
**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ПИК»**



СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

СТО 10690827-007-2015

**ОГРАЖДЕНИЯ УДЕРЖИВАЮЩИЕ БОКОВЫЕ БАРЬЕРНОГО
ТИПА
МОСТОВОЙ ГРУППЫ ДЛЯ АВТОМОБИЛЕЙ**
Технические условия

Нижний Новгород
2025 г.

Предисловие

1. РАЗРАБОТАН
Обществом с ограниченной ответственностью Предприятие «ПИК»
(ООО Предприятие «ПИК»)
2. ВНЕСЕН ООО Предприятие «ПИК»
3. УТВЕРЖДЁН И ВВЕДЁН В ДЕЙСТВИЕ Приказом по ООО Предприятие «ПИК»
№ 55 от «26» апреля 2021 г.
4. ВЗАМЕН СТО-521000-007-10690827-2015 от «03» января 2015
5. ИЗДАНИЕ с Изменением №2 от 04.04.2025.

Информация об изменениях к настоящему стандарту размещается на официальном сайте ООО Предприятие "ПИК" www.pik.com в сети Интернет. В случае пересмотра или отмены настоящего стандарта уведомление об этом будет размещено на вышеуказанном сайте.

Настоящий стандарт организации запрещается полностью и/или частично воспроизводить, тиражировать и/или распространять другими организациями в своих интересах без согласия ООО Предприятие «ПИК»

Содержание

1 Область применения.....	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Термины и определения.....	3
4 Классификация.....	5
4.1 Условные обозначения, применяемые в настоящем стандарте.....	5
4.2 Обозначения марки ограждения	5
4.3 Обозначение конструктивных элементов ограждения.....	6
5 Технические требования	7
5.1 Обязательные требования и конструктивные особенности ограждений.....	7
5.2 Материалы, защитные покрытия и допуски.....	11
5.3 Соединения, крепежные изделия.....	13
5.4 Комплектность.....	14
5.5 Маркировка.....	26
5.6 Упаковка.....	26
5.7 Транспортирование и хранение.	27
6 Правила приемки	27
7 Методы контроля и испытания ограждений.....	27
8 Требования по охране окружающей среды.....	28
9 Указания по монтажу	28
9.1 Подготовительные работы	28
9.2 Установка ограждений.....	28
9.3 Контроль качества сборки ограждений.....	30
10 Указания по эксплуатации и ремонту	30
11 Гарантии изготовителя	30
Приложение А (Обязательное) Схемы и состав участков ограждения	31
Приложение Б (Рекомендуемое) Основные элементы ограждения.....	46
Библиография	76

Введение

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

Ограждения выпускаются по настоящему стандарту, утвержденной конструкторской документации и соответствуют требованиям ГОСТ Р 52289, [1] и перечню стандартов, обеспечивающих на добровольной основе соблюдение этих требований:

- ГОСТ 33127 «Дороги автомобильные общего пользования. Ограждения дорожные. Классификация»;

- ГОСТ 33128 «Дороги автомобильные общего пользования. Ограждения дорожные. Технические требования»;

- ГОСТ 33129 «Дороги автомобильные общего пользования. Ограждения дорожные. Методы контроля».

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

**ОГРАЖДЕНИЯ УДЕРЖИВАЮЩИЕ БОКОВЫЕ БАРЬЕРНОГО ТИПА МОСТОВОЙ
ГРУППЫ ДЛЯ АВТОМОБИЛЕЙ**
Технические условия

Road barrier restraint systems for cars
Technical conditions

Дата введения – 2025-04-04

1 Область применения

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

Стандарт устанавливает требования к изготовлению, упаковке, маркировке, транспортированию, хранению дорожных ограждений.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие нормативные документы:

- ГОСТ 9.307 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия цинковые горячие. Общие требования и методы контроля
- ГОСТ 9.401 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Общие требования и методы ускоренных испытаний на стойкость к воздействию климатических факторов
- ГОСТ 166 Штангенциркули. Технические условия
- ГОСТ 380 Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки
- ГОСТ 427 Линейки измерительные металлические. Технические условия
- ГОСТ 3242 Соединения сварные. Методы контроля качества
- ГОСТ 3560 Лента стальная упаковочная. Технические условия
- ГОСТ 5264 Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры
- ГОСТ 5378 Угломеры с нониусом. Технические условия
- ГОСТ 6958 Шайбы увеличенные. Классы точности А и С. Технические условия
- ГОСТ 7502 Рулетки измерительные металлические. Технические условия
- ГОСТ 7802 Болты с увеличенной полукруглой головкой и квадратным подголовком класса точности С. Конструкция и размеры
- ГОСТ 7948 Отвесы стальные строительные. Технические условия
- ГОСТ 8240 Швеллеры стальные горячекатаные. Сортамент
- ГОСТ 8273 Бумага оберточная. Технические условия
- ГОСТ 8734 Трубы стальные бесшовные холоднодеформированные. Сортамент
- ГОСТ 10354 Пленка полиэтиленовая. Технические условия
- ГОСТ 11371 Шайбы. Технические условия
- ГОСТ 15150 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 Прокат листовой горячекатаный. Сортамент
- ГОСТ 25129 Грунтовка ГФ-021. Технические условия
- ГОСТ 30893.1 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 32945 Дороги автомобильные общего пользования. Знаки дорожные. Технические требования

ГОСТ 33127-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Ограждения дорожные. Классификация

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

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

ГОСТ Р 9.316 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия термодиффузионные цинковые. Общие требования и методы контроля

ГОСТ Р ИСО 4014 Болты с шестигранной головкой. Классы точности А и В.

ГОСТ Р ИСО 4017 Винты с шестигранной головкой. Классы точности А и В

ГОСТ ISO 4032 Гайки шестигранные нормальные (тип 1). Классы точности А и В

ГОСТ Р 50597 Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения. Методы контроля

ГОСТ Р 51256 Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Классификация. Технические требования

ГОСТ Р 52289-2019 Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств

ГОСТ Р 53692 Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Этапы технологического цикла отходов

ГОСТ Р 58577 Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов

СП 78.13330.2012 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 3.06.03-85 (с Изменением N 1)

П р и м е ч а н и е – 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

3 Термины и определения

В настоящем стандарте организации применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1

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, статья 3.1]

3.2

дорожное удерживающее боковое ограждение (далее – 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, статья 3.2]

3.3 безопасность ограждения: Для людей (находящихся в удерживаемом транспортном средстве) – свойства ограждения, уменьшающие нагрузку на кузов транспортного средства под влиянием перегрузок и исключают возможность нарушения жизненного пространства, для других участников дорожного движения – свойства, обеспечивающие допустимый выбег удерживаемого транспортного средства.

3.4

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

[ГОСТ 33128-2014, статья 3.9]

3.5

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, статья 3.10]

3.6

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

[ГОСТ 33128-2014, статья 3.3]

3.7

динамический прогиб дорожного удерживающего бокового ограждения (далее – 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, статья 3.2]

3.8

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, статья 3.4]

3.9

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, статья 3.1]

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

3.11 секция балки (балка): Элемент ограждения; главная функция балки – восприятие, распределение и передача ударной нагрузки на другие элементы ограждения от вступающего в контакт с ограждением транспортного средства.

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

3.13 стойка: Элемент ограждения; главная функция – передача ударной нагрузки от ограждения земляному полотну дороги.

3.14 консоль: Элемент ограждения; главная функция – предотвращение непосредственного контакта автомобиля со стойками ограждения.

3.15

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

[ГОСТ 32866-2014, статья 3.1]

3.16

противоослепляющий экран: Система затеняющих элементов, устанавливаемая на пути распространения светового потока от фар легковых автомобилей одного направления движения к потоку автомобилей противоположного направления движения.

[ГОСТ 32838-2014, статья 3.1.1]

3.17

натурные испытания: Испытания 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 под определенным углом.

[ГОСТ 33129-2014, статья 3.1.3]

3.18

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, статья 3.5]

3.19

участок дорожного ограждения начальный: Дополнительная часть дорожного ограждения, расположенная перед рабочим участком дорожного ограждения (по ходу движения транспортного средства) на полотне дороги и предназначенная для принятия продольного усилия, действующего при наезде транспортного средства на рабочий участок дорожного ограждения.

[ГОСТ 33128-2014, статья 3.6]

3.20

участок дорожного ограждения конечный: Дополнительная часть дорожного ограждения, расположенная после рабочего участка дорожного ограждения (по ходу движения транспортного средства) на полотне дороги и предназначенная для принятия продольного усилия, действующего при наезде транспортного средства на рабочий участок дорожного ограждения.

[ГОСТ 33128-2014, статья 3.7]

3.21

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, статья 3.8]

4 Классификация**4.1 Условные обозначения, применяемые в настоящем стандарте**

S_p – шаг стоек рабочего участка ограждений, м;

L_p – длина рабочего участка ограждений, м;

L_b – длина секции балки, м;

δ – толщина секции балки, мм;

$L_{ст}$ – длина стойки мостовой, м;

h – высота ограждения, м;

B – рабочая ширина ограждения, м;

y – динамический прогиб ограждения, м.

4.2 Обозначения марки ограждения

Основная часть маркировки должна содержать буквенные и цифровые обозначения класса, типа и группы (подгруппы) ограждения в соответствии с ГОСТ 33128. Дополнительная часть маркировки, отделенная от основной части наклонной чертой, должна содержать параметры ограждения. Схемы ограждений различных подгрупп и конструктивных исполнений в соответствии с приложением А.

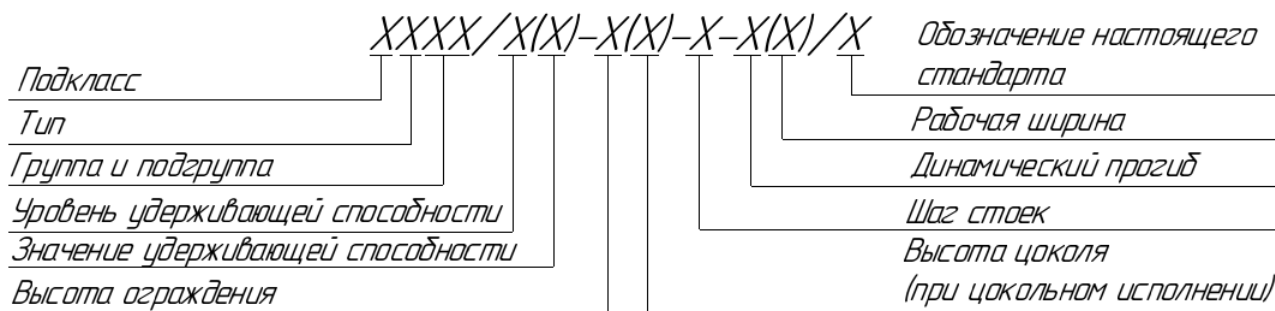


Рисунок 4.1 – Маркировка рабочего участка ограждений

Группа: 2 - удерживающего деформируемого бокового ограждения для автомобилей.

Тип: 1 - барьерного типа.

Группа: М - ограждение мостовое устанавливается по краям или на разделительной полосе мостового сооружения.

Подгруппа: О - ограждение одностороннее;

Д - ограждение двустороннее.

Высота цоколя: 0,1 – установка на цоколе, с уменьшением высоты стойки на 0,1 м;

0,15 – установка на цоколе, с уменьшением высоты стойки на 0,15 м.

Примеры – обозначение марки ограждения:

1 21МО/У4(300)-0,75-3,0-0,80(1,00)/ СТО 10690827-007-2015

обозначает рабочий участок ограждения удерживающего бокового для автомобилей, барьерного типа, мостовой группы одностороннего с уровнем удерживающей способности У4(300 кДж), высотой 0,75 м, с шагом стоек 3 м, с динамическим прогибом 0,8 м и рабочей шириной 1,00 м по СТО 10690827-007-2015.

2 21МО/У4(300)-0,75(0,1)-2,0-0,66(0,86)/ СТО 10690827-007-2015

обозначает рабочий участок ограждения удерживающего бокового для автомобилей, барьерного типа, мостовой группы одностороннего с уровнем удерживающей способности У4(300 кДж), высотой 0,75 м, для установки на цоколь высотой 0,1 м, с шагом стоек 2 м, с динамическим прогибом 0,66 м и рабочей шириной 0,86 м по СТО 10690827-007-2015.

3 21МО-П/0,75-1,0-8/ СТО 10690827-007-2015

обозначает переходный участок ограждения удерживающего, бокового для автомобилей, барьерного типа, мостовой группы одностороннего, высотой 0,75 м с шагом стоек 1 метр и длиной участка 8 м по СТО 10690827-007-2015.

4.3 Обозначение конструктивных элементов ограждения

СБС – секция балки «С-образная» (Рисунок Б.1);

СБСН(К) – секция балки «С-образная» начальная (концевая) (Рисунок Б.2);

СМО – стойка мостового ограждения (Рисунок Б.3-Б.6);

ОПУ – опора стойки мостовой передняя универсальная (Рисунок Б.7);

ОЗУ – опора стойки мостовой задняя универсальная (Рисунок Б.8);

ОСМ – опора стойки мостовой (Рисунок Б.9);

ВСН – вставка соединительная нижняя (Рисунок Б.10);

ВСВ – вставка соединительная верхняя (Рисунок Б.11);

ВСТ – вставка соединительная телескопическая (Рисунок Б.12);

КА – консоль-амортизатор (Рисунок Б.13);

СК – скоба крепления (Рисунок Б.13);

ВР – втулка распорная (Рисунок Б.13);

ЭК – элемент концевой (Рисунок Б.14-Б.21);

АЭ – анкерный элемент (Рисунок Б.22-Б.23);

КСД – кронштейн световозвращателя дорожного (Рисунок Б.24);

КД – световозвращатели дорожные (Рисунок Б.24);

КВ – кронштейн верхний (Рисунок Б.13);

КА(170) – консоль-амортизатор высотой 170 мм (Рисунок Б.25);

ВР(140) – втулка распорная длиной 140 мм (Рисунок Б.25);

ОСЛ – опора стойки левая (Рисунок Б.26);

ОСП – опора стойки правая (Рисунок Б.27);

СМО1-0,95С – стойка мостовая «С-образная» гнутая (Рисунок Б.28);

СБ – секция балки «W-образная» (Рисунок Б.29);

СБВ – секция балки-вставки (Рисунок Б.33);

ПЛ – пластина (Рисунок Б.34);

ЭП – элемент переходной на другие виды ограждения.

5 Технические требования

5.1 Обязательные требования и конструктивные особенности ограждений

5.1.1 Ограждения следует изготавливать в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

5.1.2 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. Ограждение должно соответствовать требованиям безопасности, указанным в ГОСТ 33128-2014 (раздел 6).

5.1.3 Для обеспечения требований безопасности [1], должны быть правильно подобраны следующие основные характеристики ограждений:

- уровень удерживающей способности в соответствии с ГОСТ Р 52289 в зависимости от места установки;
- высота ограждения в зависимости от уровня удерживающей способности по ГОСТ Р 52289;
- динамический прогиб и рабочая ширина ограждений, в зависимости от конкретных дорожных условий по ГОСТ Р 52289.

5.1.4 Значение удерживающей способности, динамического прогиба и рабочей ширины являются основными потребительскими характеристиками ограждения. Данные характеристики должны соответствовать значениям в таблицах 5.1-5.3 и фактическим величинам, указанным в протоколе натурных испытаний ограждения, проведенных в соответствии с ГОСТ 33129 и [1] или протоколе расчетного симуляционного анализа (при наличии результатов натурных испытаний) согласно ГОСТ 33128-2014 (пункт 8.6).

Таблица 5.1 - Основные параметры и конструктивные особенности рабочих участков мостового ограждения

Уровень удерживающей способности/ Значение удерживающей способности, кДж	Марка участка ограждения	Шаг стоек S_p , м	Толщина балки δ , мм*	Динамический прогиб γ , м	Рабочая ширина B , м	Марка стойки, СМО	Комплектация / Схема	Вес 1 м.п., кг
Односторонние ограждения								
У3/250	21МО/У3(250)-0,75-2,0-0,77(0,97)	2,0	3+3	0,77	0,97	2	Табл. 5.6/Рис. А.5	42,17
	21МО/У3(250)-0,75-3,0-0,80(1,00)	3,0	4+3	0,80	1,00	2	Табл. 5.6/Рис. А.5	39,44
	21МО/У3(250)-0,75(0,1)-2,0-0,77(0,97)	2,0	3+3	0,77	0,97	2	Табл. 5.6/Рис. А.6	41,30
	21МО/У3(250)-0,75(0,1)-3,0-0,80(1,00)	3,0	4+3	0,80	1,00	2	Табл. 5.6/Рис. А.6	38,86
У4/300	21МО/У4(300)-0,75-2,0-0,66(0,86)	2,0	4+3	0,66	0,86	1	Табл. 5.7/Рис. А.1	46,71
	21МО/У4(300)-0,75-3,0-0,80(1,00)	3,0	4+4	0,80	1,00	1	Табл. 5.7/Рис. А.1	43,53
	21МО/У4(300)-0,85-2,0-0,66(0,86)	2,0	4+3	0,66	0,86	1	Табл. 5.7/Рис. А.1	43,54
	21МО/У4(300)-0,90-2,0-0,66(0,88)	2,0	4+3	0,66	0,88	2	Табл. 5.7/Рис. А.5	47,64
	21МО/У4(300)-0,75(0,1)-2,0-0,66(0,86)	2,0	4+3	0,66	0,86	1	Табл. 5.7/Рис. А.2	45,68
	21МО/У4(300)-0,75(0,1)-3,0-0,80(1,00)	3,0	4+4	0,80	1,00	1	Табл. 5.7/Рис. А.2	36,44
	21МО/У4(300)-0,90(0,1)-2,0-0,66(0,88)	2,0	4+3	0,66	0,88	2	Табл. 5.7/Рис. А.6	45,79
	21МО/У4(300)-1,1-2,0-0,62(0,78)	2,0	3+3+3	0,62	0,78	2	Табл. 5.7/Рис. А.9	58,29
	21МО/У4(300)-1,1-3,0-0,73(0,90)	3,0	3+4+3	0,73	0,90	2	Табл. 5.7/Рис. А.9	54,16
	21МО/У4(300)-1,1(0,1)-2,0-0,62(0,78)	2,0	3+3+3	0,62	0,78	2	Табл. 5.7/Рис. А.10	57,45
	21МО/У4(300)-1,1(0,1)-3,0-0,73(0,90)	3,0	3+4+3	0,73	0,90	2	Табл. 5.7/Рис. А.10	53,64

Продолжение таблицы 5.1

Уровень удерживающей способности/ Значение удерживающей способности, кДж	Марка участка ограждения	Шаг стоек S_p , м	Толщина балки δ , мм*	Динамический прогиб γ , м	Рабочая ширина B , м	Марка стойки, СМО	Комплектация / Схема	Вес 1 м.п., кг
У4/300	21МО/У4(300)-0,85(0,15)-2,0-0,65(0,71)	2,0	4+3	0,65	0,71	1	Табл. 5.7/Рис. А.2	46,02
У5/350	21МО/У5(350)-0,9-1,5-0,73(0,98)	1,5	4+3	0,73	0,98	2	Табл. 5.8/Рис. А.5	53,67
	21МО/У5(350)-1,1-2,0-0,73(0,90)	2,0	3+3+3	0,73	0,90	2	Табл. 5.8/Рис. А.9	58,24
	21МО/У5(350)-1,1-2,0-0,74(0,85)	2,0	3+3	0,74	0,85	1/0,95С	Табл. 5.16/Рис. А.13	37,94
	21МО/У5(350)-1,1-3,0-0,73(0,90)	3,0	3+4+3	0,73	0,90	2	Табл. 5.8/Рис. А.9	54,16
	21МО/У5(350)-1,3-2,0-0,73(1,05)	2,0	3+3+3	0,73	1,05	2	Табл. 5.8/Рис. А.9	60,09
	21МО/У5(350)-1,3-2,0-0,76(0,99)**	2,0	3+3	0,76	0,99	1/1,2С	Табл. 5.16/Рис. А.13	39,14
	21МО/У5(350)-1,3-3,0-0,73(1,05)	3,0	3+4+3	0,73	1,05	2	Табл. 5.8/Рис. А.9	55,40
	21МО/У5(350)-0,90(0,1)-1,5-0,73(0,98)	1,5	4+3	0,73	0,98	2	Табл. 5.8/Рис. А.6	51,09
	21МО/У5(350)-1,1(0,1)-2,0-0,73(0,90)	2,0	3+3+3	0,73	0,90	2	Табл. 5.8/Рис. А.10	57,45
	21МО/У5(350)-1,1(0,1)-2,0-0,74(0,85)	2,0	3+3	0,74	0,85	1/0,95С	Табл. 5.16/Рис. А.14	37,35
	21МО/У5(350)-1,1(0,1)-3,0-0,73(0,90)	3,0	3+4+3	0,73	0,90	2	Табл. 5.8/Рис. А.10	53,64
	21МО/У5(350)-1,3(0,1)-2,0-0,73(0,90)	2,0	3+3+3	0,73	0,90	2	Табл. 5.8/Рис. А.10	58,59
	21МО/У5(350)-1,3(0,1)-2,0-0,76(0,99)**	2,0	3+3	0,76	0,99	1/1,1С	Табл. 5.16/Рис. А.14	38,54
	21МО/У5(350)-1,3(0,1)-3,0-0,73(1,05)	3,0	3+4+3	0,73	1,05	2	Табл. 5.8/Рис. А.10	54,40
У6/400	21МО/У6(400)-1,1-1,5-0,54(0,74)	1,5	3+3+3	0,54	0,74	2	Табл. 5.9/Рис. А.9	65,52
	21МО/У6(400)-1,1-2,0-0,91(1,07)	2,0	3+3+3	0,91	1,07	2	Табл. 5.9/Рис. А.9	58,24
	21МО/У6(400)-1,1-2,0-0,73(0,90)	2,0	3+4+3	0,73	0,90	2	Табл. 5.9/Рис. А.9	61,44
	21МО/У6(400)-1,1-2,0-0,80(0,97)**	2,0	3+3	0,80	0,97	1/0,95С	Табл. 5.17/Рис. А.13	37,94
	21МО/У6(400)-1,3-1,5-0,54(0,89)	1,5	3+3+3	0,54	0,89	2	Табл. 5.9/Рис. А.9	67,98
	21МО/У6(400)-1,3-2,0-0,79(0,99)**	2,0	3+3	0,79	0,99	1/1,2С	Табл. 5.17/Рис. А.13	39,14
	21МО/У6(400)-1,3-2,0-0,91(1,12)	2,0	3+3+3	0,91	1,12	2	Табл. 5.9 /Рис. А.9	60,09
	21МО/У6(400)-1,3-2,0-0,73(1,05)	2,0	3+4+3	0,73	1,05	2	Табл. 5.9 /Рис. А.9	63,29
	21МО/У6(400)-1,1(0,1)-1,5-0,54(0,74)	1,5	3+3+3	0,54	0,74	2	Табл. 5.9/Рис. А.10	64,47
	21МО/У6(400)-1,1(0,1)-2,0-0,91(1,07)	2,0	3+3+3	0,91	1,07	2	Табл. 5.9/Рис. А.10	57,45
	21МО/У6(400)-1,1(0,1)-2,0-0,73(0,90)	2,0	3+4+3	0,73	0,90	2	Табл. 5.9/Рис. А.10	60,65
	21МО/У6(400)-1,1(0,1)-2,0-0,80(0,97)**	2,0	3+3	0,80	0,97	1/0,9С	Табл. 5.17/Рис. А.14	37,35
	21МО/У6(400)-1,3(0,1)-1,5-0,54(0,89)	1,5	3+3+3	0,54	0,89	2	Табл. 5.9/Рис. А.10	65,99
	21МО/У6(400)-1,3(0,1)-2,0-0,79(0,99)**	2,0	3+3	0,79	0,99	1/1,1С	Табл. 5.17/Рис. А.14	38,54
	21МО/У6(400)-1,3(0,1)-2,0-0,91(1,12)	2,0	3+4+3	0,91	1,12	2	Табл. 5.9/Рис. А.10	58,59
	21МО/У6(400)-1,3(0,1)-2,0-0,73(1,05)	2,0	3+4+3	0,73	1,05	2	Табл. 5.9/Рис. А.10	61,80
У7/450	21МО/У7(450)-1,1-1,5-0,73(0,90)	1,5	3+4+3	0,73	0,90	2	Табл. 5.10/Рис. А.9	68,73
	21МО/У7(450)-1,1-2,0-0,91(1,07)	2,0	3+4+3	0,91	1,07	2	Табл. 5.10/Рис. А.9	61,44
	21МО/У7(450)-1,3-1,5-0,73(1,05)	1,5	3+4+3	0,73	1,05	2	Табл. 5.10/Рис. А.9	71,19
	21МО/У7(450)-1,3-2,0-0,91(1,12)	2,0	3+4+3	0,91	1,12	2	Табл. 5.10/Рис. А.9	63,29
	21МО/У7(450)-1,5-1,5-0,73(1,10)	1,5	3+4+3	0,73	1,10	2	Табл. 5.10/Рис. А.9	73,67
	21МО/У7(450)-1,5-2,0-0,91(1,17)	2,0	3+4+3	0,91	1,17	2	Табл. 5.10/Рис. А.9	65,16

Окончание таблицы 5.1

Уровень удерживающей способности/ Значение удерживающей способности, кДж	Марка участка ограждения	Шаг стоек S_p , м	Толщина балки δ , мм*	Динамический прогиб γ , м	Рабочая ширина B , м	Марка стойки, СМО	Комплектация / Схема	Вес 1 м.п., кг
У7/450	21МО/У7(450)-1,1(0,1)-1,5-0,73(0,90)	1,5	3+4+3	0,73	0,9	2	Табл.5.10/Рис.А.10	67,68
	21МО/У7(450)-1,1(0,1)-2,0-0,91(1,07)	2,0	3+4+3	0,91	1,07	2	Табл.5.10/Рис.А.10	60,66
	21МО/У7(450)-1,3(0,1)-1,5-0,73(1,05)	1,5	3+4+3	0,73	1,05	2	Табл.5.10/Рис.А.10	69,19
	21МО/У7(450)-1,3(0,1)-2,0-0,91(1,12)	2,0	3+4+3	0,91	1,12	2	Табл.5.10/Рис.А.10	61,80
	21МО/У7(450)-1,5(0,1)-1,5-0,73(1,10)	1,5	3+4+3	0,73	1,10	2	Табл.5.10/Рис.А.10	72,57
	21МО/У7(450)-1,5(0,1)-2,0-0,91(1,17)	2,0	3+4+3	0,91	1,17	2	Табл.5.10/Рис.А.10	64,34
У8/500	21МО/У8(500)-1,1-1,5-0,63(0,83)	1,5	4+4+3	0,63	0,83	2	Табл. 5.11/Рис. А.9	71,93
	21МО/У8(500)-1,1-2,0-0,91(1,07)	2,0	4+4+3	0,91	1,07	2	Табл. 5.11/Рис. А.9	64,65
	21МО/У8(500)-1,3-1,5-0,63(0,98)	1,5	4+4+3	0,63	0,98	2	Табл. 5.11/Рис. А.9	74,39
	21МО/У8(500)-1,3-2,0-0,91(1,22)	2,0	4+4+3	0,91	1,22	2	Табл. 5.11/Рис. А.9	66,50
	21МО/У8(500)-1,5-1,5-0,63(1,03)	1,5	4+4+3	0,63	1,03	2	Табл. 5.11/Рис. А.9	76,88
	21МО/У8(500)-1,5-2,0-0,91(1,27)	2,0	4+4+3	0,91	1,27	2	Табл. 5.11/Рис. А.9	68,37
	21МО/У8(500)-1,1(0,1)-1,5-0,63(0,83)	1,5	4+4+3	0,63	0,83	2	Табл.5.11/Рис.А.10	70,88
	21МО/У8(500)-1,1(0,1)-2,0-0,91(1,07)	2,0	4+4+3	0,91	1,07	2	Табл.5.11/Рис.А.10	63,86
	21МО/У8(500)-1,3(0,1)-1,5-0,63(0,98)	1,5	4+4+3	0,63	0,98	2	Табл.5.11/Рис.А.10	72,40
	21МО/У8(500)-1,3(0,1)-2,0-0,91(1,22)	2,0	4+4+3	0,91	1,22	2	Табл.5.11/Рис.А.10	65,00
	21МО/У8(500)-1,5(0,1)-1,5-0,63(1,03)	1,5	4+4+3	0,63	1,03	2	Табл.5.11/Рис.А.10	72,78
	21МО/У8(500)-1,5(0,1)-2,0-0,91(1,27)	2,0	4+4+3	0,91	1,27	2	Табл.5.11/Рис.А.10	67,54
Двухсторонние ограждения								
У4/300	21МД/У4(300)-0,75-2,0-0,75(0,90)	2,0	4+3	0,75	0,90	1	Табл. 5.12/Рис. А.3	74,37
	21МД/У4(300)-0,75-3,0-0,80(1,00)	3,0	4+4	0,80	1,00	1	Табл. 5.12/Рис. А.3	74,29
	21МД/У4(300)-0,75(0,1)-2,0-0,75(0,90)	2,0	4+3	0,75	0,90	1	Табл. 5.12/Рис. А.4	73,50
	21МД/У4(300)-0,75(0,1)-3,0-0,80(1,00)	3,0	4+4	0,80	1,00	1	Табл. 5.12/Рис. А.4	73,71
У5/350	21МД/У5(350)-0,9-1,5-0,75(0,95)	1,5	4+3	0,75	0,95	2	Табл. 5.13/Рис. А.7	83,38
	21МД/У5(350)-1,1-2,0-0,73(0,90)	2,0	3+3+3	0,73	0,90	2	Табл.5.13/Рис.А.11	85,62
	21МД/У5(350)-1,1-3,0-0,73(0,90)	3,0	3+4+3	0,73	0,90	2	Табл.5.13/Рис.А.11	83,68
	21МД/У5(350)-0,90(0,1)-1,5-0,75(0,95)	1,5	4+3	0,75	0,95	2	Табл. 5.13/Рис. А.8	91,46
	21МД/У5(350)-1,1(0,1)-2,0-0,73(0,90)	2,0	3+3+3	0,73	0,90	2	Табл.5.13/Рис.А.12	84,57
	21МД/У5(350)-1,1(0,1)-3,0-0,73(0,90)	3,0	3+4+3	0,73	0,90	2	Табл.5.13/Рис.А.12	82,49
У6/400	21МД/У6(400)-1,1-1,5-0,73(0,90)	1,5	3+3+3	0,73	0,90	2	Табл.5.14/Рис.А.11	93,97
	21МД/У6(400)-1,1-2,0-0,73(0,90)	2,0	3+4+3	0,73	0,90	2	Табл.5.14/Рис.А.11	92,03
	21МД/У6(400)-1,1(0,1)-1,5-0,73(0,90)	1,5	3+3+3	0,73	0,90	2	Табл.5.14/Рис.А.12	92,58
	21МД/У6(400)-1,1(0,1)-2,0-0,73(0,90)	2,0	3+4+3	0,73	0,90	2	Табл.5.14/Рис.А.12	90,98
У7/450	21МД/У7(450)-1,1-1,5-0,73(0,90)	1,5	3+4+3	0,73	0,90	2	Табл.5.15/Рис.А.11	100,39
	21МД/У7(450)-1,1-2,0-0,91(1,07)	2,0	3+4+3	0,91	1,07	2	Табл.5.15/Рис.А.11	92,03
	21МД/У7(450)-1,1(0,1)-1,5-0,73(0,90)	1,5	3+4+3	0,73	0,90	2	Табл.5.15/Рис.А.12	98,99
	21МД/У7(450)-1,1(0,1)-2,0-0,91(1,07)	2,0	3+4+3	0,91	1,07	2	Табл.5.15/Рис.А.12	90,98
П р и м е ч а н и е * Указаны толщины секций балки по порядку, начиная с верхнего яруса; ** Материал секции балки PF420 (п.5.2.2).								

5.1.5 Секции балок должны быть закреплены не менее чем на двух стойках, кроме мест, указанных особо.

5.1.6 Соединение секций балки СБС разных ярусов между собой следует производить в разных пролетах между стойками. В местах сопряжения рабочего участка мостового и дорожного ограждения, в переходных участках, при переходе от одной марки ограждения к

другой, а также над деформационными швами мостовых сооружений допускается соединение всех ярусов в одном пролете.

Соединение секций балок СБ между собой может производиться как на стойках, при монтажной длине секции балки кратной шагу стоек, так и между стоек, при монтажной длине секции балки не кратной шагу стоек.

5.1.7 Для соединения секций балок СБС между собой следует применять один из следующих вариантов:

- для нижнего яруса применять вставку нижнюю ВСН; для верхнего и среднего яруса – вставку верхнюю ВСВ. Для усиления места стыка секций балки, болт следует пропускать через втулку распорную ВР, вложенную во вставку.
- для нижнего яруса применять вставку нижнюю усиленную ВСН-У и вставку верхнюю усиленную ВСВ-У для верхнего и среднего яруса.

5.1.8 На переходных плитах в местах сопряжения мостового сооружения с насыпями подходов должны устанавливаться такие же ограждения, как и на мостовом сооружении.

5.1.9 Для соединения секций балок СБС между собой в местах расположения деформационных швов следует устанавливать вставку соединительную телескопическую ВСТ, чтобы обеспечить свободное перемещение сопрягаемых секций балки на величину расчетных перемещений в деформационном шве.

Соединения секций балок СБ в зоне деформационного шва мостового сооружения может осуществляться с помощью секции балки-вставки СБВ. Длина отверстий принимается равной половине длины перемещения мостового сооружения в зоне деформационного шва увеличенной на 25 мм.

5.1.10 При сопряжении барьерного ограждения, изготовленного по настоящему стандарту, с барьерным ограждением других производителей, необходимо применять элемент переходной ЭП. Монтажная длина ЭП должна быть не меньше наибольшего шага стыкуемых участков ограждения, при этом элемент переходной должен быть закреплен на двух соседних стойках. В случае несовпадения в плане лицевых поверхностей секций балки СБС с лицевыми поверхностями стыкуемых ограждений, габарит ширины ограждений по настоящему стандарту может быть изменен за счет применения консолей нестандартной длины.

5.1.11 В зоне сопряжения трехъярусных ограждений с двухъярусными следует применять секцию балки начальную (концевую) СБСН (СБСК) для сопряжения верхнего яруса двухъярусного ограждения со средним ярусом трехъярусного. При этом верхний ярус трехъярусного ограждения крепиться к дорожному полотну при помощи анкерного элемента АЭ.

5.1.12 В местах сопряжения металлического барьерного ограждения с железобетонным парапетным ограждением применяются элементы концевые ЭКО-2 (ЭКО-2У) и ЭКО-3 (ЭКО-3У); ЭКО-2 (ЭКО-2У) устанавливается в начале (по ходу движения) барьерного ограждения, ЭКО-3 (ЭКО-3У) – в конце.

5.1.13 При установке ограждений на кривых в плане малого радиуса допускается надрез, гибка, сварка секций балок (кроме мест с шестью крепежными отверстиями длиной 200 мм). Места сварки должны быть зачищены и заново покрыты защитным покрытием в соответствии с п. 5.2.15.

5.1.14 В местах технологических разрывов ограждений следует устанавливать элемент концевой ЭКО-1 (ЭКО-1У) на нижний и средний ярусы.

5.1.15 Для предотвращения последствий условий недостаточной видимости в темное время суток на автомобильных дорогах I-V категории, на ограждения допускается устанавливать световозвращатели дорожные КД6, соответствующие ГОСТ Р 50971.

5.1.16 На ограждения для упорядочивания движения пешеходов и предотвращения выхода на проезжую часть животных допускается устанавливать ограничивающие ограждения. Крепление ограничивающих ограждений к ограждениям по настоящему стандарту разрабатывается индивидуально.

5.1.17 При комплектации заказа по требованию заказчика допускается:

- уменьшение шага стоек на величину кратную 500 мм, без изменения значения потребительских характеристик ограждения;
- увеличение толщины металла (не более 35%), применяемого для изготовления секций балок, стоек мостового ограждения и консолей всех типов, без изменения потребительских характеристик ограждения.

5.2 Материалы, защитные покрытия и допуски

5.2.1 Все изделия по настоящему стандарту должны выполняться из марок стали ВСт3сп, ВСт3пс по ГОСТ 380, если не указано особо.

5.2.2 Основные параметры секций балки

Секции балок СБС, СБСР и СБСН(К) следует изготавливать по настоящему стандарту из стали толщиной 3, 4 мм по ГОСТ 19903. Секции балок СБ следует изготавливать по настоящему стандарту из стали РР420 толщиной 3 мм.

5.2.3 Основные параметры стоек мостового ограждения

Стойки мостового ограждения СМО следует изготавливать по настоящему стандарту из стали толщиной 4 мм по ГОСТ 19903.

Таблица 5.2 - Основные параметры секций балки

Марка секции балки	Размер, мм			
	Длина	Ширина	Высота	Толщина (δ)
СБ-0(δ)	2320	312	83	2,5/3/4
СБ-1(δ)	4320	312	83	2,5/3/4
СБ-2(δ)	6320	312	83	2,5/3/4
СБ- L_B (δ)	$L_B \cdot 1000$	312	83	2,5/3/4
СБС-6000(3)	6000	140	100	3
СБС- L_B (3)	$L_B \cdot$	140	100	3
СБС-6000(4)	6000	140	100	4
СБС- L_B (4)	$L_B \cdot$	140	100	4
СБСН(К)-0,13-3000(3)	3000	230	100	3
СБСН(К)-0,13-3000(4)	3000	230	100	4
* $L_B=1000..6000$ мм, с шагом 500 мм, для балки СБС. $L_B=1320..6320$ мм, с шагом 500 мм, для балки СБ.				

Таблица 5.3 - Основные параметры стоек мостового ограждения

Марка стойки	Тип профиля	Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм
СМО-1/0,73Д2	«С-образный» профиль	730	140	88
СМО-1/0,83Д2	«С-образный» профиль	830	140	88
СМО-1/0,9Д2	«С-образный» профиль	900	140	88
СМО-1/Лст.Д2*	«С-образный» профиль	Лст.	140	88
СМО-1/0,9С	«С-образный» профиль	895	140	100
СМО-1/0,95С	«С-образный» профиль	995	140	100
СМО-1/1,1С	«С-образный» профиль	1095	140	100
СМО-1/1,2С	«С-образный» профиль	1195	140	100
СМО-1/ Лст.С	«С-образный» профиль	Лст.	140	100
СМО-2/0,63Д2	«С-образный» профиль	630	120	86
СМО-2/0,73Д2	«С-образный» профиль	730	120	86
СМО-2/0,78Д2	«С-образный» профиль	780	120	86
СМО-2/0,88Д2	«С-образный» профиль	880	120	86
СМО-2/0,98Д2	«С-образный» профиль	980	120	86
СМО-2/1,08Д2	«С-образный» профиль	1080	120	86

Окончание таблицы 5.3

Марка стойки	Тип профиля	Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм
СМО-2/1,18Д2	«С-образный» профиль	1180	120	86
СМО-2/1,28Д2	«С-образный» профиль	1280	120	86
СМО-2/1,38Д2	«С-образный» профиль	1380	120	86
СМО-2/1,48Д2	«С-образный» профиль	1480	120	86
СМО-2/Лст.Д2*	«С-образный» профиль	Лст.	120	86
* Лст. – длина стойки в метрах, но не более 730 мм.				

5.2.4 Основные параметры консолей-амортизаторов

Консоли-амортизаторы КА следует изготавливать по настоящему стандарту из стали по ГОСТ 19903 толщиной согласно таблице 5.4.

Таблица 5.4 - Основные параметры консолей-амортизаторов

Марка элемента	Размер, мм			
	Длина	Ширина	Высота	Толщина
КА	150	120	75	5
КА(170)	300	170	70	4
П р и м е ч а н и е - По требованию заказчика консоли-амортизаторы могут быть изготовлены нестандартной длины, но не более $\pm 20\%$ от табличной длины. В таком случае, длину и толщину консоли-амортизатора записывают в скобках, например: <i>Консоль-амортизатор КА(170)/ СТО 10690827-007-2015</i>				

5.2.5 Вставку соединительную верхнюю ВСВ (ВСВ-У), нижнюю ВСН (ВСН-У) и телескопическую ВСТ (ВСТ-У) следует изготавливать по настоящему стандарту из стали толщиной 4 мм по ГОСТ 19903.

5.2.6 Опору ОПУ, ОЗУ-1 и ОЗУ-2, ОСЛ и ОСП следует изготавливать по настоящему стандарту из стали толщиной 8 мм по ГОСТ 19903. Карта отверстий крепления к цоколю (закладной детали) определяется в зависимости от места установки, но не может быть меньше, чем 140x140 мм для ОПУ, ОЗУ-1 и ОЗУ-2, и 246x135 мм для ОСЛ и ОСП.

Таблица 5.5 - Основные параметры вставок соединительных

Марка элемента	Размер, мм			
	Длина	Ширина	Высота	Толщина
ВСВ, ВСВ-У	350	130	80	4
ВСН, ВСН-У	250	130	80	4
ВСТ(Lo*), ВСТ-У(Lo*)	Lo*+320	130	80	4
П р и м е ч а н и е – *Lo - длина отверстия, мм, в зависимости от расчетного перемещения в деформационном шве.				

5.2.7 Опору ОСМ следует изготавливать по настоящему стандарту из стали толщиной 8 мм по ГОСТ 19903. Карта отверстий крепления стойки к цоколю (закладной детали) определяется в зависимости от места установки, но не может быть меньше, чем 140x200 мм.

5.2.8 Элементы концевые ЭКО-1, ЭКО-1У, ЭКО-2, ЭКО-2У, ЭКО-3, ЭКО-3У следует изготавливать по настоящему стандарту из стали толщиной 4 мм по ГОСТ 19903.

5.2.9 Кронштейн световозвращателя дорожного КСД следует изготавливать из стали толщиной 3 мм по ГОСТ 19903.

5.2.10 Световозвращатели дорожные КД5 и КД6 должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 32866. Тип световозвращающей пленки должен быть не менее класса IIб (Тип Б) по ГОСТ 32945.

5.2.11 Втулки распорные ВР и ВР(140) следует изготавливать из трубы 38x3 по ГОСТ 8734.

5.2.12 Скобу крепления СК-1 следует изготавливать из стали толщиной 4 мм по ГОСТ 19903.

5.2.13 Скобу крепления СК-2 следует изготавливать из стали толщиной 4 мм по ГОСТ 19903 и болта М16х60 по ГОСТ Р ИСО 4014.

5.2.14 Пластины ПЛ следует изготавливать по настоящему стандарту из стали толщиной 4 мм по ГОСТ 19903.

5.2.15 Кронштейн верхний КВ следует изготавливать из стали толщиной 4 мм по ГОСТ 19903.

5.2.16 Элемент переходной ЭП на другие виды ограждения изготавливается индивидуально по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке, и имеет следующую маркировку: ЭП-«Наименование марки участка ограждения, согласно нормативной документации завода-изготовителя/марка ограждения по настоящему СТО».

5.2.17 Качество сварных соединений в конструкциях ограждений должно соответствовать требованиям ГОСТ 3242, ГОСТ 5264. Швы сварных соединений и стальные детали должны быть зачищены от шлака, брызг сварки. Механическую обработку швов проводят способами, не оставляющими на поверхности зарубок, надрезов и других дефектов.

5.2.18 Все основные элементы ограждений (секции балки, стойки мостовые, переходные и концевые элементы, консоли) должны быть защищены от коррозии согласно ГОСТ 33128. В качестве антикоррозионного покрытия следует применять:

- горячее цинковое покрытие толщиной не менее 80 мкм согласно ГОСТ 9.307;
- термическое цинковое покрытие толщиной не менее 100 мкм по ГОСТ Р 9.316.

5.2.19 Все малогабаритные детали (Вставка соединительная нижняя ВСН (ВСН-У), вставка соединительная верхняя ВСВ (ВСВ-У), вставка соединительная телескопическая ВСТ, втулка распорная ВР, кронштейн верхний КВ) должны быть защищены от коррозии согласно ГОСТ 33128. В качестве антикоррозионного покрытия следует применять:

- горячее цинковое покрытие толщиной не менее 60 мкм по ГОСТ 9.307;
- покрытие грунтом типа ГФ-021 по ГОСТ 25129 или другое аналогичное покрытие, с обязательным нанесением финишного лакокрасочного покрытия по ГОСТ 9.401;
- термическое цинковое покрытие толщиной не менее 80 мкм по ГОСТ Р 9.316.

5.2.20 Все крепежные изделия должны быть защищены от коррозии согласно ГОСТ 33128. В качестве антикоррозионного покрытия следует применять:

- горячее цинковое покрытие толщиной не менее 30 мкм по ГОСТ 9.307;
- термическое цинковое покрытие толщиной не менее 40 мкм по ГОСТ Р 9.316.

5.2.21 Все сварные швы и прочие механически обработанные поверхности, произведенные на месте монтажа, следует защищать слоем цинксодержащего лакокрасочного покрытия (минимальная толщина 90 мкм, массовая доля цинка в сухой пленке 80%-85%) или газотермическим напылением цинка (минимальная толщина 120 мкм).

5.2.22 Предельные отклонения размеров деталей ограждений должны соответствовать техническим требованиям, указанным в рабочих чертежах на эти изделия. Неуказанные отклонения по ГОСТ 30893.1 - с.

5.2.23 Отклонения секции балки СБ, СБС от прямолинейности не должно превышать 3 мм на длине 1000 мм.

5.3 Соединения, крепежные изделия

5.3.1 Во всех узлах крепления следует применять гайки М16 по ГОСТ ISO 4032 и шайбы 16 по ГОСТ 11371.

5.3.2 Для соединения секций балок между собой следует применять болты М16х170 по ГОСТ Р ИСО 4014.

5.3.3 Для соединения секций балок с консолями-амортизаторами КА/ стойками (Рисунок А.9) следует применять один из следующих вариантов крепления:

- болты М16х60 с полукруглой головкой и квадратным подголовником по ТУ [2] или по ГОСТ 7802 и скоба СК-1, которая подкладывается под головку болта;
- скоба крепления СК-2.

5.3.4 Для соединения консолей-амортизаторов КА со стойками мостового ограждения СМО-1 и СМО-2 следует применять болты М16х35 по ГОСТ Р ИСО 4014.

5.3.5 Для соединения консолей-амортизаторов КА со опорами ОПУ, ОЗУ-1, ОЗУ-2 и опорами ОСМ следует применять болты М16х50 по ГОСТ Р ИСО 4014.

5.3.6 Для соединения стоек мостового ограждения СМО-1 между собой, с опорами ОПУ, ОЗУ-1 и ОЗУ-2 следует применять болты М16х35 и М16х50 по ГОСТ Р ИСО 4014.

5.3.7 Для соединения стоек мостового ограждения СМО-2 между собой и с опорами ОСМ, следует применять болты М16х35 по ГОСТ Р ИСО 4014.

5.3.8 Крепление стойки мостового ограждения СМО-1 и СМО-2 к цоколю осуществляется болтом диаметром резьбы не менее М20 по ГОСТ Р ИСО 4014 и соответствующей шайбой по ГОСТ 11371.

5.3.9 Крепление стойки мостового ограждения СМО-1 и СМО-2 к закладной детали осуществляется гайкой с диаметром резьбы не менее М20 по ГОСТ ISO 4032 и соответствующей шайбой по ГОСТ 11371.

5.3.10 Для крепления стоек мостового ограждения СМО-1 и СМО-2 к бетонному основанию разрешается применять анкерный крепеж с резьбовой шпилькой (диаметром не менее М20), установленный с помощью химического анкера и имеющий глубину заделки не менее 120 мм. Данная анкерная заделка должна выдерживать вырывную нагрузку не менее трех тонн.

5.3.11 Анкерные элементы АЭ-1 и АЭ-2 соединяются с анкерными элементами АЭ-3 и АЭ-4 при помощи болтов М16х170 по ГОСТ Р ИСО 4014.

5.3.12 Для установки анкерного элемента АЭ-3 следует применять анкерный крепеж с резьбовой шпилькой (диаметром не менее М20), установленный с помощью химического анкера и имеющий глубину заделки не менее 120 мм в бетон. Данная анкерная заделка должна выдерживать вырывную нагрузку не менее трех тонн.

5.4 Комплектность

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

- комплекты участков ограждений, составленные в соответствии с таблицами 5.6-5.15;
- крепежные элементы в количестве, необходимом для установки ограждений;
- паспорт качества на ограждения со свидетельством ОТК предприятия-изготовителя о приемке комплектов участков ограждений;
- инструкцию по монтажу ограждения;
- копия Сертификата соответствия показателей ограждений требованиям настоящего стандарта.

5.4.2 Составы комплектов участков ограждений приведены в таблицах 5.6-5.17.

Таблица 5.6 - Состав комплекта рабочего участка односторонних ограждений с уровнем удерживающей способности У3(250)

Марка участка ограждения	21МО/У3(250)-0,75-2,0-0,77	21МО/У3(250)-0,75-3,0-0,80	21МО/У3(250)-0,75(0,1)-2,0-0,77	21МО/У3(250)-0,75(0,1)-3,0-0,80
Наименование и марка элемента				
Стойка мостового ограждения СМО-2/0,73Д2	L_P+2	$2*L_P/3+2$	-	-
Стойка мостового ограждения СМО-2/0,63Д2	-	-	L_P+2	$2*L_P/3+2$
Опора стойки мостовой ОСМ(АхВ)	L_P+2	$2*L_P/3+2$	L_P+2	$2*L_P/3+2$
Секция балки СБС-6000(3)	$L_P/3$	$L_P/6$	$L_P/3$	$L_P/6$
Секция балки СБС-6000(4)	-	$L_P/6$	-	$L_P/6$
Консоль-амортизатор КА	$2*L_P+4$	$4*L_P/3+4$	$2*L_P+4$	$4*L_P/3+4$
Кронштейн световозвращателя дорожного КСД	$L_P/4$	$L_P/4$	$L_P/4$	$L_P/4$
Световозвращатель дорожный КД5	$L_P/4$	$L_P/4$	$L_P/4$	$L_P/4$
Вставка верхняя ВСВ (ВСВ-У)	$L_P/6$	$L_P/6$	$L_P/6$	$L_P/6$
Вставка нижняя ВСН (ВСН-У)	$L_P/6$	$L_P/6$	$L_P/6$	$L_P/6$
Втулка распорная ВР*	$5*L_P/3$	$5*L_P/3$	$5*L_P/3$	$5*L_P/3$
Скоба крепления СК-1 (СК-2)	$5*L_P/2+4$	$11*L_P/6+4$	$5*L_P/2+4$	$11*L_P/6+4$
Примечание - *Только в случае применения ВСН и ВСВ.				

Таблица 5.7 - Состав комплекта рабочего участка односторонних ограждений с уровнем удерживающей способности У4(300)

Марка участка ограждения	21МО/У4(300)-0,75-2,0-0,66	21МО/У4(300)-0,75-3,0-0,80	21МО/У4(300)-0,9-2,0-0,66
Наименование и марка элемента			
Стойка мостового ограждения СМО-1/0,73Д2	L_P+2	$2*L_P/3+2$	-
Стойка мостового ограждения СМО-2/0,88Д2	-	-	L_P+2
Опора стойки мостовой ОСМ(АхВ)	-	-	L_P+2
Опора передняя универсальная ОПУ(АхВ)	$L_P/2+1$	$2*L_P/3+2$	-
Опора задняя универсальная левая ОЗУ-1(АхВ)	$L_P/2+1$	$2*L_P/3+2$	-
Опора задняя универсальная правая ОЗУ-2(АхВ)	$L_P/2+1$	$2*L_P/3+2$	-
Секция балки СБС-6000(3)	$L_P/6$	-	$L_P/6$
Секция балки СБС-6000(4)	$L_P/6$	$L_P/3$	$L_P/6$
Консоль-амортизатор КА	$2*L_P+4$	$4*L_P/3+4$	$2*L_P+4$
Кронштейн световозвращателя дорожного КСД	$L_P/4$	$L_P/4$	$L_P/4$
Световозвращатель дорожный КД5	$L_P/4$	$L_P/4$	$L_P/4$
Вставка верхняя ВСВ (ВСВ-У)	$L_P/6$	$L_P/6$	$L_P/6$
Вставка нижняя ВСН (ВСН-У)	$L_P/6$	$L_P/6$	$L_P/6$
Втулка распорная ВР*	$5*L_P/3$	$5*L_P/3$	$5*L_P/3$
Скоба крепления СК-1 (СК-2)	$5*L_P/2+4$	$11*L_P/6+4$	$5*L_P/2+4$
Примечание - *Только в случае применения ВСН и ВСВ.			

Продолжение таблицы 5.7

Марка участка ограждения	21МО/У4(300)-0,75(0,1)- 2,0-0,66	21МО/У4(300)-0,75(0,1)- 3,0-0,80	21МО/У4(300)-0,9(0,1)-2,0- 0,66	21МО/У4(300)-0,85(0,15)- 2,0-0,65
Наименование и марка элемента				
Стойка мостового ограждения СМО-1/0,63Д2	L _p +2	2*L _p /3+2	-	-
Стойка мостового ограждения СМО-2/0,78Д2	-	-	L _p +2	-
Стойка мостового ограждения СМО-1/0,68Д2				L _p +2
Опора стойки мостовой ОСМ(АхВ)	-	-	L _p +2	-
Опора передняя универсальная ОПУ(АхВ)	L _p /2+1	2*L _p /3+2	-	L _p /2+1
Опора задняя универсальная левая ОЗУ-1(АхВ)	L _p /2+1	2*L _p /3+2	-	L _p /2+1
Опора задняя универсальная правая ОЗУ-2(АхВ)	L _p /2+1	2*L _p /3+2	-	L _p /2+1
Секция балки СБС-6000(3)	L _p /6	-	L _p /6	L _p /6
Секция балки СБС-6000(4)	L _p /6	L _p /3	L _p /6	L _p /6
Консоль-амортизатор КА	2*L _p +4	4*L _p /3+4	2*L _p +4	2*L _p +4
Кронштейн световозвращателя дорожного КСД	L _p /4	L _p /4	L _p /4	L _p /4
Световозвращатель дорожный КД5	L _p /4	L _p /4	L _p /4	L _p /4
Вставка верхняя ВСВ (ВСВ-У)	L _p /6	L _p /6	L _p /6	L _p /6
Вставка нижняя ВСН (ВСН-У)	L _p /6	L _p /6	L _p /6	L _p /6
Втулка распорная ВР*	5* L _p /3	5* L _p /3	5* L _p /3	5* L _p /3
Скоба крепления СК-1 (СК-2)	5*L _p /2+4	11*L _p /6+4	5*L _p /2+4	5*L _p /2+4
Пр и м е ч а н и е - *Только в случае применения ВСН и ВСВ.				

Окончание таблицы 5.7

Марка участка ограждения	21МО/У4(300)-1,1-2,0-0,62	21МО/У4(300)-1,1-3,0-0,73	21МО/У4(300)-1,1(0,1)-2,0-0,62	21МО/У4(300)-1,1(0,1)-3,0-0,73
Наименование и марка элемента				
Стойка мостового ограждения СМО-2/1,08Д2	L _p +2	2*L _p /3+2	-	-
Стойка мостового ограждения СМО-2/0,98Д2	-	-	L _p +2	2*L _p /3+2
Опора стойки мостовой ОСМ(АхВ)	L _p +2	2*L _p /3+2	L _p +2	2*L _p /3+2
Секция балки СБС-6000(3)	L _p /2	L _p /3	L _p /2	L _p /3
Секция балки СБС-6000(4)	-	L _p /6	-	L _p /6
Консоль-амортизатор КА	2*L _p +4	4*L _p /3+4	2*L _p +4	4*L _p /3+4
Кронштейн световозвращателя дорожного КСД	L _p /4	L _p /4	L _p /4	L _p /4
Световозвращатель дорожный КД5	L _p /4	L _p /4	L _p /4	L _p /4
Вставка верхняя ВСВ (ВСВ-У)	L _p /3	L _p /3	L _p /3	L _p /3
Вставка нижняя ВСН (ВСН-У)	L _p /6	L _p /6	L _p /6	L _p /6
Втулка распорная ВР*	8* L _p /3	8* L _p /3	8* L _p /3	8* L _p /3
Скоба крепления СК-1 (СК-2)	7*L _p /2+6	5*L _p /2+6	7*L _p /2+6	5*L _p /2+6
Пр и м е ч а н и е - *Только в случае применения ВСН и ВСВ.				

Таблица 5.8 - Состав комплекта рабочего участка односторонних ограждений с уровнем удерживающей способности У5(350)

Марка участка ограждения	21МО/У5(350)-0,9-1,5-0,73	21МО/У5(350)-1,1-2,0-0,73	21МО/У5(350)-1,1-3,0-0,73
Наименование и марка элемента			
Стойка мостового ограждения СМО-2/0,73Д2	-	-	-
Стойка мостового ограждения СМО-2/0,88Д2	4*L _Р /3+2	-	-
Стойка мостового ограждения СМО-2/1,08Д2	-	L _Р +2	2*L _Р /3+2
Опора стойки мостовой ОСМ(АхВ)	4*L _Р /3+2	L _Р +2	2*L _Р /3+2
Секция балки СБС-6000(3)	L _Р /6	L _Р /2	L _Р /3
Секция балки СБС-6000(4)	L _Р /6	-	L _Р /6
Консоль-амортизатор КА	8*L _Р /3+4	2*L _Р +4	4*L _Р /3+4
Кронштейн световозвращателя дорожного КСД	L _Р /4	L _Р /4	L _Р /4
Световозвращатель дорожный КД5	L _Р /4	L _Р /4	L _Р /4
Вставка верхняя ВСВ (ВСВ-У)	L _Р /6	L _Р /3	L _Р /3
Вставка нижняя ВСН (ВСН-У)	L _Р /6	L _Р /6	L _Р /6
Втулка распорная ВР*	5* L _Р /3	8* L _Р /3	8* L _Р /3
Скоба крепления СК-1 (СК-2)	19*L _Р /6+4	7*L _Р /2+6	5*L _Р /2+6
Примечание - *Только в случае применения ВСН и ВСВ.			

Продолжение таблицы 5.8

Марка участка ограждения	21МО/У5(350)-1,3-2,0-0,73	21МО/У5(350)-1,3-3,0-0,73	21МО/У5(350)-0,9(0,1)-1,5-0,73
Наименование и марка элемента			
Стойка мостового ограждения СМО-2/0,63Д2	-	-	-
Стойка мостового ограждения СМО-2/0,78Д2	-	-	4*L _Р /3+2
Стойка мостового ограждения СМО-2/1,28Д2	L _Р +2	2*L _Р /3+2	-
Опора стойки мостовой ОСМ(АхВ)	L _Р +2	2*L _Р /3+2	4*L _Р /3+2
Секция балки СБС-6000(3)	L _Р /2	L _Р /3	L _Р /6
Секция балки СБС-6000(4)	-	L _Р /6	L _Р /6
Консоль-амортизатор КА	2*L _Р +4	4*L _Р /3+4	8*L _Р /3+4
Кронштейн световозвращателя дорожного КСД	L _Р /4	L _Р /4	L _Р /4
Световозвращатель дорожный КД5	L _Р /4	L _Р /4	L _Р /4
Вставка верхняя ВСВ (ВСВ-У)	L _Р /3	L _Р /3	L _Р /6
Вставка нижняя ВСН (ВСН-У)	L _Р /6	L _Р /6	L _Р /6
Втулка распорная ВР*	8* L _Р /3	8* L _Р /3	5* L _Р /3
Скоба крепления СК-1 (СК-2)	7*L _Р /2+6	5*L _Р /2+6	19*L _Р /6+4
Примечание - *Только в случае применения ВСН и ВСВ.			

Окончание таблицы 5.8

Марка участка ограждения	21MO/Y5(350)-1,1(0,1)-2,0-0,73	211MO/Y5(350)-1,1(0,1)-3,0-0,73	21MO/Y5(350)-1,3(0,1)-2,0-0,73	21MO/Y5(350)-1,3(0,1)-3,0-0,73
Наименование и марка элемента				
Стойка мостового ограждения СМО-2/0,98Д2	L_p+2	$2*L_p/3+2$	-	-
Стойка мостового ограждения СМО-2/1,18Д2	-	-	L_p+2	$2*L_p/3+2$
Опора стойки мостовой ОСМ(АхВ)	L_p+2	$2*L_p/3+2$	L_p+2	$2*L_p/3+2$
Секция балки СБС-6000(3)	$L_p/2$	$L_p/3$	$L_p/2$	$L_p/3$
Секция балки СБС-6000(4)	-	$L_p/6$	-	$L_p/6$
Консоль-амортизатор КА	$2*L_p+4$	$4*L_p/3+4$	$2*L_p+4$	$4*L_p/3+4$
Кронштейн световозвращателя дорожного КСД	$L_p/4$	$L_p/4$	$L_p/4$	$L_p/4$
Световозвращатель дорожный КД5	$L_p/4$	$L_p/4$	$L_p/4$	$L_p/4$
Вставка верхняя ВСВ (BCB-Y)	$L_p/3$	$L_p/3$	$L_p/3$	$L_p/3$
Вставка нижняя ВСН (BCN-Y)	$L_p/6$	$L_p/6$	$L_p/6$	$L_p/6$
Втулка распорная ВР*	$8*L_p/3$	$8*L_p/3$	$8*L_p/3$	$8*L_p/3$
Скоба крепления СК-1 (СК-2)	$7*L_p/2+6$	$5*L_p/2+6$	$7*L_p/2+6$	$5*L_p/2+6$
Пр и м е ч а н и е - *Только в случае применения ВСН и ВСВ.				

Таблица 5.9 - Состав комплекта рабочего участка односторонних ограждений с уровнем удерживающей способности У6(400)

Марка участка ограждения	21MO/Y6(400)-1,1-1,5-0,54	21MO/Y6(400)-1,1-2,0-0,91	21MO/Y6(400)-1,1-2,0-0,73	21MO/Y6(400)-1,3-1,5-0,54
Наименование и марка элемента				
Стойка мостового ограждения СМО-2/1,08Д2	$4*L_p/3+2$	L_p+2	L_p+2	-
Стойка мостового ограждения СМО-2/1,28Д2	-	-	-	$4*L_p/3+2$
Опора стойки мостовой ОСМ(АхВ)	$4*L_p/3+2$	L_p+2	L_p+2	$4*L_p/3+2$
Секция балки СБС-6000(3)	$L_p/2$	$L_p/2$	$L_p/3$	$L_p/2$
Секция балки СБС-6000(4)	-	-	$L_p/6$	-
Консоль-амортизатор КА	$8*L_p/3+4$	$2*L_p+4$	$2*L_p+4$	$8*L_p/3+4$
Кронштейн световозвращателя дорожного КСД	$L_p/4$	$L_p/4$	$L_p/4$	$L_p/4$
Световозвращатель дорожный КД5	$L_p/4$	$L_p/4$	$L_p/4$	$L_p/4$
Вставка верхняя ВСВ (BCB-Y)	$L_p/3$	$L_p/3$	$L_p/3$	$L_p/3$
Вставка нижняя ВСН (BCN-Y)	$L_p/6$	$L_p/6$	$L_p/6$	$L_p/6$
Втулка распорная ВР*	$8*L_p/3$	$8*L_p/3$	$8*L_p/3$	$8*L_p/3$
Скоба крепления СК-1 (СК-2)	$9*L_p/2+6$	$7*L_p/2+6$	$7*L_p/2+6$	$9*L_p/2+6$
Пр и м е ч а н и е - *Только в случае применения ВСН и ВСВ.				

Продолжение таблицы 5.9

Марка участка ограждения	21МО/У6(400)-1,3-2,0-0,91	21МО/У6(400)-1,3-2,0-0,73	21МО/У6(400)-1,1(0,1)-1,5-0,54	21МО/У6(400)-1,1(0,1)-2,0-0,91
Наименование и марка элемента				
Стойка мостового ограждения СМО-2/0,98Д2	-	-	4*L _Р /3+2	L _Р +2
Стойка мостового ограждения СМО-2/1,18Д2	-	-	-	-
Стойка мостового ограждения СМО-2/1,08Д2	-	-	-	-
Стойка мостового ограждения СМО-2/1,28Д2	L _Р +2	L _Р +2	-	-
Опора стойки мостовой ОСМ(АхВ)	L _Р +2	L _Р +2	8*L _Р /3+2	L _Р +2
Секция балки СБС-6000(3)	L _Р /3	L _Р /2	L _Р /2	L _Р /3
Секция балки СБС-6000(4)	L _Р /6	-	-	L _Р /6
Консоль-амортизатор КА	2*L _Р +4	2*L _Р +4	2*L _Р /3+4	2*L _Р +4
Кронштейн световозвращателя дорожного КСД	L _Р /4	L _Р /4	L _Р /4	L _Р /4
Световозвращатель дорожный КД5	L _Р /4	L _Р /4	L _Р /4	L _Р /4
Вставка верхняя ВСВ (ВСВ-У)	L _Р /3	L _Р /3	L _Р /3	L _Р /3
Вставка нижняя ВСН (ВСН-У)	L _Р /6	L _Р /6	L _Р /6	L _Р /6
Втулка распорная ВР*	8* L _Р /3	8* L _Р /3	8* L _Р /3	8* L _Р /3
Скоба крепления СК-1 (СК-2)	7*L _Р /2+6	7*L _Р /2+6	9*L _Р /2+6	7*L _Р /2+6
Пр и м е ч а н и е - *Только в случае применения ВСН и ВСВ.				

Окончание таблицы 5.9

Марка участка ограждения	21МОЦ/У6(400)-1,1(0,1)-2,0-0,73	21МОЦ/У6(400)-1,3-1,5-0,54	21МОЦ/У6(400)-1,3-2,0-0,91	21МОЦ/У6(400)-1,3-2,0-0,73
Наименование и марка элемента				
Стойка мостового ограждения СМО-2/0,98Д2	L _Р +2	-	-	-
Стойка мостового ограждения СМО-2/1,18Д2	-	4*L _Р /3+2	L _Р +2	L _Р +2
Опора стойки мостовой ОСМ(АхВ)	L _Р +2	4*L _Р /3+2	L _Р +2	L _Р +2
Секция балки СБС-6000(3)	L _Р /2	L _Р /2	L _Р /3	L _Р /2
Секция балки СБС-6000(4)	-	-	L _Р /6	-
Консоль-амортизатор КА	2*L _Р +4	8*L _Р /3+4	2*L _Р +4	2*L _Р +4
Кронштейн световозвращателя дорожного КСД	L _Р /4	L _Р /4	L _Р /4	L _Р /4
Световозвращатель дорожный КД5	L _Р /4	L _Р /4	L _Р /4	L _Р /4
Вставка верхняя ВСВ (ВСВ-У)	L _Р /3	L _Р /3	L _Р /3	L _Р /3
Вставка нижняя ВСН (ВСН-У)	L _Р /6	L _Р /6	L _Р /6	L _Р /6
Втулка распорная ВР*	8* L _Р /3	8* L _Р /3	8* L _Р /3	8* L _Р /3
Скоба крепления СК-1 (СК-2)	7*L _Р /2+6	9*L _Р /2+6	7*L _Р /2+6	7*L _Р /2+6
Пр и м е ч а н и е - *Только в случае применения ВСН и ВСВ.				

Таблица 5.10 - Состав комплекта рабочего участка односторонних ограждений с уровнем удерживающей способности У7(450)

Марка участка ограждения	21МО/У7(450)-1,1-1,5-0,73	21МО/У7(450)-1,1-2,0-0,91	21МО/У7(450)-1,3-1,5-0,73	21МО/У7(450)-1,3-2,0-0,91
Наименование и марка элемента				
Стойка мостового ограждения СМО-2/1,08Д2	4*L _p /3+2	L _p +2	-	-
Стойка мостового ограждения СМО-2/1,28Д2	-	-	4*L _p /3+2	L _p +2
Опора стойки мостовой ОСМ(АхВ)	4*L _p /3+2	L _p +2	4*L _p /3+2	L _p +2
Секция балки СБС-6000(3)	L _p /3	L _p /3	L _p /3	L _p /3
Секция балки СБС-6000(4)	L _p /6	L _p /6	L _p /6	L _p /6
Консоль-амортизатор КА	8*L _p /3+4	2*L _p +4	8*L _p /3+4	2*L _p +4
Кронштейн световозвращателя дорожного КСД	L _p /4	L _p /4	L _p /4	L _p /4
Световозвращатель дорожный КД5	L _p /4	L _p /4	L _p /4	L _p /4
Вставка верхняя ВСВ (BCB-Y)	L _p /3	L _p /3	L _p /3	L _p /3
Вставка нижняя ВСН (BCN-Y)	L _p /6	L _p /6	L _p /6	L _p /6
Втулка распорная ВР*	8* L _p /3	8* L _p /3	8* L _p /3	8* L _p /3
Скоба крепления СК-1 (СК-2)	9*L _p /2+6	7*L _p /2+6	9*L _p /2+6	7*L _p /2+6
Пр и м е ч а н и е - *Только в случае применения ВСН и ВСВ.				

Продолжение таблицы 5.10

Марка участка ограждения	21МО/У7(450)-1,5-1,5-0,73	21МО/У7(450)-1,5-2,0-0,91	21МО/У7(450)-1,1(0,1)-1,5-0,73	21МО/У7(450)-1,1(0,1)-2,0-0,91
Наименование и марка элемента				
Стойка мостового ограждения СМО-2/0,98Д2	-	-	4*L _p /3+2	L _p +2
Стойка мостового ограждения СМО-2/1,48Д2	4*L _p /3+2	L _p +2	-	-
Опора стойки мостовой ОСМ(АхВ)	4*L _p /3+2	L _p +2	4*L _p /3+2	L _p +2
Секция балки СБС-6000(3)	L _p /3	L _p /3	L _p /3	L _p /3
Секция балки СБС-6000(4)	L _p /6	L _p /6	L _p /6	L _p /6
Консоль-амортизатор КА	8*L _p /3+4	2*L _p +4	8*L _p /3+4	2*L _p +4
Кронштейн световозвращателя дорожного КСД	L _p /4	L _p /4	L _p /4	L _p /4
Световозвращатель дорожный КД5	L _p /4	L _p /4	L _p /4	L _p /4
Вставка верхняя ВСВ (BCB-Y)	L _p /3	L _p /3	L _p /3	L _p /3
Вставка нижняя ВСН (BCN-Y)	L _p /6	L _p /6	L _p /6	L _p /6
Втулка распорная ВР*	8* L _p /3	8* L _p /3	8* L _p /3	8* L _p /3
Скоба крепления СК-1 (СК-2)	9*L _p /2+6	7*L _p /2+6	9*L _p /2+6	7*L _p /2+6
Пр и м е ч а н и е - *Только в случае применения ВСН и ВСВ.				

Окончание таблицы 5.10

Марка участка ограждения	21MO/Y7(450)-1,3(0,1)-1,5-0,73	21MO/Y7(450)-1,3(0,1)-2,0-0,91	21MO/Y7(450)-1,5(0,1)-1,5-0,73	21MO/Y7(450)-1,5(0,1)-2,0-0,91
Наименование и марка элемента				
Стойка мостового ограждения СМО-2/1,18Д2	4*L _P /3+2	L _P +2	-	-
Стойка мостового ограждения СМО-2/1,38Д2	-	-	4*L _P /3+2	L _P +2
Опора стойки мостовой ОСМ(АхВ)	4*L _P /3+2	L _P +2	4*L _P /3+2	L _P +2
Секция балки СБС-6000(3)	L _P /3	L _P /3	L _P /3	L _P /3
Секция балки СБС-6000(4)	L _P /6	L _P /6	L _P /6	L _P /6
Консоль-амортизатор КА	8*L _P /3+4	2*L _P +4	8*L _P /3+4	2*L _P +4
Кронштейн световозвращателя дорожного КСД	L _P /4	L _P /4	L _P /4	L _P /4
Световозвращатель дорожный КД5	L _P /4	L _P /4	L _P /4	L _P /4
Вставка верхняя ВСВ (ВСВ-У)	L _P /3	L _P /3	L _P /3	L _P /3
Вставка нижняя ВСН (ВСН-У)	L _P /6	L _P /6	L _P /6	L _P /6
Втулка распорная ВР*	8* L _P /3	8* L _P /3	8* L _P /3	8* L _P /3
Скоба крепления СК-1 (СК-2)	9*L _P /2+6	7*L _P /2+6	9*L _P /2+6	7*L _P /2+6
Примечание - *Только в случае применения ВСН и ВСВ.				

Таблица 5.11 - Состав комплекта рабочего участка односторонних ограждений с уровнем удерживающей способности У8(500)

Марка участка ограждения	21MO/Y8(500)-1,1-1,5-0,63	21MO/Y8(500)-1,1-2,0-0,91	21MO/Y8(500)-1,3-1,5-0,63	21MO/Y8(500)-1,3-2,0-0,91
Наименование и марка элемента				
Стойка мостового ограждения СМО-2/1,08Д2	4*L _P /3+2	L _P +2	-	-
Стойка мостового ограждения СМО-2/1,28Д2	-	-	4*L _P /3+2	L _P +2
Опора стойки мостовой ОСМ(АхВ)	4*L _P /3+2	L _P +2	4*L _P /3+2	L _P +2
Секция балки СБС-6000(3)	L _P /6	L _P /6	L _P /6	L _P /6
Секция балки СБС-6000(4)	L _P /3	L _P /3	L _P /3	L _P /3
Консоль-амортизатор КА	8*L _P /3+4	2*L _P +4	8*L _P /3+4	2*L _P +4
Кронштейн световозвращателя дорожного КСД	L _P /4	L _P /4	L _P /4	L _P /4
Световозвращатель дорожный КД5	L _P /4	L _P /4	L _P /4	L _P /4
Вставка верхняя ВСВ (ВСВ-У)	L _P /3	L _P /3	L _P /3	L _P /3
Вставка нижняя ВСН (ВСН-У)	L _P /6	L _P /6	L _P /6	L _P /6
Втулка распорная ВР*	8* L _P /3	8* L _P /3	8* L _P /3	8* L _P /3
Скоба крепления СК-1 (СК-2)	9*L _P /2+6	7*L _P /2+6	9*L _P /2+6	7*L _P /2+6
Примечание - *Только в случае применения ВСН и ВСВ.				

Продолжение таблицы 5.11

Марка участка ограждения	21MO/Y8(500)-1,5-1,5-0,63	21MO/Y8(500)-1,5-2,0-0,91	21MO/Y8(500)-1,1(0,1)-1,5-0,63	21MO/Y8(500)-1,1(0,1)-2,0-0,91
Наименование и марка элемента				
Стойка мостового ограждения СМО-2/0,98Д2	-	-	4*L _p /3+2	L _p +2
Стойка мостового ограждения СМО-2/1,48Д2	4*L _p /3+2	L _p +2	-	-
Опора стойки мостовой ОСМ(АхВ)	4*L _p /3+2	L _p +2	4*L _p /3+2	L _p +2
Секция балки СБС-6000(3)	L _p /6	L _p /6	L _p /6	L _p /6
Секция балки СБС-6000(4)	L _p /3	L _p /3	L _p /3	L _p /3
Консоль-амортизатор КА	8*L _p /3+4	2*L _p +4	8*L _p /3+4	2*L _p +4
Кронштейн световозвращателя дорожного КСД	L _p /4	L _p /4	L _p /4	L _p /4
Световозвращатель дорожный КД5	L _p /4	L _p /4	L _p /4	L _p /4
Вставка верхняя ВСВ (BCB-Y)	L _p /3	L _p /3	L _p /3	L _p /3
Вставка нижняя ВСН (BCN-Y)	L _p /6	L _p /6	L _p /6	L _p /6
Втулка распорная ВР*	8* L _p /3	8* L _p /3	8* L _p /3	8* L _p /3
Скоба крепления СК-1 (СК-2)	9*L _p /2+6	7*L _p /2+6	9*L _p /2+6	7*L _p /2+6
Пр и м е ч а н и е - *Только в случае применения ВСН и ВСВ.				

Окончание таблицы 5.11

Марка участка ограждения	21MO/Y8(500)-1,3(0,1)-1,5-0,63	21MO/Y8(500)-1,3(0,1)-2,0-0,91	21MO/Y8(500)-1,5(0,1)-1,5-0,63	21MO/Y8(500)-1,5(0,1)-2,0-0,91
Наименование и марка элемента				
Стойка мостового ограждения СМО-2/1,18Д2	4*L _p /3+2	L _p +2	-	-
Стойка мостового ограждения СМО-2/1,38Д2	-	-	4*L _p /3+2	L _p +2
Опора стойки мостовой ОСМ(АхВ)	4*L _p /3+2	L _p +2	4*L _p /3+2	L _p +2
Секция балки СБС-6000(3)	L _p /6	L _p /6	L _p /6	L _p /6
Секция балки СБС-6000(4)	L _p /3	L _p /3	L _p /3	L _p /3
Консоль-амортизатор КА	8*L _p /3+4	2*L _p +4	8*L _p /3+4	2*L _p +4
Кронштейн световозвращателя дорожного КСД	L _p /4	L _p /4	L _p /4	L _p /4
Световозвращатель дорожный КД5	L _p /4	L _p /4	L _p /4	L _p /4
Вставка верхняя ВСВ (BCB-Y)	L _p /3	L _p /3	L _p /3	L _p /3
Вставка нижняя ВСН (BCN-Y)	L _p /6	L _p /6	L _p /6	L _p /6
Втулка распорная ВР*	8* L _p /3	8* L _p /3	8* L _p /3	8* L _p /3
Скоба крепления СК-1 (СК-2)	9*L _p /2+6	7*L _p /2+6	9*L _p /2+6	7*L _p /2+6
Пр и м е ч а н и е - *Только в случае применения ВСН и ВСВ.				

Таблица 5.12 - Состав комплекта рабочего участка двухсторонних ограждений с уровнем удерживающей способности У4(300)

Марка участка ограждения	21М/У4(300)-0,75(0,1)- 2,0-0,75	21М/У4(300)-0,75(0,1)-3,0- 0,80	21МД/43(300)-0,75(0,1)-2,0- 0,75	21МД/У4(300)-0,75(0,1)-3,0- 0,80
Наименование и марка элемента				
Стойка мостового ограждения СМО-1/0,73Д2	L _p +2	2*L _p /3+2	-	-
Стойка мостового ограждения СМО-1/0,63Д2	-	-	L _p +2	2*L _p /3+2
Опора передняя универсальная ОПУ(АхВ)	L _p +2	2*L _p /3+2	L _p +2	2*L _p /3+2
Опора задняя универсальная левая ОЗУ-1(АхВ)	-	-	-	2*L _p /3+2
Опора задняя универсальная правая ОЗУ-2(АхВ)	-	-	-	2*L _p /3+2
Секция балки СБС-6000(3)	L _p /3	-	L _p /3	-
Секция балки СБС-6000(4)	L _p /3	2*L _p /3	L _p /3	2*L _p /3
Консоль-амортизатор КА	4*L _p +8	8*L _p /3+8	4*L _p +8	8*L _p /3+8
Кронштейн световозвращателя дорожного КСД	L _p /2	L _p /2	L _p /2	L _p /2
Световозвращатель дорожный КД5	L _p /2	L _p /2	L _p /2	L _p /4
Вставка верхняя ВСВ (ВСВ-У)	L _p /3	L _p /3	L _p /6	L _p /3
Вставка нижняя ВСН (ВСН-У)	L _p /3	L _p /3	L _p /6	L _p /3
Втулка распорная ВР*	10* L _p /3	10* L _p /3	10* L _p /3	10* L _p /3
Скоба крепления СК-1 (СК-2)	5*L _p +8	11*L _p /3+8	5*L _p +8	11*L _p /3+8
Примечание - *Только в случае применения ВСН и ВСВ.				

Таблица 5.13 - Состав комплекта рабочего участка двухсторонних ограждений с уровнем удерживающей способности У5(350)

Марка участка ограждения	21МД/У5(350)-0,9-1,5-0,75	21МД/У5(350)-1,1-2,0-0,73	21МД/У5(350)-1,1-3,0-0,73
Наименование и марка элемента			
Стойка мостового ограждения СМО-2/0,73Д2	-	-	-
Стойка мостового ограждения СМО-2/0,88Д2	4*L _p /3+2	-	-
Стойка мостового ограждения СМО-2/0,98Д2	-	L _p +2	2*L _p /3+2
Опора стойки мостовой ОСМ(АхВ)	4*L _p /3+2	L _p +2	2*L _p /3+2
Секция балки СБС-6000(3)	L _p /3	5*L _p /6	L _p /2
Секция балки СБС-6000(4)	L _p /3	-	L _p /3
Консоль-амортизатор КА	16*L _p /3+8	4*L _p +8	8*L _p /3+8
Кронштейн световозвращателя дорожного КСД	L _p /2	L _p /2	L _p /2
Световозвращатель дорожный КД5	L _p /2	L _p /2	L _p /2
Вставка верхняя ВСВ (ВСВ-У)	L _p /3	L _p /2	L _p /2
Вставка нижняя ВСН (ВСН-У)	L _p /3	L _p /3	L _p /3
Втулка распорная ВР*	10* L _p /3	13* L _p /3	13* L _p /3
Скоба крепления СК-1 (СК-2)	19*L _p /3+8	11*L _p /2+10	23*L _p /6+10
Кронштейн верхний КВ	-	L _p +2	2*L _p /3+2
Примечание - *Только в случае применения ВСН и ВСВ.			

Окончание таблицы 5.13

Марка участка ограждения	21МД/У5(350)-0,9(0,1)-1,5-0,75	21МД/У5(350)-1,1(0,1)-2,0-0,73	21МД/У5(350)-1,1(0,1)-3,0-0,73
Наименование и марка элемента			
Стойка мостового ограждения СМО-2/0,63Д2	-	-	-
Стойка мостового ограждения СМО-2/0,78Д2	4*L _р /3+2	-	-
Стойка мостового ограждения СМО-2/0,88Д2	-	L _р +2	2*L _р /3+2
Опора стойки мостовой ОСМ(АхВ)	4*L _р /3+2	L _р +2	2*L _р /3+2
Секция балки СБС-6000(3)	L _р /3	5*L _р /6	L _р /2
Секция балки СБС-6000(4)	L _р /3	-	L _р /3
Консоль-амортизатор КА	16*L _р /3+8	4*L _р +8	8*L _р /3+8
Кронштейн световозвращателя дорожного КСД	L _р /2	L _р /2	L _р /2
Световозвращатель дорожный КД5	L _р /2	L _р /2	L _р /2
Вставка верхняя ВСВ (BCB-Y)	L _р /3	L _р /2	L _р /2
Вставка нижняя ВСН (BCN-Y)	L _р /3	L _р /3	L _р /3
Втулка распорная ВР*	10* L _р /3	13* L _р /3	13* L _р /3
Скоба крепления СК-1 (СК-2)	19*L _р /3+8	11*L _р /2+10	23*L _р /6+10
Кронштейн верхний КВ	-	L _р +2	2*L _р /3+2
Примечание - *Только в случае применения ВСН и ВСВ.			

Таблица 5.14 - Состав комплекта рабочего участка двухсторонних ограждений с уровнем удерживающей способности У6(400)

Марка участка ограждения	21МО/У6(400)-1,1-1,5-0,73	21МО/У6(400)-1,1-2,0-0,73	21МО/У6(400)-1,1(0,1)-1,5-0,73	21МО/У6(400)-1,1(0,1)-2,0-0,73
Наименование и марка элемента				
Стойка мостового ограждения СМО-2/0,98Д2	4*L _р /3+2	L _р +2	-	-
Стойка мостового ограждения СМО-2/0,88Д2	-	-	4*L _р /3+2	L _р +2
Опора стойки мостовой ОСМ(АхВ)	4*L _р /3+2	L _р +2	4*L _р /3+2	L _р +2
Секция балки СБС-6000(3)	L _р	2*L _р /3	L _р	2*L _р /3
Секция балки СБС-6000(4)	-	L _р /3	-	L _р /3
Консоль-амортизатор КА	16*L _р /3+8	4*L _р +8	16*L _р /3+4	4*L _р +8
Кронштейн световозвращателя дорожного КСД	L _р /2	L _р /2	L _р /2	L _р /2
Световозвращатель дорожный КД5	L _р /2	L _р /2	L _р /2	L _р /2
Вставка верхняя ВСВ (BCB-Y)	2*L _р /3	2*L _р /3	2*L _р /3	2*L _р /3
Вставка нижняя ВСН (BCN-Y)	L _р /3	L _р /3	L _р /3	L _р /3
Втулка распорная ВР*	13* L _р /3	13* L _р /3	13* L _р /3	13* L _р /3
Скоба крепления СК-1 (СК-2)	43*L _р /6+10	11*L _р /2+10	43*L _р /6+10	11*L _р /2+10
Кронштейн верхний КВ	4* L _р /3+2	L _р +2	4* L _р /3+2	L _р +2
Примечание - *Только в случае применения ВСН и ВСВ.				

Таблица 5.15 - Состав комплекта рабочего участка двухсторонних ограждений с уровнем удерживающей способности У7(450)

Марка участка ограждения	21МО/У7(450)-1,1-1,5-0,73	21МО/У7(450)-1,1-2,0-0,91	21МО/У7(450)-1,1(0,1)-1,5-0,73	21МО/У7(450)-1,1(0,1)-2,0-0,91
Наименование и марка элемента				
Стойка мостового ограждения СМО-2/0,98Д2	4*L _p /3+2	L _p +2	-	-
Стойка мостового ограждения СМО-2/0,88Д2	-	-	4*L _p /3+2	L _p +2
Опора стойки мостовой ОСМ(АхВ)	4*L _p /3+2	L _p +2	4*L _p /3+2	L _p +2
Секция балки СБС-6000(3)	L _p /2	L _p /2	L _p /2	L _p /2
Секция балки СБС-6000(4)	L _p /3	L _p /3	L _p /3	L _p /3
Консоль-амортизатор КА	16*L _p /3+8	4*L _p +8	16*L _p /3+4	4*L _p +8
Кронштейн световозвращателя дорожного КСД	L _p /2	L _p /2	L _p /2	L _p /2
Световозвращатель дорожный КД5	L _p /2	L _p /2	L _p /2	L _p /2
Вставка верхняя ВСВ (ВСВ-У)	L _p /2	L _p /2	L _p /2	L _p /2
Вставка нижняя ВСН (ВСН-У)	L _p /3	L _p /3	L _p /3	L _p /3
Втулка распорная ВР*	13* L _p /3	13* L _p /3	13* L _p /3	13* L _p /3
Скоба крепления СК-1 (СК-2)	43*L _p /6+10	11*L _p /2+10	43*L _p /6+10	11*L _p /2+10
Кронштейн верхний КВ	4* L _p /3+2	L _p +2	4* L _p /3+2	L _p +2
Примечание - *Только в случае применения ВСН и ВСВ.				

Таблица 5.16 - Состав комплекта рабочего участка односторонних ограждений с уровнем удерживающей способности У5(350)

Марка участка ограждения	21МО/У5(350)-1,1-2,0-0,74(0,85)	21МО/У5(350)-1,1(0,1)-2,0-0,74(0,85)	21МО/У5(350)-1,3-2,0-0,76(0,99)	21МО/У5(350)-1,3(0,1)-2,0-0,76(0,99)
Наименование и марка элемента				
Стойка мостовая СМО-1/0,9С	-	LP/2+2	-	-
Стойка мостовая СМО-1/0,95С	LP/2+2	-	-	-
Стойка мостовая СМО-1/1,1С	-	-	-	LP/2+2
Стойка мостовая СМО-1/1,2С	-	-	LP/2+2	-
Опора стойки левая ОСЛ	LP/2+2	LP/2+2	LP/2+2	LP/2+2
Опора стойки правая ОСП	LP/2+2	LP/2+2	LP/2+2	LP/2+2
Секция балки СБ-2(3)	LP/3	LP/3	LP/3	LP/3
Консоль-амортизатор КА(170)	LP/2+2	LP/2+2	LP/2+2	LP/2+2
Втулка распорная ВР(140)	LP/2+2	LP/2+2	LP/2+2	LP/2+2
Пластина ПЛ	LP	LP	LP	LP
Световозвращатель дорожный КД5	LP /4	LP /4	LP /4	LP /4

Таблица 5.17 - Состав комплекта рабочего участка односторонних ограждений с уровнем удерживающей способности У6(400)

Марка участка ограждения	21МО/У6(400)-1,1-2,0-0,80(0,97)	21МО/У6(400)-1,1(0,1)-2,0-0,80(0,97)	21МО/У6(400)-1,3-2,0-0,79(0,99)	21МО/У6(400)-1,3(0,1)-2,0-0,79(0,99)
Наименование и марка элемента				
Стойка мостовая СМО-1/0,9С	-	LP/2+2	-	-
Стойка мостовая СМО-1/0,95С	LP/2+2	-	-	-
Стойка мостовая СМО-1/1,1С	-	-	-	LP/2+2
Стойка мостовая СМО-1/1,2С	-	-	LP/2+2	-
Опора стойки левая ОСЛ	LP/2+2	LP/2+2	LP/2+2	LP/2+2
Опора стойки правая ОСП	LP/2+2	LP/2+2	LP/2+2	LP/2+2
Секция балки СБ-2(3)	LP/3	LP/3	LP/3	LP/3
Консоль-амортизатор КА(170)	LP/2+2	LP/2+2	LP/2+2	LP/2+2
Втулка распорная ВР(140)	LP/2+2	LP/2+2	LP/2+2	LP/2+2
Пластина ПЛ	LP	LP	LP	LP
Световозвращатель дорожный КД5	LP /4	LP /4	LP /4	LP /4

5.5 Маркировка

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

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- марку элемента ограждения;
- число элементов в связке (упаковке);
- массу связки (упаковки);
- клеймо (штамп) отдела технического контроля предприятия-изготовителя;
- тип покрытия;
- дату изготовления (упаковки);
- знак обращения на рынке государств-членов Таможенного Союза.

5.6 Упаковка

5.6.1 Элементы ограждений следует поставлять потребителю в пакетах или связках, а крепежные изделия и световозвращатели дорожные КД5 – в специальных ящиках или коробках. Эксплуатационные и товаросопроводительные документы, указанные в п. 5.4.1, должны быть упакованы во влагонепроницаемый пакет.

5.6.2 Секции балки СБС укладывают в пакеты по 20 шт. Стойки мостового ограждения укладывают в пакеты по 100 шт. Остальные элементы следует поставлять в пакетах весом до 1500 кг и/или связках весом до 500 кг.

5.6.3 Обвязку пакетов следует выполнять стальной лентой по ГОСТ 3560 толщиной от 0.5 до 2.0 мм, шириной не более 30 мм.

5.6.4 Световозвращатели дорожные КД5 должны быть сложены в пачки по 10-20 шт., проложены между собой и завернуты в оберточную бумагу по ГОСТ 8273 или полиэтиленовую пленку по ГОСТ 10354.

5.7 Транспортирование и хранение.

5.7.1 Секции балки должны храниться по маркам в связках с опиранием на деревянные прокладки и подкладки. Подкладки под нижний ряд связок должны быть толщиной не менее 80 мм, шириной не менее 100 мм и уложены по ровному основанию через 2000 мм. Прокладки между связками должны быть толщиной не менее 80 мм и шириной не менее 100 мм.

5.7.2 Транспортирование элементов ограждения и крепёжных элементов может осуществляться любыми видами транспорта, в соответствии с действующими нормами и правилами на эти виды транспорта.

5.7.3 Элементы дорожных ограждений должны храниться в закрытом проветриваемом помещении с относительной влажностью не более 70% при температуре окружающего воздуха не ниже 10 °С.

5.7.4 В помещении для хранения элементов ограждений не должно быть химикатов (кислот, щелочей, органических растворителей, солей и др.), вызывающих коррозию.

5.7.5 Крепление изделий на транспортных средствах должно исключать их перемещение при перевозках и не допускать нарушения защитных покрытий.

6 Правила приемки

6.1 Качество покупных материалов и изделий определяется при входном контроле по сопроводительной документации (паспортам, сертификатам качества и сертификатам соответствия) в соответствии с ГОСТ 24297.

6.2 Элементы ограждения должны приниматься отделом технического контроля предприятия-изготовителя партиями. Партией следует считать суточную выработку элементов ограждения, изготовленные по одной технологии.

6.3 Для контроля размеров, внешнего вида элементов ограждения и качества их антикоррозионного покрытия при приемо-сдаточных испытаниях из каждой партии отбирают два процента элементов, но не менее пяти экземпляров.

6.4 При получении неудовлетворительных результатов контроля хотя бы по одному из показателей, устанавливаемых настоящим стандартом, по этому показателю проводят повторный контроль на удвоенном числе элементов, отобранных из той же партии. Если при повторной проверке окажется хотя бы один элемент, не удовлетворяющий требованиям настоящего стандарта, всю партию подвергают поштучной проверке.

6.5 Периодические испытания проводят по требованию заказчика, либо по требованию органа сертификации, выдавшего сертификат соответствия при инспекционном контроле. К периодическим испытаниям относятся проверка требований п. 5.1.

6.6 Потребитель имеет право проводить входной контроль соответствия элементов ограждений требованиям настоящего стандарта, соблюдая при этом указанный выше порядок отбора элементов и применяя методы контроля, установленные настоящим стандартом.

6.7 Элементы ограждения, не соответствующие требованиям настоящего стандарта, подлежат выбраковке.

6.8 Правильность и полнота комплекта каждой партии, отгружаемой потребителю, должна быть подтверждена паспортом качества со свидетельством ОТК предприятия-изготовителя о приемке.

7 Методы контроля и испытания ограждений

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

7.2 Контроль качества сварных швов и их размеров следует проводить в соответствии с ГОСТ 3242, ГОСТ 5264.

7.3 Контроль качества защитных антикоррозионных покрытий следует определять в соответствии с ГОСТ 9.307.

7.4 Линейные размеры элементов ограждений контролируют рулеткой 2-го класса по ГОСТ 7502, металлической линейкой по ГОСТ 427, штангенциркулем по ГОСТ 166 и угломером по ГОСТ 5378 или другими измерительными средствами, обеспечивающими требуемую точность измерений.

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

7.6 Высоту и шаг стоек установленного ограждения контролируют рулеткой 2-го класса по ГОСТ 7502.

7.7 Отклонение оси установленного ограждения в плане от прямолинейности проверяют измерением металлической линейкой по ГОСТ 427 зазора между лицевой поверхностью балки и струной, закрепленной на участке длиной 10 м.

7.8 Для подтверждения соответствия требованиям безопасности ТР ТС 014/2011 конструкции ограждения должны подвергаться стендовым и/или натурным испытаниям с учетом требований ГОСТ Р 52607, ГОСТ Р 52721.

8 Требования по охране окружающей среды

8.1 Ограждения и материалы, используемые при их изготовлении, не представляют опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды в процессе эксплуатации, хранения и транспортировки. Мероприятия по охране окружающей среды осуществляют в соответствии с ГОСТ 17.2.3.02.

8.2 Отходы, образующиеся при монтаже изделий, подлежат утилизации и должны вывозиться на полигоны промышленных отходов или организованно обезвреживаться в специальных, отведенных для этой цели, местах. Утилизация отходов производится согласно ГОСТ Р 53692.

9 Указания по монтажу

Указание: при установке ограждений по настоящему стандарту следует руководствоваться требованиями ГОСТ Р 52289 и СП 78.13330.2012.

9.1 Подготовительные работы

Работы по установке ограждений на мостовом сооружении следует производить после окончания работ по установке цоколей или закладных деталей, в соответствии с проектной документацией. Положение стоек мостового ограждения в поперечном сечении мостового сооружения определяется расположением мест крепления, имеющих в пролётном строении этого сооружения.

9.2 Установка ограждений

9.2.1 Сборка стоек мостового ограждения производится на месте установки, согласно приложению А, посредством болтов М16х35 и М16х50 по ГОСТ Р ИСО 4014, гаек М16 по ГОСТ ISO 4032 и шайб 16 по ГОСТ 11371.

9.2.2 Стойки мостового ограждения СМО устанавливают на специально предназначенных для них местах крепления в пролетных строениях мостовых сооружений с заданным шагом.

9.2.3 Консоли-амортизаторы КА следует устанавливать на стойки мостового ограждения СМО. Крепление нижнего яруса к стойкам следует выполнять посредством болтов М16х50 по ГОСТ Р ИСО 4014, верхнего (среднего) – посредством болтов М16х35 по ГОСТ Р ИСО 4014, гаек М16 по ГОСТ ISO 4032 и шайб 16 по ГОСТ 11371.

9.2.4 При установке секций балки СБС зазор между двумя сопряженными балками не должен превышать 3 мм, отклонение оси балки от ее проектного положения в плане не должно превышать 1:1000 от длины стыкуемых балок.

9.2.5 Соединение секций балок СБС верхнего (и среднего) яруса между собой следует выполнять вставкой соединительной верхней ВСВ (ВСВУ), шестью болтами М16х170 по ГОСТ Р ИСО 4014, гайками М16 по ГОСТ ISO 4032 и шайбами 16 по ГОСТ 11371. Соединение секций балок нижнего яруса между собой следует выполнять вставкой соединительной нижней ВСН (ВСН-У) четырьмя болтами М16х170 по ГОСТ Р ИСО 4014, гайками М16 по ГОСТ ISO 4032 и шайбами 16 по ГОСТ 11371. В случае применения вставок ВСВ и ВСН, все болты следует пропускать через распорные втулки ВР, вложенные во вставки.

9.2.6 Соединение секций балок СБ между собой следует выполнять 8-мью болтами М16х35 (М16х45) с полукруглой головкой и квадратным подголовником по [2] или по ГОСТ 7802, с гайкой М16 по ГОСТ ISO 4032 и шайбой 16 по ГОСТ 11371. При использовании болта с высотой подголовника более двух толщин соединяемых секций балки, следует под гайку вместо шайбы 16 подкладывать шайбу 20 по ГОСТ 11371.

9.2.7 Установку вставок соединительных телескопических ВСТ и ВСТ-У над деформационным швом выполняют с помощью болтов М16х170 по ГОСТ Р ИСО 4014, гаек М16 по ГОСТ ISO 4032 и шайб 16 по ГОСТ 11371. При этом подвижную часть балки дополнительно фиксируют скобами крепления СК-1 или СК-2 (п. 9.2.7), с применением шайб 16 увеличенных по ГОСТ 6958.

9.2.8 Соединение секций балок СБС с консолями-амортизаторами КА следует выполнять одним из следующих вариантов:

- болтами М16х60 с полукруглой головкой и квадратным подголовником по ТУ [2] или по ГОСТ 7802 с гайкой М16 по ГОСТ ISO 4032, шайбой 16 по ГОСТ 6958 и скобой СК-1, которая подкладывается под головку болта, отогнутыми частями в направлении от головки болта;
- скобой СК-2 с гайкой М16 по ГОСТ ISO 4032, шайбой 16 по ГОСТ 6958.

9.2.9 Соединение секций балок СБ с консолями КА(170) следует выполнять болтами М16х45 с полукруглой головкой и квадратным подголовником по [2] или по ГОСТ 7802 с гайкой М16 по ГОСТ ISO 4032, шайбой 16 по ГОСТ 6958 и пластиной ПЛ, которая подкладывается под головку болта.

9.2.10 Моменты затяжки болтовых соединений:

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

9.2.11 Световозвращатель дорожный КД5 следует крепить к кронштейну световозвращателя дорожного КСД болтом М16х35 с полукруглой головкой и квадратным подголовником по ТУ [2] или по ГОСТ 7802, с гайкой М 16 по ГОСТ ISO 4032 и с шайбой 16 по ГОСТ 11371. Соединение кронштейна световозвращателя дорожного КСД с секцией балки СБС следует выполнять двумя болтами М16х60 с полукруглой головкой и квадратным подголовником по ТУ [2] или по ГОСТ 7802, гайкой М16 по ГОСТ ISO 4032, шайбой 16 по ГОСТ 6958 и скобой СК, которая подкладывается под головку болта, отогнутыми частями в направлении от головки болта. Светоотражатель красного цвета должен быть обращен навстречу направлению движения.

9.2.12 Световозвращатели дорожные КД5 следует устанавливать на секции балки СБС - с помощью кронштейна световозвращателя дорожного КСД на верхний ярус двухъярусных и на средний ярус трехъярусных ограждений, на секции балки СБ – на нижний ярус двухъярусных ограждений (в углублении секции). Световозвращатели дорожные КД5 устанавливаются по всей длине с интервалом 4,0 м. При необходимости, допускается установка дополнительных световозвращателей дорожных.

9.2.13 Световозвращатели дорожные КД6 устанавливаются на барьерных ограждениях таким образом, чтобы их световозвращающие поверхности располагались навстречу движению транспортных средств.

9.2.14 Световозвращатели дорожные КД6 устанавливают по всей длине ограждения. Расстояние между световозвращателями при скорости до 60 км/ч – не более 30 м, до 90 км/ч – не более 40 м, более 90 км/ч – не более 50 м.

9.3 Контроль качества сборки ограждений

Таблица 9.1 – Контролируемые параметры ограждений

Контролируемый параметр	Допуск	Инструмент для контроля
Шаг стоек ограждения	50 мм	Рулетка 310УЗК ГОСТ 7502
Высота ограждений	20 мм	Линейка 1-50 ГОСТ 427
Отклонение верха и низа стойки от продольной оси	15 мм	Линейка 1-50 ГОСТ 427, отвес строительный ГОСТ 7948
Отклонение оси ограждения в плане от прямолинейности на участке длиной 10 м	30 мм	Линейка 1-50 ГОСТ 427
Отклонение величины момента затяжки болтовых соединений	10 Нм	Динамометрический ключ

10 Указания по эксплуатации и ремонту

10.1 В процессе эксплуатации оцинкованные барьерные ограждения не требуют окраски. На ограждения, имеющие лакокрасочное покрытие, должна ежегодно наноситься вертикальная разметка в соответствии с ГОСТ Р 51256.

10.2 Необходимо проводить текущие мероприятия согласно ОДМ № ОС-28/1270-ис по мойке ограждений, в первую очередь световозвращателей дорожных КД5, а также работы по снегоочистке в зимнее время.

10.3 Необходимо проводить работы по своевременному ремонту ограждений в случае их повреждения в сроки, установленные ГОСТ Р 50597. Поврежденные участки барьерного ограждения при прогибах до 20 см и длине деформированного участка до 4 м допускается выправлять на месте. При значительной деформации конструктивных элементов ограждения и невозможности устранения деформации на месте, следует производить замену поврежденных элементов. Поврежденные участки ограждений подлежат восстановлению или замене в течение пяти суток с момента обнаружения дефекта.

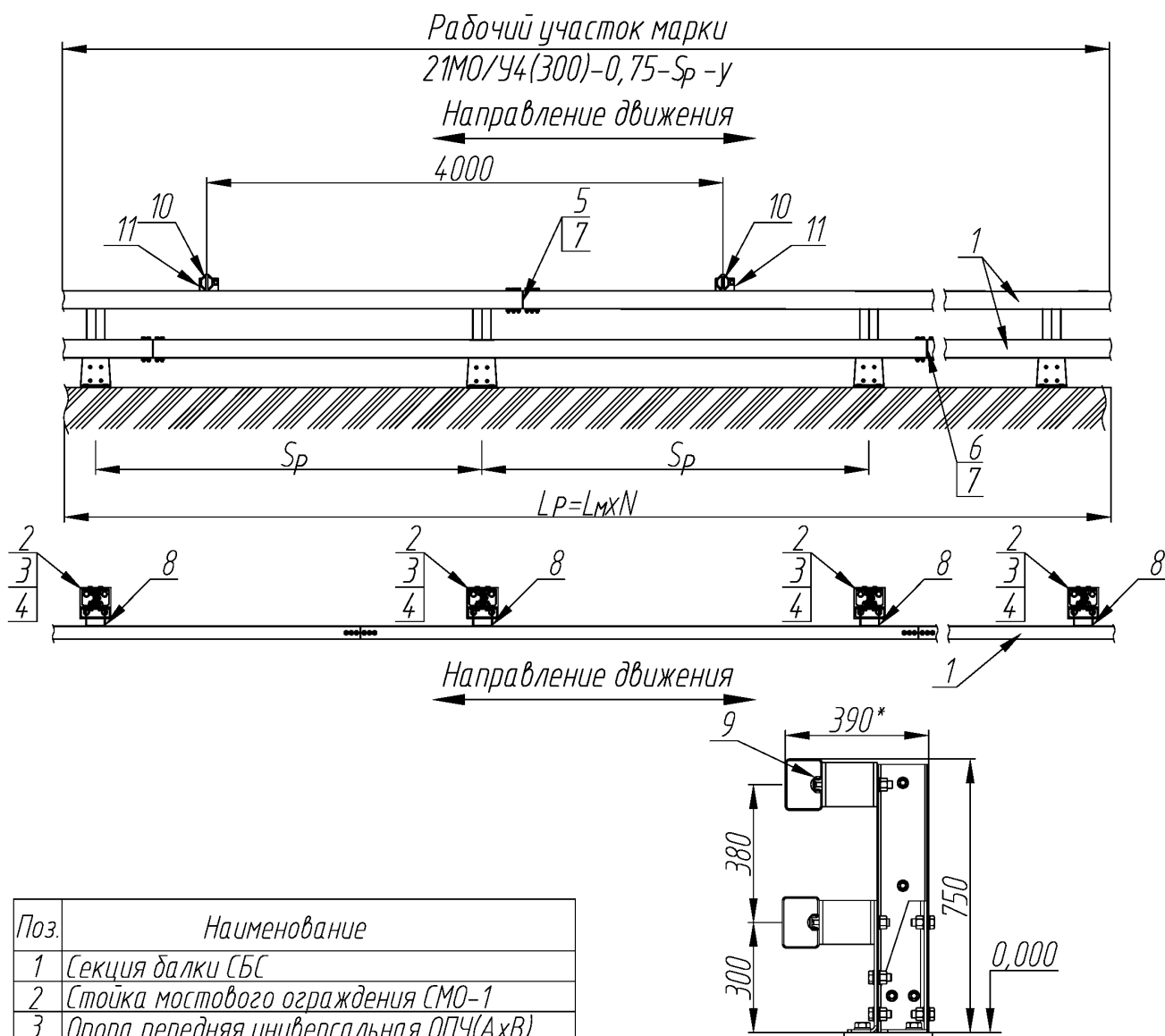
10.4 Не допускается производить ремонт поврежденных участков ограждения с применением элементов, не соответствующих требованиям настоящего стандарта.

11 Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие ограждений требованиям настоящего стандарта и сохранение показателей основных параметров ограждения в течение не менее 15 лет (на ограждения с горячим цинковым покрытием) с момента установки ограждения на дороге при условии выполнения требований пункта 9 настоящего стандарта «Указания по монтажу» и отсутствии каких-либо механических повреждений ограждений в течение указанного срока.

**Приложение А
(Обязательное)**

Схемы и состав участков ограждения



Поз.	Наименование
1	Секция балки СБС
2	Стойка мостового ограждения СМО-1
3	Опора передняя универсальная ОПЧ(АхВ)
4	Опора задняя универсальная ОЗЧ-1(АхВ)
4а	Опора задняя универсальная ОЗЧ-2(АхВ)
5	Вставка соединительная верхняя ВСВ
5а	Вставка соединительная верхняя усиленная ВСВ-У
6	Вставка соединительная нижняя ВСН
6а	Вставка соединительная нижняя усиленная ВСН-У
7	Втулка распорная ВР
8	Консоль-амортизатор КА
9	Скоба крепления СК-1(СК-2)
10	Световозвращатель дорожный КД5
11	Кронштейн световозвращателя дорожного КСД

Условные обозначения:

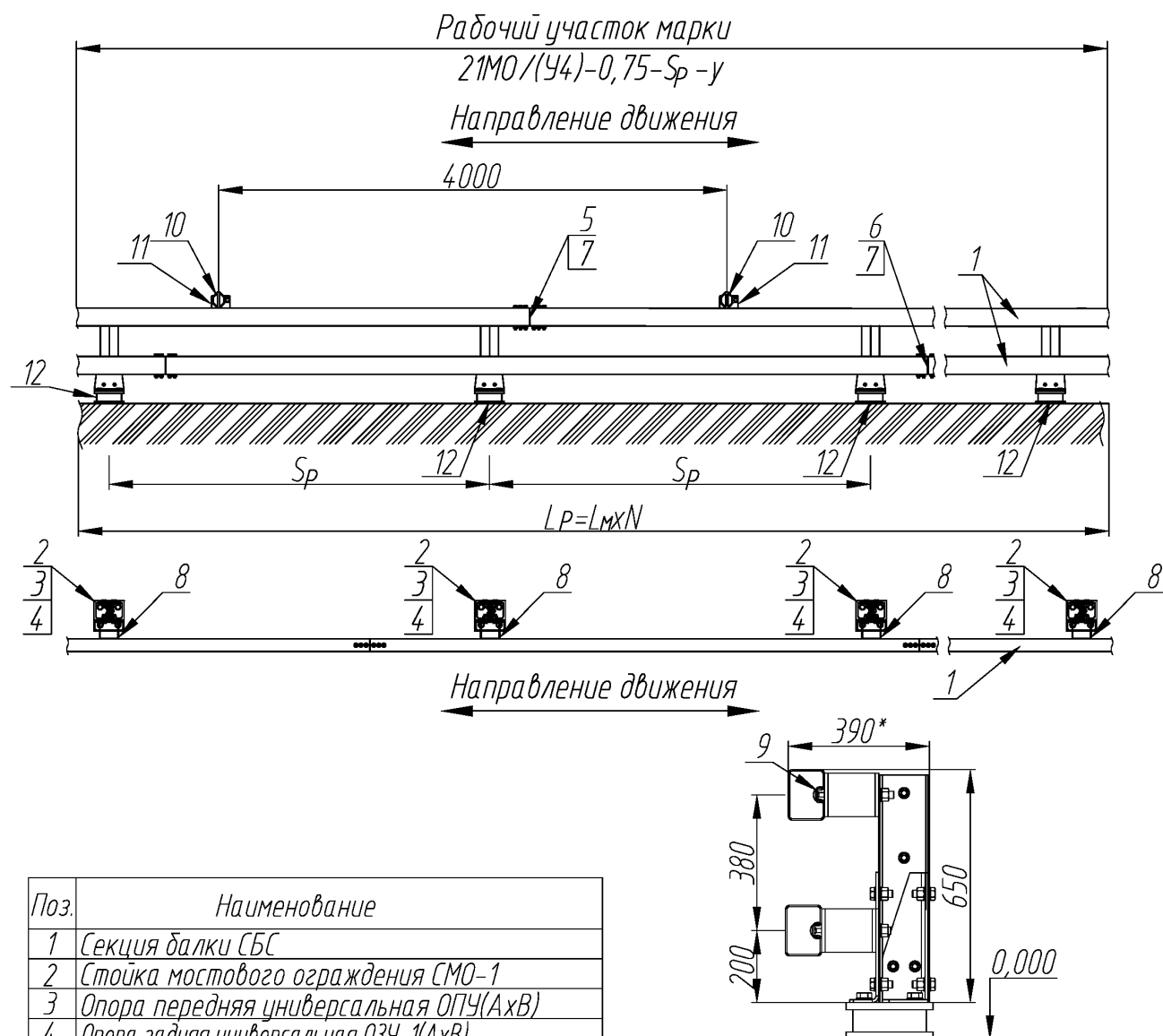
L_p – длина рабочего участка ограждения;
 S_p – шаг стоек рабочего участка ограждения;
 L_m – монтажная длина секции балки СБС;
 N – количество секций балки СБС;
 h – высота участка ограждения.

Примечания:

1. * Размер для справок.

Марка участка ограждения	Высота ограждения h , м	Марка стойки	Шаг стоек S_p , м	Марка секций балки		
				Верхний ярус	Средний ярус	Нижний ярус
21МО/У4(300)-0,75-2,0-0,66	0,75	СМО-1(2)/0,73	2,0	СБС- $L_m(4)$	-	СБС- $L_m(3)$
21МО/У4(300)-0,75-3,0-0,80	0,75	СМО-1(2)/0,73	3,0	СБС- $L_m(4)$	-	СБС- $L_m(4)$
21МО/У4(300)-0,85-3,0-0,66	0,85	СМО-1/0,83	2,0	СБС- $L_m(4)$	-	СБС- $L_m(3)$

Рисунок А.1 - Схема и состав ограждений марки 21МО ($h=0,75; 0,85$) с применением стойки СМО-1



Поз.	Наименование
1	Секция балки СБС
2	Стойка мостового ограждения СМО-1
3	Опора передняя универсальная ОПУ(АхВ)
4	Опора задняя универсальная ОЗУ-1(АхВ)
4а	Опора задняя универсальная ОЗУ-2(АхВ)
5	Вставка соединительная верхняя ВСВ
5а	Вставка соединительная верхняя усиленная ВСВ-У
6	Вставка соединительная нижняя ВСН
6а	Вставка соединительная нижняя усиленная ВСН-У
7	Втулка распорная ВР
8	Консоль-амортизатор КА
9	Скоба крепления СК-1 (СК-2)
10	Световозвращатель дорожный КД5
11	Кронштейн световозвращателя дорожного КСД
12	Цоколь

Условные обозначения:

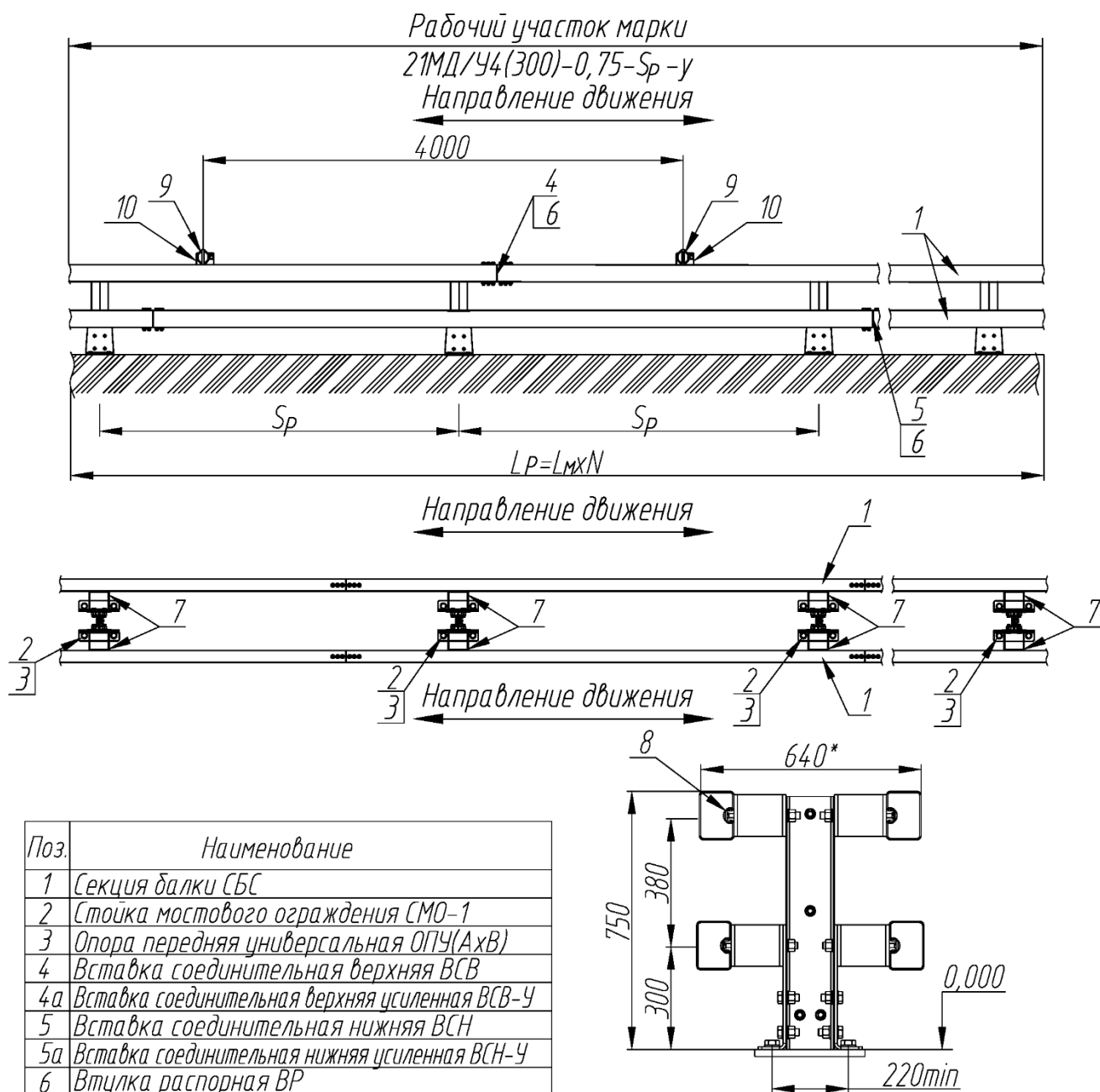
L_p – длина рабочего участка ограждения;
 S_p – шаг стоек рабочего участка ограждения;
 L_m – монтажная длина секции балки СБС;
 N – количество секций балки СБС;
 h – высота участка ограждения.

Примечания:

1. * Размер для справок.

Марка участка ограждения	Высота ограждения h , м	Марка стойки	Шаг стоек S_p , м	Марка секций балки		
				Верхний ярус	Средний ярус	Нижний ярус
21МО/У4(300)-0,75(0,1)-2,0-0,66	0,75	СМО-1(2)/0,63	2,0	СБС- L_m (4)	-	СБС- L_m (3)
21МО/У4(300)-0,75(0,1)-3,0-0,80	0,75	СМО-1(2)/0,63	3,0	СБС- L_m (4)	-	СБС- L_m (4)
21МО/У4(300)-0,85(0,1)-2,0-0,65(0,71)	0,85	СМО-1/0,68	2,0	СБС- L_m (4)	-	СБС- L_m (3)

Рисунок А.2 - Схема и состав ограждений марок 21МО в цокольном исполнении ($h=0,75; 0,85$) с применением стойки СМО-1(2)



Поз.	Наименование
1	Секция балки СБС
2	Стойка мостового ограждения СМО-1
3	Опора передняя универсальная ОПУ(АхВ)
4	Вставка соединительная верхняя ВСВ
4а	Вставка соединительная верхняя усиленная ВСВ-У
5	Вставка соединительная нижняя ВСН
5а	Вставка соединительная нижняя усиленная ВСН-У
6	Втулка распорная ВР
7	Консоль-амортизатор КА
8	Скоба крепления СК-1(СК-2)
9	Световозвращатель дорожный КД5
10	Кронштейн световозвращателя дорожного КСД

Примечания:

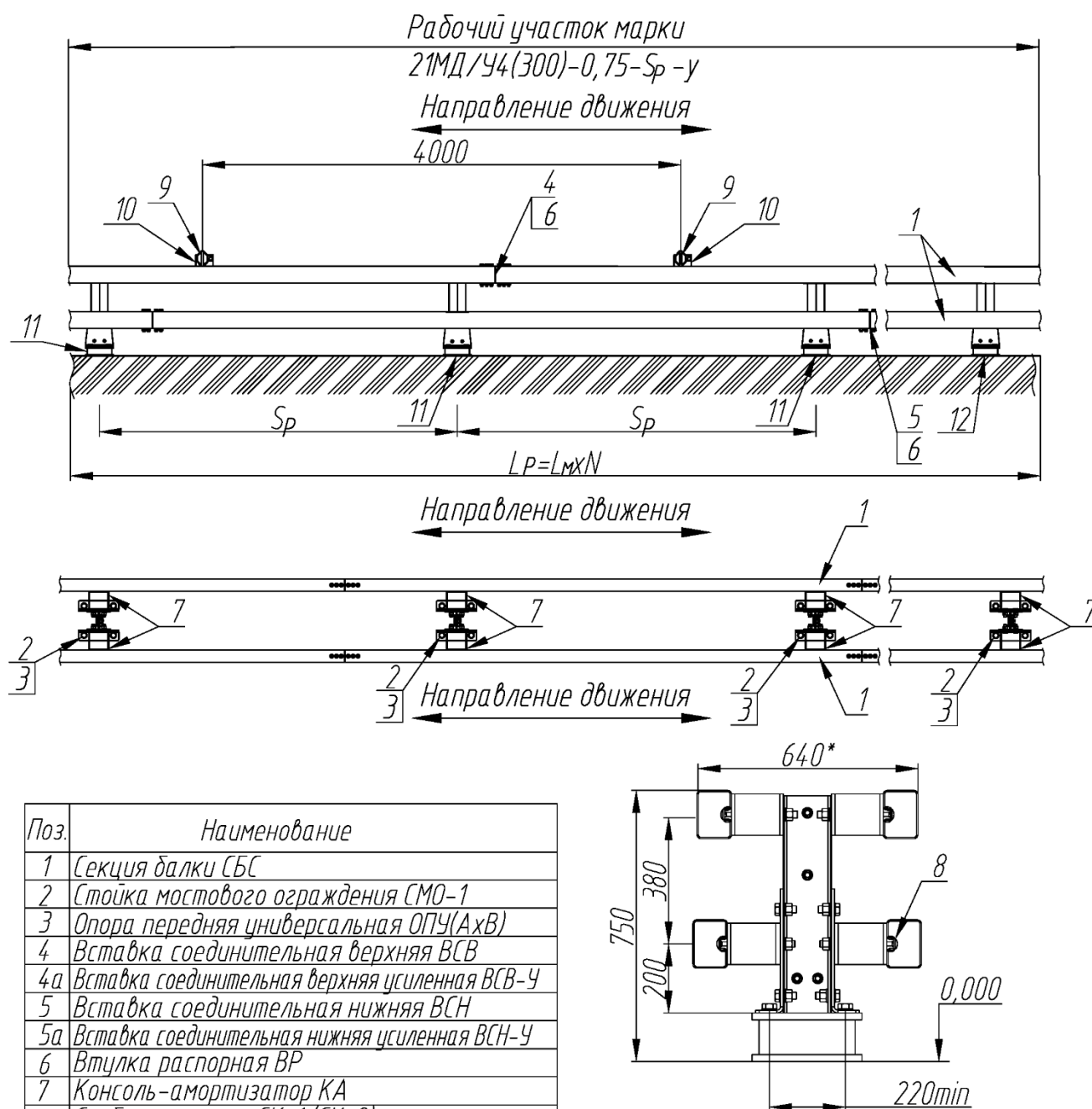
1. *Размер для справок.

Условные обозначения:

L_p – длина рабочего участка ограждения;
 S_p – шаг стоек рабочего участка ограждения;
 L_m – монтажная длина секции балки СБС;
 N – количество секций балки СБС;
 h – высота участка ограждения.

Марка участка ограждения	Высота ограждения h , м	Марка стойки	Шаг стоек S_p , м	Марка секций балки		
				Верхний ярус	Средний ярус	Нижний ярус
21МД/У4(300)-0,75-2,0-0,75	0,75	СМО-1(2)/0,73	2,0	СБС- L_m (4)	-	СБС- L_m (3)
21МД/У4(300)-0,75-3,0-0,8	0,75	СМО-1(2)/0,73	3,0	СБС- L_m (4)	-	СБС- L_m (4)

Рисунок А.3 - Схема и состав ограждений марки 21МД с применением стойки СМО-1



Поз.	Наименование
1	Секция балки СБС
2	Стойка мостового ограждения СМО-1
3	Опора передняя универсальная ОПУ(АхВ)
4	Вставка соединительная верхняя ВСВ
4а	Вставка соединительная верхняя усиленная ВСВ-У
5	Вставка соединительная нижняя ВСН
5а	Вставка соединительная нижняя усиленная ВСН-У
6	Втулка распорная ВР
7	Консоль-амортизатор КА
8	Скоба крепления СК-1(СК-2)
9	Световозвращатель дорожный КД5
10	Кронштейн световозвращателя дорожного КСД
11	Цоколь

Примечания:

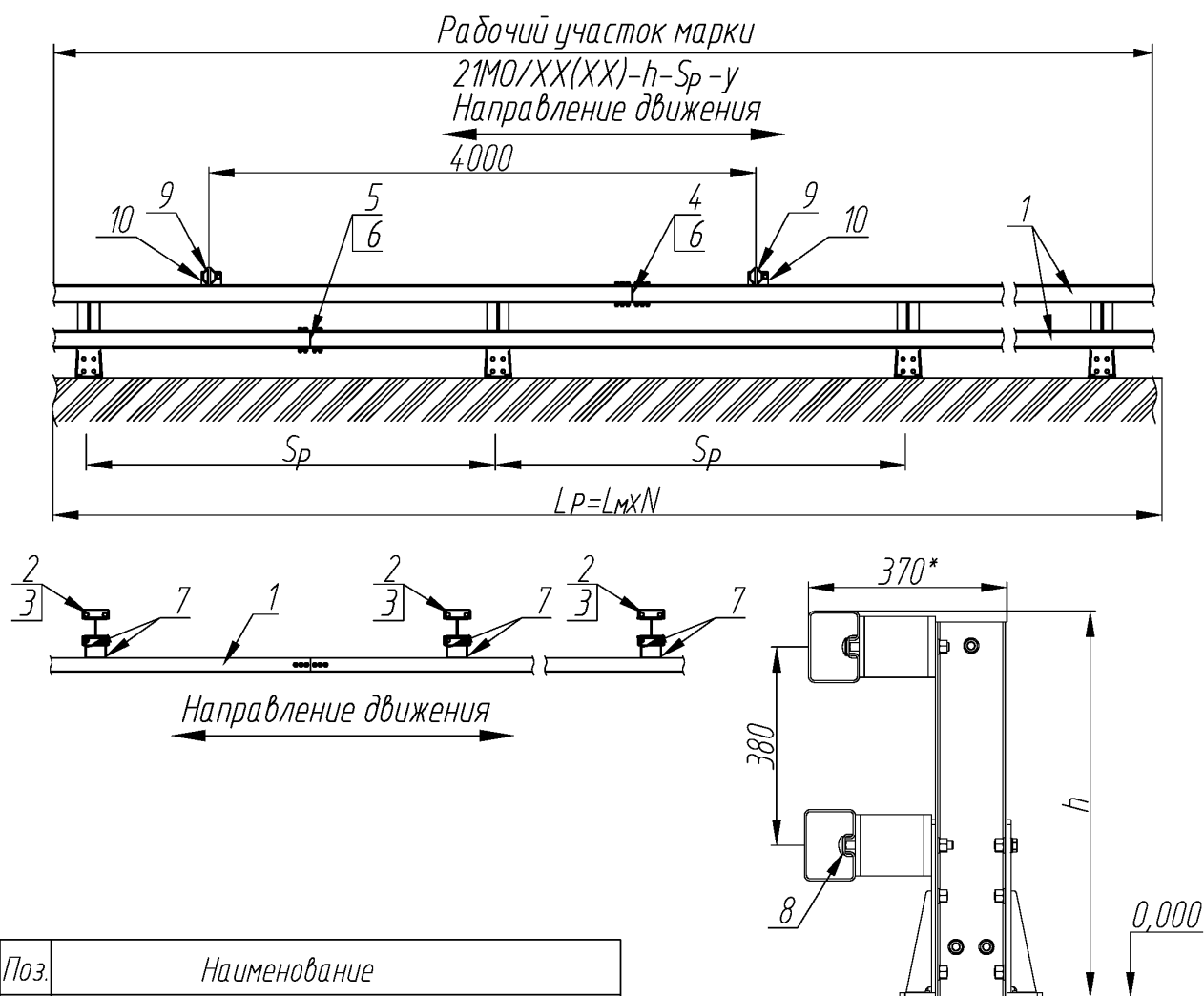
1. * Размер для справок.

Условные обозначения:

L_p – длина рабочего участка ограждения;
 S_p – шаг стоек рабочего участка ограждения;
 L_m – монтажная длина секции балки СБС;
 N – количество секций балки СБС;
 h – высота участка ограждения.

Марка участка ограждения	Высота ограждения h , м	Марка стойки	Шаг стоек S_p , м	Марка секций балки		
				Верхний ярус	Средний ярус	Нижний ярус
21МД/У4(300)-0,75(0,1)-2,0-0,75	0,75	СМО-1(2)/0,63	2,0	СБС- $L_m(4)$	-	СБС- $L_m(3)$
21МД/У4(300)-0,75(0,1)-3,0-0,80	0,75	СМО-1(2)/0,63	3,0	СБС- $L_m(4)$	-	СБС- $L_m(4)$

Рисунок А.4 - Схема и состав ограждений марки 21МД в цокольном исполнении с применением стойки СМО-1



Поз.	Наименование
1	Секция балки СБС
2	Стойка мостового ограждения СМО-2
3	Опора стойки мостовой ОСМ(АхВ)
4	Вставка соединительная верхняя ВСВ
4а	Вставка соединительная верхняя усиленная ВСВ-У
5	Вставка соединительная нижняя ВСН
5а	Вставка соединительная нижняя усиленная ВСН-У
6	Втулка распорная ВР
7	Консоль-амортизатор КА
8	Скоба крепления СК-1 (СК-2)
9	Световозвращатель дорожный КД5
10	Кронштейн световозвращателя дорожного КСД

Условные обозначения:

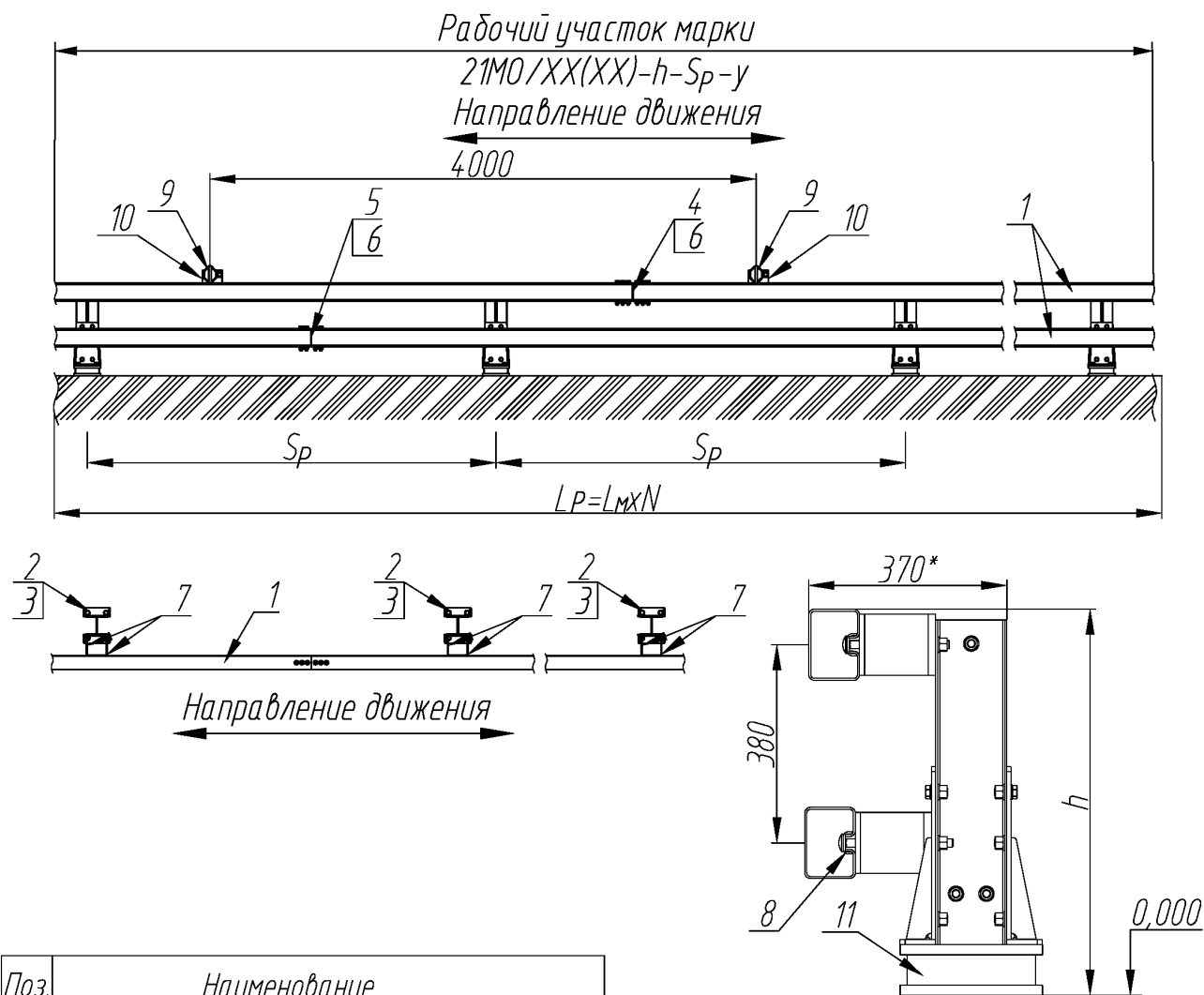
L_p – длина рабочего участка ограждения;
 S_p – шаг стоек рабочего участка ограждения;
 L_m – монтажная длина секции балки СБС;
 N – количество секций балки СБС;
 h – высота участка ограждения.

Примечания:

1. * Размер для справок.

Марка участка ограждения	Высота ограждения h , м	Марка стойки	Шаг стоек S_p , м	Марка секций балки		
				Верхний ярус	Средний ярус	Нижний ярус
21МО/УЗ(250)-0,75-2,0-0,77	0,75	СМО-2/0,73	2,0	СБС- $L_m(3)$	-	СБС- $L_m(3)$
21МО/УЗ(250)-0,75-3,0-0,80	0,75	СМО-2/0,73	3,0	СБС- $L_m(4)$	-	СБС- $L_m(3)$
21МО/У4(300)-0,9-2,0-0,66	0,9	СМО-2/0,88	2,0	СБС- $L_m(4)$	-	СБС- $L_m(3)$
21МО/У5(350)-0,9-1,5-0,73	0,9	СМО-2/0,88	1,5	СБС- $L_m(4)$	-	СБС- $L_m(3)$

Рисунок А.5 - Схема и состав ограждений марки 21МО ($h=0,75; 0,9$) с применением стойки СМО-2



Поз.	Наименование
1	Секция балки СБС
2	Стойка мостового ограждения СМО-2
3	Опора стойки мостовой ОСМ(АхВ)
4	Вставка соединительная верхняя ВСВ
4а	Вставка соединительная верхняя усиленная ВСВ-У
5	Вставка соединительная нижняя ВСН
5а	Вставка соединительная нижняя усиленная ВСН-У
6	Втулка распорная ВР
7	Консоль-амортизатор КА
8	Скоба крепления СК-1 (СК-2)
9	Световозвращатель дорожный КД5
10	Кронштейн световозвращателя дорожного КСД
11	Цоколь

Условные обозначения:

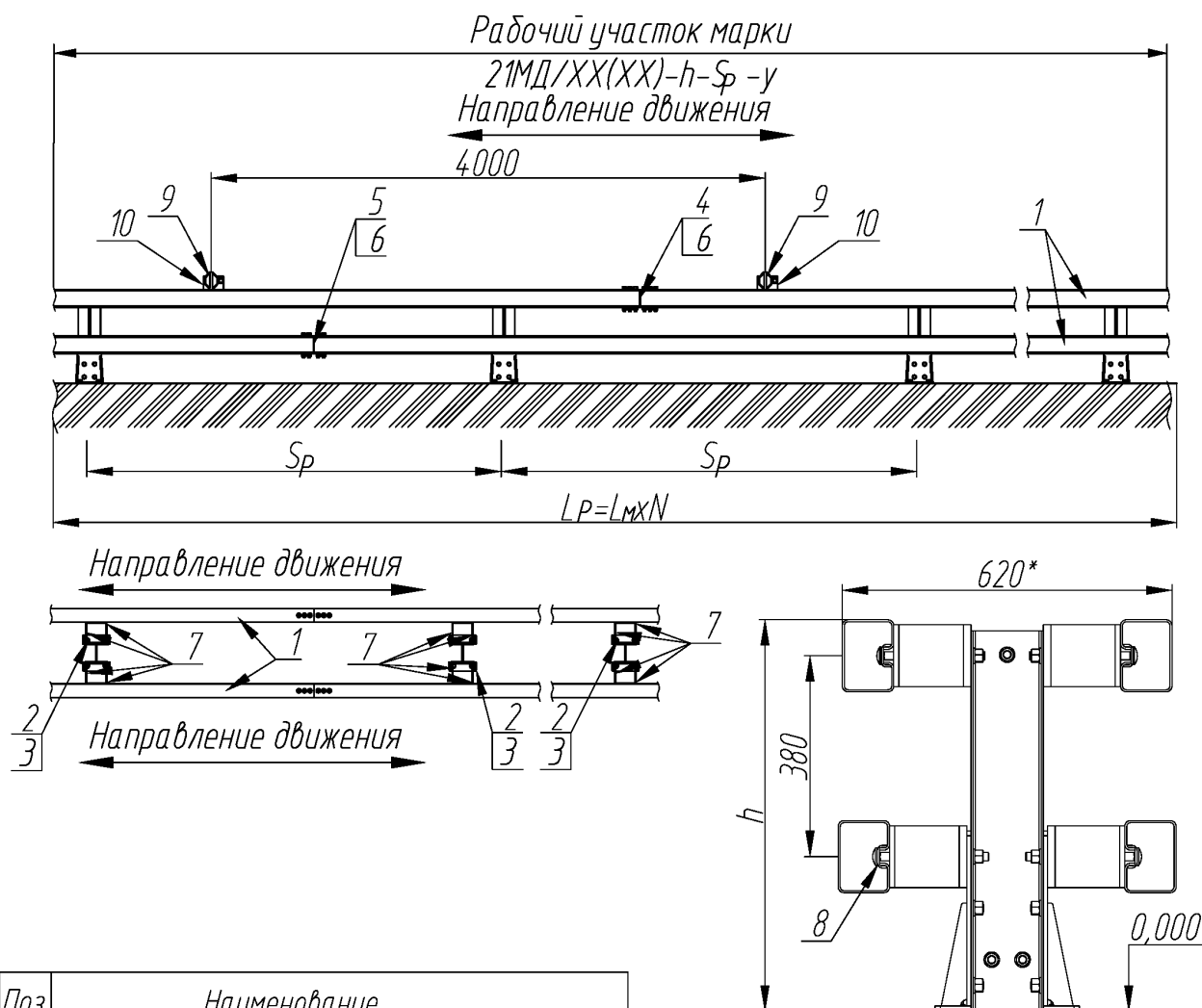
L_p – длина рабочего участка ограждения;
 S_p – шаг стоек рабочего участка ограждения;
 L_m – монтажная длина секции балки СБС;
 N – количество секций балки СБС;
 h – высота участка ограждения.

Примечания:

1. * Размер для справок.

Марка участка ограждения	Высота ограждения h , м	Марка стойки	Шаг стоек S_p , м	Марка секций балки		
				Верхний ярус	Средний ярус	Нижний ярус
21МО/У3(250)-0,75(0,1)-2,0-0,77	0,75	СМО-2/0,63	2,0	СБС- $L_m(3)$	-	СБС- $L_m(3)$
21МО/У3(250)-0,75(0,1)-3,0-0,80	0,75	СМО-2/0,63	3,0	СБС- $L_m(4)$	-	СБС- $L_m(3)$
21МО/У4(300)-0,9(0,1)-2,0-0,66	0,9	СМО-2/0,78	2,0	СБС- $L_m(4)$	-	СБС- $L_m(3)$
21МО/У5(350)-0,9(0,1)-1,5-0,73	0,9	СМО-2/0,78	1,5	СБС- $L_m(4)$	-	СБС- $L_m(3)$

Рисунок А.6 - Схема и состав ограждений марки 21МО в цокольном исполнении ($h=0,75; 0,9$) с применением стойки СМО-2



Поз.	Наименование
1	Секция балки СБС
2	Стойка мостового ограждения СМО-2
3	Опора стойки мостовой ОСМ(АхВ)
4	Вставка соединительная верхняя ВСВ
4а	Вставка соединительная верхняя усиленная ВСВ-У
5	Вставка соединительная нижняя ВСН
5а	Вставка соединительная нижняя усиленная ВСН-У
6	Втулка распорная ВР
7	Консоль-амортизатор КА
8	Скоба крепления СК-1 (СК-2)
9	Световозвращатель дорожный КД5
10	Кронштейн световозвращателя дорожного КСД

Условные обозначения:

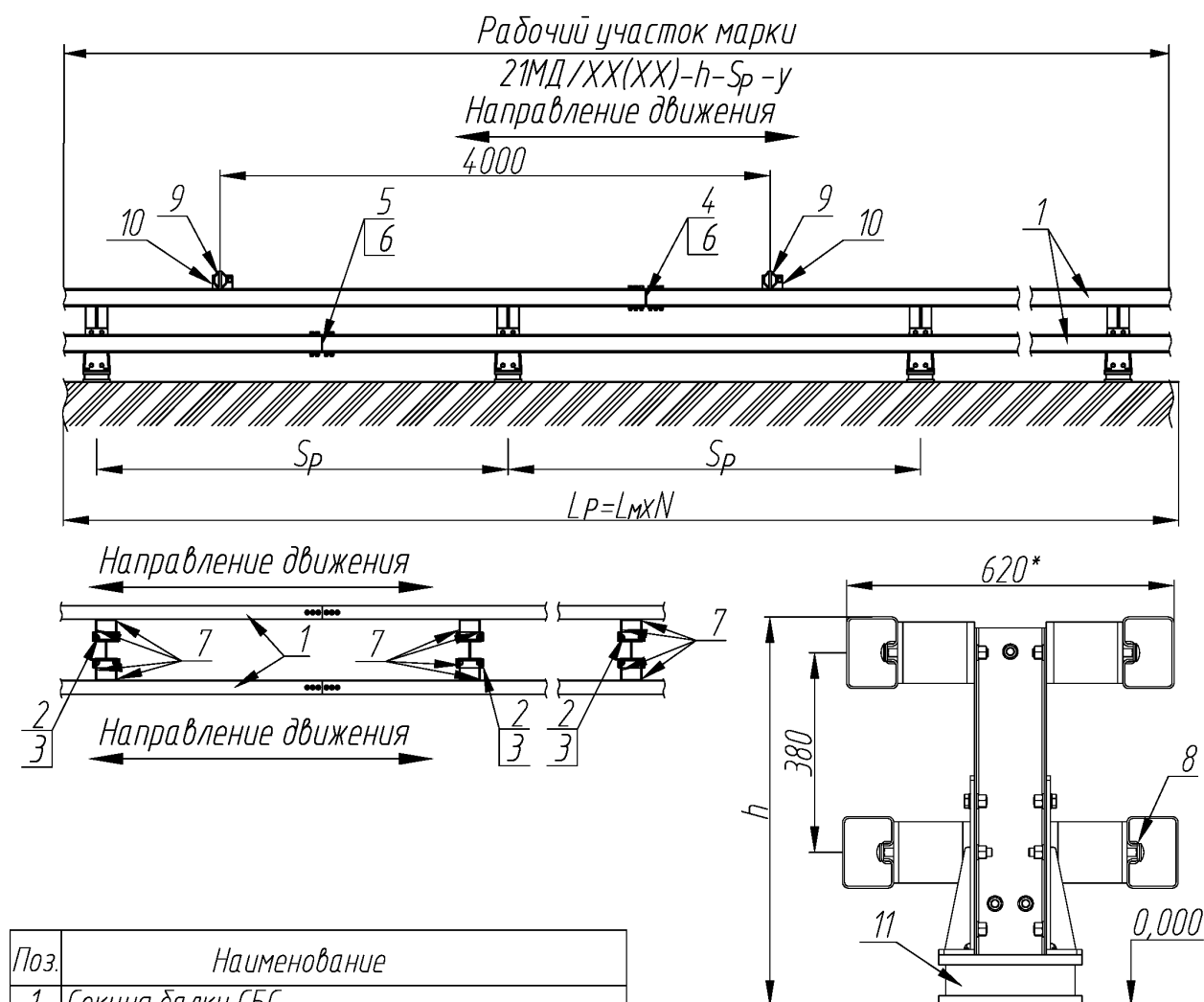
L_p – длина рабочего участка ограждения;
 S_p – шаг стоек рабочего участка ограждения;
 L_m – монтажная длина секции балки СБС;
 N – количество секций балки СБС;
 h – высота участка ограждения.

Примечания:

1. * Размер для справок.

Марка участка ограждения	Высота ограждения h , м	Марка стойки	Шаг стоек S_p , м	Марка секций балки		
				Верхний ярус	Средний ярус	Нижний ярус
21МД/У5(350)-0,9-1,5-0,75	0,9	СМО-2/0,88	1,5	СБС- $L_m(4)$	-	СБС- $L_m(3)$

Рисунок А.7 - Схема и состав ограждений марки 21МДЦ с применением стойки СМО-2



Поз.	Наименование
1	Секция балки СБС
2	Стойка мостового ограждения СМО-2
3	Опора стойки мостовой ОСМ(АхВ)
4	Вставка соединительная верхняя ВСВ
4а	Вставка соединительная верхняя усиленная ВСВ-У
5	Вставка соединительная нижняя ВСН
5а	Вставка соединительная нижняя усиленная ВСН-У
6	Втулка распорная ВР
7	Консоль-амортизатор КА
8	Скоба крепления СК-1 (СК-2)
9	Световозвращатель дорожный КД5
10	Кронштейн световозвращателя дорожного КСД
11	Цоколь

Условные обозначения:

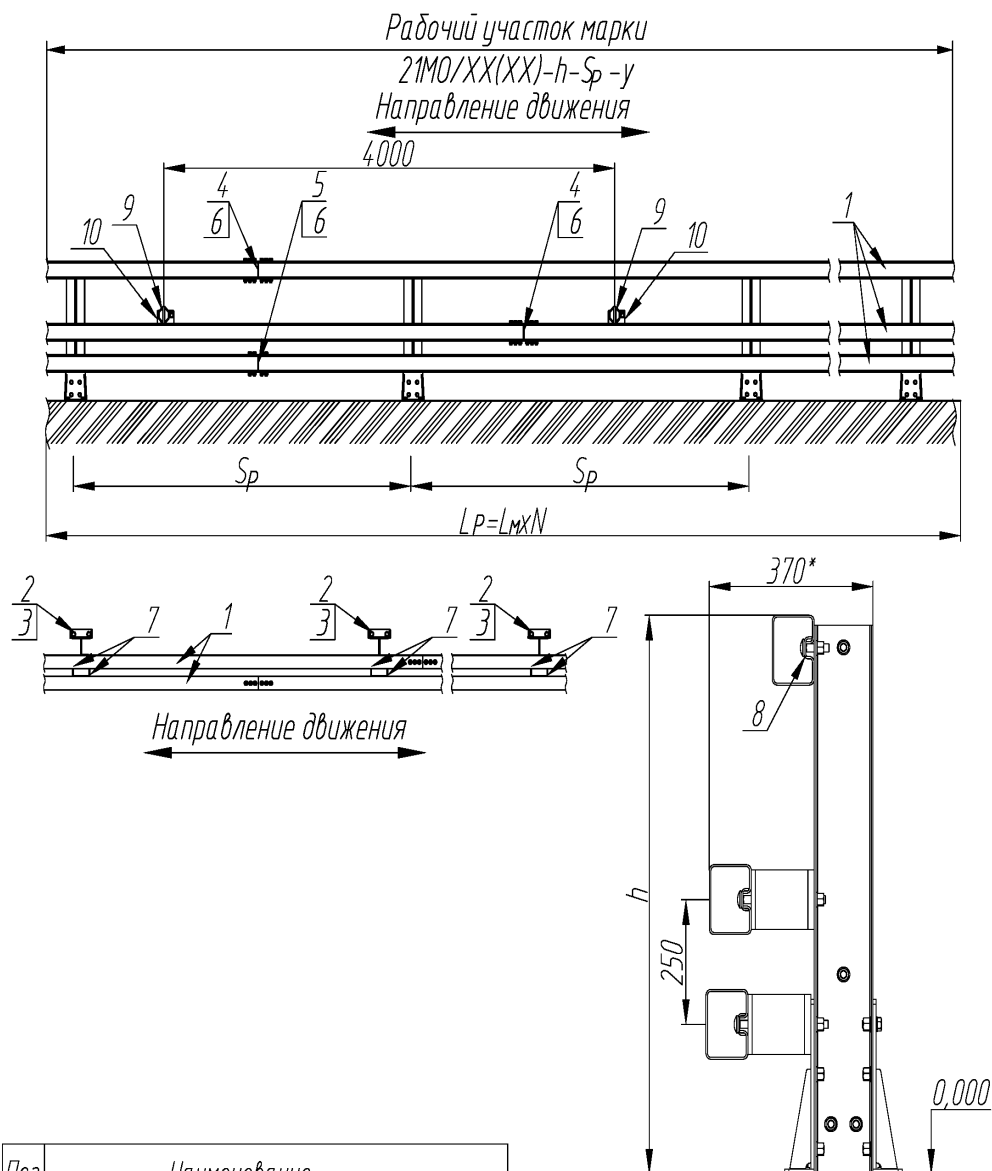
L_p – длина рабочего участка ограждения;
 S_p – шаг стоек рабочего участка ограждения;
 L_m – монтажная длина секции балки СБС;
 N – количество секций балки СБС;
 h – высота участка ограждения.

Примечания:

1. * Размер для справок.

Марка участка ограждения	Высота ограждения h , м	Марка стойки	Шаг стоек S_p , м	Марка секций балки		
				Верхний ярус	Средний ярус	Нижний ярус
21МД/У5(350)-0,9(0,1)-1,5-0,75	0,9	СМО-2/0,78	1,5	СБС- L_m (4)	-	СБС- L_m (3)

Рисунок А.8 - Схема и состав ограждений марки 21МД в цокольном исполнении с применением стойки СМО-2



Поз.	Наименование
1	Секция балки СБС
2	Стойка мостового ограждения СМО-2
3	Опора стойки мостовой ОСМ(АхВ)
4	Вставка соединительная верхняя ВСВ
4а	Вставка соединительная верхняя усиленная ВСВ-У
5	Вставка соединительная нижняя ВСН
5а	Вставка соединительная нижняя усиленная ВСН-У
6	Втулка распорная ВР
7	Консоль-амортизатор КА
8	Скоба крепления СК-1(СК-2)
9	Светоотражатель дорожный КД5
10	Кронштейн светоотражателя дорожного КСД

Условные обозначения:

L_p - длина рабочего участка ограждения;
 S_p - шаг стоек рабочего участка ограждения;
 L_m - монтажная длина секции балки СБС;
 N - количество секций балки СБС;
 h - высота участка ограждения.

Примечания:

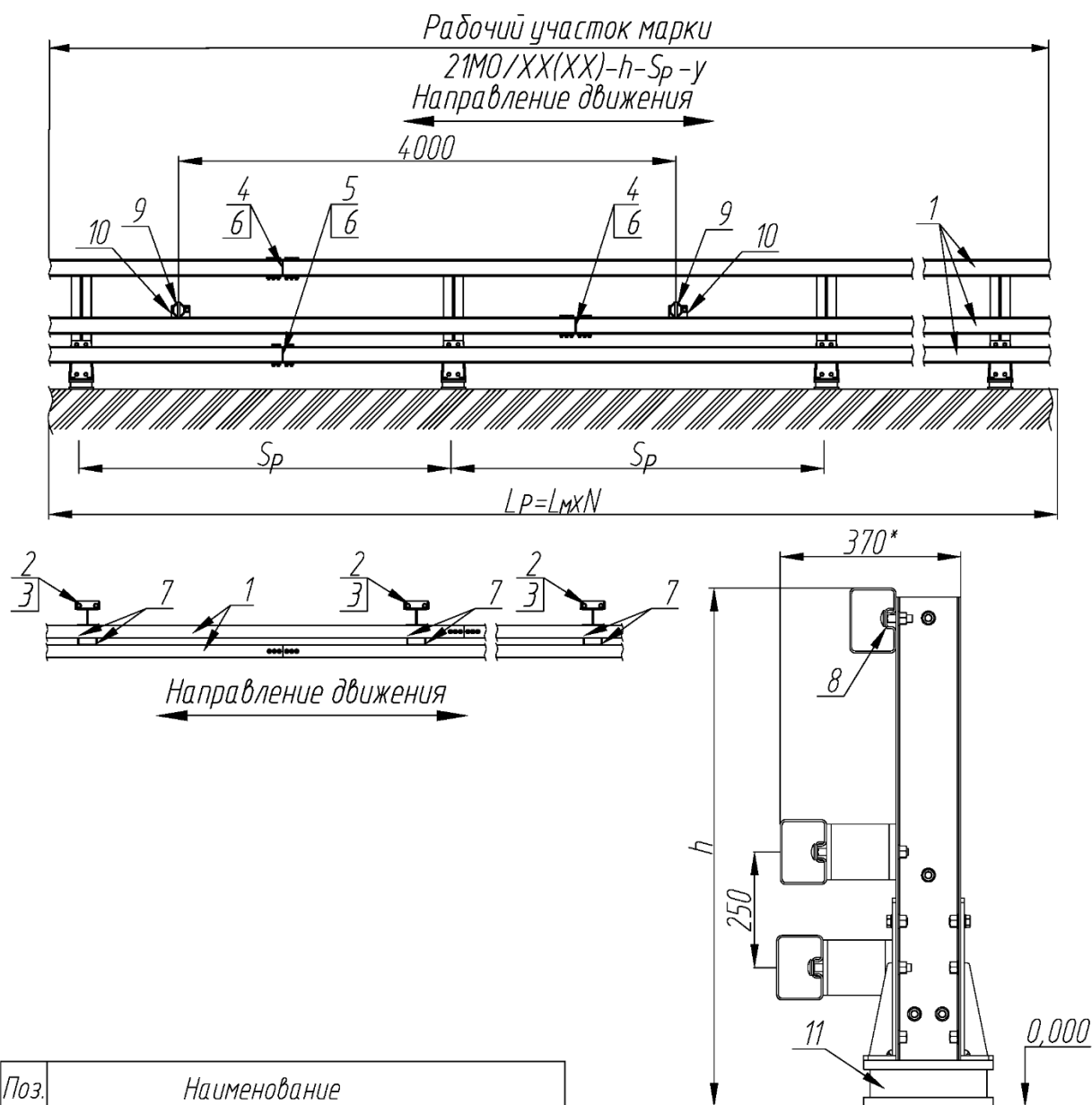
1. * Размер для справок.

Марка участка ограждения	Высота ограждения h , м	Марка стойки	Шаг стоек S_p , м	Марка секций балки		
				Верхний ярус	Средний ярус	Нижний ярус
21МО/У4(300)-1,1-2,0-0,62	1,1	СМО-2/1,08	2,0	СБС- $L_m(3)$	СБС- $L_m(3)$	СБС- $L_m(3)$
21МО/У4(300)-1,1-3,0-0,73	1,1	СМО-2/1,08	3,0	СБС- $L_m(3)$	СБС- $L_m(4)$	СБС- $L_m(3)$
21МО/У5(350)-1,1-2,0-0,73	1,1	СМО-2/1,08	2,0	СБС- $L_m(3)$	СБС- $L_m(3)$	СБС- $L_m(3)$

Рисунок А.9 - Схема и состав ограждений марки 21МО ($h=1,1; 1,3; 1,5$) с применением стойки СМО-2

Марка участка ограждения	Высота ограждения h, м	Марка стойки	Шаг стоек S _p , м	Марка секций балки		
				Верхний ярус	Средний ярус	Нижний ярус
21МО/У5(350)-1,1-3,0-0,73	1,1	СМО-2/1,08	3,0	СБС-Л _М (3)	СБС-Л _М (4)	СБС-Л _М (3)
21МО/У5(350)-1,3-2,0-0,73	1,3	СМО-2/1,28	2,0	СБС-Л _М (3)	СБС-Л _М (3)	СБС-Л _М (3)
21МО/У5(350)-1,3-3,0-0,73	1,3	СМО-2/1,28	3,0	СБС-Л _М (3)	СБС-Л _М (4)	СБС-Л _М (3)
21МО/У6(400)-1,1-1,5-0,54	1,1	СМО-2/1,08	1,5	СБС-Л _М (3)	СБС-Л _М (3)	СБС-Л _М (3)
21МО/У6(400)-1,1-2,0-0,91	1,1	СМО-2/1,08	2,0	СБС-Л _М (3)	СБС-Л _М (3)	СБС-Л _М (3)
21МО/У6(400)-1,1-2,0-0,73	1,1	СМО-2/1,08	2,0	СБС-Л _М (3)	СБС-Л _М (4)	СБС-Л _М (3)
21МО/У6(400)-1,3-1,5-0,54	1,3	СМО-2/1,28	1,5	СБС-Л _М (3)	СБС-Л _М (3)	СБС-Л _М (3)
21МО/У6(400)-1,3-2,0-0,91	1,3	СМО-2/1,28	2,0	СБС-Л _М (3)	СБС-Л _М (3)	СБС-Л _М (3)
21МО/У6(400)-1,3-2,0-0,73	1,3	СМО-2/1,28	2,0	СБС-Л _М (3)	СБС-Л _М (4)	СБС-Л _М (3)
21МО/У7(450)-1,1-1,5-0,73	1,1	СМО-2/1,08	1,5	СБС-Л _М (3)	СБС-Л _М (4)	СБС-Л _М (3)
21МО/У7(450)-1,1-2,0-0,91	1,1	СМО-2/1,08	2,0	СБС-Л _М (3)	СБС-Л _М (4)	СБС-Л _М (3)
21МО/У7(450)-1,3-1,5-0,73	1,3	СМО-2/1,28	1,5	СБС-Л _М (3)	СБС-Л _М (4)	СБС-Л _М (3)
21МО/У7(450)-1,3-2,0-0,91	1,3	СМО-2/1,28	2,0	СБС-Л _М (3)	СБС-Л _М (4)	СБС-Л _М (3)
21МО/У7(450)-1,5-1,5-0,73	1,5	СМО-2/1,48	1,5	СБС-Л _М (3)	СБС-Л _М (4)	СБС-Л _М (3)
21МО/У7(450)-1,5-2,0-0,91	1,5	СМО-2/1,48	2,0	СБС-Л _М (3)	СБС-Л _М (4)	СБС-Л _М (3)
21МО/У8(500)-1,1-1,5-0,63	1,1	СМО-2/1,08	1,5	СБС-Л _М (4)	СБС-Л _М (4)	СБС-Л _М (3)
21МО/У8(500)-1,1-2,0-0,91	1,1	СМО-2/1,08	2,0	СБС-Л _М (4)	СБС-Л _М (4)	СБС-Л _М (3)
21МО/У8(500)-1,3-1,5-0,63	1,3	СМО-2/1,28	1,5	СБС-Л _М (4)	СБС-Л _М (4)	СБС-Л _М (3)
21МО/У8(500)-1,3-2,0-0,91	1,3	СМО-2/1,28	2,0	СБС-Л _М (4)	СБС-Л _М (4)	СБС-Л _М (3)
21МО/У8(500)-1,5-1,5-0,63	1,5	СМО-2/1,48	1,5	СБС-Л _М (4)	СБС-Л _М (4)	СБС-Л _М (3)
21МО/У8(500)-1,5-2,0-0,91	1,5	СМО-2/1,48	2,0	СБС-Л _М (4)	СБС-Л _М (4)	СБС-Л _М (3)

Рисунок А.9 - Схема и состав ограждений марки 21МО (h=1,1; 1,3; 1,5) с применением стойки СМО-2 (Продолжение)



Поз.	Наименование
1	Секция балки СБС
2	Стойка мостового ограждения СМО-2
3	Опора стойки мостовой ОСМ(АхВ)
4	Вставка соединительная верхняя ВСВ
4а	Вставка соединительная верхняя усиленная ВСВ-У
5	Вставка соединительная нижняя ВСН
5а	Вставка соединительная нижняя усиленная ВСН-У
6	Втулка распорная ВР
7	Консоль-амортизатор КА
8	Скоба крепления СК-1(СК-2)
9	Световозвращатель дорожный КД5
10	Кронштейн световозвращателя дорожного КСД
11	Цоколь

Условные обозначения:

L_p – длина рабочего участка ограждения;
 S_p – шаг стоек рабочего участка ограждения;
 L_m – монтажная длина секции балки СБС;
 N – количество секций балки СБС;
 h – высота участка ограждения.

Примечания:

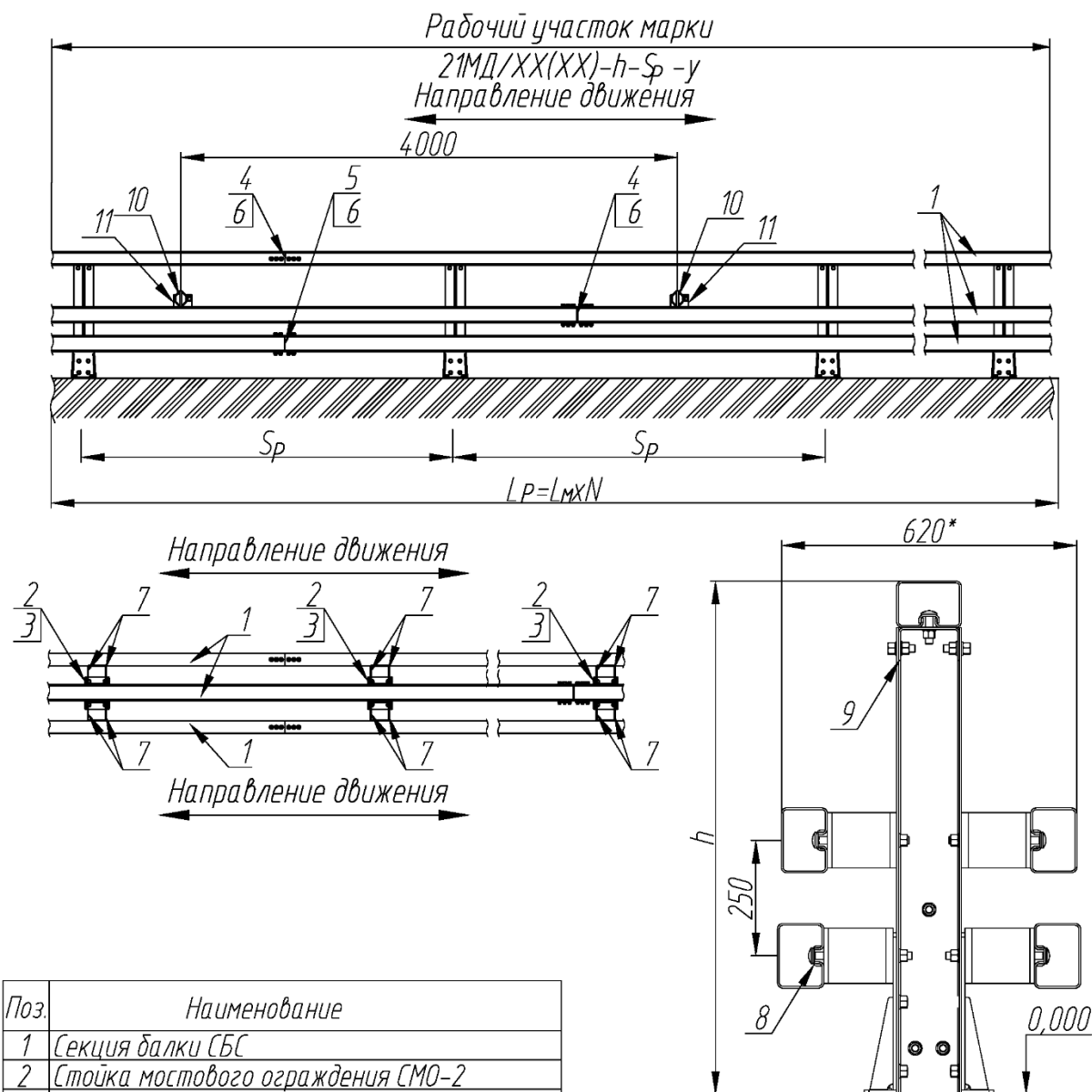
1. * Размер для справок.

Марка участка ограждения	Высота ограждения h , м	Марка стойки	Шаг стоек S_p , м	Марка секций балки		
				Верхний ярус	Средний ярус	Нижний ярус
21МО/У4(300)-1,1(0,1)-2,0-0,62	1,1	СМО-2/0,98	2,0	СБС- $L_m(3)$	СБС- $L_m(3)$	СБС- $L_m(3)$
21МО/У4(300)-1,1(0,1)-3,0-0,73	1,1	СМО-2/0,98	3,0	СБС- $L_m(3)$	СБС- $L_m(4)$	СБС- $L_m(3)$

Рисунок А.10 - Схема и состав ограждений марки 21МО в цокольном исполнении ($h=1,1; 1,3; 1,5$) с применением стойки СМО-2

Марка участка ограждения	Высота огражде- ния h, м	Марка стойки	Шаг стоек S _p , м	Марка секций балки		
				Верхний ярус	Средний ярус	Нижний ярус
21МО/У5(350)-1,1(0,1)-2,0-0,73	1,1	СМО-2/0,98	2,0	СБС-Л _М (3)	СБС-Л _М (3)	СБС-Л _М (3)
21МО/У5(350)-1,1(0,1)-3,0-0,73	1,1	СМО-2/0,98	3,0	СБС-Л _М (3)	СБС-Л _М (4)	СБС-Л _М (3)
21МО/У5(350)-1,3(0,1)-2,0-0,73	1,3	СМО-2/1,18	2,0	СБС-Л _М (3)	СБС-Л _М (3)	СБС-Л _М (3)
21МО/У5(350)-1,3(0,1)-3,0-0,73	1,3	СМО-2/1,18	3,0	СБС-Л _М (3)	СБС-Л _М (4)	СБС-Л _М (3)
21МО/У6(400)-1,1(0,1)-1,5-0,54	1,1	СМО-2/0,98	1,5	СБС-Л _М (3)	СБС-Л _М (3)	СБС-Л _М (3)
21МО/У6(400)-1,1(0,1)-2,0-0,73	1,1	СМО-2/0,98	2,0	СБС-Л _М (3)	СБС-Л _М (4)	СБС-Л _М (3)
21МО/У6(400)-1,1(0,1)-2,0-0,91	1,1	СМО-2/0,98	2,0	СБС-Л _М (3)	СБС-Л _М (3)	СБС-Л _М (3)
21МО/У6(400)-1,3(0,1)-1,5-0,54	1,3	СМО-2/1,18	1,5	СБС-Л _М (3)	СБС-Л _М (3)	СБС-Л _М (3)
21МО/У6(400)-1,3(0,1)-2,0-0,91	1,3	СМО-2/1,18	2,0	СБС-Л _М (3)	СБС-Л _М (3)	СБС-Л _М (3)
21МО/У6(400)-1,3(0,1)-2,0-0,73	1,3	СМО-2/1,18	2,0	СБС-Л _М (3)	СБС-Л _М (4)	СБС-Л _М (3)
21МО/У7(450)-1,1(0,1)-1,5-0,73	1,1	СМО-2/0,98	1,5	СБС-Л _М (3)	СБС-Л _М (4)	СБС-Л _М (3)
21МО/У7(450)-1,1(0,1)-2,0-0,91	1,1	СМО-2/0,98	2,0	СБС-Л _М (3)	СБС-Л _М (4)	СБС-Л _М (3)
21МО/У7(450)-1,3(0,1)-1,5-0,73	1,3	СМО-2/1,18	1,5	СБС-Л _М (3)	СБС-Л _М (4)	СБС-Л _М (3)
21МО/У7(450)-1,3(0,1)-2,0-0,91	1,3	СМО-2/1,18	2,0	СБС-Л _М (3)	СБС-Л _М (4)	СБС-Л _М (3)
21МО/У7(450)-1,5(0,1)-1,5-0,73	1,5	СМО-2/1,38	1,5	СБС-Л _М (3)	СБС-Л _М (4)	СБС-Л _М (3)
21МО/У7(450)-1,5(0,1)-2,0-0,91	1,5	СМО-2/1,38	2,0	СБС-Л _М (3)	СБС-Л _М (4)	СБС-Л _М (3)
21МО/У8(500)-1,1(0,1)-1,5-0,63	1,1	СМО-2/0,98	1,5	СБС-Л _М (4)	СБС-Л _М (4)	СБС-Л _М (3)
21МО/У8(500)-1,1(0,1)-2,0-0,91	1,1	СМО-2/0,98	2,0	СБС-Л _М (4)	СБС-Л _М (4)	СБС-Л _М (3)
21МО/У8(500)-1,3(0,1)-1,5-0,63	1,3	СМО-2/1,18	1,5	СБС-Л _М (4)	СБС-Л _М (4)	СБС-Л _М (3)
21МО/У8(500)-1,3(0,1)-2,0-0,91	1,3	СМО-2/1,18	2,0	СБС-Л _М (4)	СБС-Л _М (4)	СБС-Л _М (3)
21МО/У8(500)-1,5(0,1)-1,5-0,63	1,5	СМО-2/1,38	1,5	СБС-Л _М (4)	СБС-Л _М (4)	СБС-Л _М (3)
21МО/У8(500)-1,5(0,1)-2,0-0,91	1,5	СМО-2/1,38	2,0	СБС-Л _М (4)	СБС-Л _М (4)	СБС-Л _М (3)

Рисунок А.10 - Схема и состав ограждений марки 21МО в цокольном исполнении (h=1,1; 1,3; 1,5) с применением стойки СМО-2 (Продолжение)



Поз.	Наименование
1	Секция балки СБС
2	Стойка мостового ограждения СМО-2
3	Опора стойки мостовой ОСМ(АхВ)
4	Вставка соединительная верхняя ВСВ
4а	Вставка соединительная верхняя усиленная ВСВ-У
5	Вставка соединительная нижняя ВСН
5а	Вставка соединительная нижняя усиленная ВСН-У
6	Втулка распорная ВР
7	Консоль-амортизатор КА
8	Скоба крепления СК-1 (СК-2)
9	Кронштейн верхний КВ
10	Световозвращатель дорожный КД5
11	Кронштейн световозвращателя дорожного КСД

Условные обозначения:

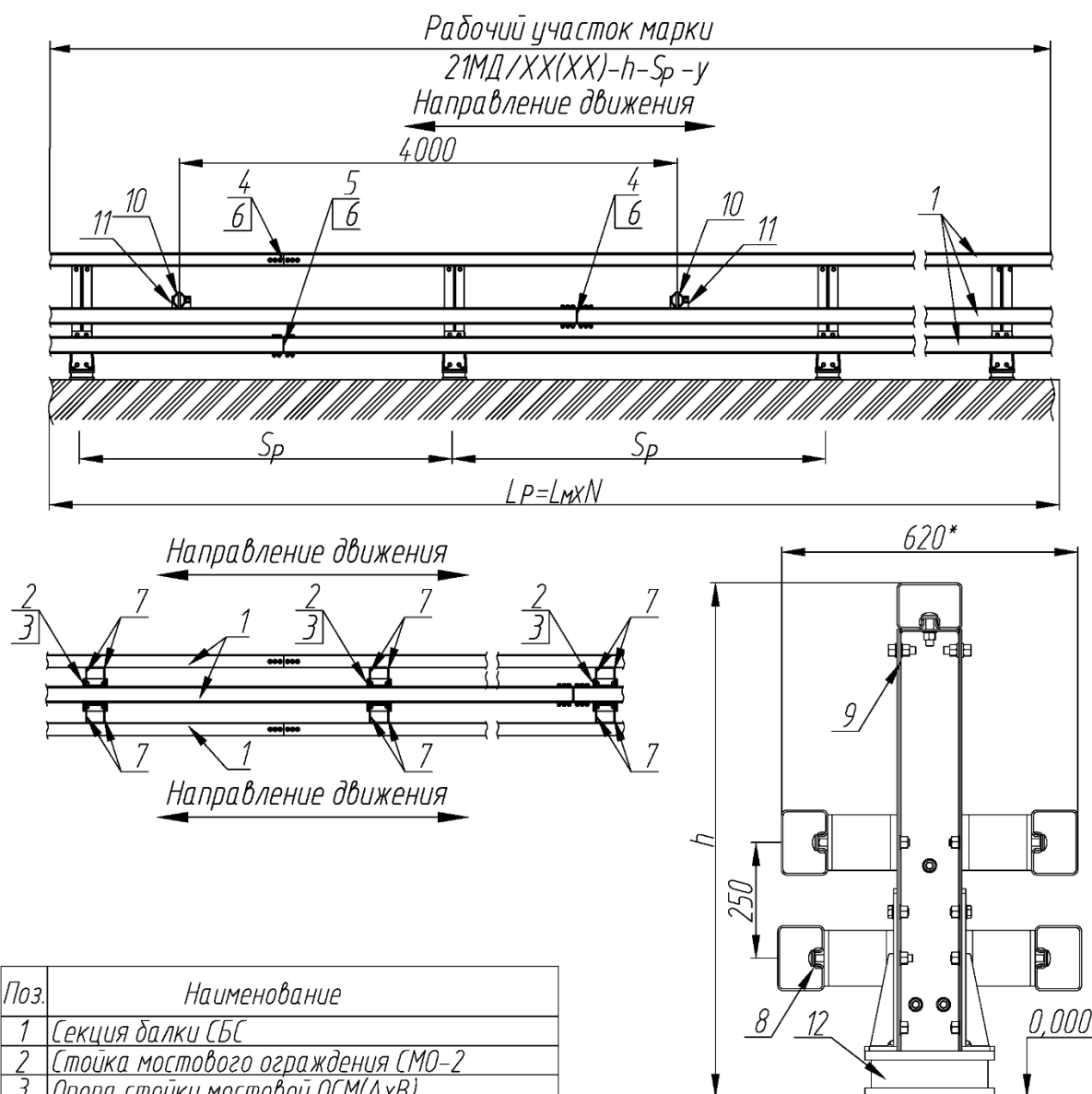
L_p – длина рабочего участка ограждения;
 S_p – шаг стоек рабочего участка ограждения;
 L_m – монтажная длина секции балки СБС;
 N – количество секций балки СБС;
 h – высота участка ограждения.

Примечания:

1. * Размер для справок.

Марка участка ограждения	Высота ограждения h , м	Марка стойки	Шаг стоек S_p , м	Марка секций балки		
				Верхний ярус	Средний ярус	Нижний ярус
21МД/У5(350)-1,1-2,0-0,73	1,1	СМО-2/0,98	2,0	СБС- $L_m(3)$	СБС- $L_m(3)$	СБС- $L_m(3)$
21МД/У5(350)-1,1-3,0-0,73	1,1	СМО-2/0,98	3,0	СБС- $L_m(3)$	СБС- $L_m(4)$	СБС- $L_m(3)$
21МД/У6(400)-1,1-1,5-0,73	1,1	СМО-2/0,98	1,5	СБС- $L_m(3)$	СБС- $L_m(3)$	СБС- $L_m(3)$
21МД/У6(400)-1,1-2,0-0,73	1,1	СМО-2/0,98	2,0	СБС- $L_m(3)$	СБС- $L_m(4)$	СБС- $L_m(3)$
21МД/У7(450)-1,1-1,5-0,73	1,1	СМО-2/0,98	1,5	СБС- $L_m(3)$	СБС- $L_m(4)$	СБС- $L_m(3)$
21МД/У7(450)-1,1-2,0-0,91	1,1	СМО-2/0,98	2,0	СБС- $L_m(3)$	СБС- $L_m(4)$	СБС- $L_m(3)$

Рисунок А.11 - Схема и состав ограждений марки 21МД с применением стойки СМО-2



Поз.	Наименование
1	Секция балки СБС
2	Стойка мостового ограждения СМО-2
3	Опора стойки мостовой ОСМ(АхВ)
4	Вставка соединительная верхняя ВСВ
4а	Вставка соединительная верхняя усиленная ВСВ-У
5	Вставка соединительная нижняя ВСН
5а	Вставка соединительная нижняя усиленная ВСН-У
6	Втулка распорная ВР
7	Консоль-амортизатор КА
8	Скоба крепления СК-1(СК-2)
9	Кронштейн верхний КВ
10	Световозвращатель дорожный КД5
11	Кронштейн световозвращателя дорожного КСД
12	Цоколь

Условные обозначения:

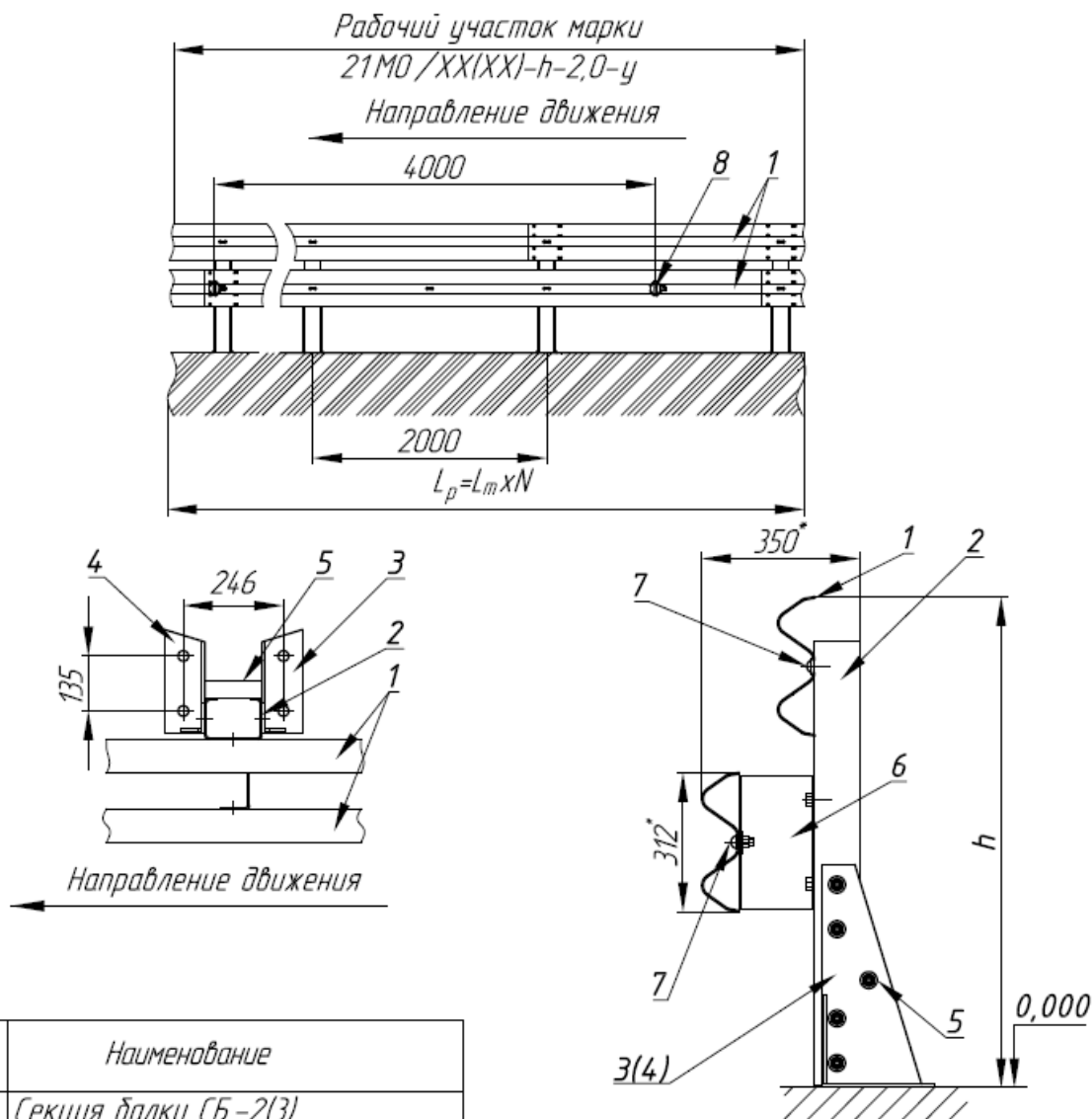
L_p – длина рабочего участка ограждения;
 S_p – шаг стоек рабочего участка ограждения;
 L_m – монтажная длина секции балки СБС;
 N – количество секций балки СБС;
 h – высота участка ограждения.

Примечания:

1. * Размер для справок.

Марка участка ограждения	Высота ограждения h , м	Марка стойки	Шаг стоек S_p , м	Марка секций балки		
				Верхний ярус	Средний ярус	Нижний ярус
21МД/У5(350)-1,1(0,1)-2,0-0,73	1,1	СМО-2/0,98	2,0	СБС- $L_m(3)$	СБС- $L_m(3)$	СБС- $L_m(3)$
21МД/У5(350)-1,1(0,1)-3,0-0,73	1,1	СМО-2/0,98	3,0	СБС- $L_m(3)$	СБС- $L_m(4)$	СБС- $L_m(3)$
21МД/У6(400)-1,1(0,1)-1,5-0,73	1,1	СМО-2/0,98	1,5	СБС- $L_m(3)$	СБС- $L_m(3)$	СБС- $L_m(3)$
21МД/У6(400)-1,1(0,1)-2,0-0,73	1,1	СМО-2/0,98	2,0	СБС- $L_m(3)$	СБС- $L_m(4)$	СБС- $L_m(3)$
21МД/У7(450)-1,1(0,1)-1,5-0,73	1,1	СМО-2/0,98	1,5	СБС- $L_m(3)$	СБС- $L_m(4)$	СБС- $L_m(3)$
21МД/У7(450)-1,1(0,1)-2,0-0,91	1,1	СМО-2/0,98	2,0	СБС- $L_m(3)$	СБС- $L_m(4)$	СБС- $L_m(3)$

Рисунок А.12 - Схема и состав ограждений марки 21МД в цокольном исполнении с применением стойки СМО-2



Поз.	Наименование
1	Секция балки СБ-2(3)
2	Стойка мостовая СМО-1/ $L_{мC}$
3	Опора стойки левая ОСЛ
4	Опора стойки правая ОСП
5	Втулка распорная ВР (140)
6	Консоль-амортизатор КА(170)
7	Пластина ПЛ
8	Световозвращатель дорожный КД5

Условные обозначения:

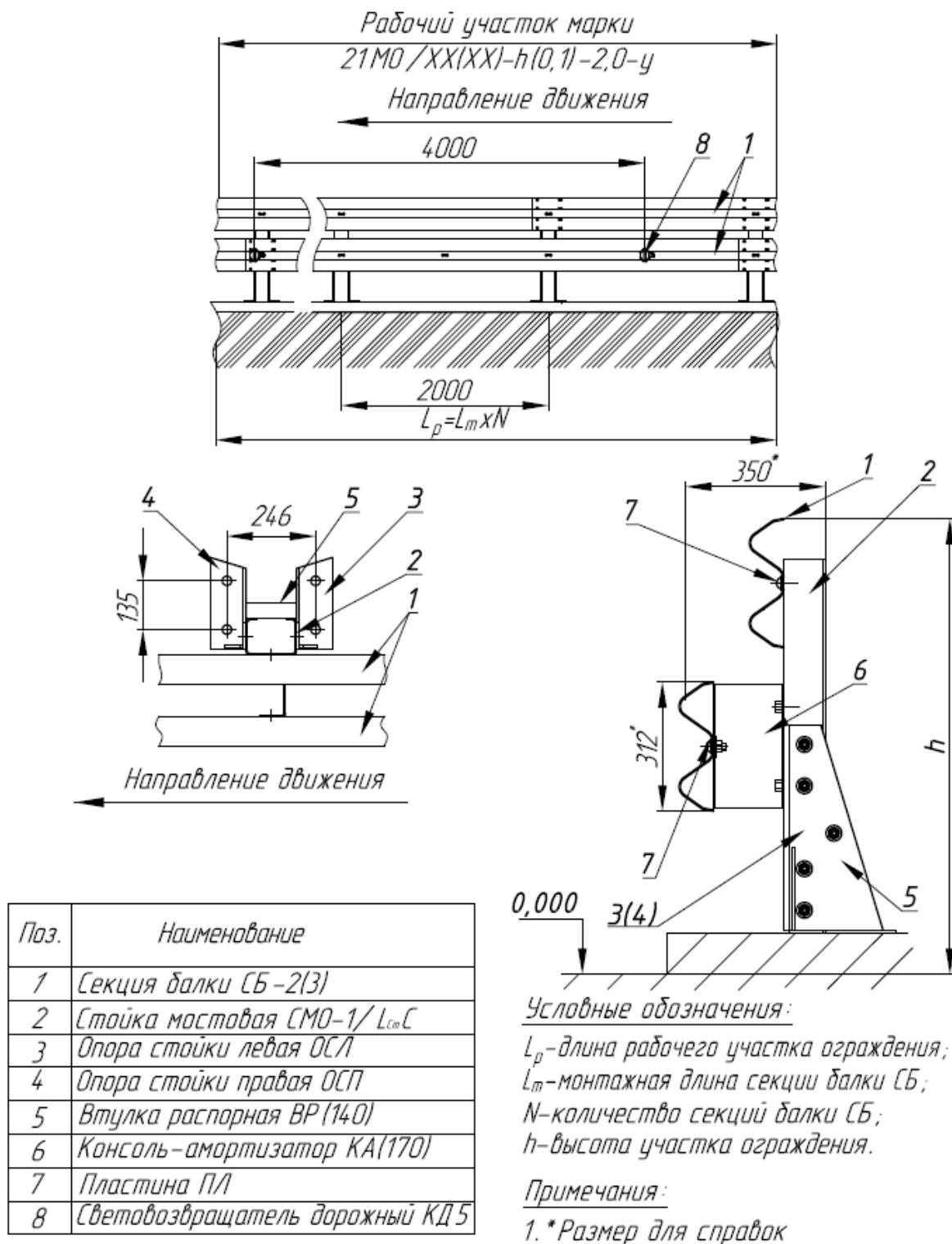
L_p – длина рабочего участка ограждения;
 L_m – монтажная длина секции балки СБ;
 N – количество секций балки СБ;
 h – высота участка ограждения.

Примечания:

1. *Размер для справок

Марка участка ограждения	Высота ограждения h , м	Марка стойки	Шаг стоек S_p , м	Марка секций балки	
				Верхний ярус	Нижний ярус
21МО/У5(350)-1,1-2,0-0,74(0,85)	1,1	СМО-1/0,95С	2,0	СБ- L_m (3)	СБ- L_m (3)
21МО/У5(350)-1,1-2,0-0,76(0,93)	1,1	СМО-1/0,95С	2,0	СБ- L_m (3)	СБ- L_m (3)
21МО/У5(350)-1,3-2,0-0,76(0,99)	1,3	СМО-1/1,2С	2,0	СБ- L_m (3)	СБ- L_m (3)
21МО/У6(400)-1,1-2,0-0,80(0,97)	1,1	СМО-1/0,95С	2,0	СБ- L_m (3)	СБ- L_m (3)
21МО/У6(400)-1,3-2,0-0,79(0,99)	1,3	СМО-1/1,2С	2,0	СБ- L_m (3)	СБ- L_m (3)

Рис.А.13 - Схема и состав ограждений марки 21МО с применением стойки СМО-1/ $L_{мC}$



Марка участка ограждения	Высота ограждения h , м	Марка стойки	Шаг стоек S_p , м	Марка секций балки	
				Верхний ярус	Нижний ярус
21МО/У5(350)-1,1(0,1)-2,0-0,74(0,85)	1,1	СМО-1/0,95С	2,0	СБ-Л _м (3)	СБ-Л _м (3)
21МО/У5(350)-1,1(0,1)-2,0-0,76(0,93)	1,1	СМО-1/0,95С	2,0	СБ-Л _м (3)	СБ-Л _м (3)
21МО/У5(350)-1,3(0,1)-2,0-0,76(0,99)	1,3	СМО-1/1,2С	2,0	СБ-Л _м (3)	СБ-Л _м (3)
21МО/У6(400)-1,1(0,1)-2,0-0,80(0,97)	1,1	СМО-1/0,95С	2,0	СБ-Л _м (3)	СБ-Л _м (3)
21МО/У6(400)-1,3(0,1)-2,0-0,79(0,99)	1,3	СМО-1/1,2С	2,0	СБ-Л _м (3)	СБ-Л _м (3)

Рис.А.14 - Схема и состав ограждений марки 21МО с применением стойки СМО-1/Лст.С в цокольном исполнении

Схема монтажа верхнего (среднего) яруса ограждений

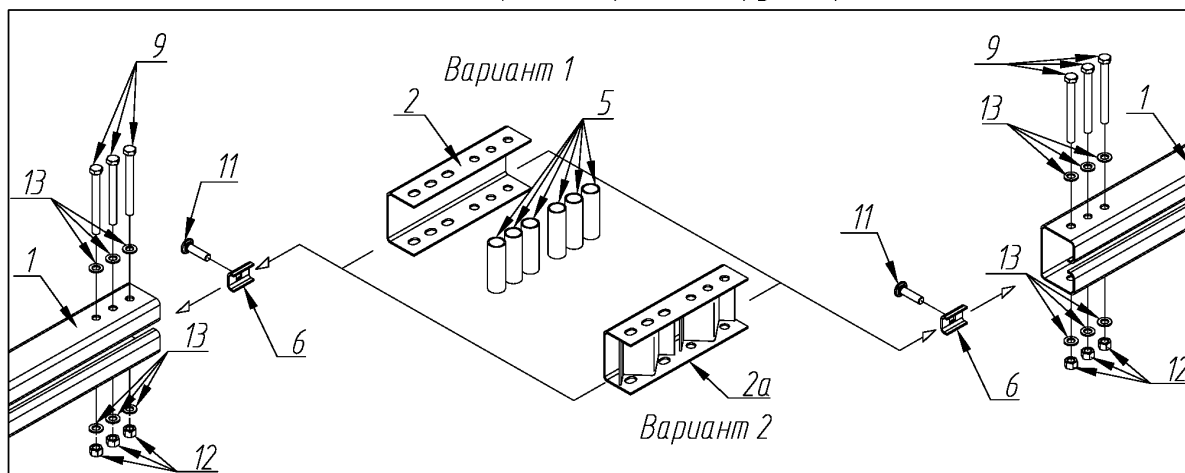


Схема монтажа нижнего яруса ограждений

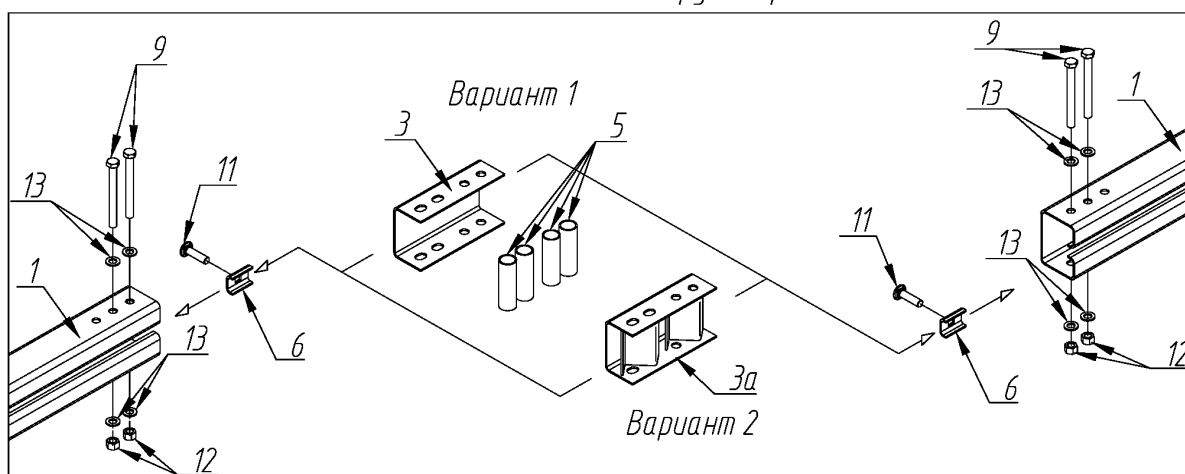


Схема монтажа световозвращателя дорожного КД5

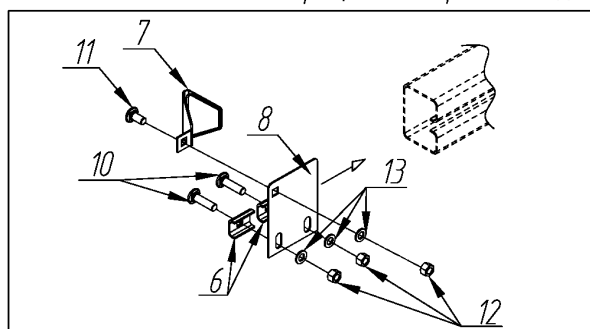
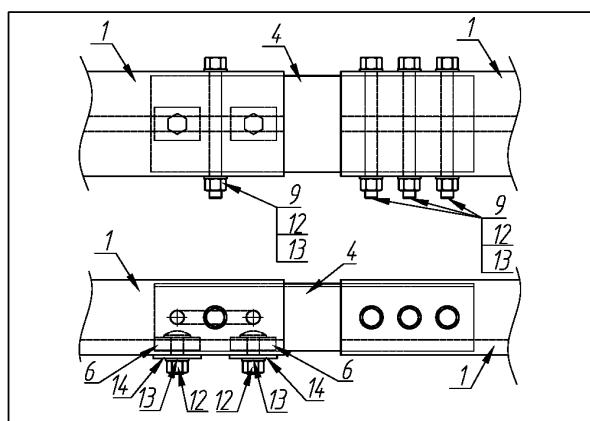


Схема монтажа вставки соединительной телескопической ВСТ



Детали

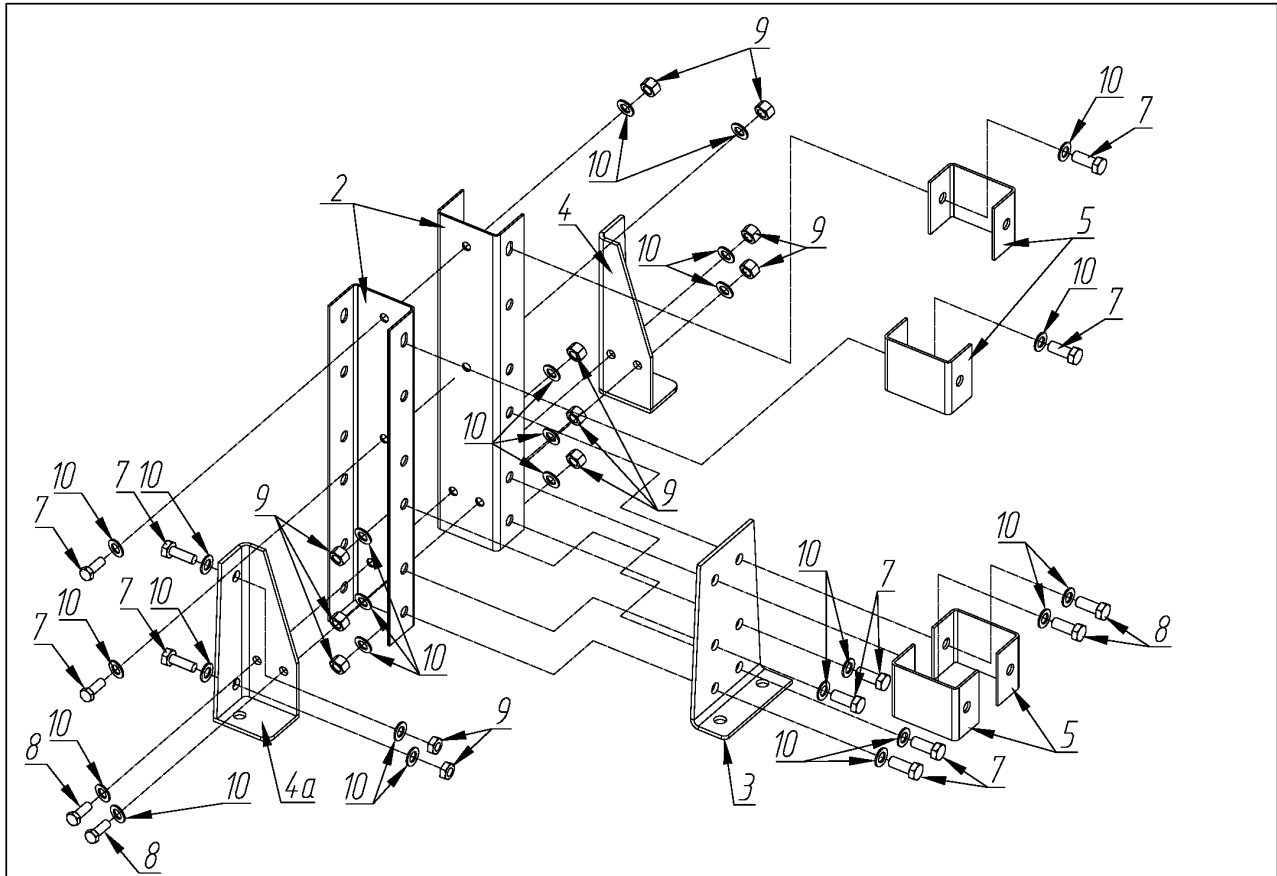
Поз.	Наименование
1	Секция балки СБС
2	Вставка соединительная верхняя ВСВ
2а	Вставка соединительная верхняя усиленная ВСВ-У
3	Вставка соединительная нижняя ВСН
3а	Вставка соединительная нижняя усиленная ВСН-У
4	Вставка соединительная телескопическая ВСТ
5	Втулка распорная ВР
6	Скоба крепления СК-1 (СК-2)
7	Световозвращатель дорожный КД5
8	Кронштейн световозвращателя дорожного КСД

Стандартные изделия

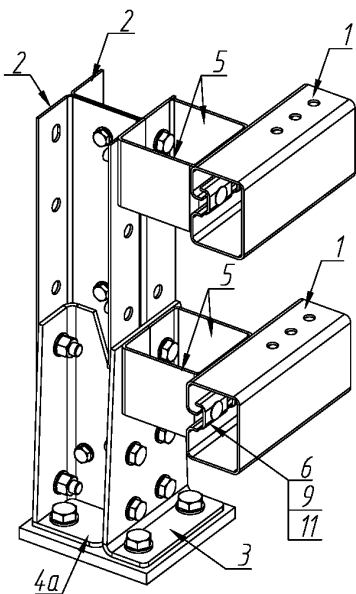
Поз.	Наименование
9	Болт М16х170 (ГОСТ Р ИСО 4014)
10	Болт М16х60 (ГОСТ 7802)
11	Болт М16х35 (ГОСТ 7802)
12	Гайка М16 (ГОСТ 5915)
13	Шайба 16 (ГОСТ 11371)
14	Шайба 16 Увелич. (ГОСТ 6958)

Рисунок А.15 - Схема монтажа ограждений

Схема монтажа консолей-амортизаторов КА и стойки мостового ограждения СМО-1



Одностороннее ограждение



Детали

Поз.	Наименование
1	Секция балки СБС
2	Стойка мостового ограждения СМО-1
3	Опора передняя универсальная ОПЧ
4	Опора задняя универсальная ОЗУ-1
4а	Опора задняя универсальная ОЗУ-2
5	Консоль-амортизатор КА
6	Скоба крепления СК-1 (СК-2)

Стандартные изделия

Поз.	Наименование
7	Болт М16х35 (ГОСТ Р ИСО 4014)
8	Болт М16х50 (ГОСТ Р ИСО 4014)
9	Гайка М16 (ГОСТ 5915)
10	Шайба 16 (ГОСТ 11371)
11	Шайба 16 Увелич. (ГОСТ 6958)

Двухстороннее ограждение

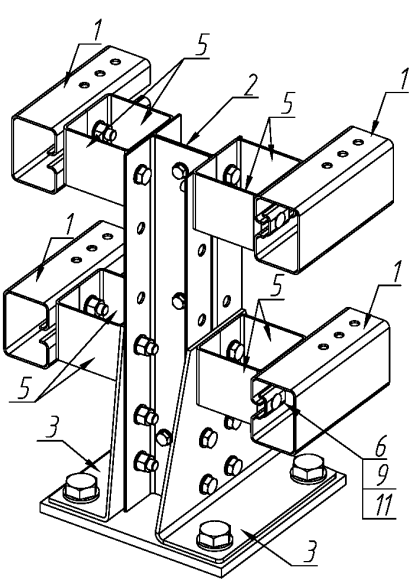
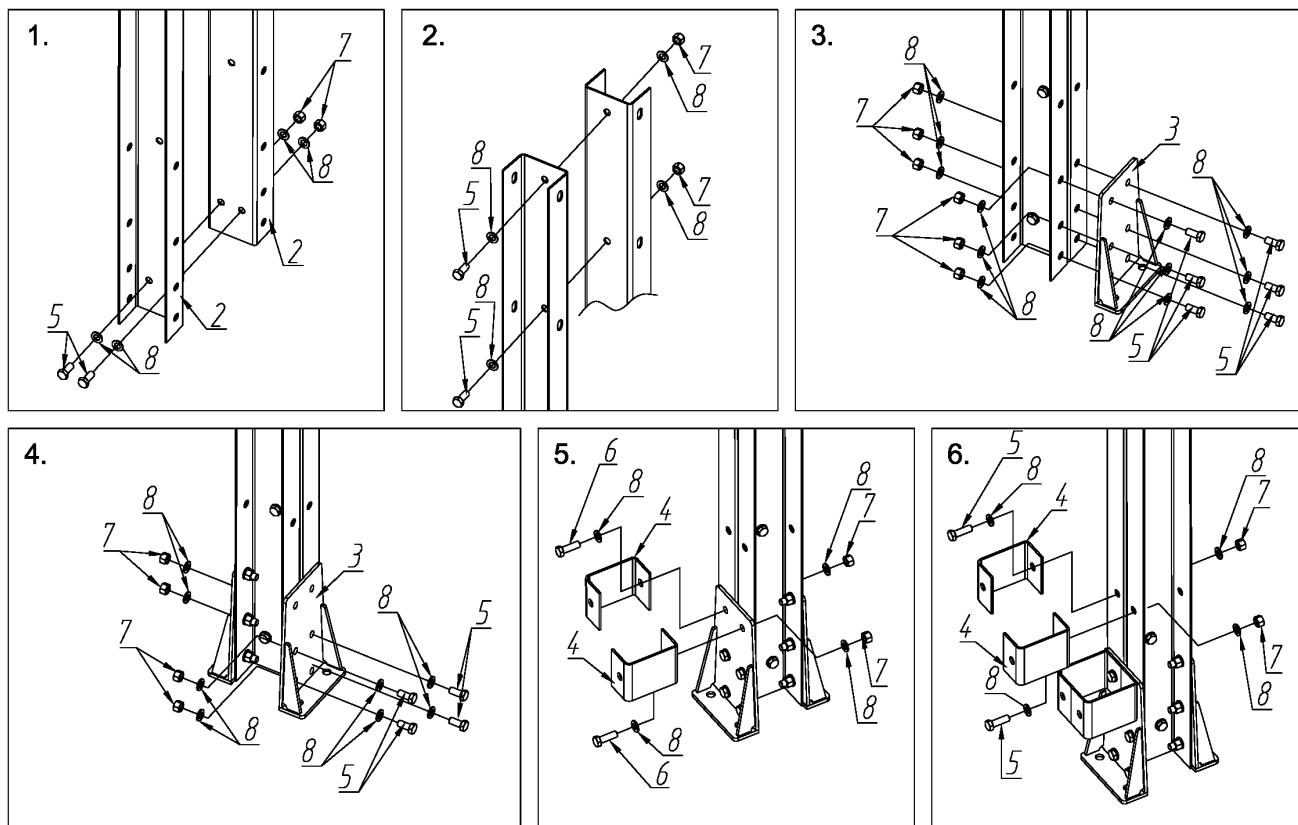


Рисунок А.16 - Схема монтажа ограждений

Схема монтажа консолей-амортизаторов КА и стойки мостового ограждения СМО-2



Одностороннее ограждение

Детали

Поз.	Наименование
1	Секция балки СБС
2	Стойка мостового ограждения СМО-2
3	Опора стойки мостовой ОСМ
4	Консоль-амортизатор КА

Стандартные изделия

Поз.	Наименование
5	Болт М16х35 (ГОСТ Р ИСО 4014)
6	Болт М16х50 (ГОСТ Р ИСО 4014)
7	Гайка М16 (ГОСТ 5915)
8	Шайба 16 (ГОСТ 11371)

Двухстороннее ограждение

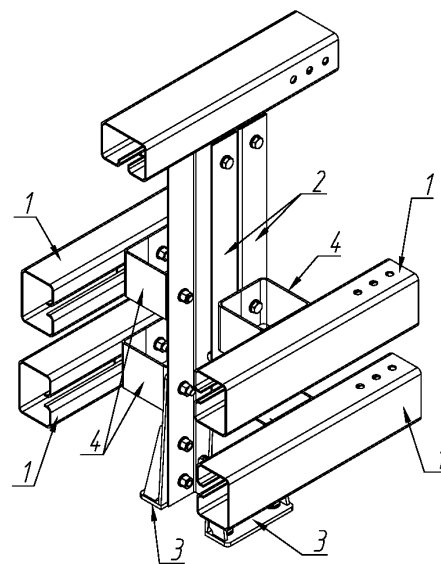
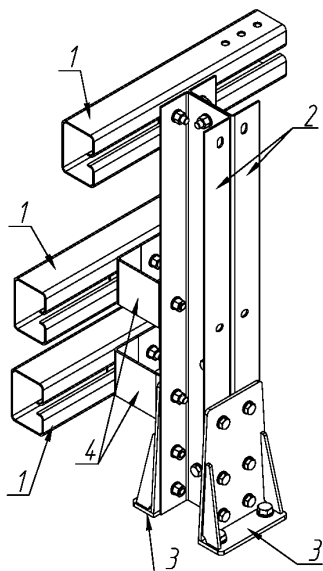
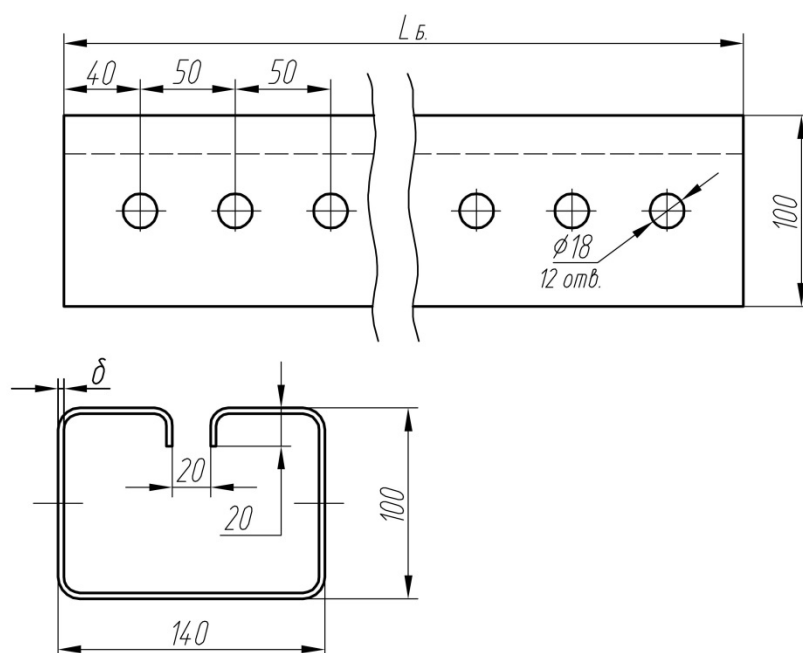


Рисунок А.17 - Схема монтажа ограждений

**Приложение Б
(Рекомендуемое)**

Основные элементы ограждения

Секция балки "С-образная" СБС



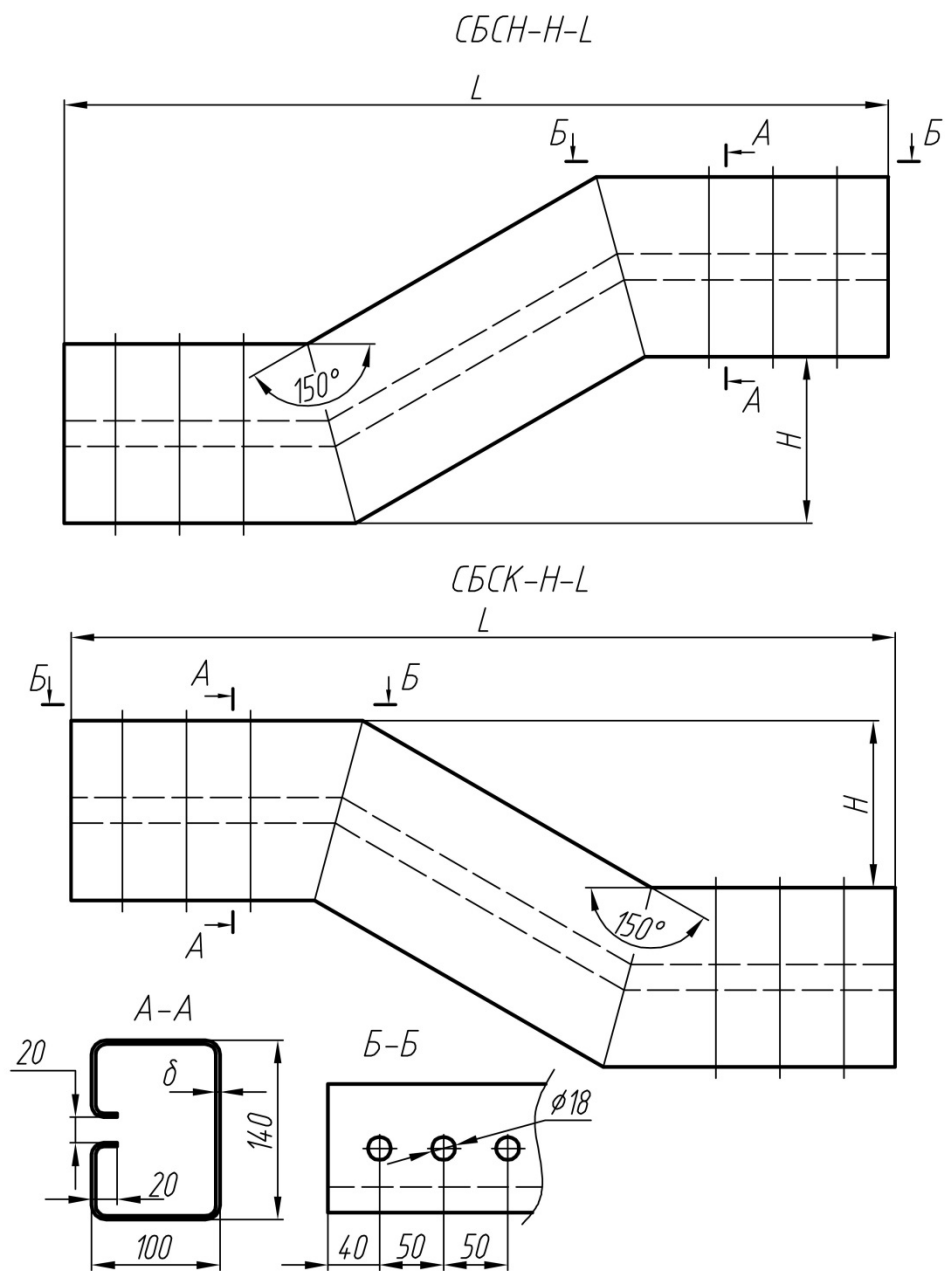
Марка секции балки	L_b , мм	δ , мм
СБС-6000(3)	6000	3
СБС-L(3)	L^*	3
СБС-6000(4)	6000	4
СБС-L(4)	L^*	4

Примечания:

1. *Приоритетный ряд согласно настоящего стандарта.

Рисунок Б.1

Секция балки начальная (концевая) СБСН(К)



Марка элемента концевого	H, мм	L, мм	δ , мм
СБСН-0,13-3000(δ)	130	3000	δ
СБСК-0,13-3000(δ)	130	3000	δ
СБСН-Н-Л(δ)	H*	L*	δ
СБСК-Н-Л(δ)	H*	L*	δ

Примечания:

1. *Принимается согласно п. 5.2.1 настоящего стандарта.

Рисунок Б.2

Стойка мостового ограждения СМО-1

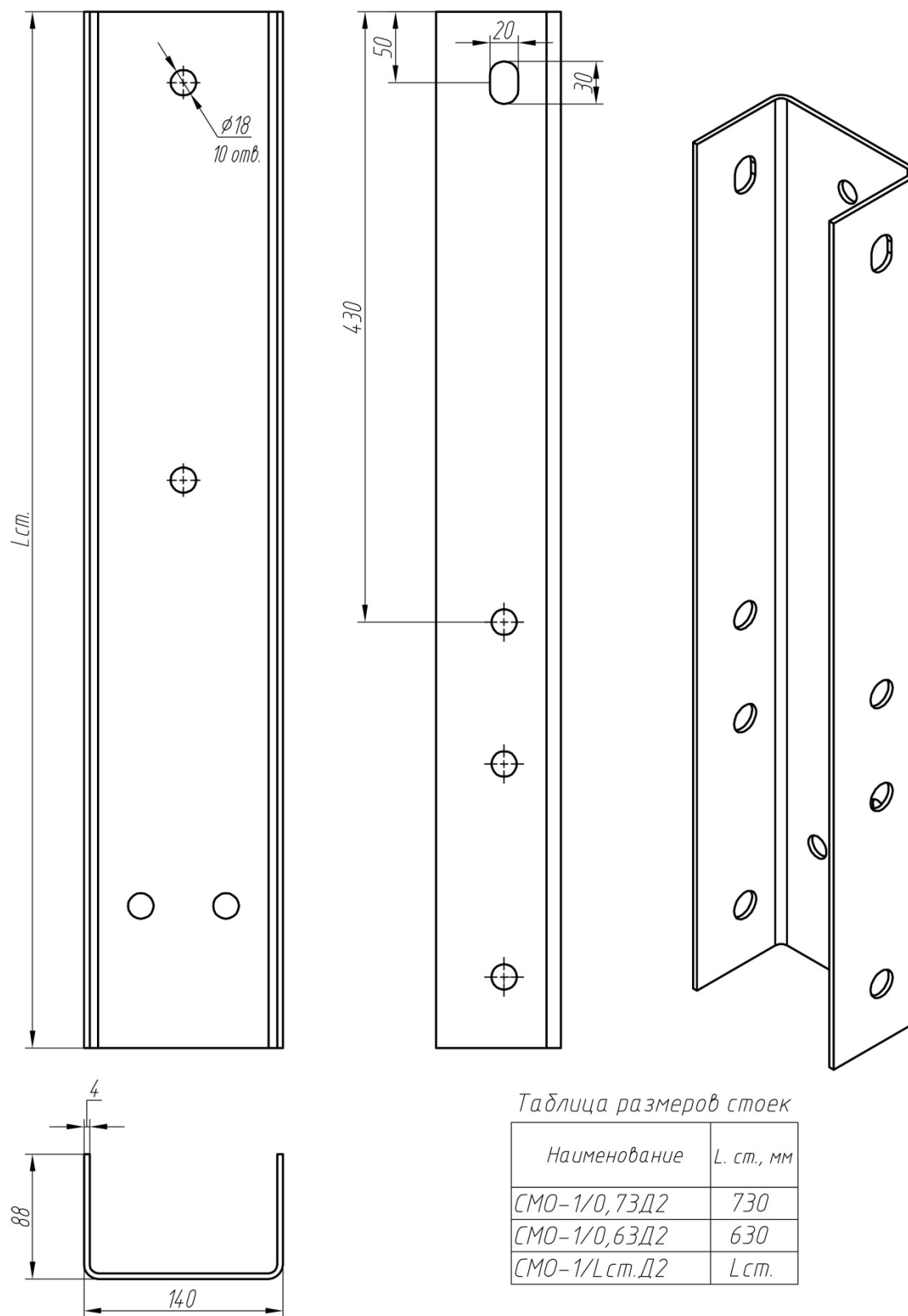


Рисунок Б.3

Стойка мостового ограждения СМО-2

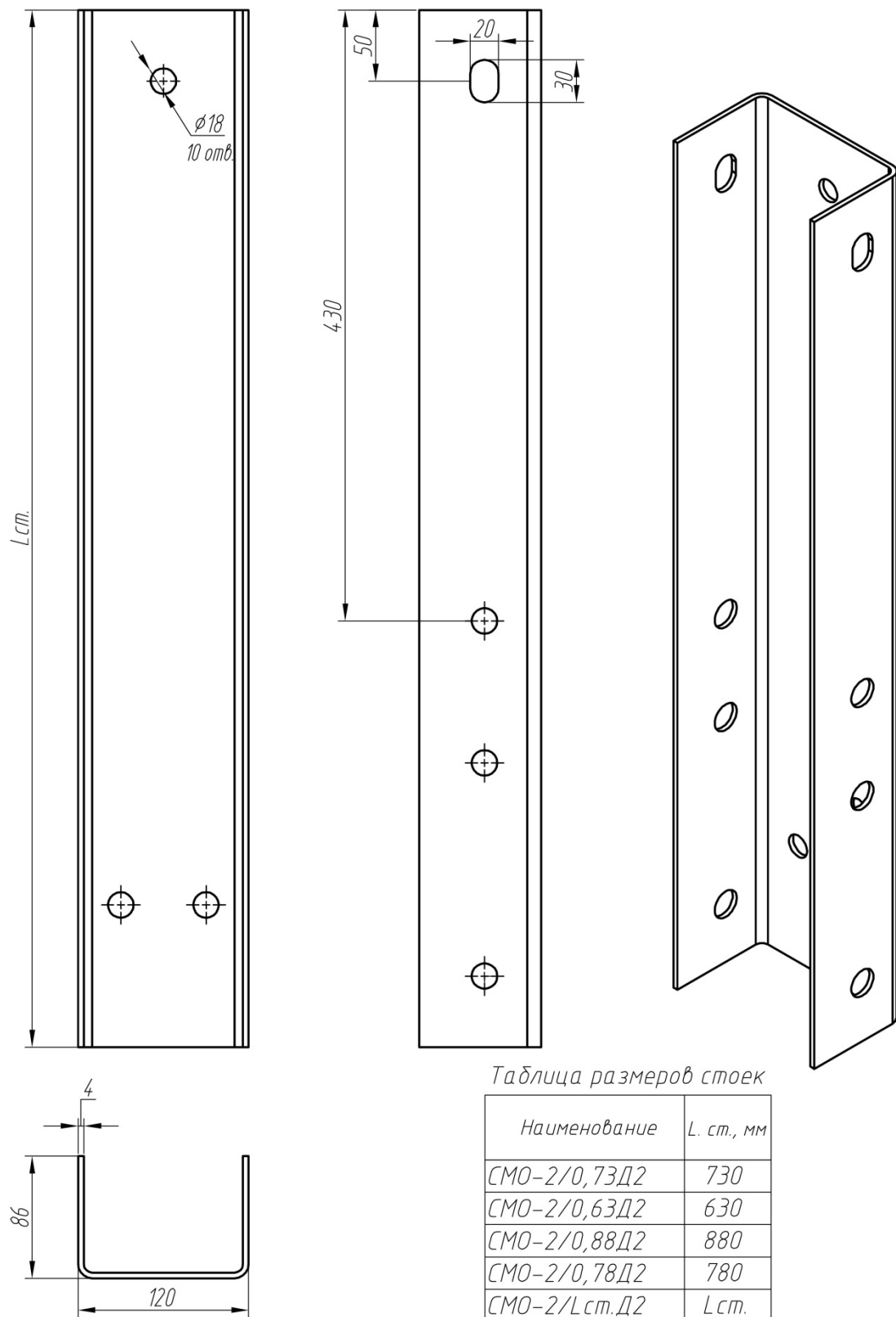


Рисунок Б.4

Стойка мостового ограждения СМО-2

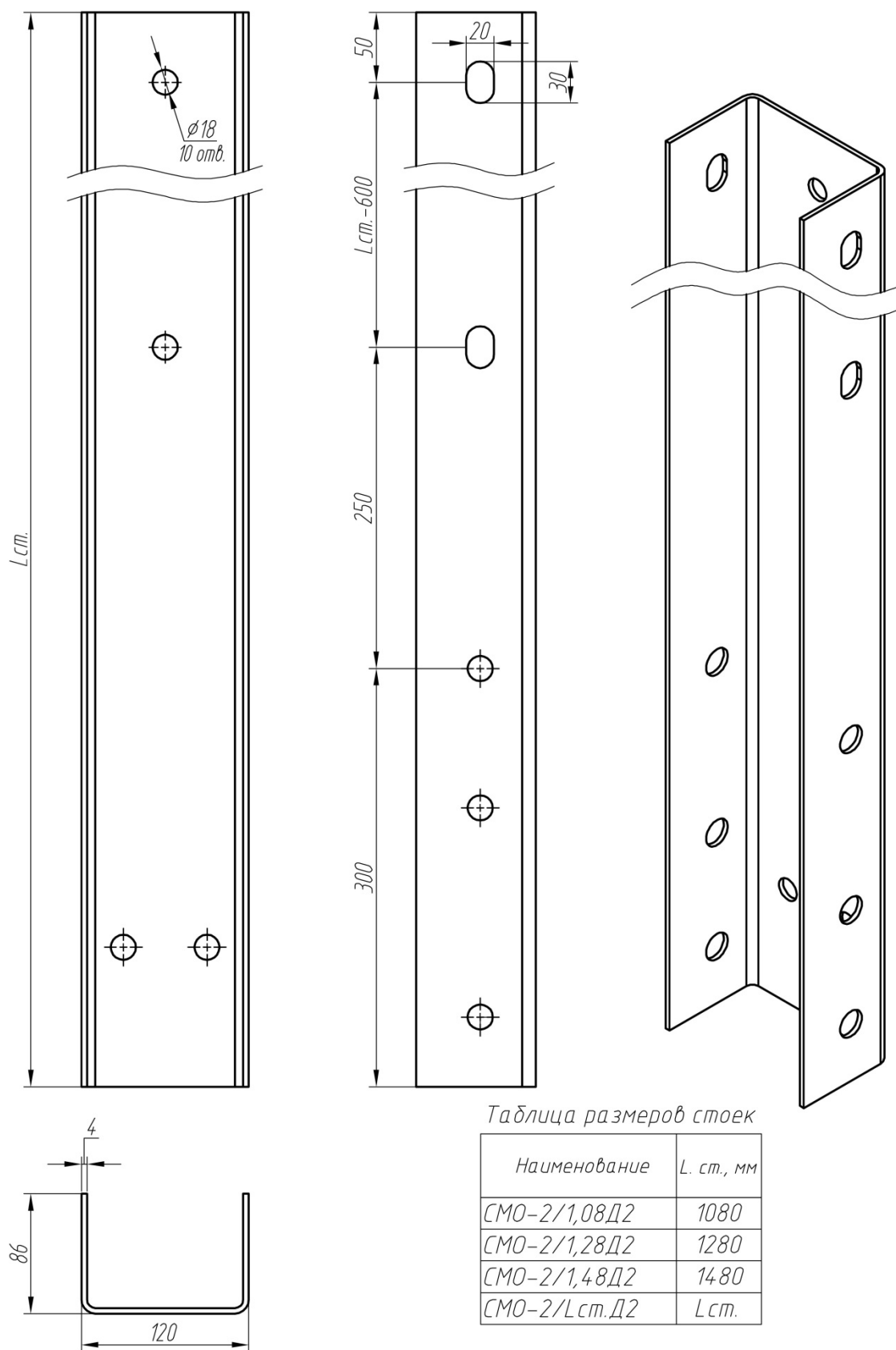


Рисунок Б.5

Стойка мостового ограждения СМО-2 (цокольное исполнение)

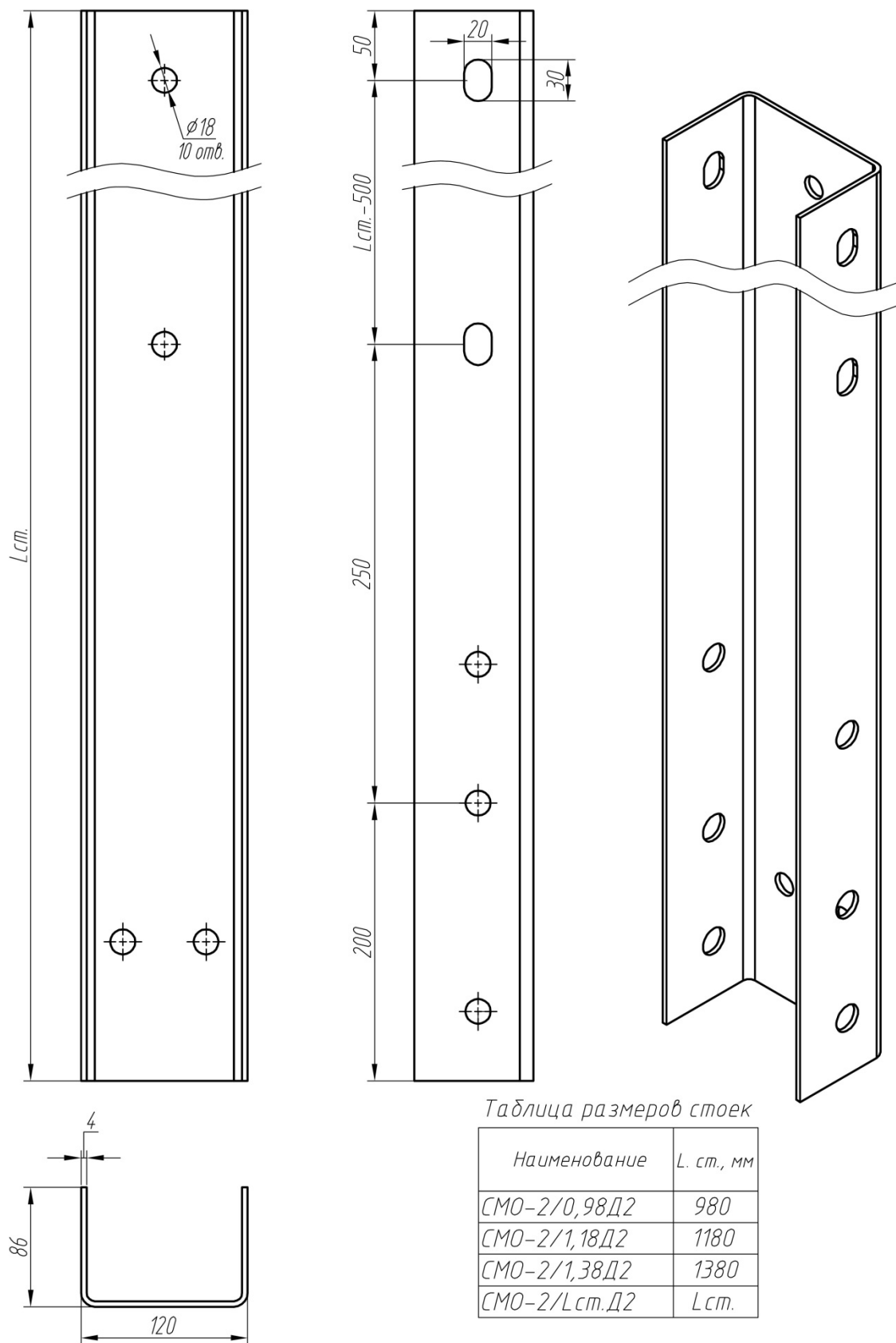
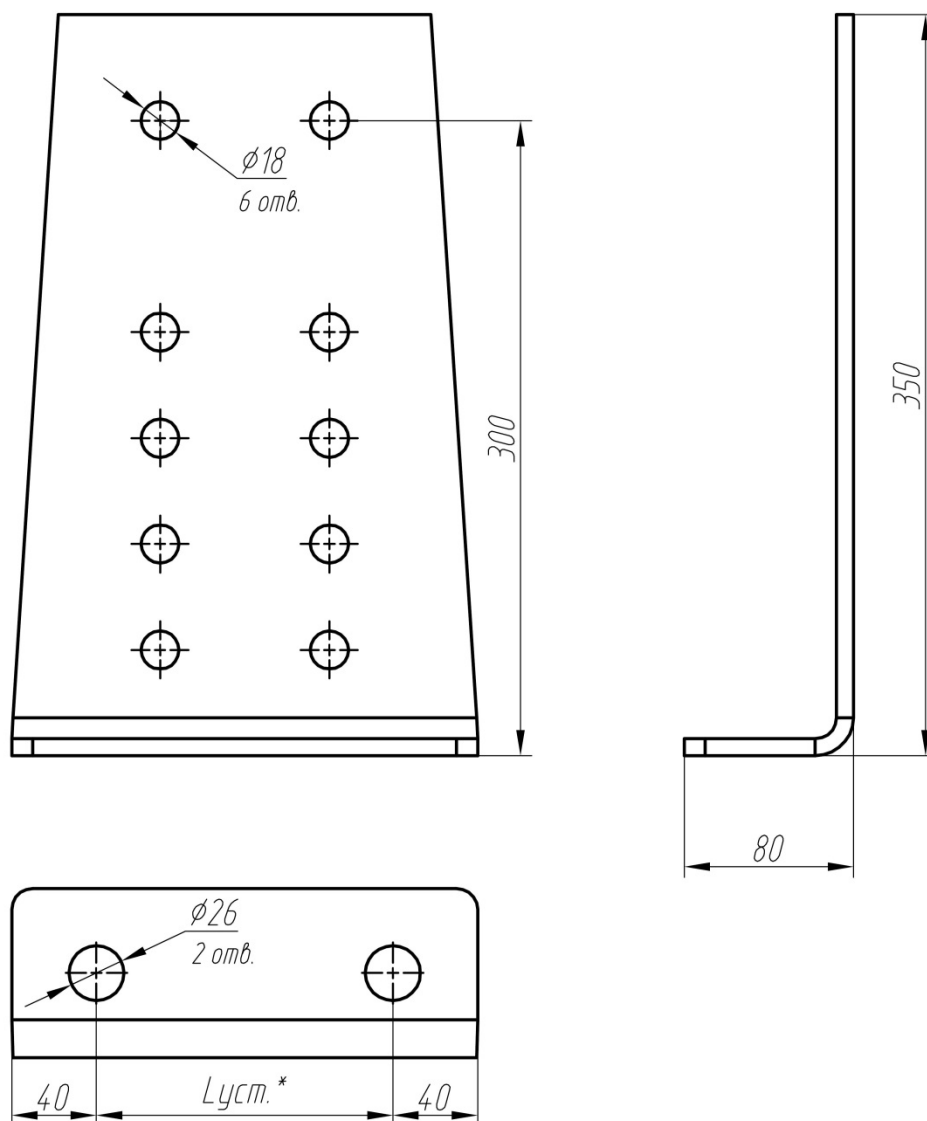


Рисунок Б.6

Опора передняя универсальная ОПУ(АхВ)

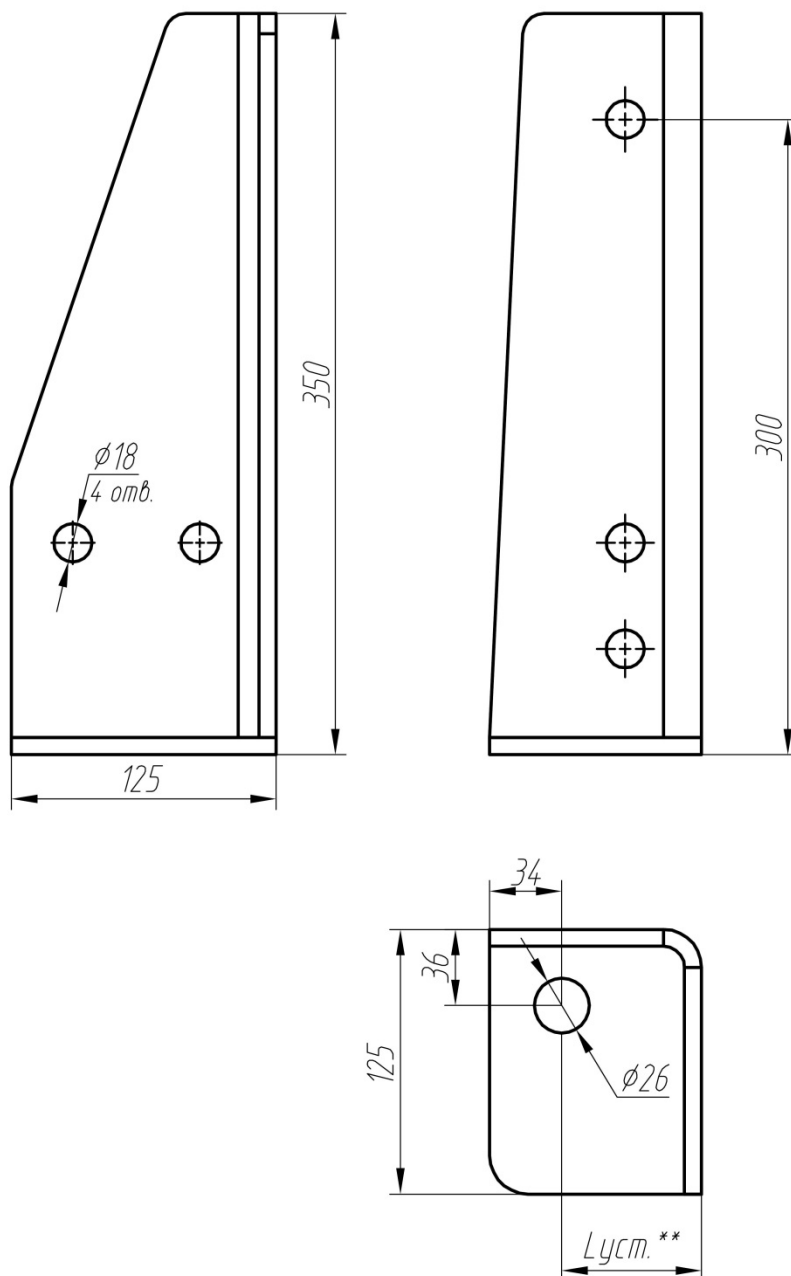


Примечания:

1. *Луст. определяется проектной документацией.

Рисунок Б.7

Опора задняя универсальная ОЗУ-1*

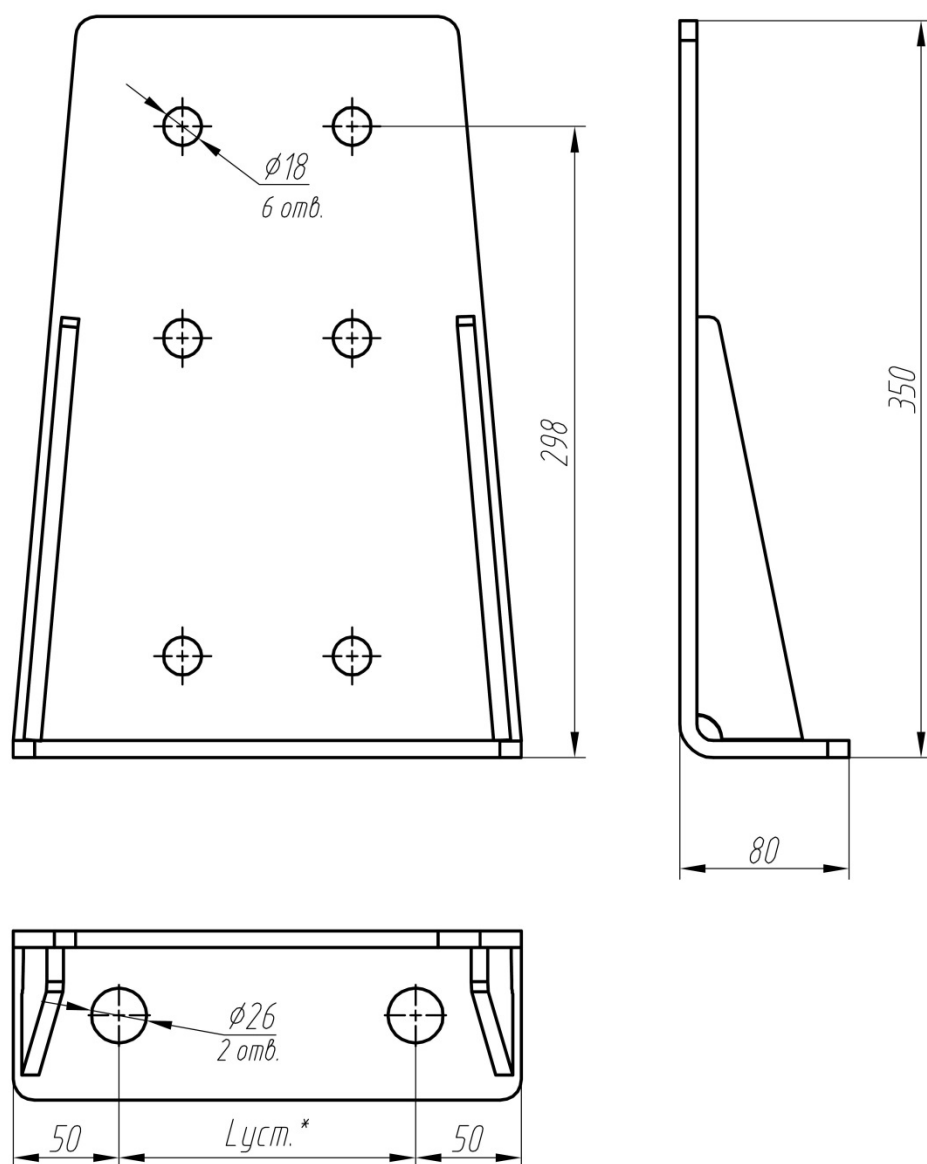


Примечания:

1. *Опора задняя универсальная ОЗУ-2 – зеркальное отображение ОЗУ-1.
2. **Луст. определяется проектной документацией.

Рисунок Б.8

Опора стойки мостовой ОСМ(АхВ)

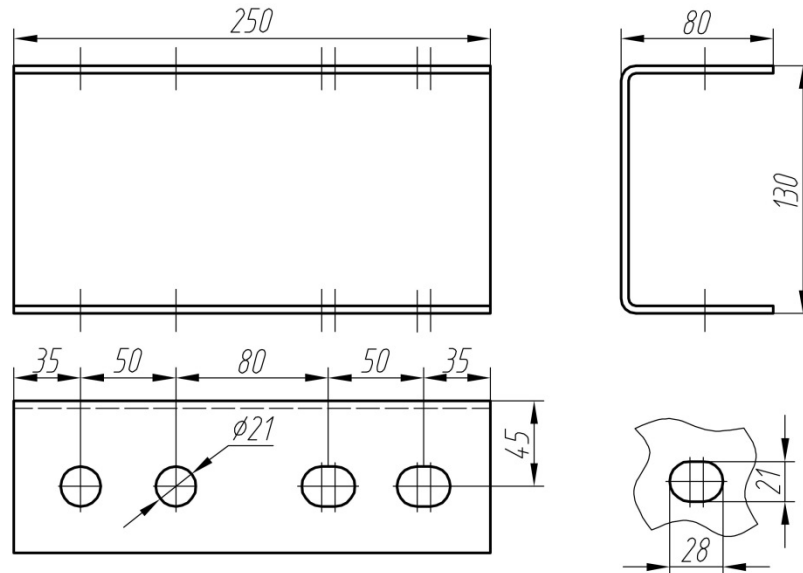


Примечания:

1. *Луст. определяется проектной документацией.

Рисунок Б.9

Вставка соединительная нижняя ВСН



Вставка соединительная нижняя усиленная ВСН-У

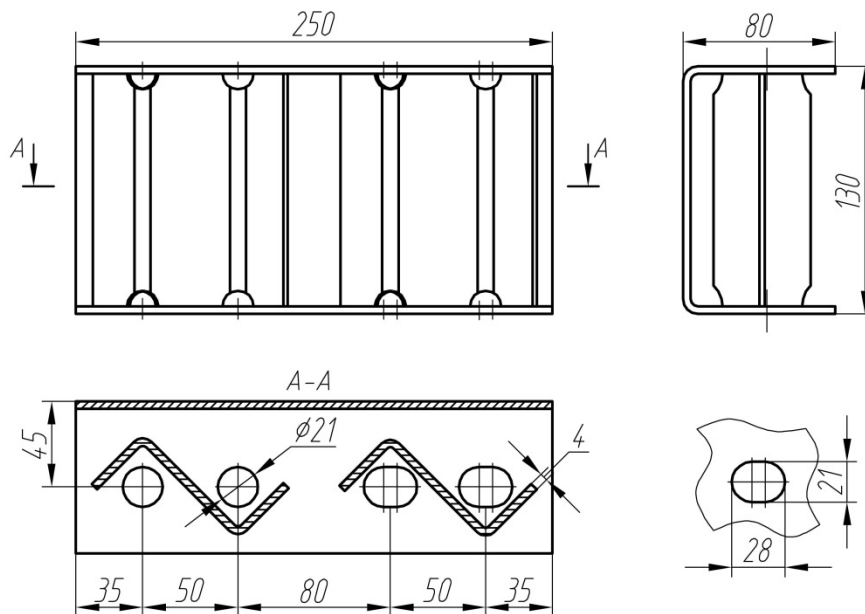
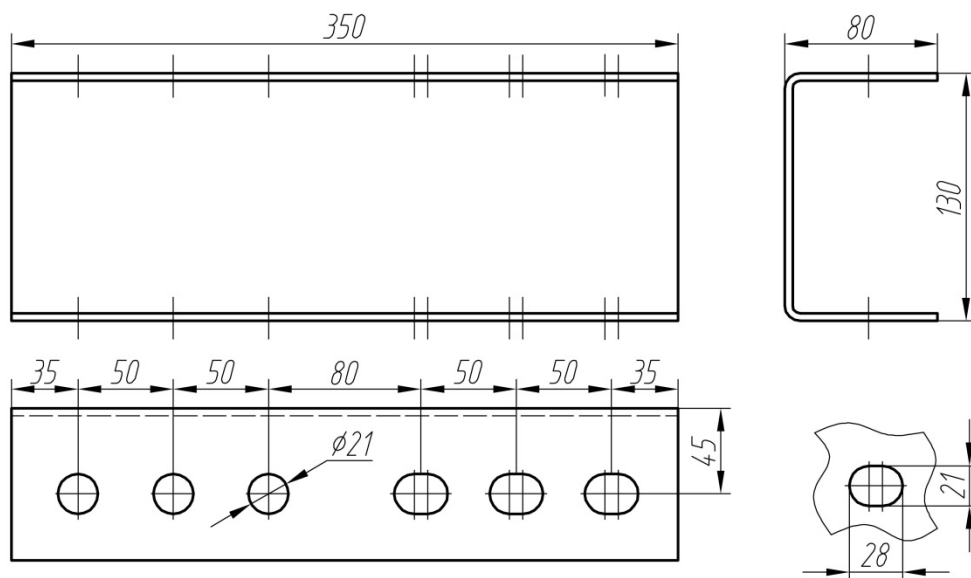


Рисунок Б.10

Вставка соединительная верхняя ВСВ



Вставка соединительная верхняя усиленная ВСВ-У

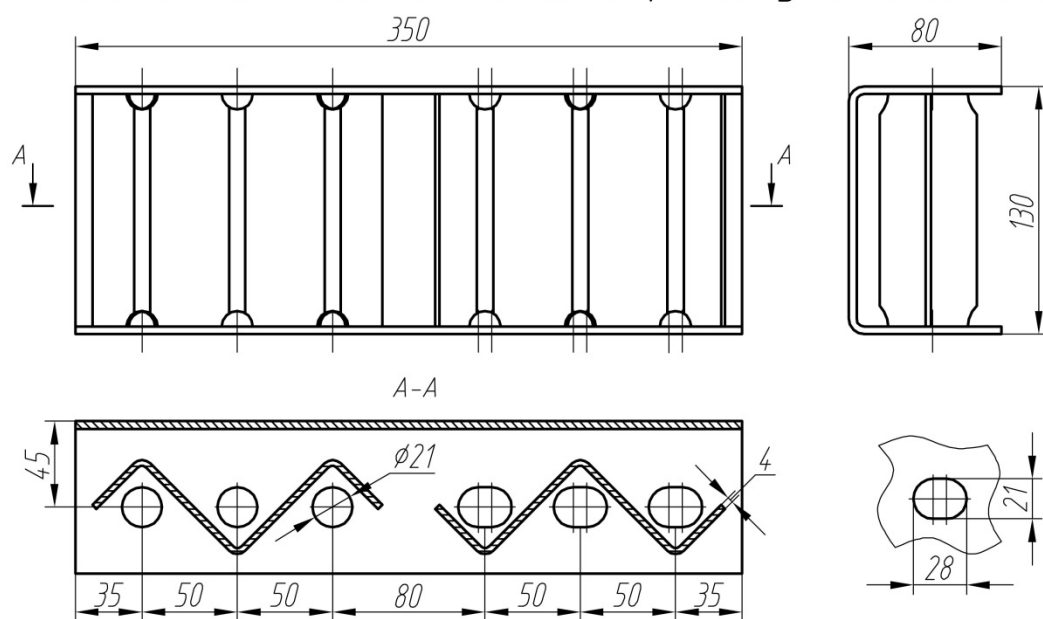
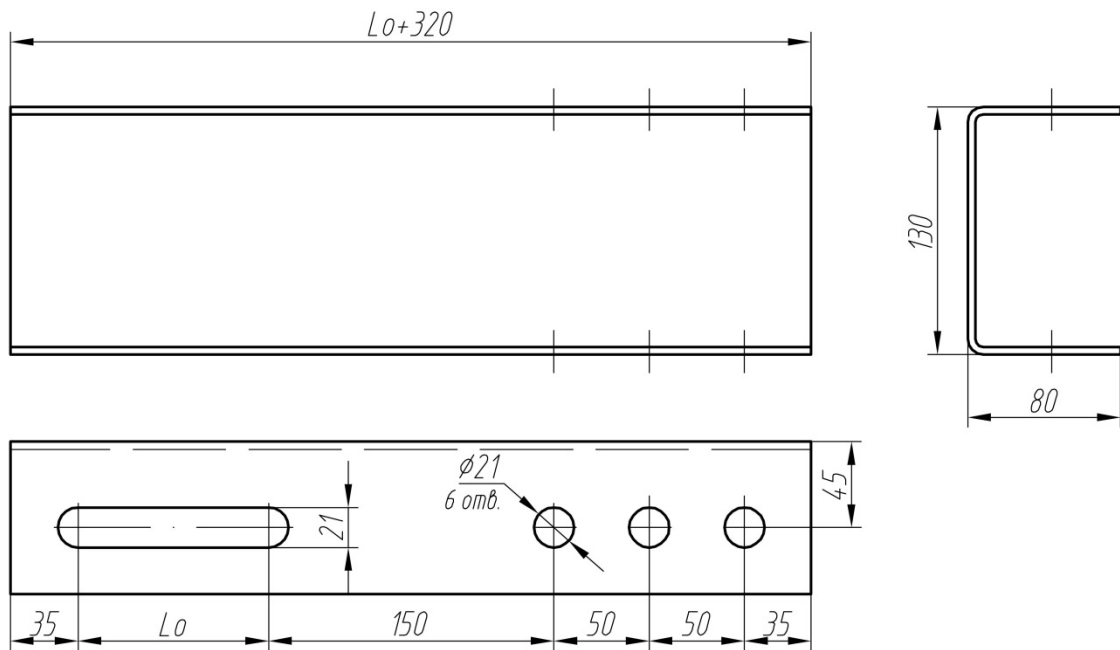


Рисунок Б.11

Вставка соединительная телескопическая ВСТ



Вставка соединительная телескопическая усиленная ВСТ

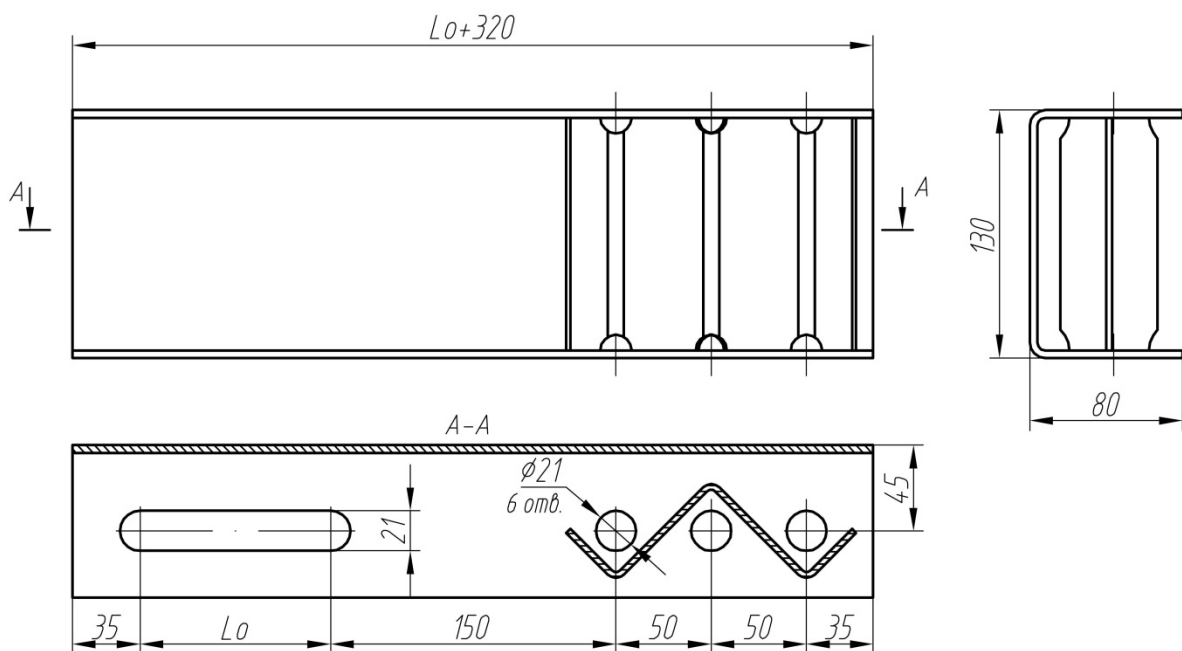
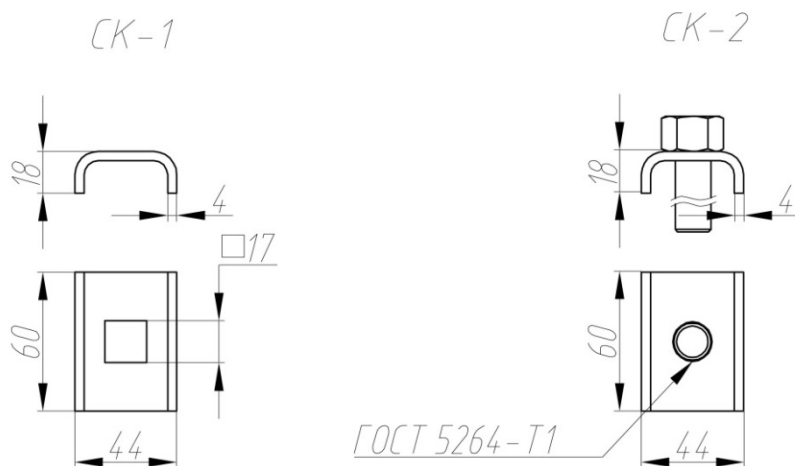
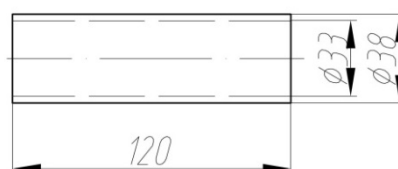


Рисунок Б.12

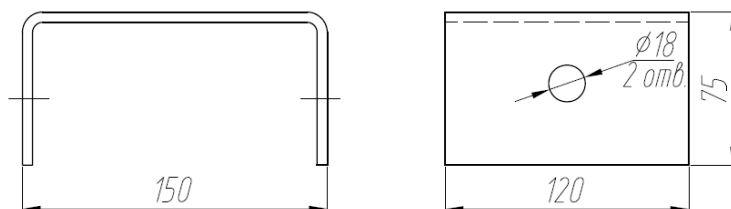
Скоба крепления СК



Втулка распорная ВР



Консоль-амортизатор КА



Кронштейн верхний КВ

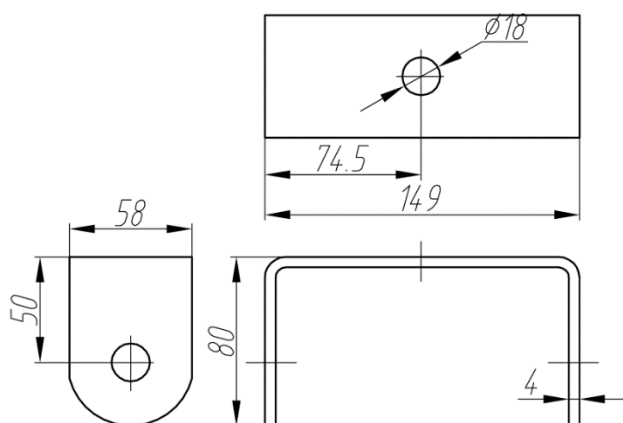
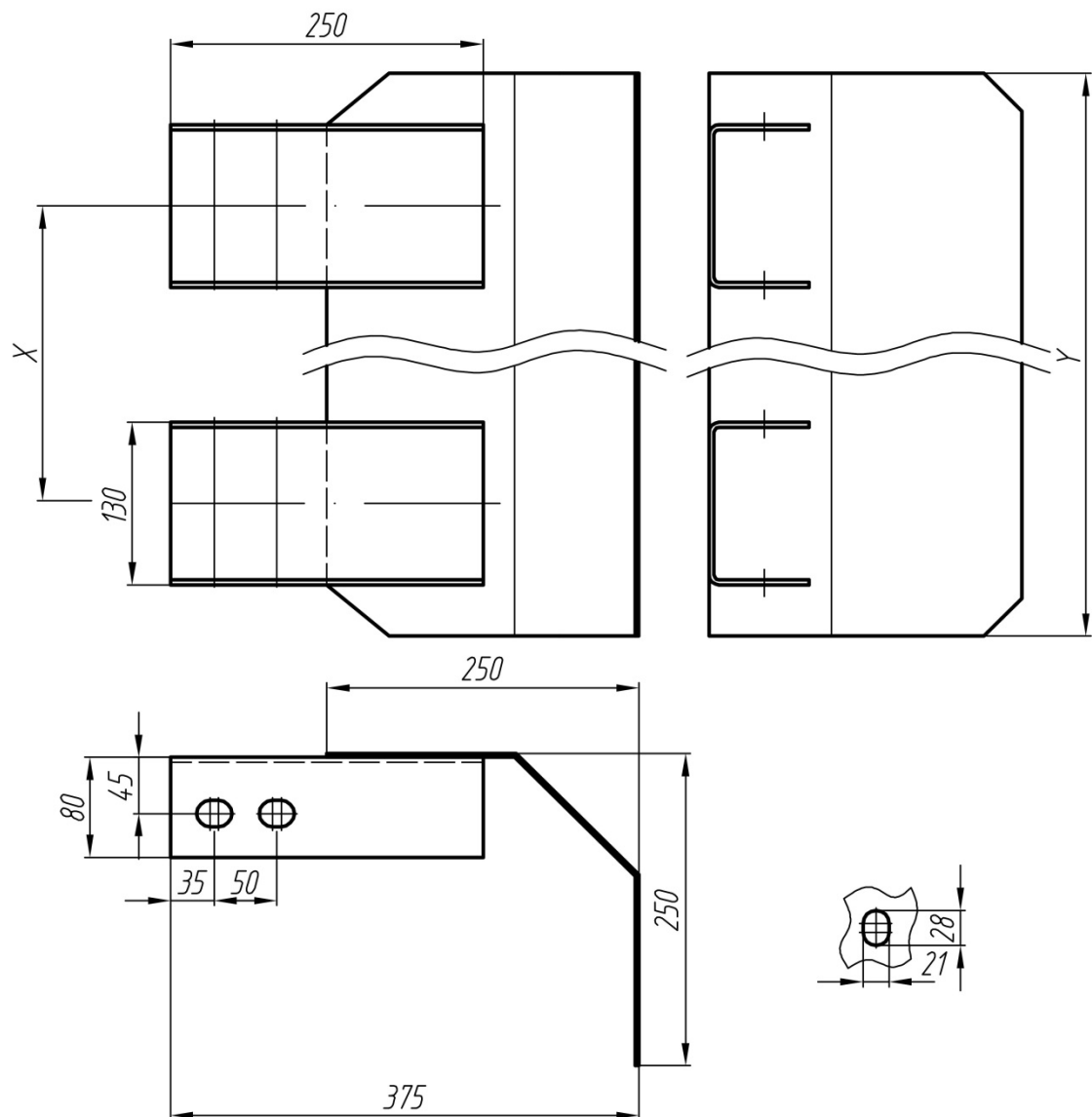


Рисунок Б.13

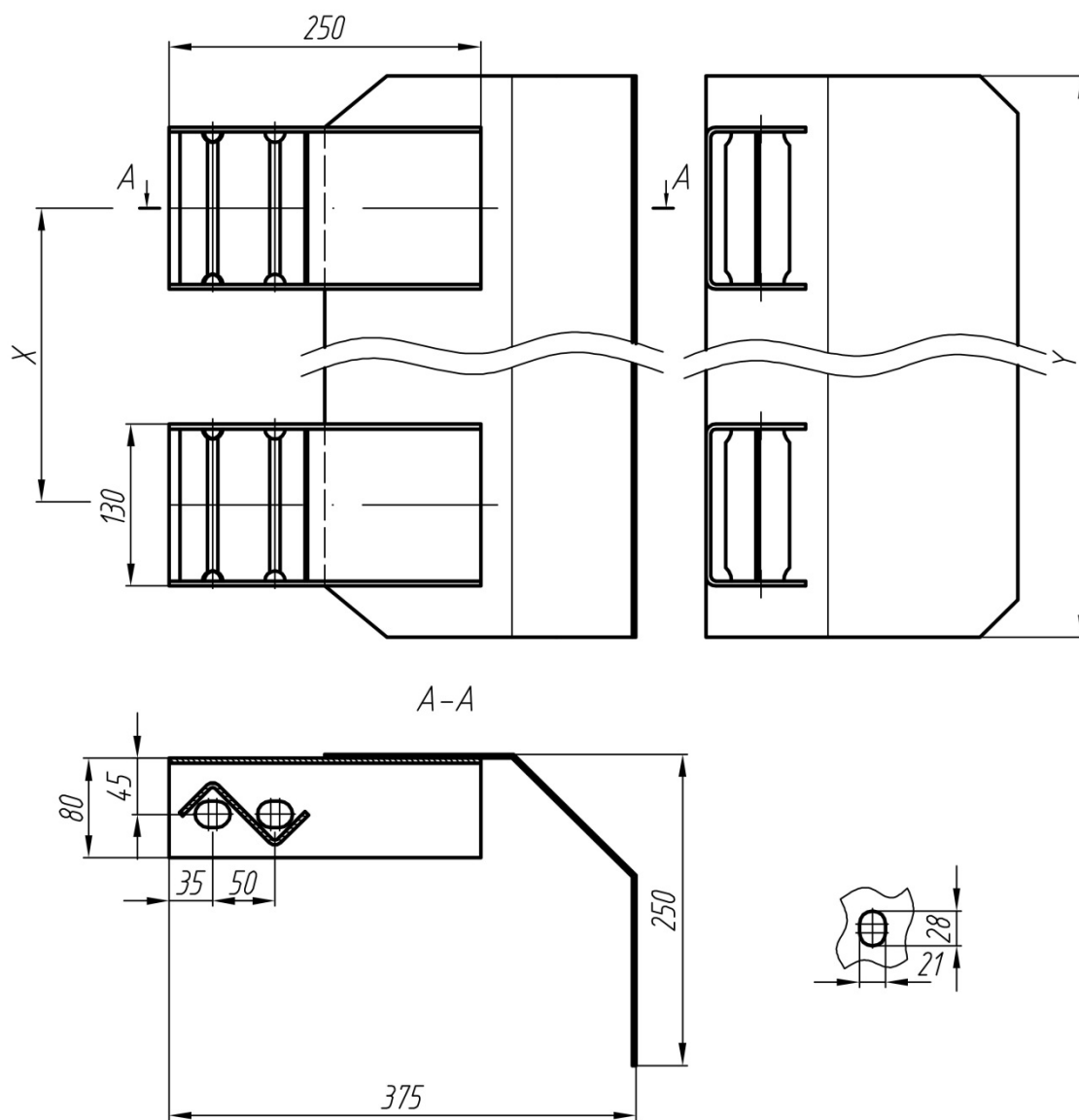
Элемент концевой односторонний ЭКО-1



Марка элемента концевого	X, мм	Y, мм
ЭКО-1(0,38)	380	592
ЭКО-1(0,25)	250	462

Рисунок Б.14

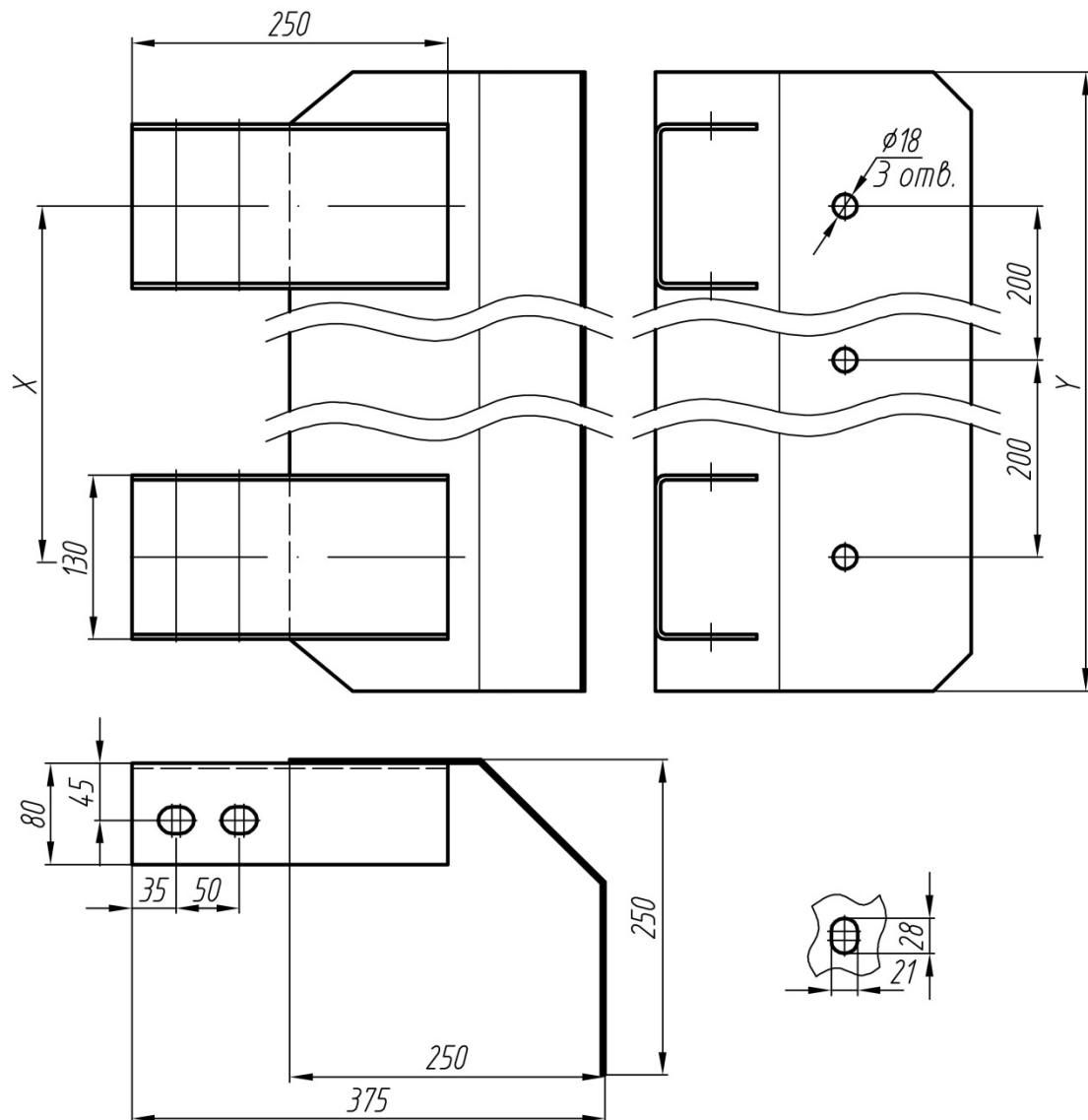
Элемент концевой односторонний усиленный ЭКО-1У



Марка элемента концевого	X, мм	Y, мм
ЭКО-1У(0,38)	380	592
ЭКО-1У(0,25)	250	462

Рисунок Б.15

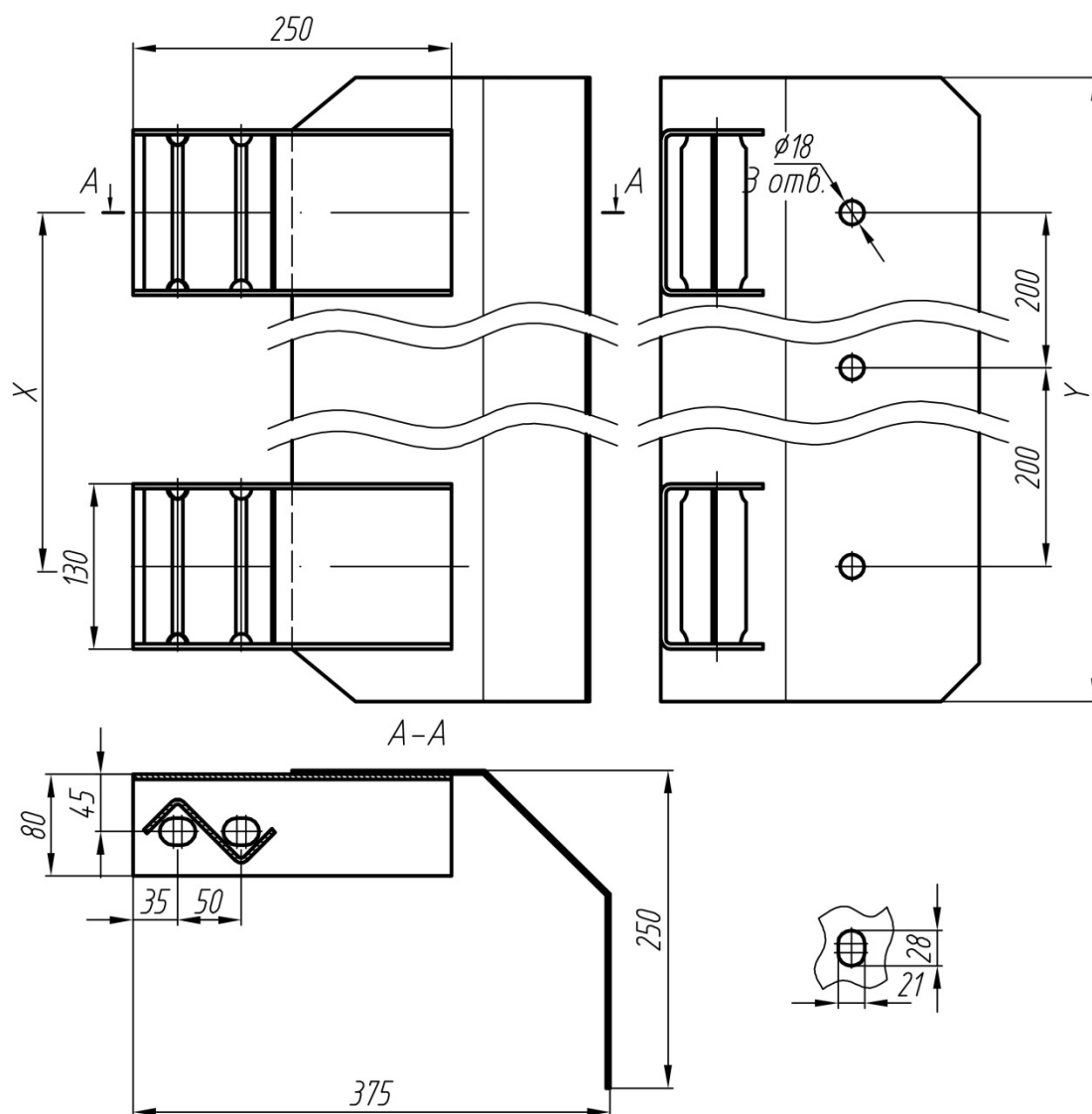
Элемент концевой односторонний ЭКО-2



Марка элемента концевого	X, мм	Y, мм
ЭКО-2(0,38)	380	592
ЭКО-2(0,25)	250	462

Рисунок Б.16

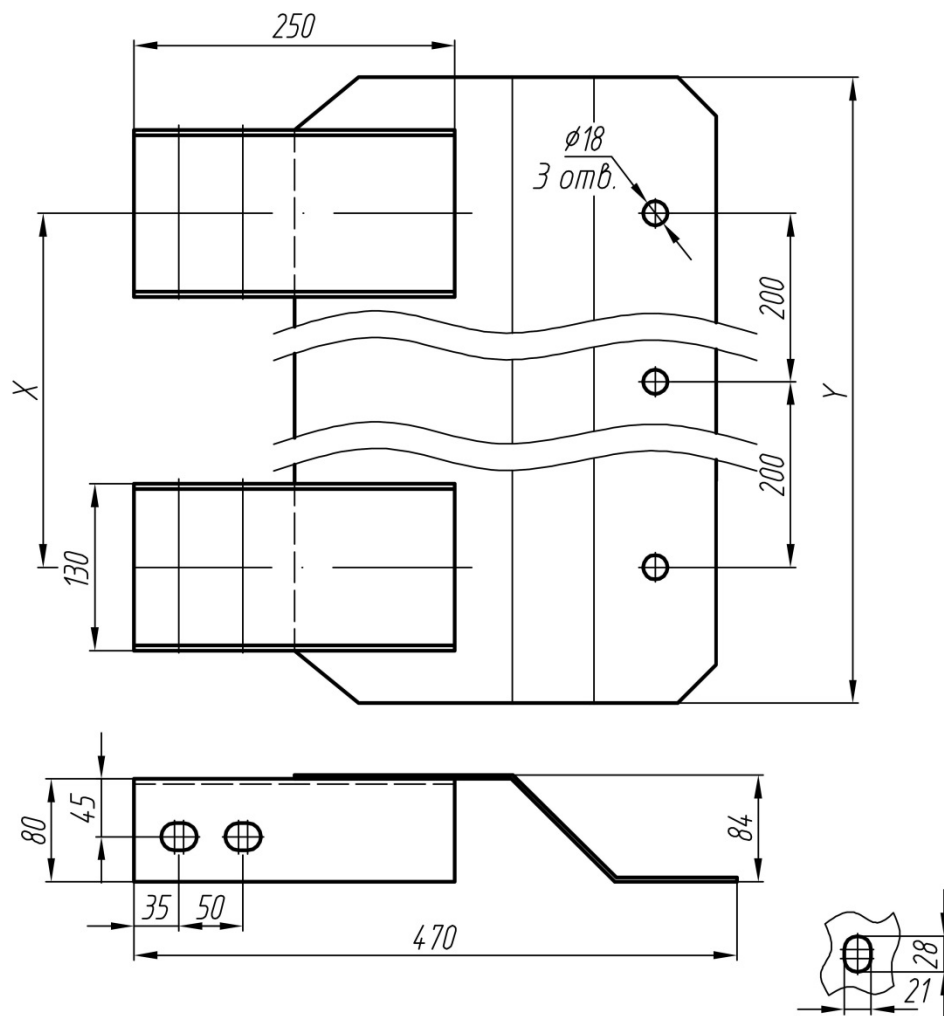
Элемент концевой односторонний усиленный ЭКО-2У



Марка элемента концевого	X, мм	Y, мм
ЭКО-2У(0,38)	380	592
ЭКО-2У(0,25)	250	462

Рисунок Б.17

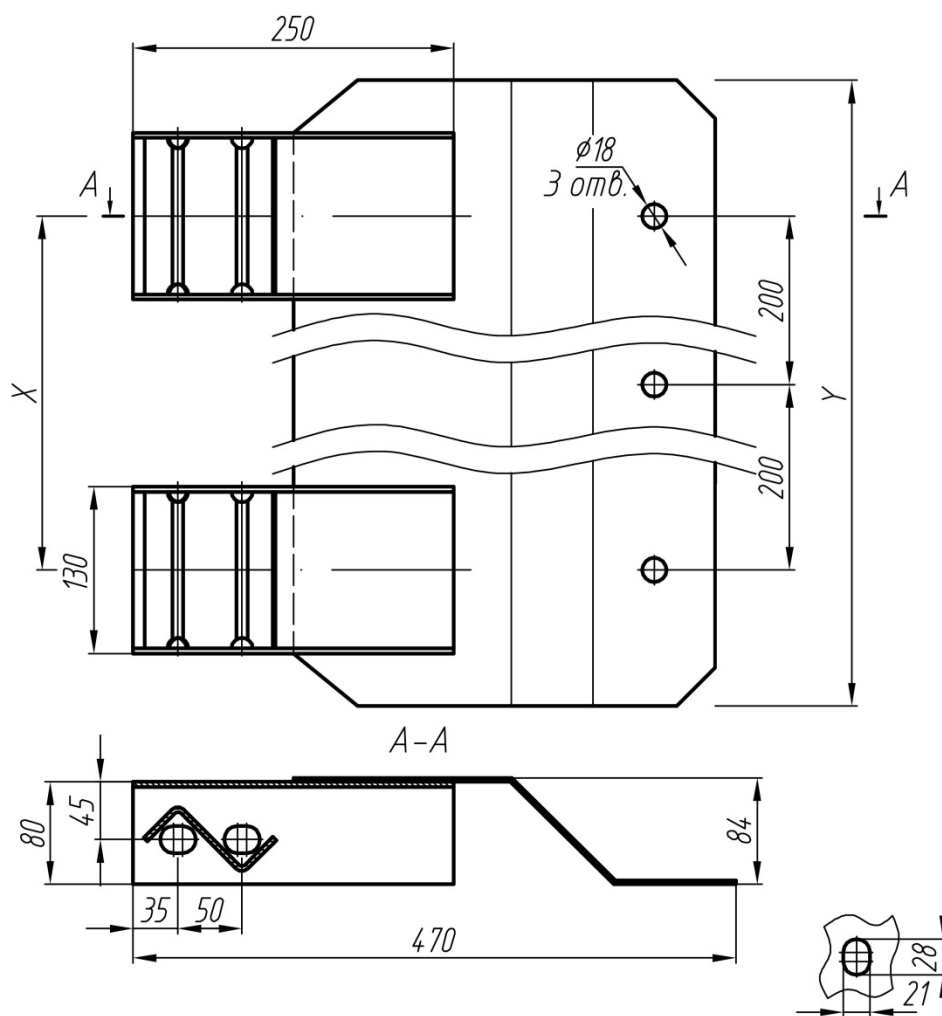
Элемент концевой односторонний ЭКО-З



Марка элемента концевого	X, мм	Y, мм
ЭКО-З(0,38)	380	592
ЭКО-З(0,25)	250	462

Рисунок Б.18

Элемент концевой односторонний усиленный ЭКО-ЗУ



Марка элемента концевого	X, мм	Y, мм
ЭКО-ЗУ(0,38)	380	592
ЭКО-ЗУ(0,25)	250	462

Рисунок Б.19

Элемент концевой двусторонний ЭКД

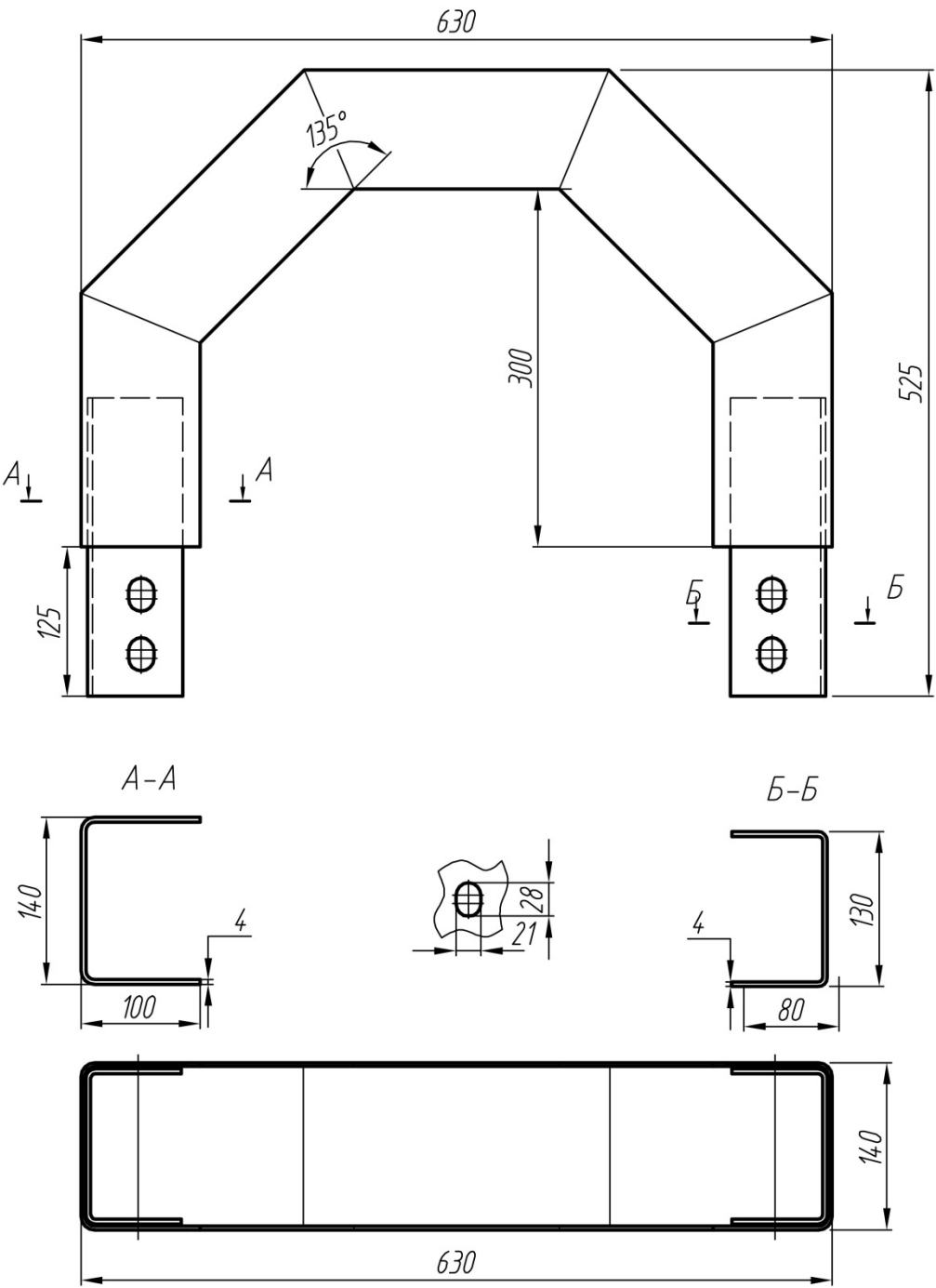


Рисунок Б.20

Элемент концевой двухсторонний усиленный ЭКД-У

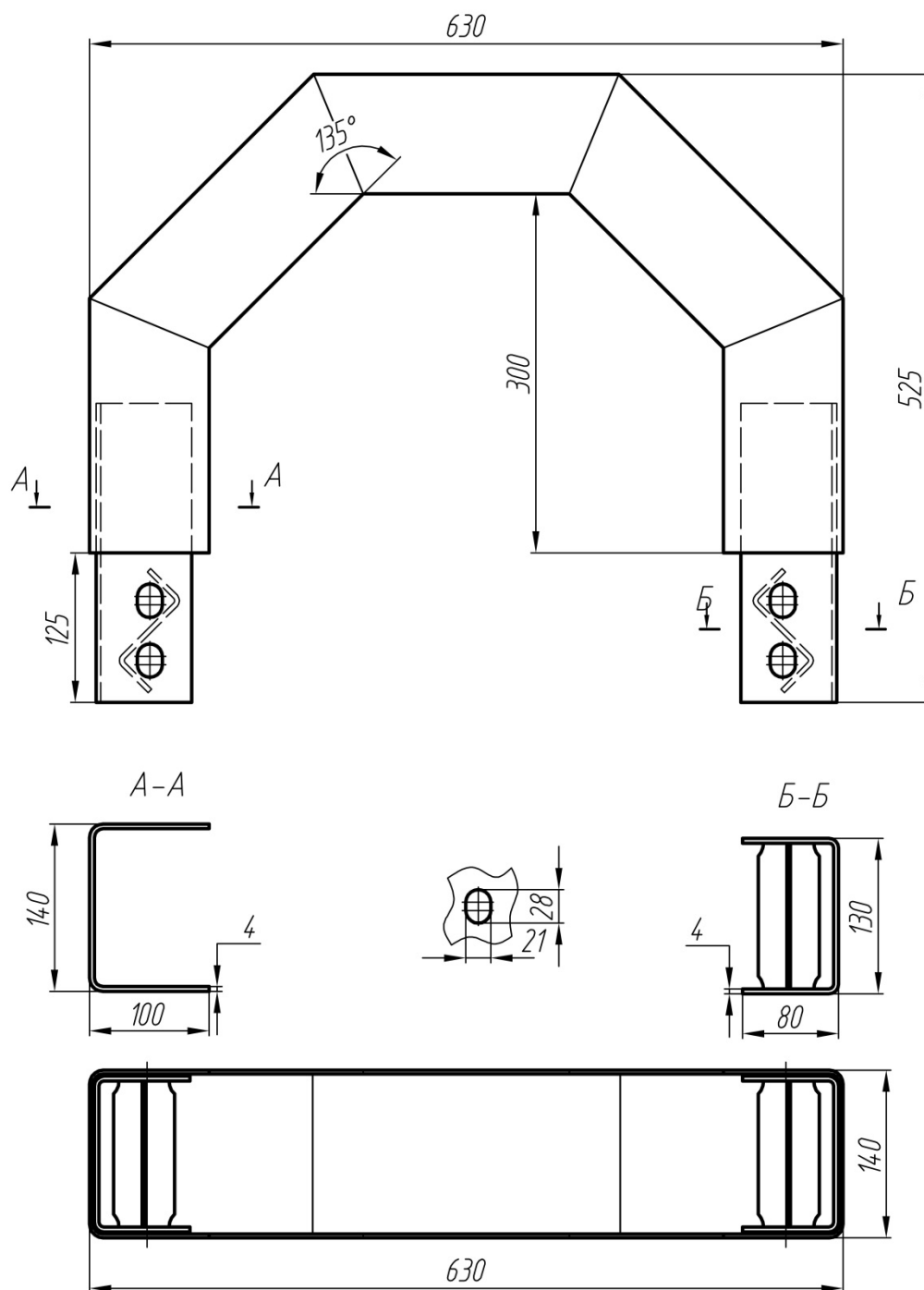
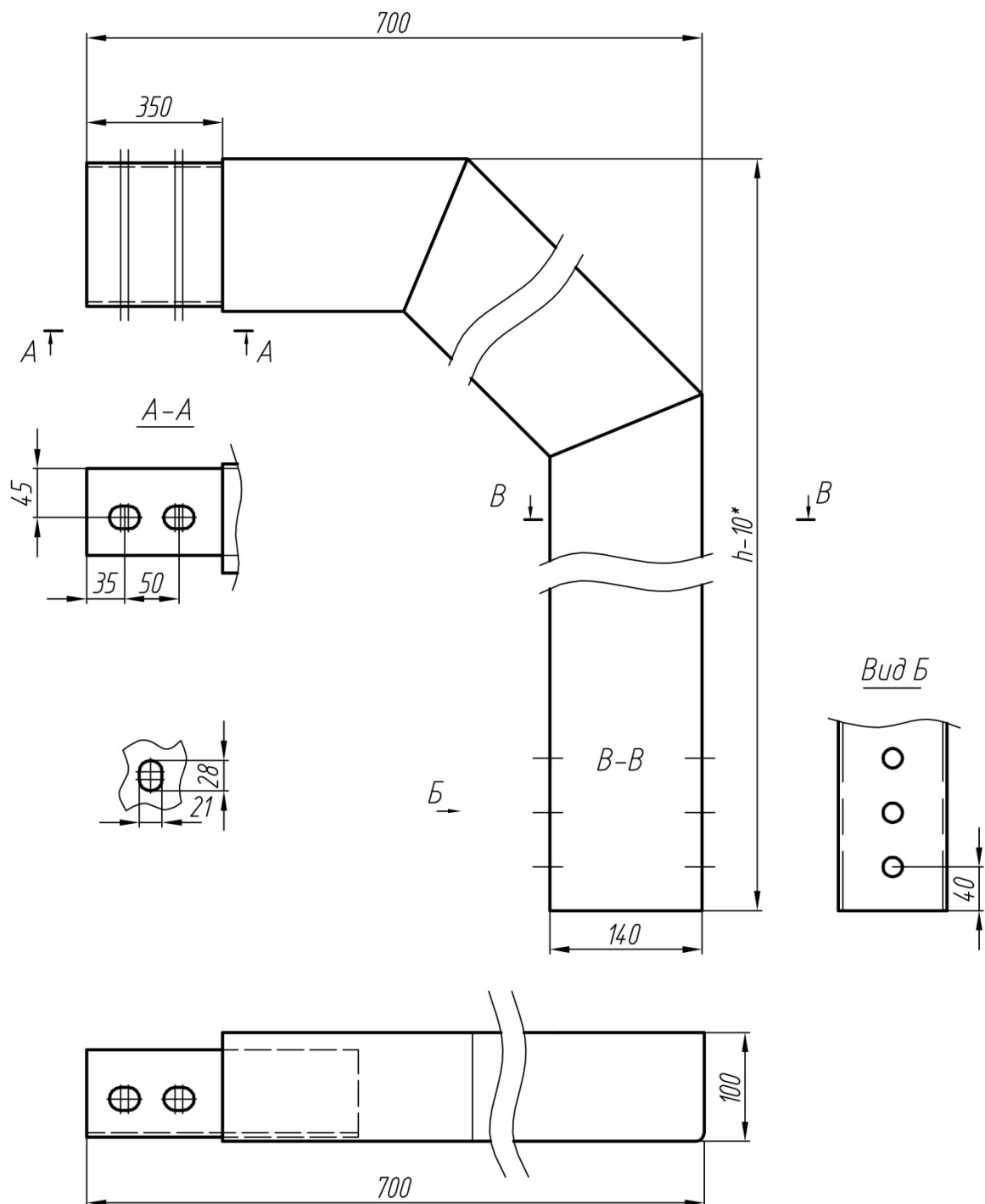


Рисунок Б.21

Анкерный элемент АЭ-1*



Примечания:

1. * h – высота участка ограждений.
2. Анкерный элемент АЭ-2 – зеркальное отображение.

Рисунок Б.22

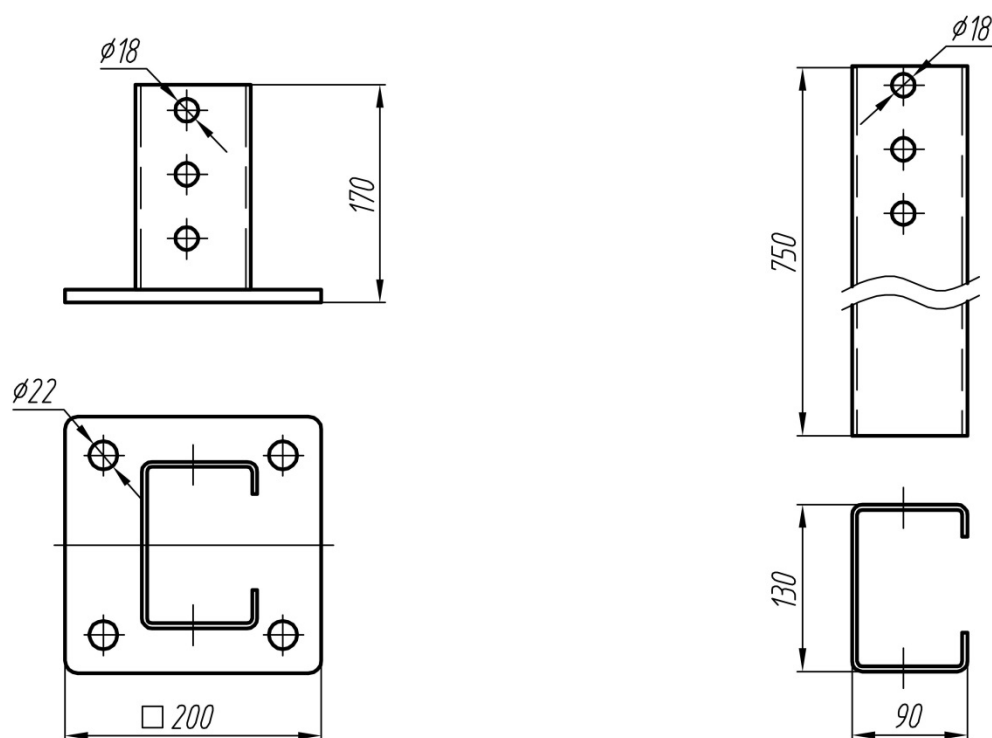
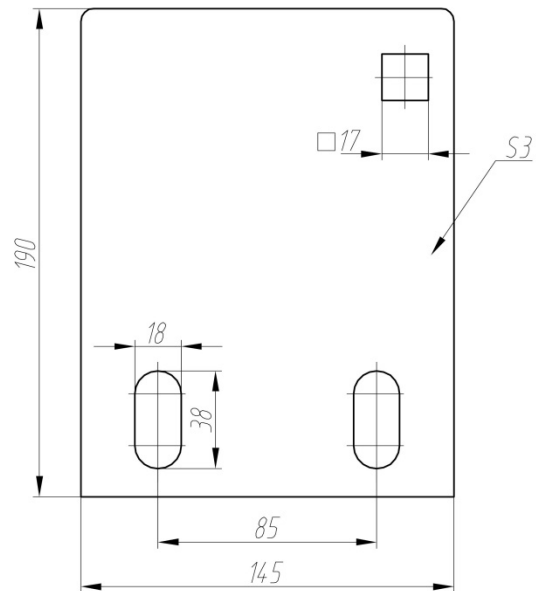
Анкерные элементы АЭ-3, АЭ-4

Рисунок Б.23

Кронштейн световозвращателя дорожного КСД



Световозвращатель дорожный КД5

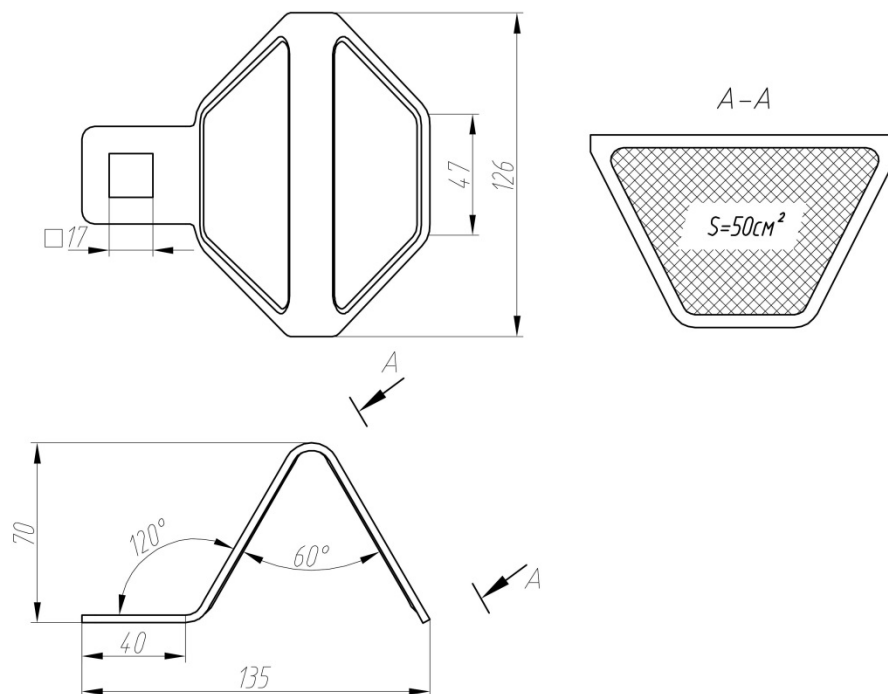


Рисунок Б.24

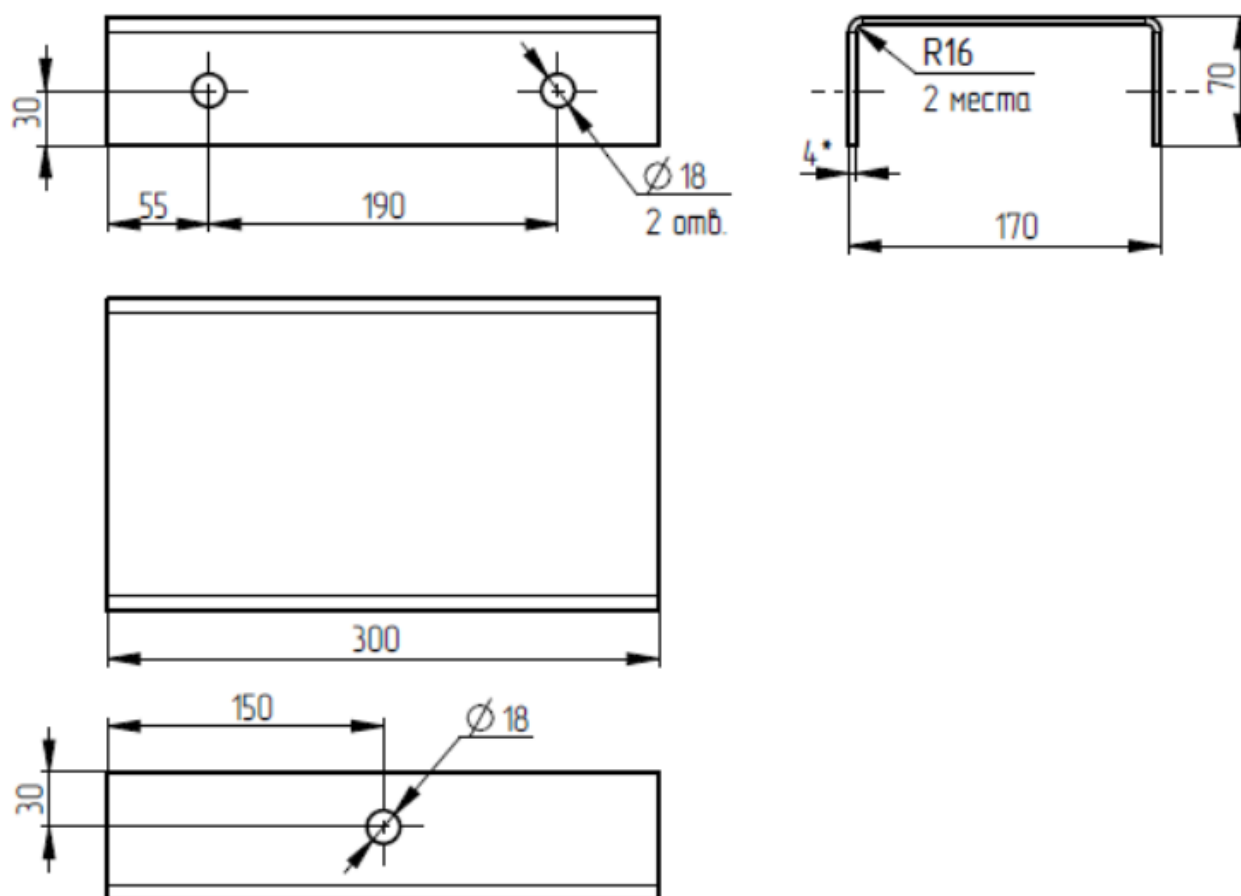
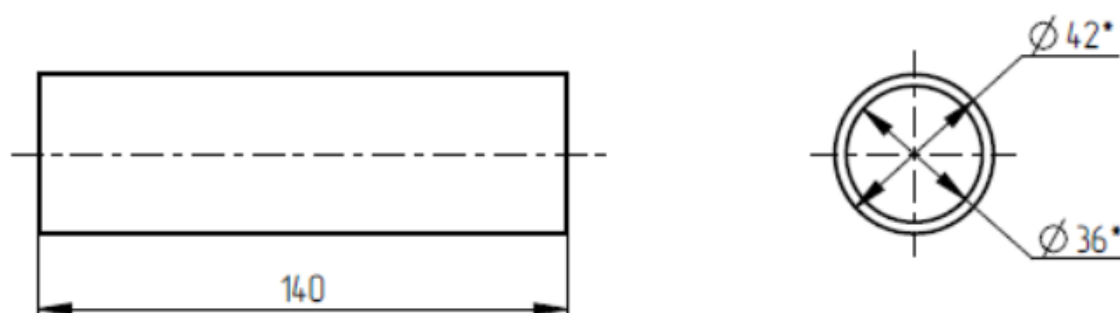
Консоль-амортизатор КА (170)*Втулка распорная ВР(140)*

Рисунок Б.25

Опора стойки левая ОСЛ

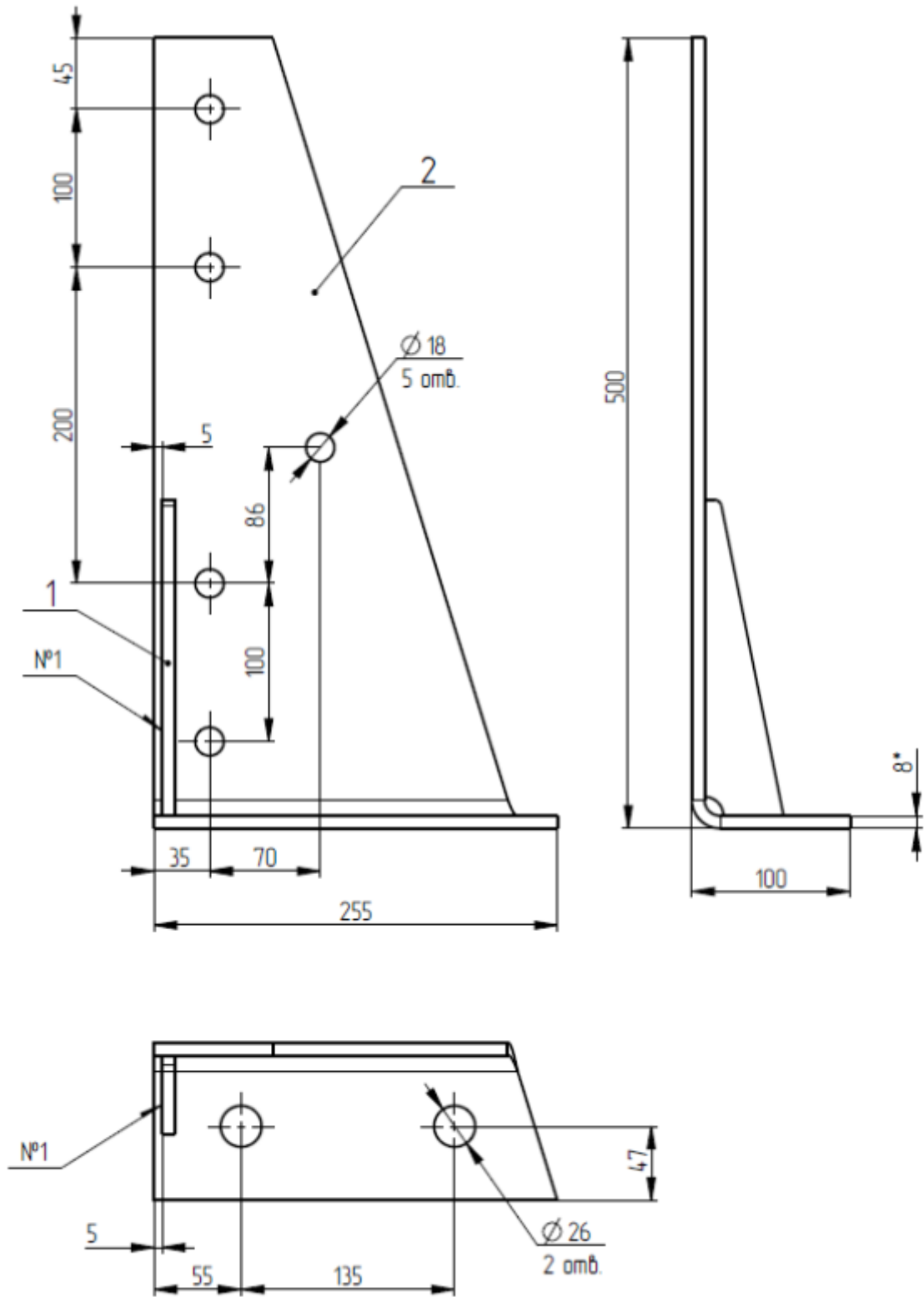


Рисунок Б.26

Стойка мостового ограждения СМО-1/0,95С

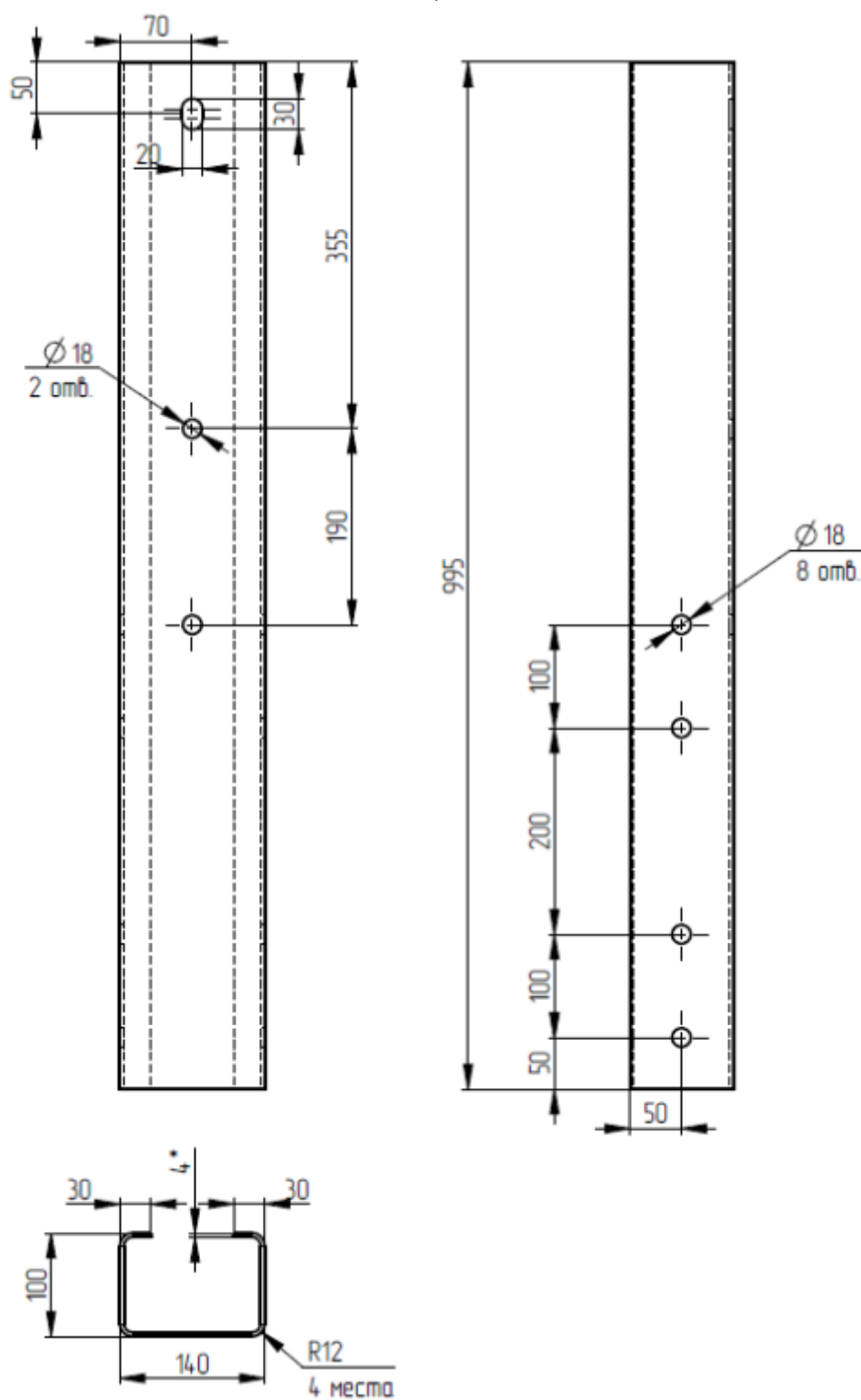
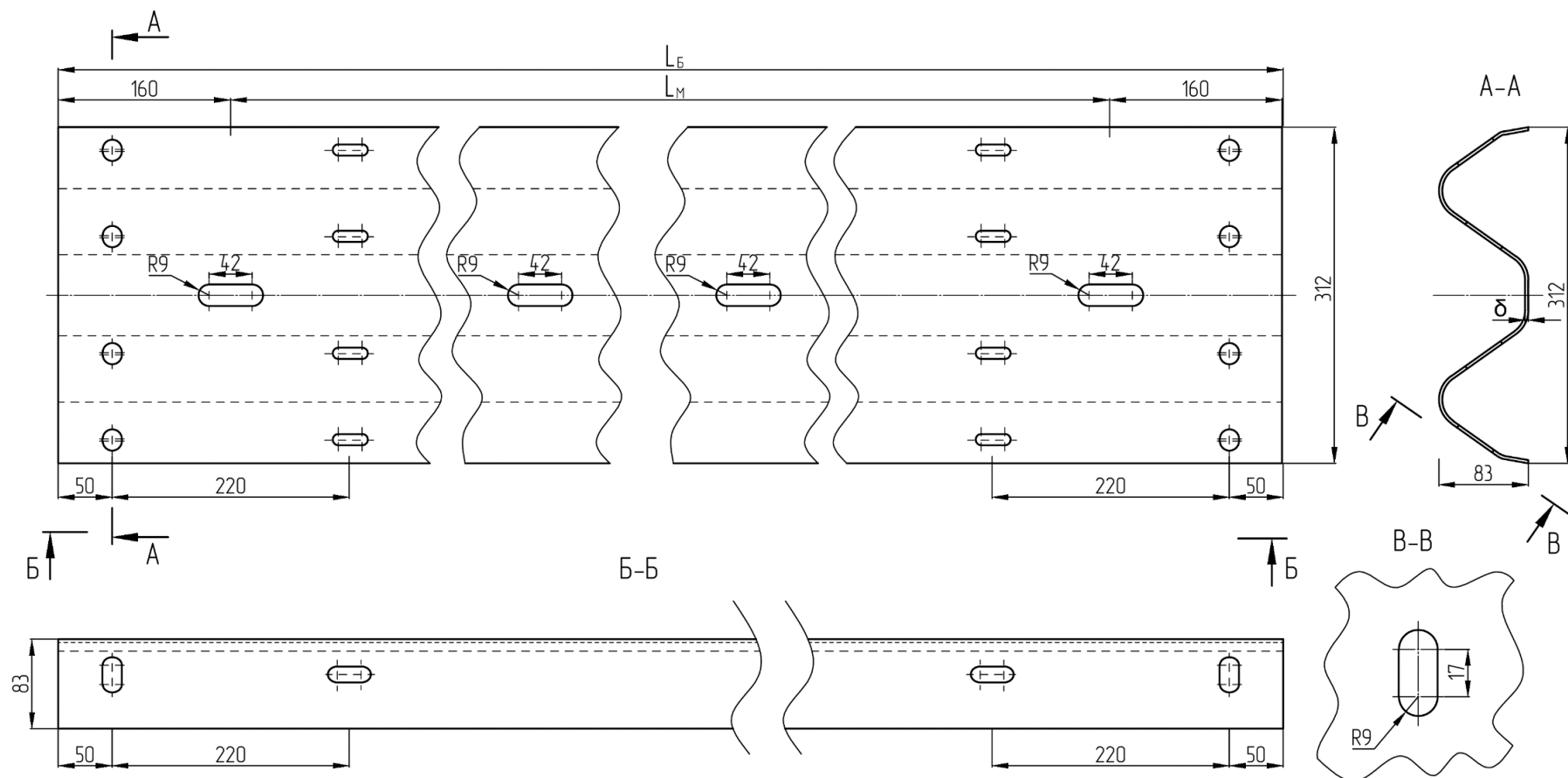


Таблица размеров стоек

Наименование	Л ст., мм
СМО-1/0,9С	895
СМО-1/0,95С	995
СМО-1/1,1С	1095
СМО-1/1,2С	1195

Рисунок Б.28

Секция балки СБ



Марка секции балки	δ , мм	L_B , мм	L_M , мм
СБ-0(2,5)	2,5	2320	2000
СБ-1(2,5)	2,5	4320	4000
СБ-2(2,5)	2,5	6320	6000

Марка секции балки	δ , мм	L_B , мм	L_M , мм
СБ-0(3)	3	2320	2000
СБ-1(3)	3	4320	4000
СБ-2(3)	3	6320	6000

Марка секции балки	δ , мм	L_B , мм	L_M , мм
СБ-0(4)	4	2320	2000
СБ-1(4)	4	4320	4000
СБ-2(4)	4	6320	6000

Рисунок Б.29

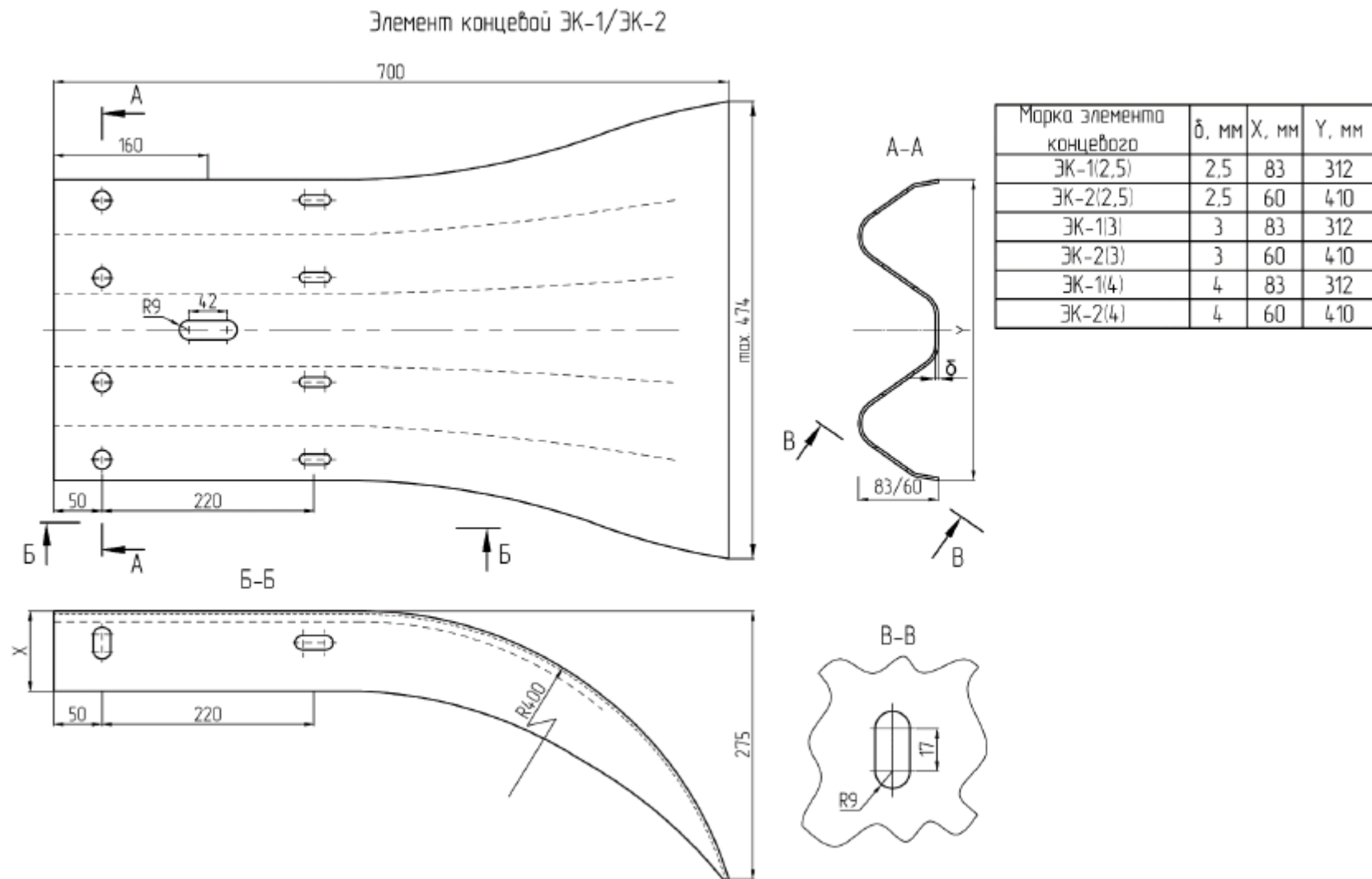


Рисунок Б.30

Элемент концевой ЭК-3

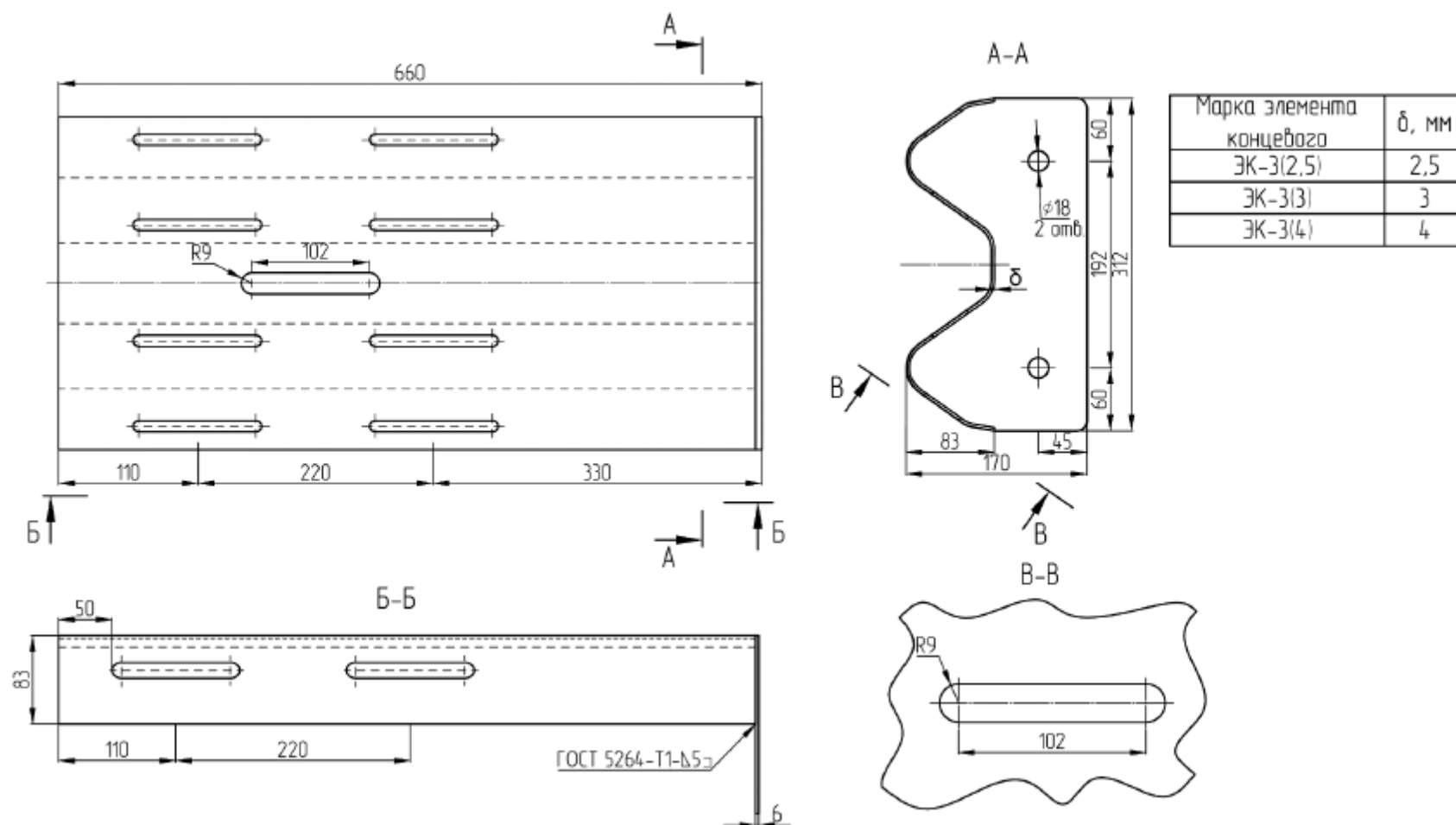


Рисунок Б.31

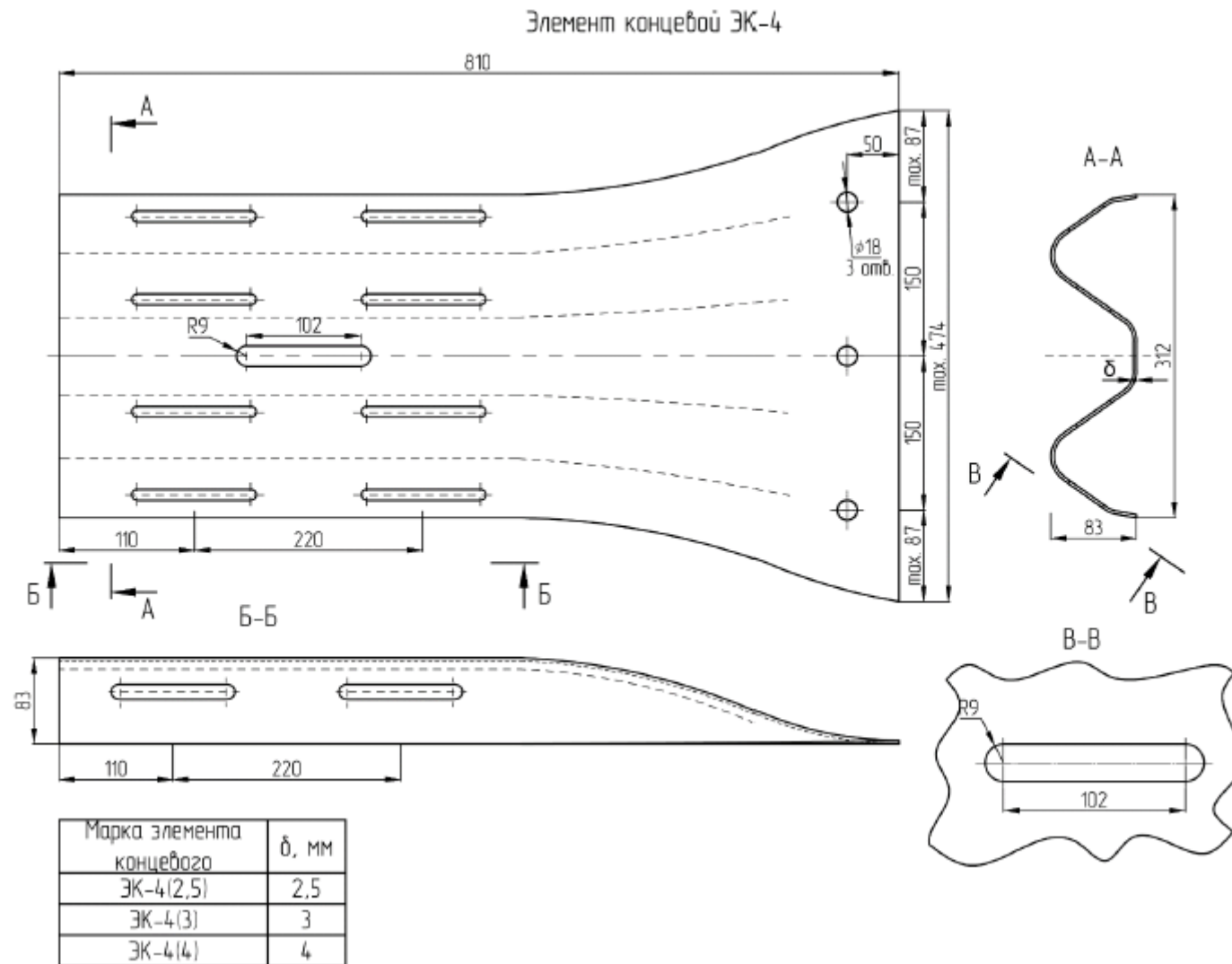


Рисунок Б.32

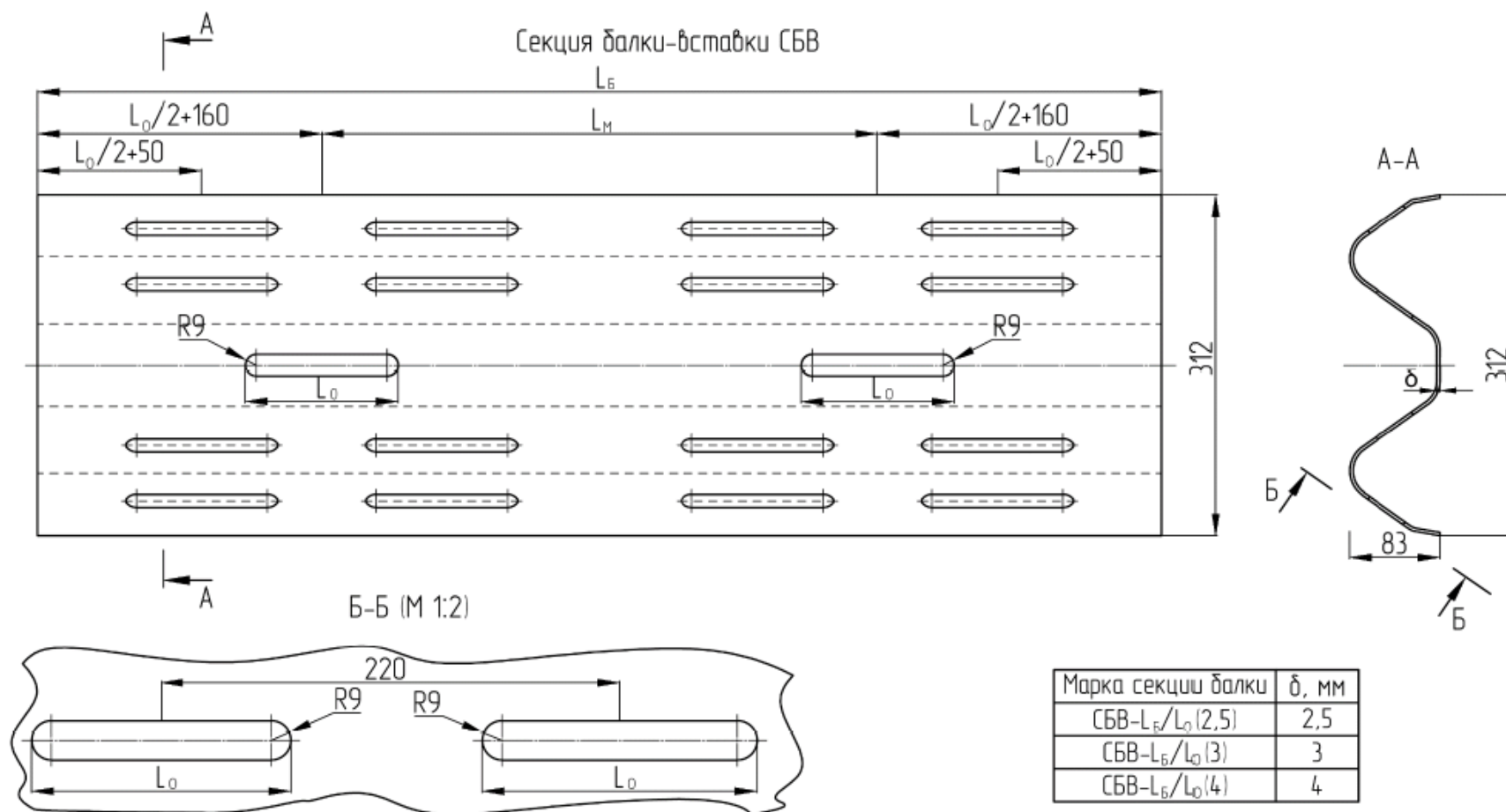


Рисунок Б.33

Пластина ПЛ

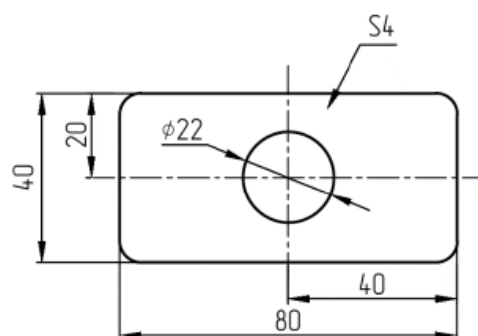


Рисунок Б.34

Библиография

- | | |
|---|---|
| [1] ТР ТС 014/2011 | Технический регламент Таможенного союза. Безопасность автомобильных дорог. |
| [2] Технические условия ТУ 1630-016-71915393-2005 | Болт с увеличенной полукруглой головкой и квадратным подголовником уменьшенной высоты |

ОКС 93.080.30

ОКПД2 42.11.10.130

Ключевые слова: ограждения удерживающие боковые барьерного типа для автомобилей, мостовые в одностороннем и двустороннем исполнении, барьерные ограждения, безопасность дорожного движения.

Руководитель организации-разработчика:

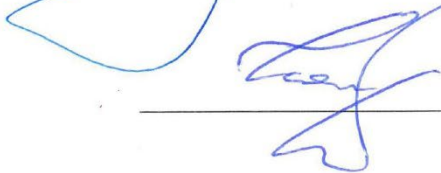
Генеральный директор



А.В. Чкалин

Руководитель разработки:

Исполнительный директор



Е.В. Чкалин

Исполнитель:

Ведущий инженер-конструктор



А.С. Черныш

