применять болты М16х170 ГОСТ 7798.

Пункт 5.3.14 (Введен дополнительно, Изм. № 1).

5.4 Требование безопасности ограждений

5.4.1 Ограждения должны быть безопасными для автомобиля, его водителя и пассажиров, а также пешеходов на тротуарах. В случае наезда автомобиля на ограждение должна быть обеспечена безопасность других участников движения на автомобильной дороге, а также сохранность элементов оборудования, перед которым установлены ограждения.

5.4.2 Требования безопасности считают обеспеченными, если:

- при испытании ограждения в салон не проникали детали ограждения;
- транспортное средство, вступившее во взаимодействие с ограждением, не опрокинулось как через ограждение, так и в сторону проезжей части; не проникло через ограждение и не вышло после наезда за пределы допустимого коридора в соответствии с ГОСТ 33129; не порвало ограждение, а также не развернулось после наезда на ограждение.

5.4.3 Безопасность пешеходов на тротуаре, расположенном на обочине, обеспечивается за счет ограничения рабочей ширины.

5.4.4 Оценка безопасности транспортного средства, водителя и пассажиров, а также безопасности других участников дорожного движения определяется при приемочных испытаниях ограждений, выполняемых по ГОСТ 33129.

5.4.5 Балки удерживающих барьерных ограждений, замененные в следствие наезда транспортного средства, должны быть непрерывны и соединены между собой по ходу движения с помощью равнопрочных болтовых соединений. Не допускается заменять болтовые соединения, предусмотренные настоящим стандартом организации и проектом, сваркой (кроме случаев, специально оговоренных в технической документации) и применять сварку для исправления поврежденных отверстий. Замененные элементы ограждений должны иметь одинаковые с остальными аналогичными элементами ограждения размеры, в том числе расчетную площадь поперечного сечения и быть выполнены по ТУ (СТО) изготовителя.

5.4.6 Не допускается повторное использование поврежденных при ударе стоек и балок ограждений, восстановленных с помощью различных технологических приемов. При замене секций балок, выполненных из оцинкованного металла, не допускается использовать секции из не оцинкованного металла.

5.5 Требования к материалам, покупным изделиям и сортаменту

5.5.1 Все материалы и покупные изделия, применяемые для изготовления ограждений, должны соответствовать требованиям государственных стандартов, технических условий, договоров на поставку, содержащихся в сопроводительных документах (документах о качестве).

5.5.2 Крепежные изделия следует применять с классом прочности от 4,6 до 8,8. Материалы, применяемые для изготовления болтов, должны соответствовать требованиям нормативно-технической и конструкторской документации. При проведении натурных испытаний, в соответствии с требованиями ГОСТ 33129, должны использоваться крепежные изделия, предусмотренные данным стандартом.

5.5.3 Детали, изготавливаемые из горячекатаного рулонного проката и полосовой стали, не должны иметь вмятин, трещин, складок, надрывов и прочих дефектов.

5.5.4 Металлоизделия по настоящему стандарту, должны быть изготовлены из стали марок Ст3сп по ГОСТ 380 или из стали S235JR по EN 10025-2 [2].

5.5.5 Сортамент:

5.5.5.1 Сортамент листового и профильного горячекатаного проката:

- лист по ГОСТ 19903;
- швеллер по ГОСТ 8240.

5.5.5.2 Сортамент крепежных изделий:

- болты по ГОСТ 7796, ГОСТ 7798, ГОСТ 7802, либо болты по другим ТУ (СТО), с классом прочности не ниже 4.6, которые обеспечивают надежное крепление;
- гайки по ГОСТ ISO 4032;
- шайбы по ГОСТ 11371.

(Изменённая редакция, Изм. № 1).

5.5.6 Допускается применение крепежных элементов по другим нормативным документам, при условии, что они отвечают требованиям 5.3.

5.5.7 Оптические световозвращающие элементы изготавливаются из пленок со световозвращающим материалом III класса (материал с очень высокой интенсивностью световозвращения, имеющий оптическую систему из микропризм).

5.5.8 Допускается применять другие световозвращающие материалы при условии, что их характеристики будут не ниже приведенных в настоящем стандарте.

5.5.7; 5.5.8 (Введены дополнительно, Изм. № 1).

5.6 Требование к защитному антикоррозионному покрытию

5.6.1 Наружная поверхность всех элементов ограждения должна быть защищена от коррозии и иметь покрытие в соответствии с требованиями ГОСТ 33128.

5.6.2 Защитное покрытие – горячее оцинкование по ГОСТ 9.307, при этом, толщина покрытия:

- всех основных элементов ограждений (секций балок, стоек) – не менее 80 мкм;
- консоли и малогабаритные детали – не менее 60 мкм;
- крепежные изделия – не менее 30 мкм.

5.6.3 Покрытие элементов ограждений должно быть гладким или шероховатым, сплошным, без трещин, забоин, вздутий, острых наплывов или наплывов, препятствующих сборке, а также не иметь скоплений гартцинка или крупинок гартцинка диаметром более 2 мм.

(Изменённая редакция, Изм. № 1).

5.6.4 Крупинки гартцинка диаметром 2 мм и менее, рябизна поверхности, светло-серые пятна и цвета побежалости, риски, царапины, следы захвата подъемными приспособлениями без разрушения покрытия до основного металла не являются дефектами.

(Изменённая редакция, Изм. № 1).

5.6.5 Цвет покрытия допускается от серебристо-блестящего до матового темно-серого.

5.7 Требования к сварке

5.7.1 Качество сварных соединений в конструктивных элементах должно соответствовать требованиям ГОСТ 14771, ГОСТ 23118.

5.7.2 Сварные соединения должны быть очищены от шлака и брызг расплавленного металла. На поверхности конструкций не должно быть окалины.

5.7.3 Механическую обработку швов проводят способами, не оставляющими на поверхности зарубок, надрезов и других дефектов.

5.8 Допуски

5.8.1 Предельные отклонения геометрических размеров для элементов, входящих в состав ограждений, должны соответствовать значениям, указанным в конструкторской документации. Общие допуски по ГОСТ 30893.1: H14, h14, $\pm IT14/2$, угловые - по классу точности "V".

5.8.2 Отклонение от прямолинейности секции балки – не более 0,3 % от длины хорды участка измерения.

5.8.3 Волнистость граней секции балки – не более 3 мм на длине 1 м.

5.8.4 Скручивание профиля секции балки и стойки вокруг продольной оси – не более 1° на 1 м длины.

5.9 Комплектность

5.9.1 Ограждение каждой марки должно поставляться предприятием – изготовителем комплектно.

5.9.2 В состав комплекта поставки, подготовленной к отправке потребителю, должны входить:

- комплекты участков ограждений, составленные в соответствии с данными таблиц, в соответствии с приложением Б. При этом, по согласованию с заказчиком, состав комплекта участков ограждения может отличаться от комплекта, указанного в соответствии с приложением Б.

- паспорт на ограждение с заключением соответствия нормативно-технической документации;

- копия Сертификата соответствия показателей требованиям настоящего стандарта, технического регламента Таможенного союза ТР ТС 014/2011 [1];

- инструкция по монтажу ограждения (по запросу заказчика).

П р и м е ч а н и я

1 При отсутствии особых или ранее оговоренных условий изготовитель имеет право без согласования с заказчиком определять длину поставляемых секций балок при комплектации участков ограждений с сохранением заданной длины участков.

2 Элементы крепления стоек к мостовому полотну в комплект поставки ограждений мостовых групп не входят.

(Изменённая редакция, Изм. № 1).

5.10 Требование к маркировке

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

5.10.2 Маркировка должна содержать:

- товарный знак предприятия – изготовителя;

- наименование предприятия – изготовителя;
- юридический адрес предприятия – изготовителя;
- наименование изделия;
- количество элементов в пакете (связке);
- дату изготовления;
- штамп контролера отдела технического контроля (ОТК);
- знак обращения на рынке государств – членов Таможенного Союза.

(Изменённая редакция, Изм. № 1).

5.10.3 Транспортная маркировка должна соответствовать требованиям ГОСТ 14192.

5.11 Упаковка

5.11.1 Элементы ограждений следует поставлять потребителю в пакетах или связках, а крепежные изделия и световозвращатели – в специальных ящиках. Документы, указанные в 5.9.2, должны быть упакованы во влагонепроницаемый пакет.

5.11.2 Балки из «Сигма-образного» профиля укладывают в пакеты по 40 шт.; из профилей «W» и «3N» по 30 шт.

(Изменённая редакция, Изм. № 1).

5.11.3 Стержни стоек укладывают в пакеты по 50 шт.

5.11.4 Остальные элементы ограждения формируют в пакеты, согласно действующей на предприятии документации.

5.11.5 Обвязку пакетов следует выполнять лентой стальной ГОСТ 3560 толщиной от 0,5 до 2,0 мм, шириной до 30 мм.

5.11.6 Для составления связок также следует использовать стальную ленту по ГОСТ 3560.

5.11.7 Световозвращатели укладывают в тару в один ярус в соответствии с действующей на предприятии документацией, массой брутто не более 25 кг. Для исключения свободного перемещения, вдоль каждого ряда также укладывают разделительные полосы из гофрированного картона по ГОСТ Р 52901.

Допускается укладывать световозвращатели в несколько ярусов. При укладке в несколько ярусов, между ними прокладывают слой гофрированного картона по ГОСТ Р 52901.

5.11.8 Маркировка транспортной тары световозвращателей с нанесением на ящики: изображение знака обращения продукции на рынке государств – участников Соглашения и манипуляционного знака: "Беречь от влаги".

6 Правила приемки и виды испытаний

6.1 Правила приемки

6.1.1 Все элементы ограждения должны приниматься ОТК предприятия-изготовителя партиями.

(Изменённая редакция, Изм. № 1).

6.1.2 Партией следует считать количество одноименных элементов, изготовленных по одной и той же технологической документации (стандарту), без переналадки оборудования, одновременно предъявляемых на испытания и (или) приемку, при оценке качества которых принимают одно общее решение.

6.1.3 Принятой считают партию продукции, которая выдержала приемо-сдаточные испытания, промаркирована, упакована в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

6.2 Виды испытаний

Для контроля качества и приемки изготовленной продукции устанавливают следующие основные категории испытаний:

- приемо-сдаточные;
- периодические.

С целью оценки эффективности и целесообразности вносимых изменений в конструкцию или технологический процесс проводят типовые испытания.

(Изменённая редакция, Изм. № 1).

6.2.1 Приемо-сдаточные испытания

6.2.1.1 При проведении приемо-сдаточных испытаний контролю подвергаются следующие показатели элементов ограждения:

- форма и геометрические размеры проверяются специальными контрольными шаблонами или универсальными мерительными инструментами по 7.1.1.1, в соответствии с требованиями, указанными в 5.1.6;
- внешний вид элементов проверяют визуально в соответствии с требованиями 5.2.11 и 5.2.12;
- проверку качества сварных соединений проводить визуальным и измерительным контролем, в соответствии с требованиями, указанными в 5.7, универсальными мерительными инструментами, указанными в 7.1.1.1;
- контроль качества антикоррозийного покрытия проводить в соответствии с 5.8 по методам, указанным в 7.1.2.

(Изменённая редакция, Изм. № 1).

6.2.1.2 Количество выборки при контроле элементов ограждений:

- при контроле формы, геометрических размеров, внешнего вида отбирают 10 % от каждой пачки или тарного места, но не менее трех элементов одного наименования;
- при контроле сварных соединений визуальному осмотру (контролю) подвергают 100 % сварных швов и околошовной зоны, измерительному – 3 % от каждой пачки или тарного места, но не менее десяти элементов одного наименования;
- контроль внешнего вида антикоррозийного покрытия проводится на 100 % элементов;
- для контроля толщины покрытия контролер ОТК отбирает 1 % элементов каждого наименования с каждой траверсы, но не менее двух штук;
- для контроля прочности сцепления покрытия контролер ОТК отбирает 1 % элементов каждого наименования с каждой траверсы, но не менее двух штук.

(Изменённая редакция, Изм. № 1).

6.2.1.3 При положительных результатах приёмо-сдаточных испытаний отдел технического контроля принимает партию продукции и ставит соответствующие штампы на продукцию.

6.2.1.4 При получении неудовлетворительных результатов контроля хотя бы по одному из показателей, устанавливаемых настоящим стандартом организации, по этому показателю проводят повторный контроль на удвоенном количестве элементов, отобранных из той же партии.

6.2.1.5 Если при повторной проверке окажется хотя бы один элемент, не удовлетворяющий требованиям настоящего стандарта организации, всю партию подвергают поштучной проверке.

6.2.1.6 При отгрузке элементов дорожных ограждений проверяется правильность комплектации, наличие маркировки и правильность упаковки.

6.2.1.7 Потребитель имеет право проводить контрольную проверку соответствия элементов ограждений требованиям настоящего стандарта организации, соблюдая при этом указанный выше порядок отбора элементов и применяя методы контроля, установленные настоящим стандартом организации. Элементы, не соответствующие требованиям настоящих технических условий, подлежат выбраковке.

6.2.2 Периодические испытания

6.2.2.1 Периодические испытания проводят с целью контроля стабильности качества продукции и возможности продолжения ее выпуска.

6.2.2.2 Периодические испытания проводятся в объёме показателей приёмо-сдаточных испытаний, на пяти элементах каждого наименования:

- стойка мостовая;
- секции балки СБ-W/t – L_w/f ; СБ-3N/t – L_{3N}/f ; СБ-C1/t – L_{C1} ;
- секция балки деформационного шва;
- консоль-амортизатор.

Периодичность проведения испытания один раз в 3 года.

(Изменённая редакция, Изм. № 1).

6.2.2.3 Оформление результатов периодических испытаний проводят в соответствии с ГОСТ 15.309.

6.2.3 Типовые испытания

6.2.3.1 Типовые испытания проводят с целью оценки эффективности и целесообразности вносимых изменений в конструкцию или технологический процесс.

6.2.3.2 Состав и объем необходимых типовых испытаний, определяемые предприятием-изготовителем, должны быть достаточными для оценки влияния вносимых изменений на характеристики продукции и отражены в программе типовых испытаний.

6.2.3.3 Оформление результатов типовых испытаний проводят в соответствии с ГОСТ 15.309.

7 Методы контроля (испытаний)

7.1 Методы контроля при проведении приемо – сдаточных испытаний

7.1.1 Контроль формы и геометрических размеров элементов ограждения

7.1.1.1 Соответствие формы и геометрических размеров элементов ограждения допускается проверять специальными контрольными шаблонами, изготовленными в соответствии с требованиями ГОСТ 23118 и СП 53–101 [3] или универсальными мерительными инструментами:

- линейкой измерительной металлической (2 класс точности, от 300 до 1000 мм) по ГОСТ 427;
- рулеткой измерительной металлической (2 класс точности, 10 м) по ГОСТ 7502;
- штангенциркулем (0 – 320 мм, нониус с ценой деления 0,1 мм) по ГОСТ 166;
- штангенрейсмасом (0 – 250 мм, нониус с ценой деления 0,1 мм) по ГОСТ 164;
- угломером с нониусом (цена деления – 5 секунд) по ГОСТ 5378;
- универсальным шаблоном сварщика по ТУ (СТО) предприятия – изготовителя.

7.1.1.2 Геометрические размеры поперечного сечения гнутых профилей секций балок и стоек должны измеряться в плоскостях, отстоящих соответственно от стенок на расстоянии, равном величине наружного радиуса кривизны.

7.1.1.3 Измерение размеров поперечного сечения гнутых профилей секций балок и стоек, а также скручивания, волнистости и кривизны (отклонения от прямолинейности) производят на расстоянии 500 мм от торцов при поштучном процессе профилирования и 300 мм – при непрерывном процессе профилирования.

7.1.1.4 Отклонение секций балок от прямолинейности проверяют измерением металлической линейкой по ГОСТ 427 зазора между лицевой поверхностью секции балки и струной, закрепленной на участке измерения.

7.1.1.5 Скручивание профилей секций балок вокруг продольной оси следует определять посредством угломера с нониусом по ГОСТ 5378 на специальном контрольном стеллаже.

7.1.1.6 Контроль качества сварных швов и их размеров следует проводить в соответствии с ГОСТ 3242 и ГОСТ 14771.

7.1.2 Контроль защитного антикоррозионного покрытия

7.1.2.1 Контроль внешнего вида защитного антикоррозионного покрытия (далее, покрытия) проводят визуально в соответствии с ГОСТ 9.307 (пункт 4.1).

7.1.2.2 Контроль толщины покрытия проводить магнитным методом по ГОСТ 9.307 (подпункт 4.2.1).

7.1.2.3 Контроль прочности сцепления покрытия проводить по ГОСТ 9.307 (пункт 4.4).

7.1.3 Контроль упаковки и маркировки осуществлять визуально.

7.2 Методы контроля при проведении периодических, типовых испытаний

Методы контроля при проведении периодических и типовых испытаний аналогичны приводимым в 7.1.

(Изменённая редакция, Изм. № 1).

8 Требования безопасности

8.1 Технологический процесс при производстве должен обеспечивать безопасность, допустимый класс условия труда, а также отсутствие вредного влияния оборудования и окружающей среды на персонал, участвующий в технологической цепочке.

8.2 Элементы выпускаемой продукции должны изготавливаться в производственных помещениях, оборудованных приточно – вытяжной и механической вентиляцией по ГОСТ 12.4.021, обеспечивающей состояние рабочей зоны в соответствии с ГОСТ 12.1.005 и по необходимости средствами пожаротушения в соответствии с требованиями № 123 – ФЗ [4].

8.3 Работники, занятые на производстве ограждений, должны проходить медосмотр в соответствии с приказом Минздравсоцразвития России (№ 302н от 12.04.2011) [5] и обеспечиваться спецодеждой и средствами индивидуальной защиты в соответствии с нормами утвержденными приказами министерств труда и социального развития.

Состояние воздуха рабочей зоны производственных помещений должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005.

9 Требование охраны окружающей среды (экологичности)

9.1 Охрана окружающей среды обеспечивается контролем за соблюдением предельно допустимых выбросов (ПДВ) в атмосферу по ГОСТ 17.2.3.02 и предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ по ГОСТ 12.1.005.

9.2 Отходы, образующиеся при производстве изделий, изготавливаемых по настоящему стандарту, подлежат сдаче на дополнительную переработку или утилизации с вывозом на полигон (7-ФЗ от 10.01.2002 г.) [6].

10 Транспортирование и хранение

10.1 Транспортирование может производиться любыми видами транспорта, по правилам, действующим на эти виды транспорта.

10.2 Крепление изделий на транспортных средствах должно исключать их перемещение при перевозках и не допускать нарушений защитных покрытий изделий и упаковки.

10.3 Условия транспортирования ограждений при воздействии климатических факторов – Ж1, условий хранения – Ж2 по ГОСТ 15150.

10.4 Секции балок, стержни стоек и консоли-амортизаторы должны храниться в соответствии с действующей документацией по хранению продукции, по маркам, в пакетах, уложенных в штабеля, с опиранием на деревянные прокладки и подкладки, под углом к поверхности:

- подкладки под нижними связками должны иметь толщину не менее 100 мм, ширину не менее 200 мм и быть уложены по ровному основанию через 2,0 м;

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

Допускается хранение элементов конструкции на открытом воздухе. В этом случае, необходимо обеспечить принудительное стекание атмосферных осадков, за счет установки разных по высоте (в продольном направлении) опорных подкладок.

(Изменённая редакция, Изм. № 1).

10.5 При нарушении условий хранения дорожных ограждений до их монтажа возможно образование оксидов на оцинкованной поверхности, характеризующихся изменением цвета покрытия, что в соответствии с ISO 1461 [7] (пункт 6.1) не является браковочным признаком и не влияет на эксплуатационные свойства покрытия и долговечность защиты от коррозии.

11 Указания по эксплуатации

11.1 Инструкция по монтажу

При установке ограждений по настоящему стандарту следует руководствоваться требованиями ГОСТ 23118, ГОСТ 32866, ГОСТ 33128, ГОСТ 33151, СП 35.13330 [8], СП 78.13330 [9].

11.1.1 Установка ограждений

11.1.1.1 Собрать мостовые стойки как показано на рисунках А.1-А.10; А.19-А.22 (приложение А) с консолями-амортизаторами, входящими в состав устанавливаемого ограждения, в соответствии с рисунками Б.1-Б.18 (приложение Б). Ограждения собрать согласно схемам сборки в соответствии с рисунками В.13-В.17; В.24-В.26 (приложение В).

11.1.1.2 Установить собранные стойки на мостовом полотне.

11.1.1.3 Соединить последовательно секции балок из профиля W. Крепление стыков балок произвести комплектом крепёжных изделий в соответствии с рисунком В.11 (приложение В).

11.1.1.4 Соединить последовательно секции балок из профиля 3N. Крепление стыков балок произвести комплектом крепёжных изделий в соответствии с рисунком В.12 (приложение В).

11.1.1.5 Соединить последовательно секции балок из «Сигма-образного» профиля с помощью вставок В-1, предварительно установив во вставки распорные втулки ВР. Крепление стыков балок произвести комплектом крепёжных изделий, в соответствии с рисунком В.27 (приложение В).

11.1.1.6 Закрепить секции балок на стойках или консолях-амортизаторах согласно схемам, в соответствии с рисунками В.13 - В.17; В.24 - В.26 (приложение В).

11.1.1.7 Световозвращатель ЭС-2 следует устанавливать в углублении секции балки (для двухъярусных ограждений – только на нижний ярус секции балки) по всей длине ограждения с шагом 4 м. В случае попадания световозвращателя на соединение с консолью допускается применять шаг установки световозвращателей 4,5 м. При необходимости, допускается установка дополнительных световозвращателей. Схемы установки световозвращателей в соответствии с рисунками В.18, В.19 (приложение В).

11.1.1.8 Крепление световозвращателя к дорожному ограждению следует осуществлять таким образом, чтобы его красный световозвращающий элемент был направлен навстречу движению по ближайшей полосе. Световозвращатели закрепить согласно рисункам В.18, В.19 (приложение В).

11.1.1.9 Для предотвращения последствий условий недостаточной видимости в тёмное время суток на автомобильных дорогах I-V категории по ГОСТ Р 52398, на ограждения допускается устанавливать световозвращатели дорожные КД6 в соответствии с ГОСТ 32866.

11.1.1.10 Для предотвращения слепящего действия светового потока, создаваемого фарами дальнего света при встречном разъезде в тёмное время суток, на ограждениях, установленных на разделительной полосе, допускается устанавливать противоослепляющие экраны в соответствии с ГОСТ 32838. Крепление противоослепляющих экранов к ограждениям по настоящему стандарту разрабатывается индивидуально.

11.1.1.11 На ограждения допускается устанавливать грязезащитные экраны. Крепление грязезащитных экранов к ограждениям, изготовленным по настоящему стандарту, разрабатывается индивидуально.

11.1.1.12 Между основными рабочими участками мостовой и дорожной групп, а также для сопряжения с парапетным ограждением необходимо предусмотреть переходные участки протяжённостью не менее 12 м с шагом стоек 1 м.

(Изменённая редакция, Изм. № 1).

11.1.2 Организация деформационных швов

11.1.2.1 Соединение секций балок с профилем «W» или «3N» в зоне шва деформационного мостового сооружения осуществляется при помощи секции балки деформационного шва того же профиля, указанные на рисунках А.13, А.14 (приложение А), и накладок секций балки НСБ-3N (см. рисунок А.15). Шаг стоек, между которыми расположен шов деформационный, должен быть не менее одного метра и не более шага рабочего участка мостового ограждения. Схемы узлов соединения секций балок в зоне шва деформационного в соответствии с рисунками Г.5, Г.6 (приложение Г).

(Изменённая редакция, Изм. № 1).

11.1.2.2 Соединение секций балок с «Сигма-образным» профилем в зоне шва деформационного осуществляется при помощи вставки телескопической ВТ-1000/100 или ВТ-1500/100 и втулки распорной ВР. А также для обеспечения более надёжного соединения незакреплённый край секции балки фиксируется скобами крепления СК и шайбами Ш1. Схема узла, в соответствии с рисунком Г.7 (приложение Г).

11.1.3 Контроль качества сборки ограждений

Т а б л и ц а 6 – Основные контролируемые параметры

Контролируемый параметр	Допуск на установку	Инструмент для контроля
Межстоевое расстояние между стойками (шаг стоек)	50 мм	Рулетка 310УЗК ГОСТ 7502
Отклонение верха и низа стоек от общей линии створа стоек ограждения в плане на длине 10 м	15 мм	Линейка 1-50 ГОСТ 427; Шнур строительный; Отвес строительный ГОСТ 7948
Отклонение оси ограждения в плане от прямолинейности на участке длиной 10 м	30 мм	Линейка 1-50 ГОСТ 427; Шнур строительный
Отклонение величины момента затяжки болтовых соединений	10 Н·м	Ключ (отвертка) моментный (динамометрический) по ГОСТ 33530

(Изменённая редакция, Изм. № 1).

11.2 Указания по эксплуатации и ремонту

11.2.1 Для проведения ремонтных работ после ДТП, стихийных бедствий или иных видов повреждения, необходимо заказать комплект сменных частей у завода – изготовителя. Рекомендуется комплект сменных частей приобретать при заказе ограждения.

11.2.2 Работы по содержанию и ремонту ограждения осуществляется только после расстановки знаков и других средств организации дорожного движения в местах проведения ремонтных работ. При производстве ремонтных работ рабочие и специалисты должны быть экипированы в жилеты желтого или оранжевого цвета, снабженные световозвращающими элементами.

11.2.3 Необходимо проводить текущие мероприятия согласно ОДМ № ОС-28/1270-ИС [10] по мойке ограждений, в первую очередь световозвращателей дорожных, а также работы по снегоочистке в зимнее время. Очистка должна осуществляться после каждого снегопада и во время метели.

11.2.4 Эксплуатирующей организацией должен регулярно осуществляться визуальный обзор по состоянию и загрязнению ограждения.

11.2.5 Ограждения не должны иметь дефектов, установленных ГОСТ 33220.

11.2.6 Согласно ГОСТ 33220 отсутствующие световозвращатели должны быть восстановлены в течение четырнадцати суток с момента обнаружения.

11.2.7 Не допускается производить ремонт повреждённых участков ограждения с применением элементов, не соответствующих требованиям настоящего стандарта.

11.2.8 При соблюдении условий эксплуатации оцинкованные барьерные ограждения не требуют окраски.

11.2.9 Допустимо восстановление непрокрытых участков, если они не шире 2 см и составляют не более 2 % общей площади поверхности. Непрокрытые участки защищают слоем цинксодержащего лакокрасочного покрытия (минимальная толщина 90 мкм, массовая доля цинка в сухой пленке 80 %-85 %) по регламенту предприятия-изготовителя.

11.2.10 Не допускается повторное использование поврежденных элементов мостового ограждения, восстановленных с помощью различных технологических приемов. Данные элементы мостового ограждения должны быть заменены на новые, произведенные заводом – изготовителем.

(Изменённая редакция, Изм. № 1).

12 Гарантии изготовителя

12.1 Изготовитель гарантирует соответствие функциональных свойств ограждения требованиям настоящего стандарта организации в течение не менее 15 лет с момента установки ограждения на дороге при условии выполнения требований разделов 10, 11 настоящего стандарта и отсутствии каких – либо механических повреждений ограждения в течение указанного срока. Исключение составляют световозвращатели, у которых, при соблюдении условий транспортирования, хранения и эксплуатации гарантийный срок хранения не менее 5 лет со дня изготовления и эксплуатации не менее 2 – х лет.

12.2 Гарантийный срок на ограждения указывается в договоре. В случае отсутствия в договоре срока гарантии, он устанавливается согласно статьям ГК РФ.

Приложение А
(обязательное)
Основные элементы ограждений

Стойка мостовая СМО - 0,5С

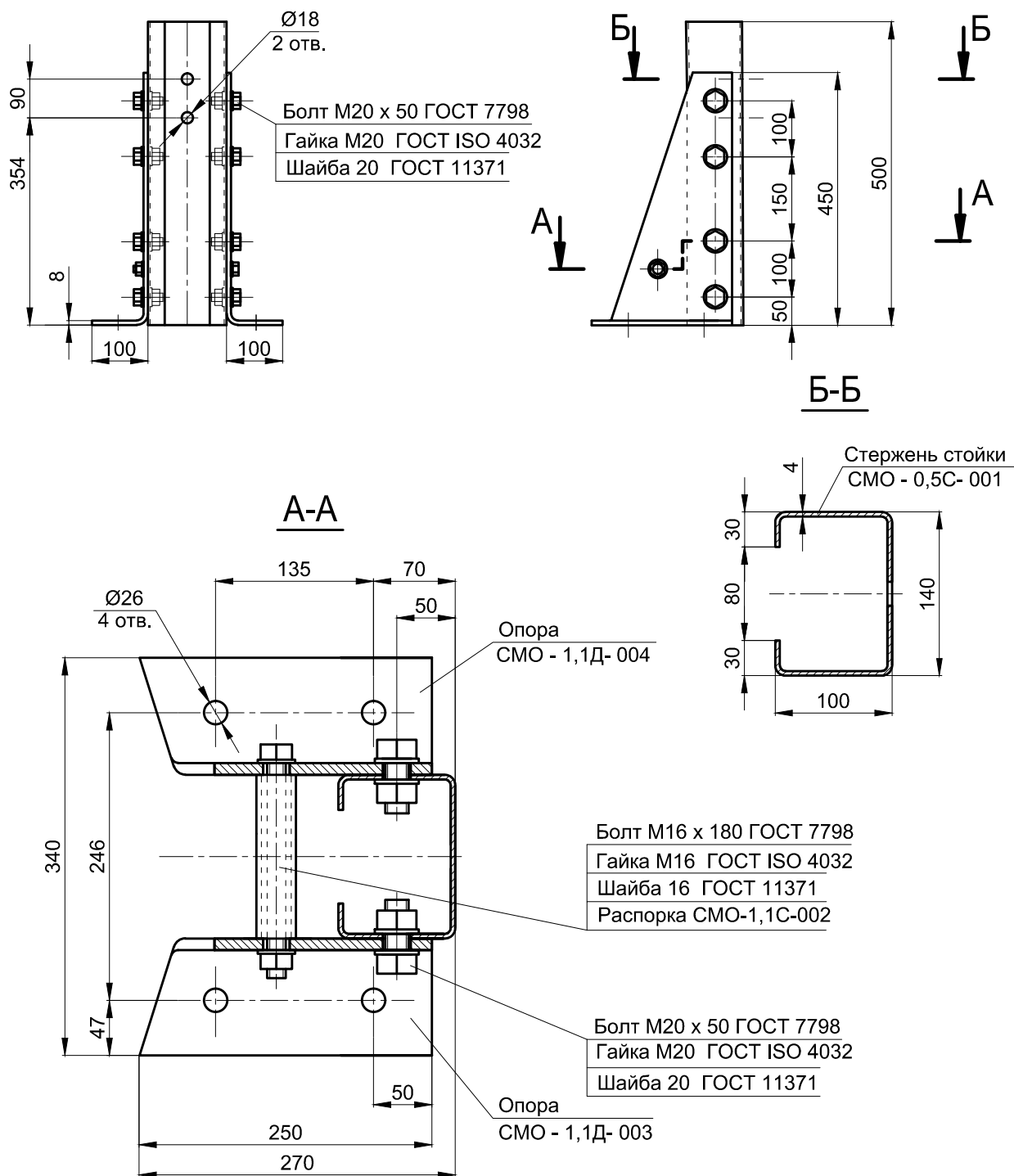
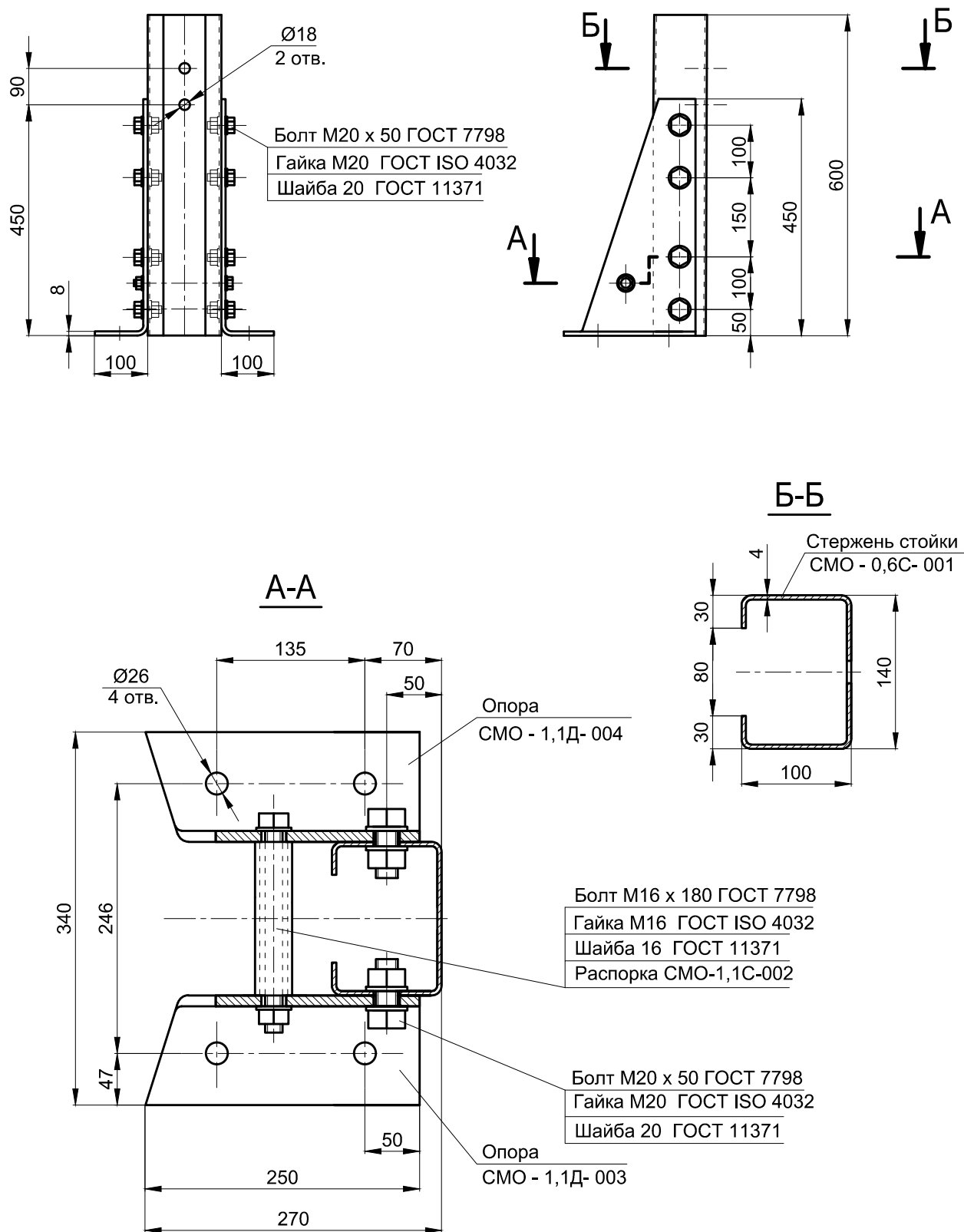


Рисунок А.1

Стойка мостовая СМО - 0,6С



Стойка мостовая СМО - 0,65С

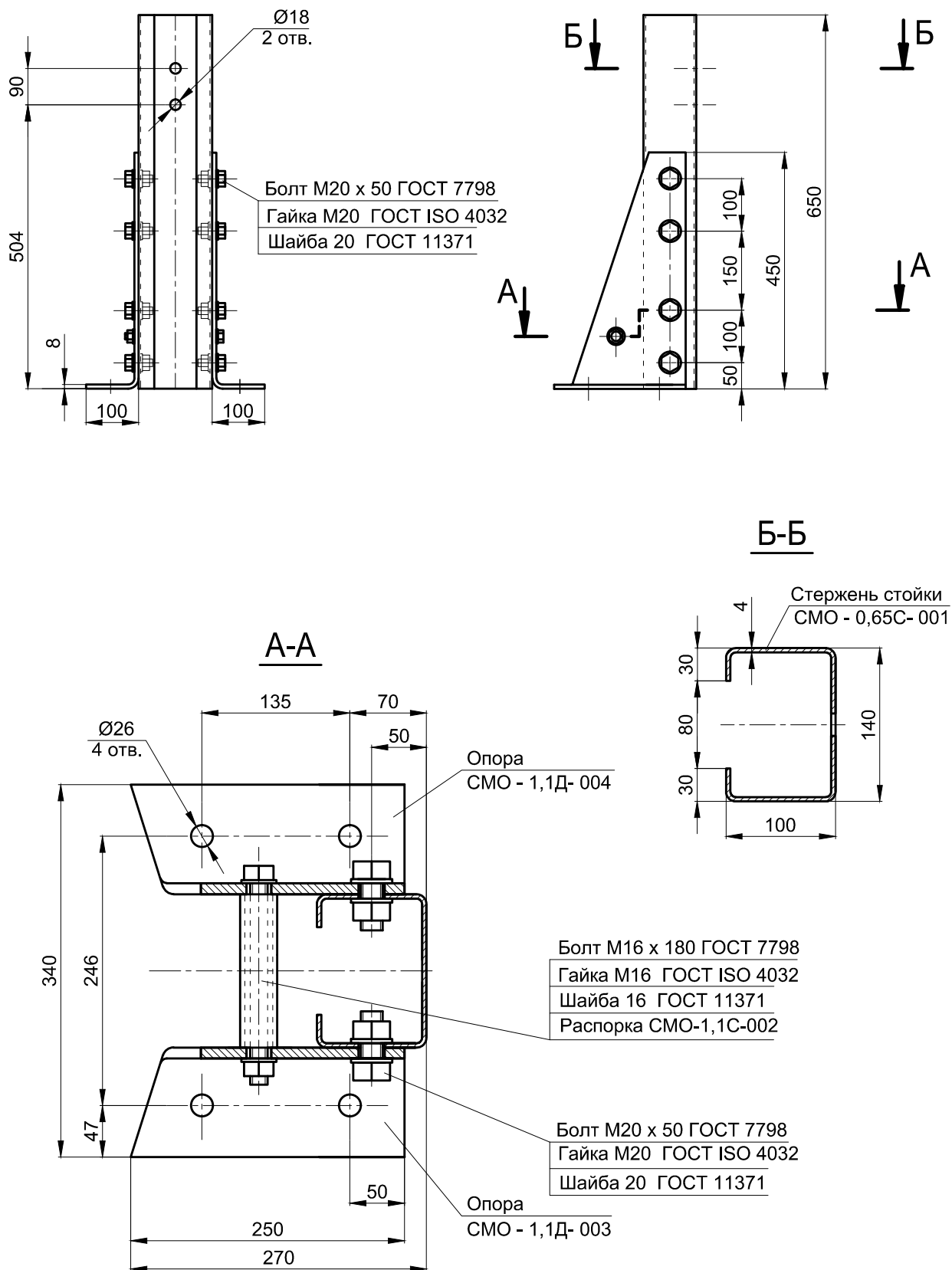
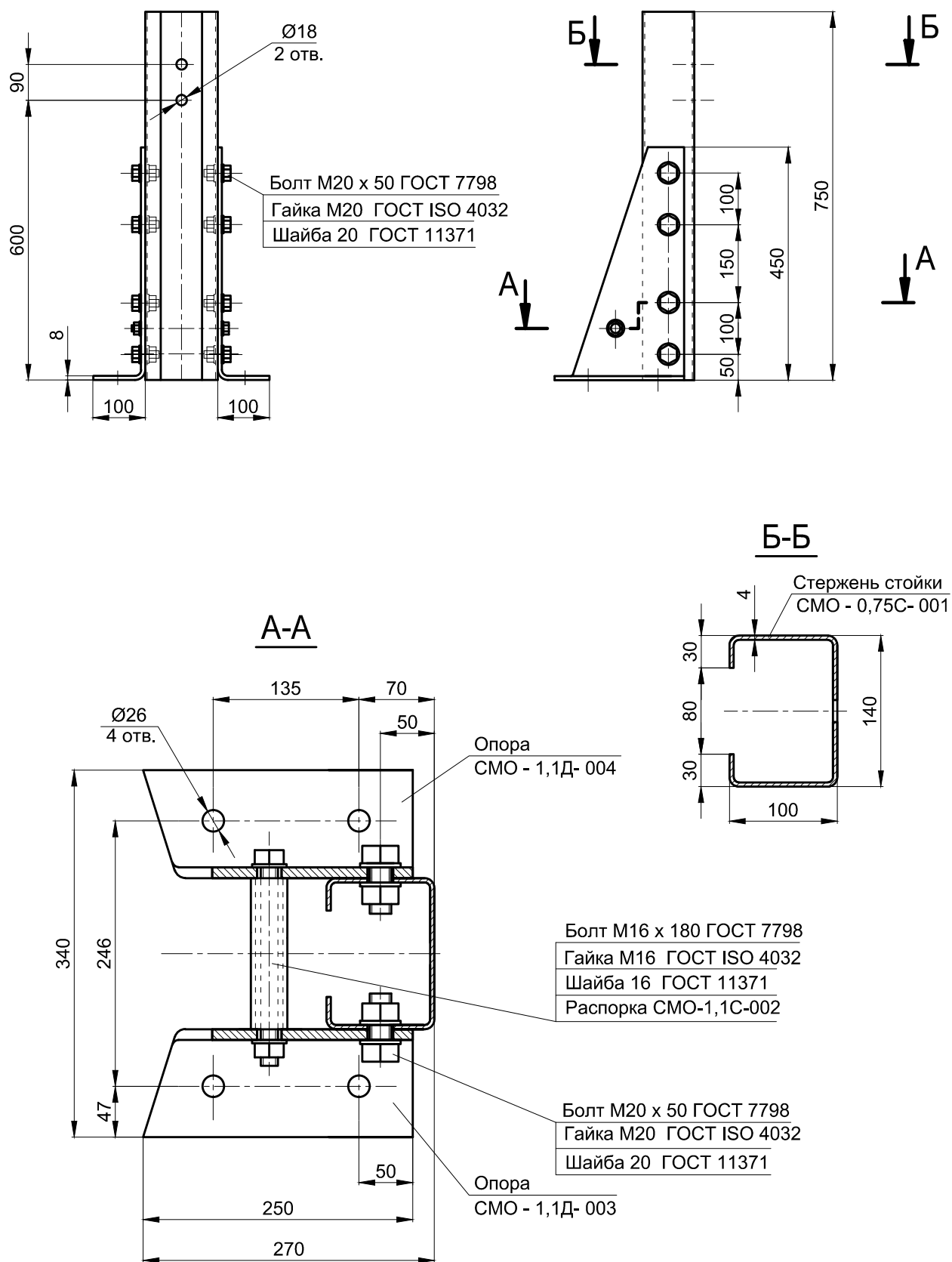


Рисунок А.3

Стойка мостовая СМО - 0,75С



Стойки мостовые СМО - 0,85С , СМО - 1,05С , СМО - 1,25С

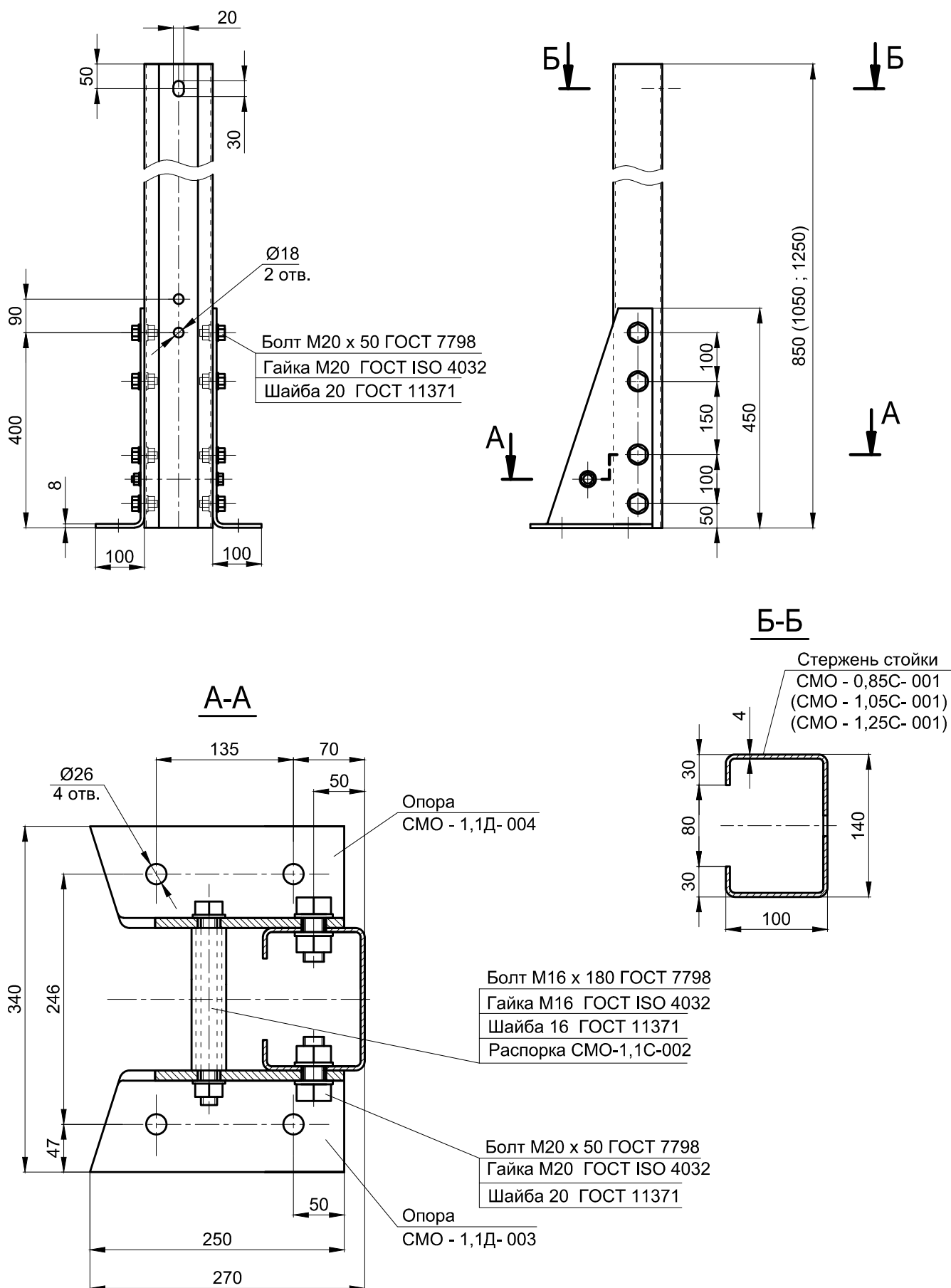
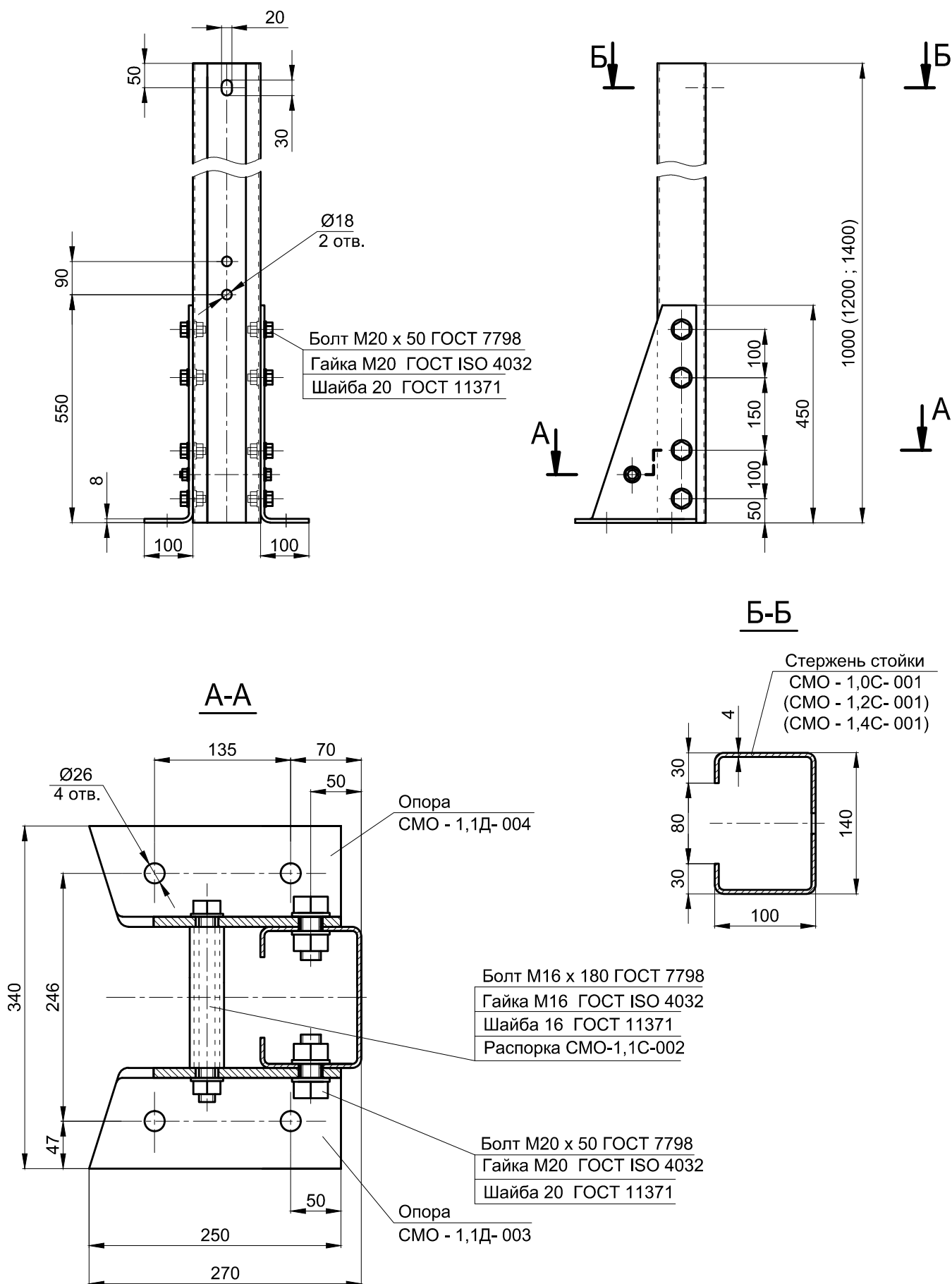


Рисунок А.5

Стойки мостовые СМО - 1,0С , СМО - 1,2С , СМО - 1,4С



Стойка мостовая СМД - 0,85С

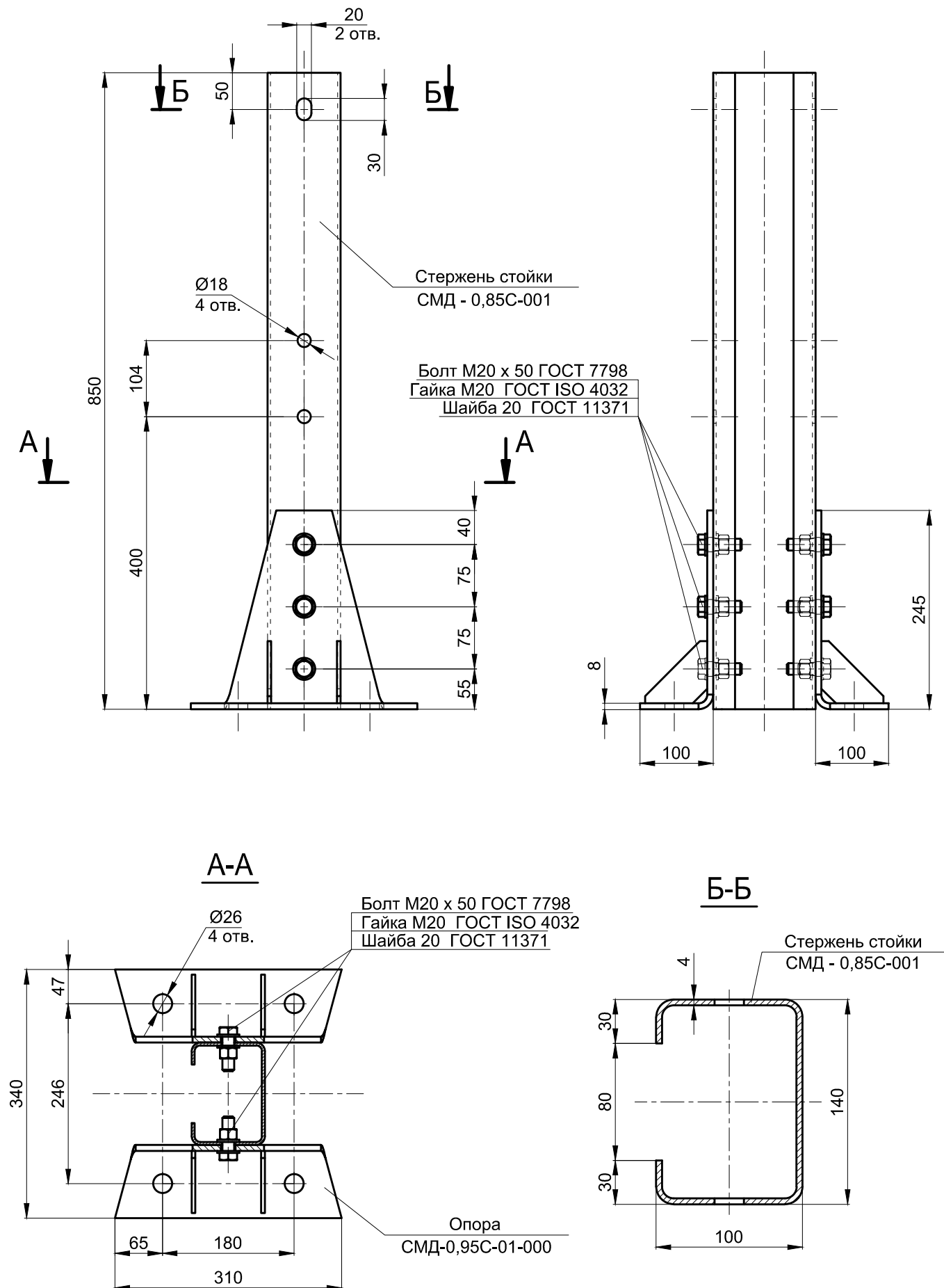


Рисунок А.7

Стойка мостовая СМД - 1,0С

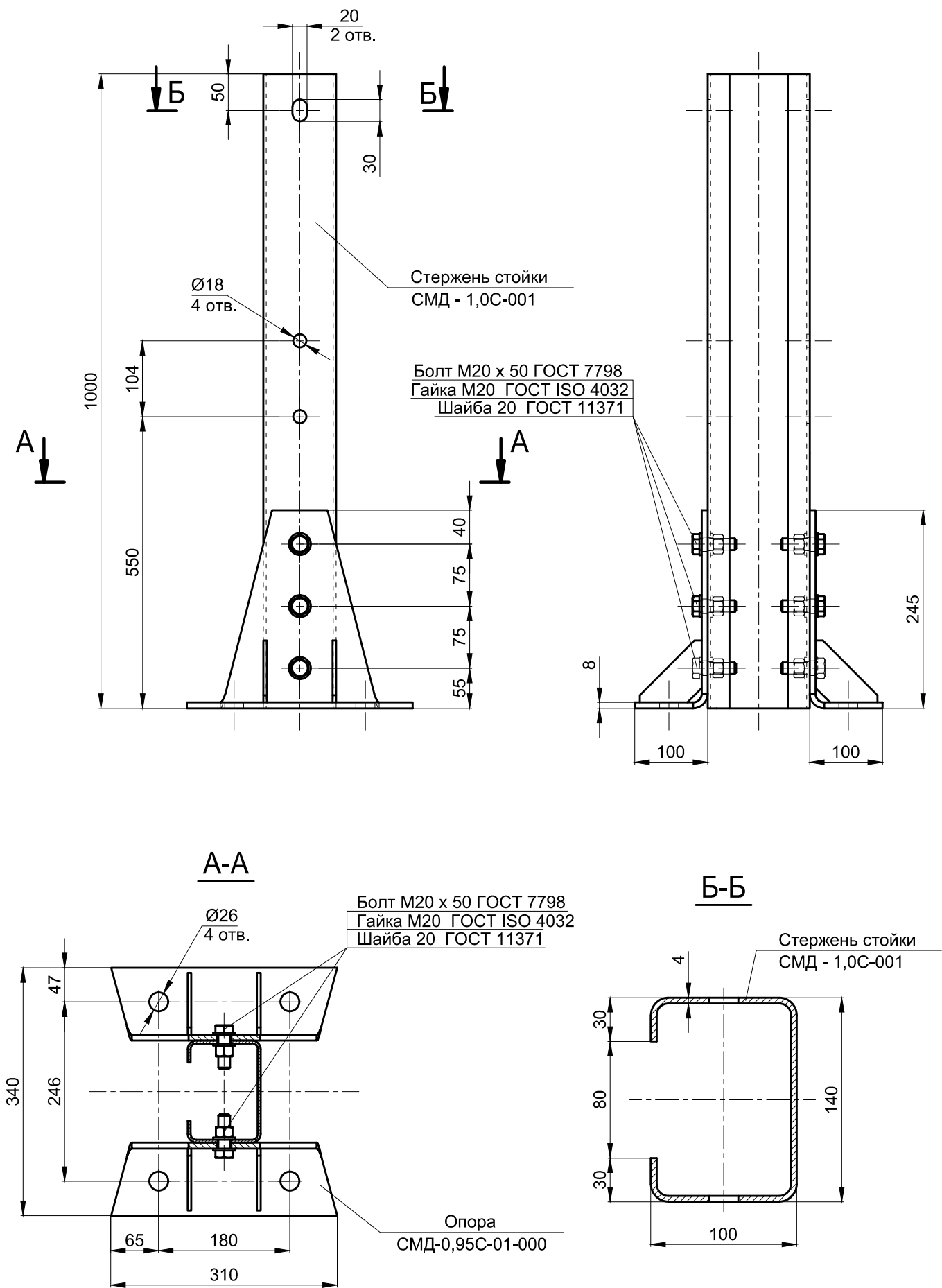


Рисунок А.8

Стойки мостовые СМО - 0,85Д1, СМО - 1,05Д1, СМО - 1,25Д1

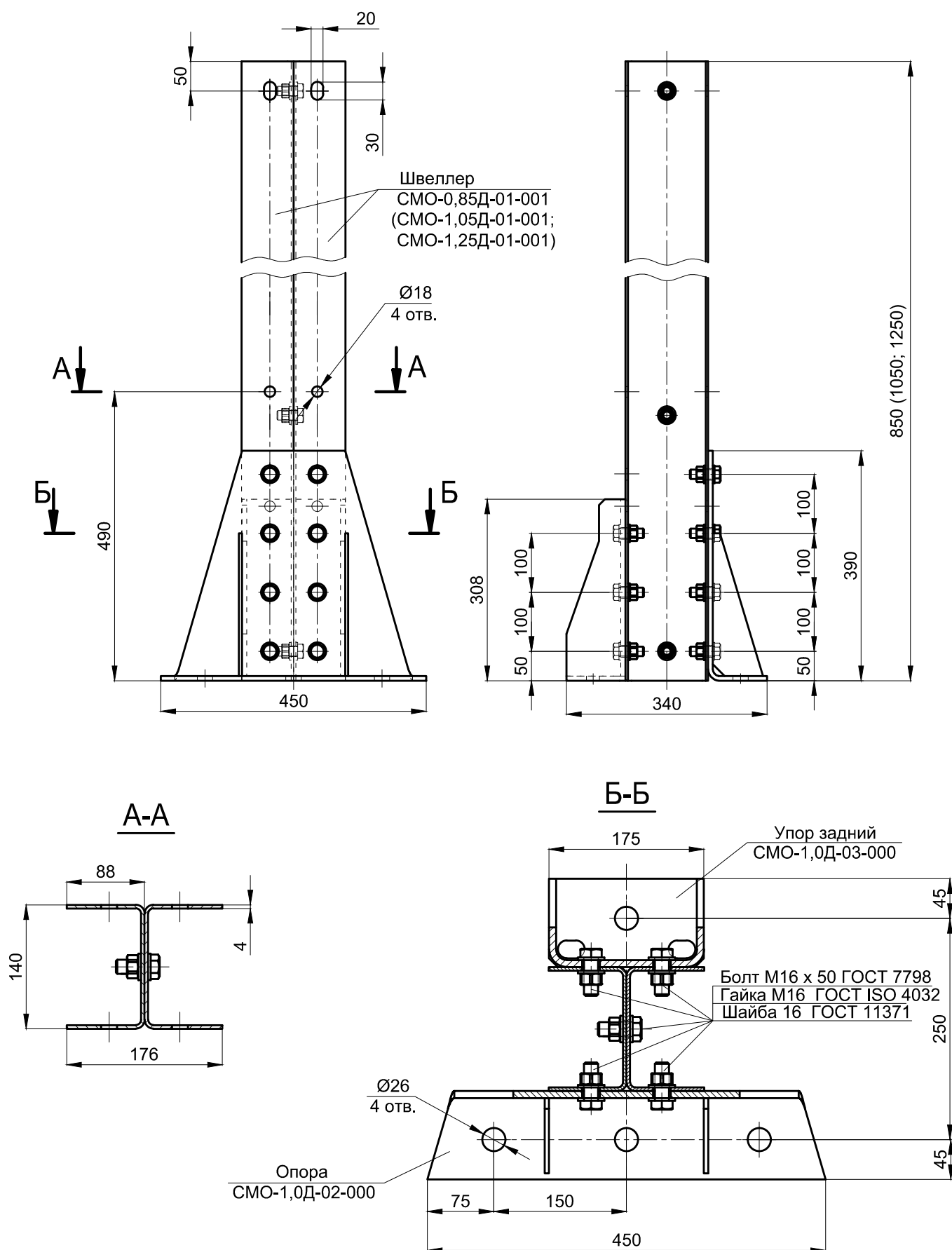


Рисунок А.9

Стойки мостовые СМО - 1,0Д1, СМО - 1,2Д1, СМО - 1,4Д1

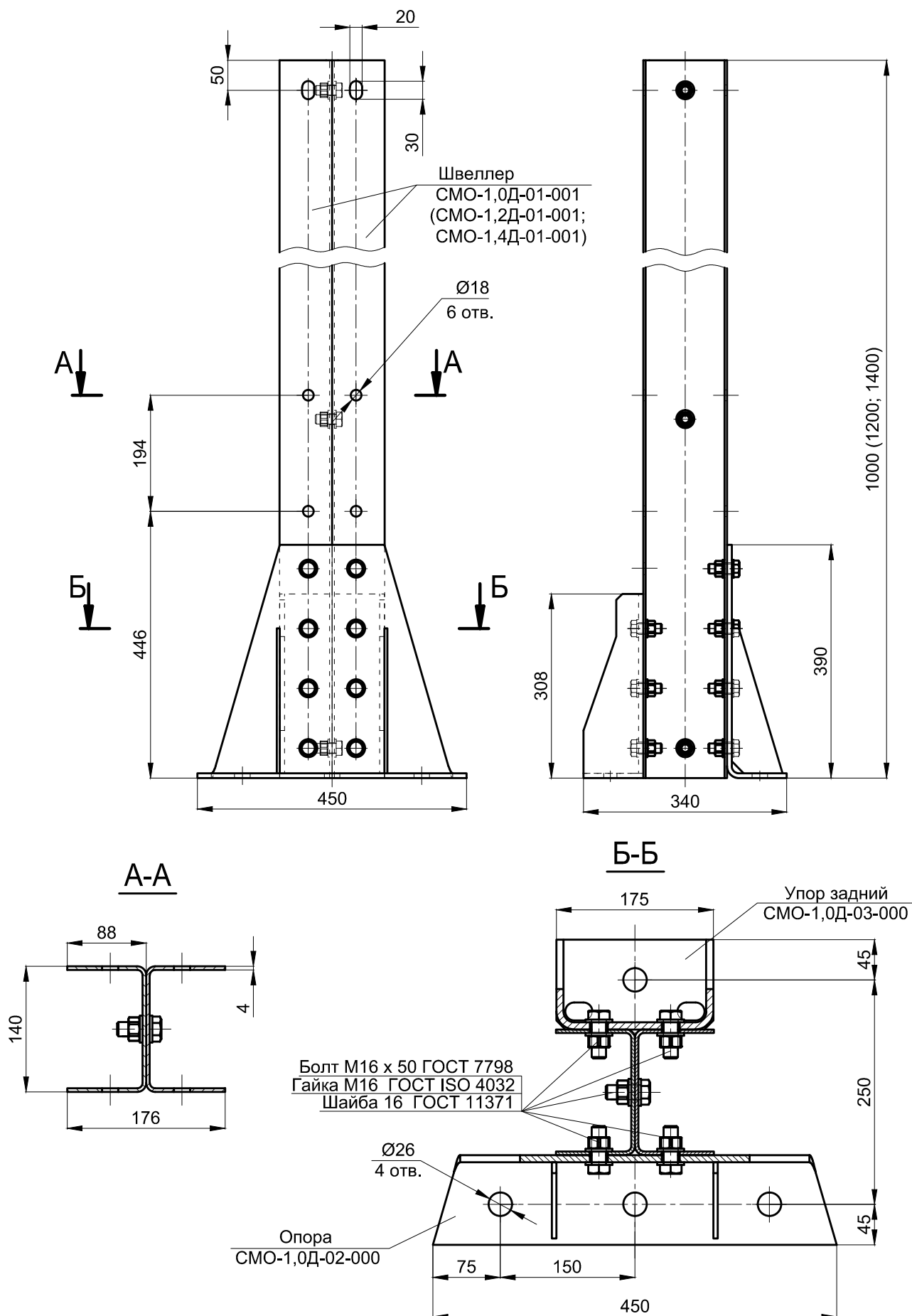
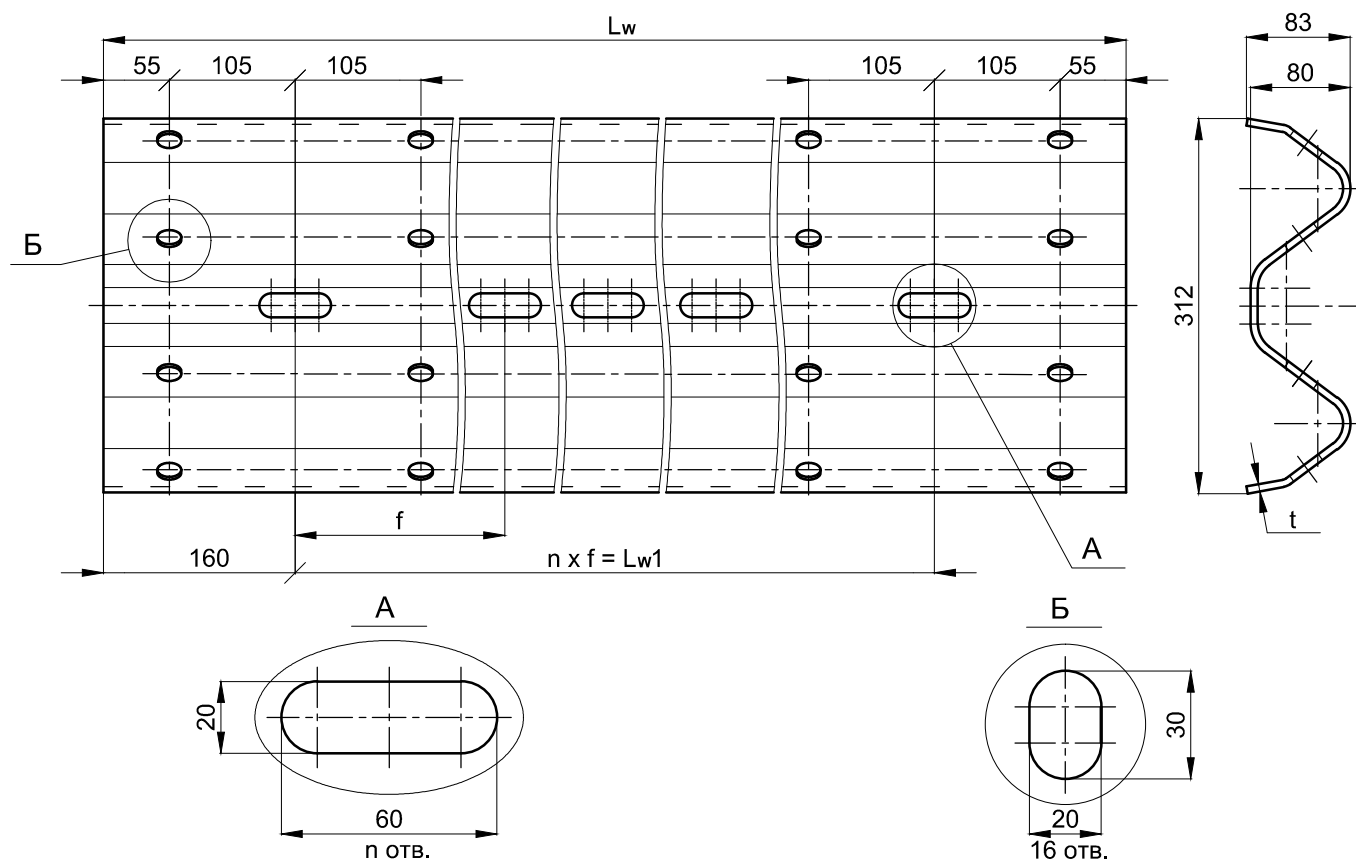
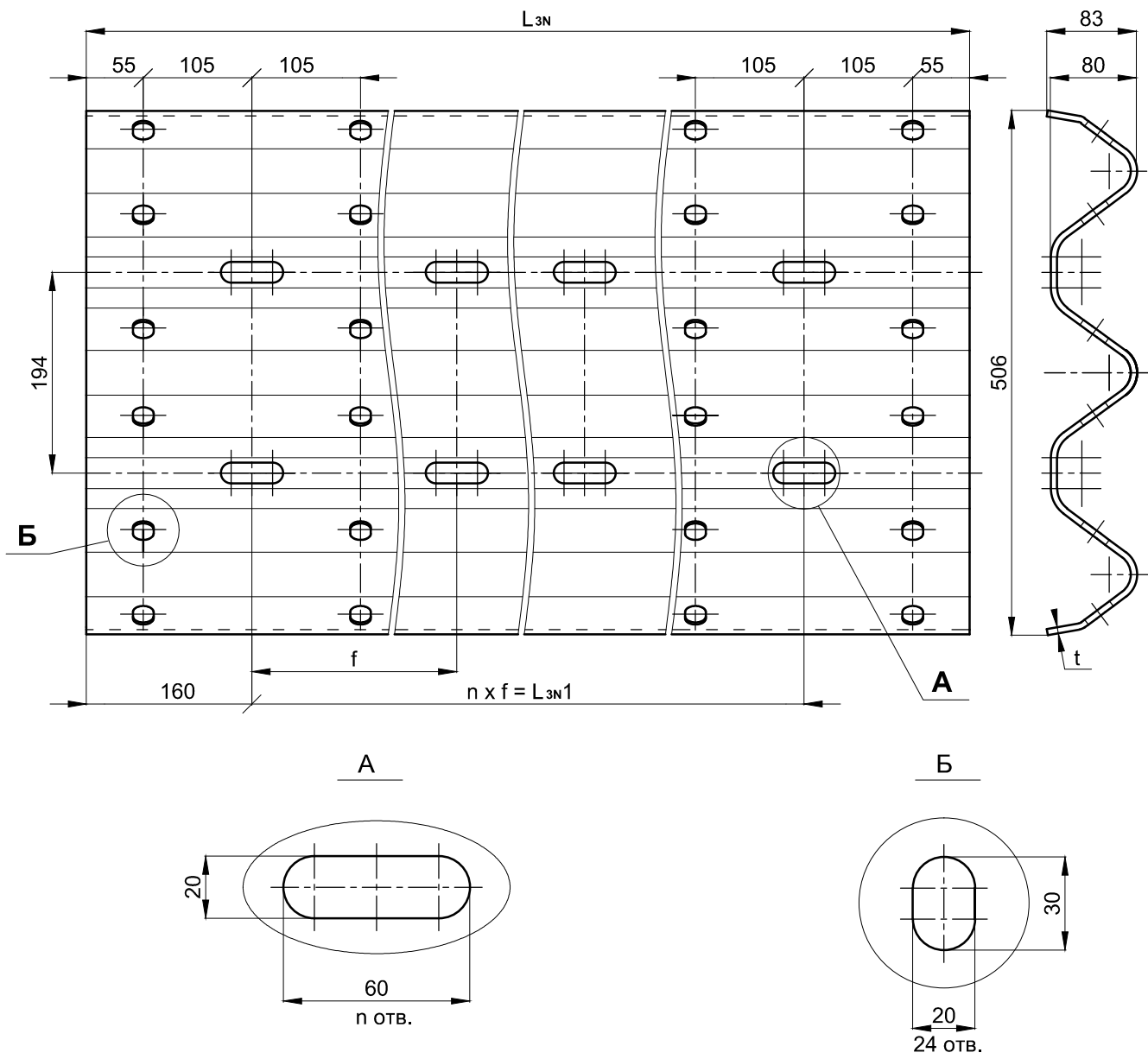


Рисунок А.10

Секция балки СБ - W / t - L_w / f

Обозначение детали	СБ-W/3,0-4320/0,5	СБ-W/3,0-6320/0,5
Шаг крепежных отверстий, f (мм)	500	500
Количество шагов крепежных отверстий, n (шт.)	8	12
Общая длина секции балки, L _w (мм)	4320	6320
Монтажная длина секции балки, L _{w1} (мм)	4000	6000
Толщина секции балки, t (мм)	3,0	3,0
Примечание - Допускается изготовление балок с индивидуальной длиной и шагом крепежных изделий.		

Секция балки СБ - 3N / t - L_{3N} / f



Обозначение детали	СБ-3N/2,5-4320/0,5	СБ-3N/2,5-6320/0,5
	СБ-3N/2,8-4320/0,5	СБ-3N/2,8-6320/0,5
Шаг крепежных отверстий, f (мм)	500	500
Количество шагов крепежных отверстий, n (шт.)	8	12
Общая длина секции балки, L _{3N} (мм)	4320	6320
Монтажная длина секции балки, L _{3N1} (мм)	4000	6000
Толщина секции балки, t (мм)	2,5; 2,8	2,5; 2,8
П р и м е ч а н и е - Допускается изготовление балок с индивидуальной длиной и шагом крепежных изделий.		

Секция балки деформационного шва СБ - ДШ - W / t - L_w / f

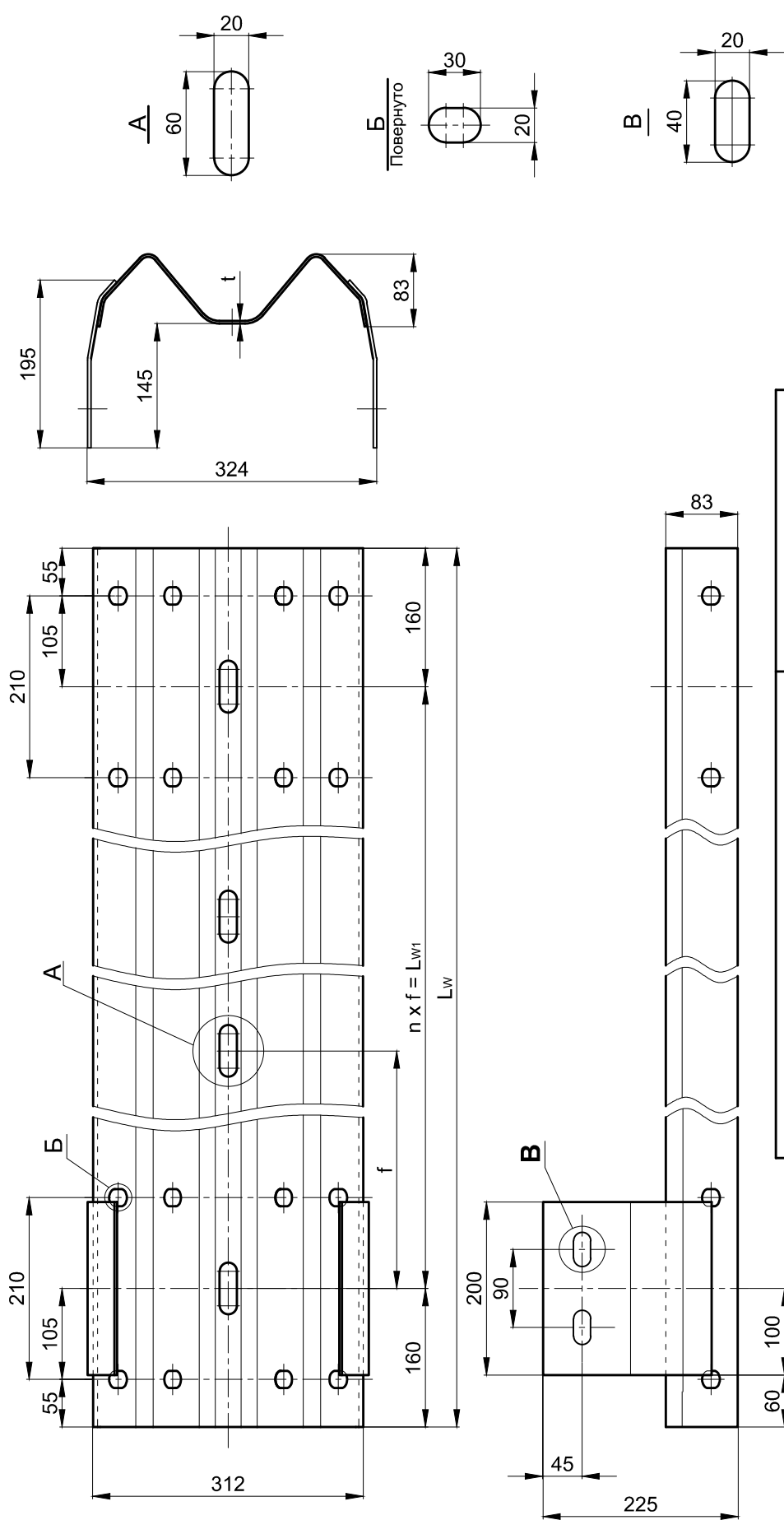
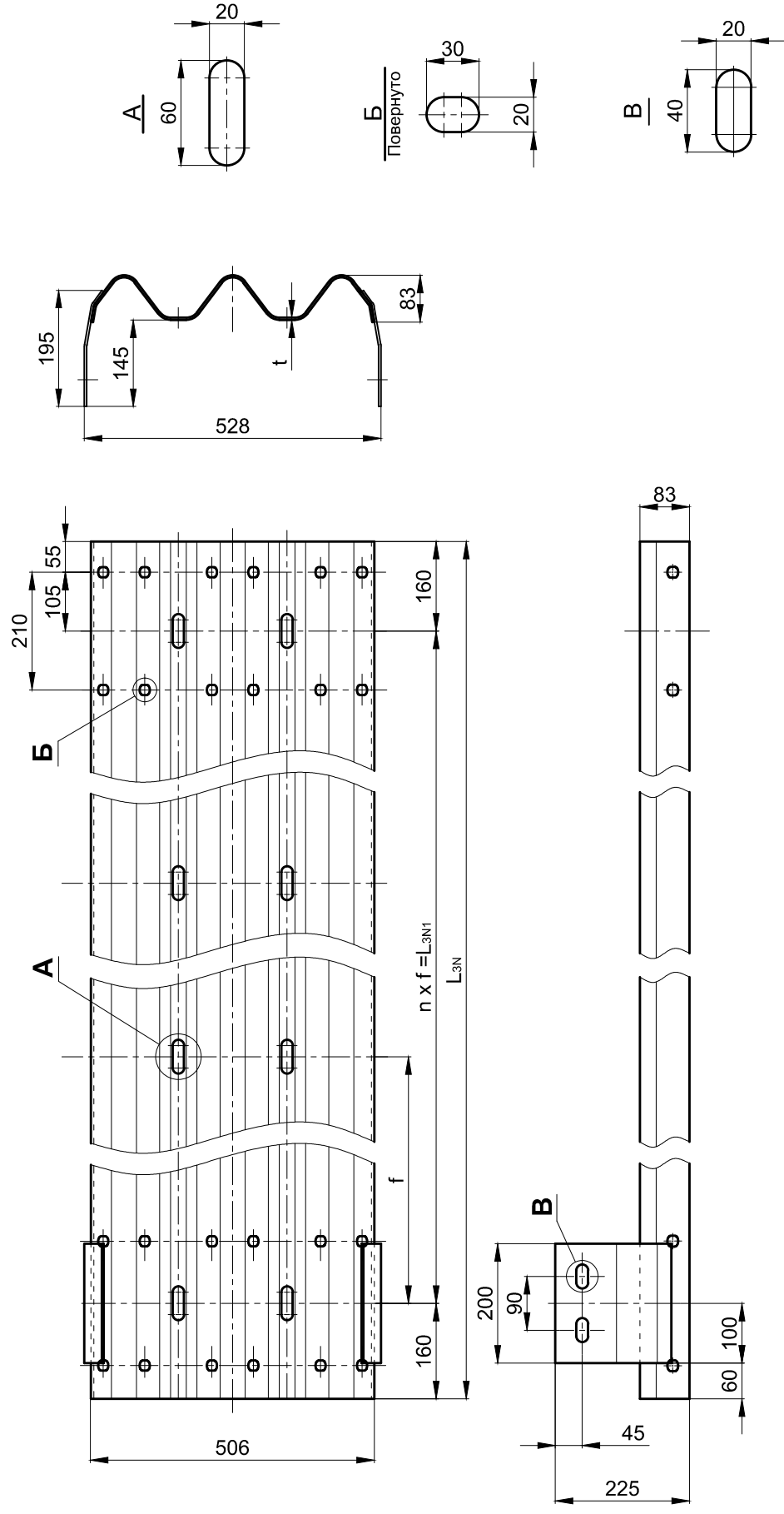


Рисунок А.13

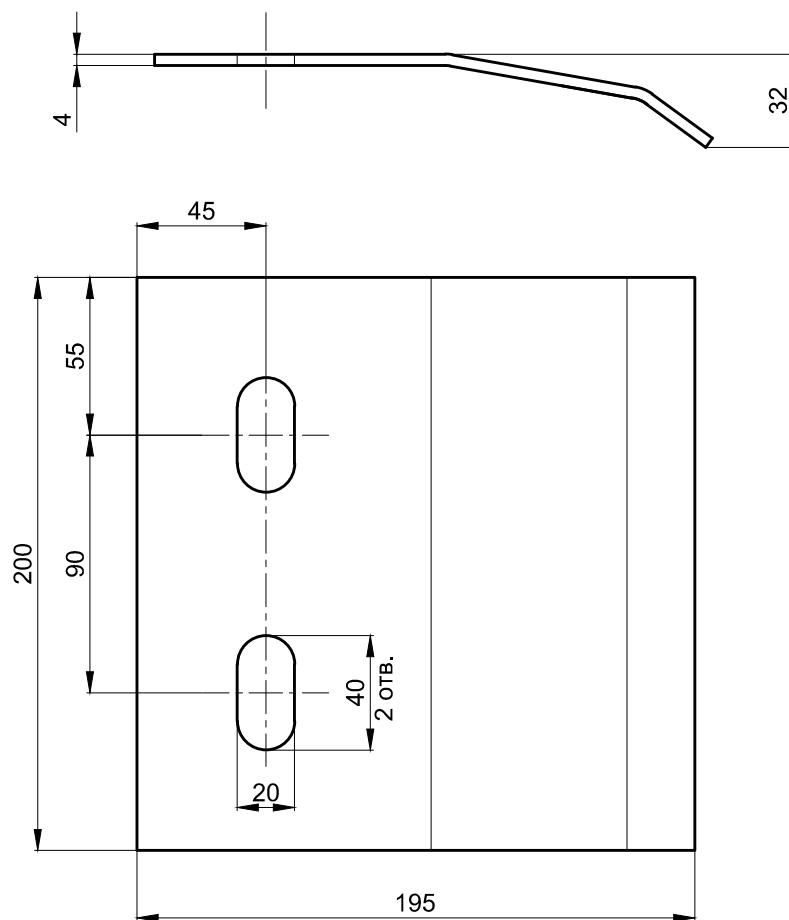


Обозначение детали	СБ-ДШ-3N/t-L _{3N} /f
Шаг крепежных отверстий, f (мм)	500
Количество шагов крепежных отверстий, n (шт.)	от 2 до 12
Общая длина секции балки, L _{3N} (мм)	от 1320 до 6320
Монтажная длина секции балки, L _{3Nt} (мм)	от 1000 до 6000
Толщина секции балки, t (мм)	2,5; 2,8

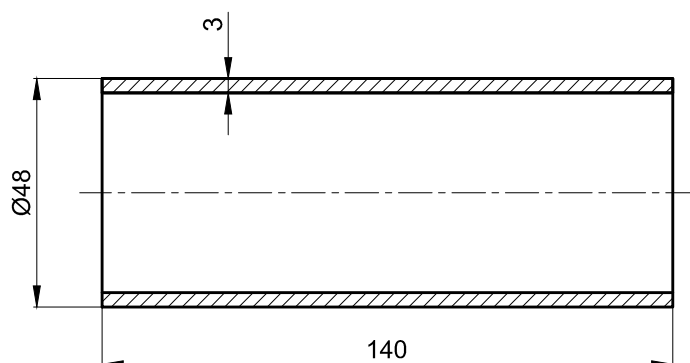
Примечание - Допускается изготовление балок с индивидуальной длиной и шагом крепежных изделий.

Рисунок А.14

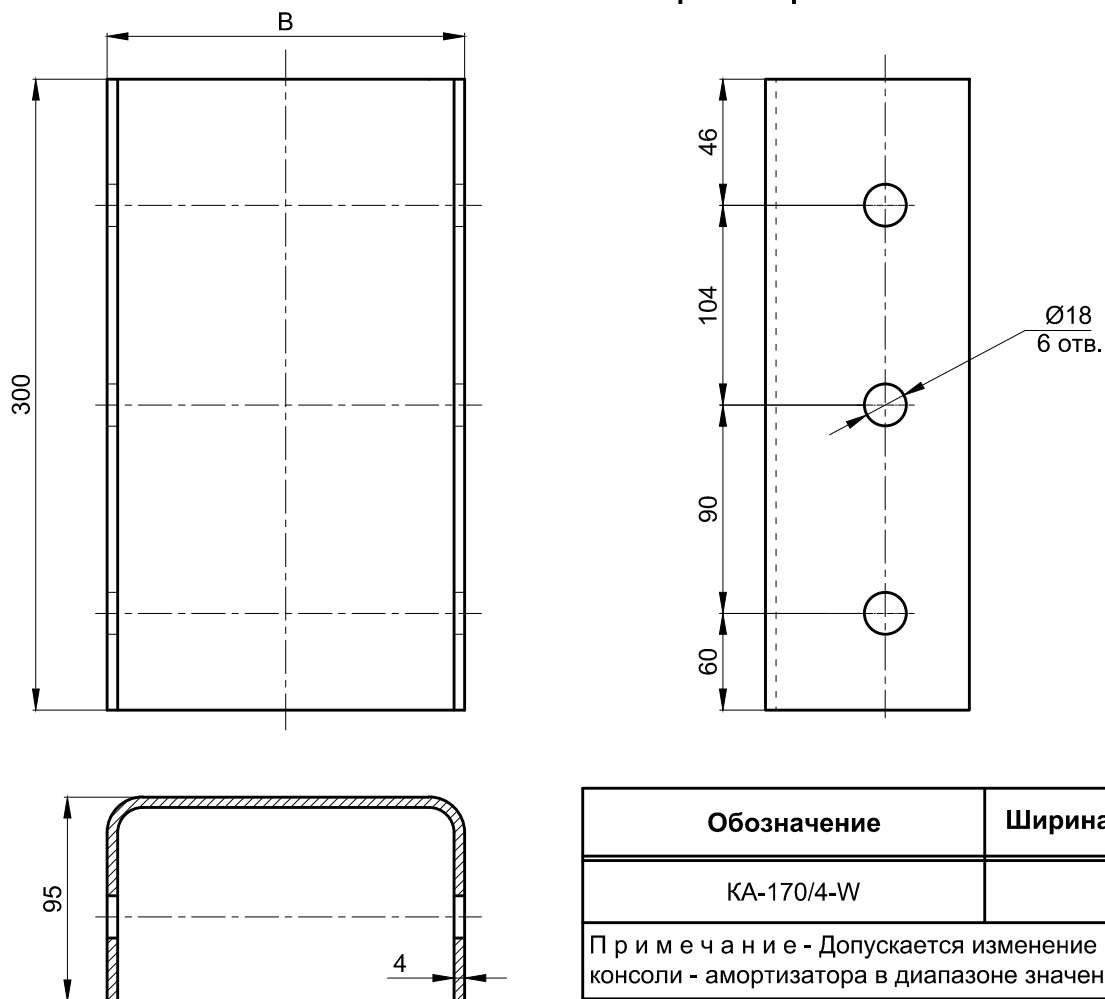
Накладка секции балки НСБ-3N



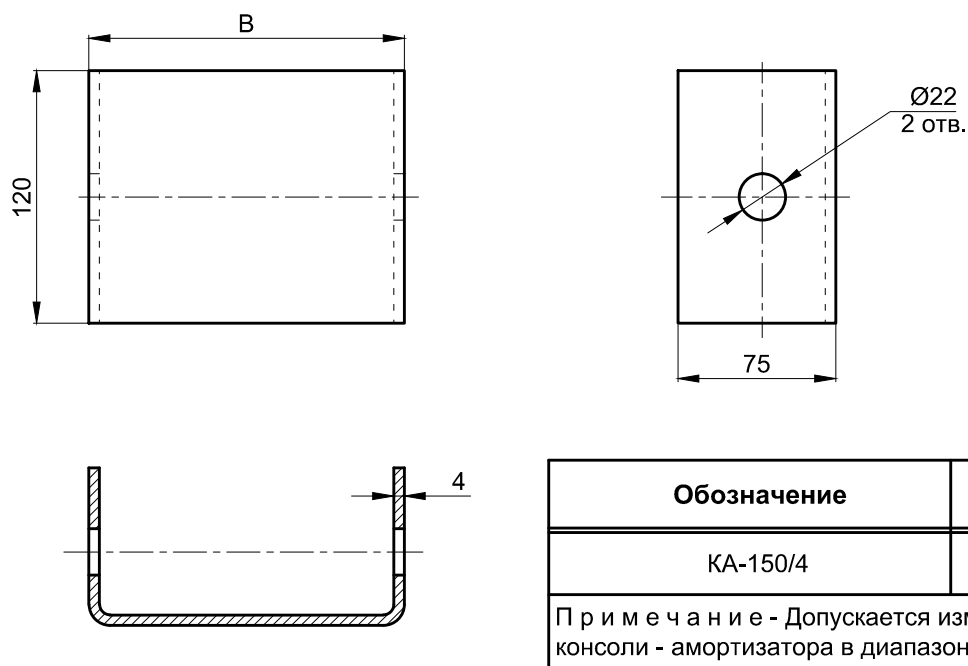
Распорка СМО-1,1С-002



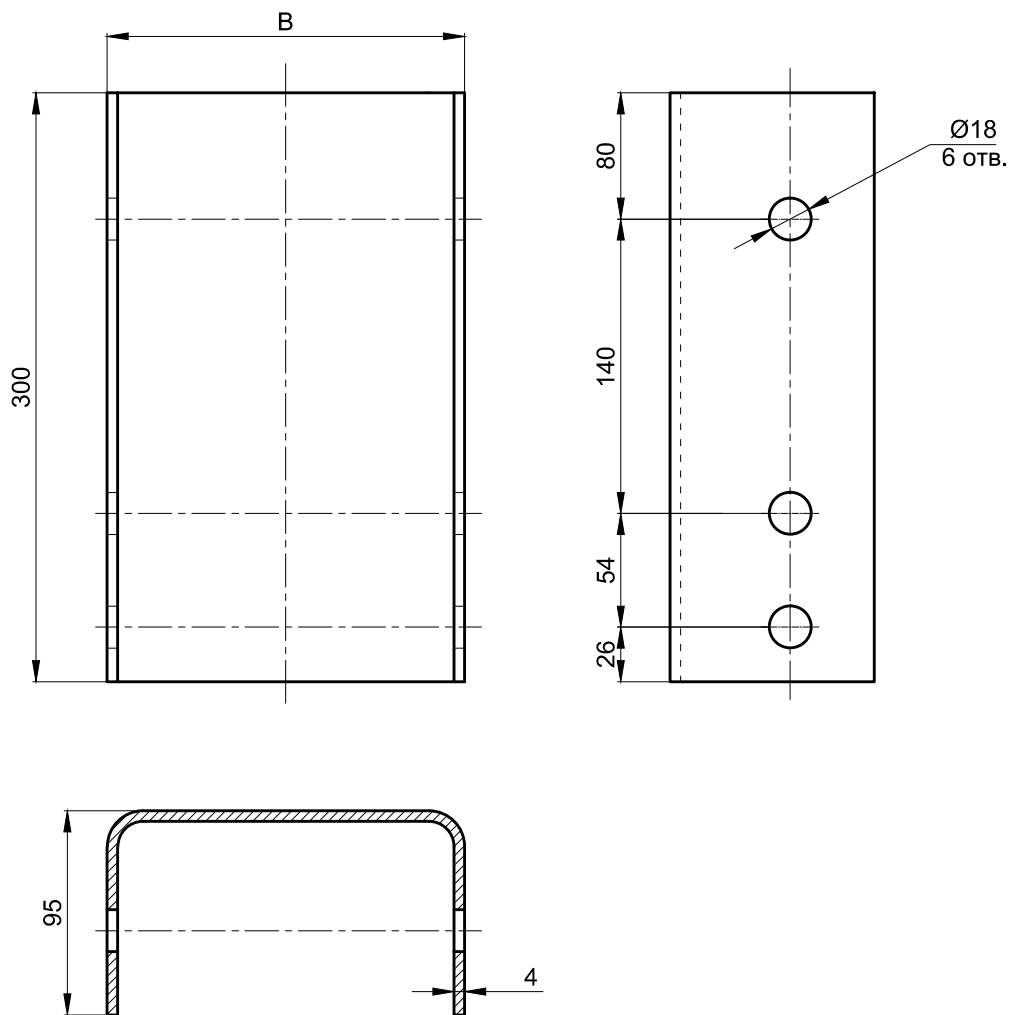
Консоль-амортизатор КА - В / 4 - W



Консоль-амортизатор КА - В / 4



Консоль-амортизатор КА - В / 4 - W - 2



Обозначение	Ширина консоли, В (мм)
КА-160/4-W-2	160
Примечание - Допускается изменение ширины (В) консоли - амортизатора в диапазоне значений от 80 до 220 мм.	

Пластина П-1

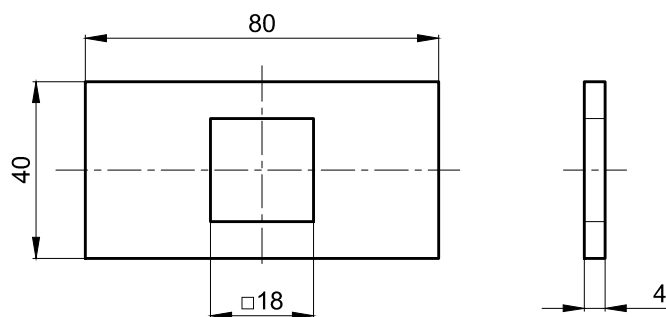
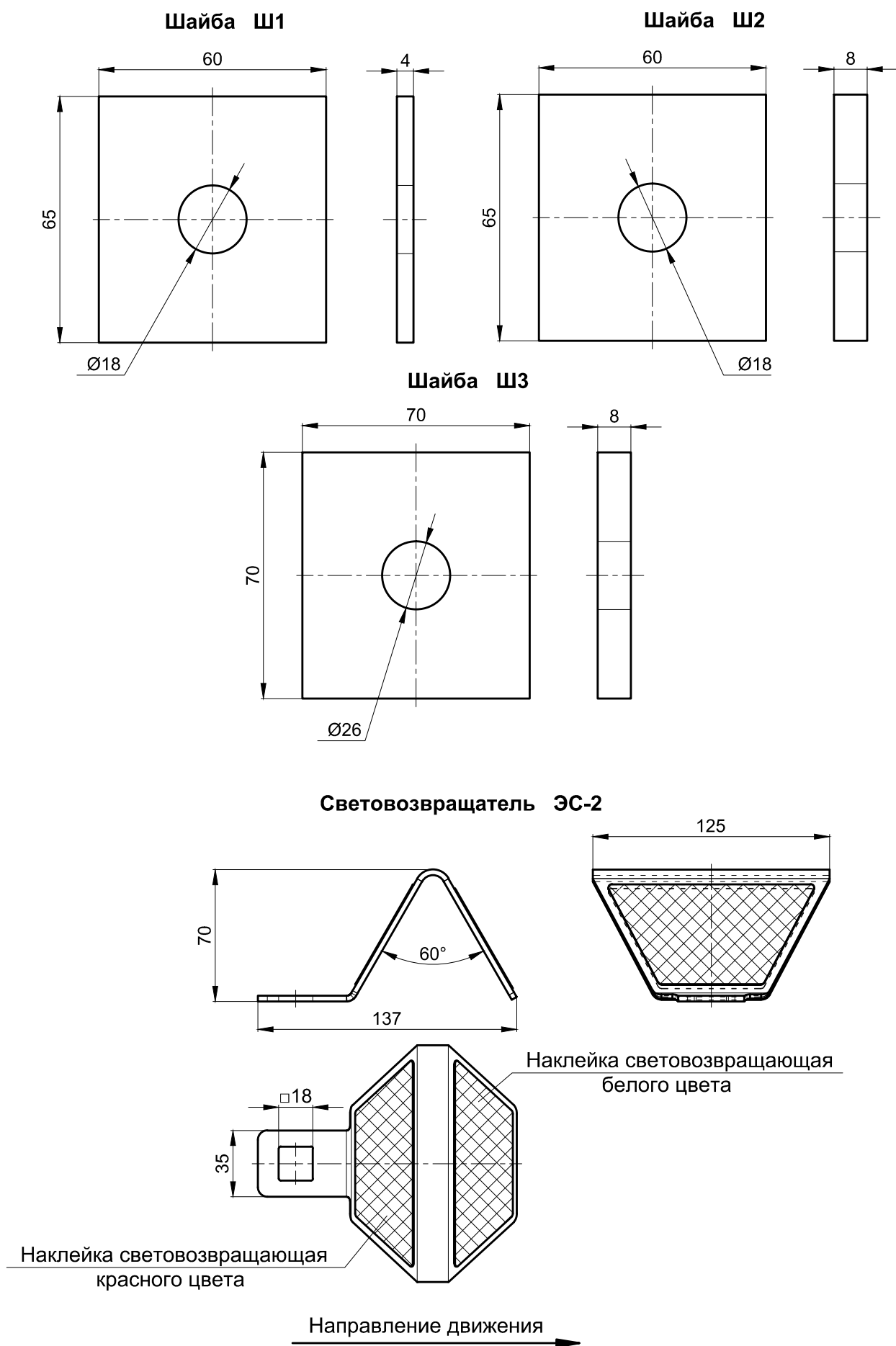


Рисунок А.17



Стойки мостовые СМО - 0,85Д1(М), СМО - 1,05Д1(М), СМО - 1,25Д1(М)

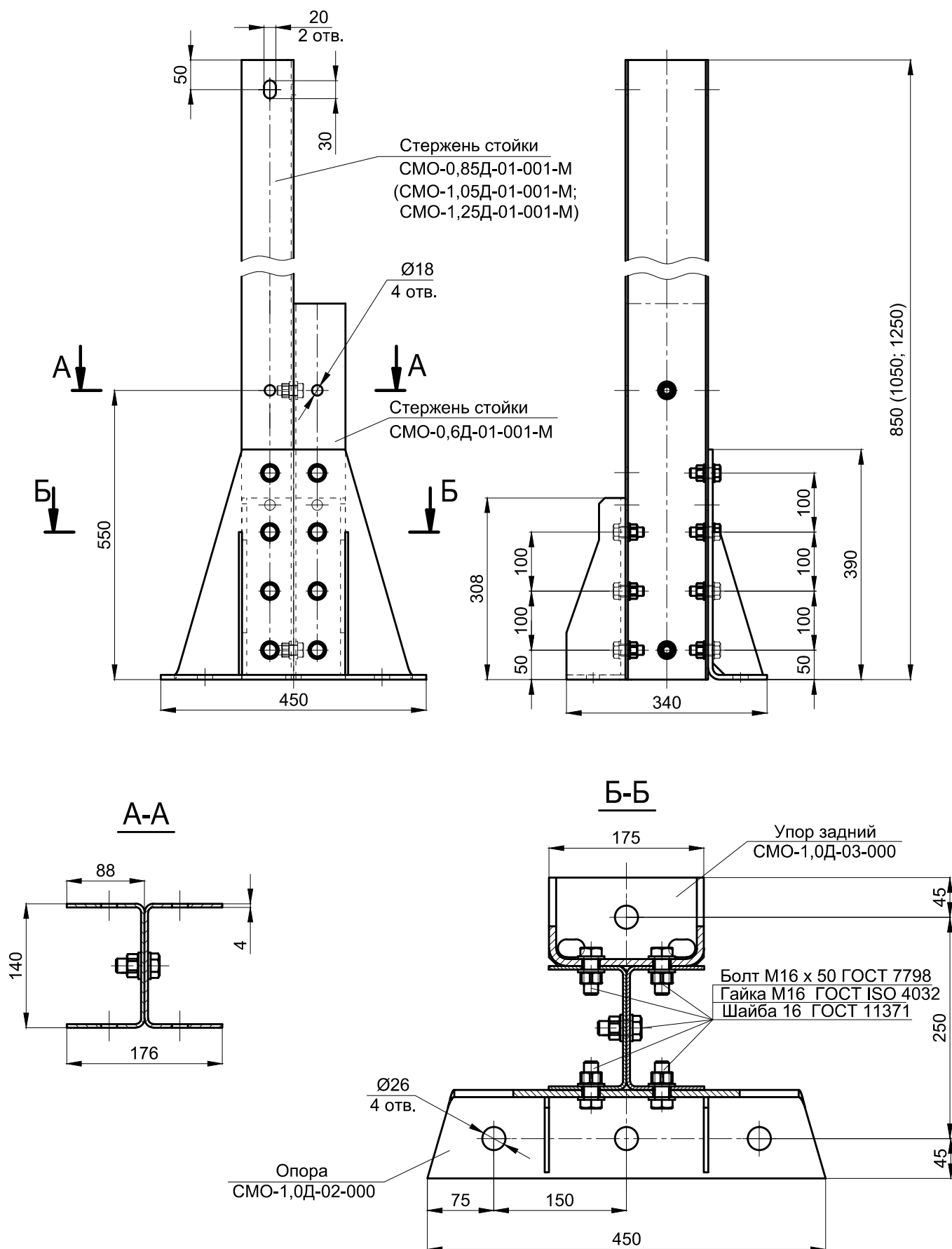


Рисунок А.19

Стойки мостовые СМО - 1,0Д1(М), СМО - 1,2Д1(М), СМО - 1,4Д1(М)

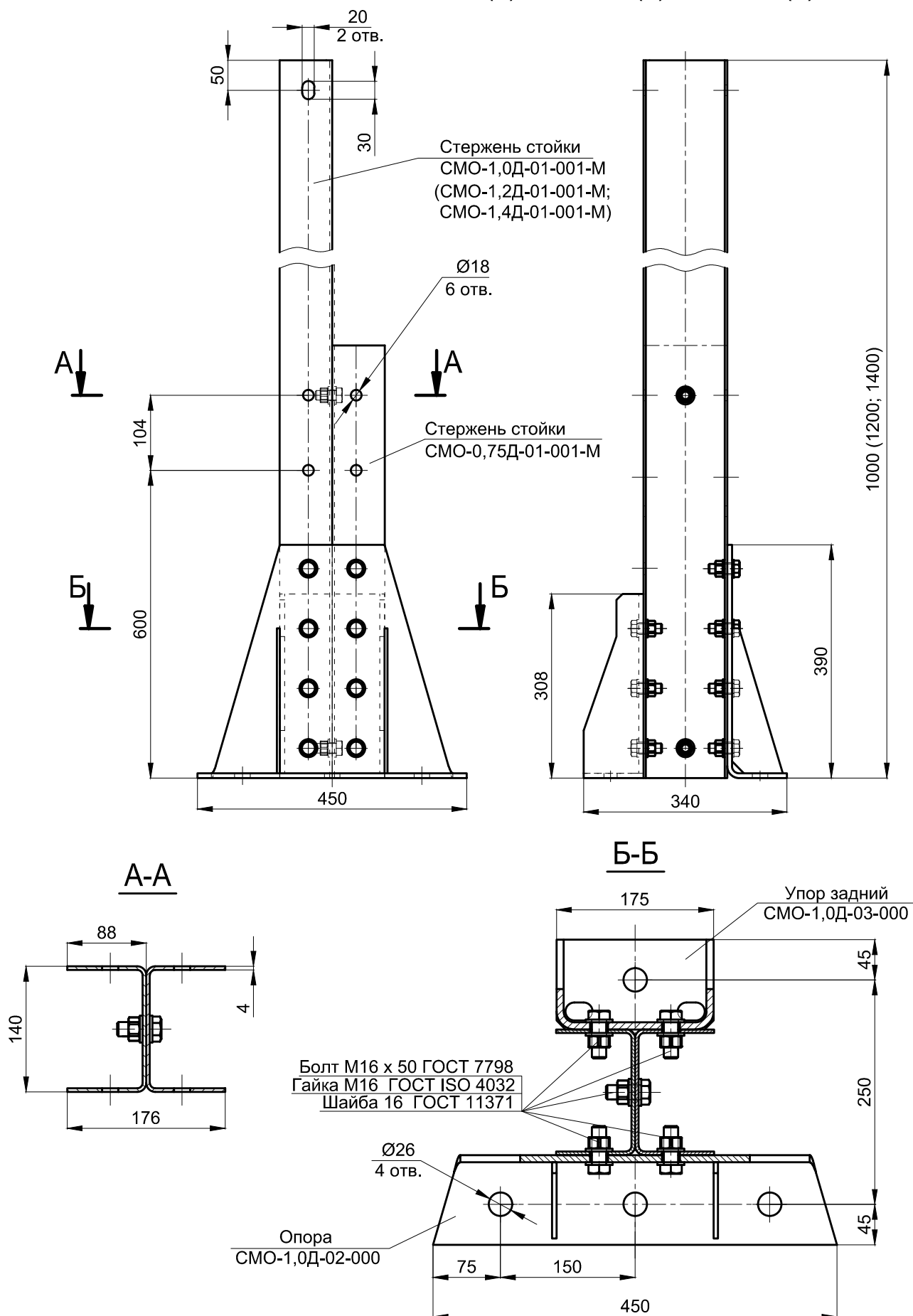
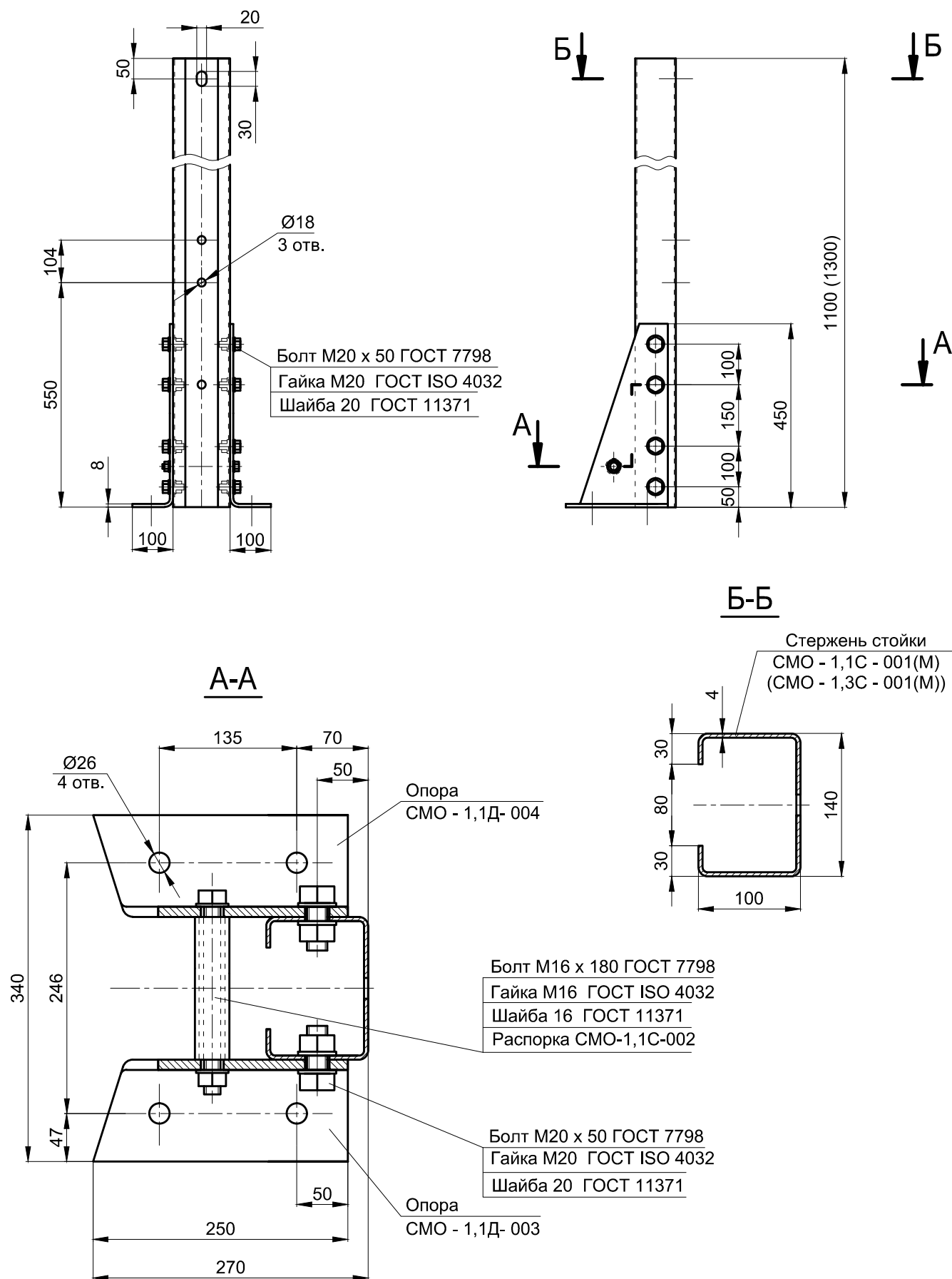
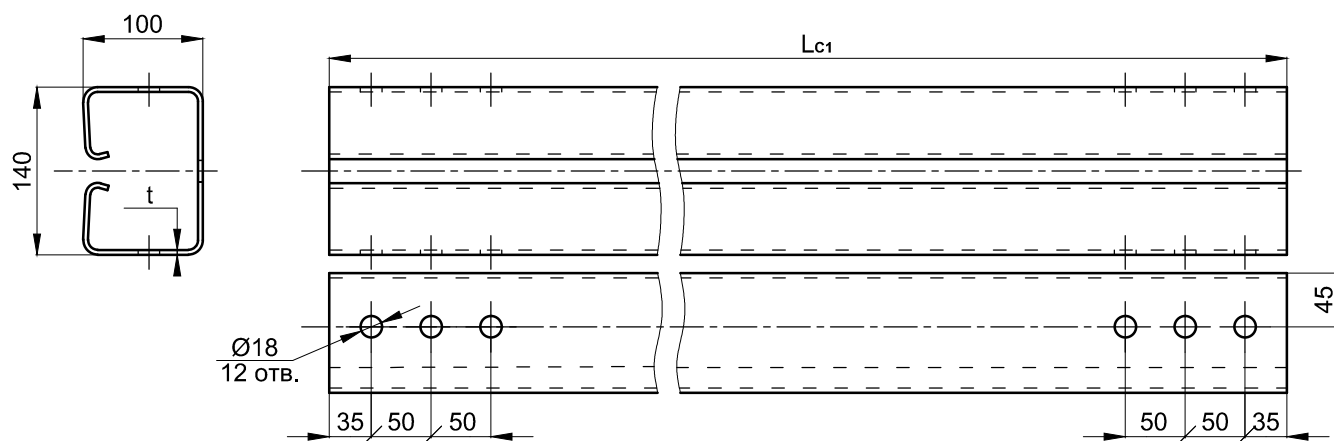


Рисунок А.20



Стойки мостовые СМО - 1,1С(М), СМО - 1,3С(М)



Секция балки СБ - С1 / t - L_{С1}

Длина, L _{С1} (мм)	от 2000 до 6000
Предпочтительный ряд длин (мм)	2000; 2500; 3000; 3500; 4000; 4500; 5000; 5500; 6000
Толщина секции балки, t (мм)	3,0

Консоль-амортизатор КА-160/4-W-3

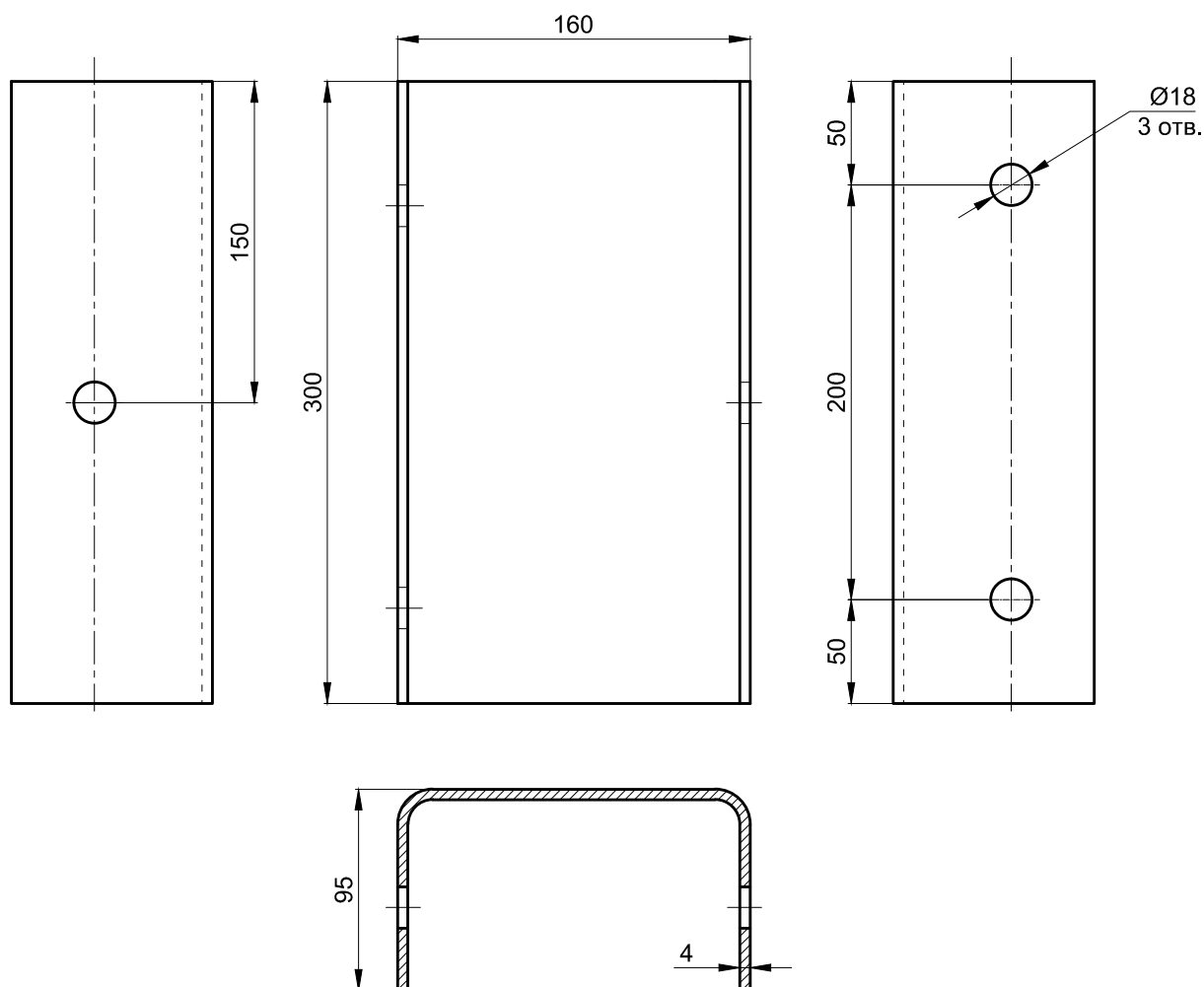


Рисунок А.23

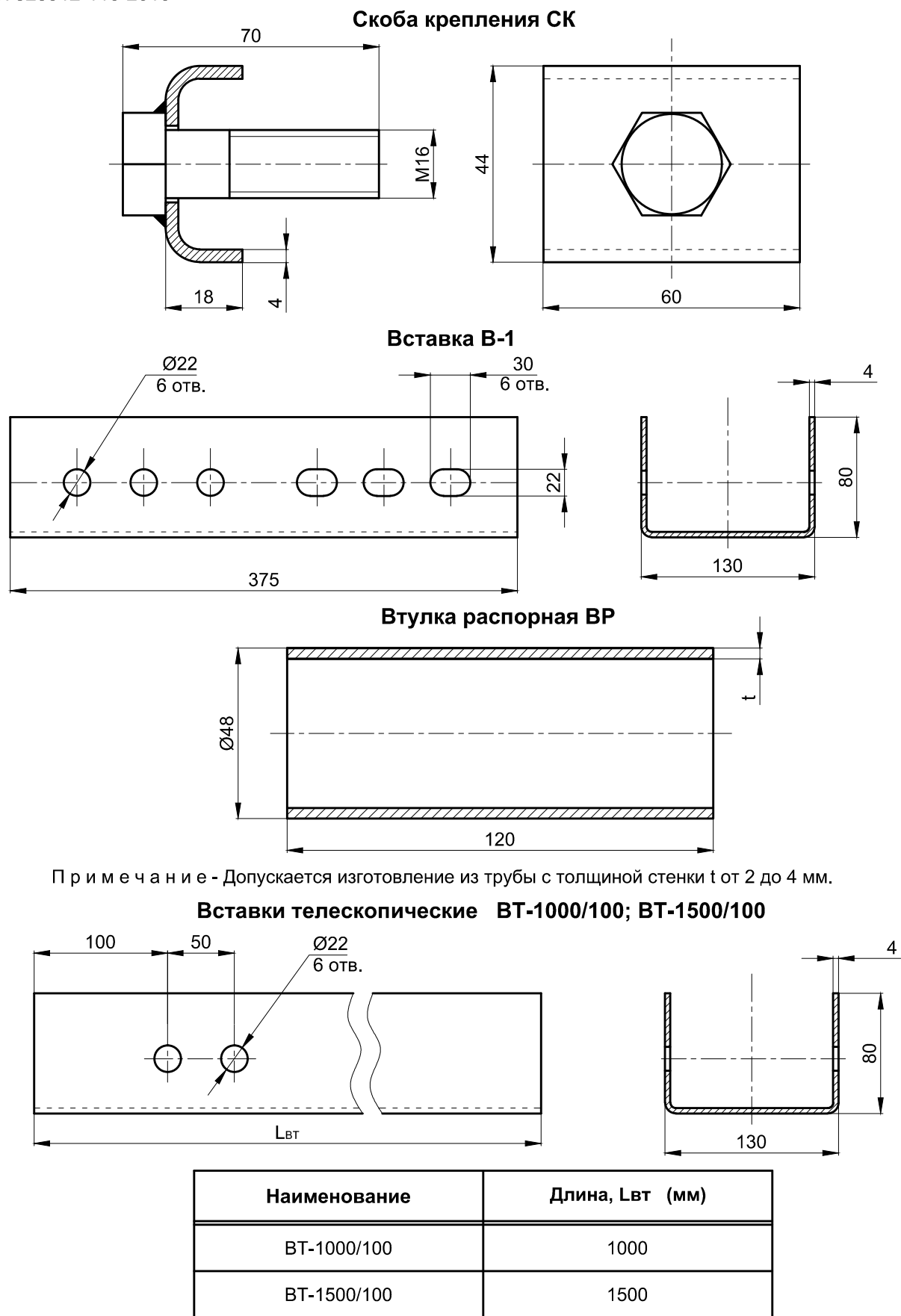


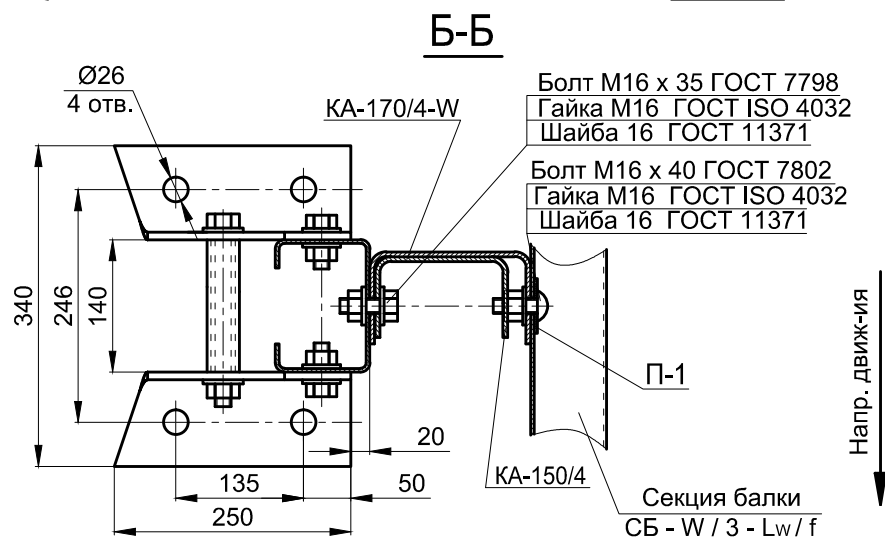
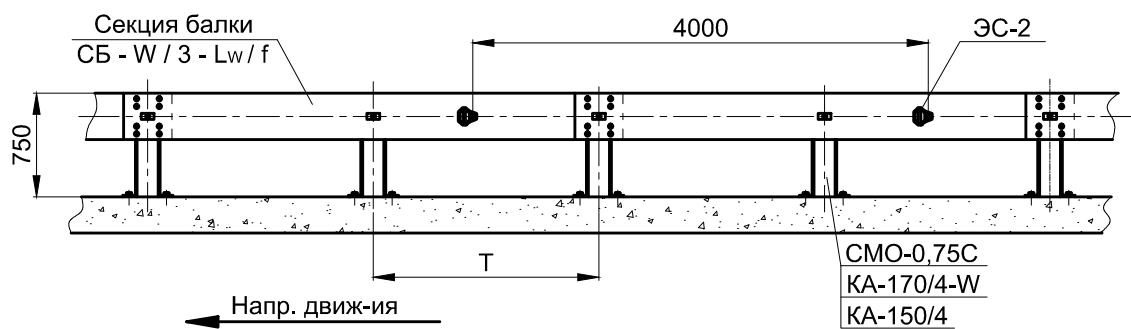
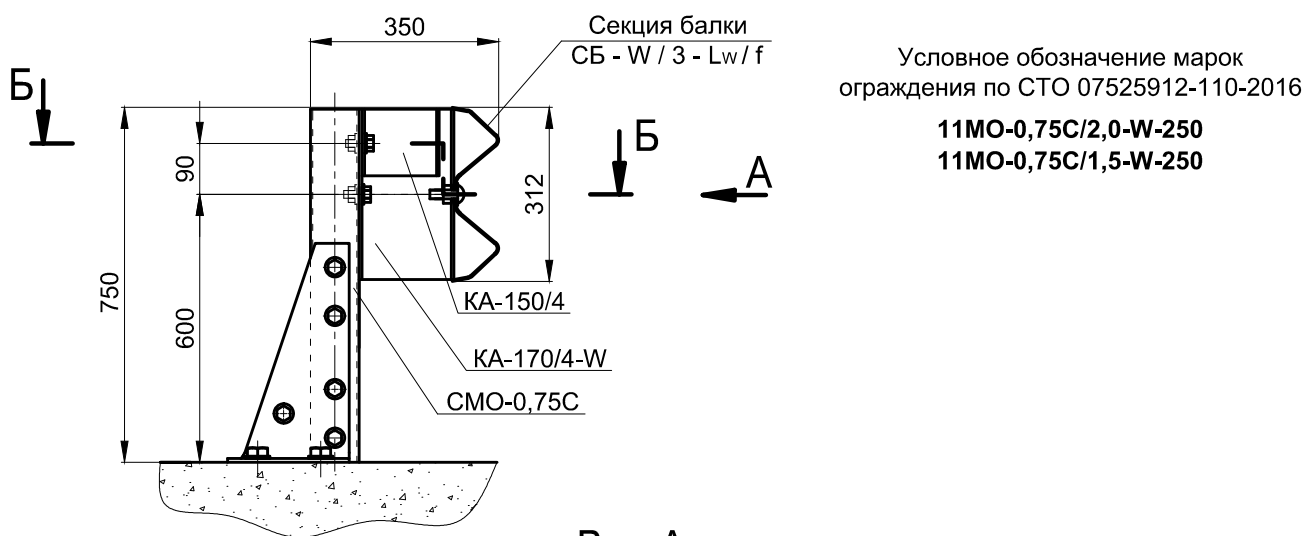
Рисунок А.24

- 1 Рисунки А.5 - А.14 (Измененная редакция, Изм. № 1).
- 2 Рисунок А.18 (Измененная редакция, Изм. № 1).
- 3 Рисунки А.19 - А.24 (Введены дополнительно, Изм. № 1).

Приложение Б

(обязательное)

Схемы и состав рабочих участков ограждений



Условное обозначение марок ограждения по СТО 07525912-110-2016	Шаг стоек Т, мм
11МО-0,75С/2,0-W-250	2000
11МО-0,75С/1,5-W-250	1500

Рисунок Б.1

11МО-0,75С/2,0-В-250

11МО-0,75С/1,5-В-250

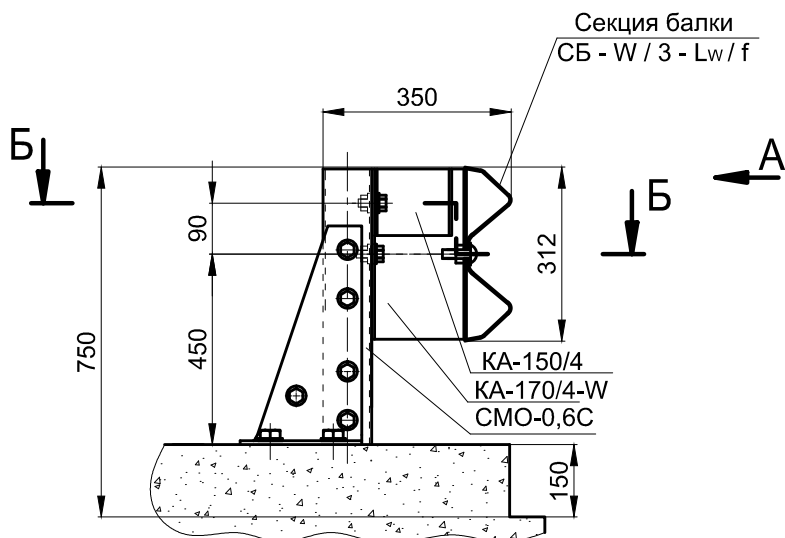
Т а б л и ц а Б.1

Условное обозначение марок ограждения по СТО 07525912-110-2016			11МО-0,75С/2,0-В-250	11МО-0,75С/1,5-В-250
Наименование и обозначение деталей				
Секция балки		СБ-В/3-Л _W /f	M/L _{W1}	M/L _{W1}
Элементы стойки	Стержень стойки	СМО-0,75С-001	M/2	2M/3
	Опора	СМО-1,1Д-003	M/2	2M/3
	Опора	СМО-1,1Д-004	M/2	2M/3
	Распорка	СМО-1,1С-002	M/2	2M/3
Консоль- амортизатор		КА-170/4-В	M/2	2M/3
		КА-150/4	M/2	2M/3
Пластина		П-1	M/2	2M/3
Световозвращатель		ЭС-2	M/4	M/4
Болт М16х40 ГОСТ 7802			3M/4+8M/L _{W1}	11M/12+8M/L _{W1}
Болт М16х35 ГОСТ 7798			M	4M/3
Болт М16х180 ГОСТ 7798			M/2	2M/3
Болт М20х50 ГОСТ 7798			4M	16M/3
Гайка М16 ГОСТ ISO 4032			9M/4+8M/L _{W1}	35M/12+8M/L _{W1}
Гайка М20 ГОСТ ISO 4032			4M	16M/3
Шайба 16 ГОСТ 11371			15M/4+8M/L _{W1}	59M/12+8M/L _{W1}
Шайба 20 ГОСТ 11371			8M	32M/3

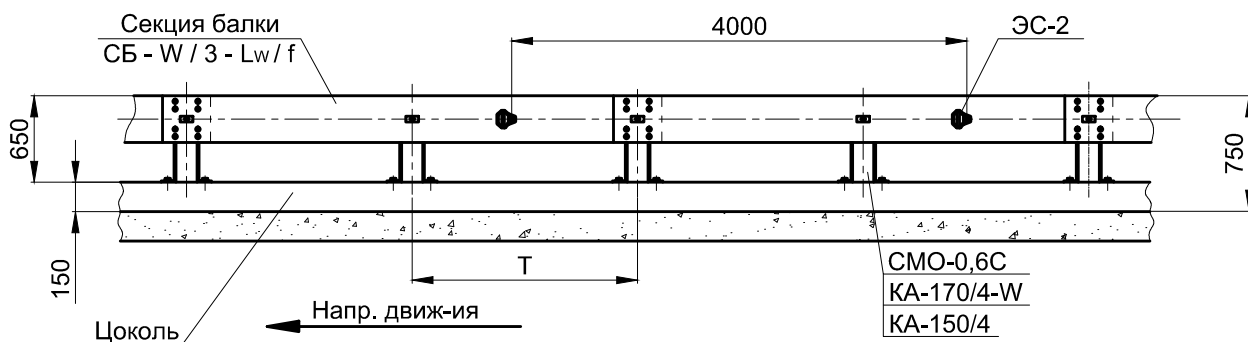
П р и м е ч а н и е – Таблица носит ознакомительный характер, состав и количество деталей может быть изменено по требованию заказчика или на усмотрение предприятия-изготовителя.

Условное обозначение марок
ограждения по СТО 07525912-110-2016

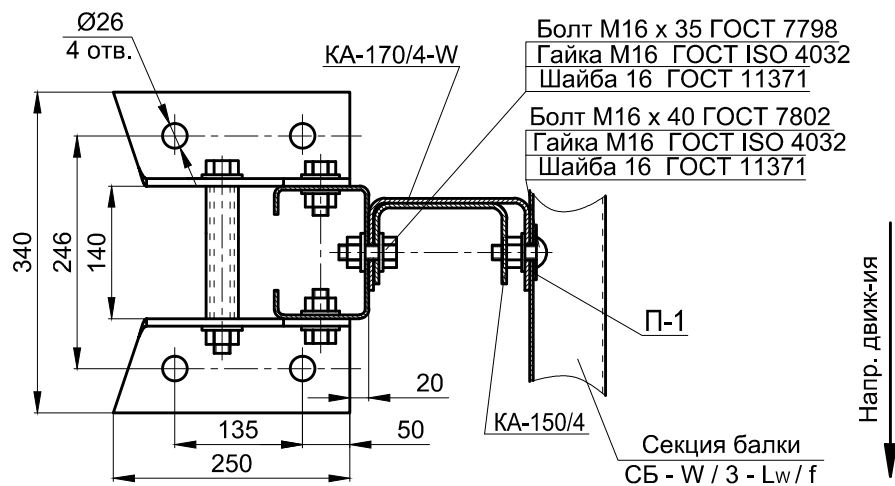
11МОЦ-0,75С/2,0-В-250
11МОЦ-0,75С/1,5-В-250



Вид А



Б-Б



Условное обозначение марок ограждения по СТО 07525912-110-2016	Шаг стоек T , мм
11МОЦ-0,75С/2,0-В-250	2000
11МОЦ-0,75С/1,5-В-250	1500

Рисунок Б.2

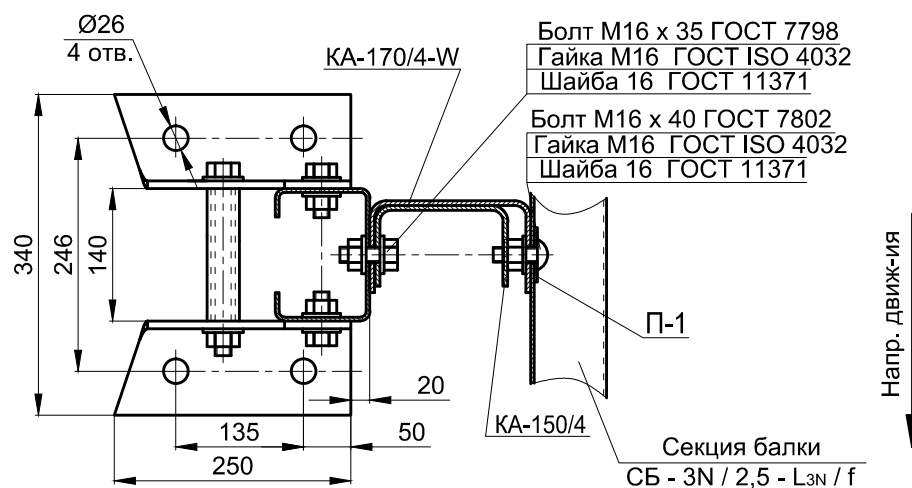
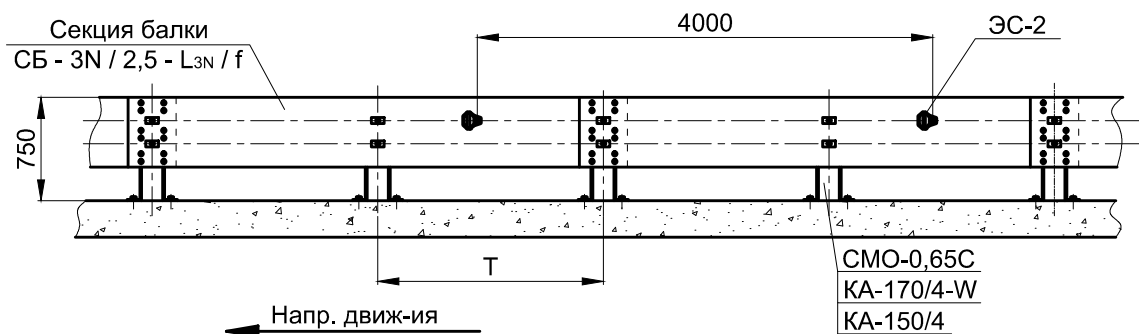
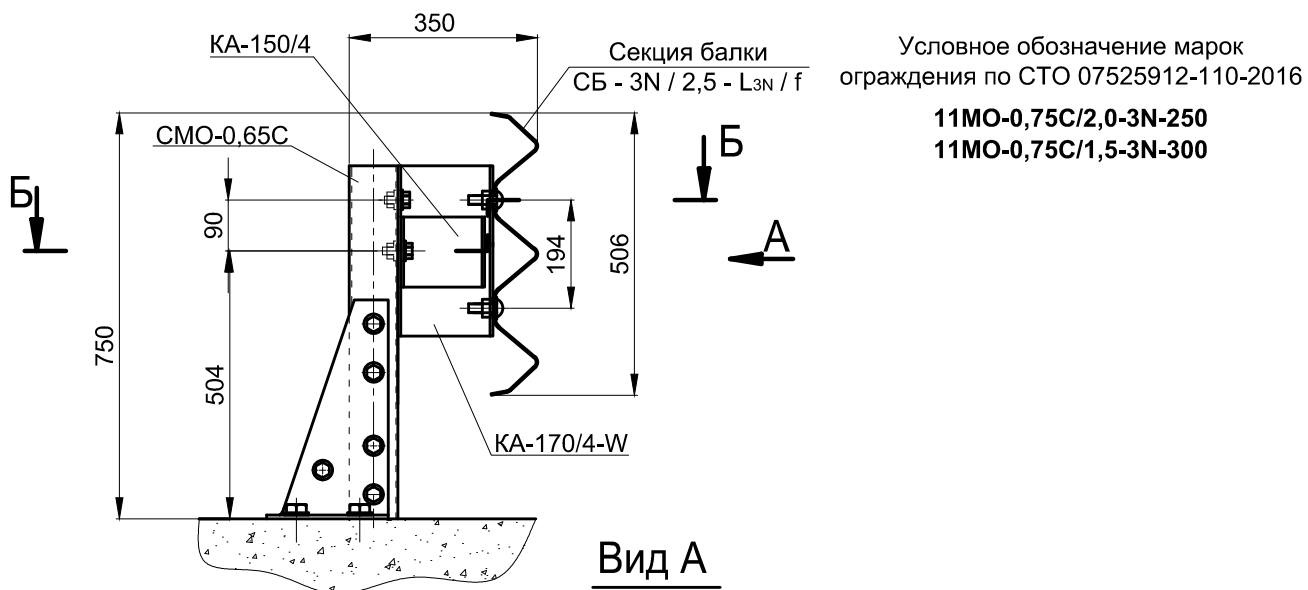
11МОЦ-0,75С/2,0-В-250

11МОЦ-0,75С/1,5-В-250

Т а б л и ц а Б.2

Условное обозначение марок ограждения по СТО 07525912-110-2016			11МО-0,75С/2,0-В-250	11МО-0,75С/1,5-В-250
Наименование и обозначение деталей				
Секция балки		СБ-В/3- L_W /f	M/ L_{W1}	M/ L_{W1}
Элементы стойки	Стержень стойки	СМО-0,6С-001	M/2	2M/3
	Опора	СМО-1,1Д-003	M/2	2M/3
	Опора	СМО-1,1Д-004	M/2	2M/3
	Распорка	СМО-1,1С-002	M/2	2M/3
Консоль-амортизатор		КА-170/4-В	M/2	2M/3
		КА-150/4	M/2	2M/3
Пластина		П-1	M/2	2M/3
Световозвращатель		ЭС-2	M/4	M/4
Болт М16х40 ГОСТ 7802			3M/4+8M/ L_{W1}	11M/12+8M/ L_{W1}
Болт М16х35 ГОСТ 7798			M	4M/3
Болт М16х180 ГОСТ 7798			M/2	2M/3
Болт М20х50 ГОСТ 7798			4M	16M/3
Гайка М16 ГОСТ ISO 4032			9M/4+8M/ L_{W1}	35M/12+8M/ L_{W1}
Гайка М20 ГОСТ ISO 4032			4M	16M/3
Шайба 16 ГОСТ 11371			15M/4+8M/ L_{W1}	59M/12+8M/ L_{W1}
Шайба 20 ГОСТ 11371			8M	32M/3

П р и м е ч а н и е – Таблица носит ознакомительный характер, состав и количество деталей может быть изменено по требованию заказчика или на усмотрение предприятия-изготовителя.



Условное обозначение марок ограждения по СТО 07525912-110-2016	Шаг стоек T , мм
11МО-0,75С/2,0-3N-250	2000
11МО-0,75С/1,5-3N-300	1500

Рисунок Б.3

11МО-0,75С/2,0-3N-250

11МО-0,75С/1,5-3N-300

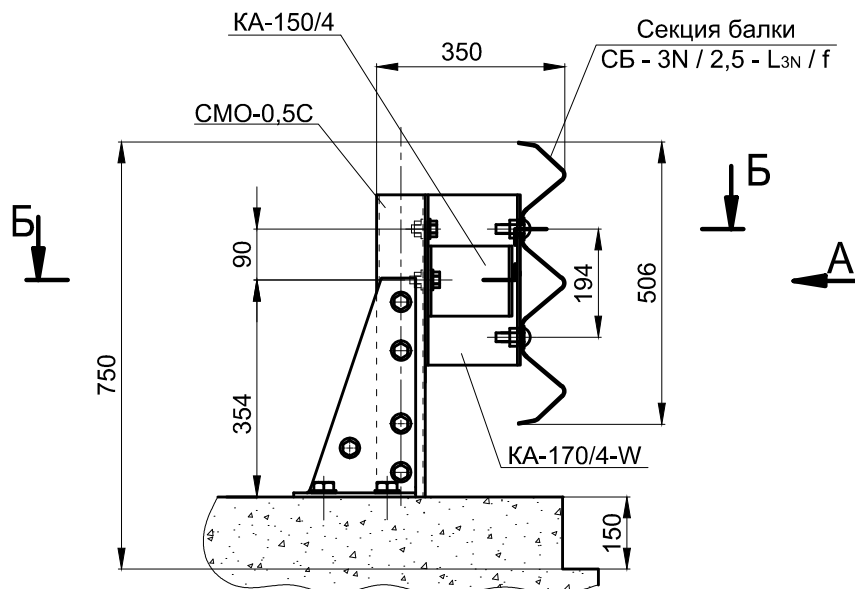
Т а б л и ц а Б.3

Условное обозначение марок ограждения по СТО 07525912-110-2016		11МО-0,75С/2,0-3N-250	11МО-0,75С/1.5-3N-300	
Наименование и обозначение деталей				
Секция балки		СБ-3N/2,5-L _{3N} /f	M/L _{3N1}	M/L _{3N1}
Элементы стойки	Стержень стойки	СМО-0,65С-001	M/2	2M/3
	Опора	СМО-1,1Д-003	M/2	2M/3
	Опора	СМО-1,1Д-004	M/2	2M/3
	Распорка	СМО-1,1С-002	M/2	2M/3
Консоль-амортизатор		КА-170/4-W	M/2	2M/3
		КА-150/4	M/2	2M/3
Пластина		П-1	2M/2	4M/3
Световозвращатель		ЭС-2	M/4	M/4
Болт М16х40 ГОСТ 7802		5M/4+12M/L _{3N1}	19M/12+12M/L _{3N1}	
Болт М16х35 ГОСТ 7798		M	4M/3	
Болт М16х180 ГОСТ 7798		M/2	2M/3	
Болт М20х50 ГОСТ 7798		4M	16M/3	
Гайка М16 ГОСТ ISO 4032		11M/4+12M/L _{3N1}	43M/12+12M/L _{3N1}	
Гайка М20 ГОСТ ISO 4032		4M	16M/3	
Шайба 16 ГОСТ 11371		17M/4	67M/12	
Шайба 20 ГОСТ 11371		8M+12M/L _{3N1}	32M/3+12M/L _{3N1}	

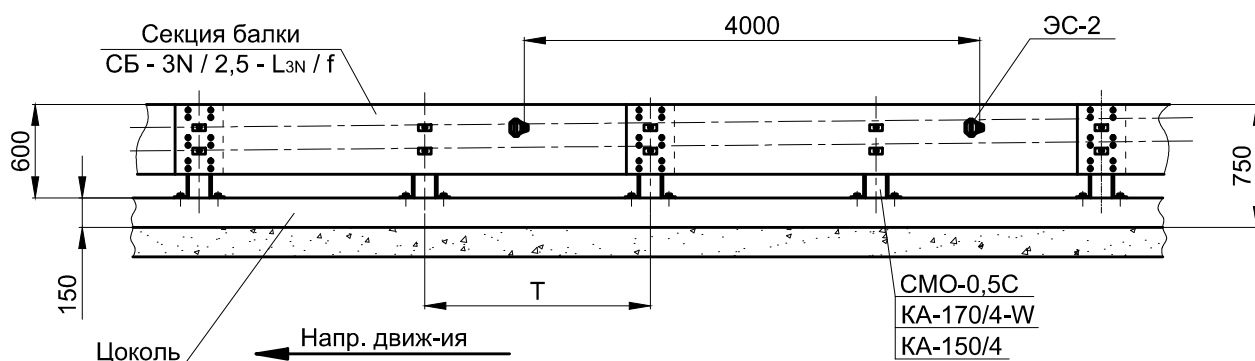
П р и м е ч а н и е – Таблица носит ознакомительный характер, состав и количество деталей может быть изменено по требованию заказчика или на усмотрение предприятия-изготовителя.

Условное обозначение марок
ограждения по СТО 07525912-110-2016

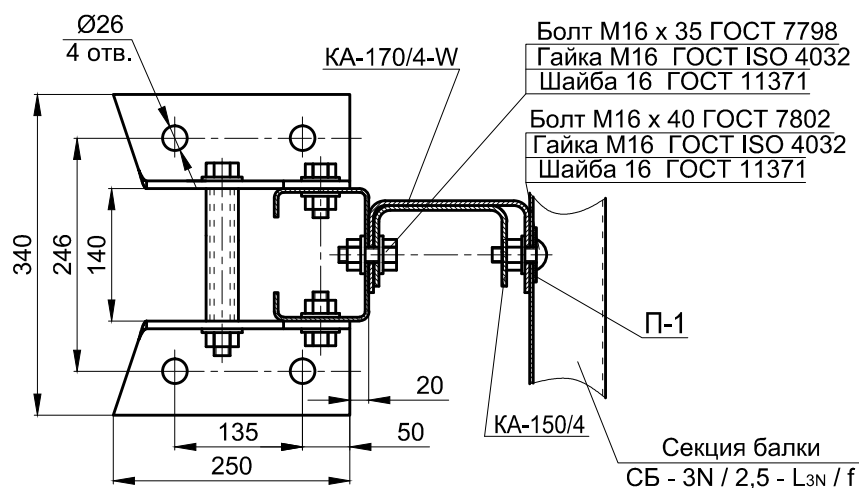
11МОЦ-0,75С/2,0-3N-250
11МОЦ-0,75С/1,5-3N-300



Вид А



Б-Б



Условное обозначение марок ограждения по СТО 07525912-110-2016	Шаг стоек T , мм
11МОЦ-0,75С/2,0-3N-250	2000
11МОЦ-0,75С/1,5-3N-300	1500

Рисунок Б.4

11МОЦ-0,75С/2,0-3N-250

11МОЦ-0,75С/1,5-3N-300

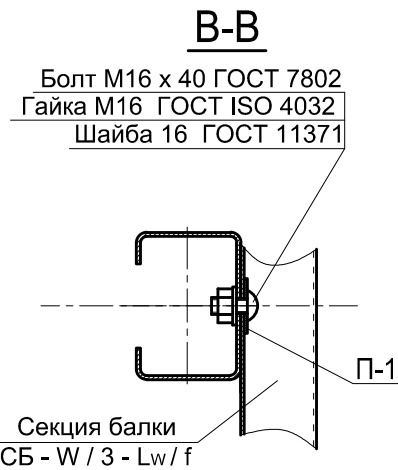
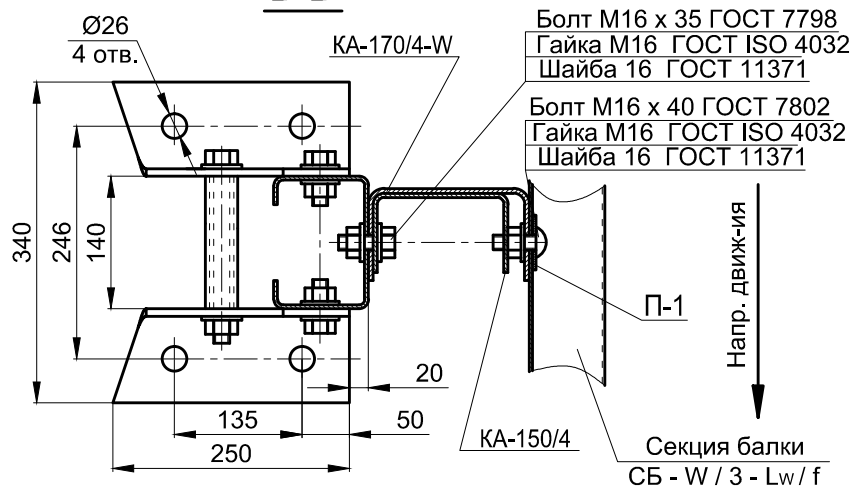
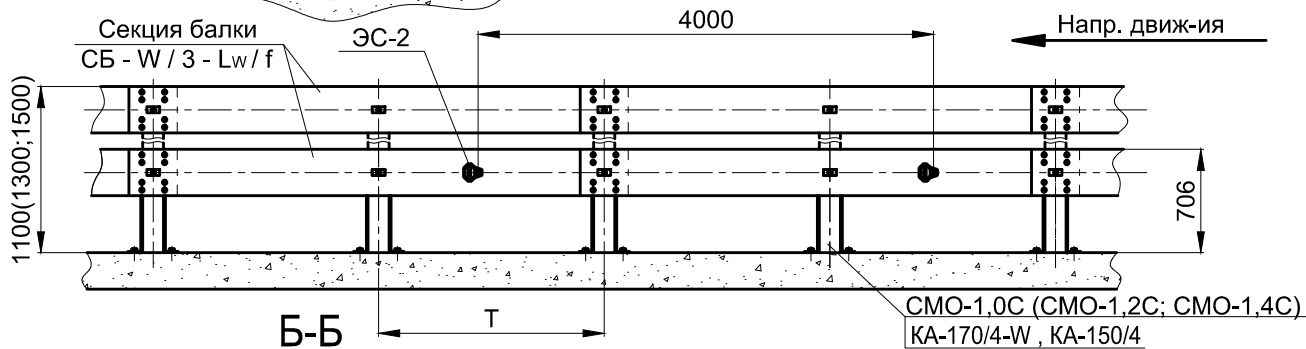
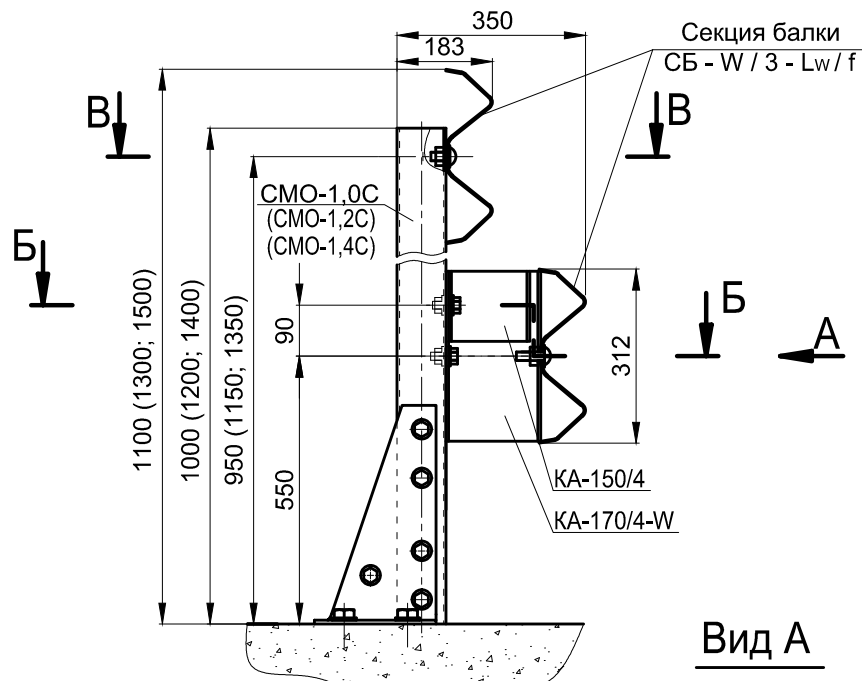
Т а б л и ц а Б.4

Условное обозначение марок ограждения по СТО 07525912-110-2016			11МОЦ-0,75С/2,0-3N-250	11МОЦ-0,75С/1.5-3N-300
Наименование и обозначение деталей				
Секция балки		СБ-3N/2,5-L _{3N} /f	M/L _{3N1}	M/L _{3N1}
Элементы стойки	Стержень стойки	СМО-0,5С-001	M/2	2M/3
	Опора	СМО-1,1Д-003	M/2	2M/3
	Опора	СМО-1,1Д-004	M/2	2M/3
	Распорка	СМО-1,1С-002	M/2	2M/3
Консоль-амортизатор		КА-170/4-W	M/2	2M/3
		КА-150/4	M/2	2M/3
Пластина		П-1	2M/2	4M/3
Световозвращатель		ЭС-2	M/4	M/4
Болт М16х40 ГОСТ 7802			5M/4+12M/L _{3N1}	19M/12+12M/L _{3N1}
Болт М16х35 ГОСТ 7798			M	4M/3
Болт М16х180 ГОСТ 7798			M/2	2M/3
Болт М20х50 ГОСТ 7798			4M	16M/3
Гайка М16 ГОСТ ISO 4032			11M/4+12M/L _{3N1}	43M/12+12M/L _{3N1}
Гайка М20 ГОСТ ISO 4032			4M	16M/3
Шайба 16 ГОСТ 11371			17M/4	67M/12
Шайба 20 ГОСТ 11371			8M+12M/L _{3N1}	32M/3+12M/L _{3N1}

П р и м е ч а н и е – Таблица носит ознакомительный характер, состав и количество деталей может быть изменено по требованию заказчика или на усмотрение предприятия-изготовителя.

Условное обозначение марок
ограждения по СТО 07525912-110-2016

11МО-1,1С/3,0-W/W-300
11МО-1,1С/2,0-W/W-300
11МО-1,1С/2,5-W/W-350
11МО-1,1С/2,0-W/W-350
11МО-1,3С/2,5-W/W-350
11МО-1,1С/2,0-W/W-400
11МО-1,3С/2,0-W/W-400
11МО-1,1С/1,5-W/W-450
11МО-1,5С/1,5-W/W-450
11МО-1,1С/1,25-W/W-500
11МО-1,3С/1,25-W/W-500
11МО-1,5С/1,25-W/W-500



Условное обозначение марок ограждения по СТО 07525912-110-2016	Шаг стоек T , мм	Наличие консоли - амортизатора КА-150/4
11МО-1,1С/3,0-W/W-300	3000	Нет
11МО-1,1С/2,0-W/W-300	2000	Нет
11МО-1,1(1,3)С/2,5-W/W-350	2500	Нет
11МО-1,1С/2,0-W/W-350	2000	Нет
11МО-1,1(1,3)С/2,0-W/W-400	2000	Да
11МО-1,1(1,5)С/1,5-W/W-450	1500	Да
11МО-1,1(1,3;1,5)С/1,25-W/W-500	1250	Да

Примечание - У ограждений с удерживающей способностью 300 и 350 кДж в отличие от остальных модификаций не применяется консоль - амортизатор КА-150/4.

Рисунок Б.5

Состав комплекта участка рабочего

11МО-1,1С/3,0-В/В-300

11МО-1,1С/2,0-В/В-300

11МО-1,1(1,3)С/2,5-В/В-350

11МО-1,1С/2,0-В/В-350

11МО-1,1(1,3)С/2,0-В/В-400

11МО-1,1(1,5)С/1,5-В/В-450

11МО-1,1(1,3;1,5)С/1,25-В/В-500

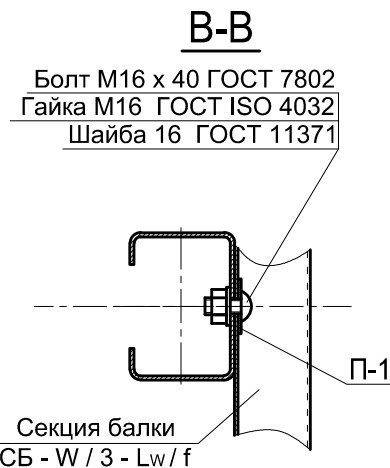
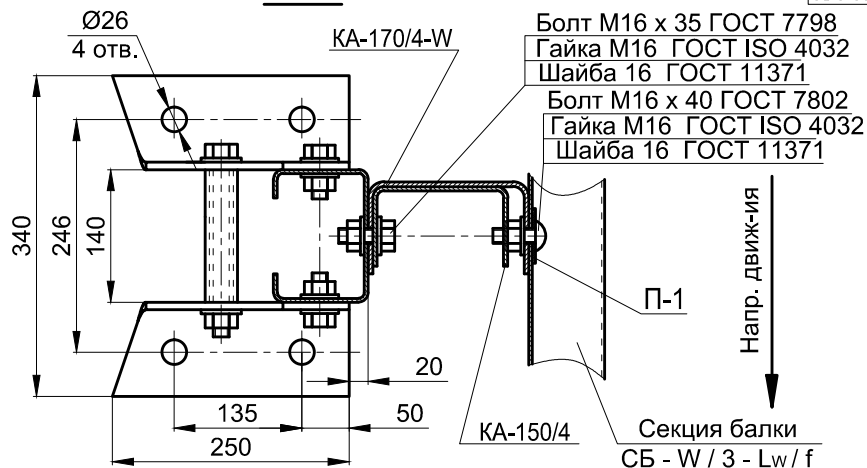
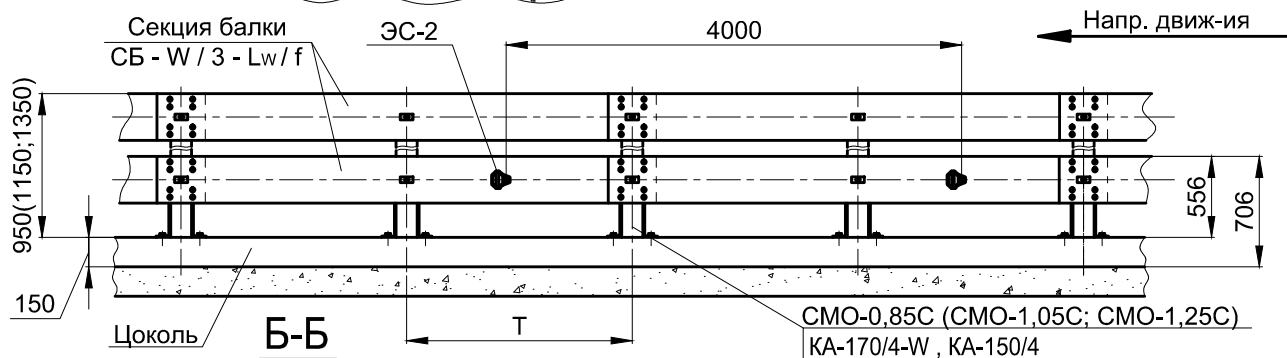
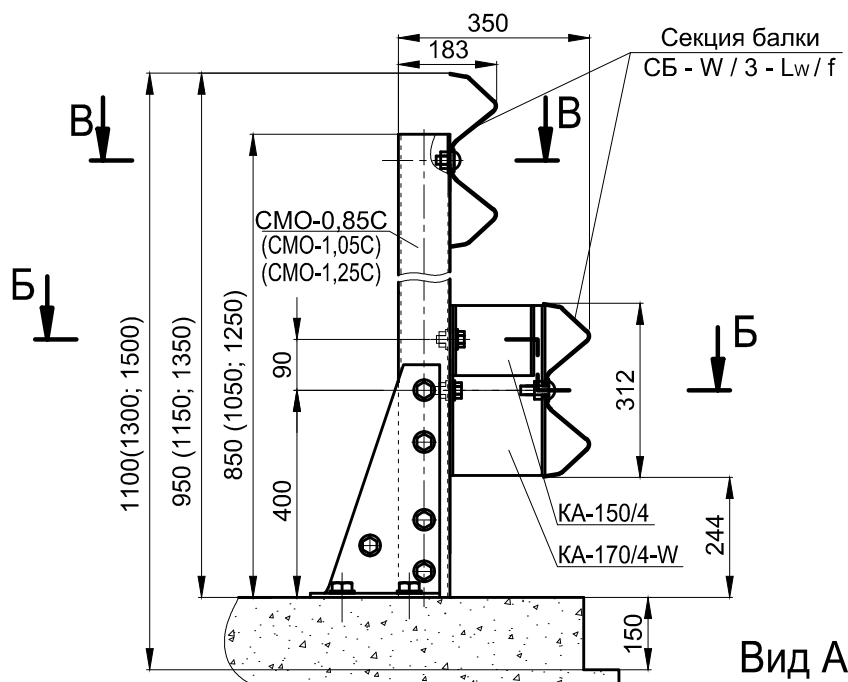
Т а б л и ц а Б.5

Условное обозначение марок ограждения по СТО 07525912-110-2016			11МО-1,1С/3,0-В/В-300	11МО-1,1С/2,0-В/В-300	11МО-1,1(1,3)С/2,5-В/В-350	11МО-1,1С/2,0-В/В-350	11МО-1,1(1,3)С/2,0-В/В-400	11МО-1,1(1,5)С/1,5-В/В-450	11МО-1,1(1,3;1,5)С/1,25-В/В-500
Наименование и обозначение деталей									
Секция балки		СБ-В/3- L_W /f	2М/ L_{W1}	2М/ L_{W1}	2М/ L_{W1}	2М/ L_{W1}	2М/ L_{W1}	2М/ L_{W1}	2М/ L_{W1}
Элементы стойки	Стержень стойки	СМО-1,0С-001 (СМО-1,2С-001; СМО-1,4С-001)	М/3	М/2	2М/5	М/2	М/2	2М/3	5М/4
	Опора	СМО-1,1Д-003	М/3	М/2	2М/5	М/2	М/2	2М/3	5М/4
	Опора	СМО-1,1Д-004	М/3	М/2	2М/5	М/2	М/2	2М/3	5М/4
	Распорка	СМО-1,1С-002	М/3	М/2	2М/5	М/2	М/2	2М/3	5М/4
Консоль-амортизатор		КА-170/4-В	М/3	М/2	2М/5	М/2	М/2	2М/3	5М/4
		КА-150/4	-	-	-	-	М/2	2М/3	5М/4
Пластина		П-1	2М/3	М	4М/5	М	М	4М/3	5М/2
Световозвращатель		ЭС-2	М/4	М/4	М/4	М/4	М/4	М/4	15М/4
Болт М16х40 ГОСТ 7802			11М/12+ 16М/ L_{W1}	5М/4+ 16М/ L_{W1}	21М/20+ 16М/ L_{W1}	5М/4+ 16М/ L_{W1}	5М/4+ 16М/ L_{W1}	19М/12+ 16М/ L_{W1}	25М/4+ 16М/ L_{W1}
Болт М16х35 ГОСТ 7798			2М/3	М	4М/5	М	М	4М/3	5М/2
Болт М16х180 ГОСТ 7798			М/3	М/2	2М/5	М/2	М/2	2М/3	5М/4
Болт М20х50 ГОСТ 7798			8М/3	4М	16М/5	4М	4М	16М/3	10М
Гайка М16 ГОСТ ISO 4032			23М/12+ 16М/ L_{W1}	11М/4+ 16М/ L_{W1}	9М/4+ 16М/ L_{W1}	11М/4+ 16М/ L_{W1}	11М/4+ 16М/ L_{W1}	43М/12+ 16М/ L_{W1}	10М+ 16М/ L_{W1}
Гайка М20 ГОСТ ISO 4032			8М/3	4М	16М/5	4М	4М	16М/3	10М
Шайба 16 ГОСТ 11371			35М/12+ 16М/ L_{W1}	17М/4+ 16М/ L_{W1}	69М/20+ 16М/ L_{W1}	17М/4+ 16М/ L_{W1}	17М/4+ 16М/ L_{W1}	67М/12+ 16М/ L_{W1}	55М/4+ 16М/ L_{W1}
Шайба 20 ГОСТ 11371			16М/3	8М	32М/5	8М	8М	32М/3	20М

П р и м е ч а н и е – Таблица носит ознакомительный характер, состав и количество деталей может быть изменено по требованию заказчика или на усмотрение предприятия-изготовителя.

Условное обозначение марок
ограждения по СТО 07525912-110-2016

11МОЦ-1,1С/3,0-W/W-300
11МОЦ-1,1С/2,0-W/W-300
11МОЦ-1,1С/2,5-W/W-350
11МОЦ-1,1С/2,0-W/W-350
11МОЦ-1,3С/2,5-W/W-350
11МОЦ-1,1С/2,0-W/W-400
11МОЦ-1,3С/2,0-W/W-400
11МОЦ-1,1С/1,5-W/W-450
11МОЦ-1,5С/1,5-W/W-450



Условное обозначение марок ограждения по СТО 07525912-110-2016	Шаг стоек T , мм	Наличие консоли - амортизатора КА-150/4
11МОЦ-1,1С/3,0-W/W-300	3000	Нет
11МОЦ-1,1С/2,0-W/W-300	2000	Нет
11МОЦ-1,1(1,3)С/2,5-W/W-350	2500	Нет
11МОЦ-1,1С/2,0-W/W-350	2000	Нет
11МОЦ-1,1(1,3)С/2,0-W/W-400	2000	Да
11МОЦ-1,1(1,5)С/1,5-W/W-450	1500	Да

Примечание - У ограждений с удерживающей способностью 300 и 350 кДж в отличие от остальных модификаций не применяется консоль - амортизатор КА-150/4.

Рисунок Б.6

Состав комплекта участка рабочего

11МОЦ-1,1С/3,0-В/В-300

11МОЦ-1,1С/2,0-В/В-300

11МОЦ-1,1(1,3)С/2,5-В/В-350

11МОЦ-1,1С/2,0-В/В-350

11МОЦ-1,1(1,3)С/2,0-В/В-400

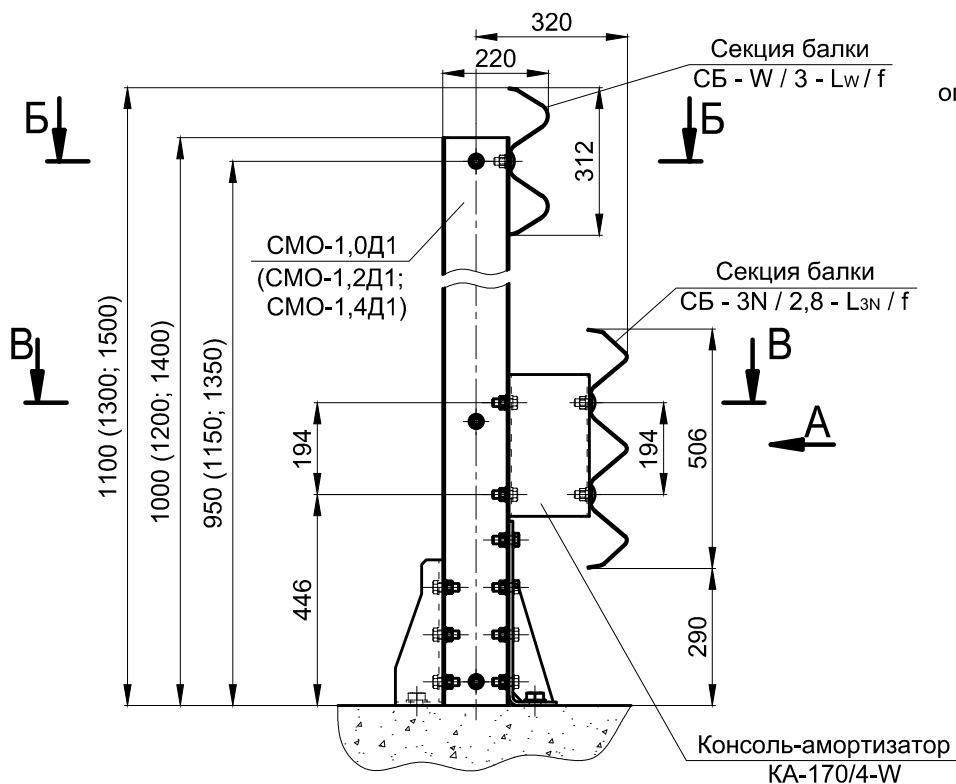
11МОЦ-1,1(1,5)С/1,5-В/В-450

Т а б л и ц а Б.6

Условное обозначение марок ограждения по СТО 07525912-110-2016			11МОЦ-1,1С/3,0-В/В-300	11МОЦ-1,1С/2,0-В/В-300	11МОЦ-1,1(1,3)С/2,5-В/В-350	11МОЦ-1,1С/2,0-В/В-350	11МОЦ-1,1(1,3)С/2,0-В/В-400	11МОЦ-1,1(1,5)С/1,5-В/В-450
Наименование и обозначение деталей								
Секция балки		СБ-В/3- L_w /f	2М/ L_{w1}	2М/ L_{w1}	2М/ L_{w1}	2М/ L_{w1}	2М/ L_{w1}	2М/ L_{w1}
Элементы стойки	Стержень стойки	СМО-0,85С-001 (СМО-1,05С-001; СМО-1,25С-001)	М/3	М/2	2М/5	М/2	М/2	2М/3
	Опора	СМО-1,1Д-003	М/3	М/2	2М/5	М/2	М/2	2М/3
	Опора	СМО-1,1Д-004	М/3	М/2	2М/5	М/2	М/2	2М/3
	Распорка	СМО-1,1С-002	М/3	М/2	2М/5	М/2	М/2	2М/3
Консоль-амортизатор		КА-170/4-В	М/3	М/2	2М/5	М/2	М/2	2М/3
		КА-150/4	-	-	-	-	М/2	2М/3
Пластина		П-1	2М/3	М	4М/5	М	М	4М/3
Световозвращатель		ЭС-2	М/4	М/4	М/4	М/4	М/4	М/4
Болт М16х40 ГОСТ 7802			11М/12+ 16М/ L_{w1}	5М/4+ 16М/ L_{w1}	5М/4+ 16М/ L_{w1}	5М/4+ 16М/ L_{w1}	5М/4+ 16М/ L_{w1}	19М/12+ 16М/ L_{w1}
Болт М16х35 ГОСТ 7798			2М/3	М	4М/5	М	М	4М/3
Болт М16х180 ГОСТ 7798			М/3	М/2	2М/5	М/2	М/2	2М/3
Болт М20х50 ГОСТ 7798			8М/3	4М	16М/5	4М	4М	16М/3
Гайка М16 ГОСТ ISO 4032			23М/12+ 16М/ L_{w1}	11М/4+ 16М/ L_{w1}	9М/4+ 16М/ L_{w1}	11М/4+ 16М/ L_{w1}	11М/4+ 16М/ L_{w1}	43М/12+ 16М/ L_{w1}
Гайка М20 ГОСТ ISO 4032			8М/3	4М	16М/5	4М	4М	16М/3
Шайба 16 ГОСТ 11371			35М/12+ 16М/ L_{w1}	17М/4+ 16М/ L_{w1}	69М/20+ 16М/ L_{w1}	17М/4+ 16М/ L_{w1}	17М/4+ 16М/ L_{w1}	67М/12+ 16М/ L_{w1}
Шайба 20 ГОСТ 11371			16М/3	8М	32М/5	8М	8М	32М/3

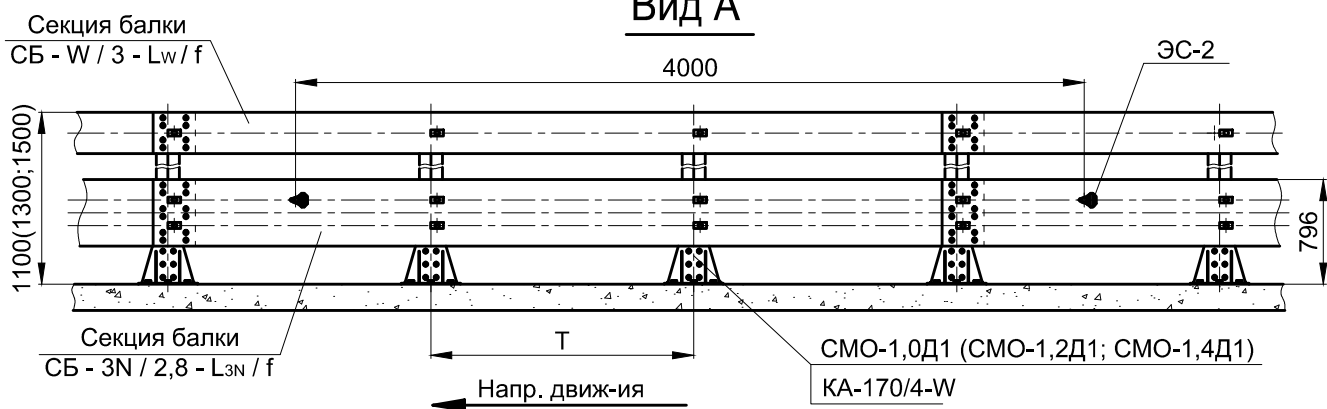
П р и м е ч а н и е – Таблица носит ознакомительный характер, состав и количество деталей может быть изменено по требованию заказчика или на усмотрение предприятия-изготовителя.

Условное обозначение марок
ограждения по СТО 07525912-110-2016

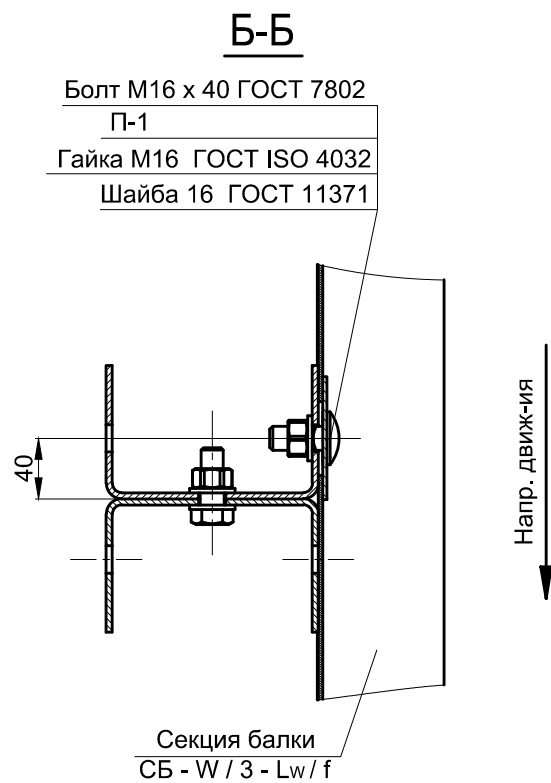
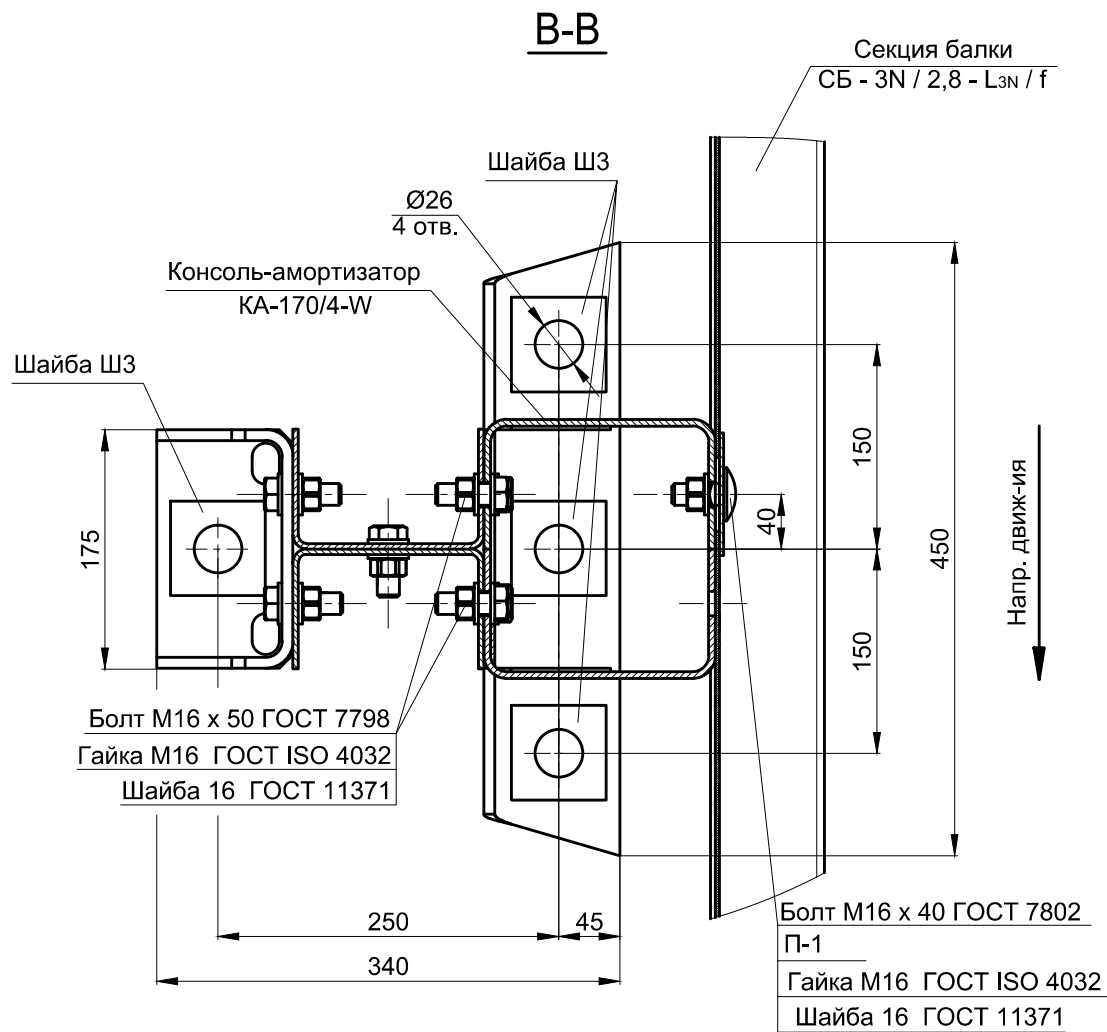


11МО-1,1Д/3,0-W/3N-400
11МО-1,3Д/3,0-W/3N-400
11МО-1,1Д/3,0-W/3N-450
11МО-1,5Д/3,0-W/3N-450
11МО-1,1Д/2,5-W/3N-500
11МО-1,3Д/2,5-W/3N-500
11МО-1,5Д/2,5-W/3N-500
11МО-1,1Д/2,0-W/3N-550
11МО-1,3Д/2,0-W/3N-550
11МО-1,5Д/2,0-W/3N-550
11МО-1,1Д/1,5-W/3N-600
11МО-1,3Д/1,5-W/3N-600
11МО-1,5Д/1,5-W/3N-600

Вид А



Условное обозначение марок ограждения по СТО 07525912-110-2016	Шаг стоек T , мм
11МО-1,1(1,3)Д/3,0-W/3N-400	3000
11МО-1,1(1,5)Д/3,0-W/3N-450	3000
11МО-1,1(1,3;1,5)Д/2,5-W/3N-500	2500
11МО-1,1(1,3;1,5)Д/2,0-W/3N-550	2000
11МО-1,1(1,3;1,5)Д/1,5-W/3N-600	1500



Состав комплекта участка рабочего

11МО-1,1(1,3)Д/3,0-W/3N-400

11МО-1,1(1,5)Д/3,0-W/3N-450

11МО-1,1(1,3;1,5)Д/2,5-W/3N-500

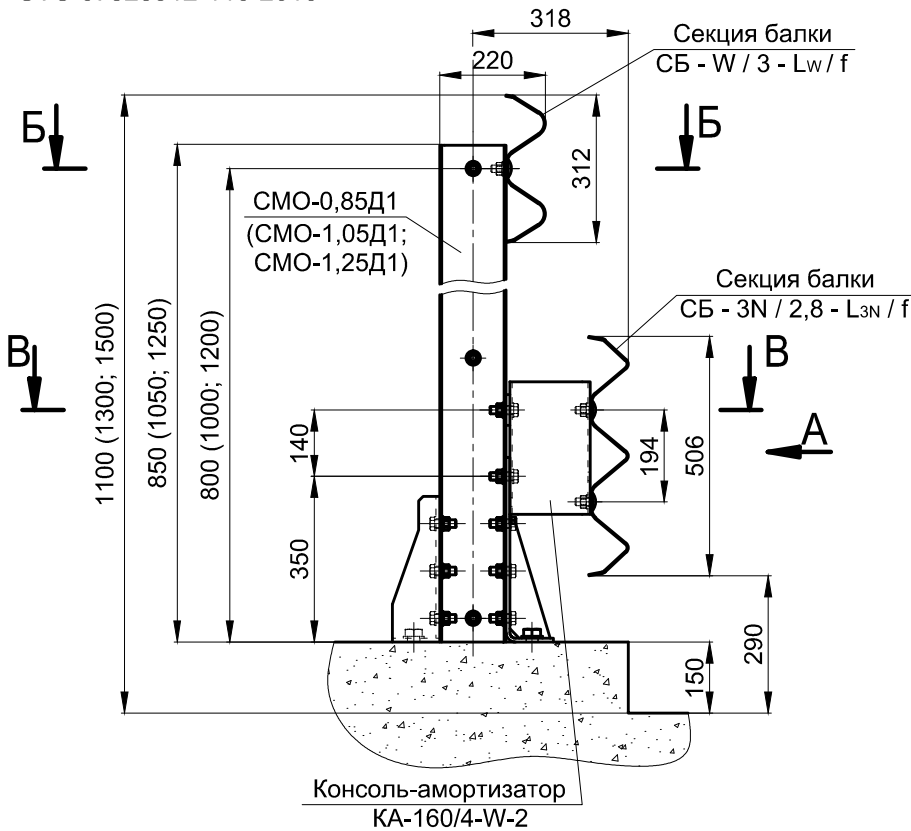
11МО-1,1(1,3;1,5)Д/2,0-W/3N-550

11МО-1,1(1,3;1,5)Д/1,5-W/3N-600

Т а б л и ц а Б.7

Условное обозначение марок ограждения по СТО 07525912-110-2016			11МО-1,1(1,3)Д/3,0-W/3N-400	11МО-1,1(1,5)Д/3,0-W/3N-450	11МО-1,1(1,3;1,5)Д/2,5-W/3N-500	11МО-1,1(1,3;1,5)Д/2,0-W/3N-550	11МО-1,1(1,3;1,5)Д/1,5-W/3N-600
Наименование и обозначение деталей							
Секция балки		СБ-W/3-L _W /f	M/L _{W1}	M/L _{W1}	M/L _{W1}	M/L _{W1}	M/L _{W1}
		СБ-3N/2,8-L _{3N} /f	M/L _{3N1}	M/L _{3N1}	M/L _{3N1}	M/L _{3N1}	M/L _{3N1}
Элементы стойки	Швеллер	СМО-1,0Д-01-001 (СМО-1,2Д-01-001; СМО-1,4Д-01-001)	2М/3	2М/3	4М/5	М	4М/3
	Опора	СМО-1,0Д-02-000	М/3	М/3	2М/5	М/2	2М/3
	Упор задний	СМО-1,0Д-03-000	М/3	М/3	2М/5	М/2	2М/3
Консоль-амортизатор		КА-170/4-W	2М/3	2М/3	4М/5	М	4М/3
Пластина		П-1	М	М	6М/5	3М/2	2М
Световозвращатель		ЭС-2	М/4	М/4	М/4	М/4	М/4
Шайба		ШЗ	4М/3	4М/3	8М/5	2М	8М/3
Болт М16х40 ГОСТ 7802			5М/4+ 8М/L _{W1} + 12М/L _{3N1}	5М/4+ 8М/L _{W1} + 12М/L _{3N1}	29М/20+ 8М/L _{W1} + 12М/L _{3N1}	7М/4+ 8М/L _{W1} + 12М/L _{3N1}	9М/4+ 8М/L _{W1} + 12М/L _{3N1}
Болт М16х50 ГОСТ 7798			7М	7М	42М/5	21М/2	14М
Гайка М16 ГОСТ ISO 4032			33М/4+ 8М/L _{W1} + 12М/L _{3N1}	33М/4+ 8М/L _{W1} + 12М/L _{3N1}	197М/20+8 М/L _{W1} + 12М/L _{3N1}	49М/4+ 8М/L _{W1} + 12М/L _{3N1}	65М/4+ 8М/L _{W1} + 12М/L _{3N1}
Шайба 16 ГОСТ 11371			61М/4+ 8М/L _{W1} + 12М/L _{3N1}	61М/4+ 8М/L _{W1} + 12М/L _{3N1}	365М/20+ 8М/L _{W1} + 12М/L _{3N1}	91М/4+ 8М/L _{W1} + 12М/L _{3N1}	121М/4+ 8М/L _{W1} + 12М/L _{3N1}

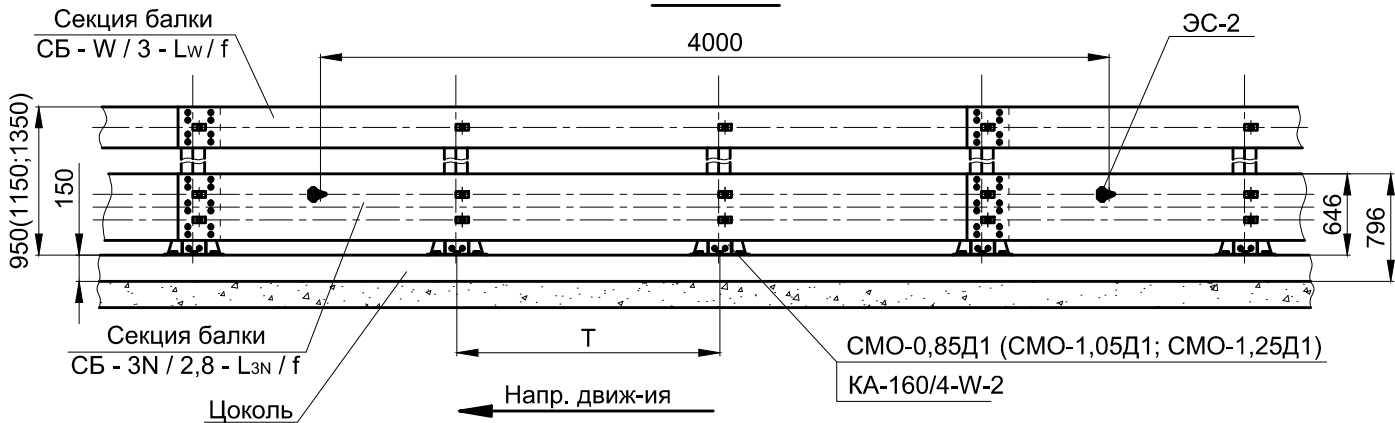
П р и м е ч а н и е – Таблица носит ознакомительный характер, состав и количество деталей может быть изменено по требованию заказчика или на усмотрение предприятия-изготовителя.



Условное обозначение марок ограждения по СТО 07525912-110-2016

- 11МОЦ-1,1Д/3,0-W/3N-400
- 11МОЦ-1,3Д/3,0-W/3N-400
- 11МОЦ-1,1Д/3,0-W/3N-450
- 11МОЦ-1,5Д/3,0-W/3N-450
- 11МОЦ-1,1Д/2,5-W/3N-500
- 11МОЦ-1,3Д/2,5-W/3N-500
- 11МОЦ-1,5Д/2,5-W/3N-500
- 11МОЦ-1,1Д/2,0-W/3N-550
- 11МОЦ-1,3Д/2,0-W/3N-550
- 11МОЦ-1,5Д/2,0-W/3N-550
- 11МОЦ-1,1Д/1,5-W/3N-600
- 11МОЦ-1,3Д/1,5-W/3N-600
- 11МОЦ-1,5Д/1,5-W/3N-600

Вид А



Условное обозначение марок ограждения по СТО 07525912-110-2016	Шаг стоек <i>T</i> , мм
11МОЦ-1,1(1,3)Д/3,0-W/3N-400	3000
11МОЦ-1,1(1,5)Д/3,0-W/3N-450	3000
11МОЦ-1,1(1,3;1,5)Д/2,5-W/3N-500	2500
11МОЦ-1,1(1,3;1,5)Д/2,0-W/3N-550	2000
11МОЦ-1,1(1,3;1,5)Д/1,5-W/3N-600	1500

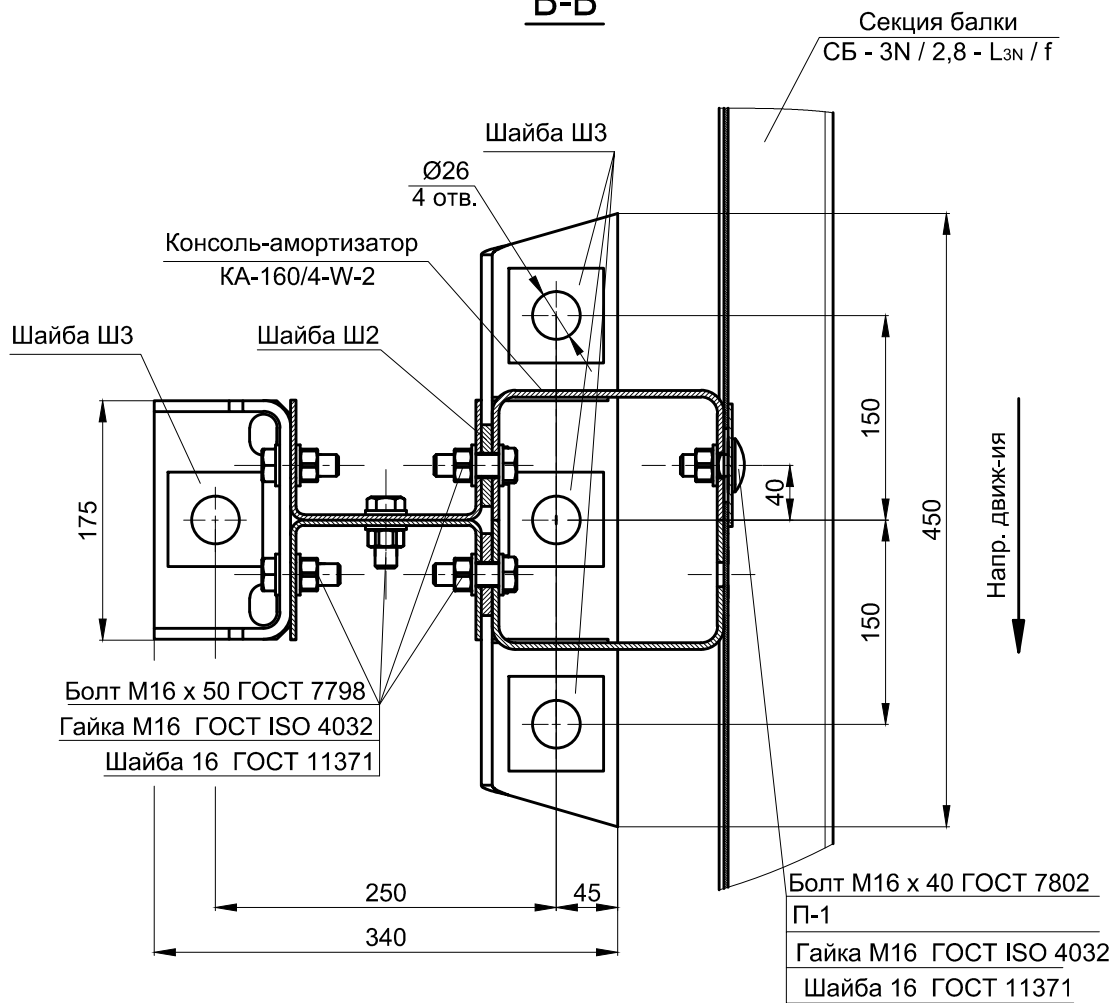
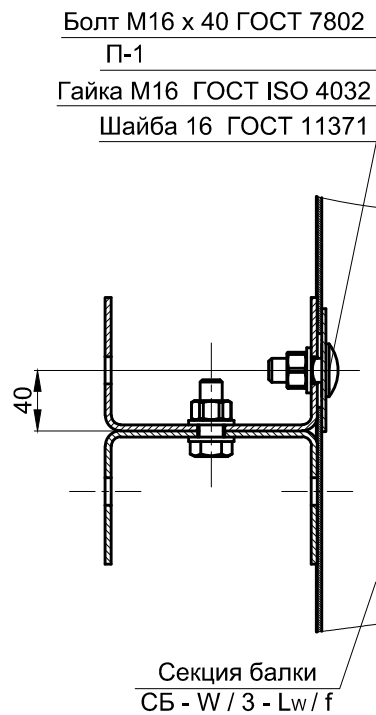
В-ВБ-Б

Рисунок Б.10

Состав комплекта участка рабочего

11МОЦ-1,1(1,3)Д/3,0-W/3N-400

11МОЦ-1,1(1,5)Д/3,0-W/3N-450

11МОЦ-1,1(1,3;1,5)Д/2,5-W/3N-500

11МОЦ-1,1(1,3;1,5)Д/2,0-W/3N-550

11МОЦ-1,1(1,3;1,5)Д/1,5-W/3N-600

Т а б л и ц а Б.8

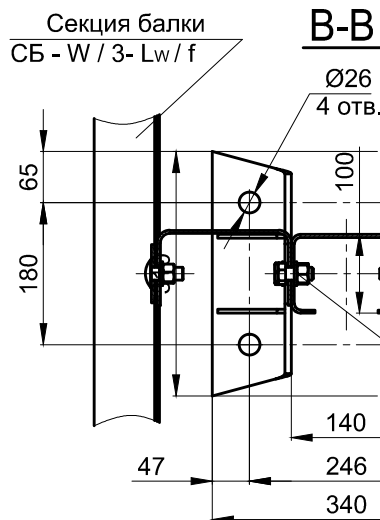
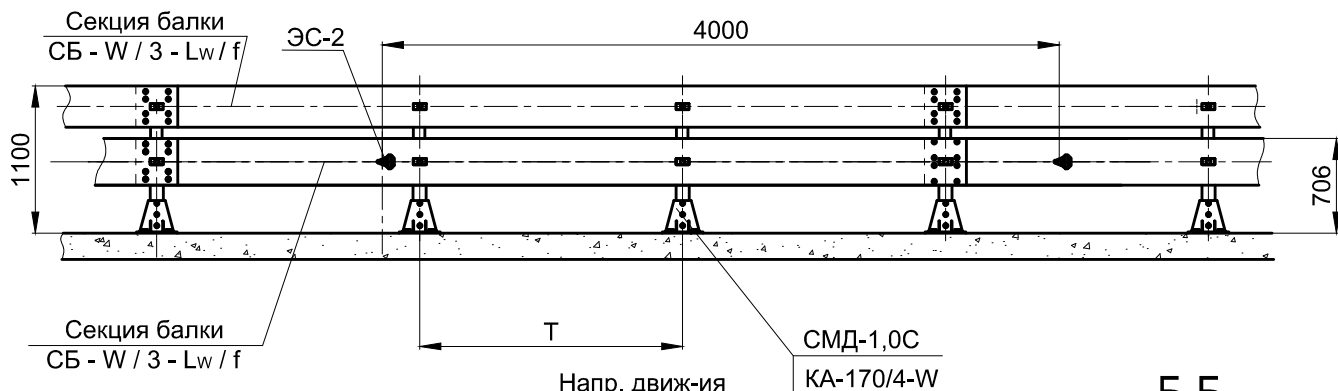
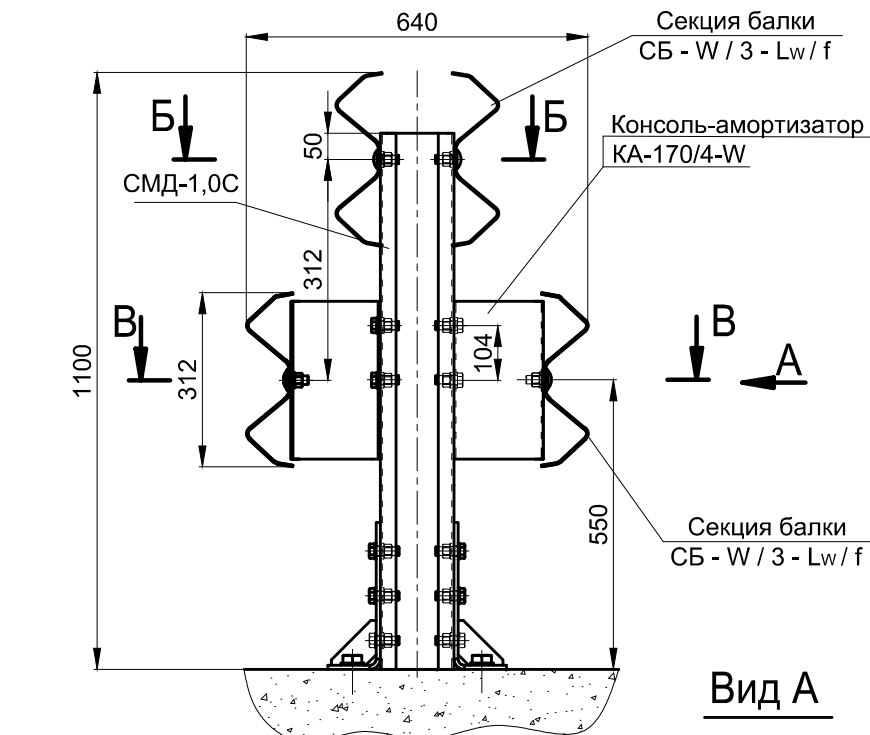
Условное обозначение марок ограждения по СТО 07525912-110-2016			11МОЦ-1,1(1,3)Д/3,0-W/3N-400	11МОЦ-1,1(1,5)Д/3,0-W/3N-450	11МОЦ-1,1(1,3;1,5)Д/2,5-W/3N-500	11МОЦ-1,1(1,3;1,5)Д/2,0-W/3N-550	11МОЦ-1,1(1,3;1,5)Д/1,5-W/3N-600
Наименование и обозначение деталей							
Секция балки		СБ-W/3-L _W /f	M/L _{W1}	M/L _{W1}	M/L _{W1}	M/L _{W1}	M/L _{W1}
		СБ-3N/2,8-L _{3N} /f	M/L _{3N1}	M/L _{3N1}	M/L _{3N1}	M/L _{3N1}	M/L _{3N1}
Элементы стойки	Швеллер	СМО-0,85Д-01-001 (СМО-1,05Д-01-001; СМО-1,25Д-01-001)	2M/3	2M/3	4M/5	M	4M/3
	Опора	СМО-1,0Д-02-000	M/3	M/3	2M/5	M/2	2M/3
	Упор задний	СМО-1,0Д-03-000	M/3	M/3	2M/5	M/2	2M/3
Консоль-амортизатор		КА-160/4-W-2	2M/3	2M/3	4M/5	M	4M/3
Пластина		П-1	M	M	6M/5	3M/2	2M
Шайба		Ш2	2M/3	2M/3	4M/5	M	4M/3
Шайба		Ш3	4M/3	4M/3	8M/5	2M	8M/3
Световозвращатель		ЭС-2	M/4	M/4	M/4	M/4	M/4
Болт М16х40 ГОСТ 7802			5M/4+ 8M/L _{W1} + 12M/L _{3N1}	5M/4+ 8M/L _{W1} + 12M/L _{3N1}	29M/20+ 8M/L _{W1} + 12M/L _{3N1}	7M/4+ 8M/L _{W1} + 12M/L _{3N1}	9M/4+ 8M/L _{W1} + 12M/L _{3N1}
Болт М16х50 ГОСТ 7798			19M/3	19M/3	38M/5	19M/2	38M/3
Гайка М16 ГОСТ ISO 4032			91M/4+ 8M/L _{W1} + 12M/L _{3N1}	91M/4+ 8M/L _{W1} + 12M/L _{3N1}	181M/20+ 8M/L _{W1} + 12M/L _{3N1}	45M/4+ 8M/L _{W1} + 12M/L _{3N1}	179M/12+ 8M/L _{W1} + 12M/L _{3N1}
Шайба 16 ГОСТ 11371			167M/4+ 8M/L _{W1} + 12M/L _{3N1}	167M/4+ 8M/L _{W1} + 12M/L _{3N1}	333M/20+ 8M/L _W + 12M/L _{3N1}	83M/4+ 8M/L _{W1} + 12M/L _{3N1}	331M/12+ 8M/L _{W1} + 12M/L _{3N1}

П р и м е ч а н и е – Таблица носит ознакомительный характер, состав и количество деталей может быть изменено по требованию заказчика или на усмотрение предприятия-изготовителя.

СТО 07525912-110-2016

Условное обозначение марок
ограждения по СТО 07525912-110-2016

11МД-1,1С/3,0-W/W-300
11МД-1,1С/2,5-W/W-350
11МД-1,1С/2,0-W/W-400

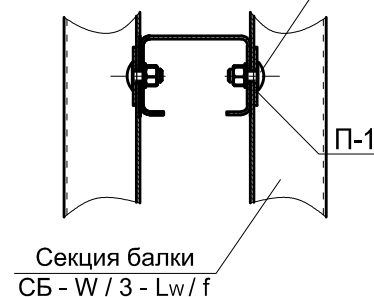


П-1
Болт М16 х 40 ГОСТ 7802
Гайка М16 ГОСТ ISO 4032
Шайба 16 ГОСТ 11371

Секция балки
СБ - W / 3 - Lw / f

Болт М16 х 35 ГОСТ 7798
Гайка М16 ГОСТ ISO 4032
Шайба 16 ГОСТ 11371

Б-Б
Болт М16 х 40 ГОСТ 7802
Гайка М16 ГОСТ ISO 4032
Шайба 16 ГОСТ 11371



Условное обозначение марок ограждения по СТО 07525912-110-2016	Шаг стоек Т, мм
11МД-1,1С/3,0-W/W-300	3000
11МД-1,1С/2,5-W/W-350	2500
11МД-1,1С/2,0-W/W-400	2000

Рисунок Б.11

Состав комплекта участка рабочего

11МД-1,1С/3,0-W/W-300

11МД-1,1С/2,5-W/W-350

11МД-1,1С/2,0-W/W-400

Т а б л и ц а Б.9

Условное обозначение марок ограждения по СТО 07525912-110-2016			11МД-1,1С/3,0-W/W-300	11МД-1,1С/2,5-W/W-350	11МД-1,1С/2,0-W/W-400
Наименование и обозначение деталей					
Секция балки		СБ-W/3-L _W /f	4M/L _{W1}	4M/L _{W1}	4M/L _{W1}
Элементы стойки	Стержень стойки	СМД-1,0С-001	М/3	2М/5	М/2
	Опора	СМД-0,95С-01-000	2М/3	4М/5	М
Консоль-амортизатор		КА-170/4-W	2М/3	4М/5	М
Пластина		П-1	4М/3	8М/5	2М
Световозвращатель		ЭС-2	М/2	М/2	М/2
Болт М16х40 ГОСТ 7802			11М/6+ 32М/L _{W1}	21М/10+ 32М/L _{W1}	5М/2+ 32М/L _{W1}
Болт М16х35 ГОСТ 7798			4М/3	8М/5	2М
Болт М20х50 ГОСТ 7798			2М	12М/5	3М
Гайка М16 ГОСТ ISO 4032			19М/6+ 32М/L _{W1}	37М/10+ 32М/L _{W1}	9М/2+ 32М/L _{W1}
Гайка М20 ГОСТ ISO 4032			2М	12М/5	3М
Шайба 16 ГОСТ 11371			27М/6+ 32М/L _{W1}	53М/10+ 32М/L _{W1}	13М/2+ 32М/L _{W1}
Шайба 20 ГОСТ 11371			4М	24М/5	6М

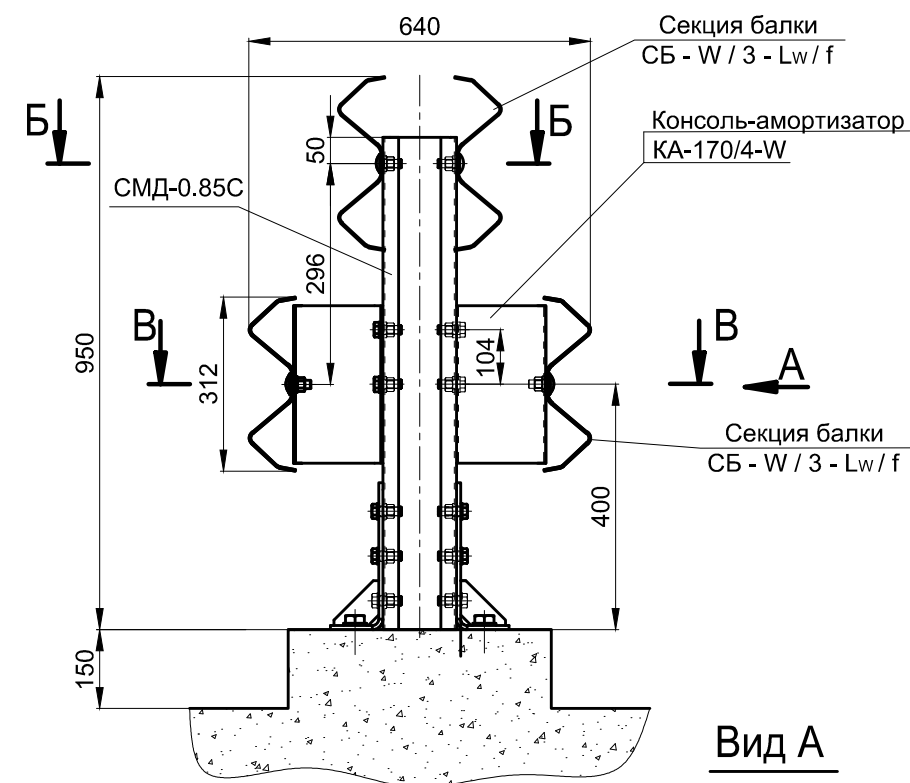
П р и м е ч а н и е – Таблица носит ознакомительный характер, состав и количество деталей может быть изменено по требованию заказчика или на усмотрение предприятия-изготовителя.

Условное обозначение марок
ограждения по СТО 07525912-110-2016

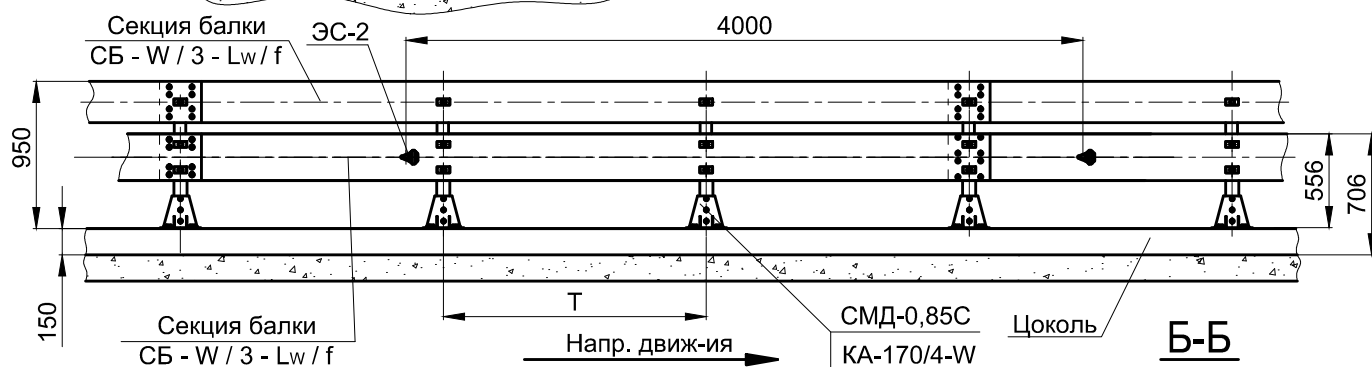
11МДЦ-1,1С/3,0-W/W-300

11МДЦ-1,1С/2,5-W/W-350

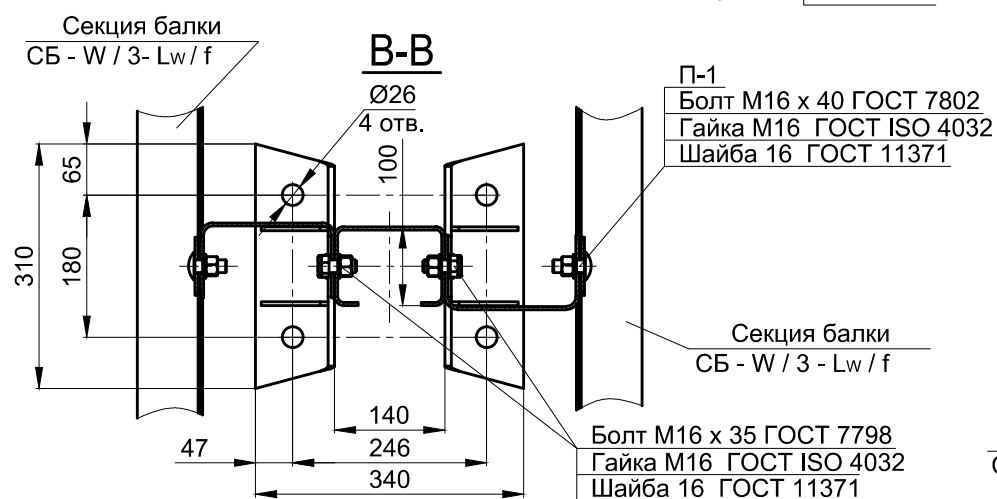
11МДЦ-1,1С/2,0-W/W-400



Вид А



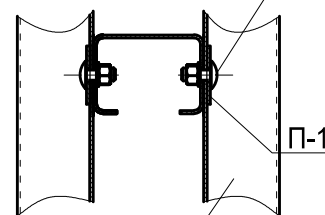
Б-Б



В-В

Болт М16 х 40 ГОСТ 7802
Гайка М16 ГОСТ ISO 4032
Шайба 16 ГОСТ 11371

П-1
Болт М16 х 40 ГОСТ 7802
Гайка М16 ГОСТ ISO 4032
Шайба 16 ГОСТ 11371



П-1

Секция балки
СБ - W / 3 - Lw / f

Условное обозначение марок ограждения по СТО 07525912-110-2016	Шаг стоек T , мм
11МДЦ-1,1С/3,0-W/W-300	3000
11МДЦ-1,1С/2,5-W/W-350	2500
11МДЦ-1,1С/2,0-W/W-400	2000

Состав комплекта участка рабочего

11МДЦ-1,1С/3,0-W/W-300

11МДЦ-1,1С/2,5-W/W-350

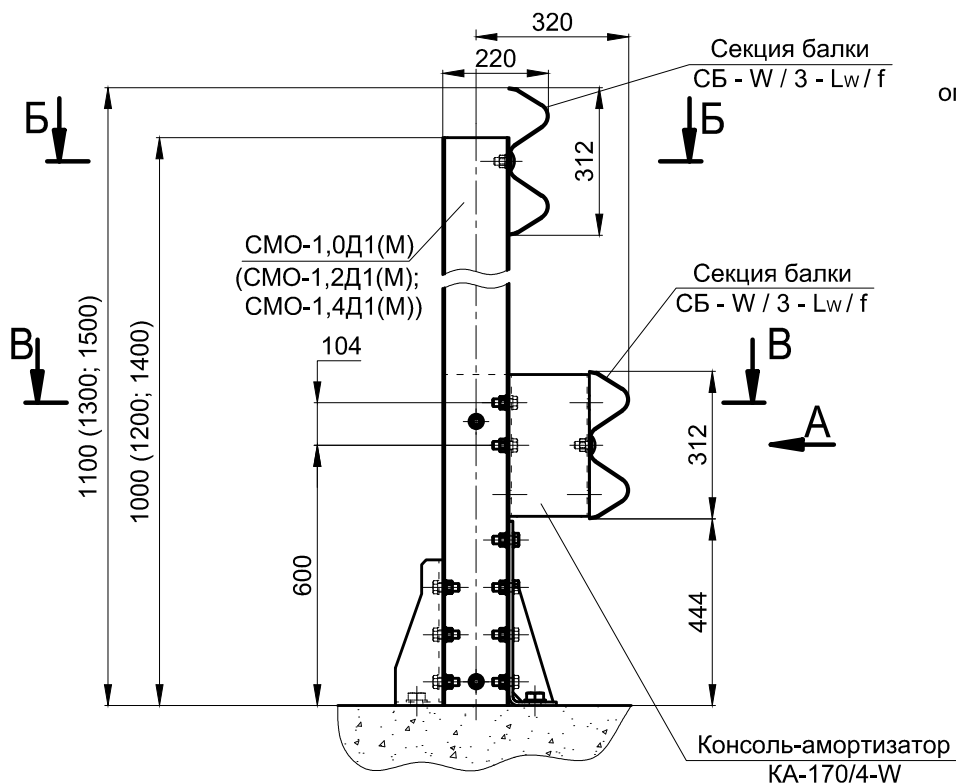
11МДЦ-1,1С/2,0-W/W-400

Т а б л и ц а Б.10

Условное обозначение марок ограждения по СТО 07525912-110-2016			11МДЦ-1,1С/3,0-W/W-300	11МДЦ-1,1С/2,5-W/W-350	11МДЦ-1,1С/2,0-W/W-400
Наименование и обозначение деталей					
Секция балки		СБ-W/3-L _W /f	4M/L _{W1}	4M/L _{W1}	4M/L _{W1}
Элементы стойки	Стержень стойки	СМД-0,85С-001	М/3	2М/5	М/2
	Опора	СМД-0,95С-01-000	2М/3	4М/5	М
Консоль-амортизатор		КА-170/4-W	2М/3	4М/5	М
Пластина		П-1	4М/3	8М/5	2М
Световозвращатель		ЭС-2	М/2	М/2	М/2
Болт М16х40 ГОСТ 7802			11М/6+ 32М/L _{W1}	21М/10+ 32М/L _{W1}	5М/2+ 32М/L _{W1}
Болт М16х35 ГОСТ 7798			4М/3	8М/5	2М
Болт М20х50 ГОСТ 7798			2М	12М/5	3М
Гайка М16 ГОСТ ISO 4032			19М/6+ 32М/L _{W1}	37М/10+ 32М/L _{W1}	9М/2+ 32М/L _{W1}
Гайка М20 ГОСТ ISO 4032			2М	12М/5	3М
Шайба 16 ГОСТ 11371			27М/6+ 32М/L _{W1}	53М/10+ 32М/L _{W1}	13М/2+ 32М/L _{W1}
Шайба 20 ГОСТ 11371			4М	24М/5	6М

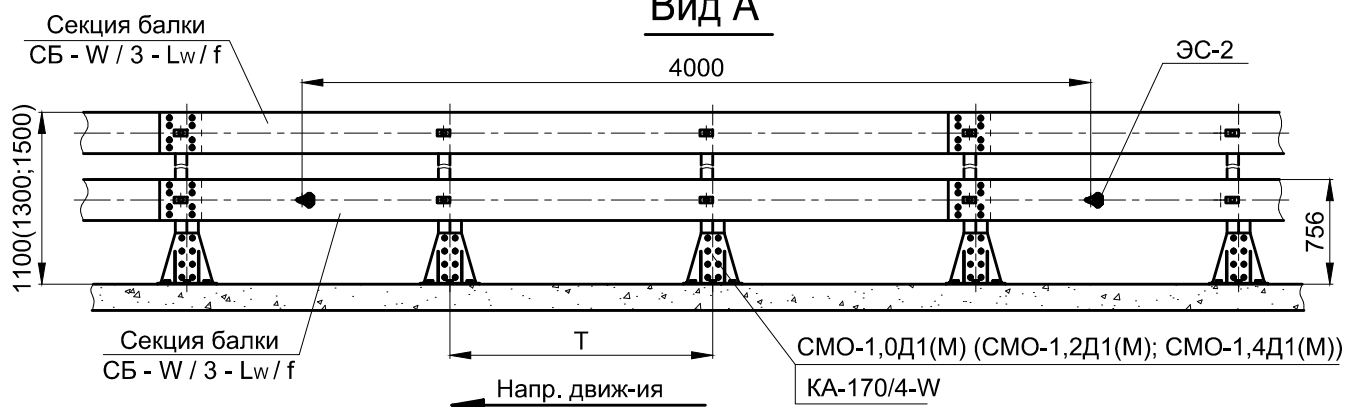
П р и м е ч а н и е – Таблица носит ознакомительный характер, состав и количество деталей может быть изменено по требованию заказчика или на усмотрение предприятия-изготовителя.

Условное обозначение марок
ограждения по СТО 07525912-110-2016

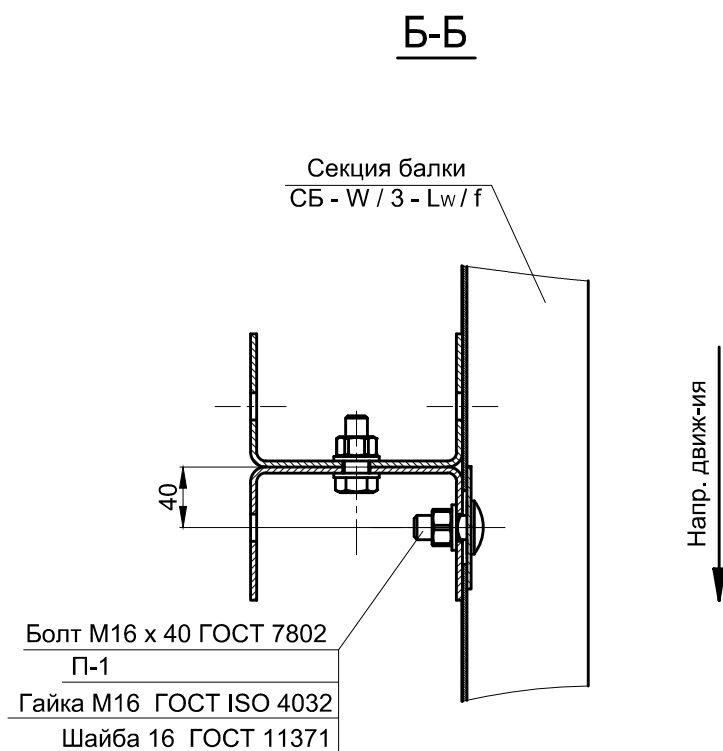
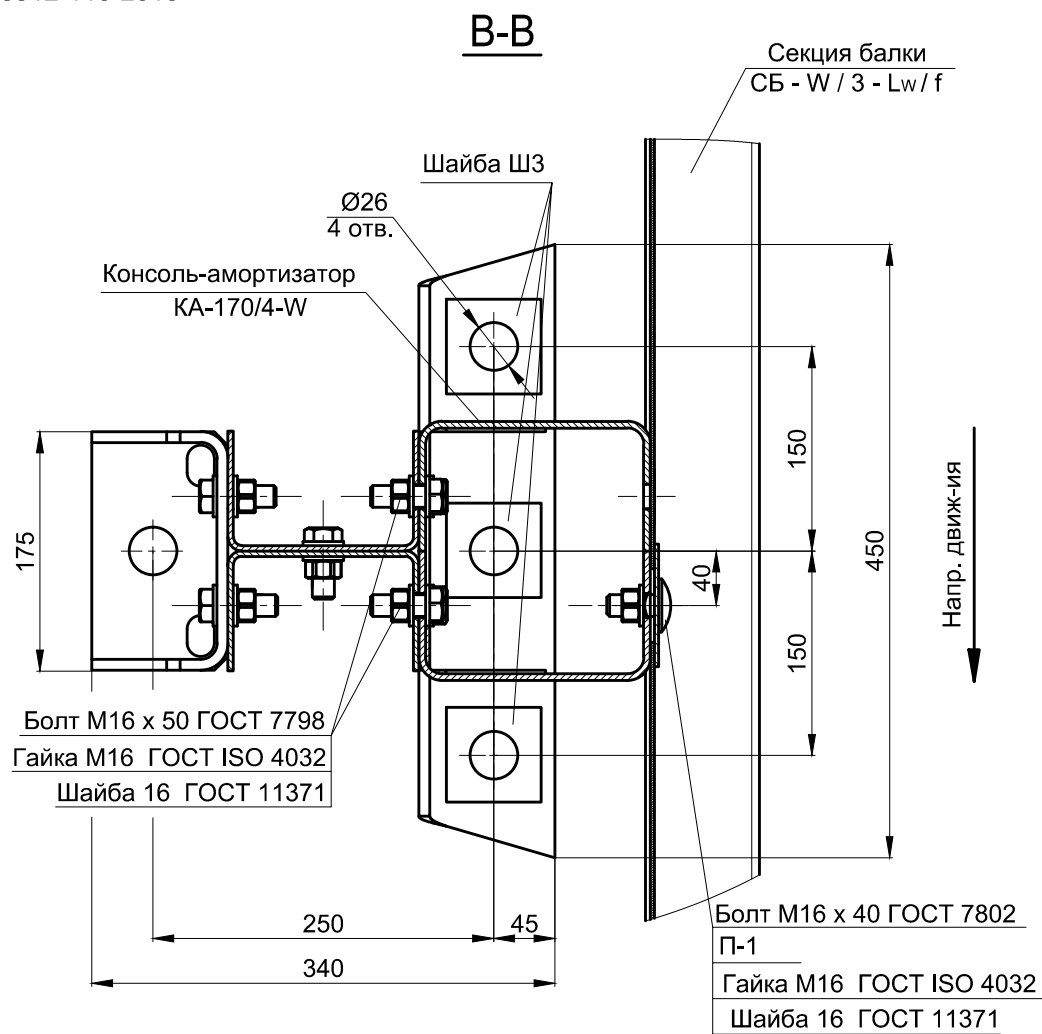


11МО-1,1Д/3,0-W/W-350
11МО-1,3Д/3,0-W/W-350
11МО-1,1Д/2,0-W/W-400
11МО-1,3Д/2,0-W/W-400
11МО-1,1Д/1,5-W/W-450
11МО-1,5Д/1,5-W/W-450
11МО-1,1Д/1,0-W/W-500
11МО-1,3Д/1,0-W/W-500
11МО-1,5Д/1,0-W/W-500

Вид А



Условное обозначение марок ограждения по СТО 07525912-110-2016	Шаг стоек T , мм
11МО-1,1Д/3,0-W/W-350	3000
11МО-1,3Д/3,0-W/W-350	3000
11МО-1,1Д/2,0-W/W-400	2000
11МО-1,3Д/2,0-W/W-400	2000
11МО-1,1Д/1,5-W/W-450	1500
11МО-1,5Д/1,5-W/W-450	1500
11МО-1,1Д/1,0-W/W-500	1000
11МО-1,3Д/1,0-W/W-500	1000
11МО-1,5Д/1,0-W/W-500	1000



Состав комплекта участка рабочего

11МО-1,1(1,3)Д/3,0-W/W-350

11МО-1,1(1,3)Д/2,0-W/W-400

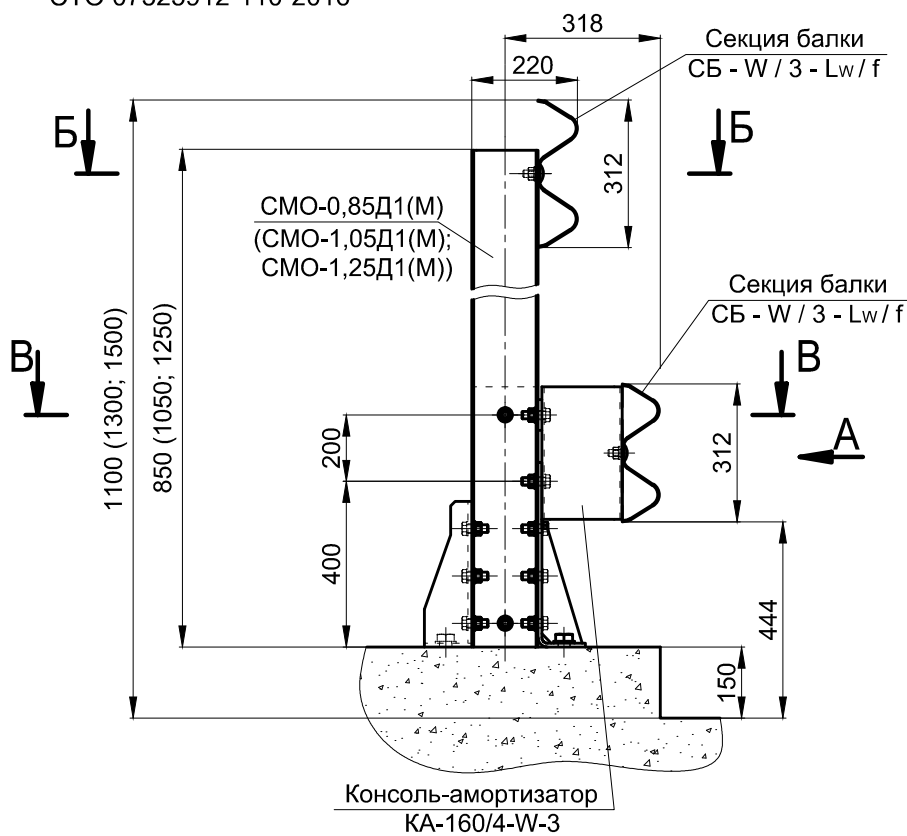
11МО-1,1(1,5)Д/1,5-W/W-450

11МО-1,1(1,3; 1,5)Д/1,0-W/W-500

Т а б л и ц а Б.11

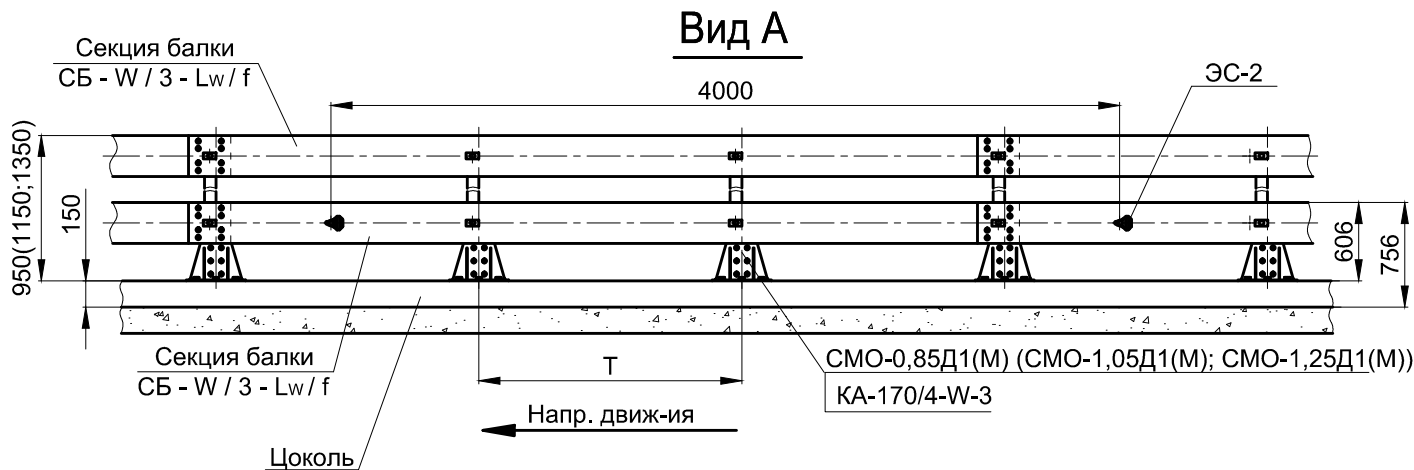
Условное обозначение марок ограждения по СТО 07525912-110-2016			11МО-1,1(1,3)Д/3,0-W/W-350	11МО-1,1(1,3)Д/2,0-W/W-400	11МО-1,1(1,5)Д/1,5-W/W-450	11МО-1,1(1,3; 1,5)Д/1,0-W/W-500
Наименование и обозначение деталей						
Секция балки		СБ-W/3-L _W /f	2M/L _{W1}	2M/L _{W1}	2M/L _{W1}	2M/L _{W1}
Элементы стойки	Стержень стойки	СМО-1,0Д-01-001-М (СМО-1,2Д-01-001-М; СМО-1,4Д-01-001-М)	М/3	М/2	2М/3	М
	Стержень стойки	СМО-0,75Д-01-001-М	М/3	М/2	2М/3	М
	Опора	СМО-1,0Д-02-000	М/3	М/2	2М/3	М
	Упор задний	СМО-1,0Д-03-000	М/3	М/2	2М/3	М
Консоль-амортизатор		КА-170/4-W	2М/3	М	4М/3	2М
Пластина		П-1	2М/3	М	4М/3	2М
Световозвращатель		ЭС-2	М/4	М/4	М/4	М/4
Шайба		ШЗ	М	3М/2	2М	3М
Болт М16х40 ГОСТ 7802			11М/12+ 16М/L _{W1}	5М/4+ 16М/L _{W1}	19М/12+ 16М/L _{W1}	9М/4+ 16М/L _{W1}
Болт М16х50 ГОСТ 7798			20М/3	10М	40М/3	20М
Гайка М16 ГОСТ ISO 4032			91М/12+ 16М/L _{W1}	45М/4+ 16М/L _{W1}	179М/12+ 16М/L _{W1}	89М/4+ 16М/L _{W1}
Шайба 16 ГОСТ 11371			171М/12+ 16М/L _{W1}	85М/4+ 16М/L _{W1}	113М/4+ 16М/L _{W1}	169М/4+ 16М/L _{W1}

П р и м е ч а н и е – Таблица носит ознакомительный характер, состав и количество деталей может быть изменено по требованию заказчика или на усмотрение предприятия-изготовителя.



Условное обозначение марок
ограждения по СТО 07525912-110-2016

- 11МОЦ-1,1Д/3,0-W/W-350
- 11МОЦ-1,3Д/3,0-W/W-350
- 11МОЦ-1,1Д/2,0-W/W-400
- 11МОЦ-1,3Д/2,0-W/W-400
- 11МОЦ-1,1Д/1,5-W/W-450
- 11МОЦ-1,5Д/1,5-W/W-450
- 11МОЦ-1,1Д/1,0-W/W-500
- 11МОЦ-1,3Д/1,0-W/W-500
- 11МОЦ-1,5Д/1,0-W/W-500



Условное обозначение марок ограждения по СТО 07525912-110-2016	Шаг стоек <i>T</i> , мм
11МОЦ-1,1Д/3,0-W/W-350	3000
11МОЦ-1,3Д/3,0-W/W-350	3000
11МОЦ-1,1Д/2,0-W/W-400	2000
11МОЦ-1,3Д/2,0-W/W-400	2000
11МОЦ-1,1Д/1,5-W/W-450	1500
11МОЦ-1,5Д/1,5-W/W-450	1500
11МОЦ-1,1Д/1,0-W/W-500	1000
11МОЦ-1,3Д/1,0-W/W-500	1000
11МОЦ-1,5Д/1,0-W/W-500	1000

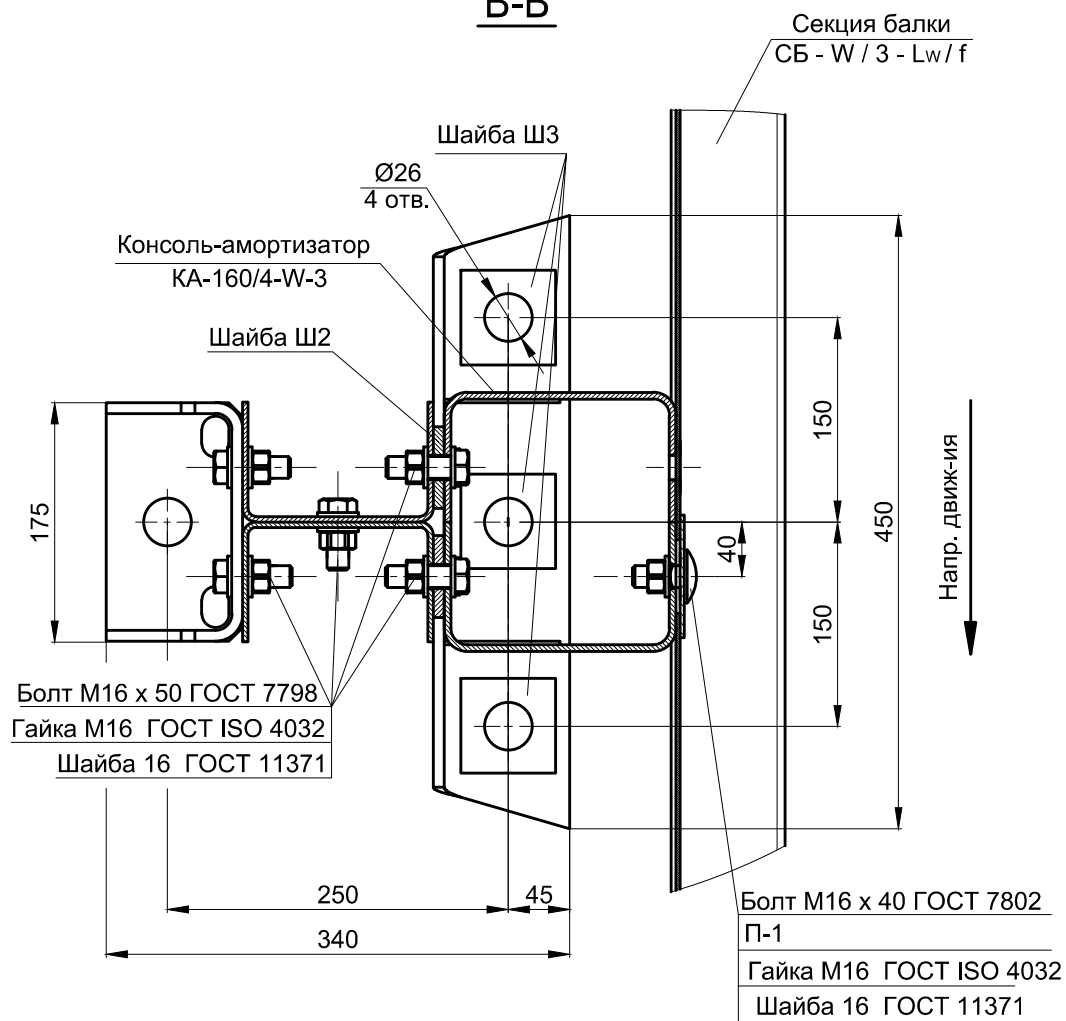
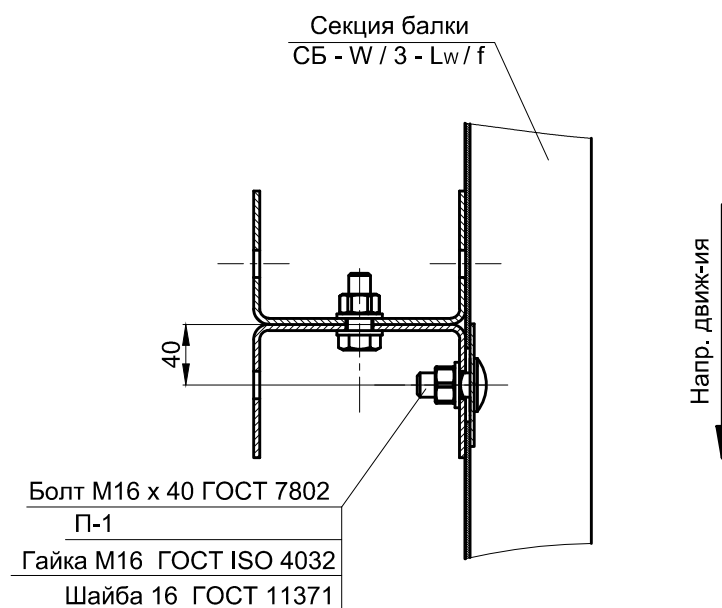
В-ВБ-Б

Рисунок Б.16

Состав комплекта участка рабочего

11МОЦ-1,1(1,3)Д/3,0-W/W-350

11МОЦ-1,1(1,3)Д/2,0-W/W-400

11МОЦ-1,1(1,5)Д/1,5-W/W-450

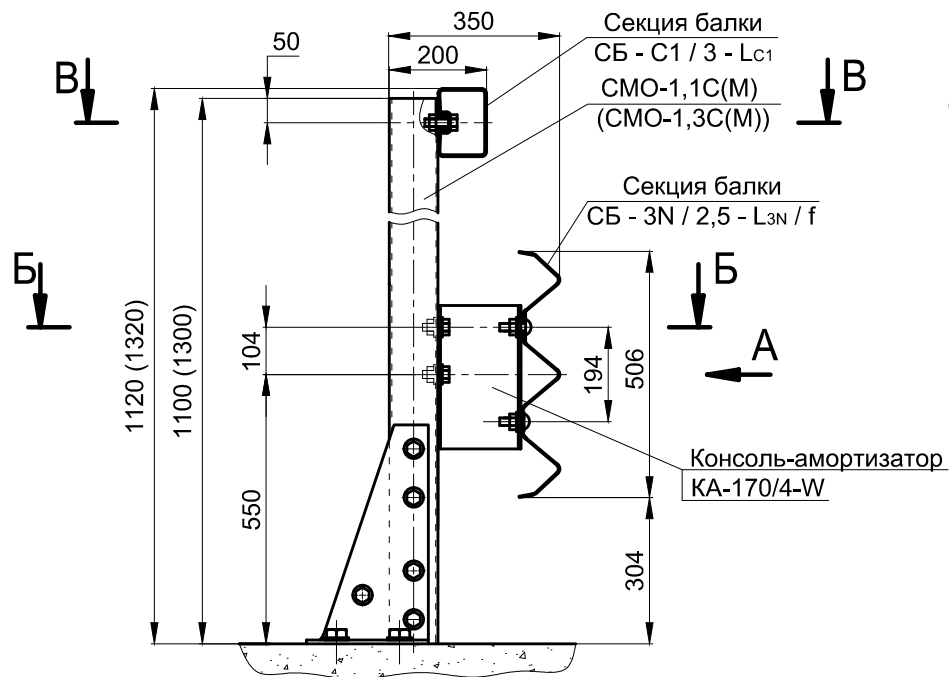
11МОЦ-1,1(1,3; 1,5)Д/1,0-W/W-500

Т а б л и ц а Б.12

Условное обозначение марок ограждения по СТО 07525912-110-2016		11МОЦ-1,1(1,3)Д/3,0-W/W-350	11МОЦ-1,1(1,3)Д/2,0-W/W-400	11МОЦ-1,1(1,5)Д/1,5-W/W-450	11МОЦ-1,1(1,3; 1,5)Д/1,0-W/W-500	
Наименование и обозначение деталей						
Секция балки		СБ-W/3-L _W /f	2M/L _{W1}	2M/L _{W1}	2M/L _{W1}	2M/L _{W1}
Элементы стойки	Стержень стойки	СМО-0,85Д-01-001-М (СМО-1,05Д-01-001-М; СМО-1,25Д-01-001-М)	М/3	М/2	2М/3	М
	Стержень стойки	СМО-0,6Д-01-001-М	М/3	М/2	2М/3	М
	Опора	СМО-1,0Д-02-000	М/3	М/2	2М/3	М
	Упор задний	СМО-1,0Д-03-000	М/3	М/2	2М/3	М
Консоль-амортизатор		КА-160/4-W-3	2М/3	М	4М/3	2М
Пластина		П-1	2М/3	М	4М/3	2М
Световозвращатель		ЭС-2	М/4	М/4	М/4	М/4
Шайба		Ш2	2М/3	М	4М/3	2М
Шайба		Ш3	М	3М/2	2М	3М
Болт М16х40 ГОСТ 7802			11М/12+ 16М/L _{W1}	5М/4+ 16М/L _{W1}	19М/12+ 16М/L _{W1}	9М/4+ 16М/L _{W1}
Болт М16х50 ГОСТ 7798			18М/3	9М	12М	18М
Гайка М16 ГОСТ ISO 4032			83М/12+ 16М/L _{W1}	41М/4+ 16М/L _{W1}	163М/12+ 16М/L _{W1}	81М/4+ 16М/L _{W1}
Шайба 16 ГОСТ 11371			155М/12+ 16М/L _{W1}	77М/4+ 16М/L _{W1}	307М/12+ 16М/L _{W1}	153М/4+ 16М/L _{W1}

П р и м е ч а н и е – Таблица носит ознакомительный характер, состав и количество деталей может быть изменено по требованию заказчика или на усмотрение предприятия-изготовителя.

Условное обозначение марок
ограждения по СТО 07525912-110-2016



11МО-1,12С/2,0-С/3N-300

11МО-1,12С/2,0-С/3N-350

11МО-1,32С/2,0-С/3N-350

11МО-1,12С/2,0-С/3N-400

11МО-1,32С/2,0-С/3N-400

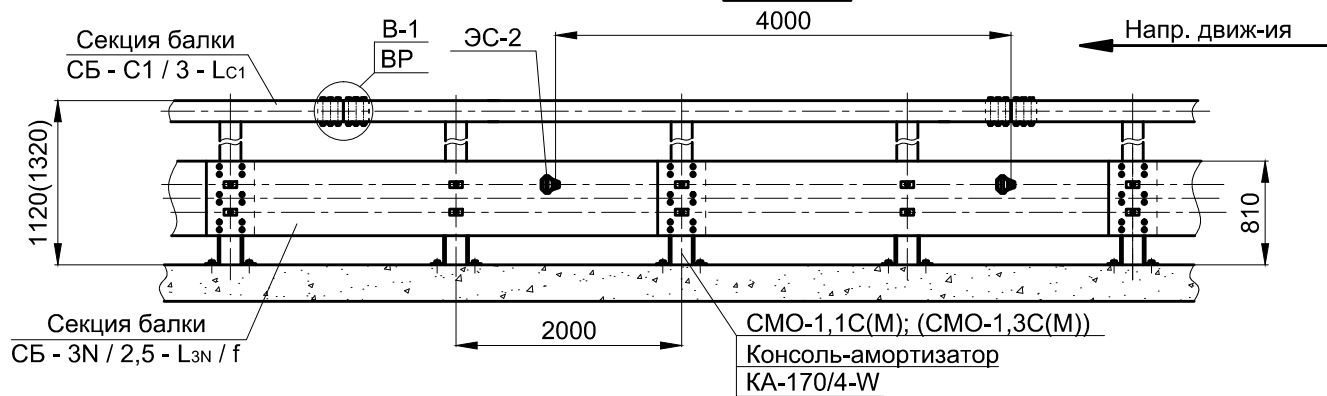
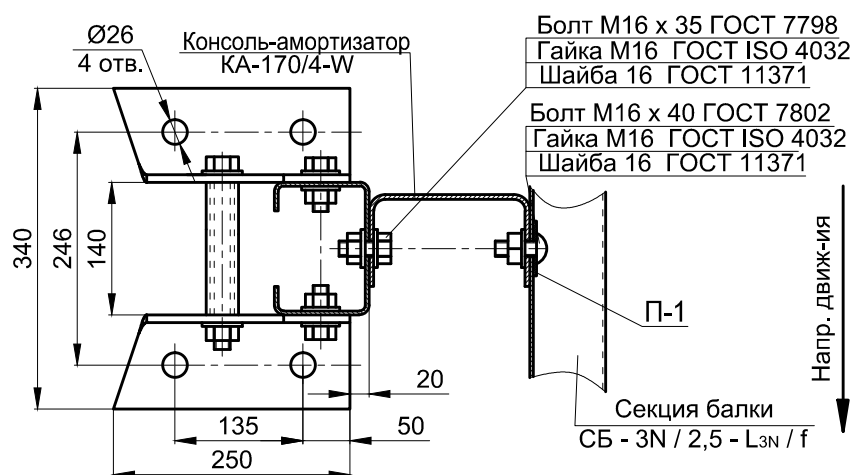
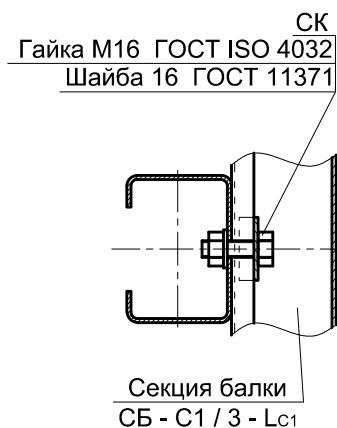
Вид А**Б-Б****В-В**

Рисунок Б.17

Состав комплекта участка рабочего

11МО-1,12С/2,0-С/3N-300

11МО-1,12(1,32)С/2,0-С/3N-350

11МО-1,12(1,32)С/2,0-С/3N-400

Т а б л и ц а Б.13

Условное обозначение марок ограждения по СТО 07525912-110-2016			11МО-1,12С/2,0-С/3N-300	11МО-1,12(1,32)С/2,0-С/3N-350	11МО-1,12(1,32)С/2,0-С/3N-400
Наименование и обозначение деталей					
Секция балки	СБ-С1/3- L_{C1}		M/ L_{C1}	M/ L_{C1}	M/ L_{C1}
	СБ-3N/2,5- $L_{3N/f}$		M/ L_{3N1}	M/ L_{3N1}	M/ L_{3N1}
Элементы стойки	Стержень стойки	СМО-1,1С-001(М) (СМО-1,3С-001(М))	M/2	M/2	M/2
	Опора	СМО-1,1Д-003	M/2	M/2	M/2
	Опора	СМО-1,1Д-004	M/2	M/2	M/2
	Распорка	СМО-1,1С-002	M/2	M/2	M/2
Вставка		В-1	M/ L_{C1}	M/ L_{C1}	M/ L_{C1}
Втулка распорная		ВР	2M/ L_{C1}	2M/ L_{C1}	2M/ L_{C1}
Консоль-амортизатор		КА-170/4-W	M/2	M/2	M/2
Пластина		П-1	M	M	M
Световозвращатель		ЭС-2	M/4	M/4	M/4
Скоба крепления		СК	M/2	M/2	M/2
Болт М16х40 ГОСТ 7802			5M/4+ 12M/ L_{3N1}	5M/4+ 12M/ L_{3N1}	5M/4+ 12M/ L_{3N1}
Болт М16х35 ГОСТ 7798			M	M	M
Болт М16х170 ГОСТ 7798			6M/ L_{C1}	6M/ L_{C1}	6M/ L_{C1}
Болт М16х180 ГОСТ 7798			M/2	M/2	M/2
Болт М20х50 ГОСТ 7798			4M	4M	4M
Гайка М16 ГОСТ ISO 4032			13M/4+ 6M/ L_{C1} + 12M/ L_{3N1}	13M/4+ 6M/ L_{C1} + 12M/ L_{3N1}	13M/4+ 6M/ L_{C1} + 12M/ L_{3N1}
Гайка М20 ГОСТ ISO 4032			4M	4M	4M
Шайба 16 ГОСТ 11371			19M/4+ 12M/ L_{C1}	19M/4+ 12M/ L_{C1}	19M/4+ 12M/ L_{C1}
Шайба 20 ГОСТ 11371			8M+ 12M/ L_{3N1}	8M+ 12M/ L_{3N1}	8M+ 12M/ L_{3N1}

П р и м е ч а н и е – таблица носит ознакомительный характер, состав и количество деталей может быть изменено по требованию заказчика или на усмотрение предприятия-изготовителя.

Условное обозначение марок
ограждения по СТО 07525912-110-2016

11МОЦ-1,12С/2,0-С/3N-300
11МОЦ-1,12С/2,0-С/3N-350
11МОЦ-1,32С/2,0-С/3N-350
11МОЦ-1,12С/2,0-С/3N-400
11МОЦ-1,32С/2,0-С/3N-400

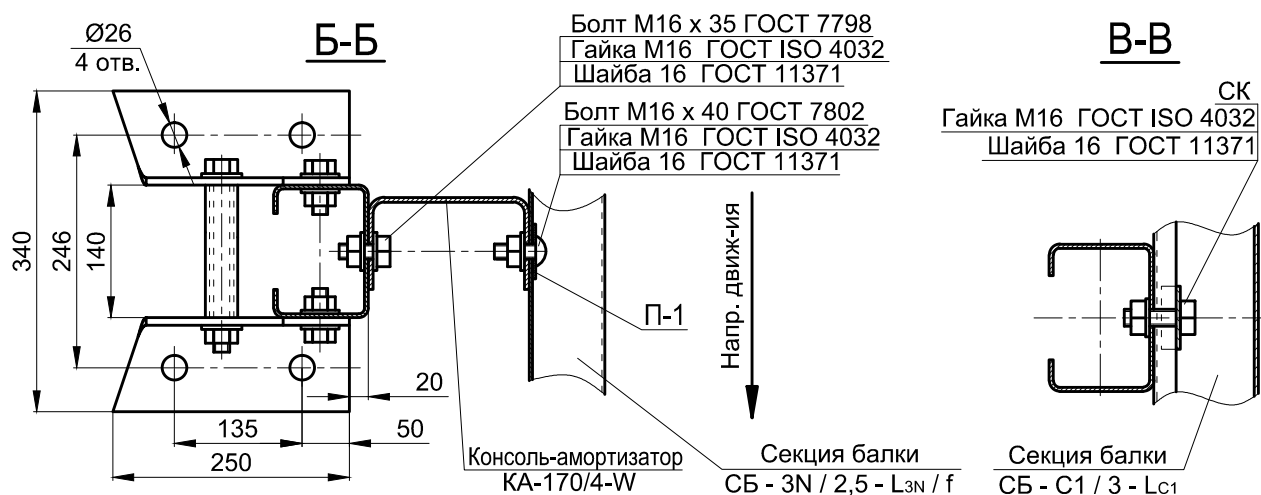
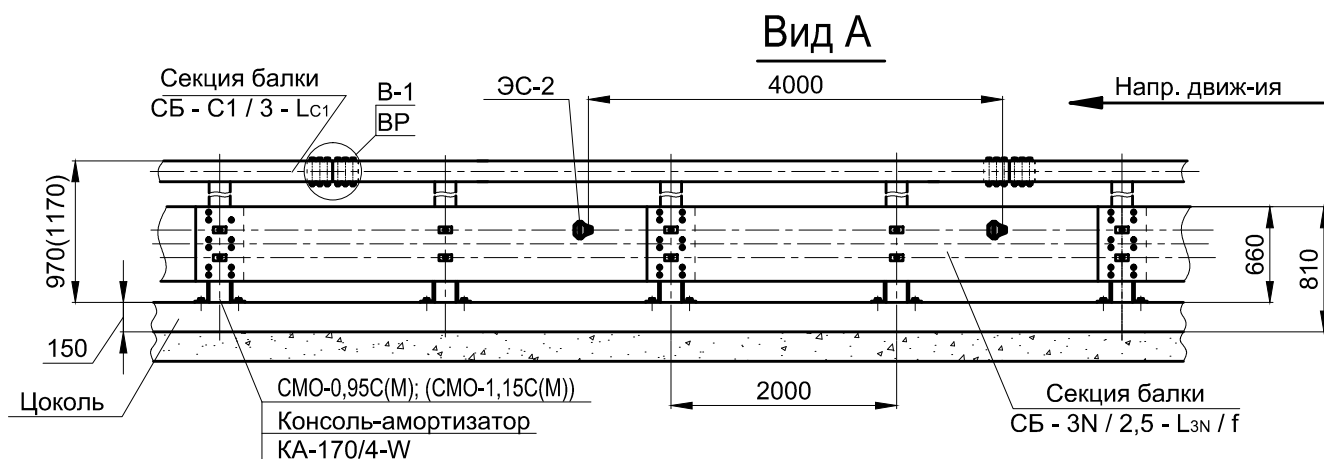
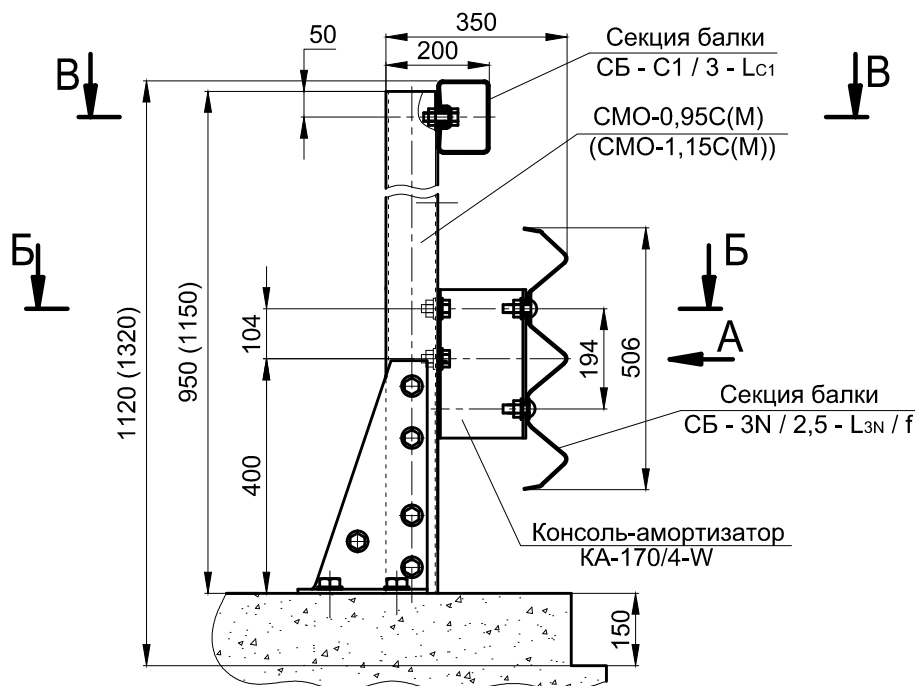


Рисунок Б.18

- 1 Рисунки Б.5 - Б.6 (Измененная редакция, Изм. № 1).
- 2 Таблицы Б.5 - Б.8 (Измененная редакция, Изм. № 1).
- 3 Рисунки Б.13 - Б.18 (Введены дополнительно, Изм. № 1).
- 4 Таблицы Б.11 - Б.14 (Введены дополнительно, Изм. № 1).

Состав комплекта участка рабочего

11МОЦ-1,12С/2,0-С/3N-300 11МОЦ-1,12(1,32)С/2,0-С/3N-350 11МОЦ-1,12(1,32)С/2,0-С/3N-400

Т а б л и ц а Б.14

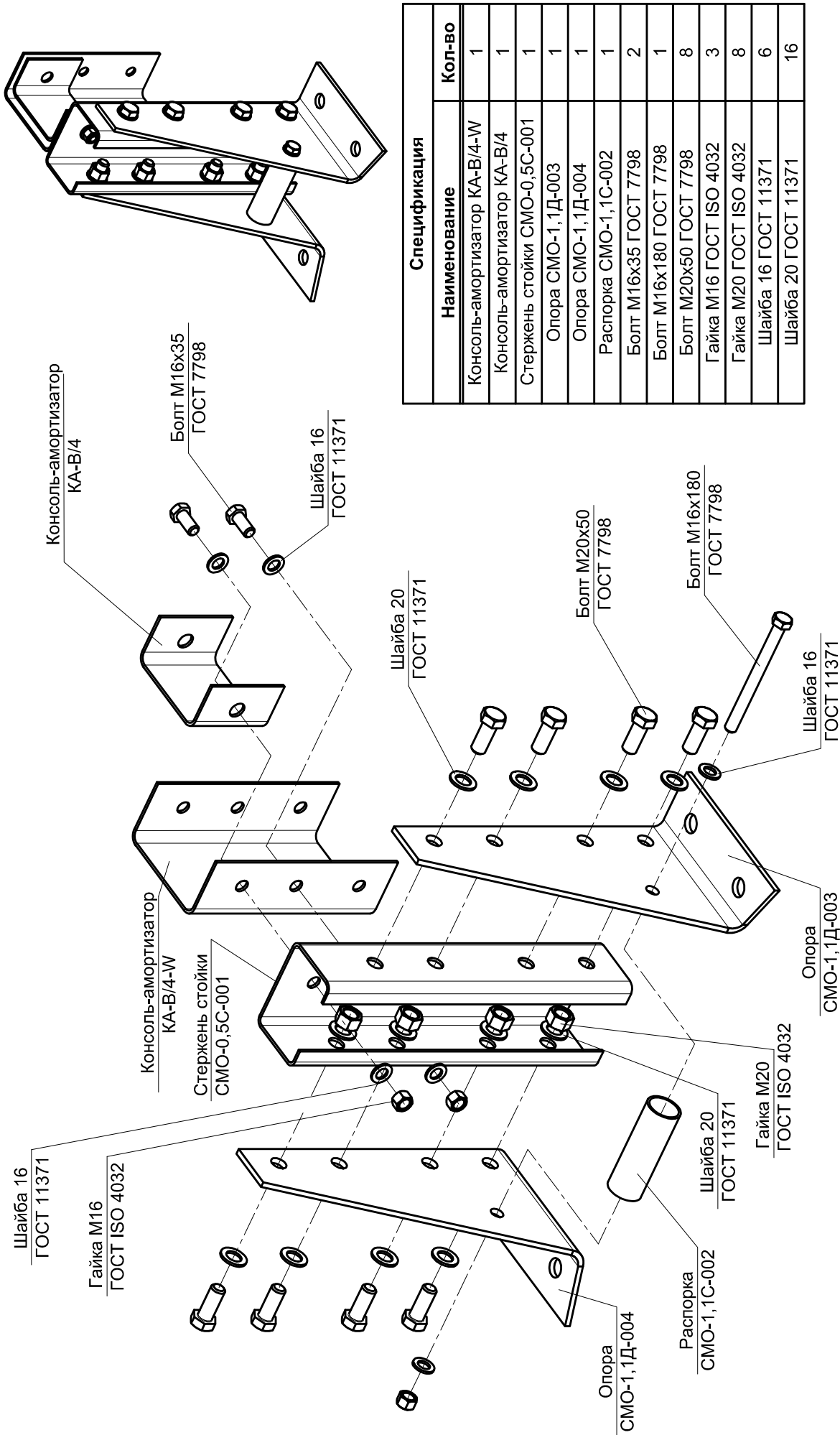
Условное обозначение марок ограждения по СТО 07525912-110-2016			11МОЦ-1, 12С/2,0-С/3N-300	11МОЦ-1, 12(1,32)С/2,0-С/3N-350	11МОЦ-1, 12(1,32)С/2,0-С/3N-400
Наименование и обозначение деталей					
Секция балки		СБ-С1/3- L_{C1}	M/ L_{C1}	M/ L_{C1}	M/ L_{C1}
		СБ-3N/2,5- L_{3N}/f	M/ L_{3N1}	M/ L_{3N1}	M/ L_{3N1}
Элементы стойки	Стержень стойки	СМО-0,95С-001(М) (СМО-1,15С-001(М))	M/2	M/2	M/2
	Опора	СМО-1,1Д-003	M/2	M/2	M/2
	Опора	СМО-1,1Д-004	M/2	M/2	M/2
	Распорка	СМО-1,1С-002	M/2	M/2	M/2
Вставка		В-1	M/ L_{C1}	M/ L_{C1}	M/ L_{C1}
Втулка распорная		ВР	2M/ L_{C1}	2M/ L_{C1}	2M/ L_{C1}
Консоль- амортизатор		КА-170/4- W	M/2	M/2	M/2
Пластина		П-1	M	M	M
Световозвращатель		ЭС-2	M/4	M/4	M/4
Скоба крепления		СК	M/2	M/2	M/2
Болт М16х40 ГОСТ 7802			5M/4+ 12M/ L_{3N1}	5M/4+ 12M/ L_{3N1}	5M/4+ 12M/ L_{3N1}
Болт М16х35 ГОСТ 7798			M	M	M
Болт М16х170 ГОСТ 7798			6M/ L_{C1}	6M/ L_{C1}	6M/ L_{C1}
Болт М16х180 ГОСТ 7798			M/2	M/2	M/2
Болт М20х50 ГОСТ 7798			4M	4M	4M
Гайка М16 ГОСТ ISO 4032			13M/4+ 6M/ L_{C1} + 12M/ L_{3N1}	13M/4+ 6M/ L_{C1} + 12M/ L_{3N1}	13M/4+ 6M/ L_{C1} + 12M/ L_{3N1}
Гайка М20 ГОСТ ISO 4032			4M	4M	4M
Шайба 16 ГОСТ 11371			19M/4+ 12M/ L_{C1}	19M/4+ 12M/ L_{C1}	19M/4+ 12M/ L_{C1}
Шайба 20 ГОСТ 11371			8M+ 12M/ L_{3N1}	8M+ 12M/ L_{3N1}	8M+ 12M/ L_{3N1}

П р и м е ч а н и е – таблица носит ознакомительный характер, состав и количество деталей может быть изменено по требованию заказчика или на усмотрение предприятия-изготовителя.

Приложение В
(обязательное)

Сборка основных узлов ограждения

Схема сборки стойки мостовой СМО-0,5С с консоль - амортизаторами КА-В/4-В и КА-В/4



Спецификация	
Наименование	Кол-во
Консоль-амортизатор КА-В/4-В	1
Консоль-амортизатор КА-В/4	1
Стержень стойки СМО-0,5С-001	1
Опора СМО-1,1Д-003	1
Опора СМО-1,1Д-004	1
Распорка СМО-1,1С-002	1
Болт М16х35 ГОСТ 7798	2
Болт М16х180 ГОСТ 7798	1
Болт М20х50 ГОСТ 7798	8
Гайка М16 ГОСТ ISO 4032	3
Гайка М20 ГОСТ ISO 4032	8
Шайба 16 ГОСТ 11371	6
Шайба 20 ГОСТ 11371	16

Рисунок В.1

Схема сборки стойки мостовой СМО-0,6С с консоль - амортизаторами КА-В/4-W и КА-В/4

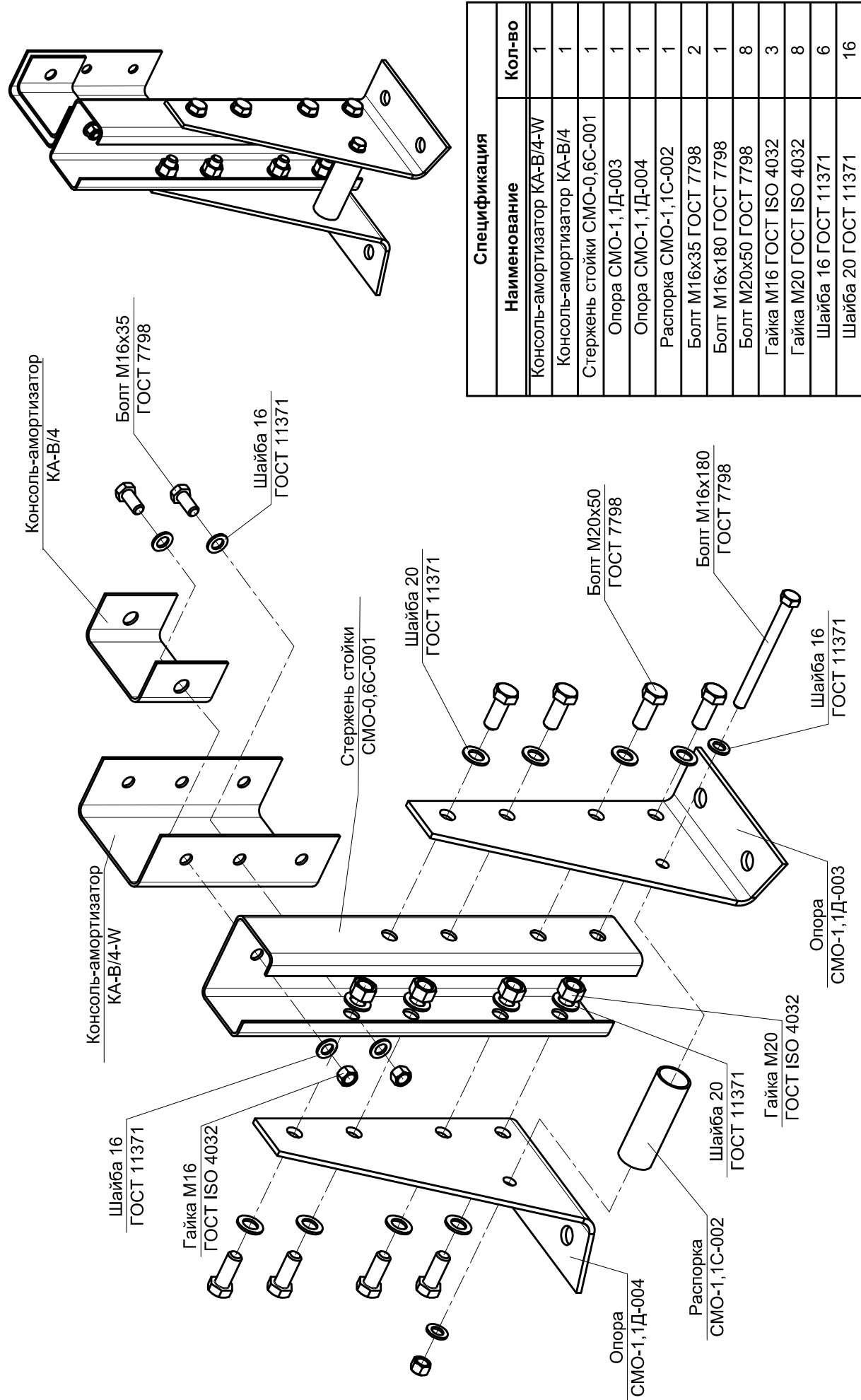


Схема сборки стойки мостовой СМО-0,65С с консоль - амортизаторами КА-В/4-W и КА-В/4

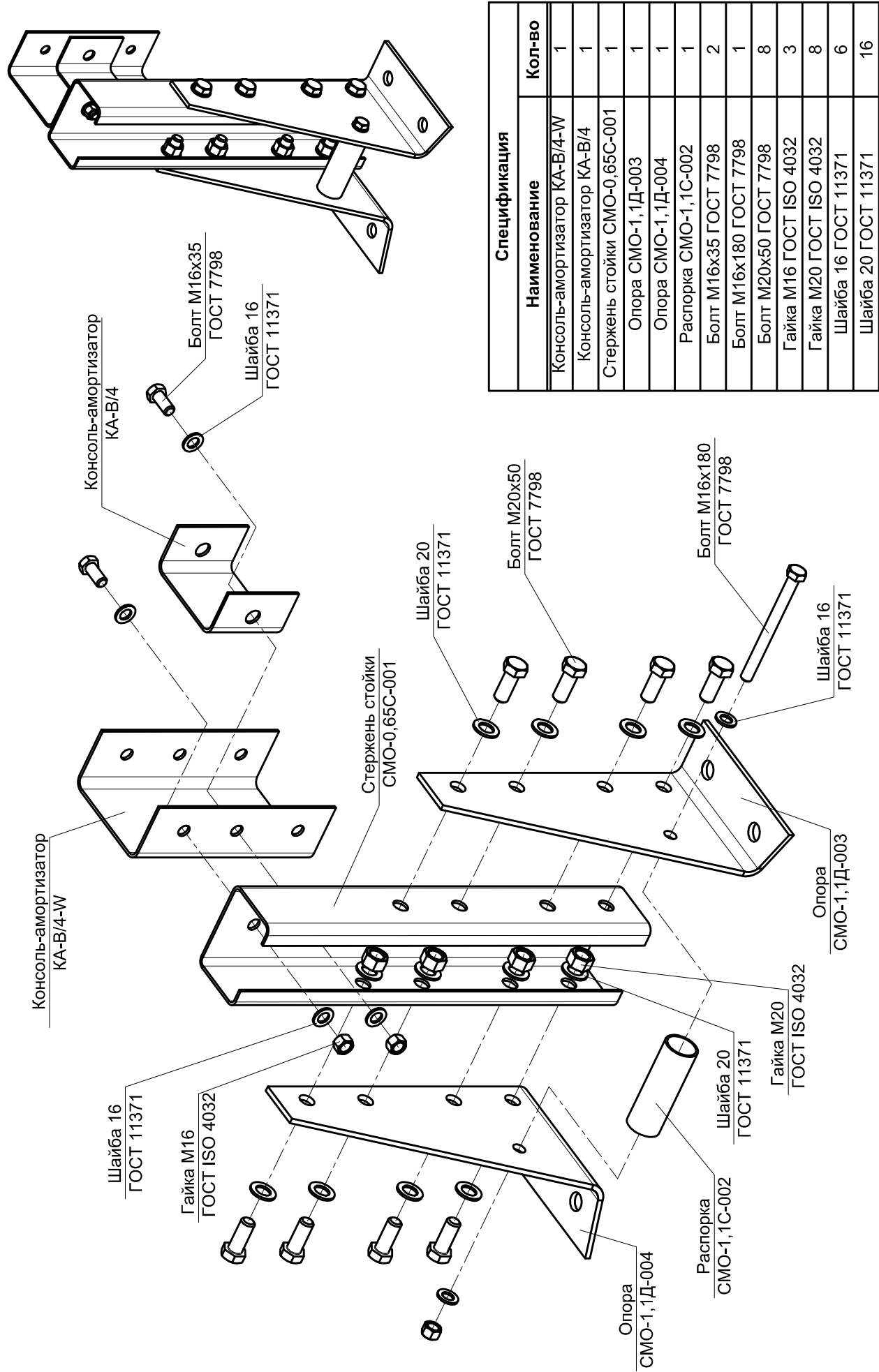
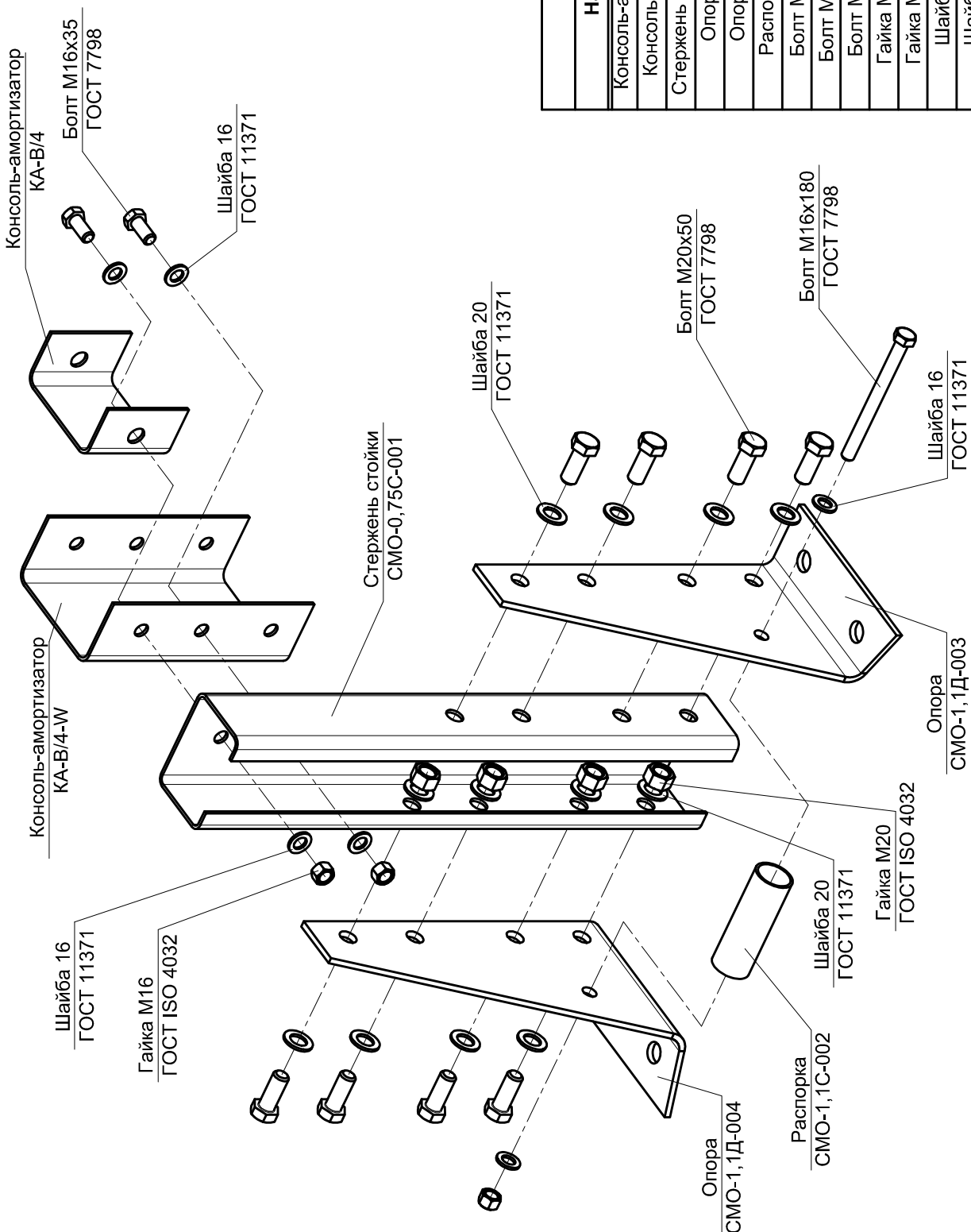
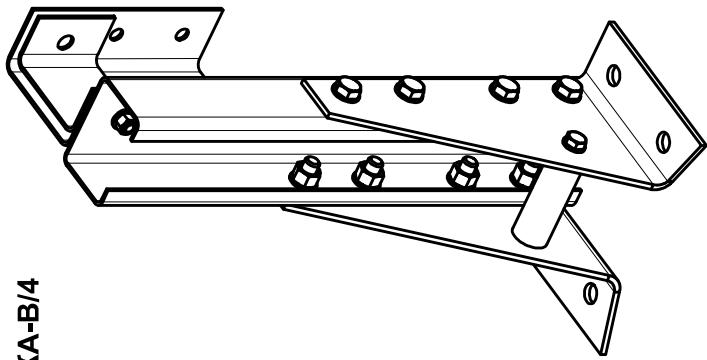


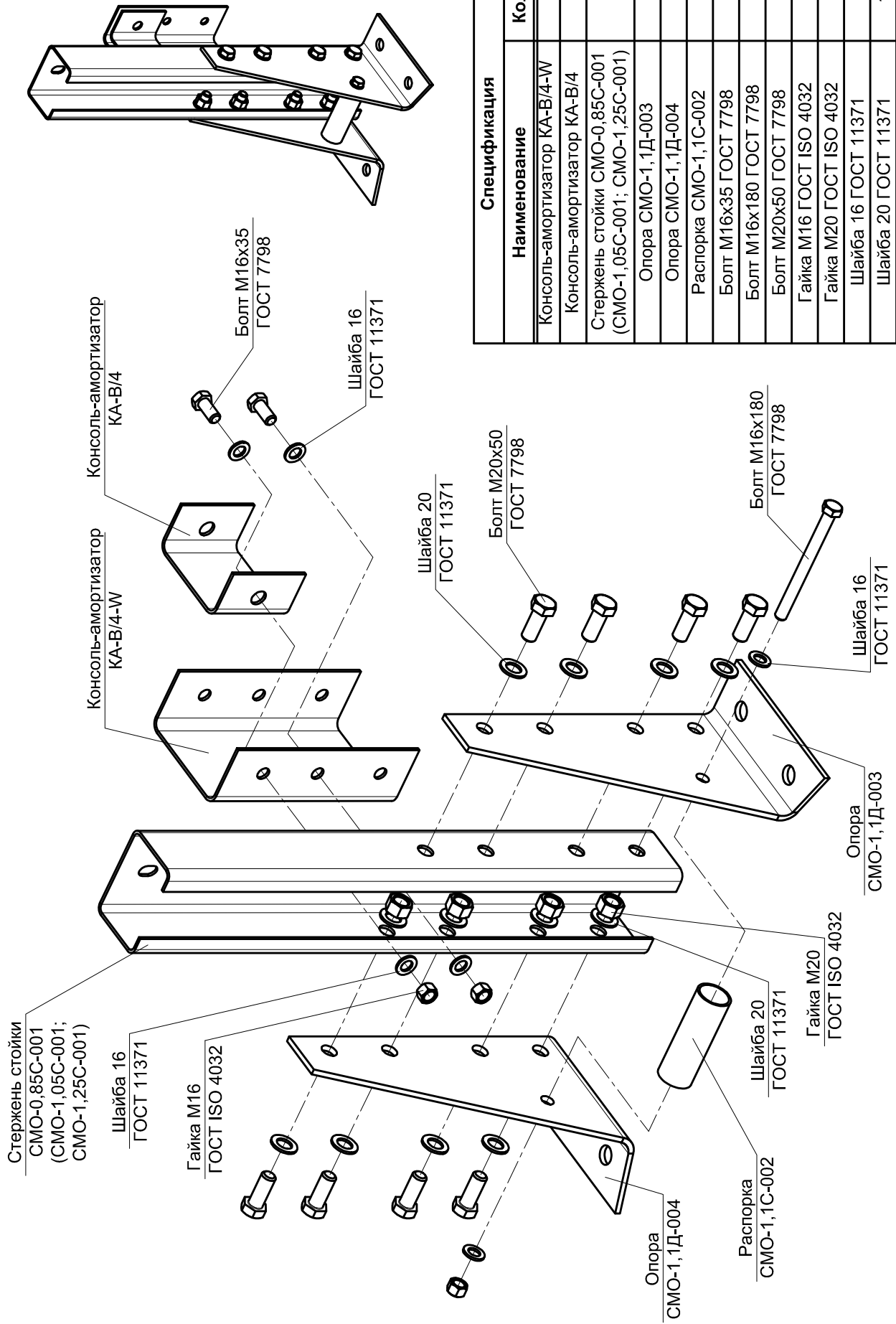
Рисунок В.3

Схема сборки стойки мостовой СМО-0,75С с консоль - амортизаторами КА-В/4-В и КА-В/4



Спецификация	
Наименование	Кол-во
Консоль-амортизатор КА-В/4-В	1
Консоль-амортизатор КА-В/4	1
Стержень стойки СМО-0,75С-001	1
Опора СМО-1,1Д-003	1
Опора СМО-1,1Д-004	1
Распорка СМО-1,1С-002	1
Болт М16х35 ГОСТ 7798	2
Болт М16х180 ГОСТ 7798	1
Болт М20х50 ГОСТ 7798	8
Гайка М16 ГОСТ ISO 4032	3
Гайка М20 ГОСТ ISO 4032	8
Шайба 16 ГОСТ 11371	6
Шайба 20 ГОСТ 11371	16

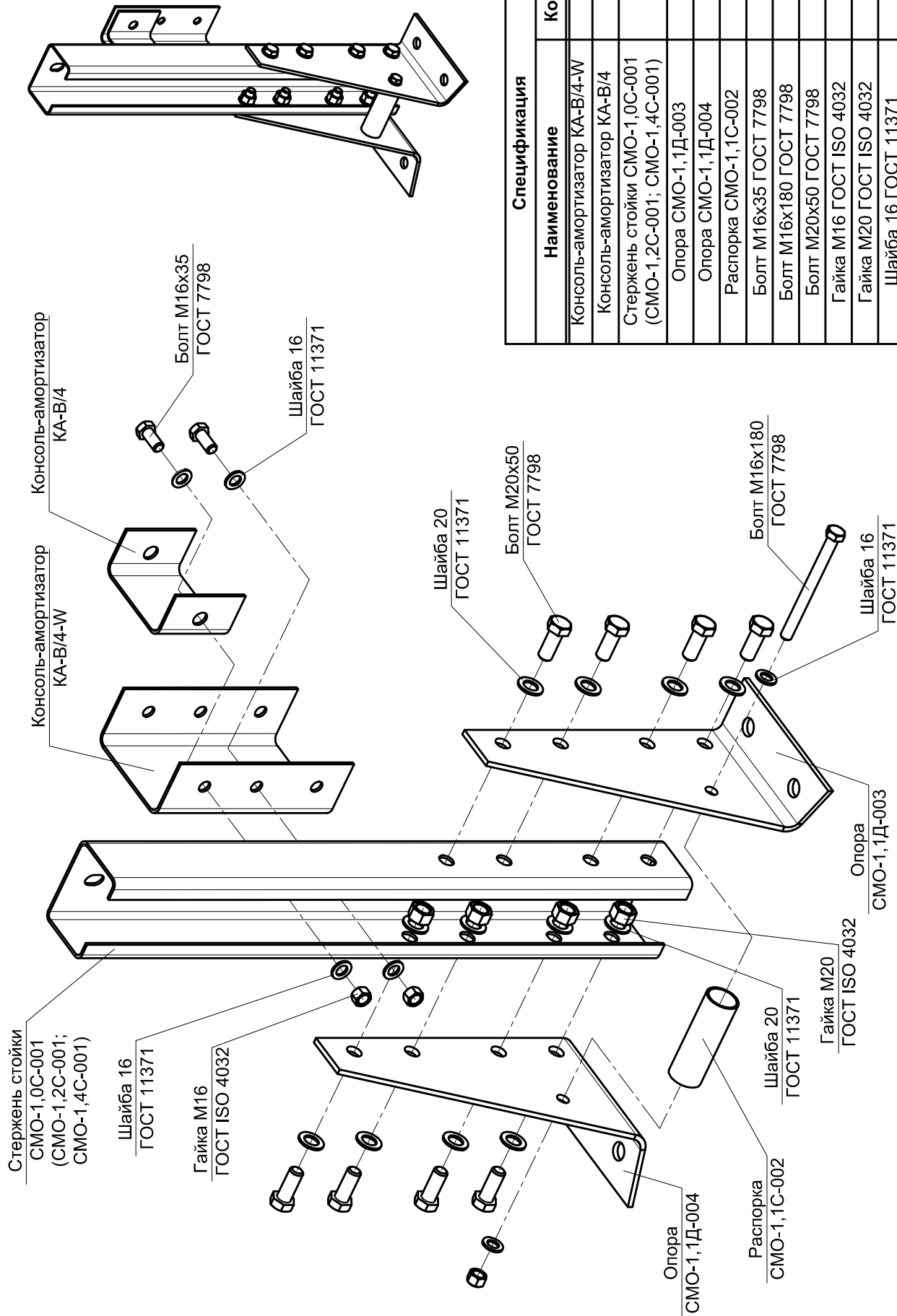
Схема сборки стойки мостовой СМО-0,85С (СМО-1,05С; СМО-1,25С) с консоль - амортизаторами КА-В/4-В и КА-В/4



Спецификация	
Наименование	Кол-во
Консоль-амортизатор КА-В/4-В	1
Консоль-амортизатор КА-В/4	1
Стержень стойки СМО-0,85С-001 (СМО-1,05С-001; СМО-1,25С-001)	1
Опора СМО-1,1Д-003	1
Опора СМО-1,1Д-004	1
Распорка СМО-1,1С-002	1
Болт М16х35 ГОСТ 7798	2
Болт М16х180 ГОСТ 7798	1
Болт М20х50 ГОСТ 7798	8
Гайка М16 ГОСТ ISO 4032	3
Гайка М20 ГОСТ ISO 4032	8
Шайба 16 ГОСТ 11371	6
Шайба 20 ГОСТ 11371	16

Рисунок В.5

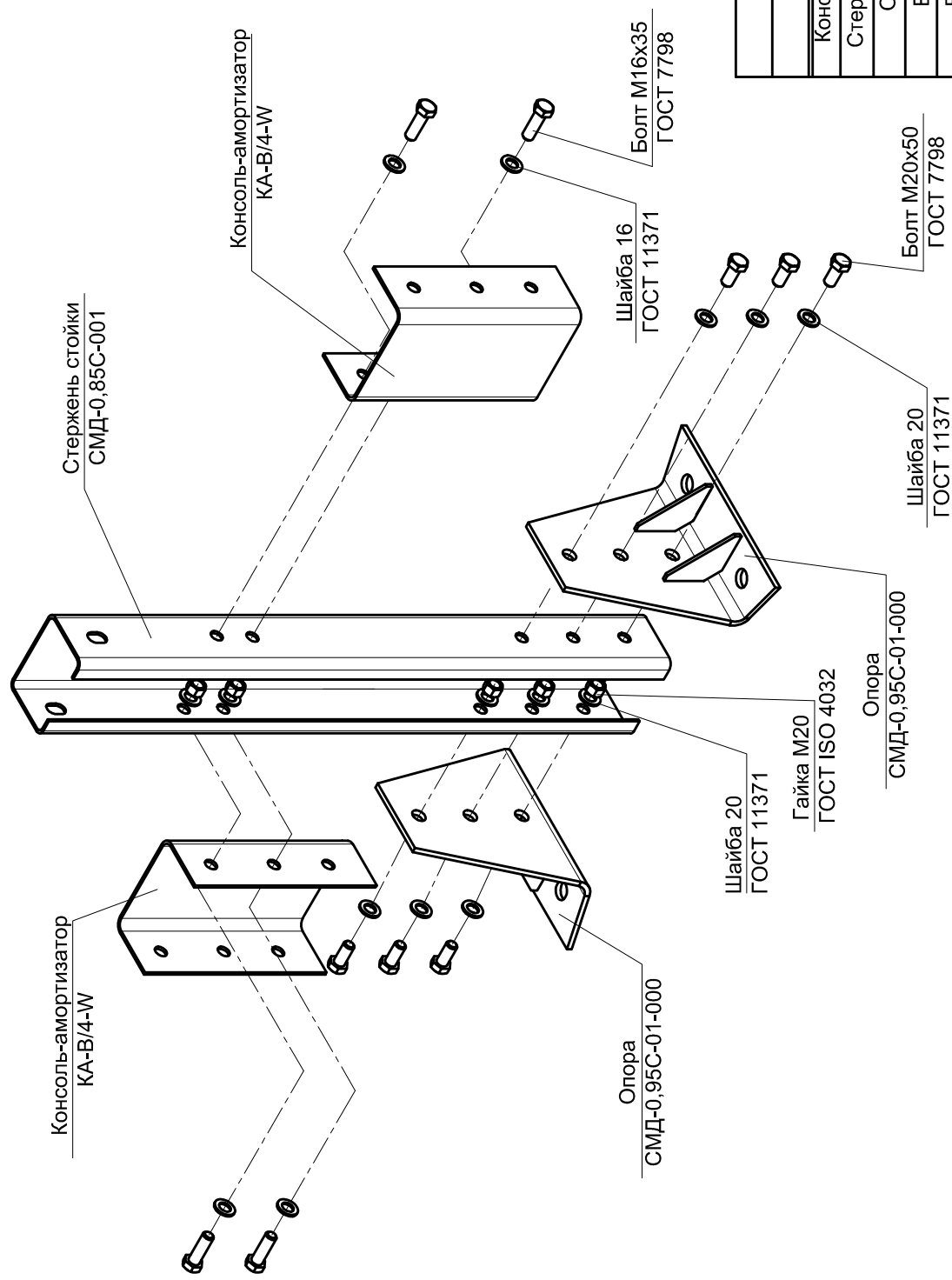
Схема сборки стойки мостовой СМО-1,0С (СМО-1,2С; СМО-1,4С) с консоль - амортизаторами КА-В/4-В и КА-В/4



Спецификация	
Наименование	Кол-во
Консоль-амортизатор КА-В/4-В	1
Консоль-амортизатор КА-В/4	1
Стержень стойки СМО-1,0С-001 (СМО-1,2С-001; СМО-1,4С-001)	1
Опора СМО-1,1Д-003	1
Опора СМО-1,1Д-004	1
Распорка СМО-1,1С-002	1
Болт М16х35 ГОСТ 7798	2
Болт М16х180 ГОСТ 7798	1
Болт М20х50 ГОСТ 7798	8
Гайка М16 ГОСТ ISO 4032	3
Гайка М20 ГОСТ ISO 4032	8
Шайба 16 ГОСТ 11371	6
Шайба 20 ГОСТ 11371	16

Рисунок В.6

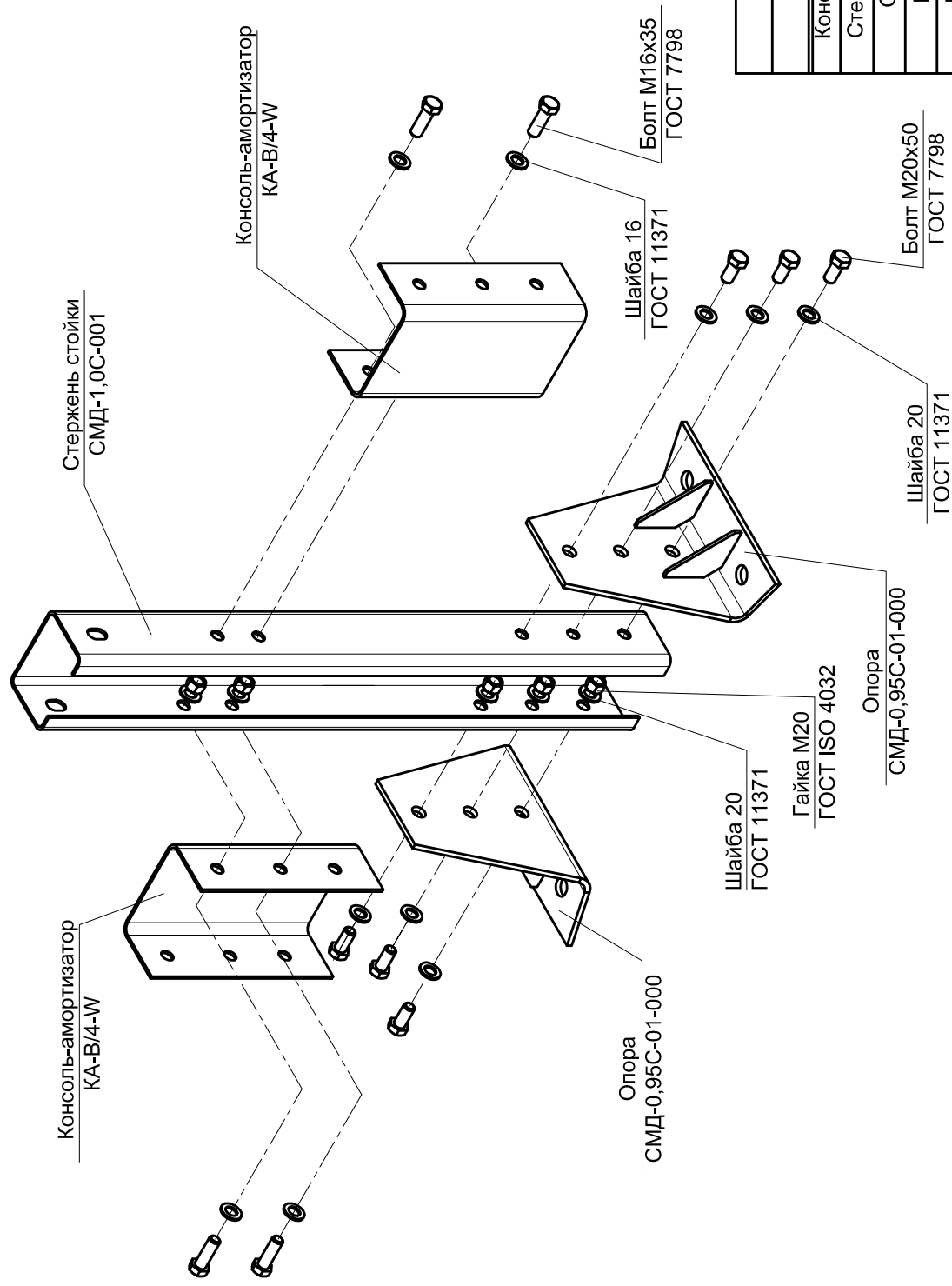
Схема сборки стойки мостовой СМД-0,85С с консоль - амортизаторами КА-В/4-W



Спецификация	
Наименование	Кол-во
Консоль-амортизатор КА-В/4-W	2
Стержень стойки СМД-0,85С-001	1
Опора СМД-0,95С-01-000	2
Болт М20х50 ГОСТ 7798	6
Болт М16х35 ГОСТ 7798	4
Гайка М16 ГОСТ ISO 4032	4
Шайба 16 ГОСТ 11371	8
Гайка М20 ГОСТ ISO 4032	6
Шайба 20 ГОСТ 11371	12

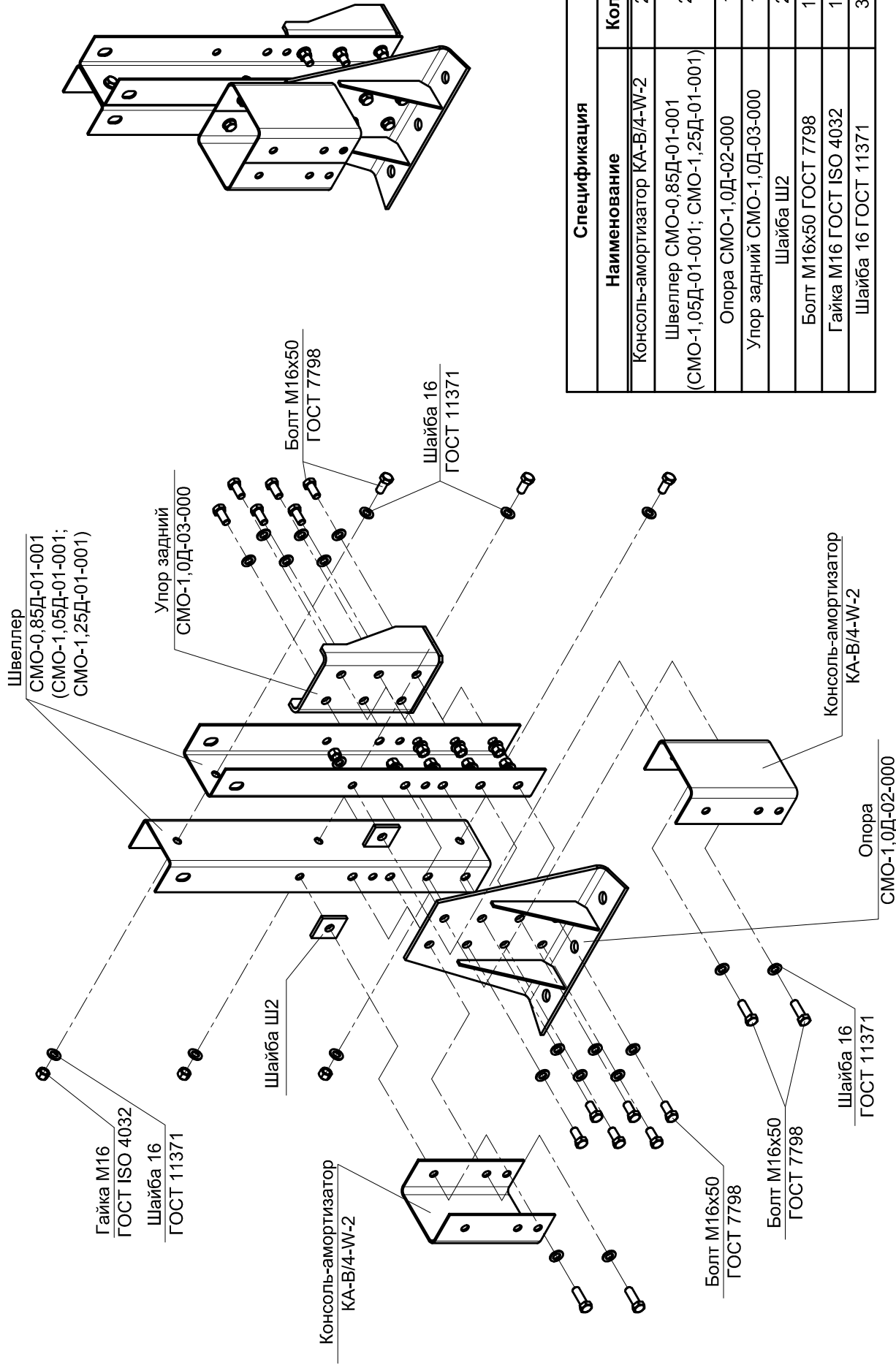
Рисунок В.7

Схема сборки стойки мостовой СМД-1,0С с консоль - амортизаторами КА-В/4-W



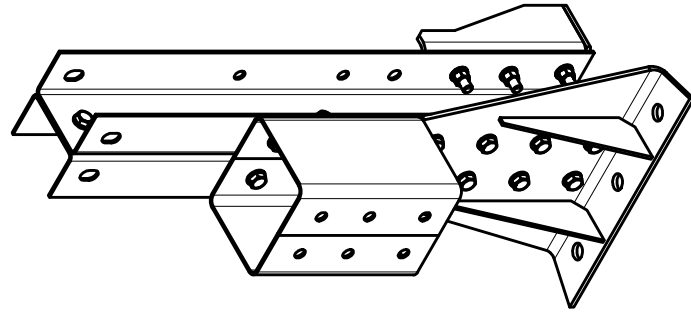
Спецификация	
Наименование	Кол-во
Консоль-амортизатор КА-В/4-W	2
Стержень стойки СМД-1,0С-001	1
Опора СМД-0,95С-01-000	2
Болт М20х50 ГОСТ 7798	6
Болт М16х35 ГОСТ 7798	4
Гайка М16 ГОСТ ISO 4032	4
Шайба 16 ГОСТ 11371	8
Гайка М20 ГОСТ ISO 4032	6
Шайба 20 ГОСТ 11371	12

Схема сборки стойки мостовой СМО-0,85Д1 (СМО-1,05Д1; СМО-1,25Д1) с консолью - амортизаторами КА-В/4-W-2



Спецификация	
Наименование	Кол-во
Консоль-амортизатор КА-В/4-W-2	2
Швеллер СМО-0,85Д-01-001 (СМО-1,05Д-01-001; СМО-1,25Д-01-001)	2
Опора СМО-1,0Д-02-000	1
Упор задний СМО-1,0Д-03-000	1
Шайба Ш2	2
Болт М16х50 ГОСТ 7798	19
Гайка М16 ГОСТ ISO 4032	19
Шайба 16 ГОСТ 11371	38

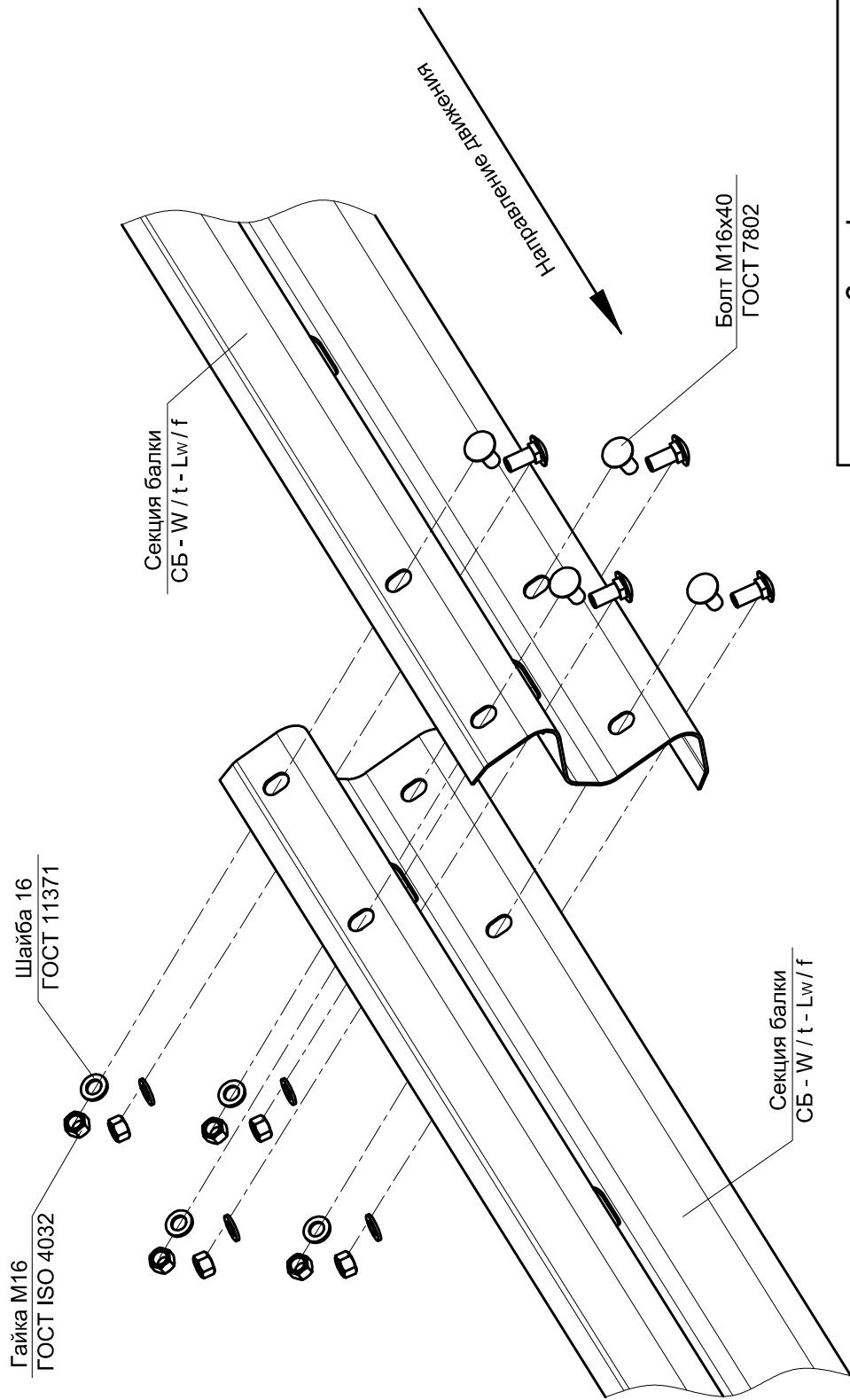
Рисунок В.9



Спецификация		Кол-во
Наименование		
Консоль-амортизатор KA-B/4-W		2
Швеллер СМО-1,0Д-01-001 (СМО-1,2Д-01-001; СМО-1,4Д-01-001)		2
Опора СМО-1,0Д-02-000		1
Упор задний СМО-1,0Д-03-000		1
Болт М16х50 ГОСТ 7798		21
Гайка М16 ГОСТ ISO 4032		21
Шайба 16 ГОСТ 11371		42

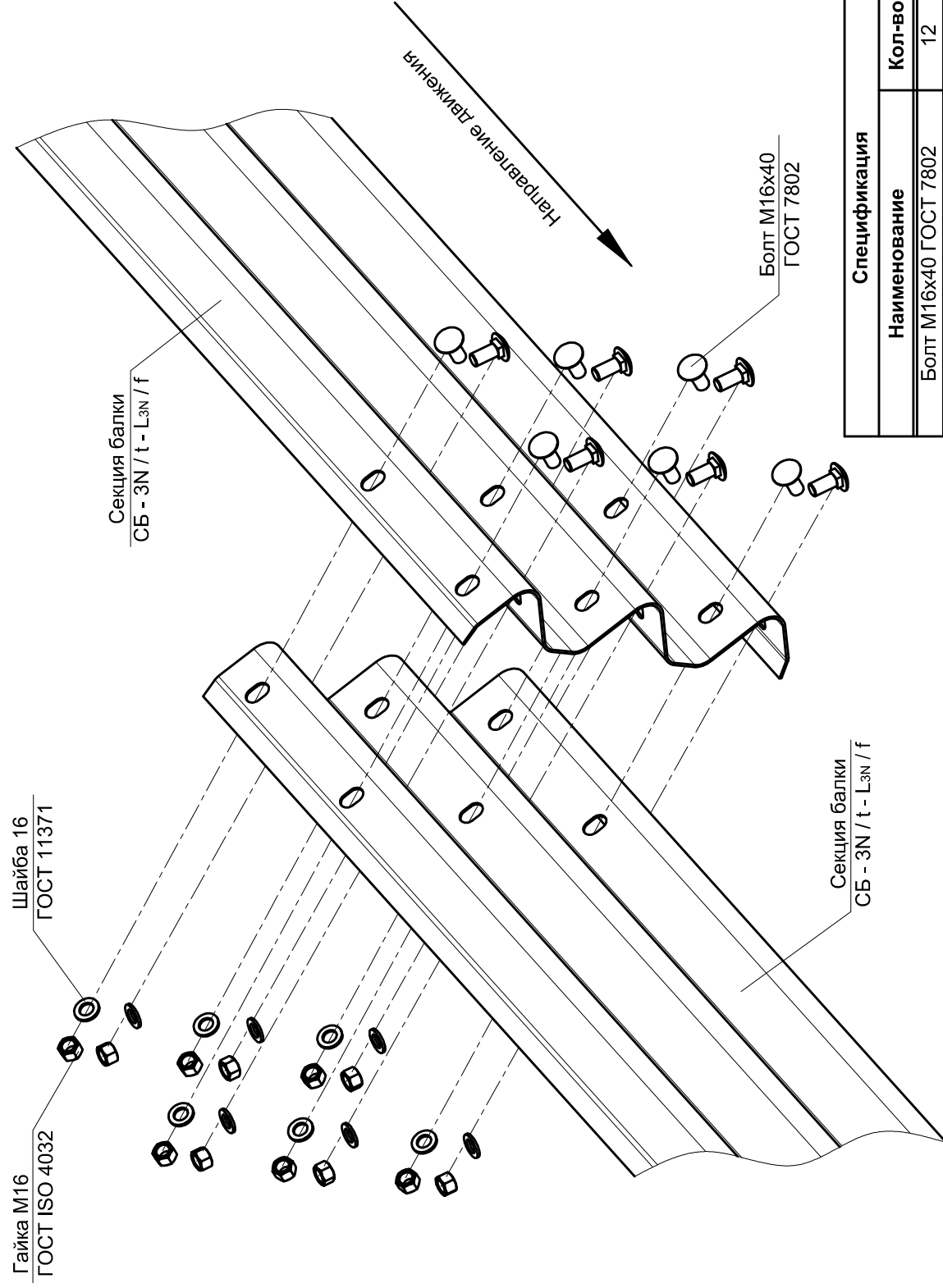
Рисунок В.10

Схема узла соединения секций балки СБ - W / t - L_w / f



Спецификация	
Наименование	Кол-во
Болт М16х40 ГОСТ 7802	8
Гайка М16 ГОСТ ISO 4032	8
Шайба 16 ГОСТ 11371	8

Рисунок В.11

Схема узла соединения секций балки СБ - 3N / t - L_{3N} / f

Спецификация	
Наименование	Кол-во
Болт М16х40 ГОСТ 7802	12
Гайка М16 ГОСТ ISO 4032	12
Шайба 16 ГОСТ 11371	12

Рисунок В.12

Схема сборки марок ограждения в соответствии с Б.1; Б.2 (приложение Б)

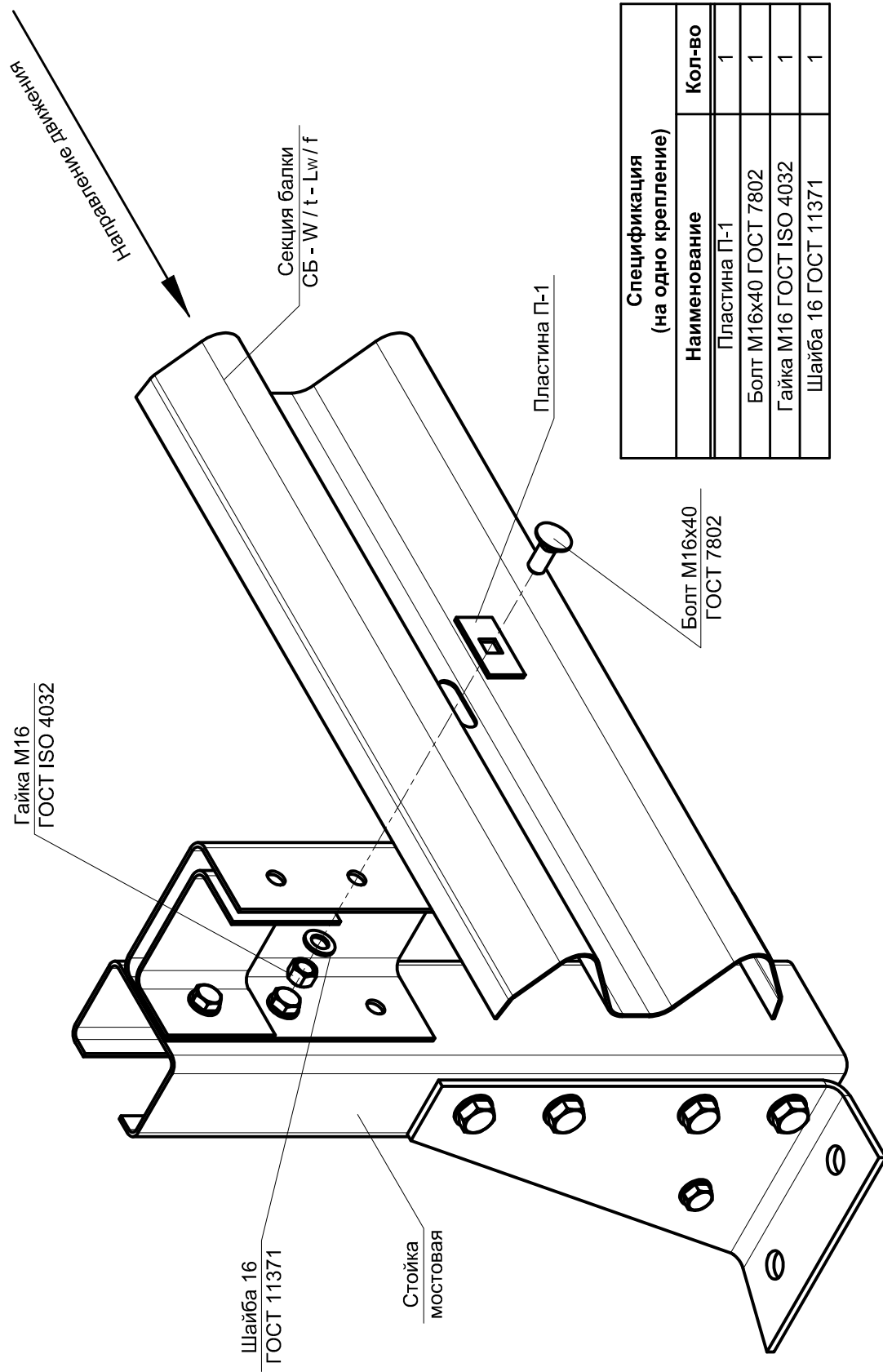


Рисунок В.13

Схема сборки марок ограждения в соответствии с Б.3; Б.4 (приложение Б)

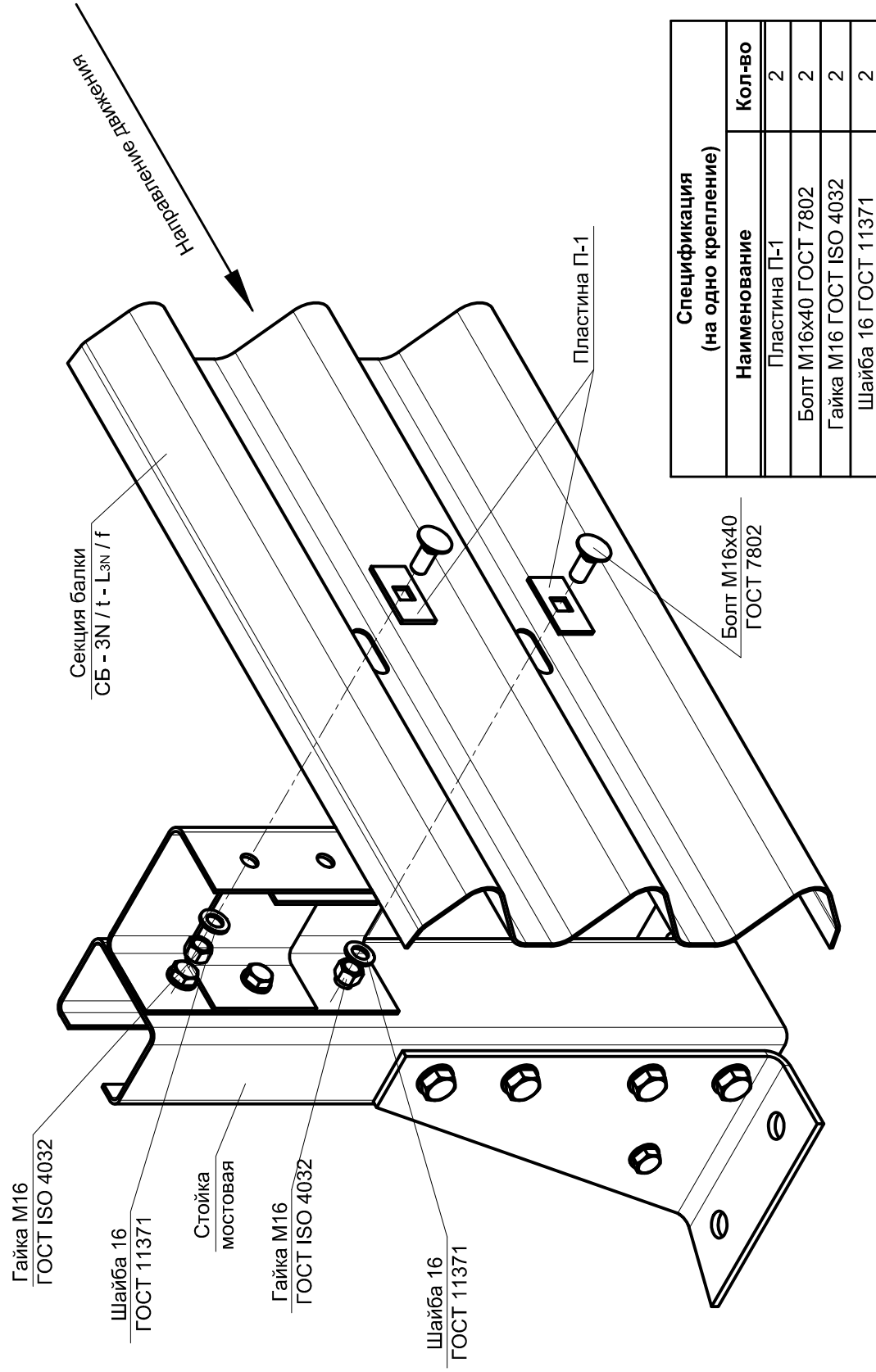
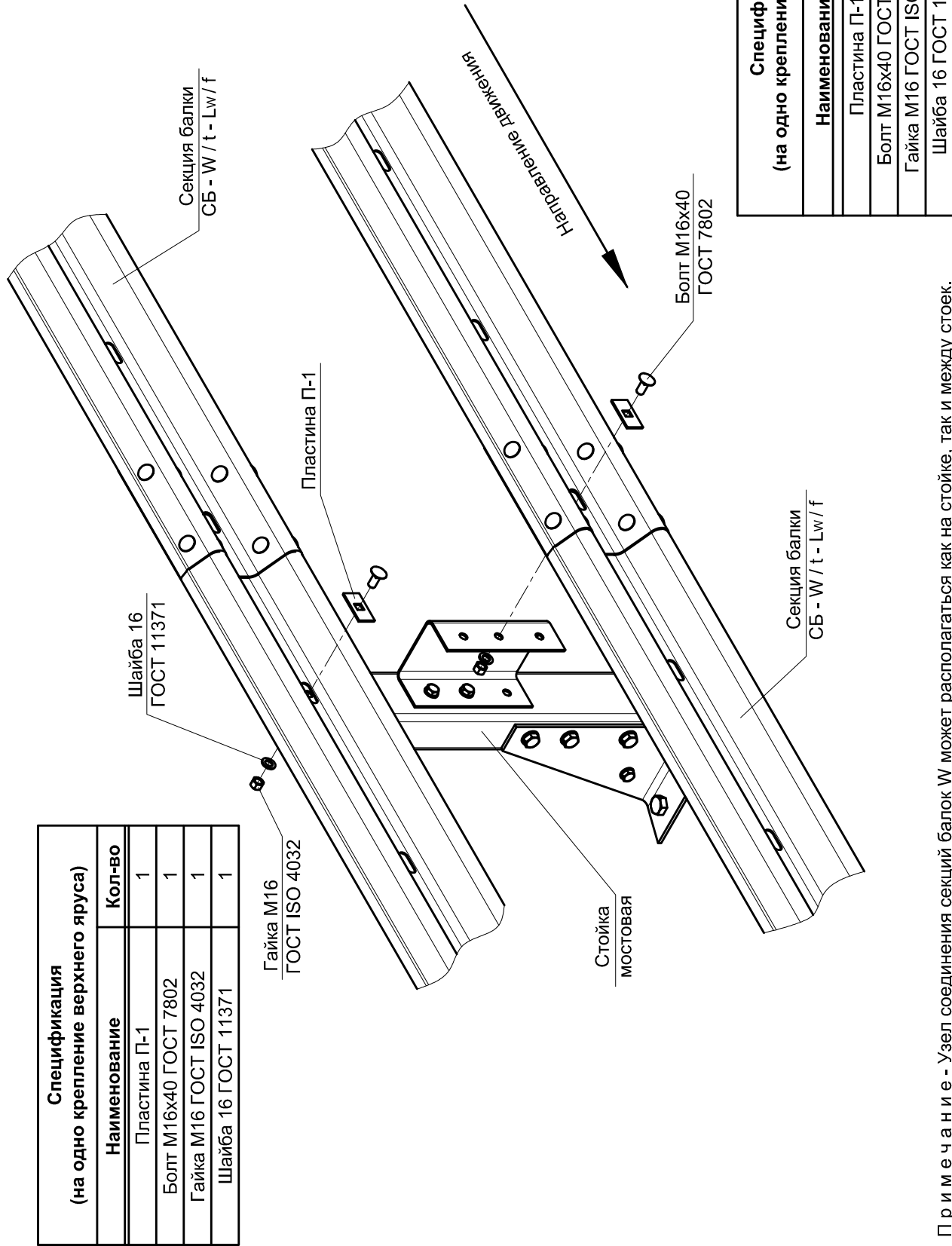


Схема сборки марок ограждения в соответствии с Б.5; Б.6 (приложение Б)



П р и м е ч а н и е - Узел соединения секций балок W может располагаться как на стойке, так и между стоек.

Рисунок В.15

Схема сборки марок ограждения в соответствии с Б.7; Б.9 (приложение Б)

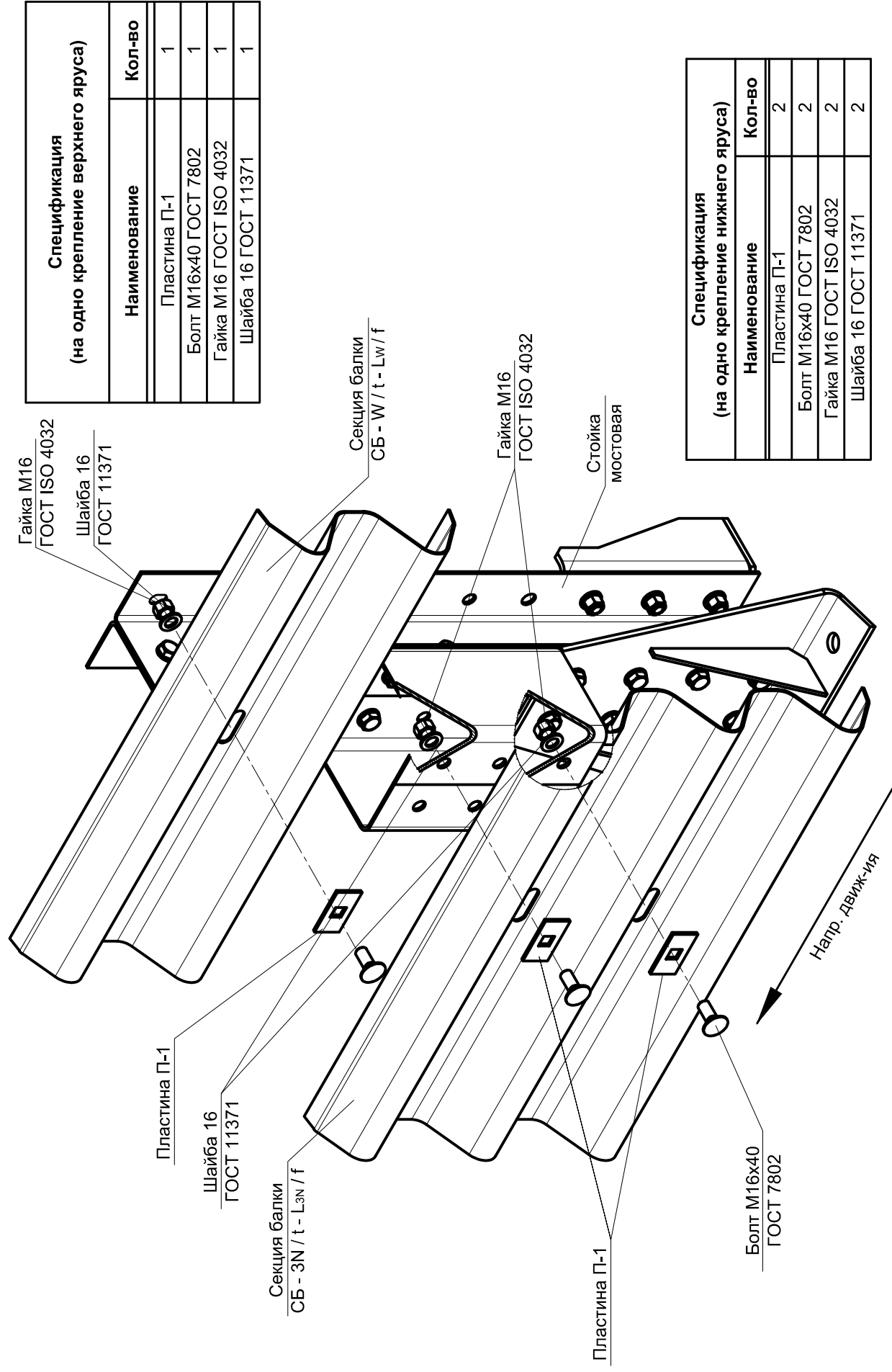


Схема сборки марок ограждения в соответствии с Б.11; Б.12 (приложение Б)

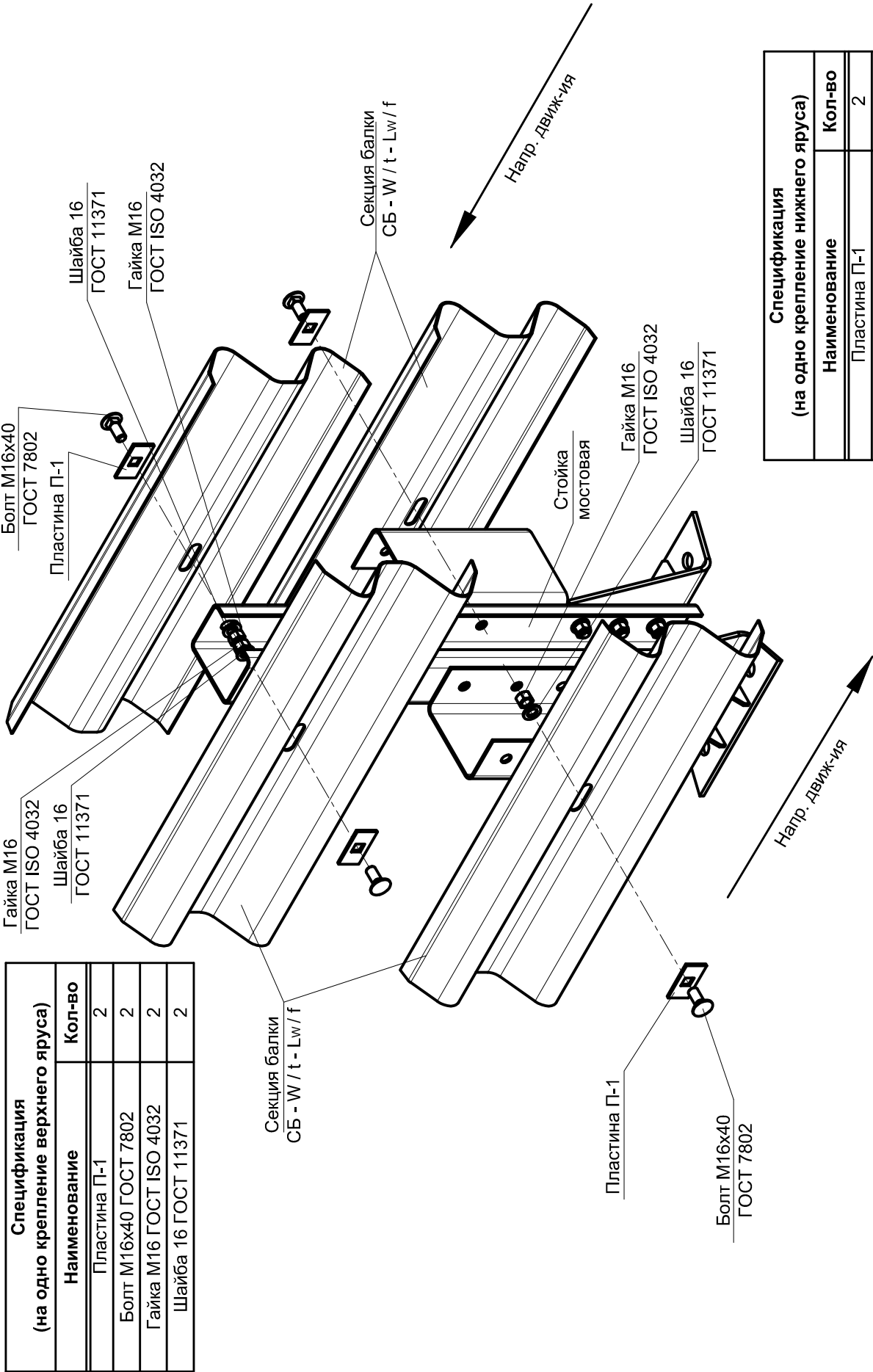


Рисунок В.17

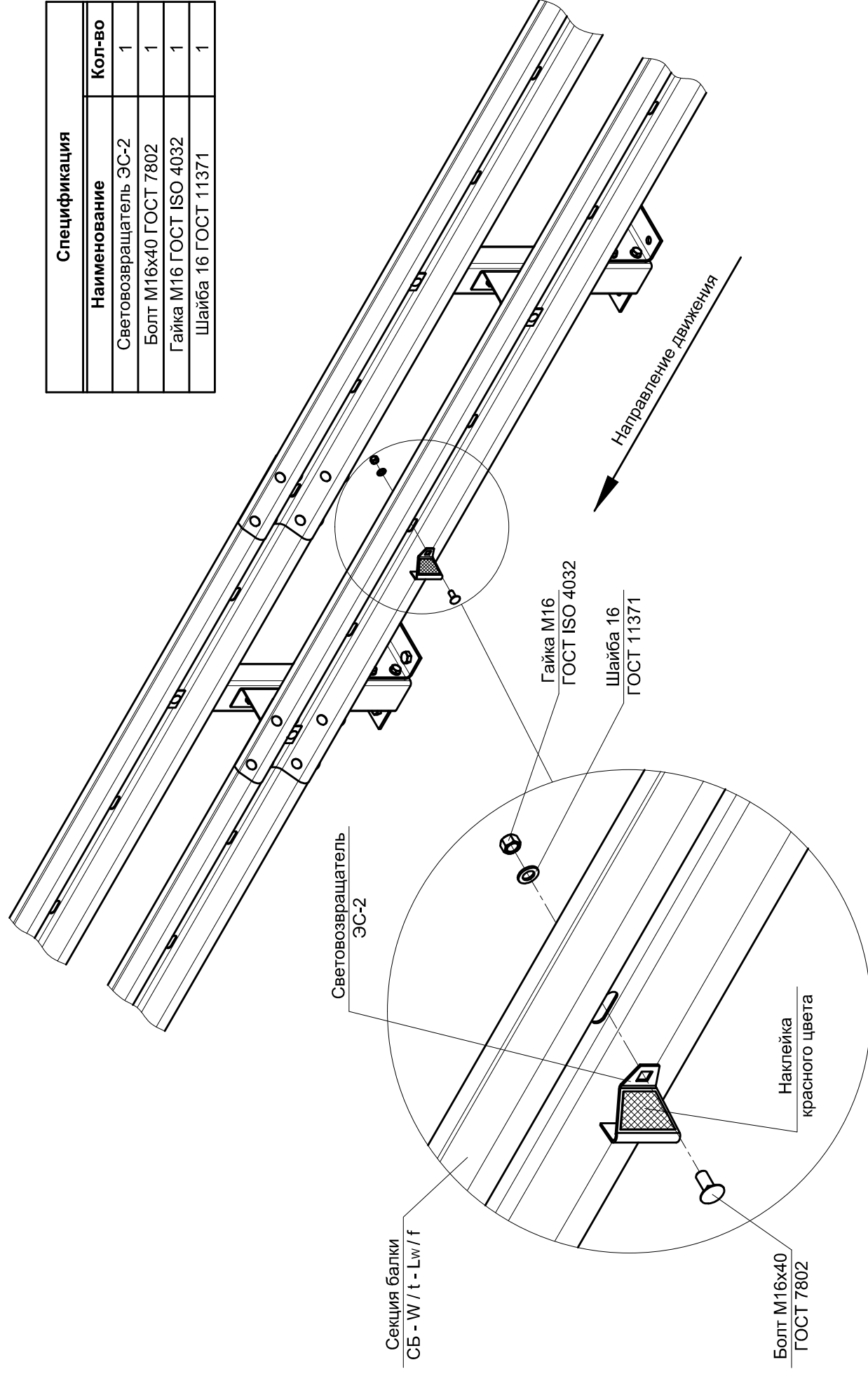
Схема крепления световозвращателя ЭС-2 к секции балки СБ - W / t - L_w / f

Схема крепления световозвращателя ЭС-2 к секции балки СБ - 3N / t - L_{3N} / f

Спецификация	
Наименование	Кол-во
Световозвращатель ЭС-2	1
Болт М16х40 ГОСТ 7802	1
Гайка М16 ГОСТ ISO 4032	1
Шайба 16 ГОСТ 11371	1

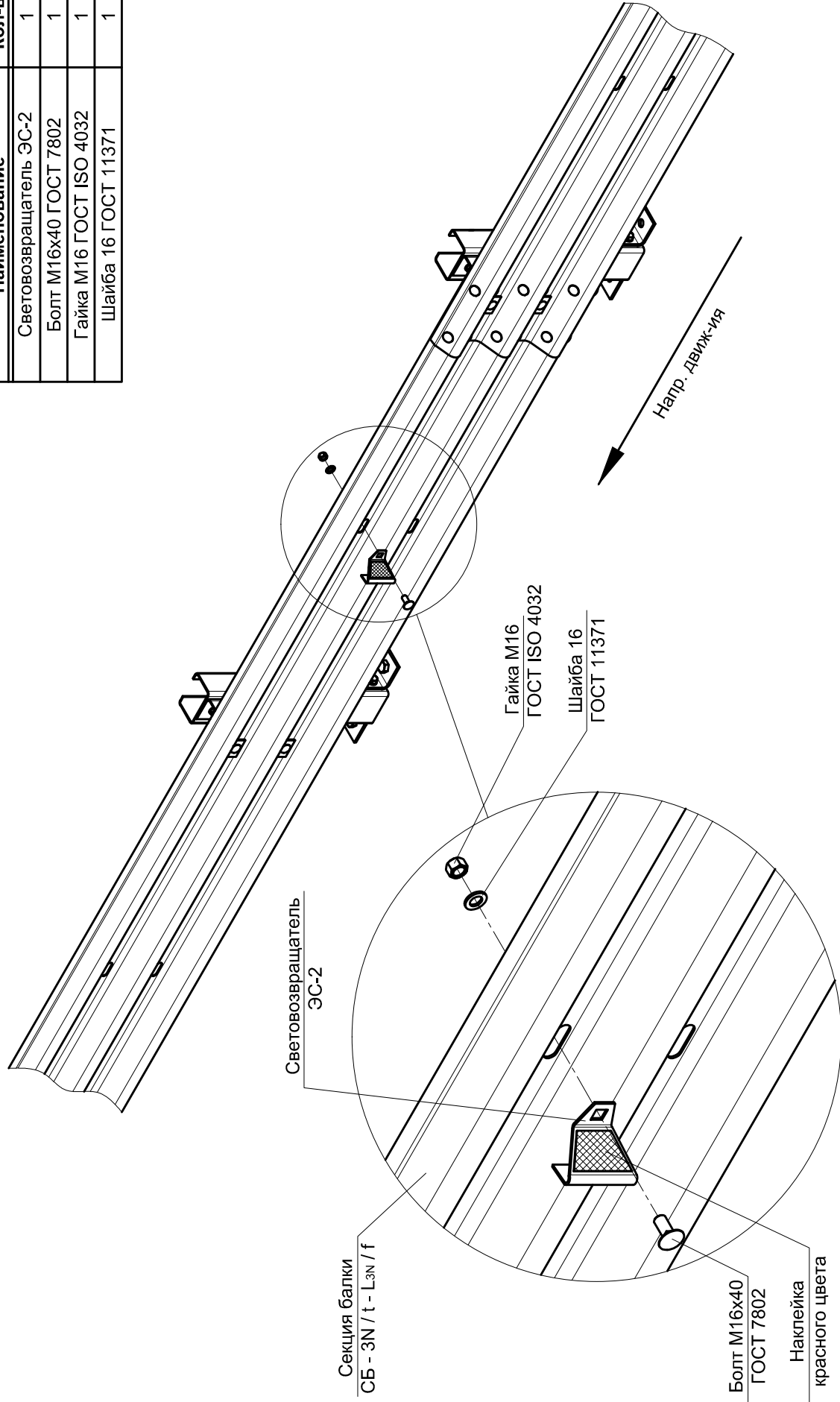


Рисунок В.19

Схема сборки стойки мостовой СМО-0,85Д1(М); (СМО-1,05Д1(М); СМО-1,25Д1(М)) с консоль - амортизаторами КА-160/4-W-3

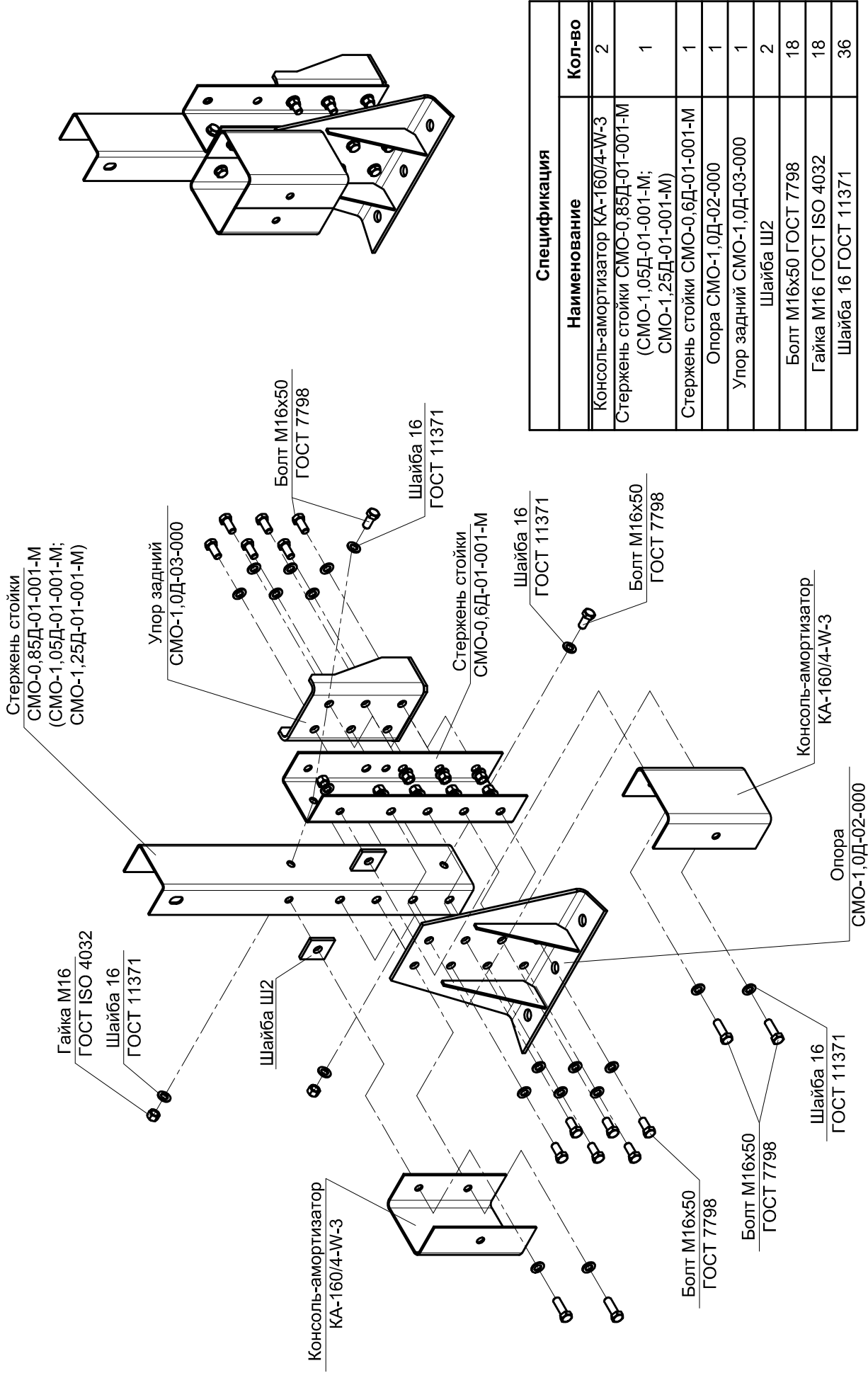
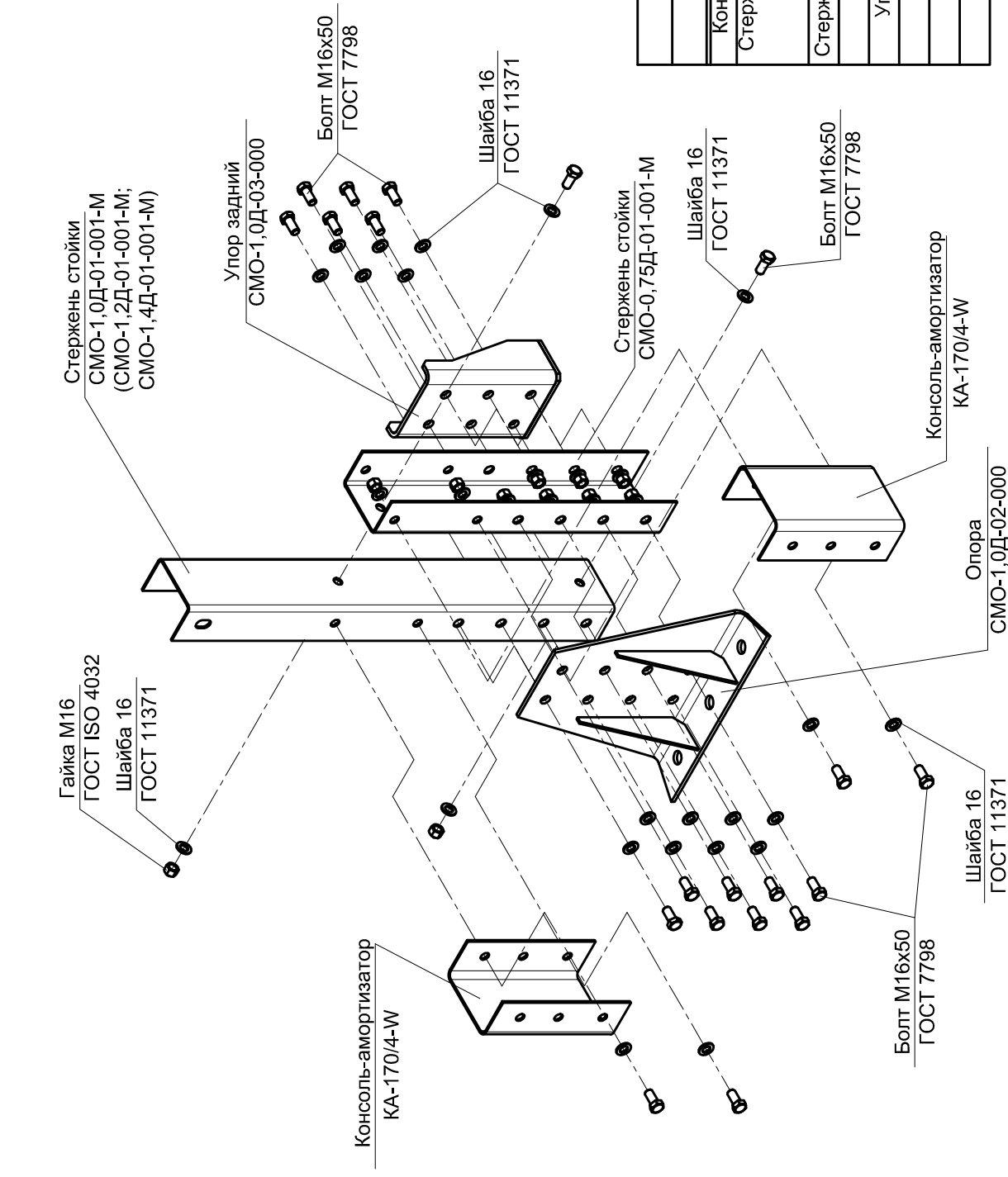


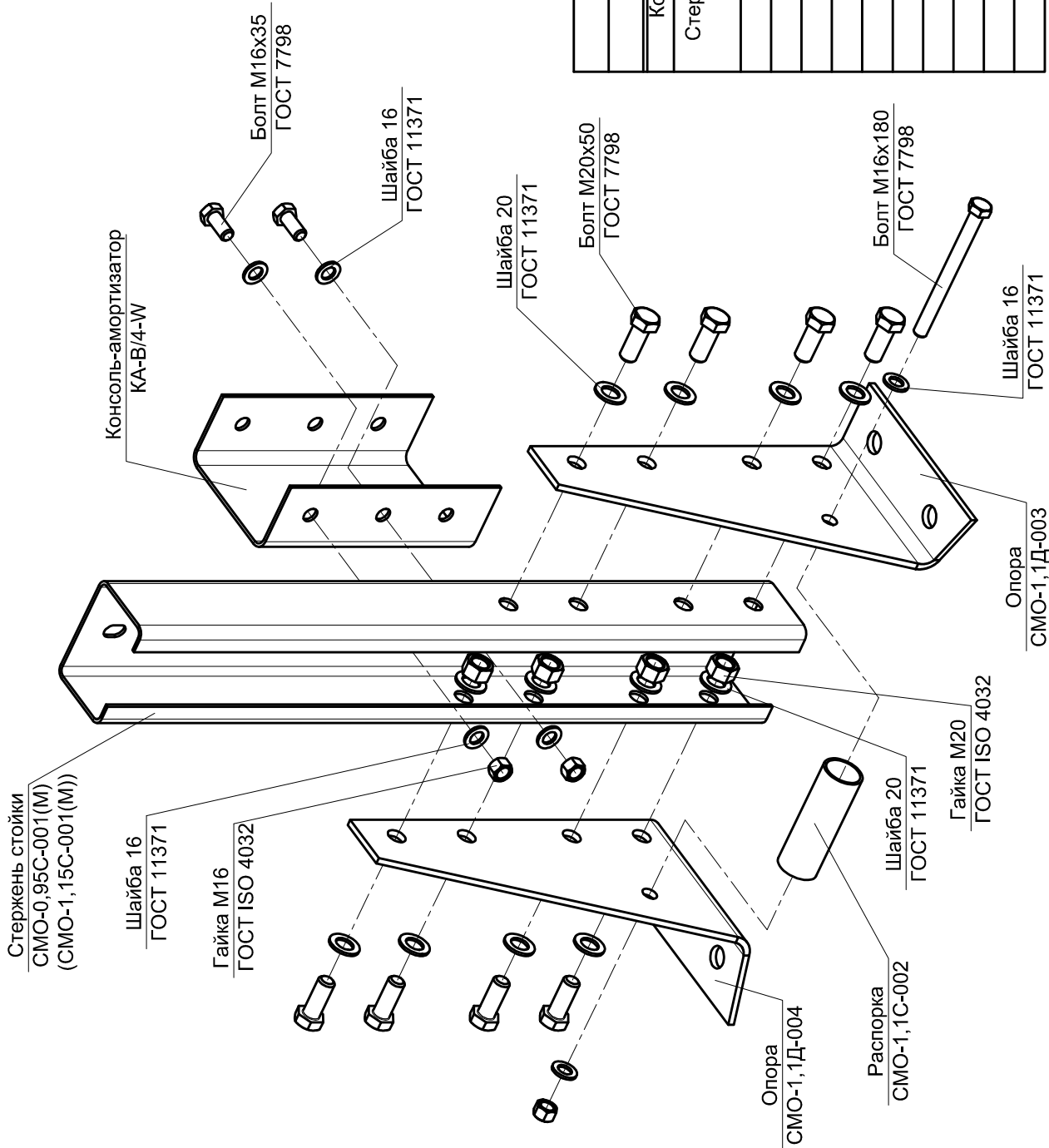
Схема сборки стойки мостовой СМО-1,0Д¹(М) (СМО-1,2Д¹(М); СМО-1,4Д¹(М)) с консоль - амортизаторами КА-170/4-W



Спецификация		Кол-во
Наименование		
Консоль-амортизатор КА-170/4-W		2
Стержень стойки СМО-1,0Д-01-001-M (СМО-1,2Д-01-001-M; СМО-1,4Д-01-001-M)		1
Стержень стойки СМО-0,75Д-01-001-M		1
Опора СМО-1,0Д-02-000		1
Упор задний СМО-1,0Д-03-000		1
Болт М16х50 ГОСТ 7798		20
Гайка М16 ГОСТ ISO 4032		20
Шайба 16 ГОСТ 11371		40

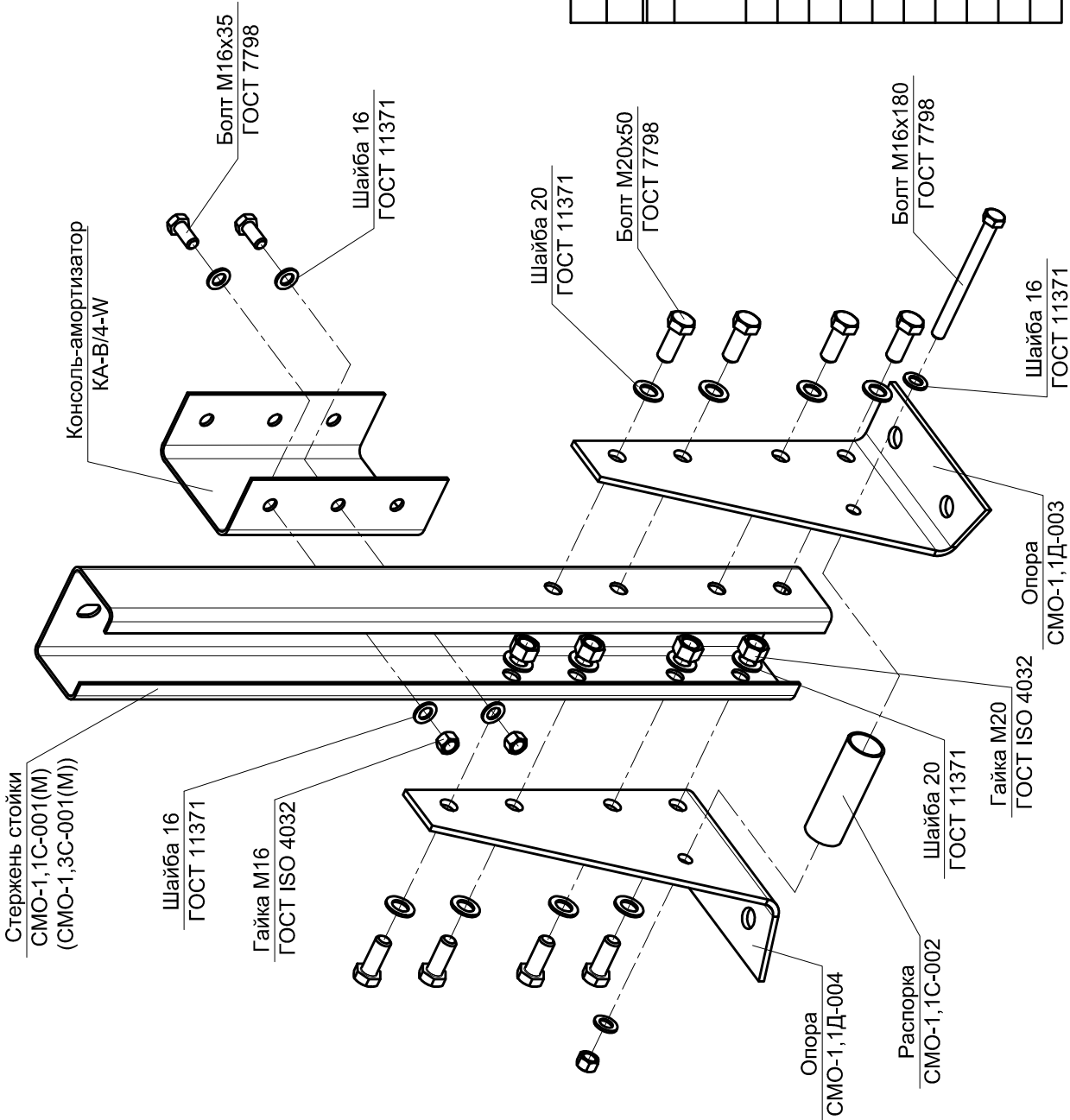
Рисунок В.21

Схема сборки стойки мостовой СМО-0,95С(М) (СМО-1,15С(М)) с консоль - амортизатором КА-В/4-W



Спецификация	
Наименование	Кол-во
Консоль-амортизатор КА-В/4-В	1
Стержень стойки СМО-0,95С-001(М) (СМО-1,15С-001(М))	1
Опора СМО-1,1Д-003	1
Опора СМО-1,1Д-004	1
Распорка СМО-1,1С-002	1
Болт М16х35 ГОСТ 7798	2
Болт М16х180 ГОСТ 7798	1
Болт М20х50 ГОСТ 7798	8
Гайка М16 ГОСТ ISO 4032	3
Гайка М20 ГОСТ ISO 4032	8
Шайба 16 ГОСТ 11371	6
Шайба 20 ГОСТ 11371	16

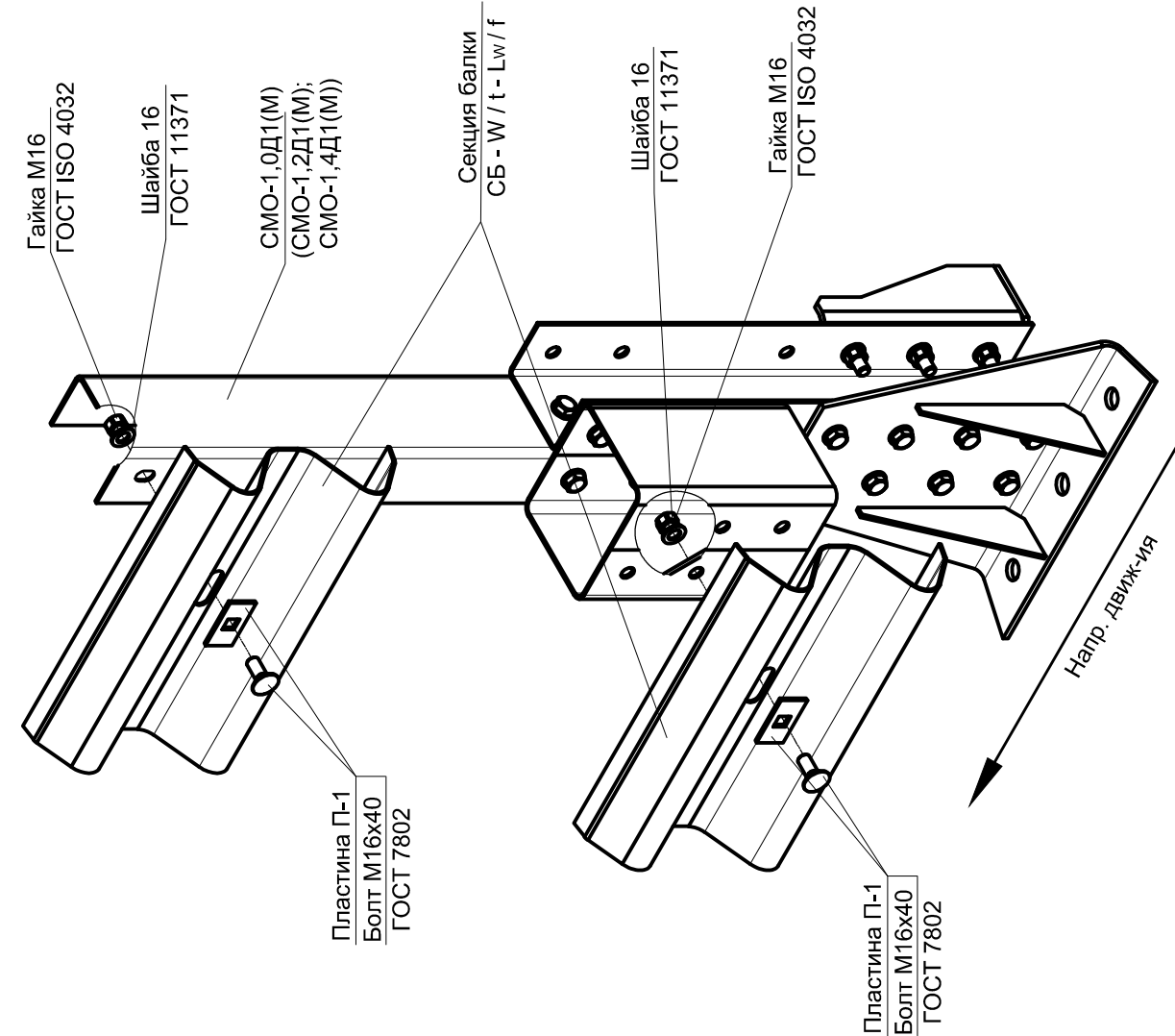
Схема сборки стойки мостовой СМО-1,1С(М) (СМО-1,3С(М)) с консоль - амортизатором КА-В/4-W



Спецификация	
Наименование	Кол-во
Консоль-амортизатор КА-В/4-W	1
Стержень стойки СМО-1,1С-001(М) (СМО-1,3С-001(М))	1
Опора СМО-1,1Д-003	1
Опора СМО-1,1Д-004	1
Распорка СМО-1,1С-002	1
Болт М16х35 ГОСТ 7798	2
Болт М16х180 ГОСТ 7798	1
Болт М20х50 ГОСТ 7798	8
Гайка М16 ГОСТ ISO 4032	3
Гайка М20 ГОСТ ISO 4032	8
Шайба 16 ГОСТ 11371	6
Шайба 20 ГОСТ 11371	16

Рисунок В.23

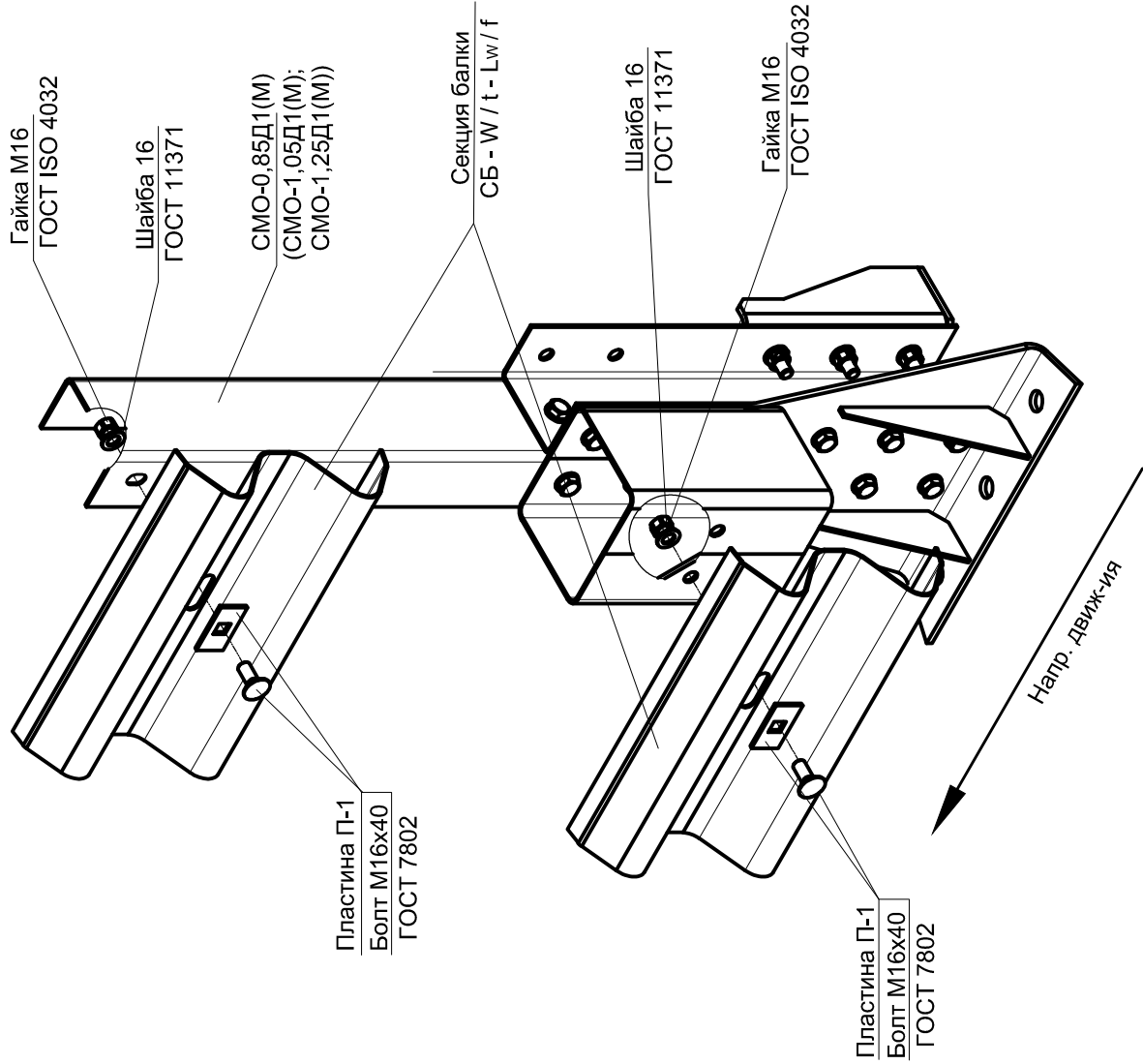
Схема сборки марок ограждения в соответствии с Б.13 (приложение Б)



Спецификация (на одно крепление верхнего яруса)	
Наименование	Кол-во
Пластина П-1	1
Болт М16х40 ГОСТ 7802	1
Гайка М16 ГОСТ ISO 4032	1
Шайба 16 ГОСТ 11371	1

Спецификация (на одно крепление нижнего яруса)	
Наименование	Кол-во
Пластина П-1	1
Болт М16х40 ГОСТ 7802	1
Гайка М16 ГОСТ ISO 4032	1
Шайба 16 ГОСТ 11371	1

Схема сборки марок ограждения в соответствии с Б.15 (приложение Б)



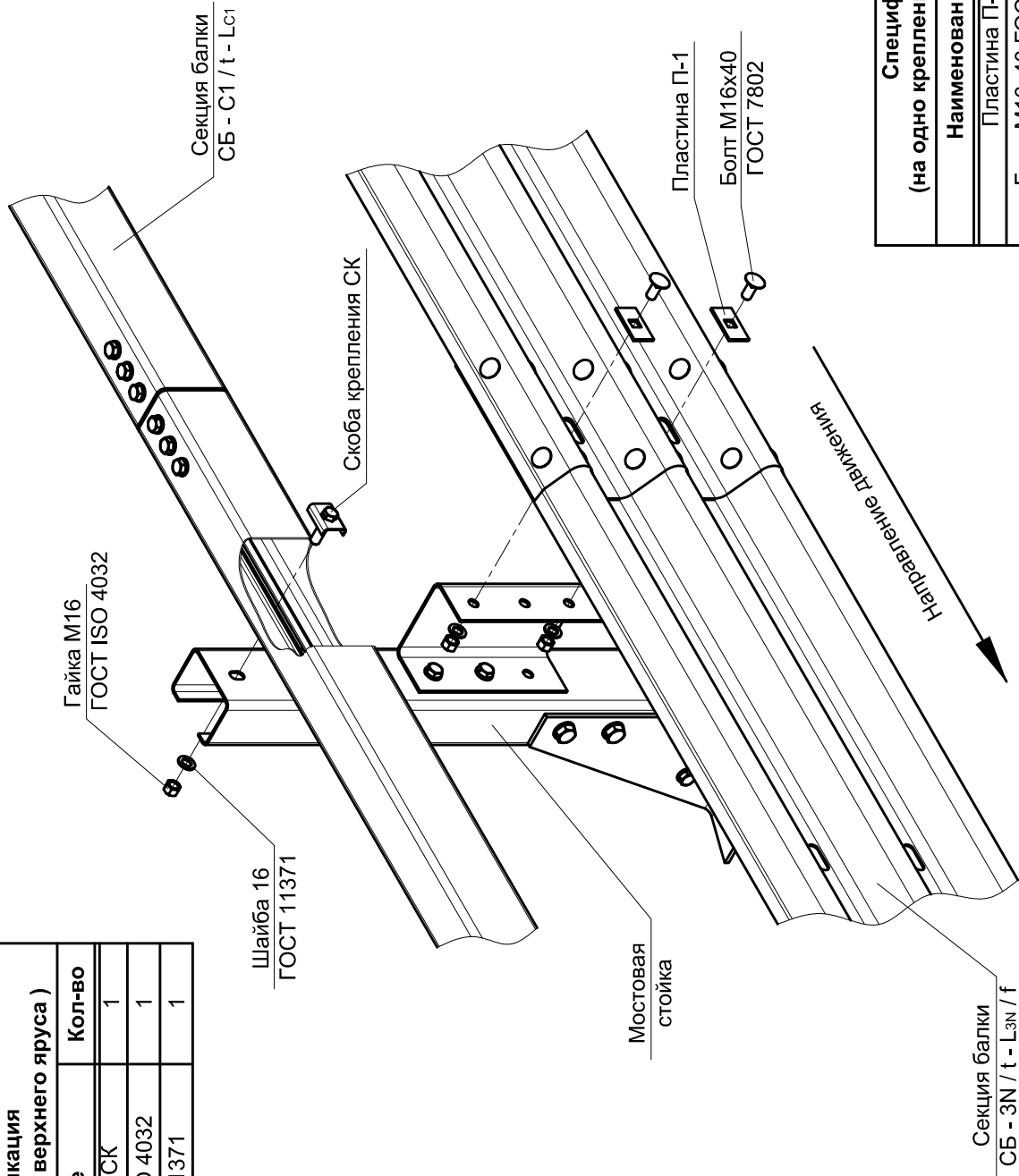
Спецификация (на одно крепление верхнего яруса)	
Наименование	Кол-во
Пластина П-1	1
Болт М16х40 ГОСТ 7802	1
Гайка М16 ГОСТ ISO 4032	1
Шайба 16 ГОСТ 11371	1

Спецификация (на одно крепление нижнего яруса)	
Наименование	Кол-во
Пластина П-1	1
Болт М16х40 ГОСТ 7802	1
Гайка М16 ГОСТ ISO 4032	1
Шайба 16 ГОСТ 11371	1

Рисунок В.25

Схема сборки марок ограждения в соответствии с Б.17; Б18 (приложение Б)

Спецификация (на одно крепление верхнего яруса)		
Наименование	Кол-во	
Скоба крепления СК	1	
Гайка М16 ГОСТ ISO 4032	1	
Шайба 16 ГОСТ 11371	1	



Спецификация (на одно крепление нижнего яруса)	
Наименование	Кол-во
Пластина П-1	2
Болт М16х40 ГОСТ 7802	2
Гайка М16 ГОСТ ISO 4032	2
Шайба 16 ГОСТ 11371	2

П р и м е ч а н и я

- 1 Узел соединения секций балок СБ - 3N / t - L3N / f может располагаться как на стойке, так и между стоек.
2 Узел соединения секций балок СБ - С1 / t - Lc1 должен располагаться только между стойками.

Схема узла соединения секций балки СБ - С1 / t - Lc1

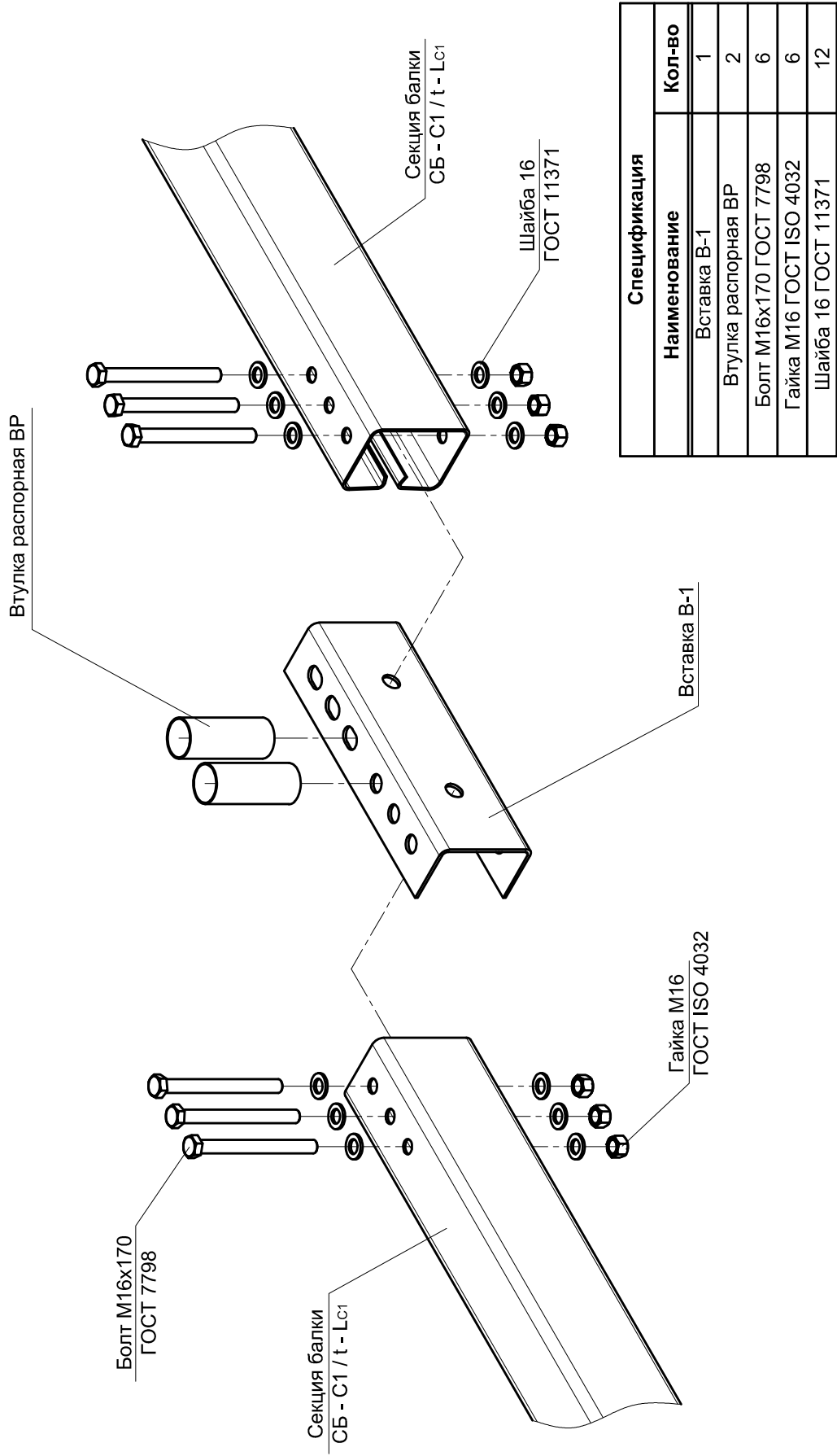


Рисунок В.27

- 1 Рисунки В.5 - В.10 (Измененная редакция, Изм. № 1).
2 Рисунки В.20 - В.27 (Введены дополнительно, Изм. № 1).

Приложение Г (обязательное)

Организация швов деформационных

Схема устройства швов деформационных ограждений мостовой группы одностороннего исполнения с секциями балки из профилей 3N и W

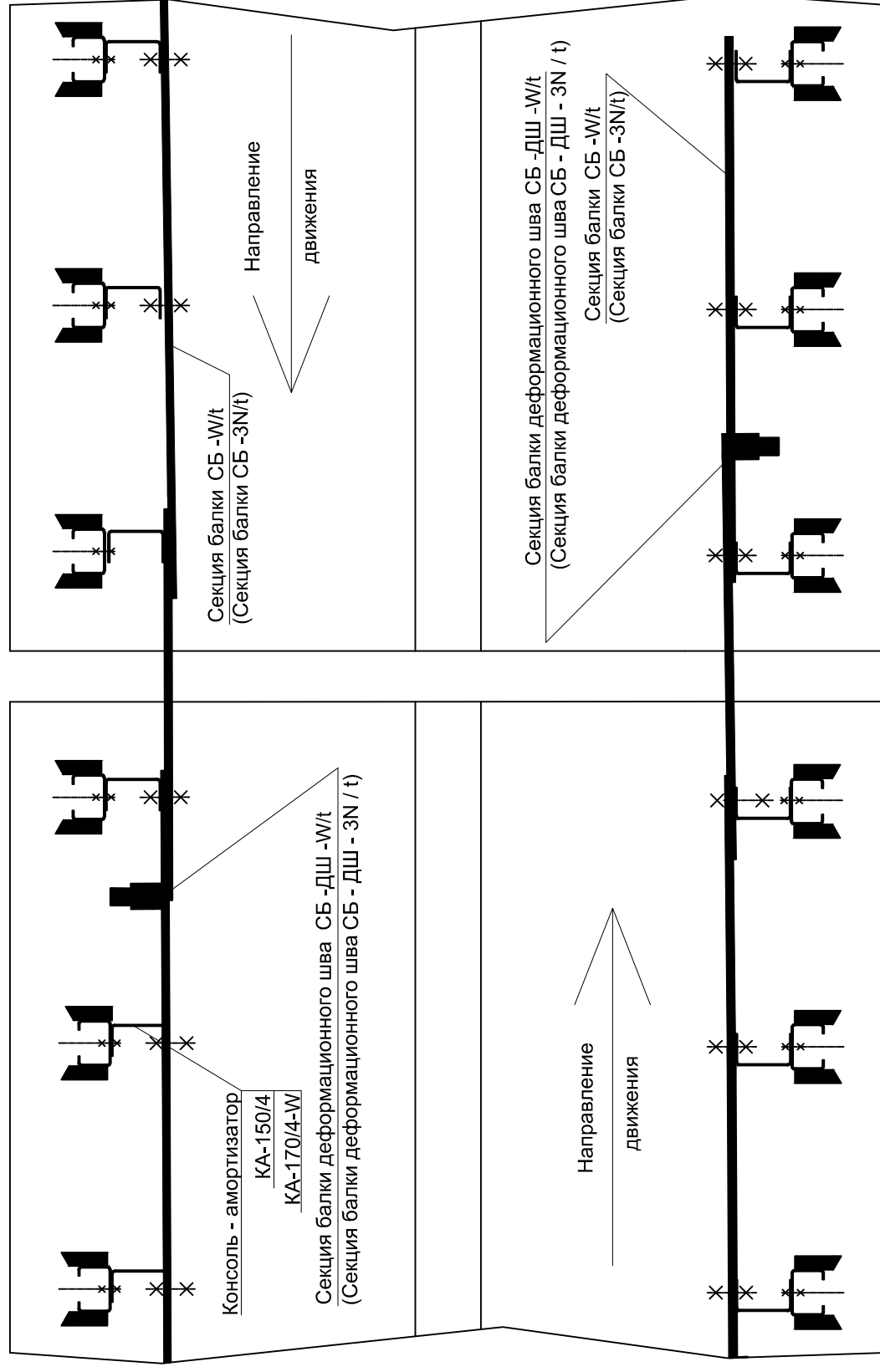


Схема устройства швов деформационных ограждений мостовой группы одностороннего исполнения при одностороннем движении с секциями балки из профилей 3N и W

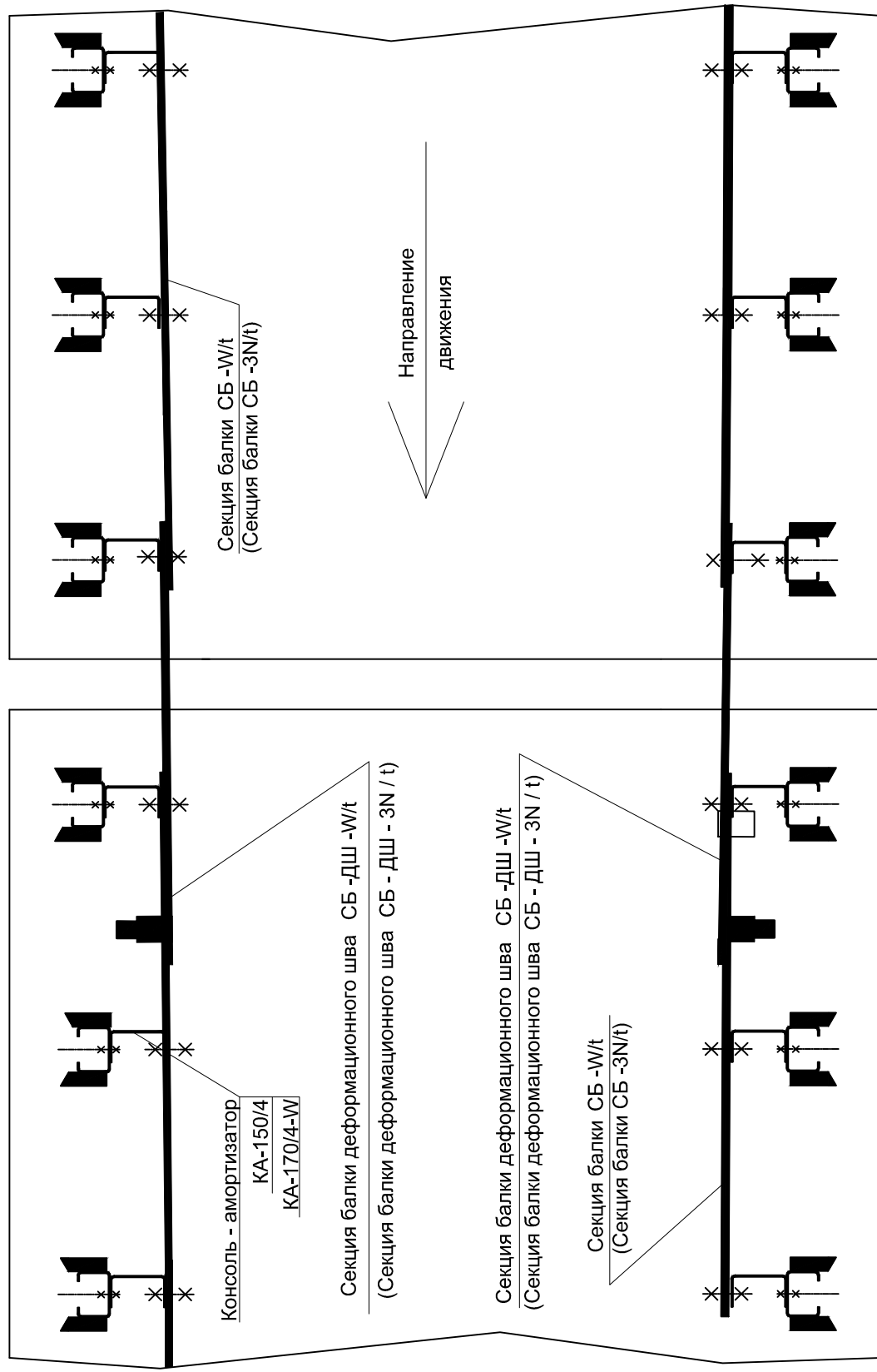


Рисунок Г.2

**Схема устройства швов деформационных ограждений мостовой группы при разделяемых потоках разных направлений
одностороннего исполнения с секциями балки из профилей 3N и W**

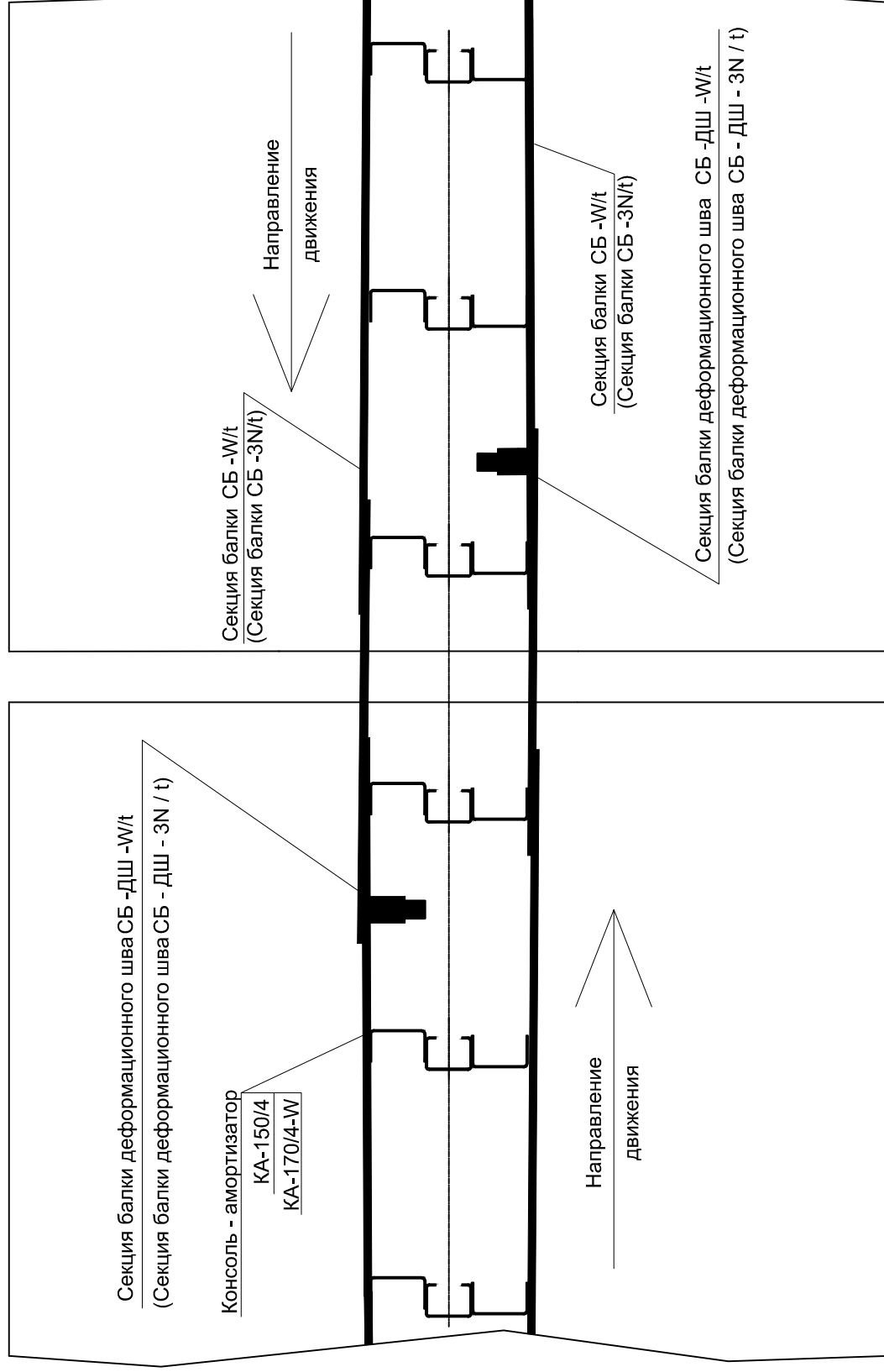


Рисунок Г.3

**Схема устройства швов деформационных ограждений мостовой группы
двустороннего исполнения с секциями балки из профилей 3N и W при разделенных потоках в одном направлении**

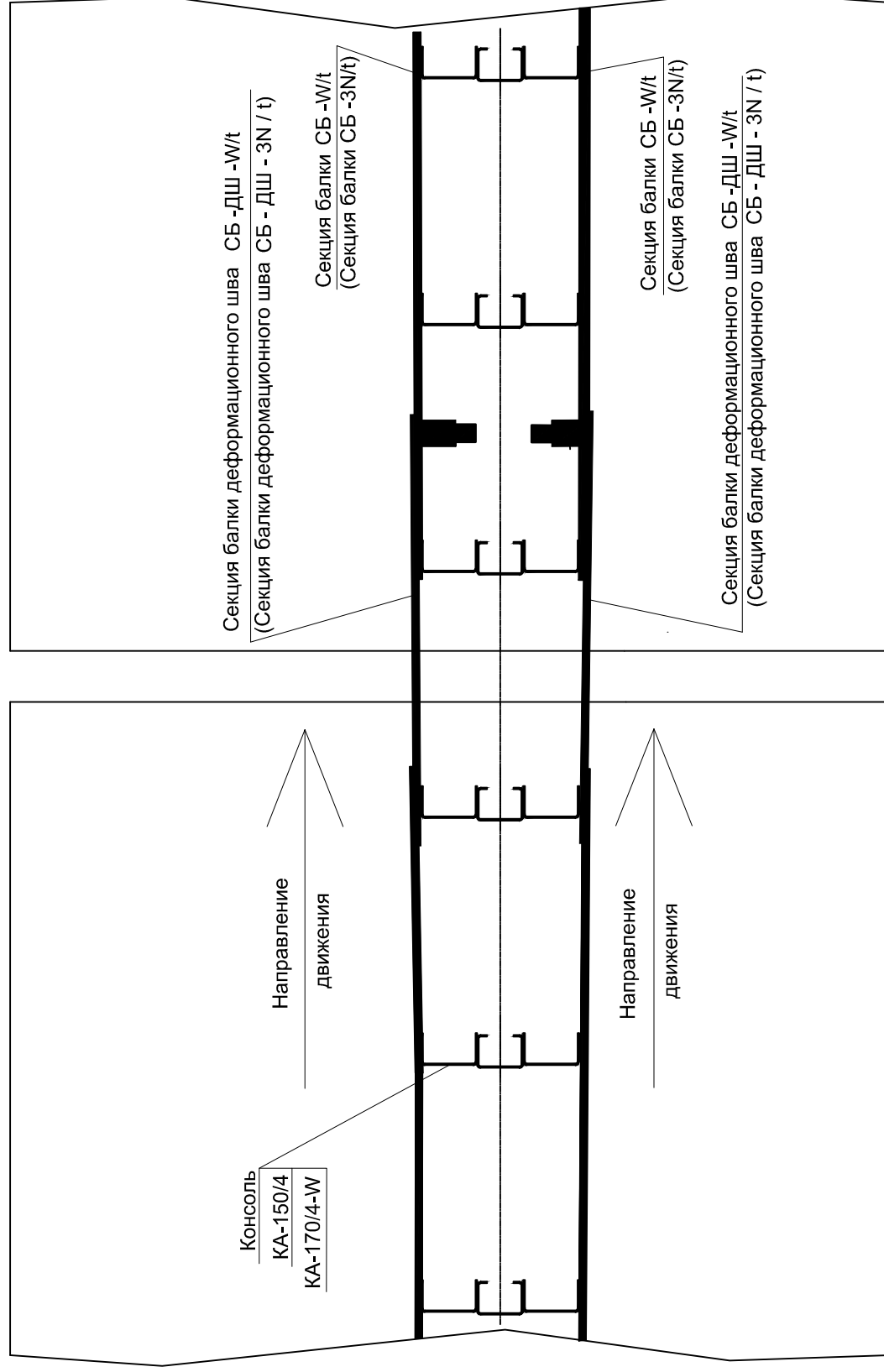
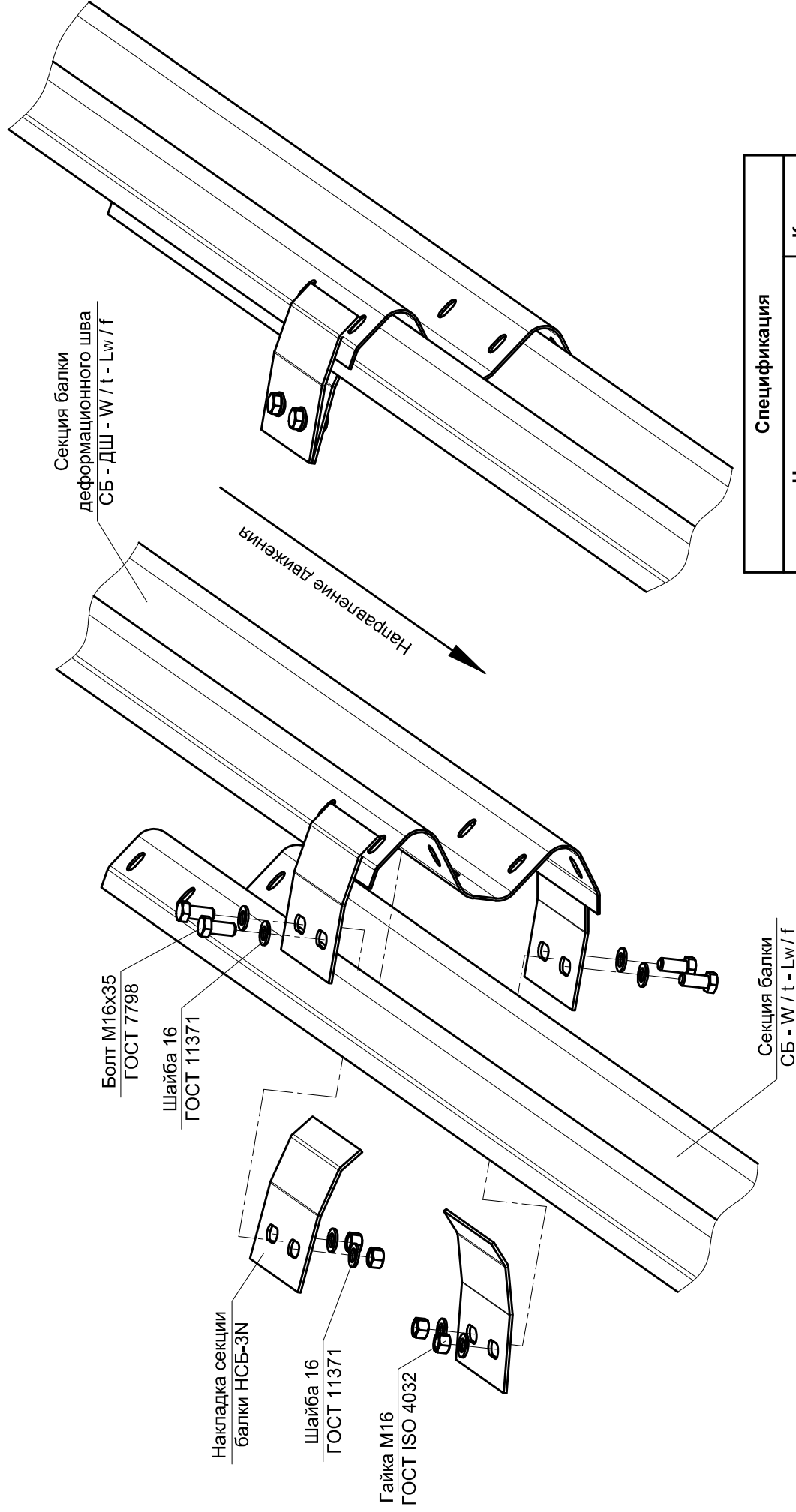


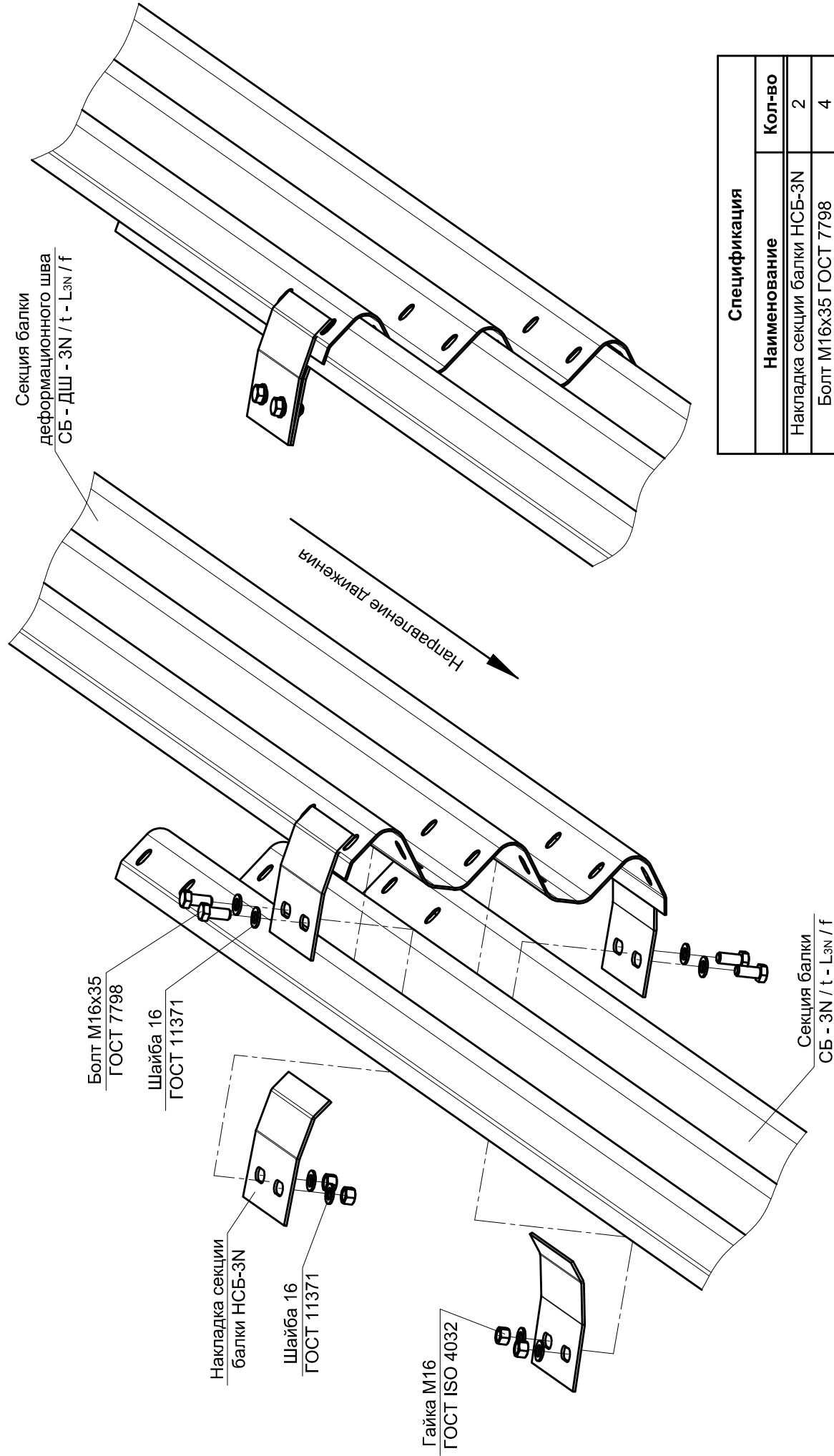
Рисунок Г.4

Схема узла крепления секции балки шва деформационного СБ - ДШ - W / t - L_w / f к секции балки СБ - W / t - L_w / f в зоне шва деформационного



Спецификация	
Наименование	Кол-во
Накладка секции балки НСБ-3Н	2
Болт М16х35 ГОСТ 7798	4
Гайка М16 ГОСТ ISO 4032	4
Шайба 16 ГОСТ 11371	8

Схема узла крепления секции балки шва деформационного СБ - ДШ - 3N / t - L_{3N} / f
к секции балки СБ - 3N / t - L_{3N} / f в зоне шва деформационного



Спецификация	
Наименование	Кол-во
Накладка секции балки НСБ-3N	2
Болт М16х35 ГОСТ 7798	4
Гайка М16 ГОСТ ISO 4032	4
Шайба 16 ГОСТ 11371	8

Рисунок Г.6

Схема узла соединения секций балок СБ - С1 / t - Lc1 в зоне шва деформационного

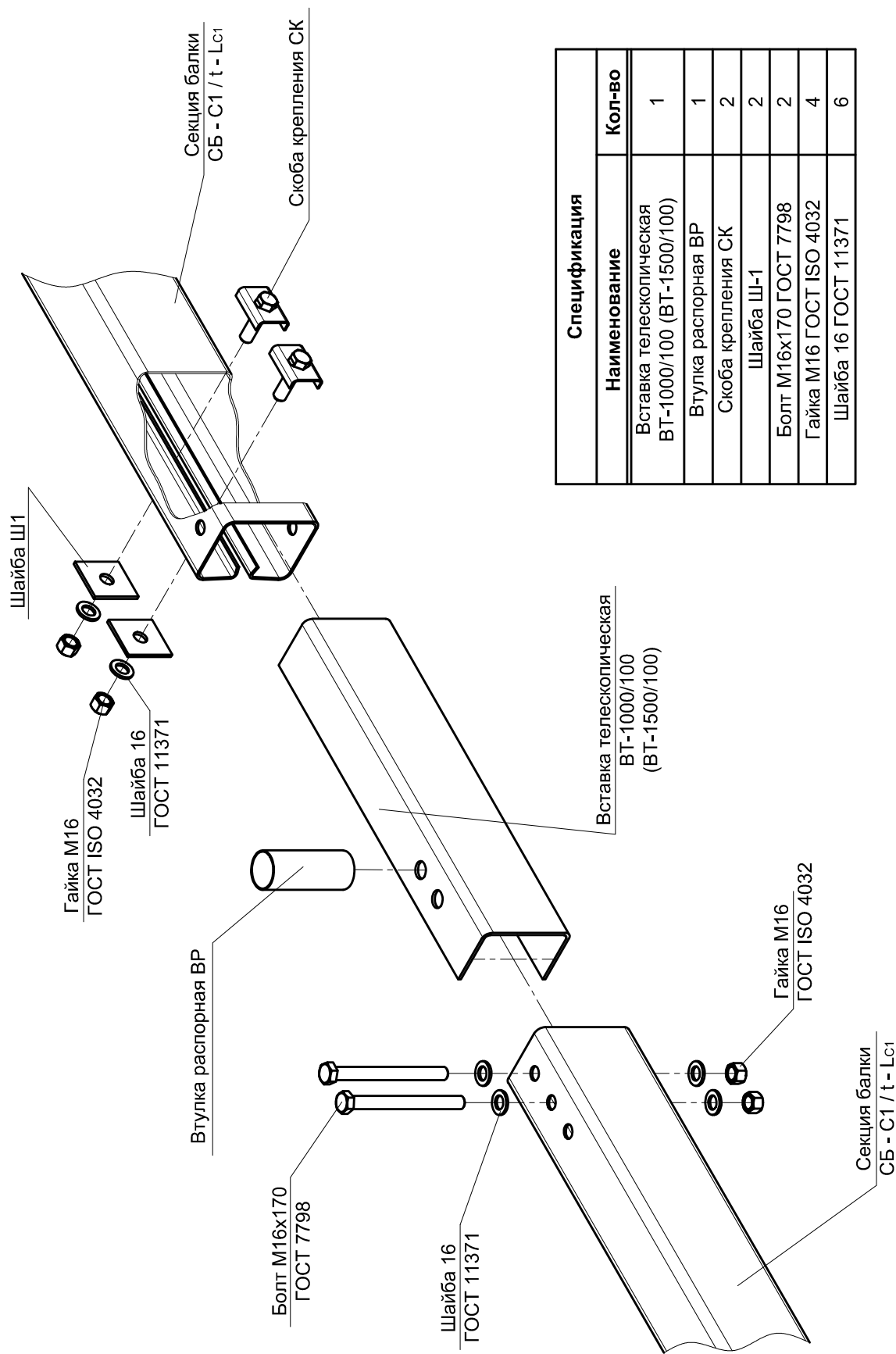


Рисунок Г.7

Рисунок Г.7 (Введен дополнительно, Изм. № 1).

Варианты крепления стоек мостовых химических анкерами к мостовому полотну

Узел крепления детали закладной под цоколь барьерного ограждения

(применение Hilti)

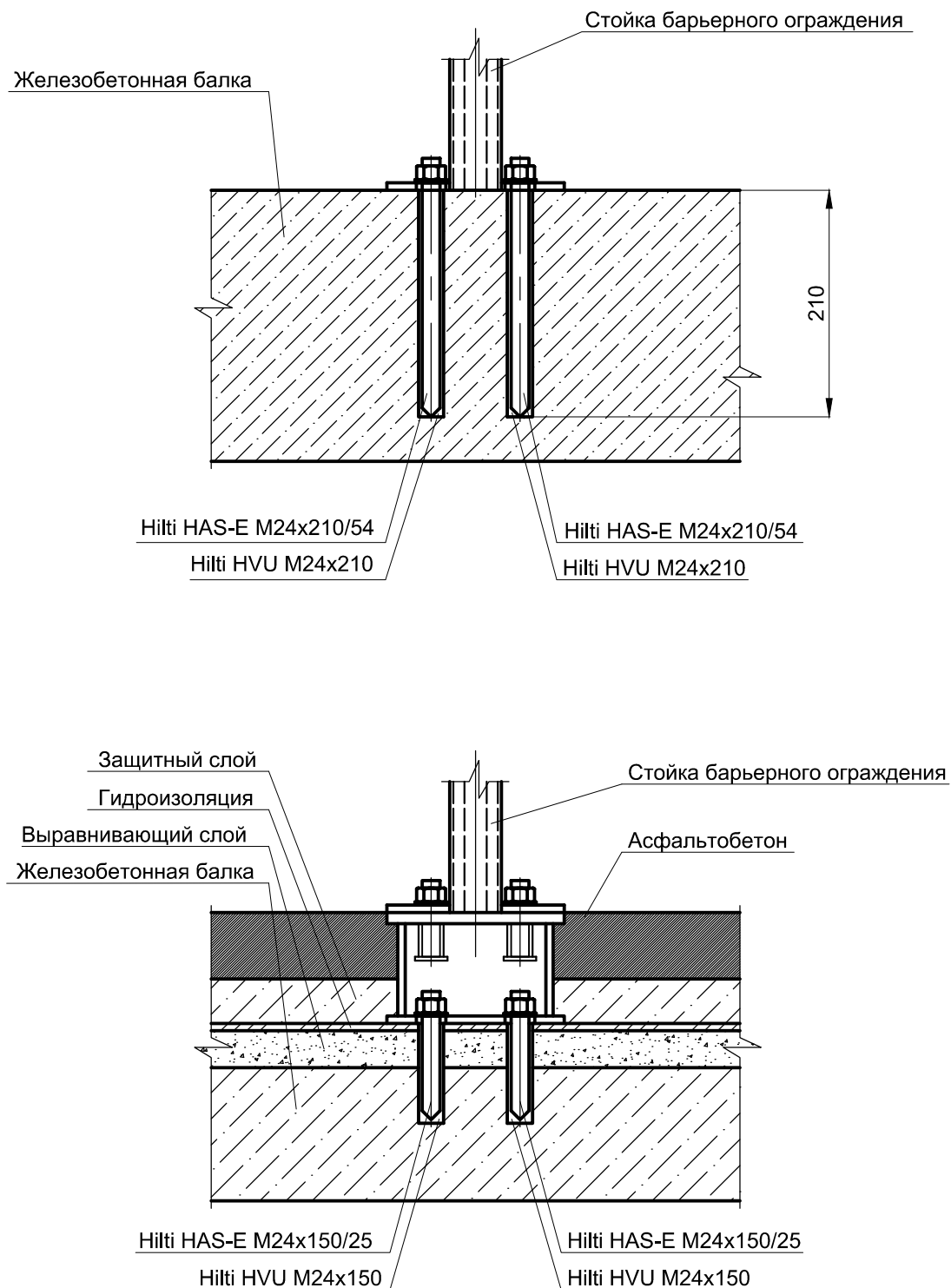
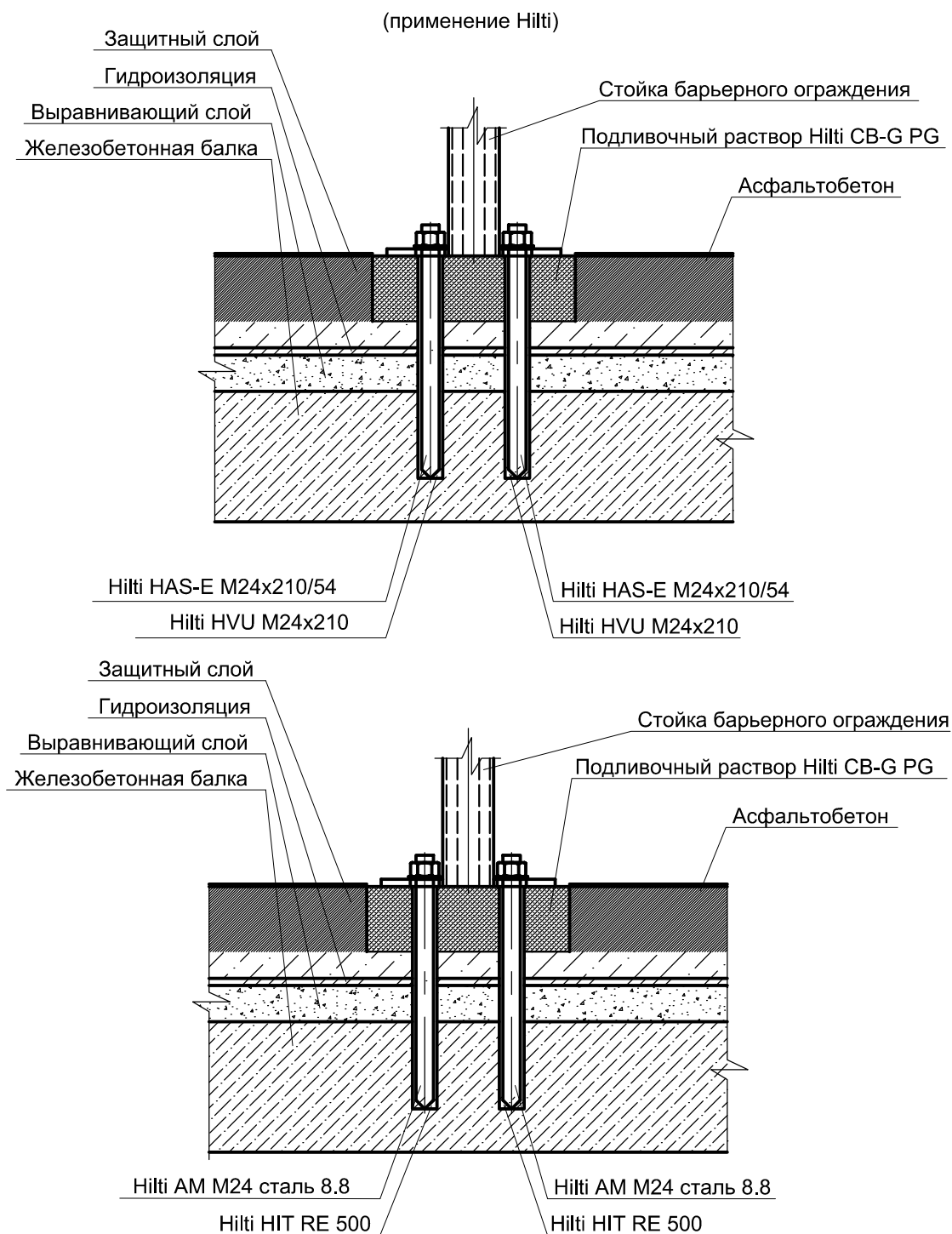


Рисунок Д.1

Узел крепления детали закладной под цоколь барьерного ограждения



П р и м е ч а н и е - Стойки барьерного ограждения могут быть установлены при помощи химических анкеров:

- HVU M20X170 с резьбовой шпилькой HAS-E M20x170 с глубиной посадки 210 мм.

Протокол № 1652/U0/07525912-100/W/87-15;

- HVU M24X210 с резьбовой шпилькой HAS-E M24x210 с глубиной посадки 210 мм.

Протокол № 1652/U0/07525912-100/W/87-15;

- HIT RE 500 с резьбовой шпилькой AM M24 класс стали 8.8 с глубиной посадки не менее 210 мм.

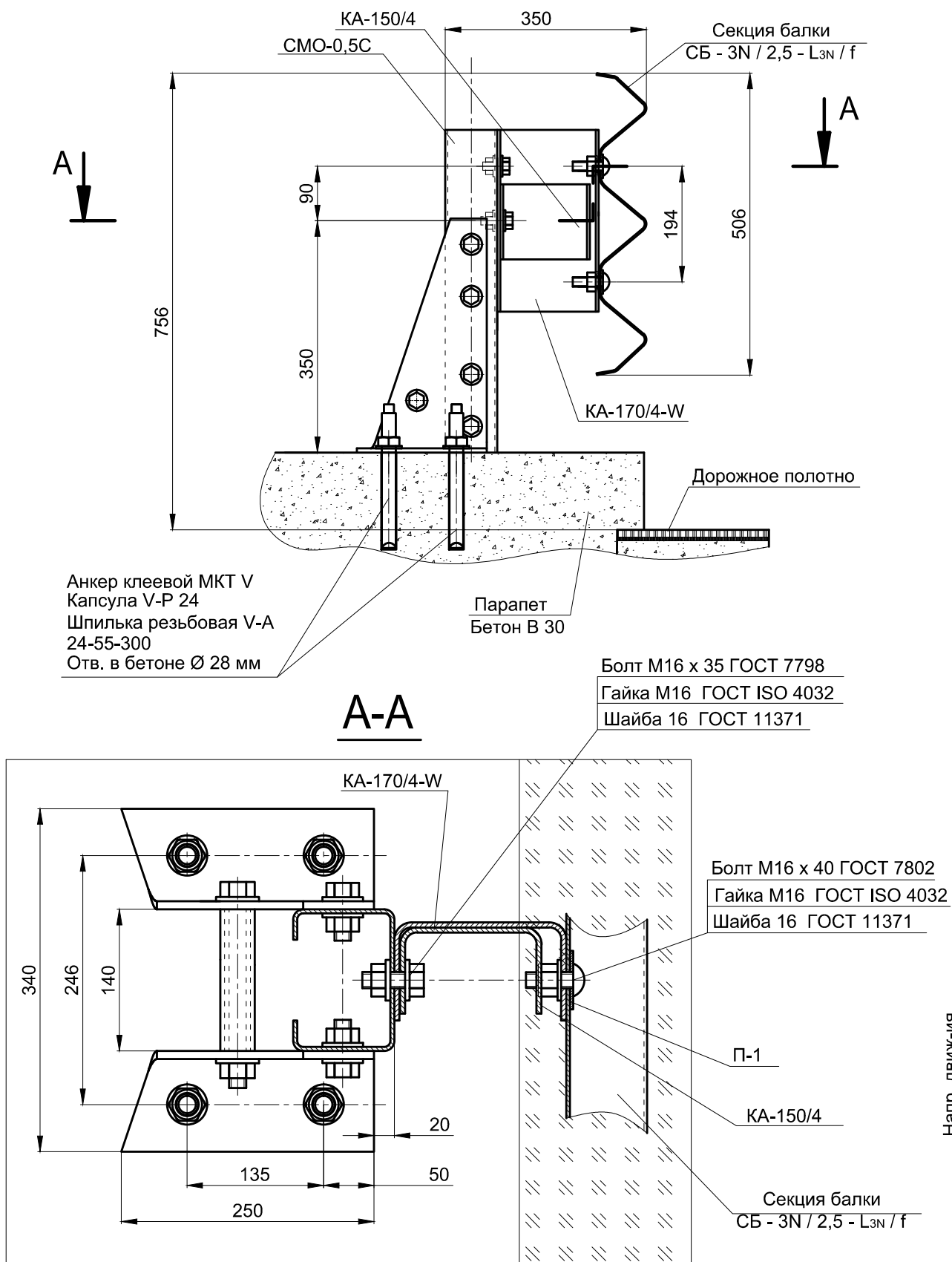
Протокол № 1464/W0/W/W/W/86-12;

- HVU M24X210 с резьбовой шпилькой HAS-E M24x210 с глубиной посадки 210 мм.

Протокол № 1259/W0/W/W/W/65-07.

Рисунок Д.2

Узел крепления стойки мостового ограждения на железобетонных сооружениях анкерами клеевыми МКТ



Примечание - Стойки барьерного ограждения могут быть установлены при помощи химических анкеров V-P 24 с резьбовой шпилькой V-A 24-55/300 с глубиной посадки 210 мм. Протокол № 1652/U0/W/W/35-13.

Рисунок Д.3

Приложение Е
(справочное)

Вариант установки барьерного ограждения высотой от 1,1 до 1,5 м с применением двухволновой и трехволновой балки на цоколь с уменьшением габарита консоли-амортизатора

В случае необходимости уменьшения габарита консоли-амортизатора, в соответствии с 5.2.8, установка барьерного ограждения на цоколь должно быть проведено в соответствии с рисунками Е.1, Е.2 (приложение Е). При изменении габарита консоли-амортизатора значение динамического прогиба не изменится, а рабочая ширина уменьшится на величину уменьшения габарита консоли-амортизатора.

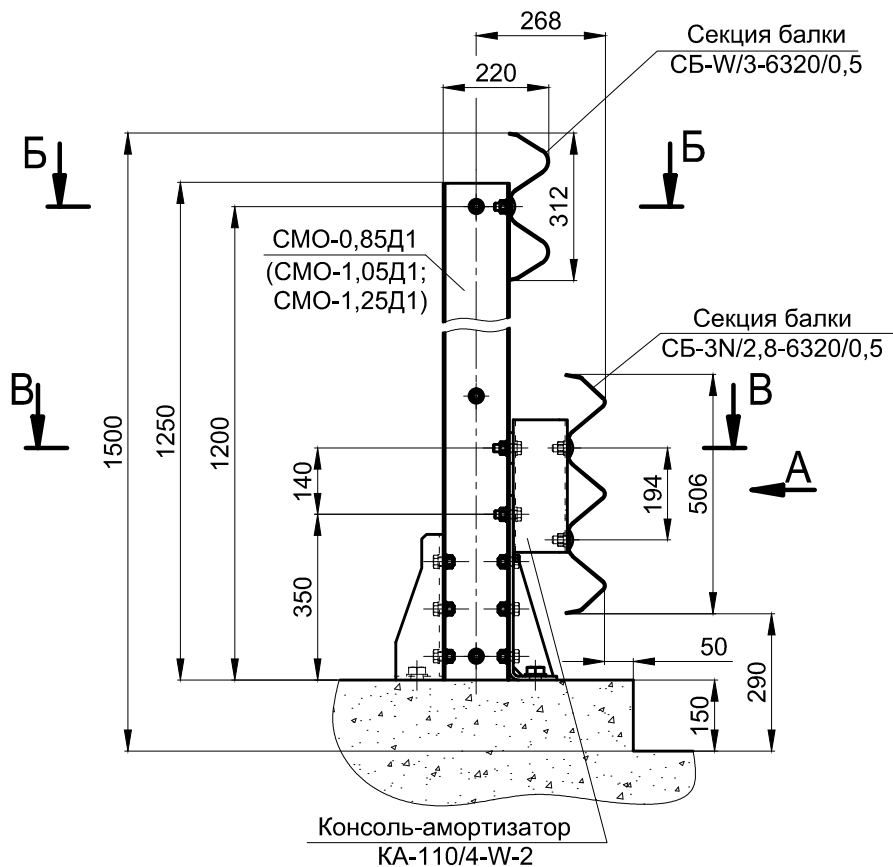
Соответствие условного обозначения марок основного рабочего участка мостовых односторонних высоких ограждений с уменьшенной консолью-амортизатором по ГОСТ 33128 и СТО 07525912-110-2016 в соответствии с таблицей Е.1 (приложение Е).

Т а б л и ц а Е.1 - Условные обозначения марок основного рабочего участка мостовых односторонних высоких ограждений с уменьшенной консолью-амортизатором по ГОСТ 33128 и СТО 07525912-110-2016

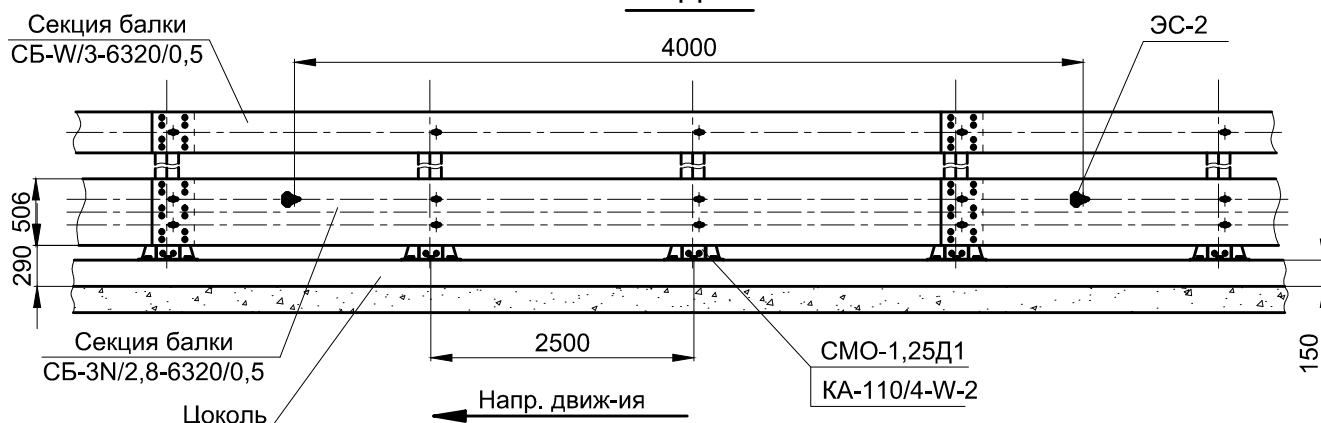
Условное обозначение марки рабочего участка ограждения по СТО 07525912-110-2016	Условное обозначение марки рабочего участка ограждения по ГОСТ 33128	Рис. №
11МОЦ-1,1Д/3,0-W/3N-400	21 МО/400-1,1(0,15)x3,0-0,37(0,84)/СТО 07525912-110-2016	Е.1
11МОЦ-1,3Д/3,0-W/3N-400	21 МО/400-1,3(0,15)x3,0-0,37(0,98)/СТО 07525912-110-2016	Е.1
11МОЦ-1,1Д/3,0-W/3N-450	21 МО/450-1,1(0,15)x3,0-0,37(0,84)/СТО 07525912-110-2016	Е.1
11МОЦ-1,5Д/3,0-W/3N-450	21 МО/450-1,5(0,15)x3,0-0,37(1,12)/СТО 07525912-110-2016	Е.1
11МОЦ-1,1Д/2,5-W/3N-500	21 МО/500-1,1(0,15)x2,5-0,37(0,84)/СТО 07525912-110-2016	Е.1
11МОЦ-1,3Д/2,5-W/3N-500	21 МО/500-1,3(0,15)x2,5-0,37(0,98)/СТО 07525912-110-2016	Е.1
11МОЦ-1,5Д/2,5-W/3N-500	21 МО/500-1,5(0,15)x2,5-0,37(1,12)/СТО 07525912-110-2016	Е.1
11МОЦ-1,1Д/2,0-W/3N-550	21 МО/550-1,1(0,15)x2,0-0,37(0,84)/СТО 07525912-110-2016	Е.1
11МОЦ-1,3Д/2,0-W/3N-550	21 МО/550-1,3(0,15)x2,0-0,37(0,98)/СТО 07525912-110-2016	Е.1
11МОЦ-1,5Д/2,0-W/3N-550	21 МО/550-1,5(0,15)x2,0-0,37(1,12)/СТО 07525912-110-2016	Е.1
11МОЦ-1,1Д/1,5-W/3N-600	21 МО/600-1,1(0,15)x1,5-0,37(0,84)/СТО 07525912-110-2016	Е.1
11МОЦ-1,3Д/1,5-W/3N-600	21 МО/600-1,3(0,15)x1,5-0,37(0,98)/СТО 07525912-110-2016	Е.1
11МОЦ-1,5Д/1,5-W/3N-600	21 МО/600-1,5(0,15)x1,5-0,37(1,12)/СТО 07525912-110-2016	Е.1

Условное обозначение марок
ограждения по СТО 07525912-110-2016

11МОЦ-1,1Д/3,0-W/3N-400
11МОЦ-1,3Д/3,0-W/3N-400
11МОЦ-1,1Д/3,0-W/3N-450
11МОЦ-1,5Д/3,0-W/3N-450
11МОЦ-1,1Д/2,5-W/3N-500
11МОЦ-1,3Д/2,5-W/3N-500
11МОЦ-1,5Д/2,5-W/3N-500
11МОЦ-1,1Д/2,0-W/3N-550
11МОЦ-1,3Д/2,0-W/3N-550
11МОЦ-1,5Д/2,0-W/3N-550
11МОЦ-1,1Д/1,5-W/3N-600
11МОЦ-1,3Д/1,5-W/3N-600
11МОЦ-1,5Д/1,5-W/3N-600

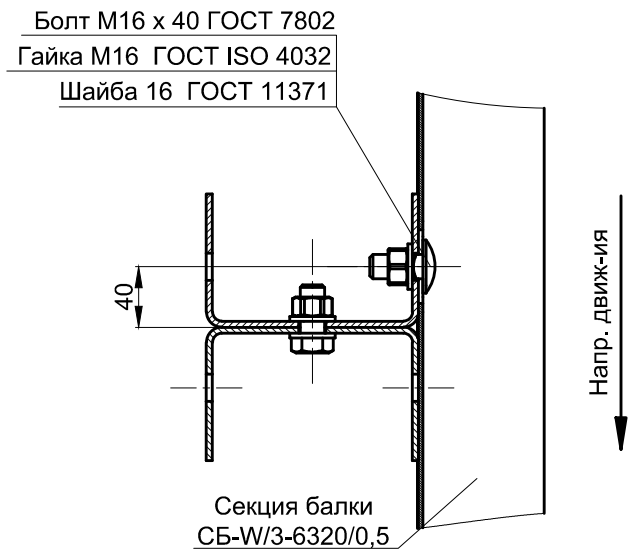
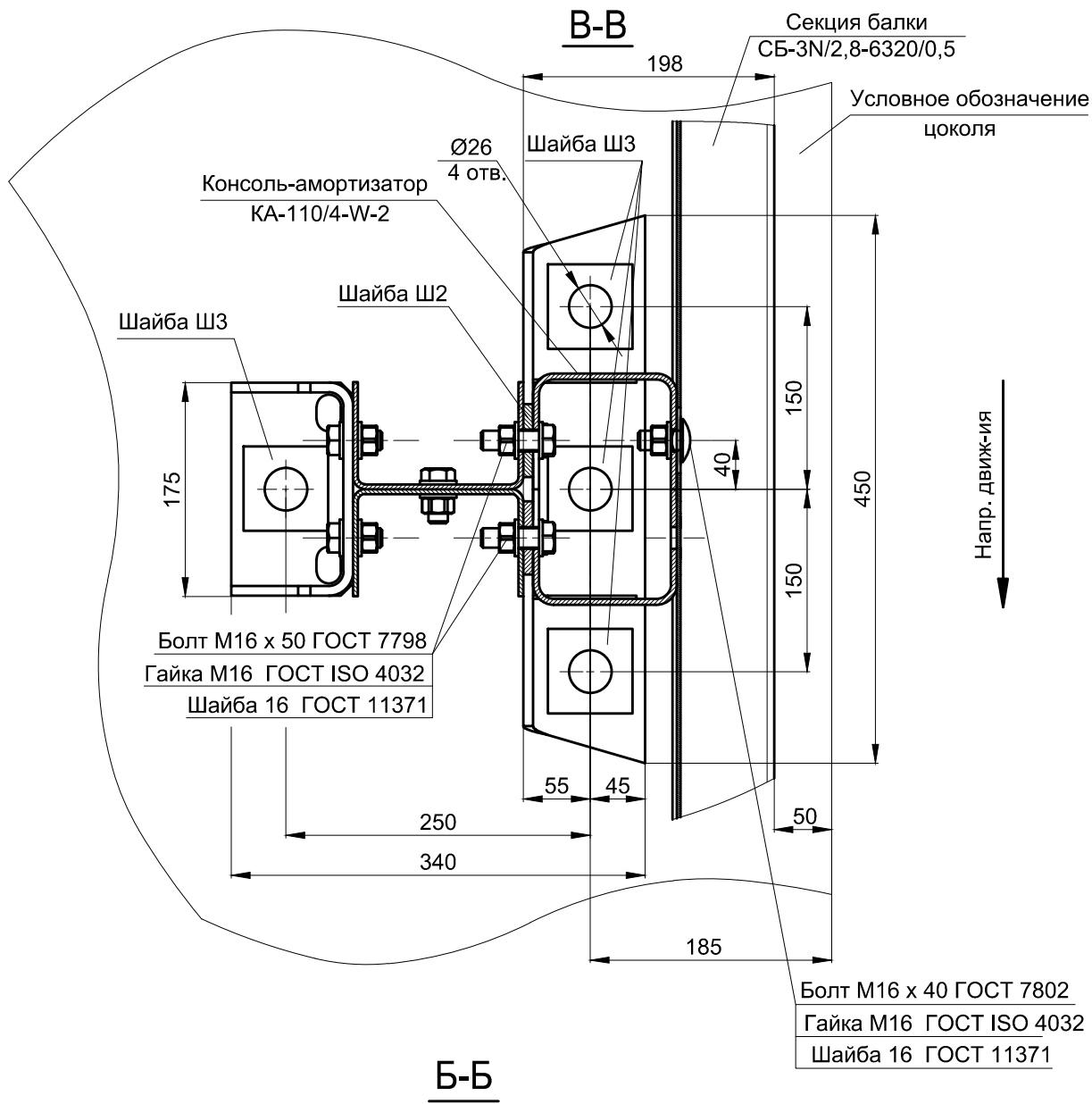


Вид А



Условное обозначение марок ограждения по СТО 07525912-110-2016	Шаг стоек T , мм
11МОЦ-1,1(1,3)Д/3,0-W/3N-400	3000
11МОЦ-1,1(1,5)Д/3,0-W/3N-450	3000
11МОЦ-1,1(1,3;1,5)Д/2,5-W/3N-500	2500
11МОЦ-1,1(1,3;1,5)Д/2,0-W/3N-550	2000
11МОЦ-1,1(1,3;1,5)Д/1,5-W/3N-600	1500

Примечание - В случае необходимости рабочая ширина барьерного ограждения может быть уменьшена путем уменьшения габарита консоли - амортизатора до 80 мм (использование консоли - амортизатора КА-80/4-W-2).



Библиография

- | | |
|--|---|
| [1] Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 014/2011 | |
| [2] EN 10025-2:2004 | Изделия горячекатаные из конструкционных сталей. Часть 2: Технические условия поставки для нелегированной конструкционной стали (Hot rolled products of structural steels - Part 2: Technical delivery conditions for non-alloy structural steels) |
| [3] Свод правил СП 53-101-98 | Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций |
| [4] Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ | Технический регламент о требованиях пожарной безопасности |
| [5] Приказ Минздравсоцразвития России № 302н от 12.04.2011 | Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда |
| [6] Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ | Об охране окружающей среды |
| [7] ISO 1461:2009 | Покрытия, нанесенные методом горячего цинкования на изделия из чугуна и стали. Технические требования и методы испытания (Hot dip galvanized coatings on fabricated iron and steel articles - Specifications and test methods) |
| [8] Свод правил СП 35.13330.2011 | Мосты и трубы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.03-84. |
| [9] Свод правил СП 78.13330.2012 | Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 3.06.03-85 |
| [10] Отраслевой дорожный методический документ ОДМ № ОС-28/1270-ИС | Методические рекомендации по ремонту и содержанию автомобильных дорог общего пользования |

УДК 625.745.5

ОКС 93.080

ОКПД2 25.11.23.110

Ключевые слова: ограждения дорожные удерживающие боковые мостовой группы барьерного типа для автомобилей, мостовые односторонние и двусторонние ограждения, барьерные ограждения, безопасность дорожного движения.

Руководитель организации – разработчика

Генеральный директор
ОАО «Завод Продмаш»

_____ Макаров Г. В.

Руководитель разработки

Директор департамента разработки
и усовершенствования продуктов МК
ОАО «Завод Продмаш»

_____ Немов И. П.

Исполнитель:

Заместитель директора
департамента по разработкам
ОАО «Завод Продмаш»

_____ Курбатов В. В.

Согласовано:

Инженер – технолог 1 категории
ОАО «Завод Продмаш»

_____ Капитонова М.В.

ИЗМЕНЕНИЕ № 1 СТО 07525912-110-2016 Ограждения дорожные удерживающие боковые мостовой группы барьерного типа. Технические условия

Утвержденное и введено в действие Приказом от 26.04.2018 № 39

Дата введения 2018 – 04 – 26

1 Раздел 1 изложить в новой редакции:

Настоящий Стандарт организации (СТО) распространяется на ограждения дорожные удерживающие боковые мостовой группы барьерного типа для автомобилей (далее – ограждения), в одностороннем и двустороннем исполнении, предназначенные для применения на городских и внегородских мостовых сооружениях, эстакадах и в тоннелях.

2 Раздел 2 изложить в новой редакции:

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 9.307 – 89 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия цинковые горячие. Общие требования и методы контроля

ГОСТ 12.1.005 – 88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.4.021 – 75 Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования

ГОСТ 15.309 – 98 Системы разработки и постановки продукции на производство. Испытания и приёмка выпускаемой продукции. Основные положения

ГОСТ 17.2.3.02 – 2014 Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями

ГОСТ 164 – 90 Штангенрейсмасы. Технические условия

ГОСТ 166 – 89 Штангенциркули. Технические условия

ГОСТ 380 – 2005 Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки

ГОСТ 427 – 75 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 3242 – 79 Соединения сварные. Методы контроля качества

ГОСТ 3560 – 73 Лента стальная упаковочная. Технические условия

ГОСТ ISO 4032 – 2014 Гайки шестигранные нормальные (Тип 1). Классы точности А и В

ГОСТ 5378 – 88 Угломеры с нониусом. Технические условия

ГОСТ 7502 – 98 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 7796 – 70 Болты с шестигранной уменьшенной головкой класса точности В. Конструкция и размеры

ГОСТ 7798 – 70 Болты с шестигранной головкой класса точности В. Конструкция и размеры

ГОСТ 7802 – 81 Болты с увеличенной полукруглой головкой и квадратным подголовком класса точности С. Конструкция и размеры

ГОСТ 7948 – 80 Отвесы стальные строительные. Технические условия

ГОСТ 8240 – 97 Швеллеры стальные горячекатаные. Сортамент

ГОСТ 8273 – 75 Бумага обёрточная. Технические условия

Продолжение ИЗМЕНЕНИЯ № 1 СТО 07525912-110-2016

ГОСТ 10354 – 82 Плёнка полиэтиленовая. Технические условия

ГОСТ 11371 – 78 Шайбы. Технические условия

ГОСТ 14192 – 96 Маркировка грузов

ГОСТ 14771 – 76 Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры

ГОСТ 15150 – 69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 19903 – 2015 Прокат листовой горячекатаный. Сортамент

ГОСТ 22042 – 76 Шпильки для деталей с гладкими отверстиями. Класс точности В. Конструкция и размеры

ГОСТ 23118 – 2012 Конструкции стальные строительные. Общие технические условия

ГОСТ 30893.1 – 2002 Основные нормы взаимозаменяемости. Общие допуски. Предельные отклонения линейных и угловых размеров с неуказанными допусками

ГОСТ 32838 – 2014 Дороги автомобильные общего пользования. Экраны противоослепляющие. Технические требования

ГОСТ 32866 – 2014 Дороги автомобильные общего пользования. Световозвращатели дорожные. Технические требования

ГОСТ 33128 – 2014 Дороги автомобильные общего пользования. Ограждения дорожные. Технические требования

ГОСТ 33129 – 2014 Дороги автомобильные общего пользования. Ограждения дорожные. Методы контроля

ГОСТ 33151 – 2014 Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Технические требования. Правила применения

ГОСТ 33220 – 2015 Дороги автомобильные общего пользования. Требования к эксплуатационному состоянию

ГОСТ 33530 – 2015 Инструмент монтажный для нормированной затяжки резьбовых соединений. Ключи монтажные. Общие технические условия

ГОСТ Р 52398 – 2005 Классификация автомобильных дорог. Основные параметры и требования

ГОСТ Р 52901 – 2007 Картон гофрированный для упаковки продукции. Технические условия

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов (сводов правил и/или классификаторов) в информационной системе общего пользования - на официальном сайте федерального органа исполнительной власти в сфере стандартизации в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю "Национальные стандарты", который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячно издаваемого информационного указателя "Национальные стандарты" за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт (документ), на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта (документа) с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт (документ), на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта (документа) с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт (документ), на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт (документ) отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

Продолжение ИЗМЕНЕНИЯ № 1 СТО 07525912-110-2016**3 Подраздел 3.1 изложить в новой редакции:****3.1 Термины и определения**

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1

дорожное ограждение: Устройство, предназначенное для обеспечения движения транспорта с наименьшими рисками столкновений и съездов с дорог, предотвращения переезда через разделительную полосу, столкновения со встречным транспортным средством, наезда на массивные препятствия и сооружения, расположенные на обочине в полосе отвода дороги, на разделительной полосе, снижения риска возможности падения пешеходов с дороги или мостового сооружения, а также для упорядочения движения пешеходов и предотвращения выхода животных на проезжую часть.

[ГОСТ 33127 – 2014, пункт 3.1]

3.1.2

дорожное удерживающее боковое ограждение: Устройство, предназначенное для предотвращения съезда транспортного средства с земляного полотна дороги и мостового сооружения (моста, путепровода, эстакады и т.п.), переезда через разделительную полосу, столкновения со встречным транспортным средством, наезда на массивные препятствия и сооружения, расположенные на разделительной полосе, обочине и в полосе отвода дороги.

[ГОСТ 33127 – 2014, пункт 3.2]

3.1.3 безопасность ограждения: Для людей (находящихся в удерживаемом транспортном средстве) – свойства ограждения, уменьшающие нагрузку на кузов транспортного средства под влиянием перегрузок и исключающие возможность нарушения жизненного пространства.

П р и м е ч а н и е - Для других участников дорожного движения – свойства, обеспечивающие допустимый выбег удерживаемого транспортного средства.

3.1.4

удерживающая способность дорожного ограждения: Способность ограждения удерживать транспортные средства на дороге и мостовом сооружении, предотвращая их опрокидывание или переезд через ограждение.

[ГОСТ 33128 – 2014, пункт 3.9]

3.1.5

уровни удерживающей способности дорожных ограждений: Диапазоны значений энергии удара, по которым выбирают конструкции ограждений для применения в тех или иных дорожных условиях.

[ГОСТ 33128 – 2014, пункт 3.10]

3.1.6

лицевая поверхность дорожного удерживающего бокового ограждения: Поверхность или часть поверхности дорожного ограждения, максимально приближенная к проезжей части дороги в поперечном направлении.

[ГОСТ 33128 – 2014, пункт 3.3]

Продолжение ИЗМЕНЕНИЯ № 1 СТО 07525912-110-2016

3.1.7

динамический прогиб дорожного удерживающего бокового ограждения (прогиб): Наибольшее горизонтальное смещение лицевой поверхности ограждения в поперечном направлении относительно лицевой поверхности недеформированного ограждения при наезде на него транспортного средства (автомобиля).

[ГОСТ 33128 – 2014, пункт 3.2]

3.1.8

рабочая ширина дорожного ограждения: Максимальное динамическое боковое смещение кузова транспортного средства или фрагмента ограждения (в зависимости от места установки ограждения) относительно лицевой поверхности недеформированного ограждения.

[ГОСТ 33128 – 2014, пункт 3.4]

3.1.9

высота дорожного удерживающего бокового ограждения: Расстояние в вертикальной плоскости от наиболее высокой точки ограждения до уровня обочины на дороге, покрытия на мостовом сооружении или разделительной полосе, измеренное у края ограждения со стороны проезжей части.

[ГОСТ 33128 – 2014, пункт 3.1]

3.1.10 **шаг стоек:** Расстояние между точками пересечения продольных осей соседних стоек с поверхностью дороги.

3.1.11

балка (секция балки): Продольный элемент ограждения, предназначенный для восприятия, распределения и передачи нагрузки от вступившего в контакт с ограждением транспортного средства на другие элементы ограждения.

[ГОСТ 26804 – 2012, пункт 3.1.1]

3.1.12 **ярусы балки:** Секции балки, расположенные на разной высоте, но входящие в одну группу ограждений.

3.1.13

ограждение одноярусное: Ограждение с одним ярусом балок по высоте.

[ГОСТ 26804 – 2012, пункт 3.1.9]

3.1.14

ограждение двухъярусное: Ограждение с двумя ярусами балок по высоте.

[ГОСТ 26804 – 2012, пункт 3.1.8]

3.1.15

ограждение мостовой группы: Ограждение, устанавливаемое на мостовом сооружении.

[ГОСТ 26804 – 2012, пункт 3.1.11]

3.1.16

стойка: Вертикальный элемент ограждения, закреплённый в земляном полотне, на плите проезжей части мостового сооружения или на переходной плите, служащий опорой для консоли и балки ограждения.

[ГОСТ 26804 – 2012, пункт 3.1.14]

3.1.17

консоль: Элемент ограждения, расположенный между стойкой и балкой.

[ГОСТ 26804 – 2012, пункт 3.1.3]

Продолжение ИЗМЕНЕНИЯ № 1 СТО 07525912-110-2016

3.1.18

консоль-амортизатор: Консоль ограждения, деформирующаяся при наезде транспортного средства.

[ГОСТ 26804 – 2012, пункт 3.1.4]

3.1.19

дорожный световозвращатель (катафот): Светосигнальное устройство со световозвращающим элементом (элементами) и элементами крепления, служащее для обозначения направления движения или местонахождения препятствия на дороге в тёмное время суток.

[ГОСТ 32866 – 2014, пункт 3.1]

3.1.20

натурное испытание: Испытание конструкции ограждения, установленного на испытательной площадке с имитацией его расположения в реальных дорожных условиях, при которых силовое воздействие на ограждение осуществляется реальным транспортным средством, разгоняемым для удара в ограждение с требуемой энергией взаимодействия и под определённым углом.

[ГОСТ 33129 – 2014, пункт 3.1.3]

3.1.21

мостовое сооружение: Инженерное дорожное сооружение (мост, путепровод, эстакада и др.), устраиваемое при пересечении транспортного пути с естественными или искусственными препятствиями; часто заменяют термином «мост».

[ГОСТ 33178 – 2014, пункт 3.1]

3.1.22 **шов деформационный:** Искусственно образуемый конструктивный элемент сооружения для обеспечения возможности перемещения отдельных элементов конструкции без силового воздействия элементов обделки друг на друга под влиянием их осадок, изменения температуры, усадки бетона и предупреждения образования трещин.

3.1.23

участок дорожного ограждения рабочий: Основная часть дорожного ограждения, предназначенная для восприятия ударных нагрузок и передачи усилий на другие элементы дорожных ограждений при наезде транспортного средства (автомобиля).

[ГОСТ 33128 – 2014, пункт 3.5]

3.1.24

участок дорожного ограждения переходный: Часть дорожного ограждения, предназначенная для сопряжения ограждений, установленных на обочине или разделительной полосе, с ограждениями, установленными на мостовом сооружении, для сопряжения участков односторонних и двусторонних дорожных ограждений на разделительной полосе, а также для сопряжения ограждений различного типа.

[ГОСТ 33128 – 2014, пункт 3.8]

3.1.25

метод конечных элементов: Метод расчетного инженерного анализа конструкций, позволяющий расчетным путем моделировать поведение конструкций при статическом и динамическом, в том числе, ударном нагружении.

[ГОСТ 33129 – 2014, пункт 3.1.8]

Продолжение ИЗМЕНЕНИЯ № 1 СТО 07525912-110-2016**3.1.26**

стендовые испытания: Испытания на специальном стенде, позволяющем прикладывать к испытываемому изделию (элементу или фрагменту ограждения) статическую или ударную нагрузку создаваемой горизонтально движущейся массой (ударной тележкой) при заданной величине скорости нанесения удара.

[ГОСТ 33129 – 2014, пункт 3.1.1]

4 Подраздел 3.2 изложить в новой редакции:

В настоящем стандарте приняты следующие условные обозначения:

- шаг стоек рабочего участка ограждений T , м;
- длина рабочего участка ограждения M , мм;
- высота ограждения h , м;
- длина секции балки из профиля $W - LW$, мм;
- монтажная длина секции балки из профиля $W - LW1$, мм;
- длина секции балки из профиля $3N - L3N$, мм;
- монтажная длина секции балки из профиля $3N - L3N1$, мм;
- толщина изделия t , мм;
- шаг отверстий под крепление к стойкам f , м;
- ширина консоли-амортизатора B , мм;
- длина вставки телескопической LBT , мм;
- показатель удерживающей способности дорожного ограждения E , кДж;
- уровень удерживающей способности, U , кДж.

5 Раздел 4 заменить наименование раздела на «Классификация».**6 Пункт 4.1.3** перечисление изложить в новой редакции:

4.1.3 Дополнительная часть маркировки, отделенная от основной части наклонной чертой, должна содержать цифры, характеризующие следующие параметры удерживающего ограждения:

– показатель удерживающей способности дорожного ограждения, установленный по результатам испытания или расчетным анализом, либо уровень удерживающей способности;

- общую высоту дорожного ограждения (высоту бордюра в том числе), м;
- шаг стоек, м;
- прогиб дорожного ограждения, м;
- рабочая ширина дорожного ограждения (в скобках), м.

7 Подраздел 4.3 изложить в новой редакции:**4.3.1 Стойки мостовые:**

- СМО-0,5С (см. рисунок А.1 (приложение А));
- СМО-0,6С (см. рисунок А.2 (приложение А));
- СМО-0,65С (см. рисунок А.3 (приложение А));
- СМО-0,75С (см. рисунок А.4 (приложение А));
- СМО-0,85С (см. рисунок А.5 (приложение А));
- СМО-1,05С (см. рисунок А.5 (приложение А));
- СМО-1,25С (см. рисунок А.5 (приложение А));
- СМО-1,0С (см. рисунок А.6 (приложение А));
- СМО-1,2С (см. рисунок А.6 (приложение А));

Продолжение ИЗМЕНЕНИЯ № 1 СТО 07525912-110-2016

- СМО-1,4С (см. рисунок А.6 (приложение А));
- СМД-0,85С (см. рисунок А.7 (приложение А));
- СМД-1,0С (см. рисунок А.8 (приложение А));
- СМО-0,85Д1 (см. рисунок А.9 (приложение А));
- СМО-1,05Д1 (см. рисунок А.9 (приложение А));
- СМО-1,25Д1 (см. рисунок А.9 (приложение А));
- СМО-1,0Д1 (см. рисунок А.10 (приложение А));
- СМО-1,2Д1 (см. рисунок А.10 (приложение А));
- СМО-1,4Д1 (см. рисунок А.10 (приложение А));
- СМО-0,85Д1(М) (см. рисунок А.19 (приложение А));
- СМО-1,05Д1(М) (см. рисунок А.19 (приложение А));
- СМО-1,25Д1(М) (см. рисунок А.19 (приложение А));
- СМО-1,0Д1(М) (см. рисунок А.20 (приложение А));
- СМО-1,2Д1(М) (см. рисунок А.20 (приложение А));
- СМО-1,4Д1(М) (см. рисунок А.20 (приложение А));
- СМО-0,95С(М) (см. рисунок А.21 (приложение А));
- СМО-1,15С(М) (см. рисунок А.21 (приложение А));
- СМО-1,1С(М) (см. рисунок А.22 (приложение А));
- СМО-1,3С(М) (см. рисунок А.22 (приложение А)).

4.3.2 Секции балки:

- СБ - $W / t - L_W / f$ (см. рисунок А.11 (приложение А));
- СБ - $3N / t - L_{3N} / f$ (см. рисунок А.12 (приложение А));
- СБ - $C1 / t - L_{C1}$ (см. рисунок А.23 (приложение А)).

4.3.3 Секции балки деформационного шва:

- СБ - ДШ - $W / t - L_W / f$ (см. рисунок А.13 (приложение А));
- СБ - ДШ - $3N / t - L_{3N} / f$ (см. рисунок А.14 (приложение А)).

4.3.4 Накладка секции балки НСБ-3N (см. рисунок А.15 (приложение А)).**4.3.5 Распорка СМО-1,1С-002 (см. рисунок А.15 (приложение А)).****4.3.6 Консоли-амортизаторы:**

- КА - В / 4 - W (см. рисунок А.16 (приложение А));
- КА - В / 4 (см. рисунок А.16 (приложение А));
- КА - В / 4 - W - 2 (см. рисунок А.17 (приложение А));
- КА - 160 / 4 - W - 3 (см. рисунок А.23 (приложение А)).

4.3.7 Пластина П-1 (см. рисунок А.17 (приложение А)).**4.3.8 Шайбы:**

- Ш1 (см. рисунок А.18 (приложение А));
- Ш2 (см. рисунок А.18 (приложение А));
- Ш3 (см. рисунок А.18 (приложение А)).

4.3.9 Световозвращатель ЭС-2 (см. рисунок А.18 (приложение А)).**4.3.10 Скоба крепления СК (см. рисунок А.24 (приложение А)).****4.3.11 Вставка В-1 (см. рисунок А.24 (приложение А)).****4.3.12 Втулка распорная ВР (см. рисунок А.24 (приложение А)).****4.3.13 Вставки телескопические:**

- ВТ - 1000 / 100 (см. рисунок А.24 (приложение А));
- ВТ - 1500 / 100 (см. рисунок А.24 (приложение А)).

Продолжение ИЗМЕНЕНИЯ № 1 СТО 07525912-110-2016**8 Пункт 5.1.7** изложить в новой редакции:

5.1.7 Максимально допустимые значения динамического прогиба и рабочая ширина, а также уровень удерживающей способности – являются главными показателями функциональных свойств основных рабочих участков ограждений.

Данные показатели, при энергии удара, равной заявленной удерживающей способности, должны соответствовать указанным в таблицах 3 – 5. Величина данных показателей определяется в соответствии с ГОСТ 33129: по фактическим результатам натурных испытаний ограждения, либо расчетом по методу конечных элементов.

Допускается усовершенствование марок ограждения, при этом функциональные свойства основных рабочих участков должны быть подтверждены расчетом по методу конечных элементов в рамках ГОСТ 33129.

9 Пункт 5.1.8 изложить в новой редакции:

5.1.8 Состав и схемы ограждений марок рабочего участка, в соответствии с таблицами Б.1 – Б.14 (приложение Б), и в соответствии с рисунками Б.1 – Б.18 (приложение Б).

10 Пункт 5.1.9 изложить в новой редакции:

5.1.9 Для подтверждения соответствия требованиям безопасности ТР ТС 014/2011 [1] конструкции ограждения должны подвергаться стендовым и/или натурным испытаниям и/или расчёту по методу конечных элементов с учётом требований ГОСТ 33128, ГОСТ 33129.

11 Таблицу 4 изложить в новой редакции:

Т а б л и ц а 4 – Соответствие условного обозначения марок основного рабочего участка мостовых односторонних высоких ограждений по ГОСТ 33128 и СТО 07525912-110-2016

Условное обозначение марки рабочего участка ограждения по СТО 07525912-110-2016	Условное обозначение марки рабочего участка ограждения по ГОСТ 33128	Рис. №
11МО-1,1С/3,0-W/W-300	21 МО/300-1,1х3,0-0,75 (1,1) / СТО 07525912-110-2016	Б.5
11МО-1,1С/2,0-W/W-300	21 МО/300-1,1х2,0-0,75 (1,1) / СТО 07525912-110-2016	Б.5
11МОЦ-1,1С/3,0-W/W-300	21 МО/300-1,1(0,15)х3,0-0,75 (0,97) / СТО 07525912-110-2016	Б.6
11МОЦ-1,1С/2,0-W/W-300	21 МО/300-1,1(0,15)х2,0-0,75 (0,97) / СТО 07525912-110-2016	Б.6
11МО-1,1С/2,5-W/W-350	21 МО/350-1,1х2,5-0,75 (1,1) / СТО 07525912-110-2016	Б.5
11МО-1,1С/2,0-W/W-350	21 МО/350-1,1х2,0-0,75 (1,1) / СТО 07525912-110-2016	Б.5
11МОЦ-1,1С/2,5-W/W-350	21 МО/350-1,1(0,15)х2,5-0,75 (0,97) / СТО 07525912-110-2016	Б.6
11МОЦ-1,1С/2,0-W/W-350	21 МО/350-1,1(0,15)х2,0-0,75 (0,97) / СТО 07525912-110-2016	Б.6
11МО-1,3С/2,5-W/W-350	21 МО/350-1,3х2,5-0,75 (1,27) / СТО 07525912-110-2016	Б.5
11МОЦ-1,3С/2,5-W/W-350	21 МО/350-1,3(0,15)х2,5-0,75 (1,14) / СТО 07525912-110-2016	Б.6
11МО-1,1С/2,0-W/W-400	21 МО/400-1,1х2,0-0,75 (1,1) / СТО 07525912-110-2016	Б.5
11МОЦ-1,1С/2,0-W/W-400	21 МО/400-1,1(0,15)х2,0-0,75 (0,97) / СТО 07525912-110-2016	Б.6
11МО-1,1Д/3,0-W/3N-400	21 МО/400-1,1х3,0-0,37 (0,95) / СТО 07525912-110-2016	Б.7
11МОЦ-1,1Д/3,0-W/3N-400	21 МО/400-1,1(0,15)х3,0-0,37(0,84) / СТО 07525912-110-2016	Б.9

(Продолжение изменения на с.9)

Продолжение ИЗМЕНЕНИЯ № 1 СТО 07525912-110-2016*Продолжение таблицы 4*

11МО-1,3С/2,0-W/W-400	21 МО/400-1,3x2,0-0,75 (1,27) / СТО 07525912-110-2016	Б.5
11МОЦ-1,3С/2,0-W/W-400	21 МО/400-1,3(0,15)x2,0-0,75 (1,14) / СТО 07525912-110-2016	Б.6
11МО-1,3Д/3,0-W/3N-400	21 МО/400-1,3x3,0-0,37 (1,1) / СТО 07525912-110-2016	Б.7
11МОЦ-1,3Д/3,0-W/3N-400	21 МО/400-1,3(0,15)x3,0-0,37 (0,98) / СТО 07525912-110-2016	Б.9
11МО-1,1С/1,5-W/W-450	21 МО/450-1,1x1,5-0,75 (1,1) / СТО 07525912-110-2016	Б.5
11МОЦ-1,1С/1,5-W/W-450	21 МО/450-1,1(0,15)x1,5-0,75 (0,97) / СТО 07525912-110-2016	Б.6
11МО-1,1Д/3,0-W/3N-450	21 МО/450-1,1x3,0-0,37 (0,95) / СТО 07525912-110-2016	Б.7
11МОЦ-1,1Д/3,0-W/3N-450	21 МО/450-1,1(0,15)x3,0-0,37 (0,84) / СТО 07525912-110-2016	Б.9
11МО-1,5С/1,5-W/W-450	21 МО/450-1,5x1,5-0,75 (1,44) / СТО 07525912-110-2016	Б.5
11МОЦ-1,5С/1,5-W/W-450	21 МО/450-1,5(0,15)x1,5-0,75 (1,31) / СТО 07525912-110-2016	Б.6
11МО-1,5Д/3,0-W/3N-450	21 МО/450-1,5x3,0-0,37 (1,23) / СТО 07525912-110-2016	Б.7
11МОЦ-1,5Д/3,0-W/3N-450	21 МО/450-1,5(0,15)x3,0-0,37 (1,12) / СТО 07525912-110-2016	Б.9
11МО-1,1С/1,25-W/W-500	21 МО/500-1,1x1,25-0,75 (1,1) / СТО 07525912-110-2016	Б.5
11МО-1,1Д/2,5-W/3N-500	21 МО/500-1,1x2,5-0,37 (0,95) / СТО 07525912-110-2016	Б.7
11МОЦ-1,1Д/2,5-W/3N-500	21 МО/500-1,1(0,15)x2,5-0,37 (0,84) / СТО 07525912-110-2016	Б.9
11МО-1,3С/1,25-W/W-500	21 МО/500-1,3x1,25-0,75 (1,27) / СТО 07525912-110-2016	Б.5
11МО-1,3Д/2,5-W/3N-500	21 МО/500-1,3x2,5-0,37 (1,1) / СТО 07525912-110-2016	Б.7
11МОЦ-1,3Д/2,5-W/3N-500	21 МО/500-1,3(0,15)x2,5-0,37 (0,98) / СТО 07525912-110-2016	Б.9
11МО-1,5С/1,25-W/W-500	21 МО/500-1,5x1,25-0,75 (1,44) / СТО 07525912-110-2016	Б.5
11МО-1,5Д/2,5-W/3N-500	21 МО/500-1,5x2,5-0,37 (1,23) / СТО 07525912-110-2016	Б.7
11МОЦ-1,5Д/2,5-W/3N-500	21 МО/500-1,5(0,15)x2,5-0,37 (1,12) / СТО 07525912-110-2016	Б.9
11МО-1,1Д/2,0-W/3N-550	21 МО/550-1,1x2,0-0,37 (0,95) / СТО 07525912-110-2016	Б.7
11МОЦ-1,1Д/2,0-W/3N-550	21 МО/550-1,1(0,15)x2,0-0,37 (0,84) / СТО 07525912-110-2016	Б.9
11МО-1,3Д/2,0-W/3N-550	21 МО/550-1,3x2,0-0,37 (1,1) / СТО 07525912-110-2016	Б.7
11МОЦ-1,3Д/2,0-W/3N-550	21 МО/550-1,3(0,15)x2,0-0,37 (0,98) / СТО 07525912-110-2016	Б.9
11МО-1,5Д/2,0-W/3N-550	21 МО/550-1,5x2,0-0,37 (1,23) / СТО 07525912-110-2016	Б.7
11МОЦ-1,5Д/2,0-W/3N-550	21 МО/550-1,5(0,15)x2,0-0,37 (1,12) / СТО 07525912-110-2016	Б.9
11МО-1,1Д/1,5-W/3N-600	21 МО/600-1,1x1,5-0,37 (0,95) / СТО 07525912-110-2016	Б.7
11МОЦ-1,1Д/1,5-W/3N-600	21 МО/600-1,1(0,15)x1,5-0,37 (0,84) / СТО 07525912-110-2016	Б.9
11МО-1,3Д/1,5-W/3N-600	21 МО/600-1,3x1,5-0,37 (1,1) / СТО 07525912-110-2016	Б.7
11МОЦ-1,3Д/1,5-W/3N-600	21 МО/600-1,3(0,15)x1,5-0,37 (0,98) / СТО 07525912-110-2016	Б.9
11МО-1,5Д/1,5-W/3N-600	21 МО/600-1,5x1,5-0,37 (1,23) / СТО 07525912-110-2016	Б.7
11МОЦ-1,5Д/1,5-W/3N-600	21 МО/600-1,5(0,15)x1,5-0,37(1,12) / СТО 07525912-110-2016	Б.9

(Продолжение изменения на с.10)

Продолжение ИЗМЕНЕНИЯ № 1 СТО 07525912-110-2016

Окончание таблицы 4

11МО-1,1Д/3,0-W/W-350	21 МО/350-1,1x3,0-0,67 (0,75) / СТО 07525912-110-2016	Б.13
11МОЦ-1,1Д/3,0-W/W-350	21 МО/350-1,1(0,15)x3,0-0,67 (0,75) / СТО 07525912-110-2016	Б.15
11МО-1,3Д/3,0-W/W-350	21 МО/350-1,3x3,0-0,67 (0,75) / СТО 07525912-110-2016	Б.13
11МОЦ-1,3Д/3,0-W/W-350	21 МО/350-1,3(0,15)x3,0-0,67 (0,75) / СТО 07525912-110-2016	Б.15
11МО-1,1Д/2,0-W/W-400	21 МО/400-1,1x2,0-0,67 (0,75) / СТО 07525912-110-2016	Б.13
11МОЦ-1,1Д/2,0-W/W-400	21 МО/400-1,1(0,15)x2,0-0,67 (0,75) / СТО 07525912-110-2016	Б.15
11МО-1,3Д/2,0-W/W-400	21 МО/400-1,3x2,0-0,67 (0,75) / СТО 07525912-110-2016	Б.13
11МОЦ-1,3Д/2,0-W/W-400	21 МО/400-1,3(0,15)x2,0-0,67 (0,75) / СТО 07525912-110-2016	Б.15
11МО-1,1Д/1,5-W/W-450	21 МО/450-1,1x1,5-0,67 (0,75) / СТО 07525912-110-2016	Б.13
11МОЦ-1,1Д/1,5-W/W-450	21 МО/450-1,1(0,15)x1,5-0,67 (0,75) / СТО 07525912-110-2016	Б.15
11МО-1,5Д/1,5-W/W-450	21 МО/450-1,5x1,5-0,67 (0,75) / СТО 07525912-110-2016	Б.13
11МОЦ-1,5Д/1,5-W/W-450	21 МО/450-1,5(0,15)x1,5-0,67 (0,75) / СТО 07525912-110-2016	Б.15
11МО-1,1Д/1,0-W/W-500	21 МО/500-1,1x1,0-0,67 (0,75) / СТО 07525912-110-2016	Б.13
11МОЦ-1,1Д/1,0-W/W-500	21 МО/500-1,1(0,15)x1,0-0,67 (0,75) / СТО 07525912-110-2016	Б.15
11МО-1,3Д/1,0-W/W-500	21 МО/500-1,3x1,0-0,67 (0,75) / СТО 07525912-110-2016	Б.13
11МОЦ-1,3Д/1,0-W/W-500	21 МО/500-1,3(0,15)x1,0-0,67 (0,75) / СТО 07525912-110-2016	Б.15
11МО-1,5Д/1,0-W/W-500	21 МО/500-1,5x1,0-0,67 (0,75) / СТО 07525912-110-2016	Б.13
11МОЦ-1,5Д/1,0-W/W-500	21 МО/500-1,5(0,15)x1,0-0,67 (0,75) / СТО 07525912-110-2016	Б.15
11МО-1,12С/2,0-С/3N-300	21 МО/300-1,12x2,0-0,65 (0,99) / СТО 07525912-110-2016	Б.17
11МОЦ-1,12С/2,0- С/3N-300	21 МО/300-1,12(0,15)x2,0-0,6 (0,94) / СТО 07525912-110-2016	Б.18
11МО-1,12С/2,0-С/3N-350	21 МО/350-1,12x2,0-0,65 (0,99) / СТО 07525912-110-2016	Б.17
11МОЦ-1,12С/2,0- С/3N-350	21 МО/350-1,12(0,15)x2,0-0,6 (0,94) / СТО 07525912-110-2016	Б.18
11МО-1,32С/2,0-С/3N-350	21 МО/350-1,32x2,0-0,65 (1,12) / СТО 07525912-110-2016	Б.17
11МОЦ-1,32С/2,0- С/3N-350	21 МО/350-1,32(0,15)x2,0-0,6 (1,07) / СТО 07525912-110-2016	Б.18
11МО-1,12С/2,0-С/3N-400	21 МО/400-1,12x2,0-0,89 (1,2) / СТО 07525912-110-2016	Б.17
11МОЦ-1,12С/2,0- С/3N-400	21 МО/400-1,12(0,15)x2,0-0,75 (1,09) / СТО 07525912-110-2016	Б.18
11МО-1,32С/2,0-С/3N-400	21 МО/400-1,32x2,0-0,89 (1,37) / СТО 07525912-110-2016	Б.17
11МОЦ-1,32С/2,0- С/3N-400	21 МО/400-1,32(0,15)x2,0-0,75 (1,24) / СТО 07525912-110-2016	Б.18

12 Пункт 5.2.4 изложить в новой редакции:

5.2.4 Все секции балок должны быть закреплены минимум на двух стойках, за исключением секций балок деформационного шва.

13 Ввести дополнительно пункт 5.2.10.**14 Ввести дополнительно пункт 5.2.11.****15 Ввести дополнительно пункт 5.2.12.**

(Продолжение изменения на с.11)

Продолжение ИЗМЕНЕНИЯ № 1 СТО 07525912-110-2016

16 Пункт 5.3.1 изложить в новой редакции:

5.3.1 Для соединения балок «W» («3N») между собой, крепления их к стойкам, консолям, а также для крепления световозвращателей ЭС-2 применяются болты с квадратным подголовком и полукруглой головкой М16х40 по ГОСТ 7802, допускается замена на болты М16х45 по ГОСТ 7802.

17 Пункт 5.3.5 изложить в новой редакции:

5.3.5 Все остальные крепления кроме 5.3.1; 5.3.3; 5.3.4 осуществляются болтами с шестигранной головкой по ГОСТ 7798.

18 Пункт 5.3.6 изложить в новой редакции:

5.3.6 Для соединения секций балок с консолями-амортизаторами и стойками следует применять болты с увеличенной полукруглой головкой и квадратным подголовком М16х40 ГОСТ 7802, использовать под головку болта пластину П-1.

19 Пункт 5.3.9 изложить в новой редакции:

5.3.9 Для крепления световозвращателей дорожных ЭС-2 следует применять болт с увеличенной полукруглой головкой и квадратным подголовком М16х40 ГОСТ 7802.

20 Ввести дополнительно пункт 5.3.14.

21 Пункт 5.5.5 изложить в новой редакции:

5.5.5 Сортамент:

5.5.5.1 Сортамент листового и профильного горячекатаного проката:

– лист по ГОСТ 19903;

– швеллер по ГОСТ 8240.

5.5.5.2 Сортамент крепежных изделий:

– болты по ГОСТ 7796, ГОСТ 7798, ГОСТ 7802, либо болты по другим ТУ (СТО), с классом прочности не ниже 4.6, которые обеспечивают надежное крепление;

– гайки по ГОСТ ISO 4032;

– шайбы по ГОСТ 11371.

22 Ввести дополнительно пункт 5.5.7.

23 Ввести дополнительно пункт 5.5.8.

24 Подраздел 5.6 изменить наименование раздела на «Требование к защитному антикоррозионному покрытию».

25 Пункт 5.6.3 изложить в новой редакции:

5.6.3 Покрытие элементов ограждений должно быть гладким или шероховатым, сплошным, без трещин, забоин, вздутий, острых наплывов или наплывов, препятствующих сборке, а также не иметь скоплений гартцинка или крупинок гартцинка диаметром более 2 мм.

26 Пункт 5.6.4 изложить в новой редакции:

5.6.4 Крупинки гартцинка диаметром 2 мм и менее, рябизна поверхности, светло-серые пятна и цвета побежалости, риски, царапины, следы захвата подъемными приспособлениями без разрушения покрытия до основного металла не являются дефектами.

27 Ввести дополнительно пункт 5.6.5.

Продолжение ИЗМЕНЕНИЯ № 1 СТО 07525912-110-2016

28 Пункт 5.9.2 перечисление изложить в новой редакции:

5.9.2 В состав комплекта поставки, подготовленной к отправке потребителю, должны входить:

- комплекты участков ограждений, составленные в соответствии с данными таблиц, в соответствии с приложением Б. При этом, по согласованию с заказчиком, состав комплекта участков ограждения может отличаться от комплекта, указанного в соответствии с приложением Б.

- паспорт на ограждение с заключением соответствия нормативно-технической документации;

- копия Сертификата соответствия показателей требованиям настоящего стандарта, технического регламента Таможенного союза ТР ТС 014/2011 [1];

- инструкция по монтажу ограждения (по запросу заказчика).

29 Пункт 5.10.2 изложить в новой редакции:

5.10.2 Маркировка должна содержать:

- товарный знак предприятия – изготовителя;

- наименование предприятия – изготовителя;

- юридический адрес предприятия – изготовителя;

- наименование изделия;

- количество элементов в пакете (связке);

- дату изготовления;

- штамп контролера отдела технического контроля (ОТК);

- знак обращения на рынке государств – членов Таможенного Союза.

30 Пункт 5.11.2 изложить в новой редакции:

Балки из «Сигма-образного» профиля укладывают в пакеты по 40 шт.; из профилей «W» и «3N» по 30 шт.

31 Пункт 6.1.1 изложить в новой редакции:

6.1.1 Все элементы ограждения должны приниматься ОТК предприятия-изготовителя партиями.

32 Подраздел 6.2 изложить в новой редакции:

Для контроля качества и приемки изготовленной продукции устанавливают следующие основные категории испытаний:

- приемо-сдаточные;

- периодические.

С целью оценки эффективности и целесообразности вносимых изменений в конструкцию или технологический процесс проводят типовые испытания.

33 Подпункт 6.2.1.1 изложить в новой редакции:

6.2.1.1 При проведении приемо-сдаточных испытаний контролю подвергаются следующие показатели элементов ограждения:

- форма и геометрические размеры проверяются специальными контрольными шаблонами или универсальными мерительными инструментами по 7.1.1.1, в соответствии с требованиями, указанными в 5.1.6;

- внешний вид элементов проверяют визуально в соответствии с требованиями 5.2.11 и 5.2.12;

- проверку качества сварных соединений проводить визуальным и измерительным контролем, в соответствии с требованиями, указанными в 5.7, универсальными мерительными инструментами, указанными в 7.1.1.1;

- контроль качества антикоррозийного покрытия проводить в соответствии с 5.8 по методам, указанным в 7.1.2.

(Продолжение изменения на с.13)

Продолжение ИЗМЕНЕНИЯ № 1 СТО 07525912-110-2016

34 Подпункт 6.2.1.2 изложить в новой редакции:

6.2.1.2 Количество выборки при контроле элементов ограждений:

- при контроле формы, геометрических размеров, внешнего вида отбирают 10 % от каждой пачки или тарного места, но не менее трех элементов одного наименования;
- при контроле сварных соединений визуальному осмотру (контролю) подвергают 100 % сварных швов и околошовной зоны, измерительному – 3 % от каждой пачки или тарного места, но не менее десяти элементов одного наименования;
- контроль внешнего вида антикоррозионного покрытия проводится на 100 % элементов;
- для контроля толщины покрытия контролер ОТК отбирает 1 % элементов каждого наименования с каждой траверсы, но не менее двух штук;
- для контроля прочности сцепления покрытия контролер ОТК отбирает 1 % элементов каждого наименования с каждой траверсы, но не менее двух штук.

35 Подпункт 6.2.2.2 изложить в новой редакции:

Периодические испытания проводятся в объёме показателей приёмо-сдаточных испытаний, на пяти элементах каждого наименования:

- стойка мостовая;
- секции балки СБ-W/t – L_w/f ; СБ-3N/t – L_w/f ; СБ-C1/t – L_{C1} ;
- секция балки деформационного шва;
- консоль-амортизатор.

Периодичность проведения испытания один раз в 3 года.

36 Раздел 7 наименование раздела изменить на «Методы контроля (испытаний)», раздел изложить в новой редакции:

7 Методы контроля (испытаний)

7.1 Методы контроля при проведении приемо – сдаточных испытаний

7.1.1 Контроль формы и геометрических размеров элементов ограждения

7.1.1.1 Соответствие формы и геометрических размеров элементов ограждения допускается проверять специальными контрольными шаблонами, изготовленными в соответствии с требованиями ГОСТ 23118 и СП 53–101 [3] или универсальными мерительными инструментами:

- линейкой измерительной металлической (2 класс точности, от 300 до 1000 мм) по ГОСТ 427;
- рулеткой измерительной металлической (2 класс точности, 10 м) по ГОСТ 7502;
- штангенциркулем (0 – 320 мм, нониус с ценой деления 0,1 мм) по ГОСТ 166;
- штангенрейсмасом (0 – 250 мм, нониус с ценой деления 0,1 мм) по ГОСТ 164;
- угломером с нониусом (цена деления – 5 секунд) по ГОСТ 5378;
- универсальным шаблоном сварщика по ТУ (СТО) предприятия – изготовителя.

7.1.1.2 Геометрические размеры поперечного сечения гнутых профилей секций балок и стоек должны измеряться в плоскостях, отстоящих соответственно от стенок на расстоянии, равном величине наружного радиуса кривизны.

7.1.1.3 Измерение размеров поперечного сечения гнутых профилей секций балок и стоек, а также скручивания, волнистости и кривизны (отклонения от прямолинейности) производят на расстоянии 500 мм от торцов при поштучном процессе профилирования и 300 мм – при непрерывном процессе профилирования.

Продолжение ИЗМЕНЕНИЯ № 1 СТО 07525912-110-2016

7.1.1.4 Отклонение секций балок от прямолинейности проверяют измерением металлической линейкой по ГОСТ 427 зазора между лицевой поверхностью секции балки и струной, закрепленной на участке измерения.

7.1.1.5 Скручивание профилей секций балок вокруг продольной оси следует определять посредством угломера с нониусом по ГОСТ 5378 на специальном контрольном стеллаже.

7.1.1.6 Контроль качества сварных швов и их размеров следует проводить в соответствии с ГОСТ 3242 и ГОСТ 14771.

7.1.2 Контроль защитного антикоррозийного покрытия

7.1.2.1 Контроль внешнего вида защитного антикоррозийного покрытия (далее, покрытия) проводят визуально в соответствии с ГОСТ 9.307 (пункт 4.1).

7.1.2.2 Контроль толщины покрытия проводить магнитным методом по ГОСТ 9.307 (подпункт 4.2.1).

7.1.2.3 Контроль прочности сцепления покрытия проводить по ГОСТ 9.307 (пункт 4.4).

7.1.3 Контроль упаковки и маркировки осуществлять визуально.

7.2 Методы контроля при проведении периодических, типовых испытаний

Методы контроля при проведении периодических и типовых испытаний аналогичны приводимым в 7.1.

37 Пункт 10.4 изложить в новой редакции:

10.4 Секции балок, стержни стоек и консоли-амортизаторы должны храниться в соответствии с действующей документацией по хранению продукции, по маркам, в пакетах, уложенных в штабеля, с опиранием на деревянные прокладки и подкладки, под углом к поверхности:

- подкладки под нижними связками должны иметь толщину не менее 100 мм, ширину не менее 200 мм и быть уложены по ровному основанию через 2,0 м;

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

Допускается хранение элементов конструкции на открытом воздухе. В этом случае, необходимо обеспечить принудительное стекание атмосферных осадков, за счет установки разных по высоте (в продольном направлении) опорных подкладок.

38 Подраздел 11.1.1 изложить в новой редакции:

1.1.1.1 Собрать мостовые стойки как показано на рисунках А.1-А.10; А.19-А.22 (приложение А) с консолями-амортизаторами, входящими в состав устанавливаемого ограждения, в соответствии с рисунками Б.1-Б.18 (приложение Б). Ограждения собрать согласно схемам сборки в соответствии с рисунками В.13-В.17; В.24-В.26 (приложение В)

1.1.1.2 Установить собранные стойки на мостовом полотне.

1.1.1.3 Соединить последовательно секции балок из профиля W. Крепление стыков балок произвести комплектом крепёжных изделий в соответствии с рисунком В.11 (приложение В).

Продолжение ИЗМЕНЕНИЯ № 1 СТО 07525912-110-2016

1.1.1.4 Соединить последовательно секции балок из профиля 3N. Крепление стыков балок произвести комплектом крепёжных изделий в соответствии с рисунком В.12 (приложение В).

1.1.1.5 Соединить последовательно секции балок из «Сигма-образного» профиля с помощью вставок В-1, предварительно установив во вставки распорные втулки ВР. Крепление стыков балок произвести комплектом крепёжных изделий, в соответствии с рисунком В.27 (приложение В).

1.1.1.6 Закрепить секции балок на стойках или консолях-амортизаторах согласно схемам, в соответствии с рисунками В.13 - В.17; В.24 - В.26 (приложение В).

1.1.1.7 Световозвращатель ЭС-2 следует устанавливать в углублении секции балки (для двухъярусных ограждений – только на нижний ярус секции балки) по всей длине ограждения с шагом 4 м. В случае попадания световозвращателя на соединение с консолью допускается применять шаг установки световозвращателей 4,5 м. При необходимости, допускается установка дополнительных световозвращателей. Схемы установки световозвращателей в соответствии с рисунками В.18, В.19 (приложение В).

1.1.1.8 Крепление световозвращателя к дорожному ограждению следует осуществлять таким образом, чтобы его красный световозвращающий элемент был направлен навстречу движению по ближайшей полосе. Световозвращатели закрепить согласно рисункам В.18, В.19 (приложение В).

1.1.1.9 Для предотвращения последствий условий недостаточной видимости в тёмное время суток на автомобильных дорогах I-V категории по ГОСТ Р 52398, на ограждения допускается устанавливать световозвращатели дорожные КД6 в соответствии с ГОСТ 32866.

1.1.1.10 Для предотвращения слепящего действия светового потока, создаваемого фарами дальнего света при встречном разезде в тёмное время суток, на ограждениях, установленных на разделительной полосе, допускается устанавливать противоослепляющие экраны в соответствии с ГОСТ 32838. Крепление противоослепляющих экранов к ограждениям по настоящему стандарту разрабатывается индивидуально.

1.1.1.11 На ограждения допускается устанавливать грязезащитные экраны. Крепление грязезащитных экранов к ограждениям, изготовленным по настоящему стандарту, разрабатывается индивидуально.

1.1.1.12 Между основными рабочими участками мостовой и дорожной групп, а также для сопряжения с парапетным ограждением необходимо предусмотреть переходные участки протяжённостью не менее 12 м с шагом стоек 1 м.

39 Пункт 11.1.2.1 изложить в новой редакции:

Соединение секций балок с профилем «W» или «3N» в зоне шва деформационного мостового сооружения осуществляется при помощи секции балки деформационного шва того же профиля, указанные на рисунках А.13, А.14 (приложение А), и накладок секций балки НСБ-3N (см. рисунок А.15). Шаг стоек, между которыми расположен шов деформационный, должен быть не менее одного метра и не более шага рабочего участка мостового ограждения. Схемы узлов соединения секций балок в зоне шва деформационного в соответствии с рисунками Г.5, Г.6 (приложение Г).

Продолжение ИЗМЕНЕНИЯ № 1 СТО 07525912-110-2016**40 Подраздел 11.1.3** изложить в новой редакции:**Контроль качества сборки ограждений****Т а б л и ц а 6** – Основные контролируемые параметры

Контролируемый параметр	Допуск на установку	Инструмент для контроля
Межстоевое расстояние между стойками (шаг стоек)	50 мм	Рулетка 310УЗК ГОСТ 7502
Отклонение верха и низа стоек от общей линии створа стоек ограждения в плане на длине 10 м	15 мм	Линейка 1-50 ГОСТ 427; Шнур строительный; Отвес строительный ГОСТ 7948
Отклонение оси ограждения в плане от прямолинейности на участке длиной 10 м	30 мм	Линейка 1-50 ГОСТ 427; Шнур строительный
Отклонение величины момента затяжки болтовых соединений	10 Н·м	Ключ (отвертка) моментный (динамометрический) по ГОСТ 33530

41 Подраздел 11.2 изложить в новой редакции:

11.2.1 Для проведения ремонтных работ после ДТП, стихийных бедствий или иных видов повреждения, необходимо заказать комплект сменных частей у завода – изготовителя. Рекомендуется комплект сменных частей приобретать при заказе ограждения.

11.2.2 Работы по содержанию и ремонту ограждения осуществляется только после расстановки знаков и других средств организации дорожного движения в местах проведения ремонтных работ. При производстве ремонтных работ рабочие и специалисты должны быть экипированы в жилеты желтого или оранжевого цвета, снабженные световозвращающими элементами.

11.2.3 Необходимо проводить текущие мероприятия согласно ОДМ № ОС-28/1270-ИС [10] по мойке ограждений, в первую очередь световозвращателей дорожных, а также работы по снегоочистке в зимнее время. Очистка должна осуществляться после каждого снегопада и во время метели.

11.2.4 Эксплуатирующей организацией должен регулярно осуществляться визуальный обзор по состоянию и загрязнению ограждения.

11.2.5 Ограждения не должны иметь дефектов, установленных ГОСТ 33220.

11.2.6 Согласно ГОСТ 33220 отсутствующие световозвращатели должны быть восстановлены в течение четырнадцати суток с момента обнаружения.

11.2.7 Не допускается производить ремонт повреждённых участков ограждения с применением элементов, не соответствующих требованиям настоящего стандарта.

11.2.8 При соблюдении условий эксплуатации оцинкованные барьерные ограждения не требуют окраски.

11.2.9 Допустимо восстановление непокрытых участков, если они не шире 2 см и составляют не более 2 % общей площади поверхности. Непокрытые участки защищают слоем цинксодержащего лакокрасочного покрытия (минимальная толщина 90 мкм, массовая доля цинка в сухой пленке 80 %-85 %) по регламенту предприятия-изготовителя.

Продолжение ИЗМЕНЕНИЯ № 1 СТО 07525912-110-2016

11.2.10 Не допускается повторное использование поврежденных элементов мостового ограждения, восстановленных с помощью различных технологических приемов. Данные элементы мостового ограждения должны быть заменены на новые, произведенные заводом – изготовителем.

42 Приложение А:

- Рисунки А.5 – А.14. Измененная редакция;
- Рисунок А.18. Измененная редакция;
- Рисунки А.19 – А.24. Введены дополнительно.

43 Приложение Б:

- Рисунки Б.5 – Б.6. Измененная редакция;
- Таблицы Б.5 – Б.8. Измененная редакция;
- Рисунки Б.13 – Б.18. Введены дополнительно;
- Таблицы Б.11 – Б.14. Введены дополнительно.

44 Приложение В:

- Рисунки В.5 – В.10. Измененная редакция;
- Рисунки В.20 – В.27. Введены дополнительно.

45 Приложение Г: Рисунок Г.7. Введен дополнительно.

46 Раздел «Библиография» изложить в новой редакции:

Библиография

- | | |
|--|---|
| [1] Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 014/2011 | Безопасность автомобильных дорог |
| [2] EN 10025-2:2004 | Изделия горячекатаные из конструкционных сталей. Часть 2: Технические условия поставки для нелегированной конструкционной стали
(Hot rolled products of structural steels - Part 2: Technical delivery conditions for non-alloy structural steels) |
| [3] Свод правил СП 53-101-98 | Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций |
| [4] Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ | Технический регламент о требованиях пожарной безопасности |
| [5] Приказ Минздравсоцразвития России № 302н от 12.04.2011 | Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда |

Продолжение ИЗМЕНЕНИЯ № 1 СТО 07525912-110-2016

[6] Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ	Об охране окружающей среды
[7] ISO 1461:2009	Покрытия, нанесенные методом горячего цинкования на изделия из чугуна и стали. Технические требования и методы испытания (Hot dip galvanized coatings on fabricated iron and steel articles - Specifications and test methods)
[8] Свод правил СП 35.13330.2011	Мосты и трубы. Актуализированная редакция СНиП 2.0503-84
[9] Свод правил СП 78.13330.2012	Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 3.06.03-85
[10] Отраслевой дорожный методический документ ОДМ № ОС-28/1270-ИС	Методические рекомендации по ремонту и содержанию автомобильных дорог общего пользования

Продолжение ИЗМЕНЕНИЯ № 1 СТО 07525912-110-2016

УДК 625.745.5

ОКС 93.080

ОКПД2 25.11.23.110

Ключевые слова: ограждения дорожные удерживающие боковые мостовой группы барьерного типа для автомобилей, мостовые односторонние и двусторонние ограждения, барьерные ограждения, безопасность дорожного движения

Руководитель организации – разработчика

Генеральный директор
ОАО «Завод Продмаш»

_____ Макаров Г.В.

Руководитель разработки

Директор департамента разработки
и усовершенствования продуктов МК
ОАО «Завод Продмаш»

_____ Немов И.П.

Исполнитель:

Заместитель директора
департамента по разработкам
ОАО «Завод Продмаш»

_____ Курбатов В.В.

Согласовано:

Инженер – технолог 1 категории
ОАО «Завод Продмаш»

_____ Капитонова М.В.