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

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

20.04.2018 № 4197-ТП

На №______________ от________________

Генеральному директору
АО «Комплексный технический
центр «Металлоконструкция»

А.А. Щербине

432042, г. Ульяновск,
Московское шоссе, д. 22 Б

Уважаемый Андрей Александрович!

Рассмотрев материалы, представленные письмом от 24.11.2017 № 904, согласовываем стандарты организации АО «КТЦ «Металлоконструкция» СТО 05765820-006-2016 «Ограждения мостовые удерживающие боковые барьерного типа для автомобилей. Технические условия» и СТО 05765820-007-2017 «Ограждения дорожные удерживающие боковые барьерного типа для автомобилей. Технические условия» (далее – СТО) для добровольного применения на объектах Государственной компании сроком на один год с даты настоящего согласования.

По истечении указанного срока в наш адрес необходимо направить аналитический отчет с результатами мониторинга и оценкой применения изделий в соответствии с требованиями согласованных СТО на объектах Государственной компании и прочих объектах.

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

Заместитель председателя правления
по технической политике

И.Ю. Зубарев

ИСХ-6978/4764780

Титаренко Марина Альбертовна
Тел. (495) 727-1195, доб. 3059

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«КОМПЛЕКСНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
«МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЯ»

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ **СТО 05765820-006-2016**

ОГРАЖДЕНИЯ МОСТОВЫЕ УДЕРЖИВАЮЩИЕ БОКОВЫЕ БАРЬЕРНОГО ТИПА ДЛЯ АВТОМОБИЛЕЙ

Технические условия

Ульяновск
2016

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Акционерным Обществом «Комплексный технический центр «Металлоконструкция» (АО «КТЦ «Металлоконструкция»)

2 ВНЕСЕН АО «КТЦ «Металлоконструкция»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом «АО «КТЦ «Металлоконструкция» от «23» декабря 2016 г. № 475/1

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

«Информация об изменениях к настоящему стандарту размещается на официальном сайте АО «КТЦ «Металлоконструкция» www. ktc.ru в сети Интернет. В случае пересмотра или отмены настоящего стандарта уведомление об этом будет размещено на вышеуказанном сайте»

Содержание

1 Область применения ... 4
2 Нормативные ссылки ... 4
3 Термины и определения ... 6
4 Маркировка ограждений ... 9
5 Технические требования ... 11
6 Требования безопасности и охраны окружающей среды ... 46
7 Правила приемки, методы контроля ... 46
8 Комплектность ... 48
9 Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение ... 48
10 Гарантии изготовителя ... 49
Приложение А (обязательное) Комплектация рабочего участка мостового ограждения ... 50
Приложение Б (обязательное) Инструкция по установке ограждений мостовых удерживающих для автомобилей боковые первого типа металлические (с удерживающей способностью 130 до 600 кДж). ... 66
Приложение В (обязательное) Рисунки ограждений, схемы сборки ограждений ... 70
Приложение Г (обязательное) Элементы ограждений ... 136
Библиография ... 141

СТАНДАРТ АО «КТЦ «МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЯ»

ОГРАЖДЕНИЯ МОСТОВЫЕ УДЕРЖИВАЮЩИЕ БОКОВЫЕ БАРЬЕРНОГО ТИПА ДЛЯ АВТОМОБИЛЕЙ

Технические условия

Bridge barrier systems. Technical conditions

Дата введения – 2016−23−12

1 Область применения

Настоящий стандарт организации распространяется на ограждения мостовые удерживающие боковые барьерного типа, предназначенные для установки на автомобильных дорогах общего пользования, улицах городов и других населенных пунктов, устанавливает требования к изготовлению и установке.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 9.032–74 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения

ГОСТ 9.302–88 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия цинковые горячие. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля

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

ГОСТ 9.401–91 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Общие требования и методы ускоренных испытаний на стойкость к воздействию климатических факторов

ГОСТ 9.402–2004 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию

ГОСТ 166–89 (ИСО 3599–76) Штангенциркули. Технические условия

ГОСТ 380–2005 Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки

ГОСТ 427–75 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ Р ИСО 4017–2013 Винты с шестигранной головкой. Классы точности А и В

ГОСТ 5915–70 Гайки шестигранные класса точности В. Конструкция и размеры

ГОСТ 7502–98 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

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

ГОСТ 8239–89 Двутавры стальные горячекатаные. Сортамент

ГОСТ 8732–78 Трубы стальные бесшовные горячедеформированные. Сортамент

ГОСТ 8734–75 Трубы стальные бесшовные холоднодеформированные. Сортамент

ГОСТ 10704–91 Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент

ГОСТ 11371–78 Шайбы. Технические условия

ГОСТ 14637–89 (ИСО 4995–78) Прокат толстолистовой из углеродистой стали обыкновенного качества. Технические условия

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

ГОСТ 19903–2015 Прокат листовой горячекатаный. Сортамент.

ГОСТ 23118–2012 Конструкции стальные строительные. Общие технические условия

ГОСТ 25347–82 Основные нормы взаимозаменяемости. Единая система допусков и посадок. Поля допусков и рекомендуемые посадки

ГОСТ 26804–2012 Ограждения дорожные металлические барьерного типа. Технические условия

ГОСТ 27772–2015 Прокат для строительных стальных конструкций. Общие технические условия

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 50971–2011 Технические средства организации дорожного движения. Световозвращатели дорожные. Общие технические требования. Правила применения

П р и м е ч а н и е – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действия ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования - на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года ,и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте организации применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **ограждение дорожное:** 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 так же для упорядочения движения пешеходов и предотвращения выхода животных на проезжую часть.

[ГОСТ 33127 − 2014, пункт 3.1]

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

[ГОСТ 33127 − 2014, пункт 3.2]

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

[ГОСТ 33128 − 2014, пункт 3.1]

3.4 **динамический прогиб дорожного удерживающего бокового ограждения (прогиб)**: Наибольшее горизонтальное смещение лицевой поверхности недеформированного ограждения при наезде на него транспортного средства (автомобиля).

[ГОСТ 33128 − 2014, пункт 3.2]

3.5 **балка:** Продольный элемент ограждения, предназначенный для восприятия, распределения и передачи нагрузки от вступившего в контакт с ограждением транспортного средства на другие элементы ограждения.
[ГОСТ 26804 − 2012, пункт 3.1.1]

3.6 **рабочая ширина дорожного ограждения**: Максимальное динамическое боковое смещение кузова транспортного средства, или фрагмента дорожного ограждения (в зависимости от места установки дорожного ограждения) относительно лицевой поверхности недеформируемого дорожного ограждения.
[ГОСТ 33128 − 2012, пункт 3.4]

3.7 **участок дорожного ограждения рабочий**: Основная часть дорожного ограждения, предназначенная для восприятия ударных нагрузок и передачи усилий на другие элементы дорожных ограждений при наезде транспортного средства (автомобиля).
[ГОСТ 33128 − 2014, пункт 3.5]

3.8 **участок дорожного ограждения переходный**: Часть дорожного ограждения, предназначенная для сопряжения ограждений, установленных на обочине или разделительной полосе, с ограждениями, установленными на мостовом сооружении, для сопряжения участков односторонних и двусторонних дорожных ограждений на разделительной полосе, а также для сопряжения ограждений различного типа.
[ГОСТ 33128 − 2014, пункт 3.8]

3.9 **удерживающая способность дорожного ограждения**: Способность ограждения удерживать транспортные средства на дороге и мостовом сооружении, предотвращая их опрокидывание или переезд через ограждение.
[ГОСТ 33128 − 2014, пункт 3.9]

3.10 **уровни удерживающей способности дорожных ограждений**: Диапазоны значений энергии удара, по которым выбирают конструкции ограждений для применения в тех или иных дорожных условиях.
[ГОСТ 33128 − 2014, пункт 3.10]

3.11 **индекс тяжести травмирования:** Показатель, характеризующий инерционные перегрузки, действующие на пассажиров транспортных средств, при взаимодействии транспортного средства с ограждением.
[ГОСТ 33129 − 2014, пункт 3.1.6]

3.12 **мостовое ограждение − МО:** Ограждение, устанавливаемое на мостовом сооружении, одностороннее.

3.13 **мостовое ограждение двустороннее − МД:** Ограждение, устанавливаемое на разделительной полосе мостового сооружения.

3.14 **мостовое ограждение на цоколе − МОЦ:** Ограждение, устанавливаемое на мостовом сооружении на цоколе, одностороннее.

3.15 **мостовое двустороннее ограждение на цоколе − МДЦ:** Ограждение, устанавливаемое на разделительной полосе мостового сооружения.

3.16 **мостовое ограждение усиленное − МО(У):** Ограждение, устанавливаемое на мостовом сооружении, одностороннее усиленное трубой.

3.17 **мостовое ограждение усиленное на цоколе − МОЦ(У):** Ограждение, устанавливаемое на мостовом сооружении на цоколе, одностороннее усиленное трубой.

3.18 **секция балки − СБ:** Продольный элемент ограждения, предназначенный для восприятия, распределения и передачи нагрузки от вступившего в контакт с ограждением транспортного средства на другие элементы ограждения.

3.19 **секция балки радиусная выпуклая − СБР-1:** Секция балки одностороннего ограждения, имеющая радиус изгиба вправо по направлению движения.

3.20 **секция балки радиусная вогнутая − СБР-2:** Секция балки одностороннего ограждения, имеющая радиус изгиба влево по направлению движения.

3.21 **элемент концевой − ЭК:** Концевой элемент продольного элемента ограждения.

3.22 **стойка мостовая − СМ:** Вертикальный элемент ограждения, закрепленный на плите мостового сооружения или на переходной плите, служащий опорой для консоли и балки ограждения.

3.23 **стойка мостовая на цоколе − СМЦ:** Вертикальный элемент ограждения, закрепленный на закладной детали мостового сооружения или на переходной плите, служащий опорой для консоли и балки ограждения.

3.24 **стойка мостовая усиленная трубой − СМУ:** Вертикальный элемент ограждения, имеющий в верхней части конструкции усиление в виде трубы, закрепленный на плите мостового сооружения или на переходной плите, служащий опорой для консоли, балки ограждения и поручня.

3.25 **стойка мостовая усиленная трубой на цоколе − СМУ(Ц):** Вертикальный элемент ограждения, имеющий в верхней части конструкции усиление в виде трубы, закрепленный на закладной детали мостового сооружения или на переходной плите, служащий опорой для консоли, балки ограждения и поручня.

3.26 **стойка мостовая сборная − СМБ:** Сборный вертикальный элемент ограждения, закрепленный на плите мостового сооружения или на переходной плите, служащий опорой для консоли и балки ограждения.

3.27 **стойка мостовая сборная на цоколе − СМБ(Ц):** Сборный вертикальный элемент ограждения, закрепленный на закладной детали мостового сооружения или на переходной плите, служащий опорой для консоли и балки ограждения.

3.28 **консоль-амортизатор нижний − КН:** Нижний консоль-амортизатор ограждения, деформирующийся при наезде транспортного средства.

3.29 **консоль-амортизатор верхний − КВ:** Верхний консоль-амортизатор ограждения, деформирующийся при наезде транспортного средства.

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

[ГОСТ Р 50971 − 2011, пункт 3.1.1]

3.31 **цоколь металлический − ЦМ:** Деталь крепления мостовой стойки к плите мостового сооружения.

3.32 **поручень (труба усиления) с одной стыковой вставкой − П-1-L:** Элемент конструкции, поручень, служащий для усиления ограждения длиной L, с одной стыковой вставкой.

3.33 **поручень (труба усиления) с двумя стыковыми вставками − П-2-L:** Элемент конструкции, поручень, служащий для усиления ограждения длиной L, с двумя стыковыми вставками.

3.34 **труба-фиксатор − ТФ:** Элемент мостовой стойки усиленной трубой, для фиксации поручня (трубы усиления).

4 Маркировка ограждений

4.1 В соответствии с действующими нормативными документами обозначение маркировки конструкции мостового удерживающего бокового ограждения состоит из двух частей: основной и дополнительной, отделенной от основной наклонной чертой.

Основная часть маркировки содержит буквенные и цифровые обозначения группы, типа и подгруппы ограждения. Маркируют только рабочие участки ограждений.

4.2 Группа удерживающего деформируемого бокового ограждения для автомобилей обозначается цифрой 2 по ГОСТ 33128.

Тип удерживающего барьерного ограждения обозначается цифрой 1 по ГОСТ 33128.

Классы ограждений: мостовое одностороннее (МО) и мостовое двустороннее (МД).

4.3 Дополнительная часть маркировки должна содержать цифры, характеризующие следующие параметры удерживающего ограждения:

– показатель удерживающей способности дорожного ограждения Е (кДж), установленный по результатам испытания или экспериментально-теоретическим методом, либо уровень удерживающей способности У;
– общую высоту дорожного ограждения, м;
– шаг стоек, м;
– прогиб дорожного ограждения, м;
– рабочая ширина дорожного ограждения, м (в скобках).

В знаменателе обозначения марки указывают обозначение стандарта, СТО или ТУ по которому изготовлено ограждение.

4.4 Буквы и цифры основной и дополнительной части маркировки располагают в последовательности, указанной на рисунке 1.

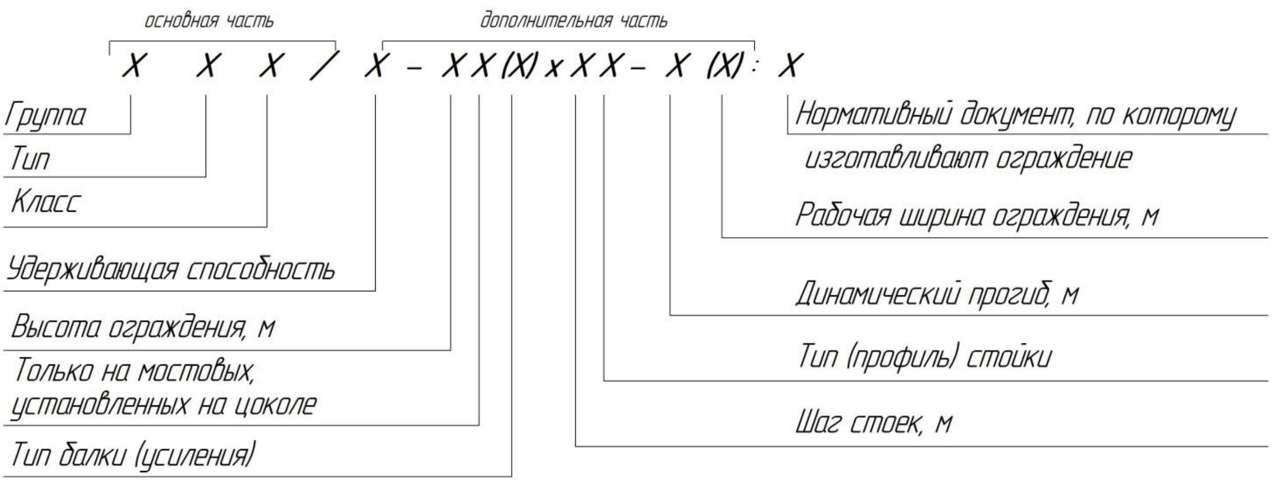


Рисунок 1 – Маркировка ограждений

4.5 Примеры маркировки ограждений:

1 $\dfrac{\textit{21МО/130–0,75x2,5Д12–0,53(0,72)}}{\textit{СТО 05765820–006–2016}}$

обозначает, что ограждение деформируемое удерживающее боковое (2), барьерного типа (1), относящееся к классу мостовых односторонних (МО), имеет уровень удерживающей способности 130 кДж при общей высоте 0,75 м и шагом стоек 2,5 м, профиль стойки из двутавра № 12, при этом прогиб такого ограждения составляет 0,53 м, а рабочая ширина – 0,72 м, изготовлено по СТО 05765820-006-2016.

2 $\dfrac{\textit{21МД/300–1,1x2,5Д14–0,46(0,89)}}{\textit{СТО 05765820–006–2016}}$

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

двусторонних ограждений (МД), имеет уровень удерживающей способности 300 кДж при общей высоте 1,1 м и шагом стоек 2,5 м, профиль стойки из двутавра № 14, при этом прогиб такого ограждения составляет 0,46 м, а рабочая ширина – 0,89 м, изготовлено по СТО 05765820-006-2016.

3 $\dfrac{\text{21МО/190–0,75(Ц)х1,5Д12–0,34(0,53)}}{\text{СТО 05765820–006–2016}}$

обозначает, что, ограждение деформируемое удерживающее боковое (2), барьерного типа (1), относящееся к классу мостовых односторонних ограждений (МО), имеет уровень удерживающей способности 190 кДж при общей высоте 0,75 м, ограждение установлено на цоколе (Ц), с шагом стоек 1,5 м, профиль стойки из двутавра № 12, при этом прогиб такого ограждения составляет 0,34 м, а рабочая ширина – 0,53 м, изготовлено по СТО 05765820–006–2016.

4 $\dfrac{\text{21МО/350–0,95(У)х1,5Д14–0,29(0,47)}}{\text{СТО 05765820–006–2016}}$

обозначает, что ограждение деформируемое удерживающее боковое (2), барьерного типа (1), относящееся к классу мостовых односторонних ограждений (МО), имеет уровень удерживающей способности 350 кДж при общей высоте 0,95 м, ограждение усиленное трубой (У), с шагом стоек 1,5 м, профиль стойки из двутавра № 14, при этом прогиб такого ограждения составляет 0,29 м, а рабочая ширина – 0,47 м, изготовлено по СТО 05765820–006–2016.

5 $\dfrac{\text{21МО/130–0,75х2,5(СМБ)–0,29(0,47)}}{\text{СТО 05765820–006–2016}}$

обозначает, что ограждение деформируемое боковое (2), барьерного типа (1), относящееся к классу мостовых односторонних ограждений (МО), имеет уровень удерживающей способности 130 кДж при общей высоте 0,75 м, с шагом стоек 2,5 м, используется сборная стойка (СМБ), при этом прогиб такого ограждения составляет 0,29 м, а рабочая ширина – 0,47 м, изготовлено по СТО 05765820–006–2016.

5 Технические требования

5.1 Общие технические требования

5.1.1 На мостовых сооружениях следует применять удерживающие боковые ограждения с уровнем удерживающей способности, соответствующим значениям, приведенным в таблице 1.

Т а б л и ц а 1 – Уровни удерживающей способности

Уровень удерживающей способности	У1	У2	У3	У4	У5	У6	У7	У8	У9	У10
Удерживающая способность (не менее), Е (кДж)	130	190	250	300	350	400	450	500	550	600

5.1.2 Минимальные уровни удерживающей способности ограждений, устанавливаемых на мостовых сооружениях автомобильных дорог, должны быть не ниже удерживающей способности для ограждений, установленных на подходах к мостовым сооружениям.

5.1.3 Ограждения должны соответствовать требованиям настоящего стандарта и рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

5.1.4 Величины удерживающей способности, динамического прогиба, указанные в марке ограждения, должны соответствовать фактическим величинам, указанным в протоколе испытания ограждения.

5.1.5 Величины удерживающей способности, динамического прогиба дорожных ограждений должны соответствовать данным, указанным в таблицах 3, 4, 5, 6.

5.1.6 Безопасность ограждения для людей, находящихся в удерживаемом транспортном средстве, должна соответствовать уровню, определяемому индексом тяжести травмирования $И \leq 1{,}3$.

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

5.1.8 При сопряжении мостового ограждения изготовленного по настоящему стандарту организации с ограждением других изготовителей, узел сопряжения разрабатывается в индивидуальном порядке.

5.1.9 Переходные участки ограждений устраивают для соединения дорожных и мостовых ограждений протяженностью не менее 12,0 м.

5.1.10 Над переходными плитами в местах сопряжения мостового сооружения с насыпями подходов устанавливают такие же ограждения, как на мостовом сооружении.

5.1.11 Над деформационными швами пролетных строений мостовых сооружений балка барьерного ограждения или парапет должны иметь возможность относительного перемещения в стыке секций на значение расчетных перемещений в деформационном шве. Значение перемещения компенсируется размером прорезей в балках ограждения или применением дополнительной телескопической балки над деформационным швом.

5.2 Требования к конструкциям

5.2.1 Консоли-амортизаторы

5.2.1.1 Консоли-амортизаторы КН и КВ следует изготавливать из стали листовой, толщиной 4,0 мм по ГОСТ 19903. Сталь С245 (марка стали Ст3пс5; Ст3сп5; ГОСТ 380) по ГОСТ 27772, S235JR по [1].

5.2.1.2 По требованию заказчика консоли – амортизаторы могут быть изготовлены разной длины: КН до 800 мм; КВ до 700 мм.

5.2.2 Стойки мостовые

5.2.2.1 Стойки мостовых ограждений СМ, СМЦ следует изготавливать из двутавра № 12 (№ 14; № 16) по ГОСТ 8239. Фланцы стоек следует изготовлять из листовой стали толщиной 20 или 12мм по ГОСТ 14637, ребра жесткости – из листовой стали толщиной 8 или 10 мм по ГОСТ 19903. Сталь С245 (марка стали Ст3пс5; Ст3сп5) по ГОСТ 27772, S235JR по [1].

5.2.2.2 Стойки СМУ; СМУ(Ц), СМДУ, СМДУ(Ц) следует изготавливать из двутавра № 14, № 16 по ГОСТ 8239. Фланцы стоек следует изготавливать из листовой стали толщиной 12 мм по ГОСТ 19903, ребра жесткости – из листовой стали толщиной 5 мм по ГОСТ 19903. Сталь С245 (марка стали Ст3пс5; Ст3сп5; ГОСТ 380) по ГОСТ 27772, S235JR по [1].

5.2.2.3 Основные параметры мостовых стоек приведены в таблице 2.

Т а б л и ц а 2 – Основные параметры стоек мостовых

Марка стойки	Профиль	Длина стойки, мм
СМ-0.75Д12	Двутавр № 12	750
СМ-0,75Д14	Двутавр № 14	750
СМ(1)-0,78Д14	Двутавр № 14	780
СМБ-0,75	Лист б = 4 мм	750
СМБ(Ц)-0,6	Лист б = 4 мм	650
СМЦ-0,6Д12	Двутавр № 12	600
СМЦ-0,6Д14	Двутавр № 14	600
СМЦ(1)-0,63Д14	Двутавр № 14	630
СМЦ(1)-0,78Д14	Двутавр № 14	780
СМ(1)-0,93Д14	Двутавр № 14	930
СМ-1,1Д12	Двутавр №12	1100
СМ-1,1Д14	Двутавр № 14	1100
СМ-1,13Д14	Двутавр № 14	1130
СМ(1)-1,13Д14	Двутавр № 14	1130
СМ-1,1Д16	Двутавр № 16	1100
СМ(1)-1,1Д16	Двутавр № 16	1150
СМ(2)-1,1Д16	Двутавр № 16	1100
СМ(1)-1,33Д14	Двутавр № 14	1330
СМ-1,5Д16	Двутавр № 16	1500
СМ(1)-1,53Д14	Двутавр № 14	1530

Окончание таблицы 2

Марка стойки	Профиль	Длина стойки, мм
СМЦ(1)-0,89Д14	Двутавр № 14	890
СМЦ-0,86Д16	Двутавр № 16	860
СМЦ-0,95Д14	Двутавр № 14	950
СМЦ-0,95Д12	Двутавр № 12	950
СМЦ(1)-0,98Д14	Двутавр № 14	980
СМЦ-0,98Д14	Двутавр № 14	980
СМЦ(1)-0,95Д16	Двутавр № 16	950
СМЦ-0,95Д16	Двутавр № 16	950
СМЦ(2)-0,95Д16	Двутавр № 16	950
СМЦ(1)-1,09Д14	Двутавр № 14	1090
СМ-1,15Д16	Двутавр № 16	1150
СМЦ(1)-1,18Д14	Двутавр № 14	1180
СМЦ(1)-1,29Д14	Двутавр № 14	1290
СМЦ-1,26Д16	Двутавр № 16	1260
СМЦ(1)-1,38Д14	Двутавр № 14	1380
СМЦ-1,26Д16-01	Двутавр № 14	1260
СМЦ-1,4Д16	Двутавр № 14	1400
СМЦ–1,5Д16-01	Двутавр № 16	1500
СМ-1,55Д16	Двутавр № 16	1550
СМУ-0,95Д14	Двутавр № 14	950
СМУ-0,95Д16	Двутавр № 16	950
СМУ-1,1Д14	Двутавр № 14	1100
СМУ-1,1Д14(127)	Двутавр № 14	1100
СМУ-1,1Д16	Двутавр № 16	1100
СМУ(Ц)-0,95Д14	Двутавр № 14	950
СМУ(Ц)-0,86Д16	Двутавр № 16	860
СМУ(Ц)-0,78Д14	Двутавр № 14	780
СМУ(Ц)-0,98Д14	Двутавр № 14	980

5.2.2.4 Все элементы сборных мостовых стоек СМБ следует изготавливать из листовой стали толщиной 4,0 мм по ГОСТ 19903. Сталь С245 (марка стали Ст3пс5; Ст3сп5; ГОСТ 380) по ГОСТ 27772, S235JR по [1].

5.2.3 Световозвращатели

Элементы световозвращающие, щитки сигнальные, сигнальные флажки применяются по [2].

5.2.4 Секции балок

5.2.4.1 Секции балок: СБ; СБР; СБУП; СБУЛ; СБПП; СБПЛ; СБУУ и концевые элементы ЭК следует изготавливать из стального гнутого профиля с размерами 312х83х4 (3; 2,5) мм по [3]. Сталь С245 (марка стали Ст3пс5; Ст3сп5; ГОСТ 380) по ГОСТ 27772, S235JR по [1], S420MC по [4].

5.2.4.2 В зоне сопряжения ограждений дорожной группы 21ДОУ1-У4 с ограждениями мостовой группой 21МОУ5-У7 следует применять секцию балки переходную правую (левую) СБПП (СБПЛ) или элемент концевой ЭК-1.

5.2.4.3 При установке ограждений на кривых в плане малого радиуса допускается надрезка, гибка, сварка секций балок. Места сварки должны быть защищены и обработаны защитными покрытиями. Все сварные соединения следует выполнять согласно требованиям ГОСТ 23118.

5.2.4.4 В местах сопряжения барьерного ограждения по основной дороге и съездов транспортных развязок применять балки СБ; СБР-1; СБР-2.

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

5.2.4.6 В местах сопряжения металлического барьерного ограждения с железобетонным парапетом применяются концевые элементы ЭК-3 и ЭК-4; ЭК-3 устанавливается в начале (по ходу движения) металлического ограждения, ЭК-4 в конце.

5.2.4.7 При сопряжении мостового ограждения У8-У10, имеющего три ряда секции балок, с дорожными или мостовыми ограждениями, имеющими два ряда секции балок, следует применять концевой элемент ЭК-1.

5.2.5 Поручни

5.2.5.1 Поручни следует изготавливать из стальных труб по ГОСТ 8732, ГОСТ 8734, ГОСТ 10704:

- диаметром 108 мм с толщиной стенки 4 мм;
- диаметром 114 мм с толщиной стенки 5 мм;
- диаметром 140 мм с толщиной стенки 6 мм.

5.2.5.2 Стыковую вставку и трубу фиксатор мостовых стоек усиленные трубой, следует изготавливать из стальных труб по ГОСТ 8732, ГОСТ 8734, ГОСТ 10704 с толщиной стенки не менее 3 мм. При этом диаметры следует выбирать из условия диаметрального зазора между поручнем и стыковой вставкой от 3 до 5 мм, между поручнем и трубой-фиксатором от 3 до 8 мм.

5.2.6 Конструктивные особенности и характеристики ограждений

5.2.6.1 Конструктивные особенности и характеристики ограждений указаны в таблицах 3, 4, 5, 6.

Т а б л и ц а 3 – Характеристики и конструктивные особенности мостовых ограждений высотой 0,75 м

Маркировка конструкции	Уровень удерживающей способности	Энергия удара, кДж	Высота ограждения h, м	Количество балок, шт.	Толщина балки, мм	Шаг стоек, м	Вид профиля стойки	Марка элемента	Вид стойки	Динамический прогиб ограждения, м	Рабочая ширина ограждения, м	Вес 1м/п ограждения, кг	Номер рисунка в Приложении В
Односторонние ограждения													
21МО/130-0,75х2,5Д12-0,53(0,72)	У1	130	0,75	1	4	2,5	I№12	СМ-0,75Д12	рис.5.1	0,53	0,72	24,5	рис.В.14
21МО/130-0,75х2,5(СМБ)-0,44(0,56)	У1	130	0,75	1	4	2,5	лист	СМБ-0,75	рис.5.4	0,44	0,56	23,4	рис.В.25
21МО/190-0,75х1,5Д12-0,47(0,67)	У2	190	0,75	1	4	1,5	I№12	СМ-0,75Д12	рис.5.1	0,47	0,67	30,9	рис.В.14
21МО/190-0,75х3,0Д14-0,50(0,70)	У2	190	0,75	1	3	3,0	I№14	СМ(1)-0,78Д14	рис.5.3	0,50	0,70	20,3	рис.В.17
21МО/190-0,75х1,5(СМБ)-0,42(0,59)	У2	190	0,75	1	3	1,5	лист	СМБ-0,75	рис.5.4	0,42	0,59	30,9	рис.В.25
21МО/190-0,75х3,0(СМБ)-0,61(0,63)	У2	190	0,75	1	3	3,0	лист	СМБ-0,75	рис.5.4	0,61	0,63	21,5	рис.В.25
21МО/250-0,75х1,0Д12-0,48(0,61)	У3	250	0,75	1	4	1,0	I№12	СМ-0,75Д12	рис.5.1	0,48	0,61	37,3	рис.В.14
21МО/250-0,75х2,0Д14-0,60(0,78)	У3	250	0,75	1	3	2,0	I№14	СМ-0,75Д14	рис.5.2	0,60	0,78	26,1	рис.В.13
21МО/250-0,75х2,5Д14-0,45(0,66)	У3	250	0,75	1	3	2,5	I№14	СМ(1)-0,78Д14	рис.5.3	0,45	0,66	22,1	рис.В.17
21МО/250-0,75х1,0(СМБ)-0,44(0,59)	У3	250	0,75	1	3	1,0	лист	СМБ-0,75	рис.5.4	0,44	0,59	40,2	рис.В.25
21МО/250-0,75х2,0(СМБ)-0,51(0,69)	У3	250	0,75	1	3	2,0	лист	СМБ-0,75	рис.5.4	0,51	0,69	26,3	рис.В.25
21МО/250-0,75х2,5(СМБ)-0,77(0,79)	У3	250	0,75	1	3	2,5	лист	СМБ-0,75	рис.5.4	0,77	0,79	23,4	рис.В.25
21МО/300-0,75х2,0Д14-0,63(0,75)	У4	300	0,75	1	4	2,0	I№14	СМ-0,75Д14	рис.5.2	0,63	0,75	30,2	рис.В.13
21МО/300-0,75х2,0Д14-0,35(0,58)	У4	300	0,75	1	3	2,0	I№14	СМ(1)-0,78Д14	рис.5.3	0,35	0,58	24,7	рис.В.17
21МО/300-0,75х2,0(СМБ)-0,55(0,60)	У4	300	0,75	1	3	2,0	лист	СМБ-0,75	рис.5.4	0,55	0,60	26,3	рис.В.25

Окончание таблицы 3

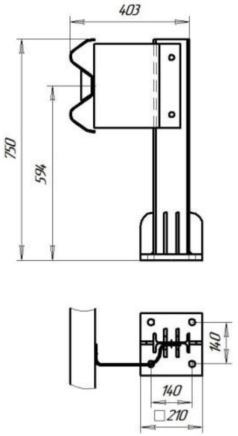


Рисунок 5.1
(СМ-0,75Д12)

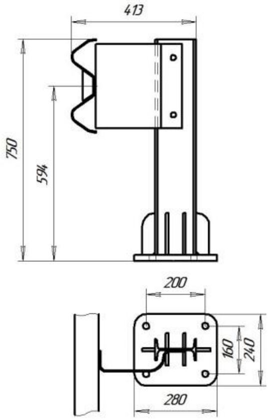


Рисунок 5.2
(СМ-0,75Д14)

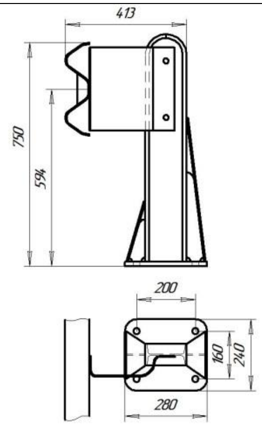


Рисунок 5.3
(СМ(1)-0,78Д14)

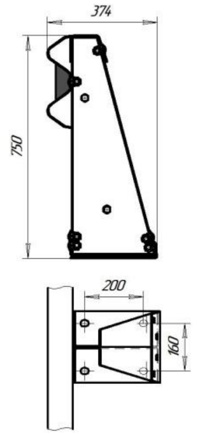


Рисунок 5.4
(СМБ-0,75)

Двусторонние ограждения													
21МД/130-0,75х2,5Д12-0,47(0,69)	У1	130	0,75	1	4	2,5	I№12	СМ-0,75Д12	рис.5.5	0,47	0,69	42,2	рис.В.16
21МД/190-0,75х1,5Д12-0,38(0,63)	У2	190	0,75	1	4	1,5	I№12	СМ-0,75Д12	рис.5.5	0,38	0,63	48,6	рис.В.16
21МД/250-0,75х1,0Д12-0,41(0,65)	У3	250	0,75	1	4	1,0	I№12	СМ-0,75Д12	рис.5.5	0,41	0,65	57,7	рис.В.16
21МД/250-0,75х2,0Д14-0,50(0,70)	У3	250	0,75	1	3	2,0	I№14	СМ-0,75Д14	рис.5.6	0,50	0,70	40,3	рис.В.17
21МД/300-0,75х2,0Д14-0,52(0,72)	У4	300	0,75	1	4	2,0	I№14	СМ-0,75Д14	рис.5.6	0,52	0,72	48,5	рис.В.17

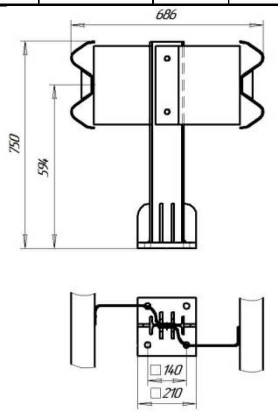


Рисунок 5.5
(СМ-0,75Д12)

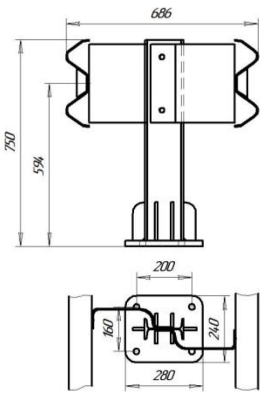


Рисунок 5.6
(СМ-0,75Д14)

Т а б л и ц а 4 – Характеристики и конструктивные особенности мостовых ограждений высотой 0,75 м на цоколе

Маркировка конструкции	Уровень удерживающей способности	Энергия удара, кДж	Высота ограждения h, м	Количество балок, шт.	Толщина балки, мм	Шаг стоек, м	Вид профиля стойки	Марка элемента	Вид стойки	Динамический прогиб ограждения, м	Рабочая ширина ограждения, м	Вес 1м/п ограждения, кг	Номер рисунка в Приложении В
21МО/130-0,75(Ц)x2,5Д12-0,41(0,58)	У1	130	0,75	1	4	2,5	I№12	СМЦ-0,6Д12	рис.5.7	0,41	0,58	23,80	рис.В.14
21МО/130-0,75(Ц)x2,5(СМБ)-0,49(0,58)	У1	130	0,75	1	3	2,5	лист	СМБ(Ц)-0,6	рис.5.10	0,49	0,58	18,40	рис.В.25
21МО/190-0,75(Ц)x1,5Д12-0,34(0,53)	У2	190	0,75	1	4	1,5	I№12	СМЦ-0,6Д12	рис.5.7	0,34	0,53	28,80	рис.В.14
21МО/190-0,75(Ц)x3,0Д14-0,39(0,57)	У2	190	0,75	1	3	3,0	I№14	СМЦ(1)-0,63Д14	рис.5.9	0,39	0,57	19,70	рис.В.17
21МО/190-0,75(Ц)x1,5(СМБ)-0,47(0,66)	У2	190	0,75	1	3	1,5	лист	СМБ(Ц)-0,6	рис.5.10	0,47	0,66	24,20	рис.В.25
21МО/190-0,75(Ц)x3,0(СМБ)-0,55(0,85)	У2	190	0,75	1	3	3,0	лист	СМБ(Ц)-0,6	рис.5.10	0,55	0,85	16,90	рис.В.25
21МО/250-0,75(Ц)x1,0Д12-0,40(0,58)	У3	250	0,75	1	4	1,0	I№12	СМЦ-0,6Д12	рис.5.7	0,40	0,58	35,60	рис.В.14
21МО/250-0,75(Ц)x2,0Д14-0,49(0,64)	У3	250	0,75	1	3	2,0	I№14	СМЦ-0,6Д14	рис.5.8	0,49	0,64	25,00	рис.В.13
21МО/250-0,75(Ц)x2,5Д14-0,38(0,56)	У3	250	0,75	1	3	2,5	I№14	СМЦ(1)-0,63Д14	рис.5.9	0,38	0,56	21,40	рис.В.17
21МО/250-0,75(Ц)x1,0(СМБ)-0,49(0,69)	У3	250	0,75	1	3	1,0	лист	СМБ(Ц)-0,6	рис.5.10	0,49	0,69	31,50	рис.В.25
21МО/250-0,75(Ц)x2,0(СМБ)-0,57(0,76)	У3	250	0,75	1	3	2,0	лист	СМБ(Ц)-0,6	рис.5.10	0,57	0,76	20,60	рис.В.25
21МО/250-0,75(Ц)x2,5(СМБ)-0,86(1,05)	У3	250	0,75	1	3	2,5	лист	СМБ(Ц)-0,6	рис.5.10	0,86	1,05	18,40	рис.В.25
21МО/300-0,75(Ц)x2,0Д14-0,51(0,65)	У4	300	0,75	1	4	2,0	I№14	СМЦ-0,6Д14	рис.5.8	0,51	0,65	29,10	рис.В.13
21МО/300-0,75(Ц)x2,0Д14-0,24(0,47)	У4	300	0,75	1	3	2,0	I№14	СМЦ(1)-0,63Д14	рис.5.9	0,24	0,47	23,77	рис.В.17
21МО/300-0,75(Ц)x2,0(СМБ)-0,49(0,69)	У4	300	0,75	1	3	2,0	лист	СМБ(Ц)-0,6	рис.5.10	0,49	0,69	20,60	рис.В.25

Окончание таблицы 4

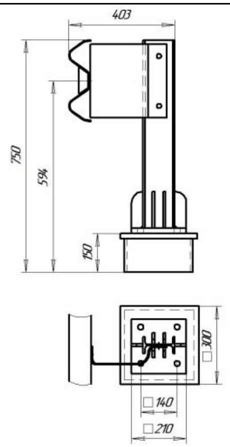


Рисунок 5.7
(СМЦ-0,6Д12)
(ЦМ-1)

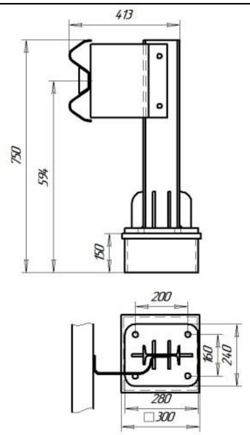


Рисунок 5.8
(СМЦ-0,6Д14)
(ЦМ-2)

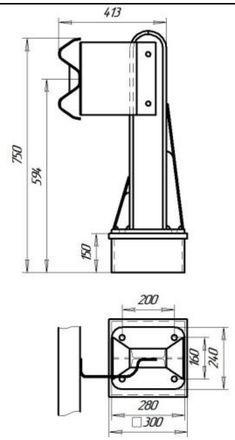


Рисунок 5.9
(СМЦ(1)-0,63Д14)
(ЦМ-2)

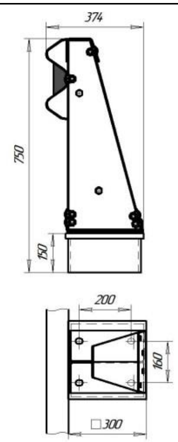


Рисунок 5.10
(СМБ(Ц))
(ЦМ-2)

Двусторонние ограждения на цоколе

21МД/130-0,75(Ц)х2,5Д12-0,42(0,91)	У1	130	0,75	1	4	2,5	I№12	СМЦ-0,6Д12	рис.5.11	0,42	0,91	41,50	рис.В.20
21МД/190-0,75(Ц)х1,5Д12-0,34(0,91)	У2	190	0,75	1	4	1,5	I№12	СМЦ-0,6Д12	рис.5.11	0,34	0,91	47,50	рис.В.20
21МД/250-0,75(Ц)х1,0Д12-0,29(0,91)	У3	250	0,75	1	4	1,0	I№12	СМЦ-0,6Д12	рис.5.11	0,29	0,91	56,00	рис.В.20
21МД/250-0,75(Ц)х2,0Д14-0,34(1,05)	У3	250	0,75	1	3	2,0	I№14	СМЦ-0,6Д14	рис.5.12	0,34	1,05	39,20	рис.В.21
21МД/300-0,75(Ц)х2,0Д14-0,41(1,05)	У4	300	0,75	1	4	2,0	I№14	СМЦ-0,6Д14	рис.5.12	0,41	1,05	47,40	рис.В.21

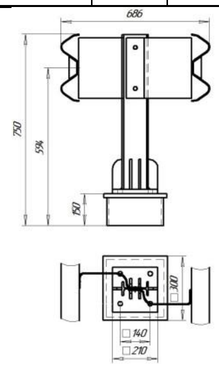


Рисунок 5.11
(СМЦ-0,6Д12)
(ЦМ-1)

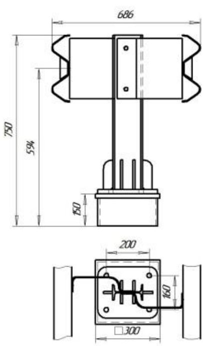


Рисунок 5.12
(СМЦ-0,6Д14)
(ЦМ-2)

Т а б л и ц а 5 – Характеристики и конструктивные особенности мостовых ограждений высотой от 0,9 м до 1,5 м

Маркировка конструкции	Уровень удерживающей способности	Энергия удара, кДж	Высота ограждения h, м	Количество балок,	Толщина балки, мм	Шаг стоек, м	Вид профиля стойки	Марка элемента	Вид конструкции	Динамический прогиб ограждения, м	Рабочая ширина ограждения, м	Вес 1м/п ограждения, кг	Номер рисунка в Приложении В
Односторонние ограждения													
21МО/300-1,1x2,5Д14-0,56(0,71)	У4	300	1,1	2	4	2,5	I№14	СМ-1,1Д14	рис.5.13	0,56	0,71	47,80	рис.В.27
21МО/300-1,1x2,5Д14-0,57(0,72)	У4	300	1,1	2	4	2,5	I№14	СМ-1,1Д14(без КН)	рис.5.15	0,57	0,72	47,40	рис.В.27
21МО/300-1,1x2,5Д14-0,42(0,65)	У4	300	1,1	2	4	2,5	I№14	СМ-1,13Д14	рис.5.14	0,42	0,65	48,40	рис.В.38
21МО/300-1,1x2,5Д14-0,42(0,66)	У4	300	1,1	2	4	2,5	I№14	СМ-1,13Д14(без КН)	рис.5.16	0,42	0,66	48,00	рис.В.38
21МО/350-1,1x1,0Д12-0,52(0,69)	У5	350	1,1	2	3	1,0	I№12	СМ-1,1Д12	рис.5.19	0,52	0,69	67,90	рис.В.28
21МО/350-1,1x1,0Д12-0,53(0,70)	У5	350	1,1	2	3	1,0	I№12	СМ-1,1Д12(без КН)	рис.5.20	0,53	0,70	66,90	рис.В.28
21МО/350-0,95(У)x1,5Д14-0,29(0,47)	У5	350	0,95	1	4	1,5	I№14	СМУ-0,95Д14	рис.5.21	0,29	0,47	50,90	рис.В.95
21МО/350-0,95(У)x1,5Д16-0,18(0,40)	У5	350	0,95	1	4	1,5	I№16	СМУ-0,95Д16	рис.5.22	0,18	0,40	57,90	рис.В.98
21МО/350-1,1(У)x1,5Д14-0,38(0,57)	У5	350	1,1	1	4	1,5	I№14	СМУ-1,1Д14	рис.5.24	0,38	0,57	52,70	рис.В.96
21МО/350-1,1(У)x1,5Д14-0,52(0,57)	У5	350	1,1	1	3	1,5	I№14	СМУ-1,1Д14(127)	рис.5.23	0,52	0,57	44,35	рис.В.96
21МО/350-0,9x2,0Д14-0,45(0,65)	У5	350	0,9	2	3	2,0	I№14	СМ(1)-0,93Д14	рис.5.17	0,45	0,65	40,00	рис.В.47
21МО/350-0,9x2,0Д14-0,46(0,71)	У5	350	0,9	2	3	2,0	I№14	СМ(1)-0,93Д14(без КН)	рис.5.18	0,46	0,71	39,50	рис.В.47
21МО/350-0,95(У)x2,0Д14-0,32(0,49)	У5	350	0,95	1	4	2,0	I№14	СМУ-0,95Д14	рис.5.21	0,32	0,49	46,00	рис.В.95
21МО/350-0,95(У)x2,0Д16-0,20(0,42)	У5	350	0,95	1	4	2,0	I№16	СМУ-0,95Д16	рис.5.22	0,20	0,42	51,20	рис.В.98
21МО/350-1,1x2,0Д14-0,50(0,69)	У5	350	1,1	2	4	2,0	I№14	СМ-1,1Д14	рис.5.13	0,50	0,69	51,60	рис.В.27
21МО/350-1,1x2,0Д14-0,51(0,70)	У5	350	1,1	2	4	2,0	I№14	СМ-1,1Д14(без КН)	рис.5.15	0,51	0,70	51,10	рис.В.27
21МО/350-1,1x2,0Д14-0,48(0,68)	У5	350	1,1	2	4	2,0	I№14	СМ-1,13Д14	рис.5.14	0,48	0,68	52,00	рис.В.38
21МО/350-1,1x2,0Д14-0,49(0,69)	У5	350	1,1	2	4	2,0	I№14	СМ-1,13Д14(без КН)	рис.5.16	0,49	0,69	51,50	рис.В.38
21МО/350-1,1x2,0Д14-0,50(0,70)	У5	350	1,1	2	3	2,0	I№14	СМ(1)-1,13Д14	рис.5.25	0,50	0,70	40,76	рис.В.49

Продолжение таблицы 5

Маркировка конструкции	Уровень удерживающей способности	Энергия удара, кДж	Высота ограждения h, м	Количество балок,	Толщина балки, мм	Шаг стоек, м	Вид профиля стойки	Марка элемента	Вид конструкции	Динамический прогиб ограждения, м	Рабочая ширина ограждения, м	Вес 1м/п ограждения, кг	Номер рисунка в Приложении В
21МО/350-1,1х2,0Д14-0,51(0,71)	У5	350	1,1	2	3	2,0	I№14	СМ(1)-1,13Д14(без КН)	рис.5.26	0,51	0,71	40,26	рис.В.49
21МО/350-1,3х2,0Д14-0,64(0,80)	У5	350	1,3	2	3	2,0	I№14	СМ(1)-1,33Д14	рис.5.27	0,64	0,80	42,31	рис.В.59
21МО/350-1,3х2,0Д14-0,65(0,81)	У5	350	1,3	2	3	2,0	I№14	СМ(1)-1,33Д14(без КН)	рис.5.28	0,65	0,81	41,81	рис.В.59
21МО/350-1,1(У)х2,0Д14-0,40(0,59)	У5	350	1,1	1	4	2,0	I№14	СМУ-1,1Д14	рис.5.24	0,40	0,59	47,30	рис.В.96
21МО/350-1,1(У)х2,0Д14-0,56(0,74)	У5	350	1,1	1	3	2,0	I№14	СМУ-1,1Д14(127)	рис.5.23	0,56	0,74	36,90	рис.В.96
21МО/350-0,95(У)х2,5Д16-0,23(0,43)	У5	350	0,95	1	4	2,5	I№16	СМУ-0,95Д16	рис.5.22	0,23	0,43	54,70	рис.В.98
21МО/350-1,1(У)х2,5Д14-0,42(0,60)	У5	350	1,1	1	4	2,5	I№14	СМУ-1,1Д14	рис.5.24	0,42	0,60	51,60	рис.В.96
21МО/350-1,1(У)х2,5Д14-0,61(0,79)	У5	350	1,1	1	3	2,5	I№14	СМУ-1,1Д14(127)	рис.5.23	0,61	0,79	36,16	рис.В.96
21МО/350-0,95(У)х3,0Д16-0,27(0,46)	У5	350	0,95	1	4	3,0	I№16	СМУ-0,95Д16	рис.5.22	0,27	0,46	52,10	рис.В.98
21МО/350-1,1х3,0Д16-0,70(0,80)	У5	350	1,1	2	3	3,0	I№16	СМ(1)-1,1Д16	рис.5.29	0,70	0,80	36,30	рис.В.53
21МО/350-1,1х3,0Д16-0,71(0,81)	У5	350	1,1	2	3	3,0	I№16	СМ(1)-1,1Д16 (без КН)	рис.5.30	0,71	0,81	35,90	рис.В.53
21МО/350-1,1(У)х3,0Д16-0,48(0,65)	У5	350	1,1	1	4	3,0	I№16	СМУ-1,1Д16	рис.5.31	0,48	0,65	53,10	рис.В.98
21МО/400-0,95(У)х1,0Д14-0,31(0,48)	У6	400	0,95	1	4	1,0	I№14	СМУ-0,95Д14	рис.5.21	0,31	0,48	60,60	рис.В.95
21МО/400-1,1х1,5Д14-0,54(0,70)	У6	400	1,1	2	4	1,5	I№14	СМ-1,1Д14	рис.5.13	0,54	0,70	57,90	рис.В.27
21МО/400-1,1х1,5Д14-0,55(0,71)	У6	400	1,1	2	4	1,5	I№14	СМ-1,1Д14 (без КН)	рис.5.15	0,55	0,71	57,23	рис.В.27
21МО/400-1,1х1,5Д14-0,42(0,65)	У6	400	1,1	2	4	1,5	I№14	СМ-1,13Д14	рис.5.14	0,42	0,65	58,90	рис.В.38
21МО/400-1,1х1,5Д14-0,42(0,66)	У6	400	1,1	2	4	1,5	I№14	СМ-1,13Д14 (без КН)	рис.5.16	0,42	0,66	58,23	рис.В.38
21МО/400-0,9х1,5Д14-0,45(0,65)	У6	400	0,9	2	3	1,5	I№14	СМ(1)-0,93Д14	рис.5.17	0,45	0,65	44,02	рис.В.47
21МО/400-0,9х1,5Д14-0,45(0,66)	У6	400	0,9	2	3	1,5	I№14	СМ(1)-0,93Д14 (без КН)	рис.5.18	0,45	0,66	43,35	рис.В.47
21МО/400-1,1х1,5Д14-0,50(0,69)	У6	400	1,1	2	3	1,5	I№14	СМ(1)-1,13Д14	рис.5.25	0,50	0,69	45,70	рис.В.38
21МО/400-1,1х1,5Д14-0,51(0,66)	У6	400	1,1	2	3	1,5	I№14	СМ(1)-1,13Д14 (без КН)	рис.5.26	0,51	0,66	45,03	рис.В.38

Продолжение таблицы 5

Маркировка конструкции	Уровень удерживающей способности	Энергия удара, кДж	Высота ограждения h, м	Количество балок,	Толщина балки, мм	Шаг стоек, м	Вид профиля стойки	Марка элемента	Вид конструкции	Динамический прогиб ограждения, м	Рабочая ширина ограждения, м	Вес 1м/п ограждения, кг	Номер рисунка в Приложении В
21МО/400-1,3х1,5Д14-0,60(0,80)	У6	400	1,3	2	3	1,5	I№14	СМ(1)-1,33Д14	рис.5.27	0,60	0,80	47,70	рис.В.59
21МО/400-1,3х1,5Д14-0,61(0,81)	У6	400	1,3	2	3	1,5	I№14	СМ(1)-1,33Д14 (без КН)	рис.5.28	0,61	0,81	47,03	рис.В.59
21МО/400-1,1(У)х1,5Д14-0,45(0,62)	У6	400	1,1	1	4	1,5	I№14	СМУ-1,1Д14	рис.5.24	0,45	0,62	52,70	рис.В.96
21МО/400-0,95(У)х1,5Д14-0,35(0,50)	У6	400	0,95	1	4	1,5	I№14	СМУ-0,95Д14	рис.5.21	0,35	0,50	50,90	рис.В.95
21МО/400-1,1(У)х1,5Д14-0,60(0,78)	У6	400	1,1	1	3	1,5	I№14	СМУ-1,1Д14(127)	рис.5.23	0,60	0,78	44,35	рис.В.96
21МО/400-0,95(У)х2,0Д16-0,26(0,45)	У6	400	0,95	1	4	2,0	I№16	СМУ-0,95Д16	рис.5.22	0,26	0,45	51,20	рис.В.98
21МО/400-1,1х2,0Д14-0,50(0,80)	У6	400	1,1	2	3 4	2,0	I№14	СМ(1)-1,13Д14	рис.5.25	0,50	0,80	44,80	рис.В.49
21МО/400-1,1х2,0Д14-0,51(0,81)	У6	400	1,1	2	3 4	2,0	I№14	СМ(1)-1,13Д14 (без КН)	рис.5.26	0,51	0,81	44,30	рис.В.49
21МО/400-1,3х2,0Д14-0,60(0,90)	У6	400	1,3	2	3 4	2,0	I№14	СМ(1)-1,33Д14	рис.5.27	0,60	0,90	46,40	рис.В.59
21МО/400-1,3х2,0Д14-0,61(0,81)	У6	400	1,3	2	3 4	2,0	I№14	СМ(1)-1,33Д14 (без КН)	рис.5.28	0,61	0,81	44,90	рис.В.59
21МО/400-1,1(У)х2,0Д14-0,49(0,65)	У6	400	1,1	1	4	2,0	I№14	СМУ-1,1Д14	рис.5.24	0,49	0,65	47,30	рис.В.96
21МО/400-1,1(У)х2,0Д14-0,79(0,97)	У6	400	1,1	1	3	2,0	I№14	СМУ-1,1Д14(127)	рис.5.23	0,79	0,97	39,60	рис.В.96
21МО/400-0,95(У)х2,5Д16-0,28(0,46)	У6	400	0,95	1	4	2,5	I№16	СМУ-0,95Д16	рис.5.22	0,28	0,46	54,70	рис.В.98
21МО/400-1,1х2,5Д16-0,65(0,80)	У6	400	1,1	2	3	2,5	I№16	СМ(1)-1,1Д16	рис.5.29	0,65	0,80	39,00	рис.В.53
21МО/400-1,1х2,5Д16-0,66(0,81)	У6	400	1,1	2	3	2,5	I№16	СМ(1)-1,1Д16 (без КН)	рис.5.30	0,66	0,81	38,60	рис.В.53

Продолжение таблицы 5

Маркировка конструкции	Уровень удерживающей способности	Энергия удара, кДж	Высота ограждения h, м	Количество балок,	Толщина балки, мм	Шаг стоек, м	Вид профиля стойки	Марка элемента	Вид конструкции	Динамический прогиб ограждения, м	Рабочая ширина ограждения, м	Вес 1м/п ограждения, кг	Номер рисунка в Приложении В
21МО/400-1,1(У)х2,5Д16-0,49(0,65)	У6	400	1,1	1	4	2,5	I№16	СМУ-1,1Д16	рис.5.31	0,49	0,65	55,90	рис.В.98
21МО/400-1,1(У)х2,5Д14-0,85(1,03)	У6	400	1,1	1	3	2,5	I№14	СМУ-1,1Д14(127)	рис.5.23	0,85	1,03	36,16	рис.В.96
21МО/450-1,1х1,0Д14-0,83(1,13)	У7	450	1,1	2	4	1,0	I№14	СМ-1,1Д14	рис.5.13	0,83	1,13	69,40	рис.В.27
21МО/450-1,1х1,0Д14-0,84(1,13)	У7	450	1,1	2	4	1,0	I№14	СМ-1,1Д14 (без КН)	рис.5.15	0,84	1,13	68,40	рис.В.27
21МО/450-1,1х1,0Д14-0,45(0,60)	У7	450	1,1	2	3	1,0	I№14	СМ(1)-1,13Д14	рис.5.25	0,45	0,60	57,00	рис.В.49
21МО/450-1,1х1,0Д14-0,46(0,61)	У7	450	1,1	2	3	1,0	I№14	СМ(1)-1,13Д14 (без КН)	рис.5.26	0,46	0,61	56,00	рис.В.49
21МО/450-1,1х1,0Д14-0,40(0,61)	У7	450	1,1	2	4	1,0	I№14	СМ-1,13Д14	рис.5.14	0,40	0,61	70,20	рис.В.38
21МО/450-1,1х1,0Д14-0,40(0,62)	У7	450	1,1	2	4	1,0	I№14	СМ-1,13Д14 (без КН)	рис.5.16	0,40	0,62	69,20	рис.В.38
21МО/450-1,1х1,0Д14-0,40(0,61)	У7	450	1,1	2	4	1,0	I№14	СМ(1)-1,13Д14	рис.5.25	0,40	0,61	66,30	рис.В.49
21МО/450-1,1х1,0Д14-0,40(0,62)	У7	450	1,1	2	4	1,0	I№14	СМ(1)-1,13Д14(без КН)	рис.5.26	0,40	0,62	65,30	рис.В.49
21МО/450-1,5х1,0Д14-0,60(0,80)	У7	450	1,5	2	3	1,0	I№14	СМ(1)-1,53Д14	рис.5.37	0,60	0,80	63,00	рис.В.77
21МО/450-1,1х1,0Д16-0,33(0,64)	У7	450	1,1	2	3	1,0	I№16	СМ(1)-1,1Д16	рис.5.29	0,33	0,64	63,10	рис.В.53
21МО/450-1,1х1,0Д16-0,33(0,76)	У7	450	1,1	2	3	1,0	I№16	СМ(1)-1,1Д16 (без КН)	рис.5.31	0,33	0,76	62,10	рис.В.53
21МО/450-1,1(У)х1,0Д14-0,48(0,65)	У7	450	1,1	1	4	1,0	I№14	СМУ-1,1Д14	рис.5.24	0,48	0,65	63,30	рис.В.96
21МО/450-1,1(У)х1,0Д14-0,70(0,83)	У7	450	1,1	1	3	1,0	I№14	СМУ-1,1Д14(127)	рис.5.23	0,70	0,83	54,56	рис.В.96
21МО/450-1,1(У)х1,33Д14-0,50(0,66)	У7	450	1,1	1	4	1,33	I№14	СМУ-1,1Д14	рис.5.24	0,50	0,66	55,50	рис.В.96
21МО/450-1,1(У)х1,33Д14-0,75(0,93)	У7	450	1,1	1	3	1,33	I№14	СМУ-1,1Д14(127)	рис.5.23	0,75	0,93	51,60	рис.В.96
21МО/450-1,1х1,5Д16-0,50(0,70)	У7	450	1,1	2	3	1,5	I№16	СМ(2)-1,1Д16	рис.5.32	0,50	0,70	49,60	рис.В.52
21МО/450-1,1(У)х1,5Д14-0,52(0,74)	У7	450	1,1	1	4	1,5	I№14	СМУ-1,1Д14	рис.5.24	0,52	0,74	52,70	рис.В.96
21МО/450-1,1(У)х1,5Д14-0,83(1,01)	У7	450	1,1	1	3	1,5	I№14	СМУ-1,1Д14(127)	рис.5.23	0,83	1,01	44,35	рис.В.96

Продолжение таблицы 5

Маркировка конструкции	Уровень удерживающей способности	Энергия удара, кДж	Высота ограждения h, м	Количество балок,	Толщина балки, мм	Шаг стоек, м	Вид профиля стойки	Марка элемента	Вид конструкции	Динамический прогиб ограждения, м	Рабочая ширина ограждения, м	Вес 1м/п ограждения, кг	Номер рисунка в Приложении В
21МО/450-1,1х2,0Д16-0,757(0,80)	У7	450	1,1	2	3	2,0	I№16	СМ(1)-1,1Д16	рис.5.29	0,757	0,80	43,00	рис.В.53
21МО/450-1,1х2,0Д16-0,76(0,81)	У7	450	1,1	2	3	2,0	I№16	СМ(1)-1,1Д16 (без КН)	рис.5.30	0,76	0,81	42,50	рис.В.53
21МО/450-1,1(У)х2,0Д16-0,50(0,66)	У7	450	1,1	1	4	2,0	I№16	СМУ-1,1Д16	рис.5.31	0,50	0,66	60,20	рис.В.98
21МО/450-1,1(У)х2,0Д14-0,80(1,00)	У7	450	1,1	1	3	2,0	I№14	СМУ-1,1Д14(127)	рис.5.23	0,80	1,00	39,60	рис.В.96
21МО/500-1,1х1,0Д14-0,60(0,75)	У8	500	1,1	2	3	1,0	I№14	СМ(1)-1,13Д14	рис.5.25	0,60	0,75	57,00	рис.В.49
21МО/500-1,1х1,0Д14-0,61(0,76)	У8	500	1,1	2	3	1,0	I№14	СМ(1)-1,13Д14 (без КН)	рис.5.26	0,61	0,76	56,00	рис.В.49
21МО/500-1,3х1,0Д14-0,70(0,90)	У8	500	1,3	2	3	1,0	I№14	СМ(1)-1,33Д14	рис.5.27	0,70	0,90	60,20	рис.В.59
21МО/500-1,3х1,0Д14-0,71(0,91)	У8	500	1,3	2	3	1,0	I№14	СМ(1)-1,33Д14 (без КН)	рис.5.28	0,71	0,91	59,20	рис.В.59
21МО/500-1,5х1,0Д14-0,80(1,00)	У8	500	1,5	2	3	1,0	I№14	СМ(1)-1,53Д14	рис.5.37	0,80	1,00	63,00	рис.В.77
21МО/500-1,1х1,5Д16-0,65(0,75)	У8	500	1,1	2	4	1,5	I№16	СМ-1,1Д16	рис.5.35	0,65	0,75	62,80	рис.В.66
21МО/500-1,1х1,5Д16-0,66(0,76)	У8	500	1,1	2	4	1,5	I№16	СМ-1,1Д16(без КН)	рис.5.36	0,66	0,76	62,13	рис.В.66
21МО/500-1,5х1,5Д16-0,71(0,77)	У8	500	1,5	2	4	1,5	I№16	СМ-1,5Д16	рис.5.38	0,71	0,77	67,90	рис.В.80
21МО/500-1,3х2,0Д14-0,85(0,95)	У8	500	1,3	2	3	2,0	I№14	СМ(1)-1,33Д14	рис.5.27	0,85	0,95	42,30	рис.В.59
21МО/500-1,3х2,0Д14-0,86(0,96)	У8	500	1,3	2	3	2,0	I№14	СМ(1)-1,33Д14 (без КН)	рис.5.28	0,86	0,96	41,80	рис.В.59
21МО/500-1,1х2,5Д16-0,55(0,70)	У8	500	1,1	2	3	2,5	I№16	СМ-1,15Д16	рис.5.33	0,55	0,70	42,50	рис.В.73
21МО/500-1,1х2,5Д16-0,56(0,71)	У8	500	1,1	2	3	2,5	I№16	СМ-1,15Д16 (без КН)	рис.5.34	0,56	0,71	42,10	рис.В.73
21МО/550-1,1х1,33Д16-0,55(0,71)	У9	550	1,1	2	4	1,33	I№16	СМ-1,1Д16	рис.5.35	0,55	0,71	67,50	рис.В.66
21МО/550-1,1х1,33Д16-0,56(0,71)	У9	550	1,1	2	4	1,33	I№16	СМ-1,1Д16(без КН)	рис.5.36	0,56	0,71	66,80	рис.В.66
21МО/550-1,5х1,33Д16-0,64(0,74)	У9	550	1,5	2	4	1,33	I№16	СМ-1,5Д16	рис.5.38	0,64	0,74	72,40	рис.В.80
21МО/550-1,1х2,0Д16-0,45(0,65)	У9	550	1,1	2	3	2,0	I№16	СМ-1,15Д16	рис.5.33	0,45	0,65	47,30	рис.В.73
21МО/550-1,1х2,0Д16-0,46(0,66)	У9	550	1,1	2	3	2,0	I№16	СМ-1,15Д16 (без КН)	рис.5.34	0,46	0,66	46,80	рис.В.73

Продолжение таблицы 5

Маркировка конструкции	Уровень удерживающей способности	Энергия удара, кДж	Высота ограждения h, м	Количество балок,	Толщина балки, мм	Шаг стоек, м	Вид профиля стойки	Марка элемента	Вид конструкции	Динамический прогиб ограждения, м	Рабочая ширина ограждения, м	Вес 1м/п ограждения, кг	Номер рисунка в Приложении В
21МО/600-1,1х1,0Д16-0,59(0,66)	У10	600	1,1	2	4	1,0	I№16	СМ-1,1Д16	рис.5.35	0,59	0,66	79,00	рис.В.66
21МО/600-1,1х1,0Д16-0,59(0,67)	У10	600	1,1	2	4	1,0	I№16	СМ-1,1Д16(без КН)	рис.5.36	0,59	0,67	78,00	рис.В.66
21МО/600-1,5х1,0Д16-0,69(0,76)	У10	600	1,5	2	4	1,0	I№16	СМ-1,5Д16	рис.5.38	0,69	0,76	85,50	рис.В.80
21МО/600-1,1х2,0Д16-0,63(0,65)	У10	600	1,1	2	3 4	2,0	I№16	СМ-1,15Д16	рис.5.33	0,63	0,65	51,40	рис.В.73
21МО/600-1,1х2,0Д16-0,64(0,66)	У10	600	1,1	2	3 4	2,0	I№16	СМ-1,15Д16 (без КН)	рис.5.34	0,64	0,66	50,90	рис.В.73
21МО/600-1,5х2,0Д16-0,59(0,88)	У10	600	1,5	2	3 4	2,0	I№16	СМ-1,55Д16	рис.5.39	0,59	0,88	54,70	рис.В.86
21МО/500-1,5х2,5Д16-0,73(1,07)	У8	500	1,5	2 1	4 3	2,5	I№16	СМ-1,5Д16-01	рис.5.40	0,73	1,07	67,10	рис.В.89
21МО/550-1,5х2,0Д16-0,73(1,07)	У9	550	1,5	2 1	4 3	2,0	I№16	СМ-1,5Д16-01	рис.5.40	0,73	1,07	73,50	рис.В.89
21МО/600-1,5х2,0Д16-0,73(1,07)	У10	600	1,5	2 1	4 3	2,0	I№16	СМ-1,5Д16-01	рис.5.40	0,73	1,07	73,50	рис.В.89

Продолжение таблицы 5

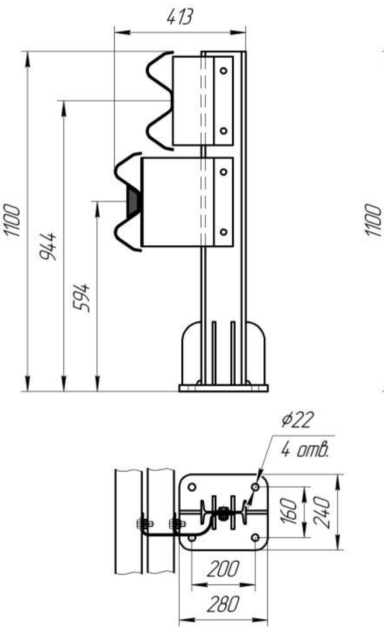


Рисунок 5.13
(СМ-1,1Д14)

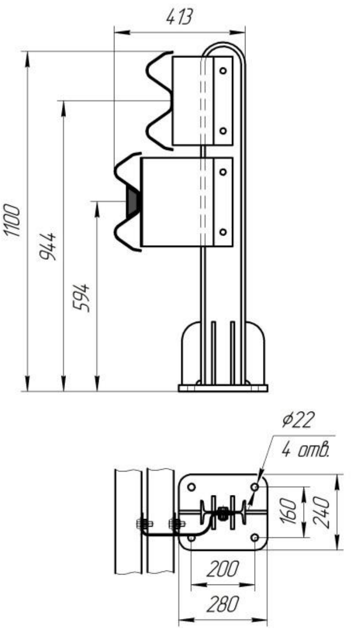


Рисунок 5.14
(СМ-1,13Д14)

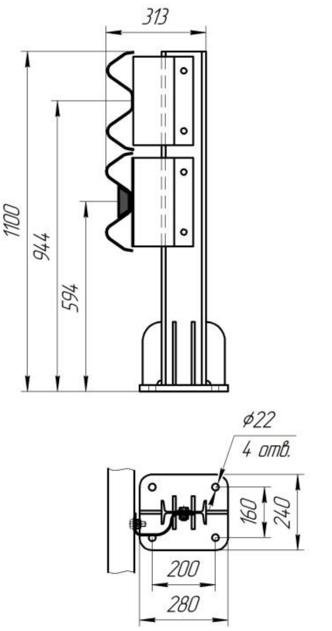


Рисунок 5.15
(СМ-1,1Д14) без КН

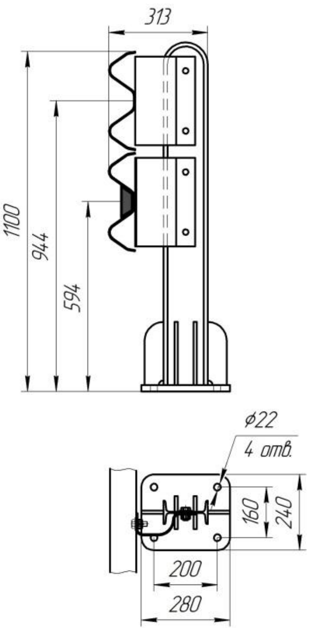


Рисунок 5.16
(СМ-1,13Д14) без КН

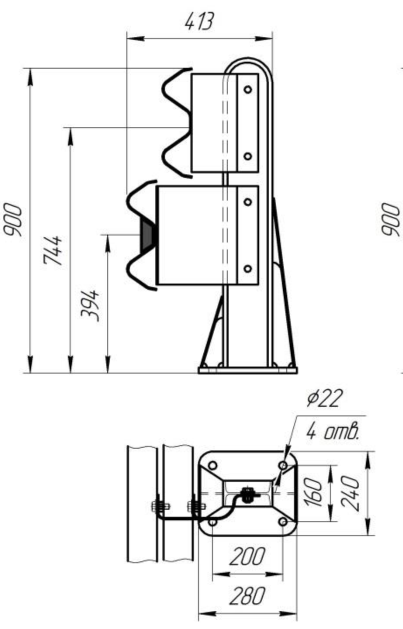


Рисунок 5.17
(СМ(1)-0,93Д14)

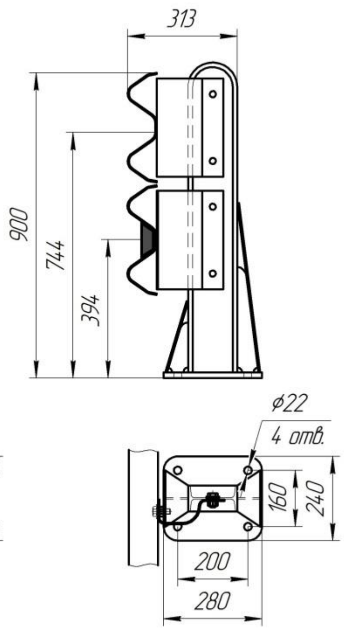


Рисунок 5.18
(СМ(1)-0,93Д14) без КН

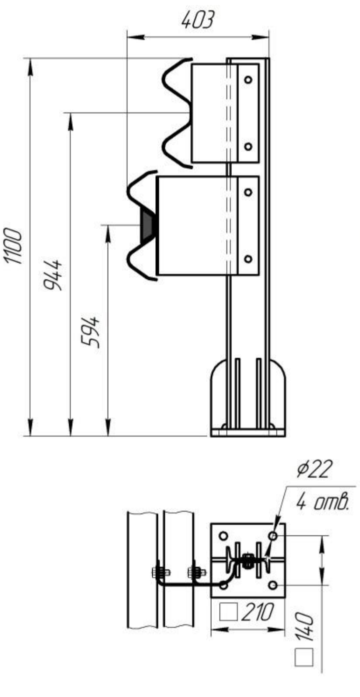


Рисунок 5.19
(СМ-1,1Д12)

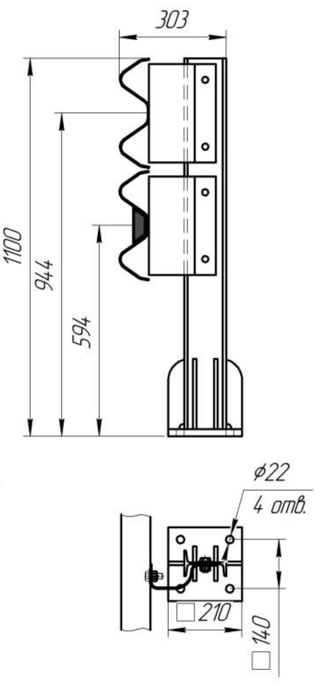


Рисунок 5.20
(СМ-1,1Д12) без КН

Продолжение таблицы 5

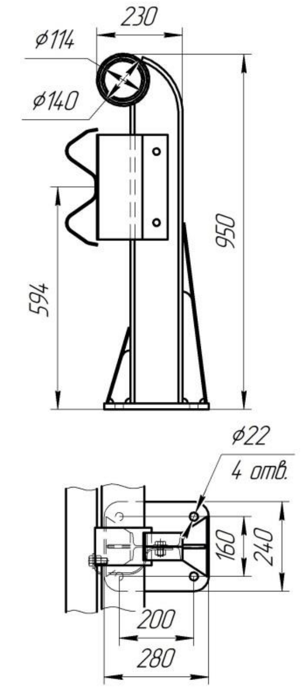


Рисунок 5.21
(СМУ-0,95Д14)

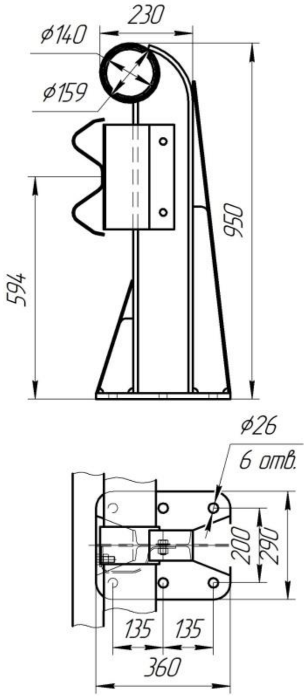


Рисунок 5.22
(СМУ-0,95Д16)

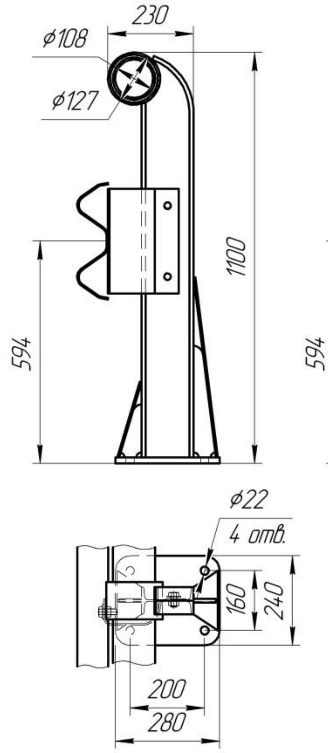


Рисунок 5.23
(СМУ-1,1Д14(127)

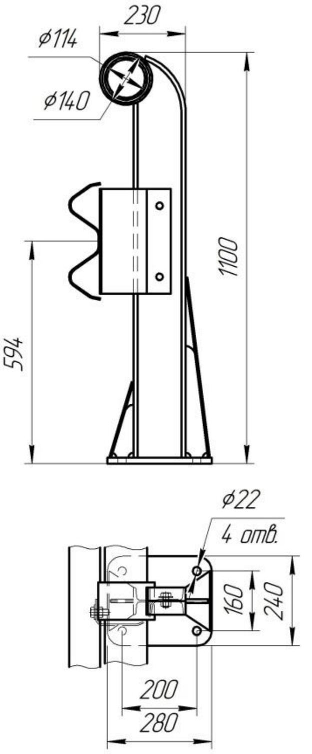


Рисунок 5.24
(СМУ-1,1Д14)

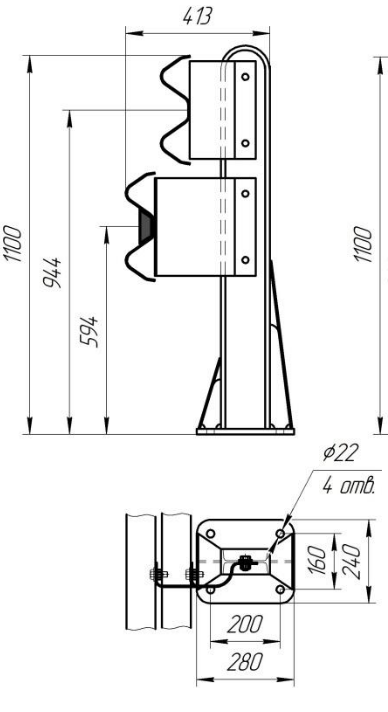


Рисунок 5.25
(СМ(1)-1,13Д14)

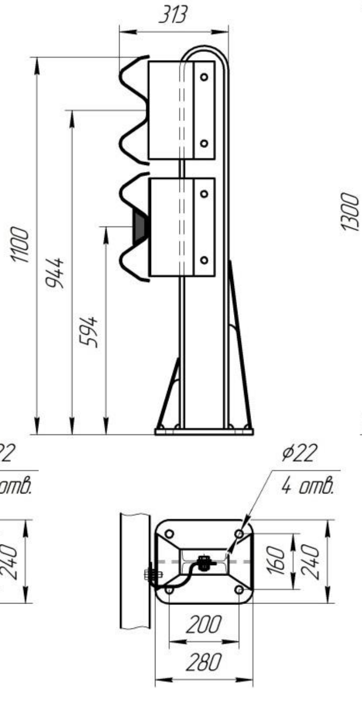


Рисунок 5.26
(СМ(1)-1,13Д14) без КН

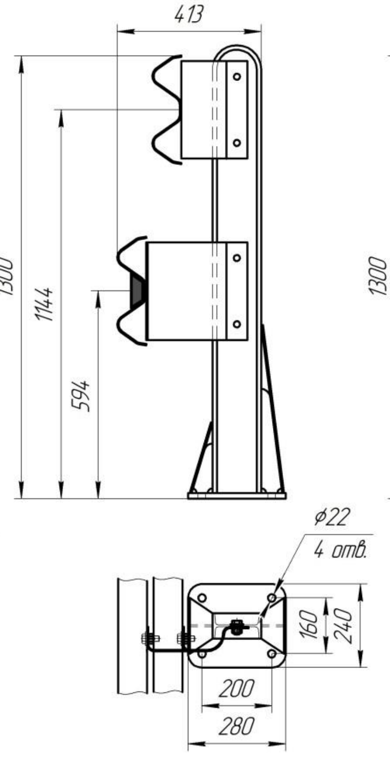


Рисунок 5.27
(СМ(1)-1,33Д14)

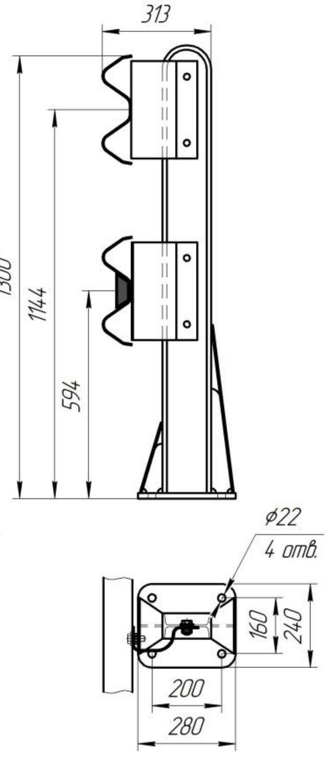


Рисунок 5.28
(СМ(1)-1,33Д14) без КН

Продолжение таблицы 5

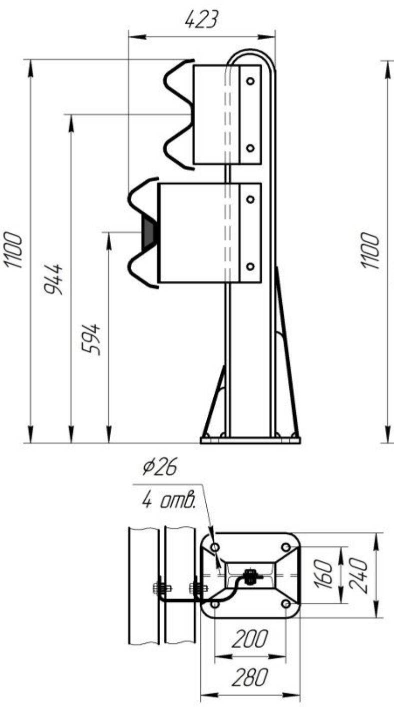


Рисунок 5.29
(СМ(1)-1,1Д16)

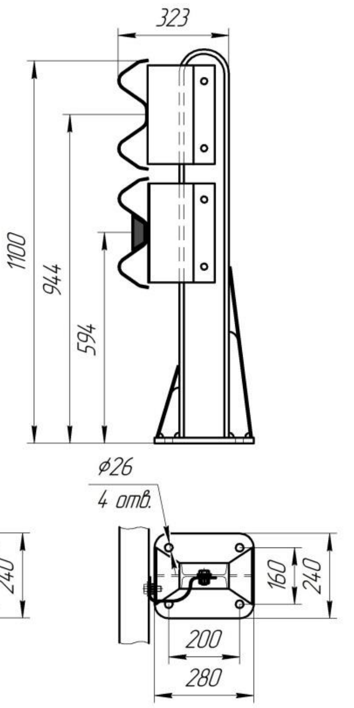


Рисунок 5.30
(СМ(1)-1,1Д16) без КН

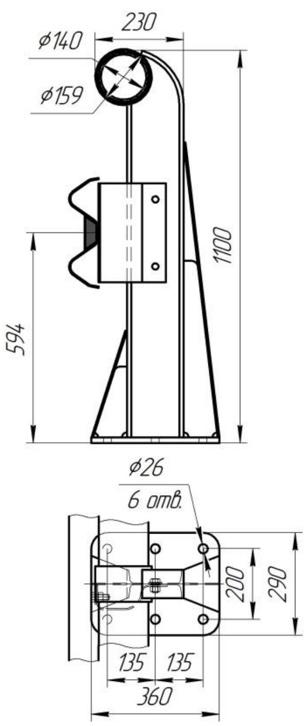


Рисунок 5.31
(СМУ-1,1Д16)

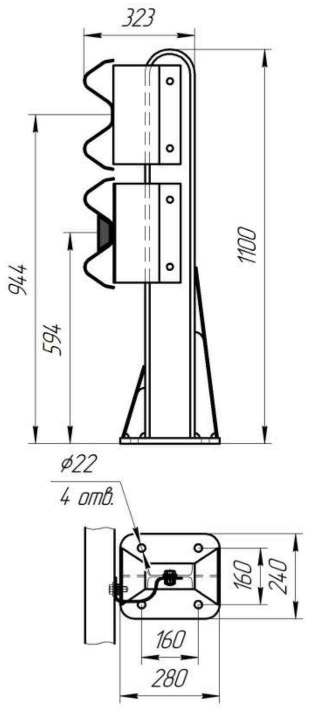


Рисунок 5.32
(СМ(2)-1,1Д16)

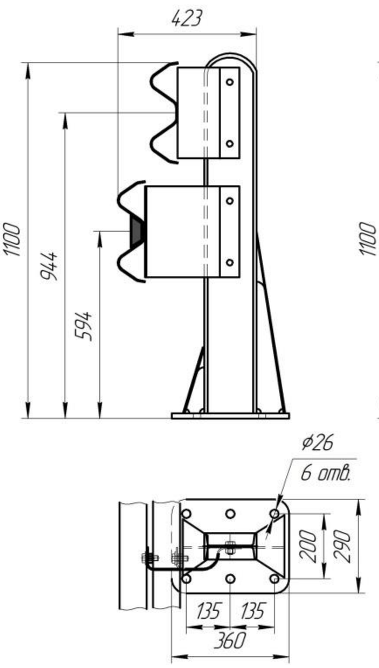


Рисунок 5.33
(СМ-1,15Д16)

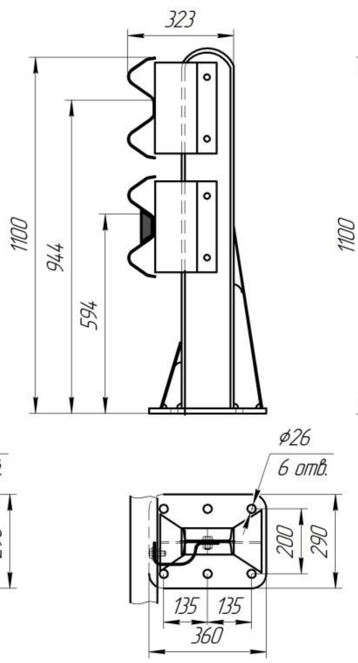


Рисунок 5.34
(СМ-1,15Д16) без КН

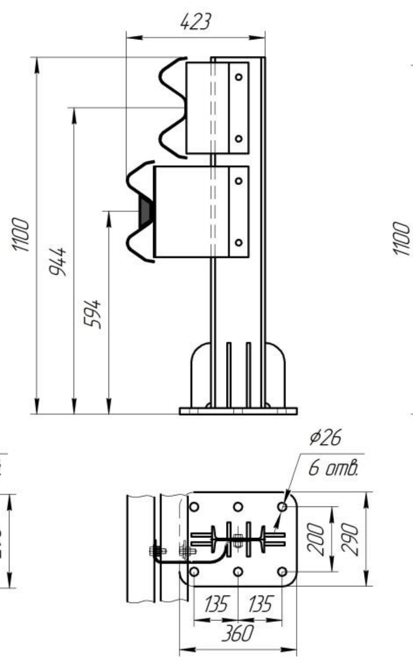


Рисунок 5.35
(СМ-1,1Д16)

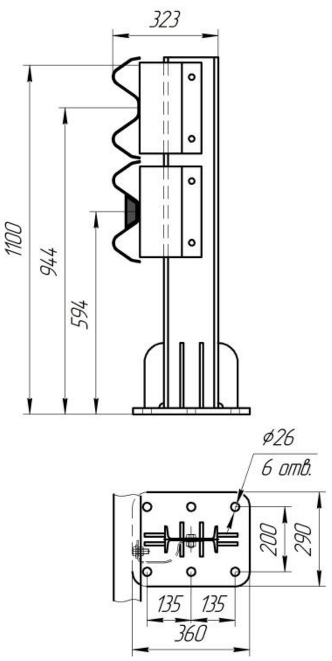


Рисунок 5.36
(СМ-1,1Д16) без КН

Продолжение таблицы 5

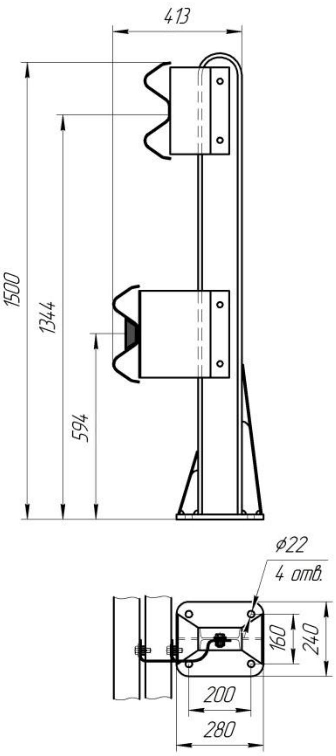


Рисунок 5.37
(СМ(1)-1,53Д14)

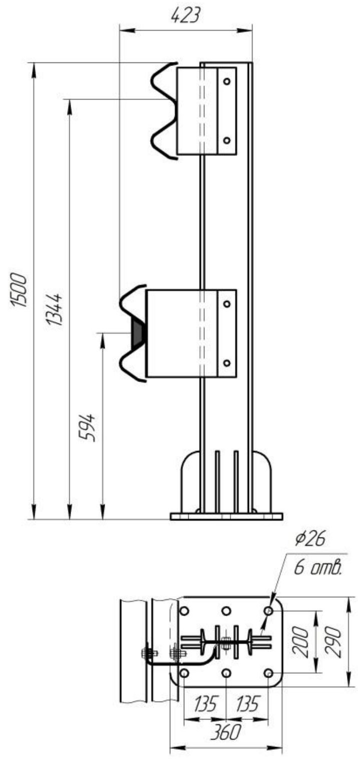


Рисунок 5.38
(СМ-1,5Д16)

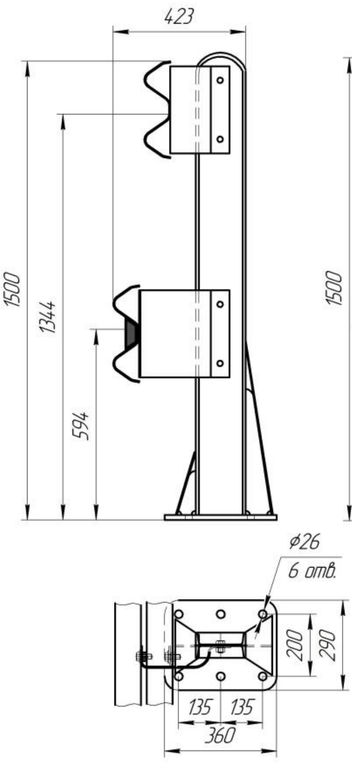


Рисунок 5.39
(СМ-1,55Д16)

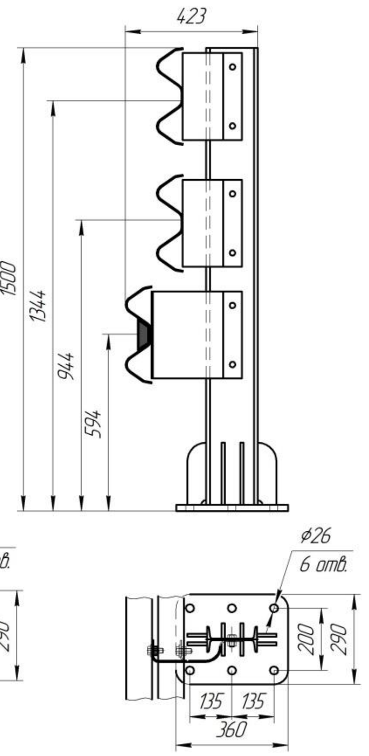


Рисунок 5.40
(СМ-1,5Д16-01)

Продолжение таблицы 5

Маркировка конструкции	Уровень удерживающей способности	Энергия удара, кДж	Высота ограждения h, м	Количество балок,	Толщина балки, мм	Шаг стоек, м	Вид профиля стойки	Марка элемента	Вид конструкции	Динамический прогиб	Рабочая ширина ограждения, м	Вес 1м/п ограждения, кг	Номер рисунка в Приложении В
Двустороннее ограждение													
21МД/300-1,1х2,5Д14-0,46(0,89)	У4	300	1,1	2	4	2,5	I№14	СМ-1,1Д14	рис.5.41	0,46	0,89	81,70	рис.В.35
21МД/300-1,1х2,5Д14-0,30(0,82)	У4	300	1,1	2	4	2,5	I№14	СМ-1,13Д14	рис.5.42	0,30	0,82	82,00	рис.В.44
21МД/350-1,1х2,0Д14-0,38(0,86)	У5	350	1,1	2	4	2,0	I№14	СМ-1,1Д14	рис.5.41	0,38	0,86	87,20	рис.В.35
21МД/350-1,1х2,0Д14-0,34(0,84)	У5	350	1,1	2	4	2,0	I№14	СМ-1,13Д14	рис.5.42	0,34	0,84	87,60	рис.В.44
21МД/350-1,1(У)х2,5Д14≤1,0	У5	350	1,1	1	4	2,5	I№14	СМДУ-1,1Д14	рис.5.46	≤1,0	-	64,80	рис.В.104
21МД/350-1,1(У)х3,0Д16≤1,0	У5	350	1,1	1	4	3,0	I№16	СМДУ-1,1Д16	рис.5.47	≤1,0	-	62,50	рис.В.106
21МД/400-1,1х1,5Д14-0,41(0,87)	У6	400	1,1	2	4	1,5	I№14	СМ-1,1Д14	рис.5.41	0,41	0,87	92,87	рис.В.35
21МД/400-1,1х1,5Д14-0,39(0,86)	У6	400	1,1	2	4	1,5	I№14	СМ-1,13Д14	рис.5.42	0,39	0,86	93,40	рис.В.44
21МД/400-1,1(У)х2,0Д14≤1,0	У6	400	1,1	1	4	2,0	I№14	СМДУ-1,1Д14	рис.5.46	≤1,0		69,00	рис.В.104
21МД/400-1,1(У)х2,5Д14≤1,0	У6	400	1,1	1	4	2,5	I№16	СМДУ-1,1Д16	рис.5.47	≤1,0	-	65,40	рис.В.106
21МД/400-1,1(У)х3,0Д16≤1,0	У6	400	1,1	1	4	3,0	I№16	СМДУ-1,1Д16	рис.5.47	≤1,0	-	62,50	рис.В.106
21МД/450-1,1х1,0Д14-0,44(0,88)	У7	450	1,1	2	4	1,0	I№14	СМ-1,1Д14	рис.5.41	0,44	0,88	108,90	рис.В.35
21МД/450-1,1х1,0Д14-0,31(0,83)	У7	450	1,1	2	4	1,0	I№14	СМ-1,13Д14	рис.5.42	0,31	0,83	109,80	рис.В.44
21МД/450-1,1(У)х1,5Д14≤1,0	У7	450	1,1	1	4	1,5	I№14	СМДУ-1,1Д14	рис.5.46	≤1,0	-	76,10	рис.В.104
21МД/450-1,1(У)х2,5Д16≤1,0	У7	450	1,1	1	4	2,5	I№16	СМДУ-1,1Д16	рис.5.47	≤1,0	-	65,40	рис.В.106
21МД/500-1,1х1,5Д16-0,33(0,83)	У8	500	1,1	2	4	1,5	I№16	СМ-1,1Д16	рис.5.43	0,33	0,83	99,30	рис.В.70
21МД/500-1,5х1,5Д16-0,35(0,84)	У8	500	1,5	2	4	1,5	I№16	СМ-1,5Д16	рис.5.44	0,35	0,84	103,60	рис.В.83
21МД/500-1,5х2,5Д16-0,73(1,37)	У8	500	1,5	2 1	4 3	2,5	I№16	СМ-1,5Д16-01	рис.5.45	0,73	1,37	115,20	рис.В.92
21МД/550-1,5х1,33Д16-0,37(0,85)	У9	550	1,5	2	4	1,33	I№16	СМ-1,5Д16	рис.5.44	0,37	0,85	110,30	рис.В.83

Продолжение таблицы 5

Маркировка конструкции	Уровень удерживающей способности	Энергия удара, кДж	Высота ограждения h, м	Количество балок,	Толщина балки, мм	Шаг стоек, м	Вид профиля стойки	Марка элемента	Вид конструкции	Динамический прогиб	Рабочая ширина ограждения, м	Вес 1м/п ограждения, кг	Номер рисунка в Приложении В
21МД/550-1,1х1,33Д16-0,35(0,84)	У9	550	1,1	2	4	1,33	I№16	СМ-1,1Д16	рис.5.43	0,35	0,84	105,40	рис.В.70
21МД/550-1,5х2,0Д16-0,73(1,37)	У9	550	1,5	2 1	4 3	2,0	I№16	СМ-1,5Д16-01	рис.5.45	0,73	1,37	123,30	рис.В.92
21МД/600-1,1х1,0Д16-0,52(0,92)	У10	600	1,1	2	4	1,0	I№16	СМ-1,1Д16	рис.5.43	0,52	0,92	118,60	рис.В.70
21МД/600-1,5х1,0Д16-0,63(0,97)	У10	600	1,5	2	4	1,0	I№16	СМ-1,5Д16	рис.5.44	0,63	0,97	125,10	рис.В.83
21МД/600-1,5х2,0Д16-0,73(1,37)	У10	600	1,5	2 1	3 4	2,0	I№16	СМ-1,5Д16-01	рис.5.45	0,73	1,37	123,30	рис.В.92

Окончание таблицы 5

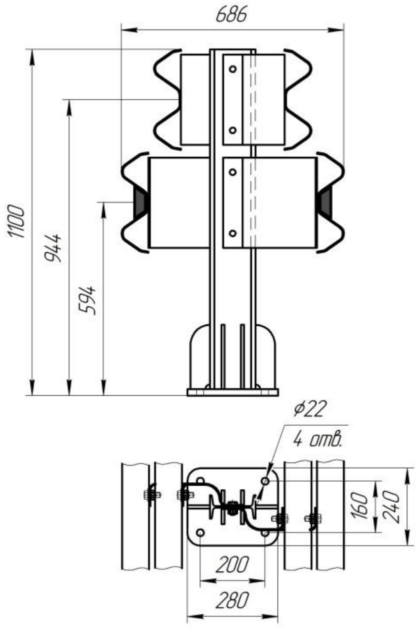


Рисунок 5.41
(СМ-1,1Д14)

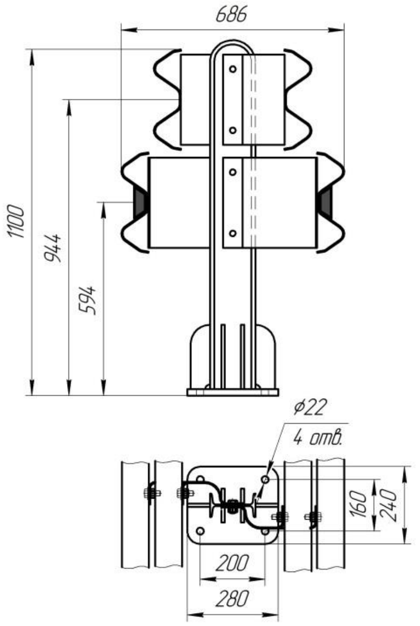


Рисунок 5.42
(СМ-1,13Д14)

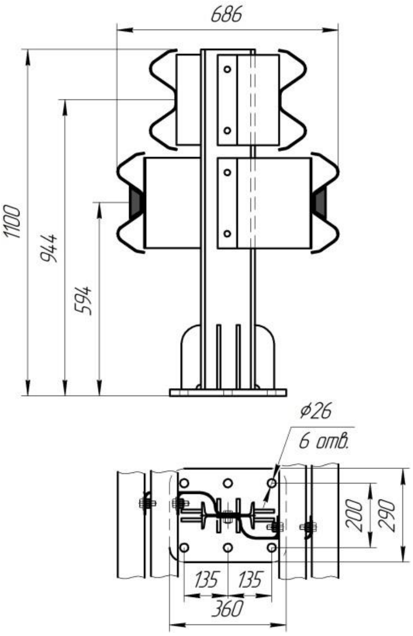


Рисунок 5.43
(СМ-1,1Д16)

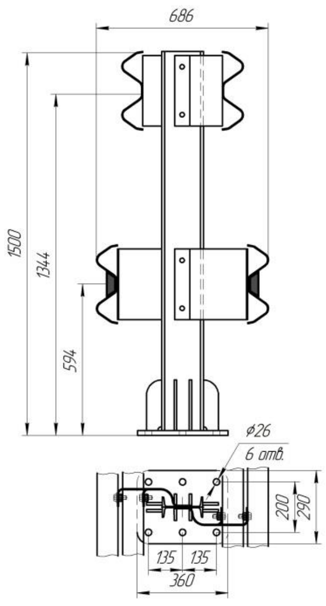


Рисунок 5.44
(СМ-1,5Д16)

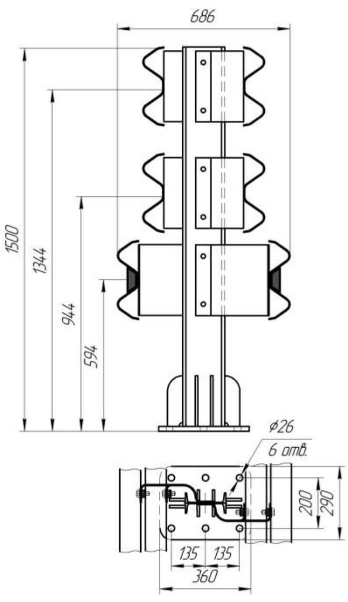


Рисунок 5.45
(СМ-1,5Д16-01)

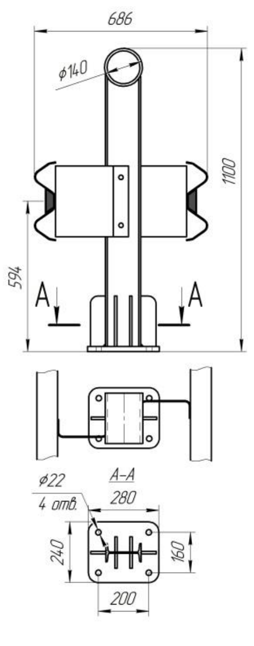


Рисунок 5.46
(СМДУ-1,1Д14)

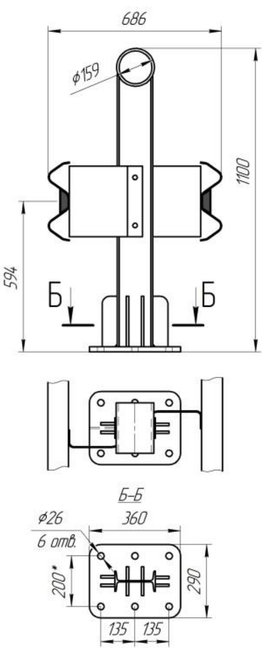


Рисунок 5.47
(СМДУ-1,1Д16)

Т а б л и ц а 6 – Характеристики и конструктивные особенности мостовых ограждений высотой от 0,9 м до1,5 м на цоколе

Маркировка конструкции	Уровень удерживающей способно-	Энергия удара, кДж	Высота ограждения h, м	Количество балок	Толщина балки, мм	Шаг стоек, м	Вид профиля стойки	Марка элемента	Вид конструкции	Динамический прогиб	Рабочая ширина ограждения, м	Вес 1м/п ограждения, кг	Номер рисунка в Приложении В
Односторонние ограждения на цоколе													
21МО/300-1,1(Ц)х2,5Д14-0,45(0,64)	У4	300	1,1	2	4	2,5	I№14	СМЦ-0,95Д14	рис.5.48	0,45	0,64	46,00	рис.В.31
21МО/300-1,1(Ц)х2,5Д14-0,47(0,67)	У4	300	1,1	2	4	2,5	I№14	СМЦ-0,95Д14(без КН)	рис.5.50	0,47	0,67	45,60	рис.В.31
21МО/300-1,1(Ц)х2,5Д14-0,31(0,59)	У4	300	1,1	2	4	2,5	I№14	СМЦ-0,98Д14	рис.5.49	0,31	0,59	46,30	рис.В.41
21МО/300-1,1(Ц)х2,5Д14-0,33(0,62)	У4	300	1,1	2	4	2,5	I№14	СМЦ-0,98Д14(без КН)	рис.5.51	0,33	0,62	45,90	рис.В.41
21МО/350-1,1(Ц)х1,0Д12-0,40(0,63)	У5	350	1,1	2	3	1,0	I№12	СМЦ-0,95Д12	рис.5.54	0,40	0,63	58,20	рис.В.32
21МО/350-1,1(Ц)х1,0Д12-0,42(0,65)	У5	350	1,1	2	3	1,0	I№12	СМЦ-0,95Д12(без КН)	рис.5.55	0,42	0,65	57,20	рис.В.32
21МО/350-0,9(Ц)х2,0Д14-0,41(0,63)	У5	350	0,9	2	3	2,0	I№14	СМЦ(1)-0,78Д14	рис.5.52	0,41	0,63	38,30	рис.В.48
21МО/350-0,9(Ц)х2,0Д14-0,43(0,66)	У5	350	0,9	2	3	2,0	I№14	СМЦ(1)-0,78Д14(без КН)	рис.5.53	0,43	0,66	37,80	рис.В.48
21МО/350-1,1(Ц)х2,0Д14-0,34(0,61)	У5	350	1,1	2	4	2,0	I№14	СМЦ-0,95Д14	рис.5.48	0,34	0,61	50,00	рис.В.31
21МО/350-1,1(Ц)х2,0Д14-0,36(0,64)	У5	350	1,1	2	4	2,0	I№14	СМЦ-0,95Д14(без КН)	рис.5.50	0,36	0,64	49,50	рис.В.31
21МО/350-1,1(Ц)х2,0Д14-0,42(0,63)	У5	350	1,1	2	4	2,0	I№14	СМЦ-0,98Д14	рис.5.49	0,42	0,63	50,40	рис.В.41
21МО/350-1,1(Ц)х2,0Д14-0,44(0,66)	У5	350	1,1	2	4	2,0	I№14	СМЦ-0,98Д14(без КН)	рис.5.51	0,44	0,66	49,90	рис.В.41
21МО/350-1,1(Ц)х2,0Д14-0,39(0,62)	У5	350	1,1	2	3	2,0	I№14	СМЦ(1)-0,98Д14	рис.5.56	0,39	0,62	39,80	рис.В.50
21МО/350-1,1(Ц)х2,0Д14-0,41(0,65)	У5	350	1,1	2	3	2,0	I№14	СМЦ(1)-0,98Д14(без КН)	рис.5.57	0,41	0,65	39,30	рис.В.50
21МО/350-1,3(Ц)х2,0Д14-0,51(0,66)	У5	350	1,3	2	3	2,0	I№14	СМЦ(1)-1,18Д14	рис.5.66	0,51	0,66	41,16	рис.В.60
21МО/350-1,3(Ц)х2,0Д14-0,54(0,69)	У5	350	1,3	2	3	2,0	I№14	СМЦ(1)-1,18Д14(без КН)	рис.5.67	0,54	0,69	40,66	рис.В.60
21МО/350-1,1(Ц)х3,0Д16-0,58(0,69)	У5	350	1,1	2	3	3,0	I№16	СМЦ(1)-0,95Д16	рис.5.60	0,58	0,69	35,60	рис.В.54
21МО/350-1,1(Ц)х3,0Д16-0,61(0,73)	У5	350	1,1	2	3	3,0	I№16	СМЦ(1)-0,95Д16(без КН)	рис.5.61	0,61	0,73	35,24	рис.В.54
21МО/350-1,1(УЦ)х2,0Д14-0,27(0,49)	У5	350	1,1	1	4	2,0	I№14	СМУ(Ц)-0,95Д14	рис.5.74	0,27	0,49	46,00	рис.В.100
21МО/350-1,1(УЦ)х2,5Д14-0,55(0,69)	У5	350	1,1	1	4	2,5	I№14	СМУ(Ц)-0,95Д14	рис.5.74	0,55	0,69	50,50	рис.В.100

Продолжение таблицы 6

Маркировка конструкции	Уровень удерживающей способности	Энергия удара, кДж	Высота ограждения h, м	Количество балок	Толщина балки, мм	Шаг стоек, м	Вид профиля стойки	Марка элемента	Вид конструкции	Динамический прогиб	Рабочая ширина ограждения, м	Вес 1м/п ограждения, кг	Номер рисунка в Приложении В
21МО/350-1,1(УЦ)x3,0Д16-0,54(0,68)	У5	350	1,1	1	4	3,0	I№16	СМУ(Ц)-0,86Д16	рис.5.75	0,54	0,68	51,50	рис.В.102
21МО/400-1,1(Ц)x1,5Д14-0,46(0,65)	У6	400	1,1	2	4	1,5	I№14	СМЦ-0,95Д14	рис.5.48	0,46	0,65	50,00	рис.В.31
21МО/400-1,1(Ц)x1,5Д14-0,48(0,68)	У6	400	1,1	2	4	1,5	I№14	СМЦ-0,95Д14(без КН)	рис.5.50	0,48	0,68	54,33	рис.В.31
21МО/400-1,1(Ц)x1,5Д14-0,34(0,61)	У6	400	1,1	2	4	1,5	I№14	СМЦ-0,98Д14	рис.5.49	0,34	0,61	55,50	рис.В.41
21МО/400-1,1(Ц)x1,5Д14-0,36(0,64)	У6	400	1,1	2	4	1,5	I№14	СМЦ-0,98Д14(без КН)	рис.5.51	0,36	0,64	54,83	рис.В.41
21МО/400-0,9(Ц)x1,5Д14-0,36(0,61)	У6	400	0,9	2	3	1,5	I№14	СМЦ(1)-0,78Д14	рис.5.52	0,36	0,61	42,40	рис.В.48
21МО/400-0,9(Ц)x1,5Д14-0,38(0,64)	У6	400	0,9	2	3	1,5	I№14	СМЦ(1)-0,78Д14(без КН)	рис.5.53	0,38	0,64	41,73	рис.В.48
21МО/400-1,1(Ц)x1,5Д14-0,40(0,63)	У6	400	1,1	2	3	1,5	I№14	СМЦ(1)-0,98Д14	рис.5.56	0,40	0,63	44,40	рис.В.50
21МО/400-1,1(Ц)x1,5Д14-0,42(0,66)	У6	400	1,1	2	3	1,5	I№14	СМЦ(1)-0,98Д14(без КН)	рис.5.57	0,42	0,66	43,73	рис.В.50
21МО/400-1,3(Ц)x1,5Д14-0,49(0,66)	У6	400	1,3	2	3	1,5	I№14	СМЦ(1)-1,18Д14	рис.5.66	0,49	0,66	46,20	рис.В.60
21МО/400-1,3(Ц)x1,5Д14-0,51(0,69)	У6	400	1,3	2	3	1,5	I№14	СМЦ(1)-1,18Д14(без КН)	рис.5.67	0,51	0,69	45,53	рис.В.60
21МО/400-1,1(Ц)x1,5Д14-0,42(0,63)	У6	400	1,1	1	4	1,5	I№14	СМУ(Ц)-0,95Д14	рис.5.74	0,42	0,59	50,90	рис.В.100
21МО/400-1,1(Ц)x2,0Д14-0,42(0,63)	У6	400	1,1	2	3 4	2,0	I№14	СМЦ(1)-0,98Д14	рис.5.56	0,42	0,63	43,90	рис.В.50
21МО/400-1,3(Ц)x2,0Д14-0,51(0,66)	У6	400	1,3	2	3 4	2,0	I№14	СМЦ(1)-1,18Д14	рис.5.66	0,51	0,66	45,26	рис.В.60
21МО/400-1,3(Ц)x2,0Д14-0,54(0,69)	У6	400	1,3	2	3	2,0	I№14	СМЦ(1)-1,18Д14(без КН)	рис.5.67	0,54	0,69	44,76	рис.В.60
21МО/400-1,1(Ц)x2,0Д14-0,44(0,66)	У6	400	1,1	2	3	2,0	I№14	СМЦ(1)-0,98Д14(без КН)	рис.5.51	0,44	0,66	43,40	рис.В.50
21МО/400-1,1(УЦ)x2,0Д14-0,53(0,67)	У6	400	1,1	1	4	2,0	I№14	СМУ(Ц)-0,95Д14	рис.5.74	0,53	0,67	46,00	рис.В.100
21МО/400-1,1(Ц)x2,5Д16-0,53(0,67)	У6	400	1,1	2	3	2,5	I№16	СМЦ(1)-0,95Д16	рис.5.60	0,53	0,67	38,20	рис.В.54
21МО/400-1,1(Ц)x2,5Д16-0,56(0,70)	У6	400	1,1	2	3	2,5	I№16	СМЦ(1)-0,95Д16(без КН)	рис.5.61	0,56	0,70	37,80	рис.В.54
21МО/400-1,1(УЦ)x2,5Д16-0,40(0,58)	У6	400	1,1	1	4	2,5	I№16	СМУ(Ц)-0,86Д16	рис.5.75	0,40	0,58	54,00	рис.В.102
21МО/400-1,1(УЦ)x3,0Д16-0,49(0,64)	У6	400	1,1	1	4	3,0	I№16	СМУ(Ц)-0,86Д16	рис.5.75	0,49	0,64	51,50	рис.В.102
21МО/450-1,1(Ц)x1,0Д14-0,40(0,63)	У7	450	1,1	2	4	1,0	I№14	СМЦ-0,95Д14	рис.5.48	0,40	0,63	67,30	рис.В.31

Продолжение таблицы 6

Маркировка конструкции	Уровень удерживающей способности	Энергия удара, кДж	Высота ограждения h, м	Количество балок	Толщина балки, мм	Шаг стоек, м	Вид профиля стойки	Марка элемента	Вид конструкции	Динамический прогиб	Рабочая ширина ограждения, м	Вес 1м/п ограждения, кг	Номер рисунка в Приложении В
21МО/450-1,1(Ц)х1,0Д14-0,42(0,66)	У7	450	1,1	2	4	1,0	I№14	СМЦ-0,95Д14(без КН)	рис.5.50	0,42	0,66	66,30	рис.В.31
21МО/450-1,1(Ц)х1,0Д14-0,31(0,59)	У7	450	1,1	2	4	1,0	I№14	СМЦ-0,98Д14	рис.5.49	0,31	0,59	68,10	рис.В.41
21МО/450-1,1(Ц)х1,0Д14-0,33(0,62)	У7	450	1,1	2	4	1,0	I№14	СМЦ-0,98Д14(без КН)	рис.5.51	0,33	0,62	67,10	рис.В.41
21МО/450-1,1(Ц)х1,0Д14-0,36(0,61)	У7	450	1,1	2	3	1,0	I№14	СМЦ(1)-0,98Д14	рис.5.56	0,36	0,61	55,10	рис.В.50
21МО/450-1,1(Ц)х1,0Д14-0,38(0,64)	У7	450	1,1	2	3	1,0	I№14	СМЦ(1)-0,98Д14(без КН)	рис.5.57	0,38	0,64	54,10	рис.В.50
21МО/450-1,1(Ц)х1,0Д14-0,31(0,59)	У7	450	1,1	2	4	1,0	I№14	СМЦ(1)-0,98Д14	рис.5.56	0,31	0,59	56,00	рис.В.50
21МО/450-1,1(Ц)х1,0Д14-0,33(0,62)	У7	450	1,1	2	4	1,0	I№14	СМЦ(1)-0,98Д14(без КН)	рис.5.57	0,33	0,62	55,00	рис.В.50
21МО/450-1,5(Ц)х1,0Д14-0,52(0,67)	У7	450	1,5	2	3	1,0	I№14	СМЦ(1)-1,38Д14	рис.5.63	0,52	0,67	60,70	рис.В.77
21МО/450-1,1(УЦ)х1,33Д14-0,34(0,54)	У7	450	1,1	1	4	1,33	I№14	СМУ(Ц)-0,95Д14	рис.5.74	0,34	0,54	53,50	рис.В.100
21МО/450-1,1(Ц)х1,5Д16-0,39(0,62)	У7	450	1,1	2	3	1,5	I№16	СМЦ(2)-0,95Д16	рис.5.65	0,39	0,62	47,50	рис.В.52
21МО/450-1,1(УЦ)х1,5Д14-0,45(0,62)	У7	450	1,1	1	4	1,5	I№14	СМУ(Ц)-0,95Д14	рис.5.74	0,45	0,62	50,90	рис.В.100
21МО/450-1,1(Ц)х2,0Д16-0,30(0,73)	У7	450	1,1	2	3	2,0	I№16	СМЦ(1)-0,95Д16	рис.5.60	0,30	0,73	41,90	рис.В.54
21МО/450-1,1(Ц)х2,0Д16-0,32(0,62)	У7	450	1,1	2	3	2,0	I№16	СМЦ(1)-0,95Д16(без КН)	рис.5.61	0,32	0,62	41,40	рис.В.54
21МО/450-1,1(УЦ)х2,0Д14-0,34(0,54)	У7	450	1,1	1	4	2,0	I№14	СМУ(Ц)-0,95Д14	рис.5.74	0,34	0,54	46,00	рис.В.100
21МО/450-1,1(Ц)х2,0Д16-0,45(0,62)	У7	450	1,1	1	4	2,0	I№16	СМУ(Ц)-0,86Д16	рис.5.75	0,45	0,62	57,80	рис.В.102
21МО/500-1,1(Ц)х1,0Д14-0,43(0,64)	У8	500	1,1	2	3	1,0	I№14	СМЦ(1)-0,89Д14	рис.5.58	0,43	0,64	53,80	рис.В.51
21МО/500-1,1(Ц)х1,0Д14-0,45(0,67)	У8	500	1,1	2	3	1,0	I№14	СМЦ(1)-0,89Д14(без КН)	рис.5.59	0,45	0,67	52,80	рис.В.51
21МО/500-1,3(Ц)х1,0Д14-0,52(0,67)	У8	500	1,3	2	3	1,0	I№14	СМЦ(1)-1,18Д14	рис.5.66	0,52	0,67	58,90	рис.В.60
21МО/500-1,3(Ц)х1,0Д14-0,55(0,70)	У8	500	1,3	2	3	1,0	I№14	СМЦ(1)-1,18Д14(без КН)	рис.5.67	0,55	0,70	57,90	рис.В.60
21МО/500-1,3(Ц)х1,0Д14-0,44(0,85)	У8	500	1,3	2	3	1,0	I№14	СМЦ(1)-1,09Д14	рис.5.68	0,44	0,85	56,90	рис.В.61
21МО/500-1,3(Ц)х1,0Д14-0,46(0,88)	У8	500	1,3	2	3	1,0	I№14	СМЦ(1)-1,09Д14(без КН)	рис.5.69	0,46	0,88	55,60	рис.В.61
21МО/500-1,5(Ц)х1,0Д14-0,69(0,73)	У8	500	1,5	2	3	1,0	I№14	СМЦ(1)-1,29Д14	рис.5.64	0,69	0,73	59,50	рис.В.77

Продолжение таблицы 6

Маркировка конструкции	Уровень удерживающей способности	Энергия удара, кДж	Высота ограждения h, м	Количество балок	Толщина балки, мм	Шаг стоек, м	Вид профиля стойки	Марка элемента	Вид конструкции	Динамический прогиб	Рабочая ширина ограждения, м	Вес 1м/п ограждения, кг	Номер рисунка в Приложении В
21МО/500-1,1(Ц)х1,5Д16-0,49(0,66)	У8	500	1,1	2	4	1,5	I№16	СМЦ-0,86Д16	рис.5.70	0,49	0,66	60,00	рис.В.67
21МО/500-1,1(Ц)х1,5Д16-0,51(0,69)	У8	500	1,1	2	4	1,5	I№16	СМЦ-0,86Д16(без КН)	рис.5.71	0,51	0,69	59,33	рис.В.67
21МО/500-1,5(Ц)х1,5Д16-0,60(0,70)	У8	500	1,5	2	4	1,5	I№16	СМЦ-1,26Д16	рис.5.77	0,60	0,70	64,60	рис.В.80
21МО/500-1,3(Ц)х2,0Д14-0,59(0,69)	У8	500	1,3	2	3	2,0	I№14	СМЦ(1)-1,18Д14	рис.5.66	0,59	0,69	41,16	рис.В.60
21МО/500-1,3(Ц)х2,0Д14-0,62(0,72)	У8	500	1,3	2	3	2,0	I№14	СМЦ(1)-1,18Д14(без КН)	рис.5.67	0,62	0,72	40,66	рис.В.60
21МО/500-1,1(Ц)х2,5Д16-0,49(0,66)	У8	500	1,1	2	3	2,5	I№16	СМЦ-0,95Д16	рис.5.72	0,49	0,66	41,65	рис.В.74
21МО/500-1,1(Ц)х2,5Д16-0,51(0,69)	У8	500	1,1	2	3	2,5	I№16	СМЦ-0,95Д16(без КН)	рис.5.73	0,51	0,69	41,25	рис.В.74
21МО/500-1,5(Ц)х2,5Д16-0,73(1,07)	У8	500	1,5	2	4	2,5	I№16	СМЦ-1,26Д16-01	рис.5.62	0,73	1,07	65,50	рис.В.89
21МО/550-1,1(Ц)х1,33Д16-0,47(0,68)	У9	550	1,1	2	4	1,33	I№16	СМЦ-0,86Д16	рис.5.70	0,47	0,68	64,30	рис.В.67
21МО/550-1,1(Ц)х1,33Д16-0,49(0,69)	У9	550	1,1	2	4	1,33	I№16	СМЦ-0,86Д16(без КН)	рис.5.71	0,49	0,69	63,60	рис.В.67
21МО/550-1,5(Ц)х1,33Д16-0,52(0,67)	У9	550	1,5	2	4	1,33	I№16	СМЦ-1,26Д16	рис.5.77	0,52	0,67	69,50	рис.В.80
21МО/550-1,1(Ц)х2,0Д16-0,36(0,61)	У9	550	1,1	2	3	2,0	I№16	СМЦ-0,95Д16	рис.5.72	0,36	0,61	46,20	рис.В.74
21МО/550-1,1(Ц)х2,0Д16-0,38(0,64)	У9	550	1,1	2	3	2,0	I№16	СМЦ-0,95Д16(без КН)	рис.5.73	0,38	0,64	45,70	рис.В.74
21МО/550-1,5(Ц)х2,0Д16-0,73(1,07)	У9	550	1,5	2	4	2,0	I№16	СМЦ-1,26Д16-01	рис.5.62	0,73	1,07	71,50	рис.В.89
21МО/600-1,1(Ц)х1,0Д16-0,59(0,66)	У10	600	1,1	2	4	1,0	I№16	СМЦ-0,86Д16	рис.5.70	0,59	0,66	74,70	рис.В.67
21МО/600-1,1(Ц)х1,0Д16-0,62(0,69)	У10	600	1,1	2	4	1,0	I№16	СМЦ-0,86Д16(без КН)	рис.5.71	0,62	0,69	73,70	рис.В.67
21МО/600-1,5(Ц)х1,0Д16-0,43(0,64)	У10	600	1,5	2	4	1,0	I№16	СМЦ-1,26Д16	рис.5.77	0,43	0,64	81,60	рис.В.80
21МО/600-1,1(Ц)х2,0Д16-0,54(0,68)	У10	600	1,1	2	3 4	2,0	I№16	СМЦ-0,95Д16	рис.5.72	0,54	0,68	50,30	рис.В.74
21МО/600-1,1(Ц)х2,0Д16-0,61(0,71)	У10	600	1,1	2	3 4	2,0	I№16	СМЦ-0,95Д16(без КН)	рис.5.73	0,61	0,71	49,80	рис.В.74

Продолжение таблицы 6

Маркировка конструкции	Уровень удерживающей способности	Энергия удара, кДж	Высота ограждения h, м	Количество балок	Толщина балки, мм	Шаг стоек, м	Вид профиля стойки	Марка элемента	Вид конструкции	Динамический прогиб	Рабочая ширина ограждения, м	Вес 1м/п ограждения, кг	Номер рисунка в Приложении В
21МО/600-1,5(Ц)x2,0Д16-0,59(0,68)	У10	600	1,5	2	3 4	2,0	I№16	СМЦ-1,4Д16	рис.5.76	0,59	0,68	53,60	рис.В.86
21МО/600-1,5(Ц)x2,0Д16-0,73(1,07)	У10	600	1,5	2 1	4 3	2,0	I№16	СМЦ-1,26Д16-01	рис.5.62	0,73	1,07	71,50	рис.В.89

Продолжение таблицы 6

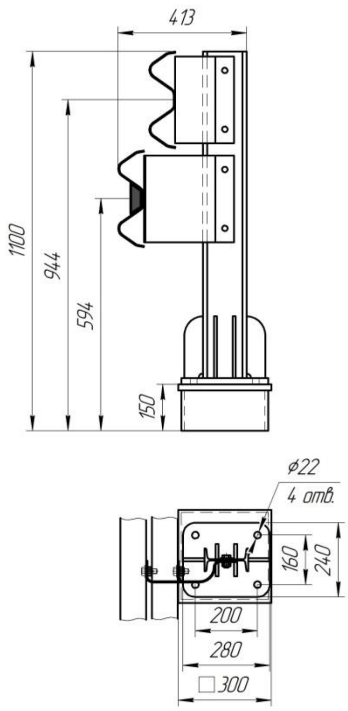


Рисунок 5.48
(СМЦ-0,95Д14)
ЦМ-2

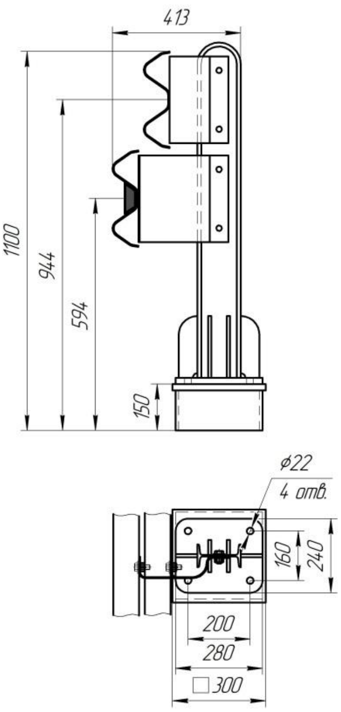


Рисунок 5.49
(СМЦ-0,98Д14)
ЦМ-2

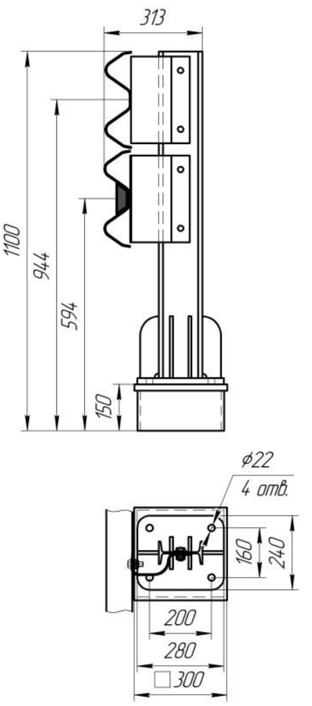


Рисунок 5.50
(СМЦ-0,95Д16) без КН
ЦМ-2

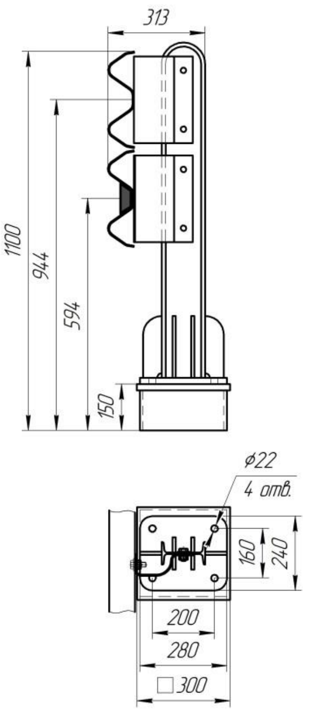


Рисунок 5.51
(СМЦ-0,98Д14) без КН
ЦМ-2

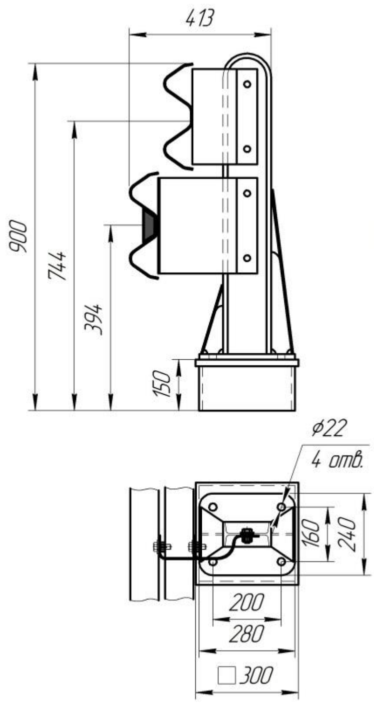


Рисунок 5.52
(СМЦ(1)-0,78Д14)
ЦМ-2

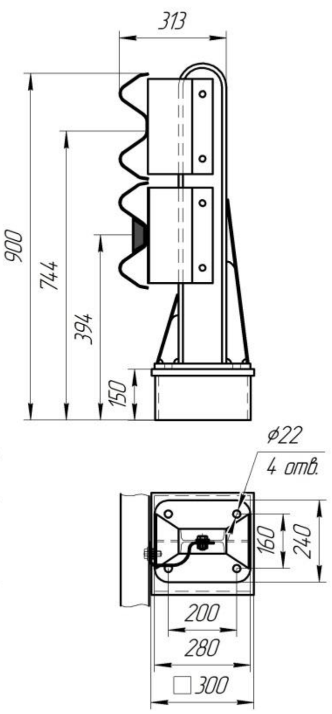


Рисунок 5.53
(СМЦ(1)-0,78Д14) без КН
ЦМ-2

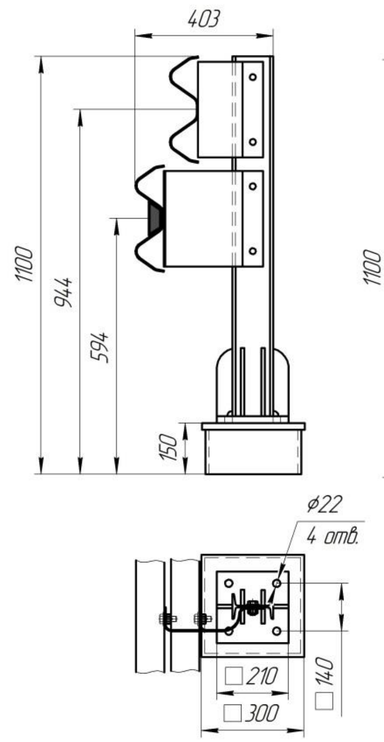


Рисунок 5.54
(СМЦ-0,95Д12)
ЦМ-1

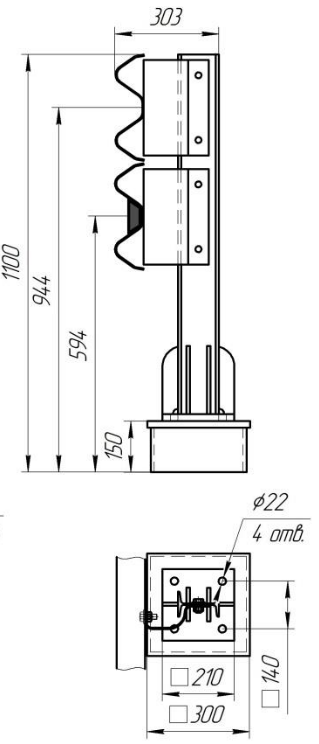


Рисунок 5.55
(СМЦ-0,95Д12) без КН
ЦМ-1

Продолжение таблицы 6

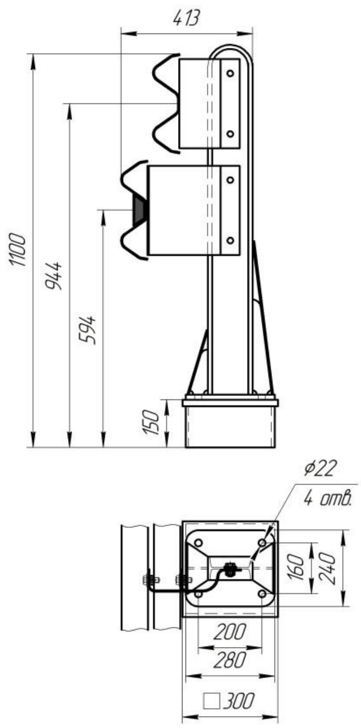


Рисунок 5.56
(СМЦ(1)-0,98Д14)
ЦМ-2

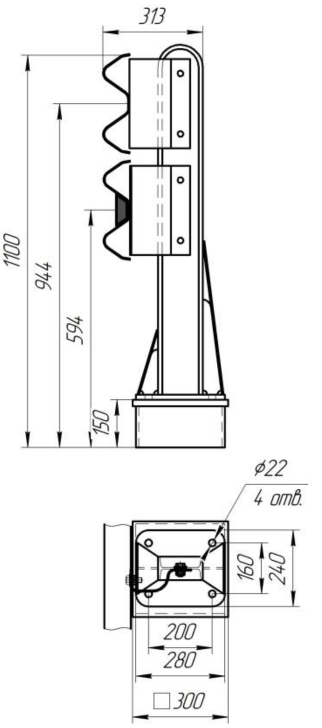


Рисунок 5.57
(СМЦ(1)-0,98Д14) без КН
ЦМ-2

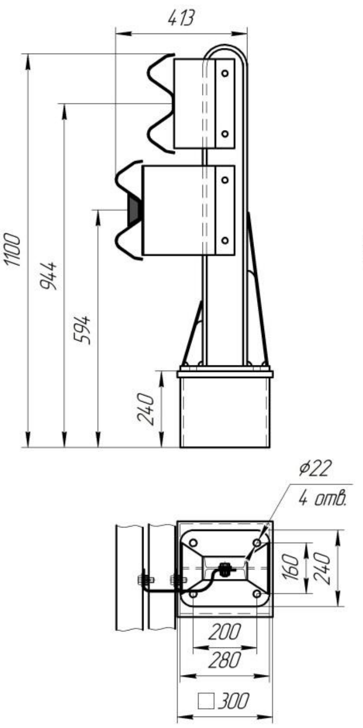


Рисунок 5.58
(СМЦ(1)-0,89Д14)
ЦМ-4

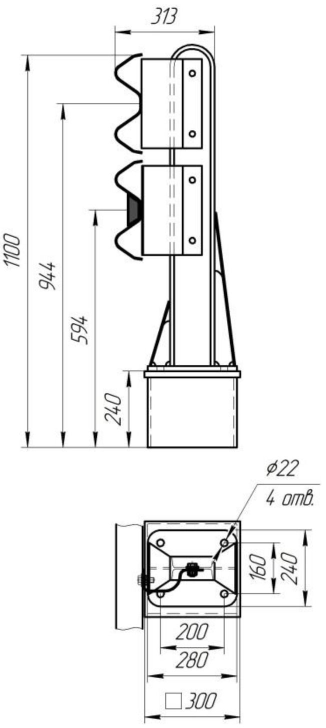


Рисунок 5.59
(СМЦ(1)-0,89Д14) без КН
ЦМ-4

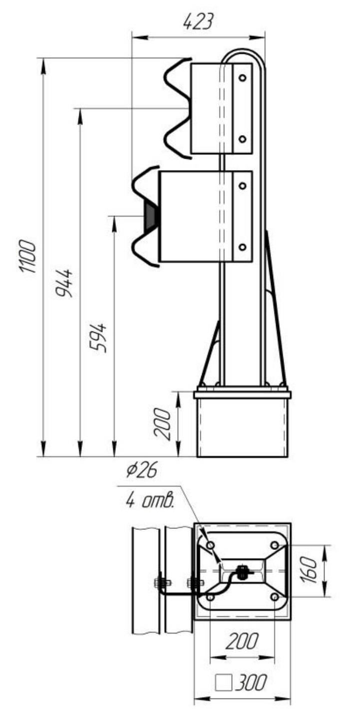


Рисунок 5.60
(СМЦ(1)-0,95Д16)
ЦМ-13

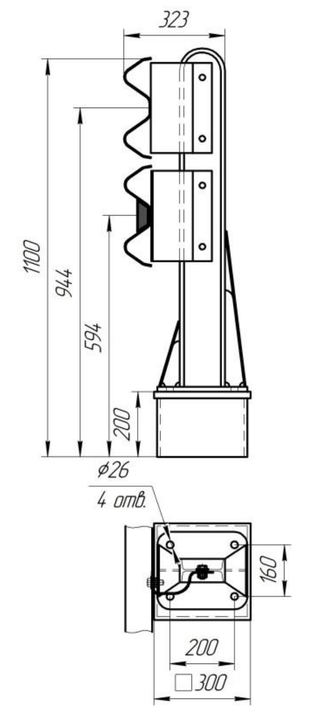


Рисунок 5.61
(СМЦ(1)-0,95Д16) без КН
ЦМ-13

Продолжение таблицы 6

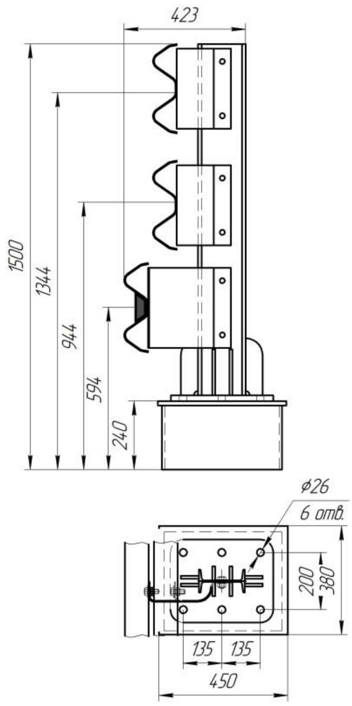


Рисунок 5.62
(СМЦ-1,26Д16-01)
ЦМ-3

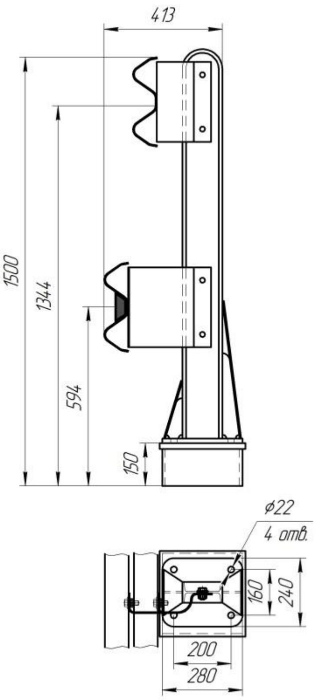


Рисунок 5.63
(СМЦ(1)-1,38Д14)
ЦМ-2

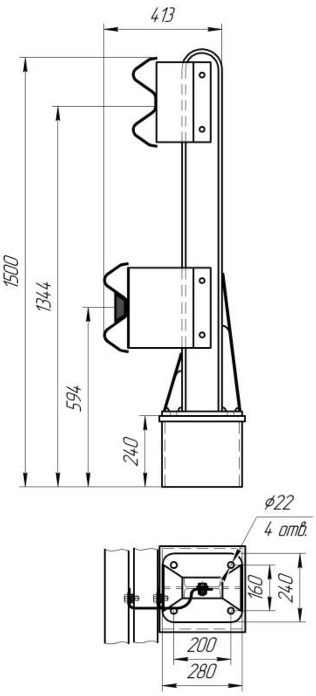


Рисунок 5.64
(СМЦ(1)-1,29Д14)
ЦМ-4

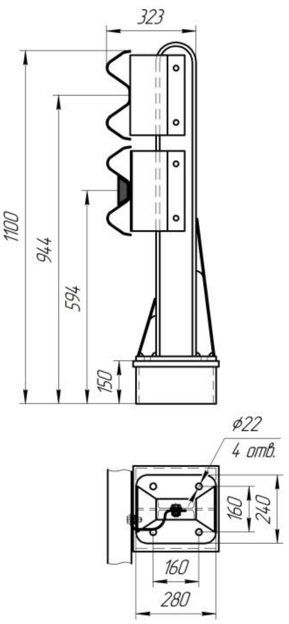


Рисунок 5.65
(СМЦ(2)-0,95Д16)
ЦМ-16

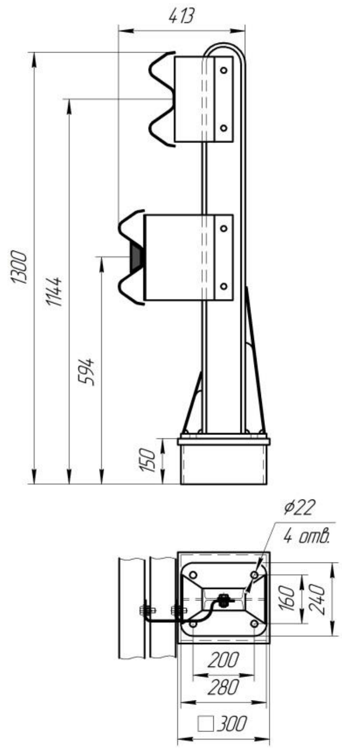


Рисунок 5.66
(СМЦ(1)-1,18Д14)
ЦМ-2

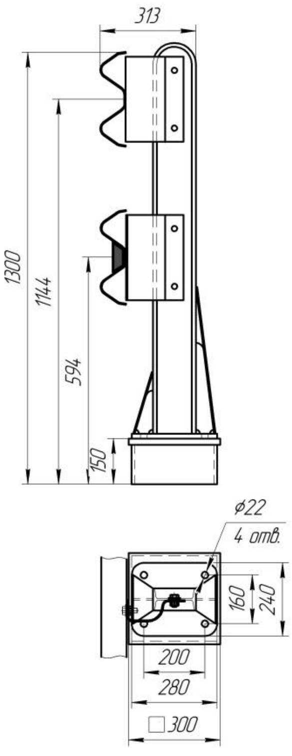


Рисунок 5.67
(СМЦ(1)-1,18Д14)без КН
ЦМ-2

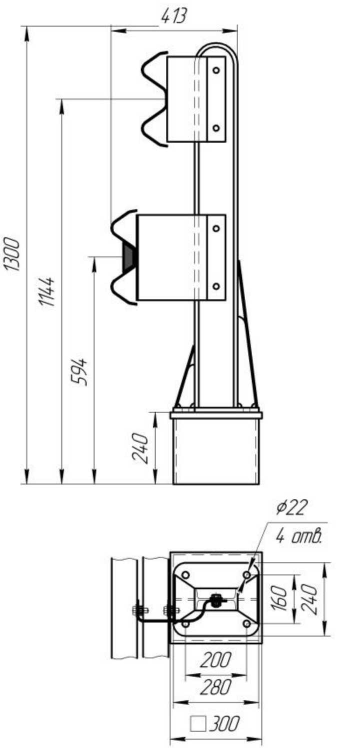


Рисунок 5.68
(СМЦ(1)-1,09Д14)
ЦМ-4

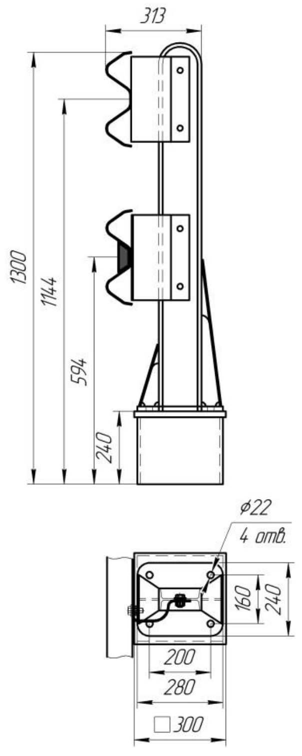


Рисунок 5.69
(СМЦ(1)-1,09Д14)без КН
ЦМ-4

Продолжение таблицы 6

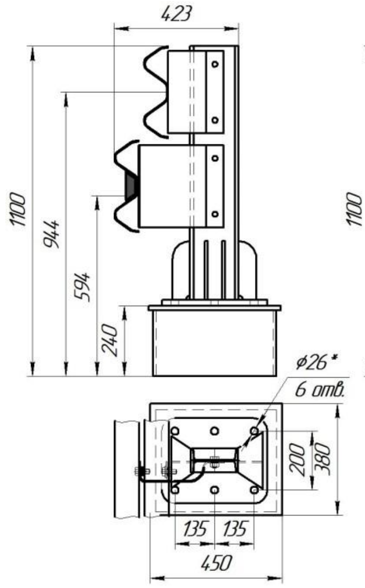


Рисунок 5.70
(СМЦ-0,86Д16)
ЦМ-3

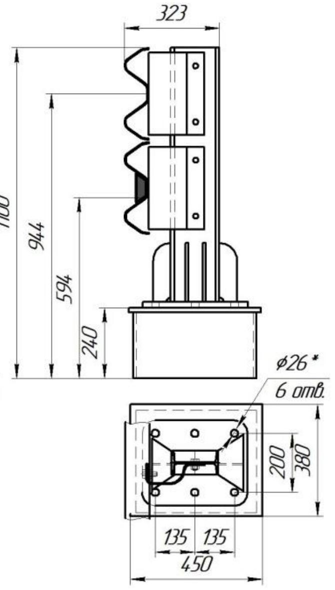


Рисунок 5.71
(СМЦ-0,86Д16) без КН
ЦМ-3

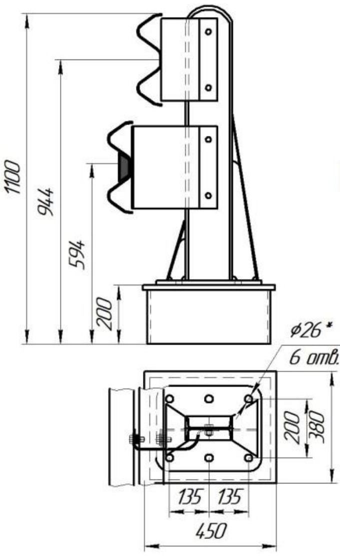


Рисунок 5.72
(СМЦ-0,95Д16)
ЦМ-14

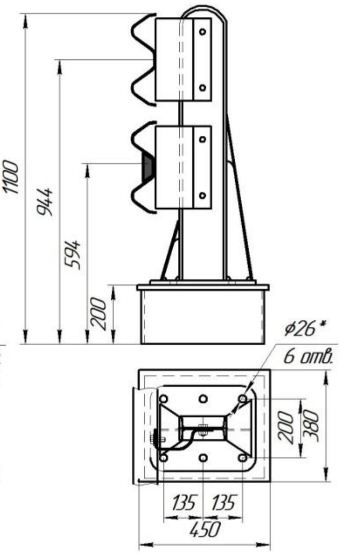


Рисунок 5.73
(СМЦ-0,95Д16) без КН
ЦМ-14

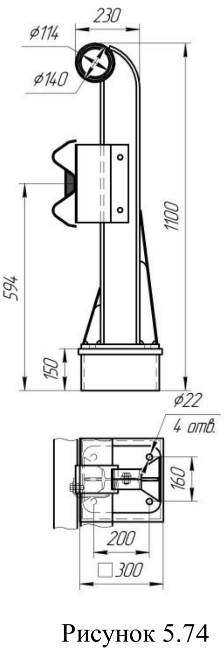


Рисунок 5.74
(СМУ(Ц)-0,95Д14)
ЦМ-2

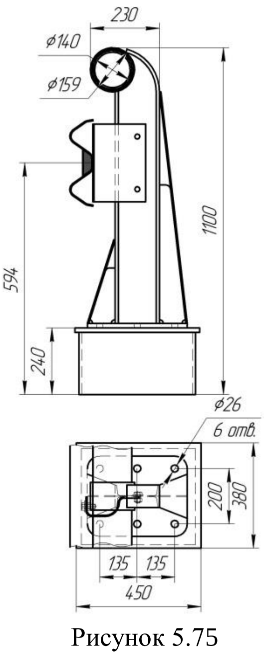


Рисунок 5.75
СМУ(Ц)-0,86Д16)
ЦМ-3

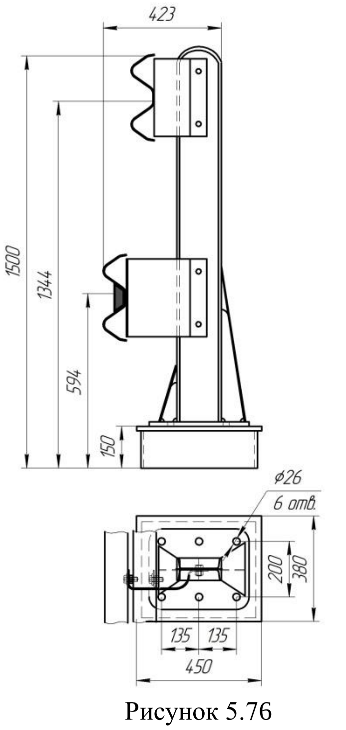


Рисунок 5.76
(СМЦ-1,4Д16)
ЦМ-15

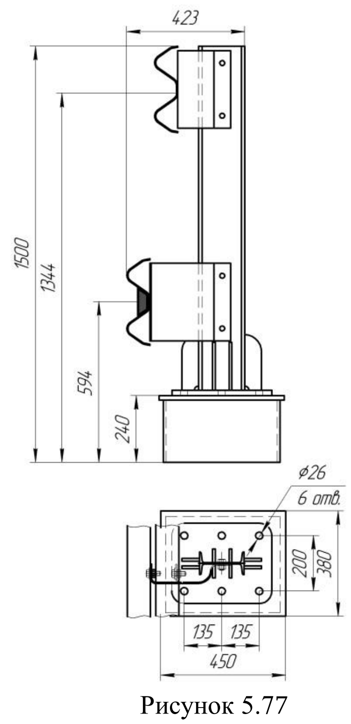


Рисунок 5.77
(СМЦ-1,26Д16)
ЦМ-3

Продолжение таблицы 6

Маркировка конструкции	Уровень удерживающей способности	Энергия удара, кДж	Высота ограждения h, м	Количество балок,	Толщина балки, мм	Шаг стоек, м	Вид профиля стойки	Марка элемента	Вид конструкции	Динамический прогиб ограждения, м	Рабочая ширина ограждения, м	Вес 1м/п ограждения, кг	Номер рисунка в Приложении В
Двусторонние ограждения на цоколе 11МДЦ													
21МД/300-1,1(Ц)х2,5Д14-0,34(0,78)	У4	300	1,1	2	4	2,5	I№14	СМЦ-0,95Д14	рис.5.78	0,34	0,78	80,9	рис.В.35
21МД/300-1,1(Ц)х2,5Д14-0,26(0,76)	У4	300	1,1	2	4	2,5	I№14	СМЦ-0,98Д14	рис.5.79	0,26	0,76	81,2	рис.В.44
21МД/350-1,1(Ц)х2,0Д14-0,36(0,79)	У5	350	1,1	2	4	2,0	I№14	СМЦ-0,95Д14	рис.5.78	0,36	0,79	86,1	рис.В.35
21МД/350-1,1(Ц)х2,0Д14-0,31(0,78)	У5	350	1,1	2	4	2,0	I№14	СМЦ-0,98Д14	рис.5.79	0,31	0,78	86,5	рис.В.44
21МД/400-1,1(Ц)х1,5Д14-0,34(0,78)	У6	400	1,1	2	4	1,5	I№14	СМЦ-0,95Д14	рис.5.78	0,34	0,78	91,5	рис.В.35
21МД/400-1,1(Ц)х1,5Д14-0,27(0,76)	У6	400	1,1	2	4	1,5	I№14	СМЦ-0,98Д14	рис.5.79	0,27	0,76	92,0	рис.В.44
21МД/450-1,1(Ц)х1,0Д14-0,31(0,78)	У7	450	1,1	2	4	1,0	I№14	СМЦ-0,95Д14	рис.5.78	0,31	0,78	106,9	рис.В.35
21МД/450-1,1(Ц)х1,0Д14-0,28(0,77)	У7	450	1,1	2	4	1,0	I№14	СМЦ-0,98Д14	рис.5.79	0,28	0,77	107,7	рис.В.44
21МД/500-1,1(Ц)х1,5Д16-0,39(0,80)	У8	500	1,1	2	4	1,5	I№16	СМЦ-0,86Д16	рис.5.80	0,39	0,80	96,4	рис.В.70
21МД/500-1,5(Ц)х1,5Д16-0,49(0,83)	У8	500	1,5	2	4	1,5	I№16	СМЦ-1,26Д16	рис.5.81	0,49	0,83	101,0	рис.В.83
21МД/550-1,5(Ц)х1,33Д16-0,73(1,37)	У9	550	1,1	2	4	1,33	I№16	СМЦ-0,86Д16	рис.5.80	0,41	0,80	102,2	рис.В.70
21МД/550-1,1(Ц)х1,33Д16-0,41(0,80)	У9	550	1,5	2	4	1,33	I№16	СМЦ-1,26Д16	рис.5.81	0,46	0,82	107,4	рис.В.83
21МД/600-1,5(Ц)х1,0Д16-0,46(0,82)	У10	600	1,1	2	4	1,0	I№16	СМЦ-0,86Д16	рис.5.80	0,36	0,79	114,3	рис.В.70
21МД/600-1,5(Ц)х1,0Д16-0,73(1,37)	У10	600	1,5	2	4	1,0	I№16	СМЦ-1,26Д16	рис.5.81	0,42	0,81	121,2	рис.В.83
21МД/500-1,1(Ц)х2,5Д16-0,36(0,79)	У8	500	1,5	2 1	4 3	2,5	I№16	СМЦ-1,26Д16-01	рис.5.82	0,73	1,37	113,6	рис.В.92
21МД/550-1,5(Ц)х2,0Д16-0,42(0,81)	У8	550	1,5	2 1	4 3	2,0	I№16	СМЦ-1,26Д16-01	рис.5.82	0,73	1,37	121,3	рис.В.92

Продолжение таблицы 6

Маркировка конструкции	Уровень удерживающей способности	Энергия удара, кДж	Высота ограждения h, м	Количество балок,	Толщина балки,	Шаг стоек, м	Вид профиля стойки	Марка элемента	Вид конструкции	Динамический прогиб ограждения, м	Рабочая ширина ограждения, м	Вес 1м/п ограждения, кг	Номер рисунка в Приложении В
21МД/600-1,5(Ц)х2,0Д16-0,73(1,37)	У8	600	1,5	2 1	4 3	2,0	I№16	СМЦ-1,26Д16-01	рис.5.82	0,73	1,37	121,3	рис.В.92

Окончание таблицы 6

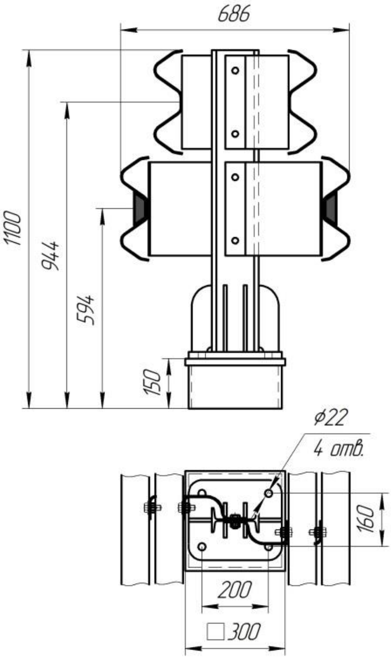


Рисунок 5.78
(СМЦ-0,95Д14)
ЦМ-2

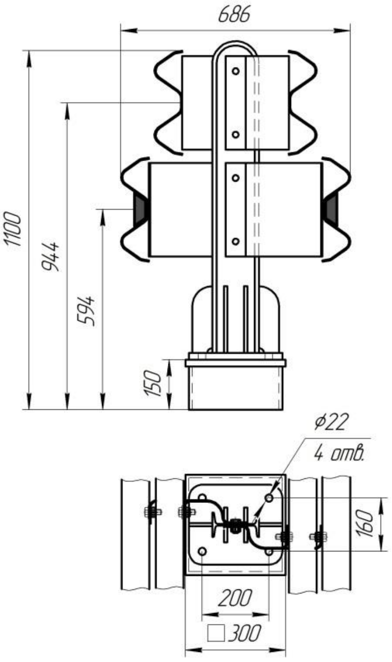


Рисунок 5.79
(СМЦ-0,98Д14)
ЦМ-2

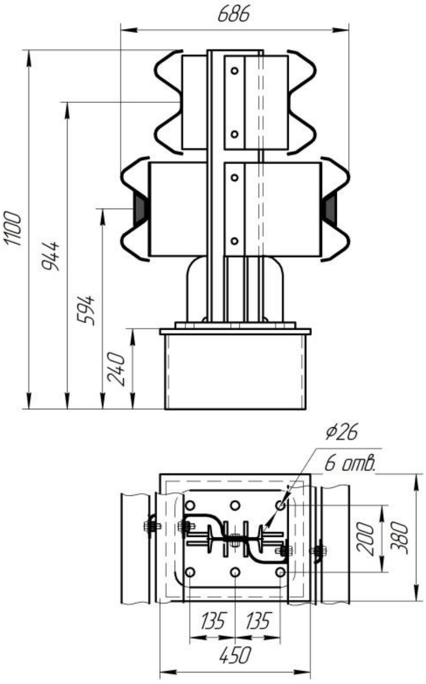


Рисунок 5.80
(СМЦ-0,86Д16)
ЦМ-3

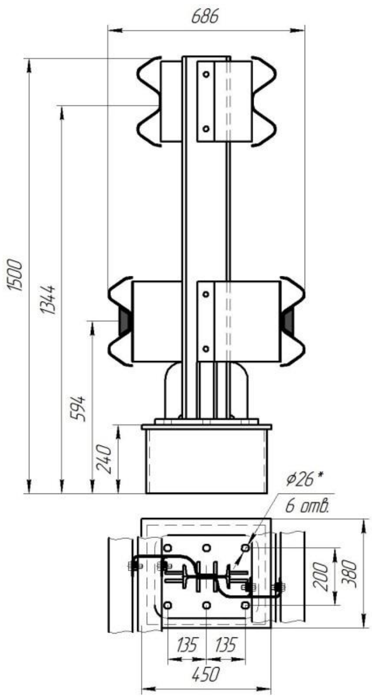


Рисунок 5.81
(СМЦ-1,26Д16)
ЦМ-15

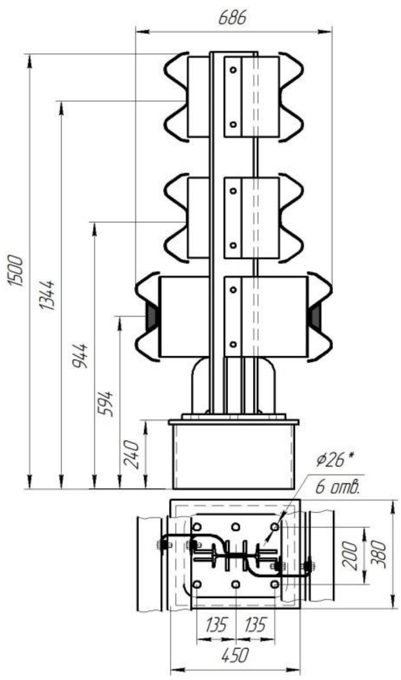
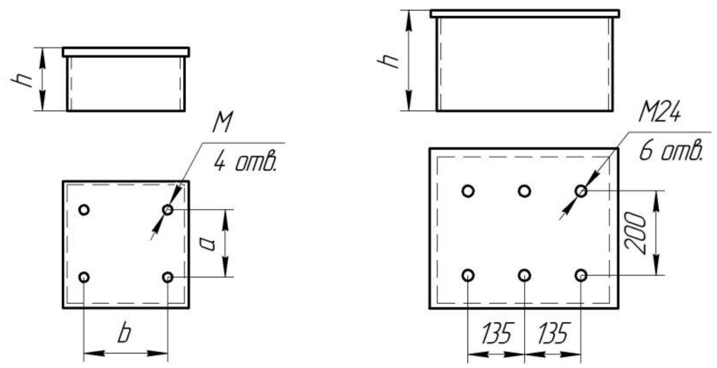


Рисунок 5.82
(СМЦ-1,26Д16-01)
ЦМ-3

П р и м е ч а н и е – Рабочую ширину и динамический прогиб ограждения определяют по результатам натурных испытаний выполненных в соответствии с ГОСТ 33129.

5.3.6.2 Марка металлического цоколя, на котором устанавливается мостовое ограждение, должна соответствовать таблице 7.

Т а б л и ц а 7 – Соотношение мостовых стоек с цоколями металлическими в ограждениях на цоколе



Высота ограждения, м	Стойка мостовая на цоколе (СМЦ)	Цоколь металлический (a x b; M; h)	Вес цоколя, кг
0,75	СМЦ-0,6Д12	ЦМ-1 (140х140; М20; h-150)	21,60
0,75	СМЦ(1)-0,63Д14	ЦМ-2 (160х200; М20; h-150)	20,37
0,75	СМЦ-0,6Д14	ЦМ-2 (160х200; М20; h-150)	20,37
1,1	СМЦ-0,95Д14	ЦМ-2 (160х200; М20; h-150)	20,37
1,1	СМЦ-0,98Д14	ЦМ-2 (160х200; М20; h-150)	20,37
0,9	СМЦ(1)-0,78Д14	ЦМ-2 (160х200; М20; h-150)	20,37
1,1	СМЦ(1)-0,98Д14	ЦМ-2 (160х200; М20; h-150)	20,37
1,3	СМЦ(1)-1,18Д14	ЦМ-2 (160х200; М20; h-150)	20,37
1,1	СМЦ(1)-0,95Д16	ЦМ-13 (160х200; М24; h-200)	23,31
1,5	СМЦ(1)-1,38Д14	ЦМ-2 (160х200; М20; h-150)	20,37
1,1	СМЦ-0,86Д16	ЦМ-3 (135х135х200; М24; h-240)	42,58
1.5	СМЦ-1,26Д16	ЦМ-3 (135х135х200; М24; h-240)	42,58
1,1	СМЦ(1)-0,89Д14	ЦМ-4 (160х200; М20; h-240)	26,12
1,1	СМЦ-0,95Д16	ЦМ-14 (135х135х200; М24; h-200)	38,71
1,3	СМЦ(1)-1,09Д14	ЦМ-4 (160х200; М20; h-240)	26,12
1,5	СМЦ(1)-1,29Д14	ЦМ-4 (160х200; М20; h-240)	26,12
1,5	СМЦ-1,4Д16	ЦМ-15 (135х135х200; М24; h-150)	34,27
1,5	СМЦ-1,26Д16-01	ЦМ-3 (135х135х200; М24; h-240)	42,58
1,1	СМЦ(2)-0,95Д16	ЦМ-16 (160 х160; М20; h-150)	22,95
П р и м е ч а н и е – Вес указан без учета покрытия.			

5.3 Защитное антикоррозионное покрытие

Все элементы конструкции металлических мостовых ограждений должны иметь защитное антикоррозионное покрытие. При горячем оцинковании по ГОСТ 9.307, покрытие должно иметь толщину не менее 80 мкм для балок и стоек, не менее 60 мкм – для консолей и не менее 30 мкм - для крепежных деталей. При оцинковании термическим нанесением покрытие должно иметь толщину защитного слоя не менее 100 мкм для основных деталей и не менее 40 мкм для крепежных деталей.

Допускается применение лакокрасочных покрытий по ГОСТ 9.401.

6 Требования безопасности и охраны окружающей среды

6.1 Основные требования по обеспечению безопасного ведения работ, соблюдению норм производственной санитарии и трудового законодательства при установке мостовых ограждений, должны соответствовать действующим нормативным документам [5], а также руководствоваться типовыми инструкциями по охране труда.

6.2 Рабочие и машинисты дорожных машин, выполняющие работы, должны быть обеспечены специальной одеждой, сигнальными жилетами оранжевого цвета со световозвращающими вставками.

6.3 На участках производства работ по установке ограждений в темное время суток необходимо обеспечить системой освещения, которую формируют с помощью осветительных установок – светильников или прожекторов, обеспечивающих необходимый уровень освещенности на всем участке производства работ.

6.4 При проведении работ должны использоваться все необходимые временные технические средства организации движения в соответствии с действующими нормативными документами.

6.5 При эксплуатации, хранении, транспортировании ограждения не должны оказывать вредного воздействия природной среде, здоровью и генетическому фону человека.

7 Правила приемки, методы контроля

7.1 Все элементы удерживающих мостовых боковых ограждений должны быть приняты службой технического контроля предприятия-изготовителя партиями.

Партией следует считать одноименные элементы конструкции ограждения, изготовленные по одной технологии без переналадки оборудования, но не более числа разовой поставки одному потребителю.

7.2 Для контроля размеров, внешнего вида элементов ограждений и качества их антикоррозийного покрытия из каждой партии отбирают не менее пяти элементов, которые подвергают приемочному контролю.

При получении неудовлетворительных результатов контроля хотя бы по одному из показателей, установленных настоящим СТО, 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 соответствующий требованиям настоящего СТО, всю партию подвергают поштучной проверке.

Элементы ограждений, не соответствующие требованиям настоящего СТО, подлежат выбраковке.

7.3 Потребитель имеет право проводить контрольную проверку соответствия комплектов ограждений проекту и требованиям нормативных документов, соблюдая при этом указанный выше порядок отбора элементов и применяя методы контроля, установленные настоящим СТО.

7.4 Качество стали и сварочных материалов должно быть удостоверено сертификатами предприятий – поставщиков.

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

7.6 Все элементы ограждений должны приниматься отделом технического контроля предприятия-изготовителя партиями. Партией следует считать одноименные элементы конструкции ограждения, изготовленные по одной технологии без переналадки оборудования, но не более числа разовой поставки одному потребителю.

7.7 Для контроля размеров и внешнего вида элементов ограждений и качества их антикоррозионного покрытия из каждой партии отбирают не менее 5 процентов элементов каждого вида.

7.8 Контролю подвергаются линейные и геометрические размеры, на которые в рабочих чертежах установлены предельные отклонения.

7.9 Линейные и геометрические размеры элементов ограждений контролируются рулеткой 2-го класса по ГОСТ 7502, металлической линейкой длиной не менее 500 мм по ГОСТ 427 и штангенциркулем по ГОСТ 166.

7.10 Отклонение секций балок СБ от прямолинейности проверяют изменением металлической линейкой по ГОСТ 427 зазора между поверхностью контролируемой балки и струной, закрепленной на ее концах. Прогиб местного искривления не должен превышать 1 мм на длине 1,0 м.

7.11 Поверхность элементов ограждений должна быть без механических повреждений, вмятин, окалин-ржавчин. Допускается наличие заусенца не более 0,5 мм.

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

7.13 Элементы, не соответствующие требованиям настоящего стандарта, подлежат выбраковке.

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

7.15 Контроль качества поверхности конструкции, подготовленной под нанесение покрытий, следует проводить по ГОСТ 9.402.

7.16 Контроль качества защитных покрытий следует проводить по ГОСТ 9.032 и ГОСТ 9.302.

7.17 Проведение стендовых и натурных испытаний и их периодичность принимаются в соответствии с ГОСТ 33129.

8 Комплектность

8.1 Конструкции должны поставляться потребителю комплектно. Ограждения комплектуются из конструкций ограждений в соответствии с приложением А.

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

- комплекты участков ограждения;
- крепежные элементы в количестве, необходимом для установки ограждения на мостовом сооружении;
- паспорт ограждения с отметкой ОТК предприятия – изготовителя о приемке элементов ограждения;
- копию сертификата соответствия показателей ограждения требованиям [6].

8.3 Сборку элементов мостовых удерживающих боковых ограждений следует проводить в соответствии с приложениями Б и В. Элементы удерживающих мостовых боковых ограждений в соответствии с приложением Г.

9 Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение

9.1 Бирка, прикрепляемая к связке (упаковке) элементов ограждения, должна содержать:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- номер бирки;
- дату изготовления;
- номер заказа (при наличии);
- марку элемента ограждения;
- наименование и число элементов в связке (упаковке);
- покрытие;
- штрих-код;
- упаковщик;
- № бригады;
- клеймо (штамп) отдела технического контроля предприятия - изготовителя.

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

9.3 Световозвращающие элементы, крепежные изделия, упаковываются россыпью в транспортную тару, изготовленную по чертежам предприятия-изготовителя ограждения. Паспорт ограждения с отметкой о приемке и копию Сертификата соответствия ограждения данной марки требованиям настоящего стандарта упаковываются отдельно, в полиэтиленовый пакет.

9.4 Секции балки должны храниться по маркам в связках, уложенных в штабеля с опорой на деревянные или металлические оцинкованные прокладки и подкладки. Подкладки под нижними связками должны иметь толщину не менее 50 мм, ширину не менее 200 мм и быть уложены по ровному основанию через 1,0 м. Прокладки между связками должны быть толщиной не менее 20 мм и шириной не менее 200 мм.

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

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

10 Гарантии изготовителя

10.1 Изготовитель гарантирует соответствие поставляемых элементов ограждения требованиям настоящего стандарта организации в течение одного года с момента их отгрузки потребителю при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и монтажа, установленных настоящим стандартом организации.

10.2 Изготовитель гарантирует соответствие показателей основных параметров ограждения требованиям настоящего стандарта организации в течение не менее 15 лет (на ограждения с покрытием методом горячего цинкования) с момента установки ограждения на дороге, но не более 16 лет с момента отгрузки элементов ограждения с предприятия изготовителя, при условии соблюдения потребителем условий транспортирования, хранения, требований инструкции по установке ограждений и отсутствии каких-либо механических повреждений ограждения в течение указанного срока.

Приложение А

(обязательное)

Комплектация рабочего участка мостового ограждения

Т а б л и ц а А.1 – Состав комплектов элементов рабочего участка ограждений

Марка ограждения	Секция балки, СБ		Стойка мостовая, СМ		Консоль-амортизатор нижний, КН		Консоль-амортизатор верхний, КВ		Элемент световозвращающий, ЭС	
	Наименование	Кол-во эл-тов, шт	Наименование	Кол-во эл-тов, шт	Наименование	Кол-во эл-тов, шт	Наименование	Кол-во эл-тов, шт	Наименование	Кол-во эл-тов, шт
Ограждения высотой 0,75м										
21МО/130-0,75х2,5Д12-0,53(0,72)	СБ-1(4)	L/4	СМ-0,75Д12	L/2,5+1	КН	L/2,5+1	-	-	ЭС	L/4
21МО/190-0,75х1,5Д12-0,47(0,67)	СБ-1(4)	L/4	СМ-0,75Д12	L/1,5+1	КН	L/1,5+1	-	-	ЭС	L/4
21МО/190-0,75х3,0Д14-0,50(0,70)	СБ-1(3)	L/4	СМ(1)–0,78Д14	L/3+1	КН	L/3+1	-	-	ЭС	L/4
21МО/250-0,75х1,0Д12-0,48(0,61)	СБ-1(4)	L/4	СМ-0,75Д12	L+1	КН	L +1	-	-	ЭС	L/4
21МО/250-0,75х2,0Д14-0,60(0,78)	СБ-1(3)	L/4	СМ-0,75Д14	L/2+1	КН	L/2+1	-	-	ЭС	L/4
21МО/250-0,75х2,5Д14-0,45(0,66)	СБ-1(3)	L/4	СМ(1)–0,78Д14	L/2,5+1	КН	L/2,5+1	-	-	ЭС	L/4
21МО/300-0,75х2,0Д14-0,63(0,75)	СБ-1(4)	L/4	СМ-0,75Д14	L/2+1	КН	L/2+1	-	-	ЭС	L/4
21МО/300-0,75х2,0Д14-0,35(0,58)	СБ-1(3)	L/4	СМ(1)–0,78Д14	L/2+1	КН	L/2+1	-	-	ЭС	L/4
21МД/130-0,75х2,5Д12-0,47(0,69)	СБ-1(4)	L/2	СМ-0,75Д12	L/2,5+1	КН	2L/2,5+2	-	-	ЭС	L/2
21МД/190-0,75х1,5Д12-0,38(0,63)	СБ-1(4)	L/2	СМ-0,75Д12	L/1,5+1	КН	2L/1,5+2	-	-	ЭС	L/2
21МД/250-0,75х1,0Д12-0,41(0,65)	СБ-1(4)	L/2	СМ-0,75Д12	L+1	КН	2L+2	-	-	ЭС	L/2
21МД/250-0,75х2,0Д14-0,50(0,70)	СБ-1(3)	L/2	СМ-0,75Д14	L/2+1	КН	L+2	-	-	ЭС	L/2
21МД/300-0,75х2,0Д14-0,52(0,72)	СБ-1(4)	L/2	СМ-0,75Д14	L/2+1	КН	L+2	-	-	ЭС	L/2
21МО/130-0,75(Ц)х2,5Д12-0,41(0,58)	СБ-1(4)	L/4	СМЦ-0,6Д12	L/2,5+1	КН	L/2,5+1	-	-	ЭС	L/4
21МО/190-0,75(Ц)х1,5Д12-0,34(0,53)	СБ-1(4)	L/4	СМЦ-0,6Д12	L/1,5+1	КН	L/1,5+1	-	-	ЭС	L/4
21МО/190-0,75(Ц)х3,0Д14-0,39(0,57)	СБ-1(3)	L/4	СМЦ(1)-0,63Д14	L/3+1	КН	L/3+1	-	-	ЭС	L/4
21МО/250-0,75(Ц)х1,0Д12-0,40(0,58)	СБ-1(4)	L/4	СМЦ-0,6Д12	L+1	КН	L+1	-	-	ЭС	L/4
21МО/250-0,75(Ц)х2,0Д14-0,49(0,64)	СБ-1(3)	L/4	СМЦ-0,6Д14	L/2+1	КН	L/2+1	-	-	ЭС	L/4

Продолжение таблицы А.1

Марка ограждения	Секция балки, СБ		Стойка мостовая, СМ		Консоль-амортизатор нижний, КН		Консоль-амортизатор верхний, КВ		Элемент световозвращающий, ЭС	
	Наименование	Кол-во эл-тов, шт	Наименование	Кол-во эл-тов, шт	Наименование	Кол-во эл-тов, шт	Наименование	Кол-во эл-тов, шт	Наименование	Кол-во эл-тов, шт
21МО/250-0,75(Ц)х2,5Д14-0,38(0,56)	СБ-1(3)	L/4	СМЦ(1)-0,63Д14	L/2,5+1	КН	L/2,5+1	-	-	ЭС	L/4
21МО/300-0,75(Ц)х2,0Д14-0,51(0,65)	СБ-1(4)	L/4	СМЦ-0,6Д14	L/2+1	КН	L/2+1	-	-	ЭС	L/4
21МО/300-0,75(Ц)х2,0Д14-0,24(0,47)	СБ-1(3)	L/4	СМЦ(1)-0,63Д14	L/2+1	КН	L/2+1	-	-	ЭС	L/4
21МД/130-0,75(Ц)х2,5Д12-0,42(0,91)	СБ-1(4)	L/2	СМЦ-0,6Д12	L/2,5+1	КН	2L/2,5+2	-	-	ЭС	L/2
21МД/190-0,75(Ц)х1,5Д12-0,34(0,91)	СБ-1(4)	L/2	СМЦ-0,6Д12	L/1,5+1	КН	2L/1,5+2	-	-	ЭС	L/2
21МД/250-0,75(Ц)х1,0Д12-0,29(0,91)	СБ-1(4)	L/2	СМЦ-0,6Д12	L+1	КН	2L+2	-	-	ЭС	L/2
21МД/250-0,75(Ц)х2,0Д14-0,34(1,05)	СБ-1(3)	L/2	СМЦ-0,6Д14	L/2+1	КН	L+2	-	-	ЭС	L/2
21МД/300-0,75(Ц)х2,0Д14-0,41(1,05)	СБ-1(4)	L/2	СМЦ-0,6Д14	L/2+1	КН	L+2	-	-	ЭС	L/2
Ограждения высотой 0,9м - 1,5м										
21МО/300-1,1х2,5Д14-0,56(0,71)	СБ-1(4)	L/2	СМ-1,1Д14	L/2,5+1	КН	L/2,5+1	КВ	L/2,5+1	ЭС	L/4
21МО/300-1,1х2,5Д14-0,57(0,72)	СБ-1(4)	L/2	СМ-1,1Д14	L/2,5+1	-	-	КВ	2L/2,5+2	ЭС	L/4
21МО/350-1,1х2,5Д14-0,42(0,65)	СБ-1(4)	L/2	СМ-1,13Д14	L/2,5+1	КН	L/2,5+1	КВ	L/2,5+1	ЭС	L/4
21МО/350-1,1х2,5Д14-0,42(0,66)	СБ-1(4)	L/2	СМ-1,13Д14	L/2,5+1	-	-	КВ	2L/2,5+2	ЭС	L/4
21МО/350-1,1х1,0Д12-0,52(0,69)	СБ-1(3)	L/2	СМ-1,1Д12	L+1	КН	L+1	КВ	L+1	ЭС	L/4
21МО/350-1,1х1,0Д12-0,53(0,70)	СБ-1(3)	L/2	СМ-1,1Д12	L+1	-	-	КВ	2L+2	ЭС	L/4
21МО/350-0,9х2,0Д14-0,45(0,65)	СБ-1(3)	L/2	СМ(1)-0,93Д14	L/2+1	КН	L/2+1	КВ	L/2+1	ЭС	L/4
21МО/350-0,9х2,0Д14-0,46(0,71)	СБ-1(3)	L/2	СМ(1)-0,93Д14	L/2+1	-	-	КВ	L+2	ЭС	L/4
21МО/350-1,1х2,0Д14-0,50(0,69)	СБ-1(4)	L/2	СМ-1,1Д14	L/2+1	КН	L/2+1	КВ	L/2+1	ЭС	L/4
21МО/350-1,1х2,0Д14-0,51(0,70)	СБ-1(4)	L/2	СМ-1,1Д14	L/2+1	-	-	КВ	L+2	ЭС	L/4
21МО/350-1,1х2,0Д14-0,48(0,68)	СБ-1(4)	L/2	СМ-1,13Д14	L/2+1	КН	L/2+1	КВ	L/2+1	ЭС	L/4
21МО/350-1,1х2,0Д14-0,49(0,69)	СБ-1(4)	L/2	СМ-1,13Д14	L/2+1	-	-	КВ	L+2	ЭС	L/4
21МО/350-1,1х2,0Д14-0,50(0,70)	СБ-1(3)	L/2	СМ(1)-1,13Д14	L/2+1	КН	L/2+1	КВ	L/2+1	ЭС	L/4
21МО/350-1,1х2,0Д14-0,51(0,71)	СБ-1(3)	L/2	СМ(1)-1,13Д14	L/2+1	-	-	КВ	L+2	ЭС	L/4
21МО/350-1,3х2,0Д14-0,64(0,80)	СБ-2(3)	L/2	СМ(1)-1,33Д14	L/2+1	КН	L/2+1	КВ	L/2+1	ЭС	L/4
21МО/350-1,3х2,0Д14-0,65(0,81)	СБ-2(3)	L/2	СМ(1)-1,33Д14	L/2+1	-	-	КВ	L+2	ЭС	L/4

Продолжение таблицы А.1

Марка ограждения	Секция балки, СБ		Стойка мостовая, СМ		Консоль-амортизатор нижний, КН		Консоль-амортизатор верхний, КВ		Элемент световозвращающий, ЭС	
	Наименование	Кол-во эл-тов, шт	Наименование	Кол-во эл-тов, шт	Наименование	Кол-во эл-тов, шт	Наименование	Кол-во эл-тов, шт	Наименование	Кол-во эл-тов, шт
21МО/350-1,1х3,0Д16-0,70(0,80)	СБ-1(3)	L/2	СМ(1)-1,1Д16	L/3+1	КН	L/3+1	КВ	L/3+1	ЭС	L/4
21МО/350-1,1х3,0Д16-0,71(0,81)	СБ-1(3)	L/2	СМ(1)-1,1Д16	L/3+1	-	-	КВ	2L/3+2	ЭС	L/4
21МО/400-1,1х1,5Д14-0,54(0,70)	СБ-1(4)	L/2	СМ-1,1Д14	L/1,5+1	КН	L/1,5+1	КВ	L/1,5+1	ЭС	L/4
21МО/400-1,1х1,5Д14-0,55(0,71)	СБ-1(4)	L/2	СМ-1,1Д14	L/1,5+1	-	-	КВ	2L/1,5+2	ЭС	L/4
21МО/400-1,1х1,5Д14-0,42(0,65)	СБ-1(4)	L/2	СМ-1,13Д14	L/1,5+1	КН	L/1,5+1	КВ	L/1,5+1	ЭС	L/4
21МО/400-1,1х1,5Д14-0,42(0,66)	СБ-1(4)	L/2	СМ-1,13Д14	L/1,5+1	-	-	КВ	2L/1,5+2	ЭС	L/4
21МО/400-0,9х1,5Д14-0,45(0,65)	СБ-1(3)	L/2	СМ(1)-0,93Д14	L/1,5+1	КН	L/1,5+1	КВ	L/1,5+1	ЭС	L/4
21МО/400-0,9х1,5Д14-0,45(0,66)	СБ-1(3)	L/2	СМ(1)-0,93Д14	L/1,5+1	-	-	КВ	2L/1,5+2	ЭС	L/4
21МО/400-1,1х1,5Д14-0,50(0,69)	СБ-1(3)	L/2	СМ(1)-1,13Д14	L/1,5+1	КН	L/1,5+1	КВ	L/1,5+1	ЭС	L/4
21МО/400-1,1х1,5Д14-0,51(0,66)	СБ-1(3)	L/2	СМ(1)-1,13Д14	L/1,5+1	-	-	КВ	2L/1,5+2	ЭС	L/4
21МО/400-1,3х1,5Д14-0,60(0,80)	СБ-1(3)	L/2	СМ(1)-1,33Д14	L/1,5+1	КН	L/1,5+1	КВ	L/1,5+1	ЭС	L/4
21МО/400-1,3х1,5Д14-0,61(0,81)	СБ-1(3)	L/2	СМ(1)-1,33Д14	L/1,5+1	-	-	КВ	2L/1,5+2	ЭС	L/4
21МО/400-1,1х2,0Д14-0,50(0,80)	СБ-1(3); СБ-1(4)	L/4; L/4	СМ(1)-1,13Д14	L/2+1	КН	L/2+1	КВ	L/2+1	ЭС	L/4
21МО/400-1,1х2,0Д14-0,51(0,81)	СБ-1(3); СБ-1(4)	L/4; L/4	СМ(1)-1,13Д14	L/2+1	-	-	КВ	L+2	ЭС	L/4
21МО/400-1,3х2,0Д14-0,60(0,90)	СБ-1(3); СБ-1(4)	L/4; L/4	СМ(1)-1,33Д14	L/2+1	КН	L/2+1	КВ	L/2+1	ЭС	L/4
21МО/400-1,3х2,0Д14-0,61(0,81)	СБ-1(3); СБ-1(4)	L/4; L/4	СМ(1)-1,33Д14	L/2+1	-	-	КВ	L+2	ЭС	L/4
21МО/400-1,1х2,5Д16-0,65(0,80)	СБ-1(3)	L/2	СМ(1)-1,1Д16	L/2,5+1	КН	L/2,5+1	КВ	L/2,5+1	ЭС	L/4
21МО/400-1,1х2,5Д16-0,66(0,81)	СБ-1(3)	L/2	СМ(1)-1,1Д16	L/2,5+1	-	-	КВ	2L/2,5+2	ЭС	L/4
21МО/450-1,1х1,0Д14-0,83(1,13)	СБ-1(4)	L/2	СМ-1,1Д14	L+1	КН	L+1	КВ	L+1	ЭС	L/4
21МО/450-1,1х1,0Д14-0,84(1,13)	СБ-1(4)	L/2	СМ-1,1Д14	L+1	-	-	КВ	2L+2	ЭС	L/4
21МО/450-1,1х1,0Д14-0,45(0,60)	СБ-1(3)	L/2	СМ(1)-1,13Д14	L+1	КН	L+1	КВ	L+1	ЭС	L/4

Продолжение таблицы А.1

Марка ограждения	Секция балки, СБ		Стойка мостовая, СМ		Консоль-амортизатор нижний, КН		Консоль-амортизатор верхний, КВ		Элемент световозвращающий, ЭС	
	Наименование	Кол-во эл-тов, шт	Наименование	Кол-во эл-тов, шт	Наименование	Кол-во эл-тов, шт	Наименование	Кол-во эл-тов, шт	Наименование	Кол-во эл-тов, шт
21МО/450-1,1х1,0Д14-0,46(0,61)	СБ-1(3)	L/2	СМ(1)-1,13Д14	L+1	-	-	КВ	2L+2	ЭС	L/4
21МО/450-1,1х1,0Д14-0,40(0,61)	СБ-1(4)	L/2	СМ-1,13Д14	L+1	КН	L+1	КВ	L+1	ЭС	L/4
21МО/450-1,1х1,0Д14-0,40(0,62)	СБ-1(4)	L/2	СМ-1,13Д14	L+1	-	-	КВ	2L+2	ЭС	L/4
21МО/450-1,1х1,0Д14-0,40(0,61)	СБ-1(4)	L/2	СМ(1)-1,13Д14	L+1	КН	L+1	КВ	L+1	ЭС	L/4
21МО/450-1,1х1,0Д14-0,40(0,62)	СБ-1(4)	L/2	СМ(1)-1,13Д14	L+1	-	-	КВ	2L+2	ЭС	L/4
21МО/450-1,5х1,0Д14-0,60(0,80)	СБ-1(3)	L/2	СМ(1)-1,53Д14	L+1	КН	L+1	КВ	L+1	ЭС	L/4
21МО/450-1,1х1,0Д16-0,33(0,64)	СБ-1(3)	L/2	СМ(1)-1,1Д16	L+1	КН	L+1	КВ	L+1	ЭС	L/4
21МО/450-1,1х1,0Д16-0,33(0,76)	СБ-1(3)	L/2	СМ(1)-1,1Д16	L+1	-	-	КВ	2L+2	ЭС	L/4
21МО/450-1,1х1,5Д16-0,50(0,70)	СБ-1(3)	L/2	СМ(2)-1,1Д16	L/1,5+1	-	-	КВ	2L/1,5+2	ЭС	L/4
21МО/450-1,1х2,0Д16-0,757(0,80)	СБ-1(3)	L/2	СМ(1)-1,1Д16	L/2+1	КН	L/2+1	КВ	L/2+1	ЭС	L/4
21МО/450-1,1х2,0Д16-0,76(0,81)	СБ-1(3)	L/2	СМ(1)-1,1Д16	L/2+1	-	-	КВ	L+2	ЭС	L/4
21МО/500-1,1х1,0Д14-0,60(0,75)	СБ-1(3)	L/2	СМ(1)-1,13Д14	L+1	КН	L+1	КВ	L+1	ЭС	L/4
21МО/500-1,1х1,0Д14-0,61(0,76)	СБ-1(3)	L/2	СМ(1)-1,13Д14	L+1	-	-	КВ	2L+2	ЭС	L/4
21МО/500-1,3х1,0Д14-0,70(0,90)	СБ-1(3)	L/2	СМ(1)-1,33Д14	L+1	КН	L+1	КВ	L+1	ЭС	L/4
21МО/500-1,3х1,0Д14-0,71(0,91)	СБ-1(3)	L/2	СМ(1)-1,33Д14	L+1	-	-	КВ	2L+2	ЭС	L/4
21МО/500-1,5х1,0Д14-0,80(1,00)	СБ-1(3)	L/2	СМ(1)-1,53Д14	L+1	КН	L+1	КВ	L+1	ЭС	L/4
21МО/500-1,1х1,5Д16-0,65(0,75)	СБ-1(4)	L/2	СМ-1,1Д16	L/1,5+1	КН	L/1,5+1	КВ	L/1,5+1	ЭС	L/4
21МО/500-1,1х1,5Д16-0,66(0,76)	СБ-1(4)	L/2	СМ-1,1Д16	L/1,5+1	-	-	КВ	2L/1,5+2	ЭС	L/4
21МО/500-1,5х1,5Д16-0,71(0,77)	СБ-1(4)	L/2	СМ-1,5Д16	L/1,5+1	КН	L/1,5+1	КВ	L/1,5+1	ЭС	L/4
21МО/500-1,3х2,0Д14-0,85(0,95)	СБ-1(3)	L/2	СМ(1)-1,33Д14	L/2+1	КН	L/2+1	КВ	L/2+1	ЭС	L/4
21МО/500-1,3х2,0Д14-0,86(0,96)	СБ-1(3)	L/2	СМ(1)-1,33Д14	L/2+1	-	-	КВ	L+2	ЭС	L/4
21МО/500-1,1х2,5Д16-0,55(0,70)	СБ-1(3)	L/2	СМ-1,15Д16	L/2,5+1	КН	L/2,5+1	КВ	L/2,5+1	ЭС	L/4
21МО/500-1,1х2,5Д16-0,56(0,71)	СБ-1(3)	L/2	СМ-1,15Д16	L/2,5+1	-	-	КВ	2L/2,5+2	ЭС	L/4
21МО/550-1,1х1,33Д16-0,55(0,71)	СБ-1(4)	L/2	СМ-1,1Д16	L/1,33+1	КН	L/1,33+1	КВ	L/1,33+1	ЭС	L/4
21МО/550-1,1х1,33Д16-0,56(0,71)	СБ-1(4)	L/2	СМ-1,1Д16	L/1,33+1	-	-	КВ	2L/1,33+2	ЭС	L/4
21МО/550-1,5х1,33Д16-0,64(0,74)	СБ-1(4)	L/2	СМ-1,5Д16	L/1,33+1	КН	L/1,33+1	КВ	L/1,33+1	ЭС	L/4

Продолжение таблицы А.1

Марка ограждения	Секция балки, СБ		Стойка мостовая, СМ		Консоль-амортизатор нижний, КН		Консоль-амортизатор верхний, КВ		Элемент световозвращающий, ЭС	
	Наименование	Кол-во эл-тов, шт	Наименование	Кол-во эл-тов, шт	Наименование	Кол-во эл-тов, шт	Наименование	Кол-во эл-тов, шт	Наименование	Кол-во эл-тов, шт
21МО/550-1,1х2,0Д16-0,45(0,65)	СБ-1(3)	L/2	СМ-1,15Д16	L/2+1	КН	L/2+1	КВ	L/2+1	ЭС	L/4
21МО/550-1,1х2,0Д16-0,46(0,66)	СБ-1(3)	L/2	СМ-1,15Д16	L/2+1	-	-	КВ	L+2	ЭС	L/4
21МО/600-1,1х1,0Д16-0,59(0,66)	СБ-1(4)	L/2	СМ-1,1Д16	L+1	КН	L+1	КВ	L+1	ЭС	L/4
21МО/600-1,1х1,0Д16-0,59(0,67)	СБ-1(4)	L/2	СМ-1,1Д16	L+1	-	-	КВ	2L+2	ЭС	L/4
21МО/600-1,5х1,0Д16-0,69(0,76)	СБ-1(4)	L/2	СМ-1,5Д16	L+1	КН	L+1	КВ	L+1	ЭС	L/4
21МО/600-1,1х2,0Д16-0,63(0,65)	СБ-1(3); СБ-1(4)	L/4; L/4	СМ-1,15Д16	L/2+1	КН	L/2+1	КВ	L/2+1	ЭС	L/4
21МО/600-1,1х2,0Д16-0,64(0,66)	СБ-1(3); СБ-1(4)	L/4; L/4	СМ-1,15Д16	L/2+1			КВ	L+2	ЭС	L/4
21МО/600-1,5х2,0Д16-0,59(0,88)	СБ-1(3); СБ-1(4)	L/4; L/4	СМ-1,55Д16	L/2+1	КН	L/2+1	КВ	L/2+1	ЭС	L/4
21МО/500-1,5х2,5Д16-0,73(1,07)	СБ-1(4); СБ-1(3)	L/2; L/4	СМ-1,5Д16-01	L/2,5+1	КН	L/2,5+1	КВ	2L/2,5+2	ЭС	L/4
21МО/550-1,5х2,0Д16-0,73(1,07)	СБ-1(4); СБ-1(3)	L/2; L/4	СМ-1,5Д16-01	L/2+1	КН	L/2+1	КВ	L+2	ЭС	L/4
21МО/600-1,5х2,0Д16-0,73(1,07)	СБ-1(4); СБ-1(3)	L/2; L/4	СМ-1,5Д16-01	L/2+1	КН	L/2+1	КВ	L+2	ЭС	L/4
21МД/300-1,1х2,5Д14-0,46(0,89)	СБ-1(4)	L	СМ-1,1Д14	L/2,5+1	КН	2L/2,5+2	КВ	2L/2,5+2	ЭС	L/2
21МД/300-1,1х2,5Д14-0,30(0,82)	СБ-1(4)	L	СМ-1,13Д14	L/2,5+1	КН	2L/2,5+2	КВ	2L/2,5+2	ЭС	L/2
21МД/350-1,1х2,0Д14-0,38(0,86)	СБ-1(4)	L	СМ-1,1Д14	L/2+1	КН	L+2	КВ	L+2	ЭС	L/2
21МД/350-1,1х2,0Д14-0,34(0,84)	СБ-1(4)	L	СМ-1,13Д14	L/2+1	КН	L+2	КВ	L+2	ЭС	L/2
21МД/400-1,1х1,5Д14-0,41(0,87)	СБ-1(4)	L	СМ-1,1Д14	L/1,5+1	КН	2L/1,5+2	КВ	2L/1,5+2	ЭС	L/2
21МД/400-1,1х1,5Д14-0,39(0,86)	СБ-1(4)	L	СМ-1,13Д14	L/1,5+1	КН	2L/1,5+2	КВ	2L/1,5+2	ЭС	L/2
21МД/450-1,1х1,0Д14-0,44(0,88)	СБ-1(4)	L	СМ-1,1Д14	L+1	КН	2L+2	КВ	2L+2	ЭС	L/2
21МД/450-1,1х1,0Д14-0,31(0,83)	СБ-1(4)	L	СМ-1,13Д14	L+1	КН	2L+2	КВ	2L+2	ЭС	L/2

Продолжение таблицы А.1

Марка ограждения	Секция балки, СБ		Стойка мостовая, СМ		Консоль-амортизатор нижний, КН		Консоль-амортизатор верхний, КВ		Элемент световозвращающий, ЭС	
	Наименование	Кол-во эл-тов, шт	Наименование	Кол-во эл-тов, шт	Наименование	Кол-во эл-тов, шт	Наименование	Кол-во эл-тов, шт	Наименование	Кол-во эл-тов, шт
21МД/500-1,1x1,5Д16-0,33(0,83)	СБ-1(4)	L	СМ-1,1Д16	L/1,5+1	КН	2L/1,5+2	КВ	2L/1,5+2	ЭС	L/2
21МД/500-1,5x1,5Д16-0,35(0,84)	СБ-1(4)	L	СМ-1,5Д16	L/1,5+1	КН	2L/1,5+2	КВ	2L/1,5+2	ЭС	L/2
21МД/500-1,5x2,5Д16-0,73(1,37)	СБ-1(4); СБ-1(3)	L; L/2	СМ-1,5Д16-01	L/2,5+1	КН	2L/2,5+2	КВ	4L/2,5+4	ЭС	L/2
21МД/550-1,1x1,33Д16-0,35(0,84)	СБ-1(4)	L	СМ-1,1Д16	L/1,33+1	КН	2L/1,33+2	КВ	2L/1,33+2	ЭС	L/2
21МД/550-1,5x1,33Д16-0,37(0,85)	СБ-1(4)	L	СМ-1,5Д16	L/1,33+1	КН	2L/1,33+2	КВ	2L/1,33+2	ЭС	L/2
21МД/600-1,5x2,0Д16-0,73(1,37)	СБ-1(4); СБ-1(3)	L; L/2	СМ-1,5Д16-01	L/2+1	КН	L/+2	КВ	2L+4	ЭС	L/2
21МД/600-1,1x1,0Д16-0,52(0,92)	СБ-1(4)	L	СМ-1,1Д16	L+1	КН	2L+2	КВ	2L+2	ЭС	L/2
21МД/600-1,5x1,0Д16-0,63(0,97)	СБ-1(4)	L	СМ-1,5Д16	L+1	КН	2L+2	КВ	2L+2	ЭС	L/2
21МД/600-1,5x2,0Д16-0,73(1,37)	СБ-1(3); СБ-1(4)	L; L/2	СМ-1,5Д16-01	L/2+1	КН	L+2	КВ	2L+4	ЭС	L/2
21МО/300-1,1(Ц)x2,5Д14-0,45(0,64)	СБ-1(4)	L/2	СМЦ-0,95Д14	L/2,5+1	КН	L/2,5+1	КВ	L/2,5+1	ЭС	L/4
21МО/300-1,1(Ц)x2,5Д14-0,47(0,67)	СБ-1(4)	L/2	СМЦ-0,95Д14	L/2,5+1	-	-	КВ	2L/2,5+2	ЭС	L/4
21МО/300-1,1(Ц)x2,5Д14-0,31(0,59)	СБ-1(4)	L/2	СМЦ-0,98Д14	L/2,5+1	КН	L/2,5+1	КВ	L/2,5+1	ЭС	L/4
21МО/300-1,1(Ц)x2,5Д14-0,33(0,62)	СБ-1(4)	L/2	СМЦ-0,98Д14	L/2,5+1	-	-	КВ	2L/2,5+2	ЭС	L/4
21МО/350-1,1(Ц)x1,0Д12-0,40(0,63)	СБ-1(3)	L/2	СМЦ-0,95Д12	L+1	КН	L+1	КВ	L+1	ЭС	L/4
21МО/350-1,1(Ц)x1,0Д12-0,42(0,65)	СБ-1(3)	L/2	СМЦ-0,95Д12	L+1	-	-	КВ	2L+2	ЭС	L/4
21МО/350-0,9(Ц)x2,0Д14-0,43(0,66)	СБ-1(3)	L/2	СМЦ(1)-0,78Д14	L/2+1	-	-	КВ	L+2	ЭС	L/4
21МО/350-0,9(Ц)x2,0Д14-0,41(0,63)	СБ-1(3)	L/2	СМЦ(1)-0,78Д14	L/2+1	КН	L/2+1	КВ	L/2+1	ЭС	L/4
21МО/350-1,1(Ц)x2,0Д14-0,34(0,61)	СБ-1(4)	L/2	СМЦ-0,95Д14	L/2+1	КН	L/2+1	КВ	L/2+1	ЭС	L/4
21МО/350-1,1(Ц)x2,0Д14-0,36(0,64)	СБ-1(4)	L/2	СМЦ-0,95Д14	L/2+1	-	-	КВ	L+2	ЭС	L/4
21МО/350-1,1(Ц)x2,0Д14-0,42(0,63)	СБ-1(4)	L/2	СМЦ-0,98Д14	L/2+1	КН	L/2+1	КВ	L/2+1	ЭС	L/4
21МО/350-1,1(Ц)x2,0Д14-0,44(0,66)	СБ-1(4)	L/2	СМЦ-0,98Д14	L/2+1	-	-	КВ	L+2	ЭС	L/4
21МО/350-1,1(Ц)x2,0Д14-0,39(0,62)	СБ-1(3)	L/2	СМЦ(1)-0,98Д14	L/2+1	КН	L/2+1	КВ	L/2+1	ЭС	L/4
21МО/350-1,1(Ц)x2,0Д14-0,41(0,65)	СБ-1(3)	L/2	СМЦ(1)-0,98Д14	L/2+1	-	-	КВ	L+2	ЭС	L/4

Продолжение таблицы А.1

Марка ограждения	Секция балки, СБ		Стойка мостовая, СМ		Консоль-амортизатор нижний, КН		Консоль-амортизатор верхний, КВ		Элемент световозвращающий, ЭС	
	Наименование	Кол-во эл-тов, шт	Наименование	Кол-во эл-тов, шт	Наименование	Кол-во эл-тов, шт	Наименование	Кол-во эл-тов, шт	Наименование	Кол-во эл-тов, шт
21МО/350-1,3(Ц)х2,0Д14-0,51(0,66)	СБ-1(3)	L/2	СМЦ(1)-1,18Д14	L/2+1	КН	L/2+1	КВ	L/2+1	ЭС	L/4
21МО/350-1,3(Ц)х2,0Д14-0,54(0,69)	СБ-1(3)	L/2	СМЦ(1)-1,18Д14	L/2+1	-	-	КВ	L+2	ЭС	L/4
21МО/350-1,1(Ц)х3,0Д16-0,58(0,69)	СБ-1(3)	L/2	СМЦ(1)-0,95Д16	L/3+1	КН	L/3+1	КВ	L/3+1	ЭС	L/4
21МО/350-1,1(Ц)х3,0Д16-0,61(0,73)	СБ-1(3)	L/2	СМЦ(1)-0,95Д16	L/3+1	-	-	КВ	2L/3+2	ЭС	L/4
21МО/400-1,1(Ц)х1,5Д14-0,46(0,65)	СБ-1(4)	L/2	СМЦ-0,95Д14	L/1,5+1	КН	L/1,5+1	КВ	L/1,5+1	ЭС	L/4
21МО/400-1,1(Ц)х1,5Д14-0,48(0,68)	СБ-1(4)	L/2	СМЦ-0,95Д14	L/1,5+1	-	-	КВ	2L/1,5+2	ЭС	L/4
21МО/400-1,1(Ц)х1,5Д14-0,34(0,61)	СБ-1(4)	L/2	СМЦ-0,98Д14	L/1,5+1	КН	L/1,5+1	КВ	L/1,5+1	ЭС	L/4
21МО/400-1,1(Ц)х1,5Д14-0,36(0,64)	СБ-1(4)	L/2	СМЦ-0,98Д14	L/1,5+1	-	-	КВ	2L/1,5+2	ЭС	L/4
21МО/400-0,9(Ц)х1,5Д14-0,36(0,61)	СБ-1(3)	L/2	СМЦ(1)-0,78Д14	L/1,5+1	КН	L/1,5+1	КВ	L/1,5+1	ЭС	L/4
21МО/400-0,9(Ц)х1,5Д14-0,38(0,64)	СБ-1(3)	L/2	СМЦ(1)-0,78Д14	L/1,5+1	-	-	КВ	2L/1,5+2	ЭС	L/4
21МО/400-1,1(Ц)х1,5Д14-0,40(0,63)	СБ-1(3)	L/2	СМЦ(1)-0,98Д14	L/1,5+1	КН	L/1,5+1	КВ	L/1,5+1	ЭС	L/4
21МО/400-1,1(Ц)х1,5Д14-0,42(0,66)	СБ-1(3)	L/2	СМЦ(1)-0,98Д14	L/1,5+1	-	-	КВ	2L/1,5+2	ЭС	L/4
21МО/400-1,3(Ц)х1,5Д14-0,49(0,66)	СБ-1(3)	L/2	СМЦ(1)-1,18Д14	L/1,5+1	КН	L/1,5+1	КВ	L/1,5+1	ЭС	L/4
21МО/400-1,3(Ц)х1,5Д14-0,51(0,69)	СБ-1(3)	L/2	СМЦ(1)-1,18Д14	L/1,5+1	-	-	КВ	2L/1,5+2	ЭС	L/4
21МО/400-1,1(Ц)х2,0Д14-0,42(0,63)	СБ-1(3)	L/2	СМЦ(1)-0,98Д14	L/2+1	КН	L/2+1	КВ	L/2+1	ЭС	L/4
21МО/400-1,1(Ц)х2,0Д14-0,44(0,66)	СБ-1(3)	L/2	СМЦ(1)-0,98Д14	L/2+1	-	-	КВ	L+2	ЭС	L/4
21МО/400-1,3(Ц)х2,0Д14-0,51(0,66)	СБ-1(3)	L/2	СМЦ(1)-1,18Д14	L/2+1	КН	L/2+1	КВ	L/2+1	ЭС	L/4
21МО/400-1,3(Ц)х2,0Д14-0,54(0,69)	СБ-1(3)	L/2	СМЦ(1)-1,18Д14	L/2+1	-	-	КВ	L+2	ЭС	L/4
21МО/400-1,1(Ц)х2,5Д16-0,53(0,67)	СБ-1(3)	L/2	СМЦ(1)-0,95Д16	L/2,5+1	КН	L/2,5+1	КВ	L/2,5+1	ЭС	L/4
21МО/400-1,1(Ц)х2,5Д16-0,56(0,70)	СБ-1(3)	L/2	СМЦ(1)-0,95Д16	L/2,5+1	-	-	КВ	2L/2,5+2	ЭС	L/4
21МО/450-1,1(Ц)х1,0Д14-0,40(0,63)	СБ-1(4)	L/2	СМЦ-0,95Д14	L+1	КН	L+1	КВ	L+1	ЭС	L/4
21МО/450-1,1(Ц)х1,0Д14-0,42(0,66)	СБ-1(4)	L/2	СМЦ-0,95Д14	L+1	-	-	КВ	2L+2	ЭС	L/4
21МО/450-1,1(Ц)х1,0Д14-0,31(0,59)	СБ-1(4)	L/2	СМЦ-0,98Д14	L+1	КН	L+1	КВ	L+1	ЭС	L/4
21МО/450-1,1(Ц)х1,0Д14-0,33(0,62)	СБ-1(4)	L/2	СМЦ-0,98Д14	L+1	-	-	КВ	2L+2	ЭС	L/4
21МО/450-1,1(Ц)х1,0Д14-0,36(0,61)	СБ-1(3)	L/2	СМЦ(1)-0,98Д14	L+1	КН	L+1	КВ	L+1	ЭС	L/4

Продолжение таблицы А.1

Марка ограждения	Секция балки, СБ		Стойка мостовая, СМ		Консоль-амортизатор нижний, КН		Консоль-амортизатор верхний, КВ		Элемент световозвращающий, ЭС	
	Наименование	Кол-во эл-тов, шт	Наименование	Кол-во эл-тов, шт	Наименование	Кол-во эл-тов, шт	Наименование	Кол-во эл-тов, шт	Наименование	Кол-во эл-тов, шт
21МО/450-1,1(Ц)х1,0Д14-0,38(0,64)	СБ-1(3)	L/2	СМЦ(1)-0,98Д14	L+1	-	-	КВ	2L+2	ЭС	L/4
21МО/450-1,1(Ц)х1,0Д14-0,31(0,59)	СБ-1(4)	L/2	СМЦ(1)-0,98Д14	L+1	КН	L+1	КВ	L+1	ЭС	L/4
21МО/450-1,1(Ц)х1,0Д14-0,33(0,62)	СБ-1(4)	L/2	СМЦ(1)-0,98Д14	L+1	-	-	КВ	2L+2	ЭС	L/4
21МО/450-1,5(Ц)х1,0Д14-0,52(0,67)	СБ-1(3)	L/2	СМЦ(1)-1,38Д14	L+1	КН	L+1	КВ	L+1	ЭС	L/4
21МО/450-1,1(Ц)х1,5Д16-0,39(0,62)	СБ-1(3)	L/2	СМЦ(2)-0,95Д16	L/1,5+1	-	-	КВ	2L/1,5+2	ЭС	L/4
21МО/450-1,1(Ц)х2,0Д16-0,30(0,73)	СБ-1(3)	L/2	СМЦ(1)-0,95Д16	L/2+1	КН	L/2+1	КВ	L/2+1	ЭС	L/4
21МО/450-1,1(Ц)х2,0Д16-0,32(0,62)	СБ-1(3)	L/2	СМЦ(1)-0,95Д16	L/2+1			КВ	L+2	ЭС	L/4
21МО/500-1,1(Ц)х1,0Д14-0,43(0,64)	СБ-1(3)	L/2	СМЦ(1)-0,89Д14	L+1	КН	L+1	КВ	L+1	ЭС	L/4
21МО/500-1,1(Ц)х1,0Д14-0,45(0,67)	СБ-1(3)	L/2	СМЦ(1)-0,89Д14	L+1			КВ	2L+2	ЭС	L/4
21МО/500-1,3(Ц)х1,0Д14-0,52(0,67)	СБ-1(3)	L/2	СМЦ(1)-1,18Д14	L+1	КН	L+1	КВ	L+1	ЭС	L/4
21МО/500-1,3(Ц)х1,0Д14-0,55(0,70)	СБ-1(3)	L/2	СМЦ(1)-1,18Д14	L+1	-	-	КВ	2L+2	ЭС	L/4
21МО/500-1,3(Ц)х1,0Д14-0,44(0,85)	СБ-1(3)	L/2	СМЦ(1)-1,09Д14	L+1	КН	L+1	КВ	L+1	ЭС	L/4
21МО/500-1,3(Ц)х1,0Д14-0,46(0,88)	СБ-1(3)	L/2	СМЦ(1)-1,09Д14	L+1	-	-	КВ	2L+2	ЭС	L/4
21МО/500-1,5(Ц)х1,0Д14-0,69(0,73)	СБ-1(3)	L/2	СМЦ(1)-1,29Д14	L+1	КН	L+1	КВ	L+1	ЭС	L/4
21МО/500-1,1(Ц)х1,5Д16-0,49(0,66)	СБ-1(4)	L/2	СМЦ-0,86Д16	L/1,5+1	КН	L/1,5+1	КВ	L/1,5+1	ЭС	L/4
21МО/500-1,1(Ц)х1,5Д16-0,51(0,69)	СБ-1(4)	L/2	СМЦ-0,86Д16	L/1,5+1	-	-	КВ	2L/1,5+2	ЭС	L/4
21МО/500-1,5(Ц)х1,5Д16-0,60(0,70)	СБ-1(4)	L/2	СМЦ-1,26Д16	L/1,5+1	КН	L/1,5+1	КВ	L/1,5+1	ЭС	L/4
21МО/500-1,3(Ц)х2,0Д14-0,59(0,69)	СБ-1(3)	L/2	СМЦ(1)-1,18Д14	L/2+1	КН	L/2+1	КВ	L/2+1	ЭС	L/4
21МО/500-1,3(Ц)х2,0Д14-0,62(0,72)	СБ-1(3)	L/2	СМЦ(1)-1,18Д14	L/2+1	-	-	КВ	L+2	ЭС	L/4
21МО/500-1,1(Ц)х2,5Д16-0,49(0,66)	СБ-1(3)	L/2	СМЦ-0,95Д16	L/2,5+1	КН	L/2,5+1	КВ	L/2,5+1	ЭС	L/4
21МО/500-1,1(Ц)х2,5Д16-0,51(0,69)	СБ-1(3)	L/2	СМЦ-0,95Д16	L/2,5+1			КВ	2L/2,5+2	ЭС	L/4
21МО/500-1,5(Ц)х2,5Д16-0,73(1,07)	СБ-1(4); СБ-1(3)	L/2; L/4	СМ-1,26Д16-01	2L/2,5+1	КН	4L/2,5+4	КВ	L/2,5+2	ЭС	L/4
21МО/550-1,1(Ц)х1,33Д16-0,47(0,68)	СБ-1(4)	L/2	СМЦ-0,86Д16	L/1,33+1	КН	L/1,33+1	КВ	L/1,33+1	ЭС	L/4
21МО/550-1,1(Ц)х1,33Д16-0,49(0,69)	СБ-1(4)	L/2	СМЦ-0,86Д16	L/1,33+1	-	-	КВ	2L/1,33+2	ЭС	L/4
21МО/550-1,5(Ц)х1,33Д16-0,52(0,67)	СБ-1(4)	L/2	СМЦ-1,26Д16	L/1,33+1	КН	L/1,33+1	КВ	L/1,33+1	ЭС	L/4

Продолжение таблицы А.1

Марка ограждения	Секция балки, СБ		Стойка мостовая, СМ		Консоль-амортизатор нижний, КН		Консоль-амортизатор верхний, КВ		Элемент световозвращающий, ЭС	
	Наименование	Кол-во эл-тов, шт	Наименование	Кол-во эл-тов, шт	Наименование	Кол-во эл-тов, шт	Наименование	Кол-во эл-тов, шт	Наименование	Кол-во эл-тов, шт
21МО/550-1,1(Ц)х2,0Д16-0,36(0,61)	СБ-1(3)	L/2	СМЦ-0,95Д16	L/2+1	КН	L/2+1	КВ	L/2+1	ЭС	L/4
21МО/550-1,1(Ц)х2,0Д16-0,38(0,64)	СБ-1(3)	L/2	СМЦ-0,95Д16	L/2+1	-	-	КВ	L+2	ЭС	L/4
21МО/550-1,5(Ц)х2,0Д16-0,73(1,07)	СБ-1(4); СБ-1(3)	L/2; L/4	СМ-1,26Д16-01	L/2+1	КН	L/2+1	КВ	L+2	ЭС	L/4
21МО/600-1,1(Ц)х1,0Д16-0,59(0,66)	СБ-1(4)	L/2	СМЦ-0,86Д16	L+1	КН	L+1	КВ	L+1	ЭС	L/4
21МО/600-1,1(Ц)х1,0Д16-0,62(0,69)	СБ-1(4)	L/2	СМЦ-0,86Д16	L+1	-	-	КВ	2L+2	ЭС	L/4
21МО/600-1,5(Ц)х1,0Д16-0,43(0,64)	СБ-1(4)	L/2	СМЦ-1,26Д16	L+1	КН	L+1	КВ	L+1	ЭС	L/4
21МО/600-1,1(Ц)х2,0Д16-0,54(0,68)	СБ-1(3); СБ-1(4)	L/4; L/4	СМЦ-0,95Д16	L/2+1	КН	L/2+1	КВ	L/2+1	ЭС	L/4
21МО/600-1,1(Ц)х2,0Д16-0,61(0,71)	СБ-1(3); СБ-1(4)	L/4; L/4	СМЦ-0,95Д16	L/2+1	-	-	КВ	L+2	ЭС	L/4
21МО/600-1,5(Ц)х2,0Д16-0,59(0,68)	СБ-1(3); СБ-1(4)	L/4; L/4	СМ-1,4Д16	L/2+1	КН	L/2+1	КВ	L/2+1	ЭС	L/4
21МО/600-1,5(Ц)х2,0Д16-0,73(1,07)	СБ-1(4); СБ-1(3)	L/2; L/4	СМ-1,26Д16-01	L/2+1	КН	L/2+1	КВ	L+2	ЭС	L/4
21МД/300-1,1(Ц)х2,5Д14-0,34(0,78)	СБ-1(4)	L	СМЦ-0,95Д14	L/2,5+1	КН	2L/2,5+2	КВ	2L/2,5+2	ЭС	L/2
21МД/300-1,1(Ц)х2,5Д14-0,26(0,76)	СБ-1(4)	L	СМЦ-0,98Д14	L/2,5+1	КН	2L/2,5+2	КВ	2L/2,5+2	ЭС	L/2
21МД/350-1,1(Ц)х2,0Д14-0,36(0,79)	СБ-1(4)	L	СМЦ-0,95Д14	L/2+1	КН	L+2	КВ	L+2	ЭС	L/2
21МД/350-1,1(Ц)х2,0Д14-0,31(0,78)	СБ-1(4)	L	СМЦ-0,98Д14	L/2+1	КН	L+2	КВ	L+2	ЭС	L/2
21МД/400-1,1(Ц)х1,5Д14-0,34(0,78)	СБ-1(4)	L	СМЦ-0,95Д14	L/1,5+1	КН	2L/1,5+2	КВ	2L/1,5+2	ЭС	L/2
21МД/400-1,1(Ц)х1,5Д14-0,27(0,76)	СБ-1(4)	L	СМЦ-0,98Д14	L/1,5+1	КН	2L/1,5+2	КВ	2L/1,5+2	ЭС	L/2
21МД/450-1,1(Ц)х1,0Д14-0,31(0,78)	СБ-1(4)	L	СМЦ-0,95Д14	L+1	КН	2L+2	КВ	2L+2	ЭС	L/2
21МД/450-1,1(Ц)х1,0Д14-0,28(0,77)	СБ-1(4)	L	СМЦ-0,98Д14	L+1	КН	2L+2	КВ	2L+2	ЭС	L/2
21МД/500-1,1(Ц)х1,5Д16-0,39(0,80)	СБ-1(4)	L	СМЦ-0,86Д16	L/1,5+1	КН	2L/1,5+2	КВ	2L/1,5+2	ЭС	L/2

Окончание таблицы А.1

Марка ограждения	Секция балки, СБ		Стойка мостовая, СМ		Консоль-амортизатор нижний, КН		Консоль-амортизатор верхний, КВ		Элемент световозвращающий, ЭС	
	Наименование	Кол-во эл-тов, шт	Наименование	Кол-во эл-тов, шт	Наименование	Кол-во эл-тов, шт	Наименование	Кол-во эл-тов, шт	Наименование	Кол-во эл-тов, шт
21МД/500-1,5(Ц)х1,5Д16-0,49(0,83)	СБ-1(4)	L	СМЦ-1,26Д16	L/1,5+1	КН	2L/1,5+2	КВ	2L/1,5+2	ЭС	L/2
21МД/600-1,5(Ц)х2,5Д16-0,73(1,37)	СБ-1(4)	L	СМ-0,86Д16	2L/2,5+1	КН	2L/2,5+2	КВ	2L/2,5+2	ЭС	L/2
21МД/550-1,1(Ц)х1,33Д16-0,41(0,80)	СБ-1(4)	L	СМЦ-1,26Д16	L/1,33+1	КН	2L/1,33+2	КВ	L/1,33+2	ЭС	L/2
21МД/600-1,5(Ц)х1,33Д16-0,46(0,82)	СБ-1(4)	L	СМЦ-0,86Д16	L/1,33+1	КН	2L/1,33+2	КВ	2L/1,33+2	ЭС	L/2
21МД/600-1,5(Ц)х2,0Д16-0,73(1,37)	СБ-1(4)	L	СМЦ-1,26Д16	L/2+1	КН	L+2	КВ	L+2	ЭС	L/2
21МД/600-1,1(Ц)х1,0Д16-0,36(0,79)	СБ-1(4); СБ-1(3)	L; L/2	СМЦ-1,26Д16-01	L+1	КН	2L+2	КВ	2L+4	ЭС	L/2
21МД/600-1,5(Ц)х1,0Д16-0,42(0,81)	СБ-1(4); СБ-1(3)	L; L/2	СМЦ-1,26Д16-01	L+1	КН	2L+2	КВ	2L+4	ЭС	L/2
21МД/600-1,5(Ц)х2,0Д16-0,73(1,37)	СБ-1(4); СБ-1(3)	L; L/2	СМ-1,26Д16-01	L/2+1	КН	L+2	КВ	2L+4	ЭС	L/2

Т а б л и ц а А.2 – Состав комплектов элементов рабочего участка ограждений со сборной стойкой СМБ

Марка ограждения	Секция балки, СБ		Стойка мостовая, СМБ		Крышка-поручень, Кп*		Вставка, Вкп		Элемент свето-возвращающий, ЭС	
	Наиме-нование	Кол-во эл-тов, шт	Наименова-ние	Кол-во эл-тов, шт	Наиме-нование	Кол-во эл-тов, шт	Наиме-нование	Кол-во эл-тов, шт	На-име но-ва-ние	Кол-во эл-тов, шт
ограждение высотой 0,75 м										
21МО/130-0,75x2,5(СМБ)-0,44(0,56)	СБ-1(3)	L/4	СМБ-0,75	L/2,5+1	-	-	-	-	ЭС	L/4
21МО/190-0,75x1,5(СМБ)-0,42(0,59)	СБ-1(3)	L/4	СМБ-0,75	L/1,5+1	-	-	-	-	ЭС	L/4
21МО/190-0,75x3,0(СМБ)-0,61(0,63)	СБ-1(3)	L/4	СМБ-0,75	L/3+1	-	-	-	-	ЭС	L/4
21МО/250-0,75x1,0(СМБ)-0,44(0,59)	СБ-1(3)	L/4	СМБ-0,75	L+1	-	-	-	-	ЭС	L/4
21МО/250-0,75x2,0(СМБ)-0,51(0,69)	СБ-1(3)	L/4	СМБ-0,75	L/2+1	-	-	-	-	ЭС	L/4
21МО/250-0,75x2,5(СМБ)-0,77(0,79)	СБ-1(3)	L/4	СМБ-0,75	L/2,5+1	-	-	-	-	ЭС	L/4
21МО/300-0,75x2,0(СМБ)-0,55(0,60)	СБ-1(3)	L/4	СМБ-0,75	L/2+1	-	-	-	-	ЭС	L/4
21МО/130-0,75(Ц)x2,5(СМБ)-0,49(0,58)	СБ-1(3)	L/4	СМБ(Ц)-0,6	L/2,5+1	-	-	-	-	ЭС	L/4
21МО/190-0,75(Ц)x1,5(СМБ)-0,47(0,66)	СБ-1(3)	L/4	СМБ(Ц)-0,6	L/1,5+1	-	-	-	-	ЭС	L/4
21МО/190-0,75(Ц)x3,0(СМБ)-0,55(0,85)	СБ-1(3)	L/4	СМБ(Ц)-0,6	L/3+1	-	-	-	-	ЭС	L/4
21МО/250-0,75(Ц)x1,0(СМБ)-0,49(0,69)	СБ-1(3)	L/4	СМБ(Ц)-0,6	L+1	-	-	-	-	ЭС	L/4
21МО/250-0,75(Ц)x2,0(СМБ)-0,57(0,76)	СБ-1(3)	L/4	СМБ(Ц)-0,6	L/2+1	-	-	-	-	ЭС	L/4
21МО/250-0,75(Ц)x2,5(СМБ)-0,86(1,05)	СБ-1(3)	L/4	СМБ(Ц)-0,6	L/2,5+1	-	-	-	-	ЭС	L/4
21МО/300-0,75(Ц)x2,0(СМБ)-0,49(0,69)	СБ-1(3)	L/4	СМБ(Ц)-0,6	L/2+1	-	-	-	-	ЭС	L/4

П р и м е ч а н и е - Длину крышки-поручня принимают кратной шагу мостовых стоек.

Т а б л и ц а А.3 - Состав комплектов элементов рабочего участка ограждений с трубой усиления

Марка ограждения	Секция балки, СБ		Стойка мостовая, СМУ		Консоль-амортизатор		Труба-поручень, П		Элемент световозвращающий, ЭС	
	Наименование	Кол-во эл-тов, шт	Наименование	Кол-во эл-тов, шт	Наименование	Кол-во эл-тов, шт	Наименование	Кол-во эл-тов, шт	Наименование	Кол-во эл-тов, шт
ограждение высотой 0,95м										
21МО/350-0,95(У)х1,5Д14-0,29(0,47)	СБ-1(4)	L/4	СМУ-0,95Д14	L/1,5+1	КВ	L/1,5+1	П-1-b (ø114) П-2-b (ø114)	L/b - 1 1	ЭС	L/4
21МО/350-0,95(У)х1,5Д16-0,18(0,40)	СБ-1(4)	L/4	СМУ-0,95Д16	L/1,5+1	КВ	L/1,5+1	П-1-b (ø140) П-2-b (ø140)	L/b - 1 1	ЭС	L/4
21МО/350-0,95(У)х2,0Д14-0,32(0,49)	СБ-1(4)	L/4	СМУ-0,95Д14	L/2+1	КВ	L/2+1	П-1-b (ø114) П-2-b (ø114)	L/b - 1 1	ЭС	L/4
21МО/350-0,95(У)х2,0Д16-0,20(0,42)	СБ-1(4)	L/4	СМУ-0,95Д16	L/2+1	КВ	L/2+1	П-1-b (ø140) П-2-b (ø140)	L/b - 1 1	ЭС	L/4
21МО/350-0,95(У)х2,5Д16-0,23(0,43)	СБ-1(4)	L/4	СМУ-0,95Д16	L/2,5+1	КВ	L/2,5+1	П-1-b (ø140) П-2-b (ø140)	L/b - 1 1	ЭС	L/4
21МО/350-0,95(У)х3,0Д16-0,27(0,46)	СБ-1(4)	L/4	СМУ-0,95Д16	L/3+1	КВ	L/3+1	П-1-b (ø140) П-2-b (ø140)	L/b - 1 1	ЭС	L/4
21МО/400-0,95(У)х1,0Д14-0,31(0,48)	СБ-1(4)	L/4	СМУ-0,95Д14	L+1	КВ	L+1	П-1-b (ø114) П-2-b (ø114)	L/b - 1 1	ЭС	L/4
21МО/400-0,95(У)х1,5Д14-0,35(0,50)	СБ-1(4)	L/4	СМУ-0,95Д14	L/1,5+1	КВ	L/1,5+1	П-1-b (ø114) П-2-b (ø114)	L/b - 1 1	ЭС	L/4
21МО/400-0,95(У)х2,0Д16-0,26(0,45)	СБ-1(4)	L/4	СМУ-0,95Д16	L/2+1	КВ	L/2+1	П-1-b (ø140) П-2-b (ø140)	L/b - 1 1	ЭС	L/4
21МО/400-0,95(У)х2,5Д16-0,28(0,46)	СБ-1(4)	L/4	СМУ-0,95Д16	L/2,5+1	КВ	L/2,5+1	П-1-b (ø140) П-2-b (ø140)	L/b - 1 1	ЭС	L/4

Продолжение таблицы А.3

Марка ограждения	Секция балки, СБ		Стойка мостовая, СМУ		Консоль-амортизатор		Труба-поручень, П		Элемент световозвращающий, ЭС	
	Наименование	Кол-во эл-тов, шт	Наименование	Кол-во эл-тов, шт	Наименование	Кол-во эл-тов, шт	Наименование	Кол-во эл-тов, шт	Наименование	Кол-во эл-тов, шт
ограждение высотой 1,1м										
21МО/350-1,1(У)х1,5Д14-0,38(0,57)	СБ-1(4)	L/4	СМУ-1,1Д14	L/1,5+1	КВ	L/1,5+1	П-1-b (ø114) П-2-b (ø114)	L/b - 1 1	ЭС	L/4
21МО/350-1,1(У)х1,5Д14-0,52(0,70)	СБ-1(3)	L/4	СМУ-1,1Д14(127)	L/1,5+1	КВ	L/1,5+1	П-1-b (ø108) П-2-b (ø108)	L/b - 1 1	ЭС	L/4
21МО/350-1,1(У)х2,0Д14-0,40(0,59)	СБ-1(4)	L/4	СМУ-1,1Д14	L/2+1	КВ	L/2+1	П-1-b (ø114) П-2-b (ø114)	L/b - 1 1	ЭС	L/4
21МО/350-1,1(У)х2,0Д14-0,56(0,74)	СБ-1(3)	L/4	СМУ-1,1Д14(127)	L/2+1	КВ	L/2+1	П-1-b (ø108) П-2-b (ø108)	L/b - 1 1	ЭС	L/4
21МО/350-1,1(У)х2,5Д14-0,42(0,60)	СБ-1(4)	L/4	СМУ-1,1Д14	L/2,5+1	КВ	L/2,5+1	П-1-b (ø114) П-2-b (ø114)	L/b - 1 1	ЭС	L/4
21МО/350-1,1(У)х2,5Д14-0,61(0,79)	СБ-1(3)	L/4	СМУ-1,1Д14(127)	L/2,5+1	КВ	L/2,5+1	П-1-b (ø108) П-2-b (ø108)	L/b - 1 1	ЭС	L/4
21МО/350-1,1(У)х3,0Д16-0,48(0,65)	СБ-1(4)	L/4	СМУ-1,1Д16	L/3+1	КВ	L/3+1	П-1-b (ø140) П-2-b (ø140)	L/b - 1 1	ЭС	L/4
21МО/400-1,1(У)х1,5Д14-0,45(0,62)	СБ-1(4)	L/4	СМУ-1,1Д14	L/1,5+1	КВ	L/1,5+1	П-1-b (ø114) П-2-b (ø114)	L/b - 1 1	ЭС	L/4
21МО/400-1,1(У)х1,5Д14-0,60(0,78)	СБ-1(3)	L/4	СМУ-1,1Д14(127)	L/1,5+1	КВ	L/1,5+1	П-1-b (ø108) П-2-b (ø108)	L/b - 1 1	ЭС	L/4
21МО/400-1,1(У)х2,0Д14-0,49(0,65)	СБ-1(4)	L/4	СМУ-1,1Д14	L/2+1	КВ	L/2+1	П-1-b (ø114) П-2-b (ø114)	L/b - 1 1	ЭС	L/4
21МО/400-1,1(У)х2,0Д14-0,79(0,97)	СБ-1(3)	L/4	СМУ-1,1Д14(127)	L/2+1	КВ	L/2+1	П-1-b (ø108) П-2-b (ø108)	L/b - 1 1	ЭС	L/4

Продолжение таблицы А.3

Марка ограждения	Секция балки, СБ		Стойка мостовая, СМУ		Консоль-амортизатор		Труба-поручень, П		Элемент световозвращающий, ЭС	
	Наименование	Кол-во эл-тов, шт	Наименование	Кол-во эл-тов, шт	Наименование	Кол-во эл-тов, шт	Наименование	Кол-во эл-тов, шт	Наименование	Кол-во эл-тов, шт
21МО/400-1,1(У)х2,5Д16-0,49(0,65)	СБ-1(4)	L/4	СМУ-1,1Д16	L/2,5+1	КВ	L/2,5+1	П-1-b (ø140)	L/b - 1	ЭС	L/4
							П-2-b (ø140)	1		
21МО/400-1,1(У)х2,5Д14-0,85(1,03)	СБ-1(3)	L/4	СМУ-1,1Д14(127)	L/2,5+1	КВ	L/2,5+1	П-1-b (ø108)	L/b - 1	ЭС	L/4
							П-2-b (ø108)	1		
21МО/450-1,1(У)х1,0Д14-0,48(0,65)	СБ-1(4)	L/4	СМУ-1,1Д14	L+1	КВ	L+1	П-1-b (ø114)	L/b - 1	ЭС	L/4
							П-2-b (ø114)	1		
21МО/450-1,1(У)х1,0Д14-0,70(0,83)	СБ-1(3)	L/4	СМУ-1,1Д14(127)	L+1	КВ	L+1	П-1-b (ø108)	L/b - 1	ЭС	L/4
							П-2-b (ø108)	1		
21МО/450-1,1(У)х1,33Д14-0,50(0,66)	СБ-1(4)	L/4	СМУ-1,1Д14	L/1,33+1	КВ	L/1,33+1	П-1-b (ø114)	L/b - 1	ЭС	L/4
							П-2-b (ø114)	1		
21МО/450-1,1(У)х1,33Д14-0,75(0,93)	СБ-1(3)	L/4	СМУ-1,1Д14(127)	L/1,33+1	КВ	L/1,33+1	П-1-b (ø108)	L/b - 1	ЭС	L/4
							П-2-b (ø108)	1		
21МО/450-1,1(У)х1,5Д14-0,52(0,74)	СБ-1(4)	L/4	СМУ-1,1Д14	L/1,5+1	КВ	L/1,5+1	П-1-b (ø114)	L/b - 1	ЭС	L/4
							П-2-b (ø114)	1		
21МО/450-1,1(У)х1,5Д14-0,83(1,01)	СБ-1(3)	L/4	СМУ-1,1Д14(127)	L/1,5+1	КВ	L/1,5+1	П-1-b (ø108)	L/b - 1	ЭС	L/4
							П-2-b (ø108)	1		
21МО/450-1,1(У)х2,0Д16-0,50(0,66)	СБ-1(4)	L/4	СМУ-1,1Д16	L/2+1	КВ	L/2+1	П-1-b (ø140)	L/b - 1	ЭС	L/4
							П-2-b (ø140)	1		
21МО/450-1,1(У)х2,0Д14-0,80(1,00)	СБ-1(3)	L/4	СМУ-1,1Д14(127)	L/2+1	КВ	L/2+1	П-1-b (ø108)	L/b - 1	ЭС	L/4
							П-2-b (ø108)	1		
21МД/350-1,1(У)х2,5Д14≤1,0	СБ-1(4)	L/2	СМДУ-1,1Д14	L/2,5+1	КВ	2L/2,5+2	П-1-b (ø114)	L/b - 1	ЭС	L/2
							П-2-b (ø114)	1		

Продолжение таблицы А.3

Марка ограждения	Секция балки, СБ		Стойка мостовая, СМУ		Консоль-амортизатор		Труба-поручень, П		Элемент световозвращающий, ЭС	
	Наименование	Кол-во эл-тов, шт	Наименование	Кол-во эл-тов, шт	Наименование	Кол-во эл-тов, шт	Наименование	Кол-во эл-тов, шт	Наименование	Кол-во эл-тов, шт
21МД/350-1,1(У)х3,0Д16≤1,0	СБ-1(4)	L/2	СМДУ-1,1Д16	L/3+1	КВ	2L/3+2	П-1-b (ø140) П-2-b (ø140)	L/b - 1 1	ЭС	L/2
21МД/400-1,1(У)х2,0Д14≤1,0	СБ-1(4)	L/2	СМДУ-1,1Д14	L/2+1	КВ	L/2+2	П-1-b (ø114) П-2-b (ø114)	L/b - 1 1	ЭС	L/2
21МД/400-1,1(У)х2,5Д16≤1,0	СБ-1(4)	L/2	СМДУ-1,1Д16	L/2,5+1	КВ	2L/2,5+2	П-1-b (ø140) П-2-b (ø140)	L/b - 1 1	ЭС	L/2
21МД/400-1,1(У)х3,0Д16≤1,0	СБ-1(4)	L/2	СМДУ-1,1Д16	L/3+1	КВ	2L/3+2	П-1-b (ø140) П-2-b (ø140)	L/b - 1 1	ЭС	L/2
21МД/450-1,1(У)х1,5Д14≤1,0	СБ-1(4)	L/2	СМДУ-1,1Д14	L/1,5+1	КВ	2L/1,5+2	П-1-b (ø114) П-2-b (ø114)	L/b - 1 1	ЭС	L/2
21МД/450-1,1(У)х2,5Д16≤1,0	СБ-1(4)	L/2	СМДУ-1,1Д16	L/2,5+1	КВ	2L/2,5+2	П-1-b (ø140) П-2-b (ø140)	L/b - 1 1	ЭС	L/2
21МО/350-1,1(УЦ)х2,0Д14-0,27(0,49)	СБ-1(4)	L/4	СМУ(Ц)-0,95Д14	L/2+1	КВ	L/2+1	П-1-b (ø114) П-2-b (ø114)	L/b - 1 1	ЭС	L/4
21МО/350-1,1(УЦ)х2,5Д14-0,55(0,69)	СБ-1(4)	L/4	СМУ(Ц)-0,95Д14	L/2,5+1	КВ	L/2,5+1	П-1-b (ø114) П-2-b (ø114)	L/b - 1 1	ЭС	L/4
21МО/350-1,1(УЦ)х3,0Д16-0,54(0,68)	СБ-1(4)	L/4	СМУ(Ц)-0,86Д16	L/3+1	КВ	L/3+1	П-1-b (ø140) П-2-b (ø140)	L/b - 1 1	ЭС	L/4
21МО/400-1,1(УЦ)х1,5Д14-0,42(0,63)	СБ-1(4)	L/4	СМУ(Ц)-0,95Д14	L/1,5+1	КВ	L/1,5+1	П-1-b (ø114) П-2-b (ø114)	L/b - 1 1	ЭС	L/4
21МО/400-1,1(УЦ)х2,0Д14-0,53(0,67)	СБ-1(4)	L/4	СМУ(Ц)-0,95Д14	L/2+1	КВ	L/2+1	П-1-b (ø114) П-2-b (ø114)	L/b - 1 1	ЭС	L/4
21МО/400-1,1(УЦ)х2,5Д16-0,40(0,58)	СБ-1(4)	L/4	СМУ(Ц)-0,86Д16	L/2,5+1	КВ	L/2,5+1	П-1-b (ø140) П-2-b (ø140)	L/b - 1 1	ЭС	L/4

Окончание таблицы А.3

Марка ограждения	Секция балки, СБ		Стойка мостовая, СМУ		Консоль-амортизатор		Труба-поручень, П		Элемент световозвращающий, ЭС	
	Наименование	Кол-во эл-тов, шт	Наименование	Кол-во эл-тов, шт	Наименование	Кол-во эл-тов, шт	Наименование	Кол-во эл-тов, шт	Наименование	Кол-во эл-тов, шт
21МО/400-1,1(УЦ)х3,0Д16-0,49(0,64)	СБ-1(4)	L/4	СМУ(Ц)-0,86Д16	L/3+1	КВ	L/3+1	П-1-b (ø140) П-2-b (ø140)	L/b - 1 1	ЭС	L/4
21МО/450-1,1(УЦ)х1,33Д14-0,34(0,54)	СБ-1(4)	L/4	СМУ(Ц)-0,95Д14	L/1,33+1	КВ	L/1,33+1	П-1-b (ø114) П-2-b (ø114)	L/b - 1 1	ЭС	L/4
21МО/450-1,1(УЦ)х1,5Д14-0,45(0,62)	СБ-1(4)	L/4	СМУ(Ц)-0,95Д14	L/1,5+1	КВ	L/1,5+1	П-2-6 (ø114) П-1-6 (ø114)	1 L/6 - 1	ЭС	L/4
21МО/450-1,1(УЦ)х2,0Д14-0,34(0,54)	СБ-1(4)	L/4	СМУ(Ц)-0,95Д14	L/2+1	КВ	L/2+1	П-1-b (ø114) П-2-b (ø114)	L/b - 1 1	ЭС	L/4
21МО/450-1,1(УЦ)х2,0Д16-0,45(0,62)	СБ-1(4)	L/4	СМУ(Ц)-0,86Д16	L/2+1	КВ	L/2+1	П-1-b (ø140) П-2-b (ø140)	L/b - 1 1	ЭС	L/4

П р и м е ч а н и е - b - длина поручня , длина b может быть кратной шагу стоек.

Приложение Б
(обязательное)
Инструкция по установке ограждений мостовых удерживающих для автомобилей боковые первого типа металлические (с удерживающей способностью 130 до 600 кДж).

Б.1 Предварительные условия

Ограждения на мостовом сооружении устанавливают в пределах длины сооружения и в пределах длины переходных плит, а переходной участок располагается за границей мостовых ограждений.

Б.2 Определение координат положения осей стоек

Б.2.1 Положение стоек ограждения группы М определяется расположением мест крепления, имеющихся в пролетном строении мостового сооружения.

Б.2.2 На разделительной полосе, ограждения должны быть расположены по ее оси, а при наличии опасных препятствий – вдоль оси разделительной полосы на расстоянии не менее 1.0 м от кромки проезжей части.

Б.2.3 В пределах переходных плит в местах сопряжения пролетных строений мостовых сооружений с земляным полотном устанавливают такие же ограждения, как и на мостовом сооружении.

Б.3 Установка стоек

Для крепления стоек мостовых ограждений с удерживающей способностью У1-У7 следует применять болты М20 х 50 по ГОСТ 4017, класс прочности не ниже 5.8; с удерживающей способностью У8-У10 применять болты М24 х 60 по ГОСТ 4017, класса прочности не ниже 8.8. При монтаже ограждений допускается использовать резьбовые шпильки Hilti HAS с помощью химических капсул Hilti HVU, или других производителей с классом прочности не ниже требуемого соответственно.

Б.4 Установка консолей амортизаторов

Б.4.1 Консоли-амортизаторы КН и КВ следует устанавливать на стойки СМ и СМЦ. Крепление консолей КН и КВ к стойкам в ограждениях как односторонних, так и двусторонних следует выполнять посредством 2-х болтов: при одностороннем барьерном ограждении (МО) применять болт М16х30 по ГОСТ 4017, при двустороннем барьерном ограждении (МД) – болт М16х40 по ГОСТ 4017; гаек М16 по ГОСТ 5915 и шайб 16 по ГОСТ 11371 соответственно. Расположение болтов головкой по и против направления движения транспортных средств не влияет на характеристики ограждения.

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

Б.5 Установка секций балки

Б.5.1 Установку секций балки СБ, СБР, СБУП, СБУЛ, СБПП, СБПЛ следует вести в направлении, противоположном направлению движения.

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

Б.5.2 Соединение секций балок между собой следует выполнять 8-ми болтами М16х45 (М16х35) по ГОСТ 7802 (допускается по СТО 03362949-ТУ001-2017 или СТО 37841295-002-2016) с увеличенной полукруглой головкой и квадратным подголовником, с гайкой М16 по ГОСТ 5915 и шайбой 20 по ГОСТ 11371. Стык секций балок может быть принят в любом сечении по длине ограждения (необязательно на стойке).

Б.5.3 Соединение соседних секций балок начального (конечного) и рабочего участков односторонних и двусторонних ограждений следует выполнять посредством секции балки СБУП (угловая правая) и СБУЛ (угловая левая).

Б.5.4 Сопряжение конца балок начальных участков двух рядом расположенных односторонних ограждений следует выполнять посредством радиусной секции балки СБР-1 (СБР-2). Эта секция должна быть установлена на наружной стороне сопрягаемых участков.

Б.5.5 Величины отклонений высоты ограждения по верхней кромки балки должны быть:

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

Б.5.6 Моменты затяжки болтовых соединений:

- болт М 16 – 60 Нм для крепления световозвращателей;
- болт М 16 – от 90 до 100 Нм для крепления основных элементов;
- болт М 16 – от 100 до 120 Нм для крепления секций балок.

Б.6 Установка переходных участков

Переходной участок ограждения служит для соединения мостового и дорожного ограждения, а также для соединения металлического ограждения и парапетного (железобетонного) ограждения. Переходной участок располагается за границей мостового ограждения и состоит из ограждения дорожной группы. Длина переходного участка должна быть не менее 12 м. Уровень удерживающей способности данного участка не должен быть меньше самого низкого и не больше самого высокого из двух сопрягаемых уровней. Учитывая ширину полосы безопасности, величину разницы высот ограждения и конкретные условия сопряжения мостовой и дорожной группы, длина переходного участка задается проектировщиком.

Б.7 Установка элементов световозвращающих

Б.7.1 Элемент световозвращающий следует крепить к секции балки ограждения болтом М16х45(М16х35) по ГОСТ 7802 (допускается по СТО 03362949-ТУ001-2017 или СТО 37841295-002-2016) с увеличенной полукруглой головкой и квадратным подголовником, с гайкой М16 по ГОСТ 5915 и с шайбой 20 по ГОСТ 11371, в углублении в средней части поперечного волнистого профиля балки (при наличии нескольких рядов балок – в углублении средней части поперечного профиля нижней балки).

Б.7.2 На дорогах, где проезжие части противоположных направлений движения не разделены с помощью ограждений, световозвращающие элементы устанавливают таким образом, чтобы водитель справа видел красный светоотражатель, а слева – белый. На дорогах с разделительной полосой или с односторонним движением применяют световозвращающие элементы на которых справа и слева от проезжей части одного направления должен быть светоотражатель красного цвета, направленный на встречу движения.

Б.7.3 Световозвращатели устанавливают по всей длине ограждения с интервалом от 4,0 м до 5,0 м (в том числе на участках отгона).

Б.8 Деформационные швы в ограждениях

Б.8.1 Устройство деформационных швов в ограждениях при различных комбинациях конструкций сопрягаемых ограждений зависит от расчетной величины перемещений в швах пролетных строений.

Б.8.2 При величине перемещений от 50 мм до 200 мм в направляющей балке над деформационным швом в пролётном строении, которая принимается укороченной – длиной не более 3,0м, или в специальной вставке между ближайшими к шву стойками все стыковые отверстия устраивают удлинёнными, учитывая величину деформационного перемещения.

Б.8.3 При перемещениях от 200 мм и более стык направляющих балок устраивают между ближайшими к оси деформационного шва пролетного строения стойками. При этом направляющие балки сопрягаемых участков соединены двусторонними телескопическими устройствами, а зазор между ними закрыт лицевой накладкой, приваренной к одной стороны по периметру к балке. Телескопические устройства разрабатываются в индивидуальном порядке заводом изготовителем, при согласовании с заказчиком.

П р и м е ч а н и е – схемы устройства деформационных швов в пролетных строениях мостового сооружения указаны в Приложении В.

Б.9 Установка ограждений с трубой усиления

Б.9.1 Установка стоек

Б.9.1.1 Стойки мостовые усиленные трубой, следует устанавливать на мостовых сооружениях с заданным проектом шагом. Высота ограждений до верхней точки трубы-фиксатора на стойке 1,1м.

Б.9.1.2 Крепление мостовых стоек осуществляется посредством болтов М24х60 или М20х50 (М20х60) по ГОСТ 4017 в зависимости от типа ограждения: МО(УТ), МОЦ(УТ), МД(УТ), МД(У), МДЦ(УТ) – болт М20х50 (М20х60) по ГОСТ 4017; МО(УТ) – болт М24х60 по ГОСТ 4017.

Б.9.1.3 Высота металлического цоколя ЦМ и способ его крепления на мостовом сооружении определяется проектом.

Б.9.2 Установка поручней

Б.9.2.1 Установку поручней П следует выполнять в верхнем ярусе ограждений через специальные трубы-фиксаторы ТФ, расположенные на каждой стойке. Фиксация осуществляется при помощи болтов М20-140; М20х160 или М20х180 по ГОСТ 4017 в зависимости от диаметра поручня, с гайкой М20 по ГОСТ 5915 на каждое соединение.

Б.9.2.2 При выполнении стыков поручней в районе деформационного шва необходимо использовать стыковую вставку СВ с горизонтальными пазами, тем самым обеспечивается деформационное перемещение. Длина паза зависит от величины перемещения. Рабочие чертежи разрабатываются в индивидуальном порядке. Фиксация осуществляется при помощи болтов М20х140; М20х160 или М20х180 по ГОСТ 4017 в зависимости от диаметра поручня, с гайкой М20 по ГОСТ 5915 на каждое соединение.

Б.9.3 Монтаж участка сопряжения ограждений группы 21МО(УТ), 21МД(Т)

Монтаж начального (концевого) участка ограждений группы 21МОУ, 21МДУ выполняется в соответствии с чертежами, после монтажа рабочего участка. Концевой поручень КП крепится к основному поручню при использовании стыковой вставки СВ. Крепеж осуществляется при помощи болтов М20х140; М20х160 или М20х180 по ГОСТ 4017 в зависимости от диаметра поручня, с гайкой М20 по ГОСТ 5915. Нижняя часть концевого поручня фиксируется к первой дорожной стойке при помощи болтов М20х160 или М20х180 по ГОСТ 4017 с гайкой М20 по ГОСТ 5915.

Б.10 Установка мостовых стоек на цоколь металлический

Б.10.1 На мостовых ограждениях установка стоек может производиться на металлический цоколь или железобетонный парапет. На рисунке Б.1 указана схема размещения мостовых стоек на металлический цоколь (ЦМ). Высота металлического цоколя – h, зависит для конструкции мостового полотна, от конструкции дорожной одежды. При использовании данной конструкции применяются цоколя по настоящему стандарту или по чертежам заказчика. Высота барьерного ограждения – Н, определяется проектом.

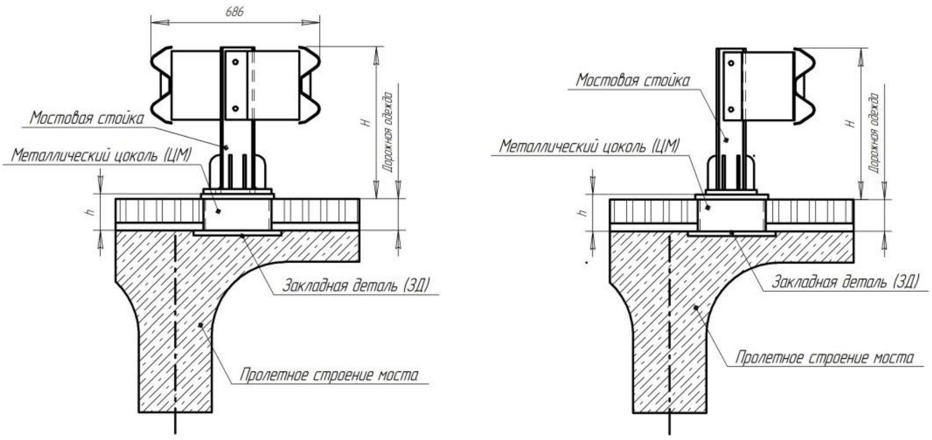


Рисунок Б.1 – Схема установки двустороннего и одностороннего мостового ограждения на металлический цоколь (ЦМ)

Б.10.2 На рисунке Б.2 указана схема размещения мостовых стоек на железобетонный парапет. Высота железобетонного цоколя – h, определяется проектом. В зависимости от высоты железобетонного цоколя определяется высота мостовой стойки – H.

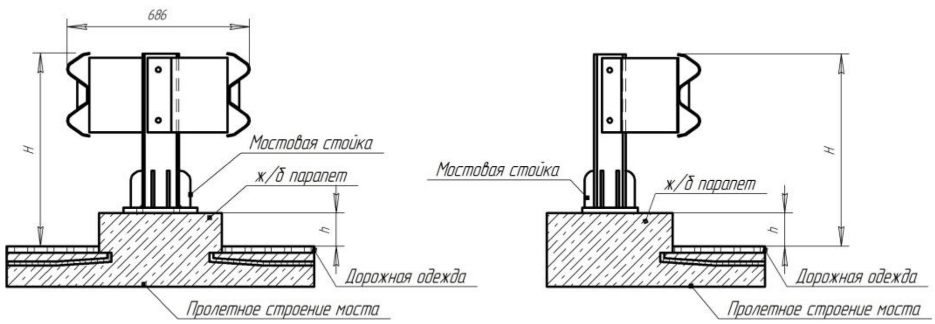


Рисунок Б.2 – Схема установки двустороннего и одностороннего мостового ограждения на железобетонный парапет

Приложение В
(обязательное)
Рисунки ограждений, схемы сборки ограждений

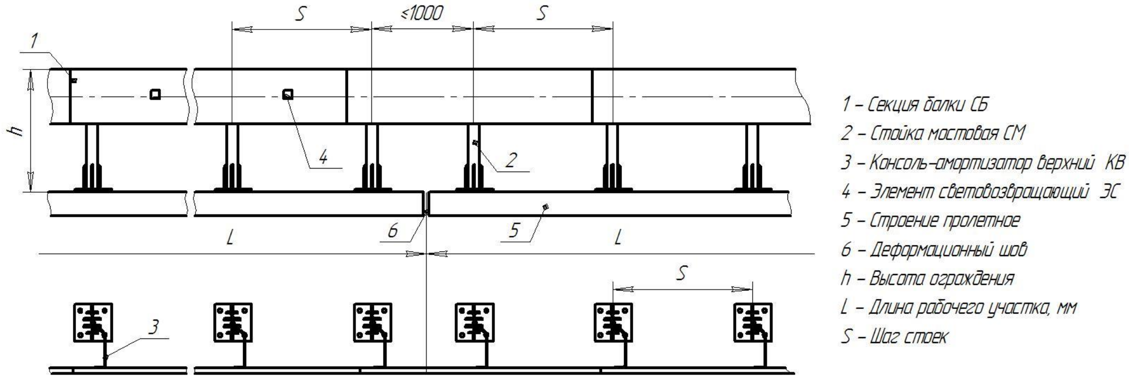


Рисунок В.1 – Ограждение группы 21МО/130-300

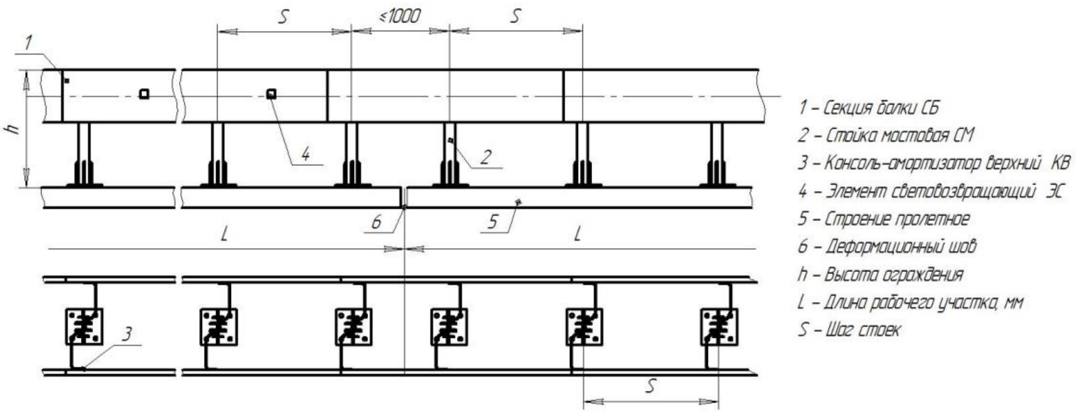


Рисунок В.2 – Ограждение группы 21МД/130-300

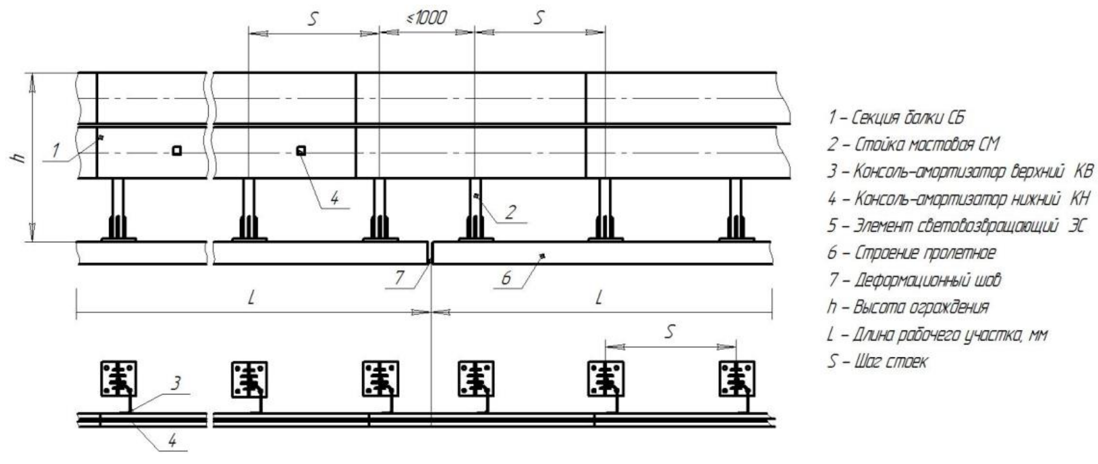


Рисунок В.3 – Ограждение группы 21МО/300-600

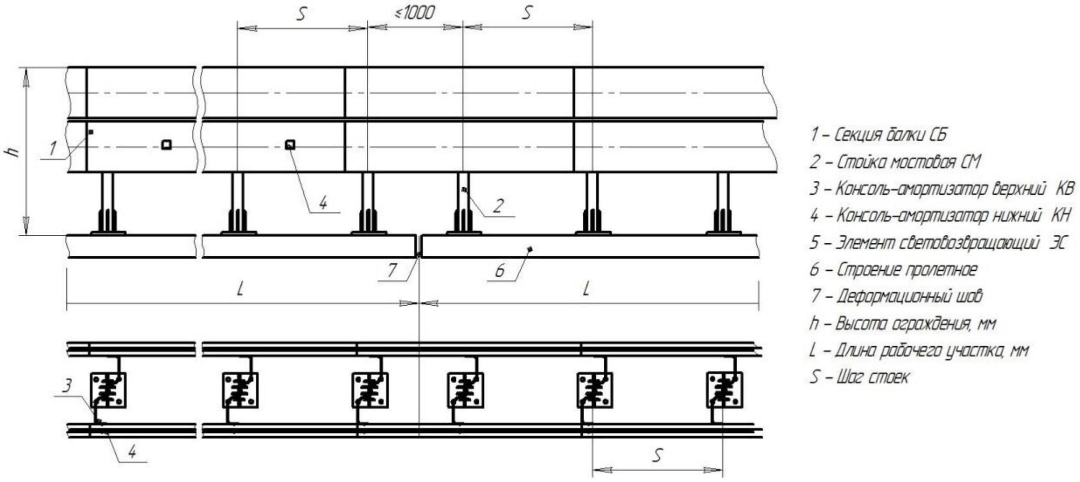


Рисунок В.4 – Ограждение группы 21МД/300-600

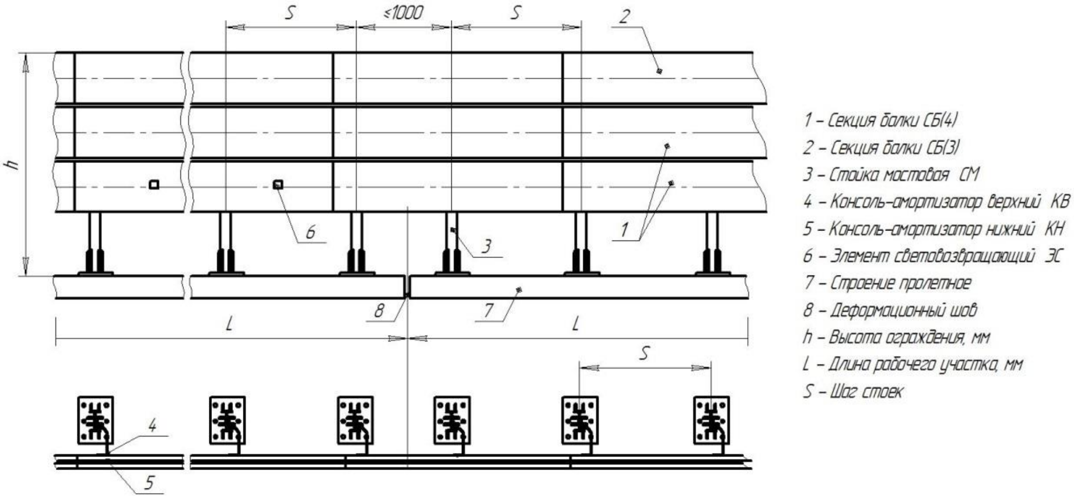


Рисунок В.5 – Ограждение группы 21МО/500-600

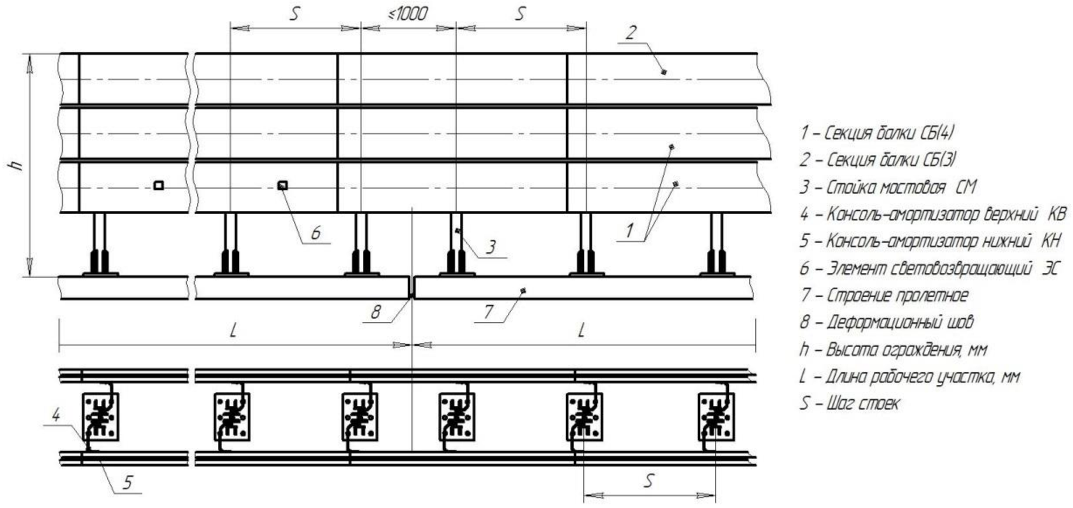
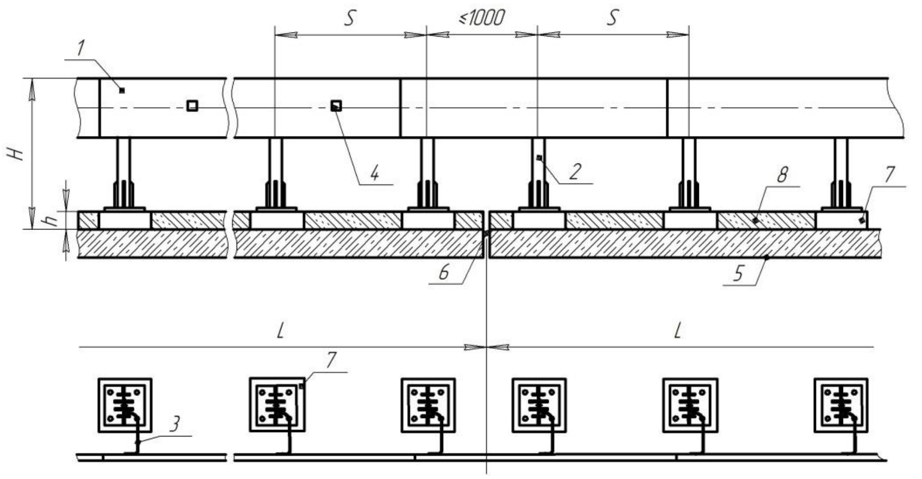
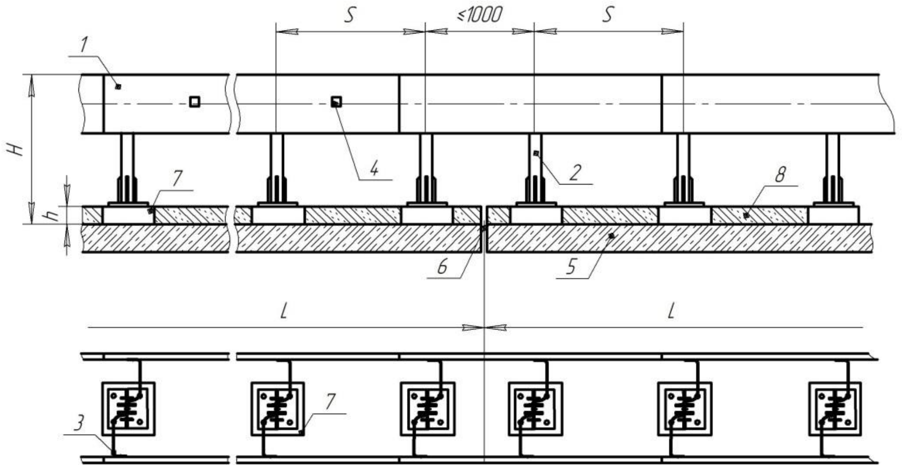


Рисунок В.6 – Ограждение группы 21МД/500-600



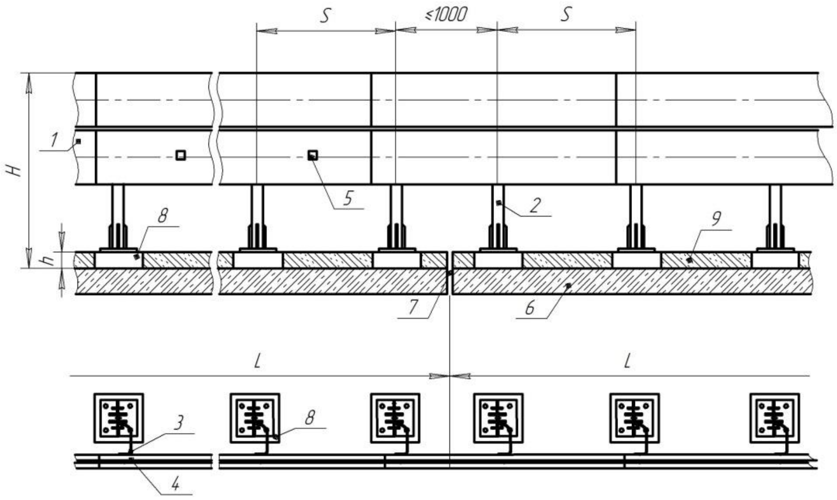
1 – Секция балки СБ
2 – Стойка мостовая на цоколе СМЦ
3 – Консоль-амортизатор верхний КВ
4 – Элемент световозвращающий ЭС
5 – Строение пролетное
6 – Деформационный шов
7 – Цоколь металлический ЦМ
8 – Конструкция дорожной одежды
H – Высота ограждения
h – Толщина дорожной одежды / Высота цоколя
L – Длина рабочего участка
S – Шаг стоек

Рисунок В.7 – Ограждение группы 21МО/130-300(Ц)



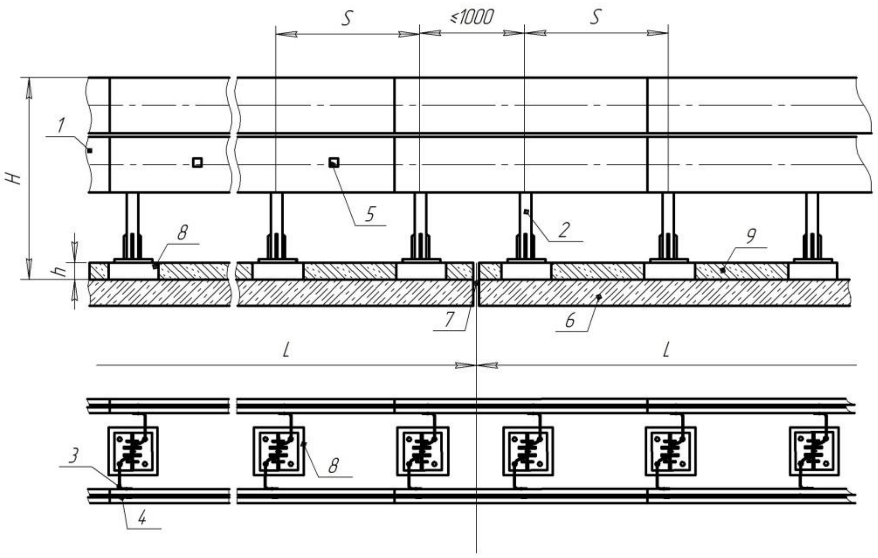
1 – Секция балки СБ
2 – Стойка мостовая на цоколе СМЦ
3 – Консоль-амортизатор верхний КВ
4 – Элемент световозвращающий ЭС
5 – Строение пролетное
6 – Деформационный шов
7 – Цоколь металлический ЦМ
8 – Конструкция дорожной одежды
H – Высота ограждения
h – Толщина дорожной одежды / Высота цоколя
L – Длина рабочего участка
S – Шаг стоек

Рисунок В.8 – Ограждение группы 21МД/130-300(Ц)



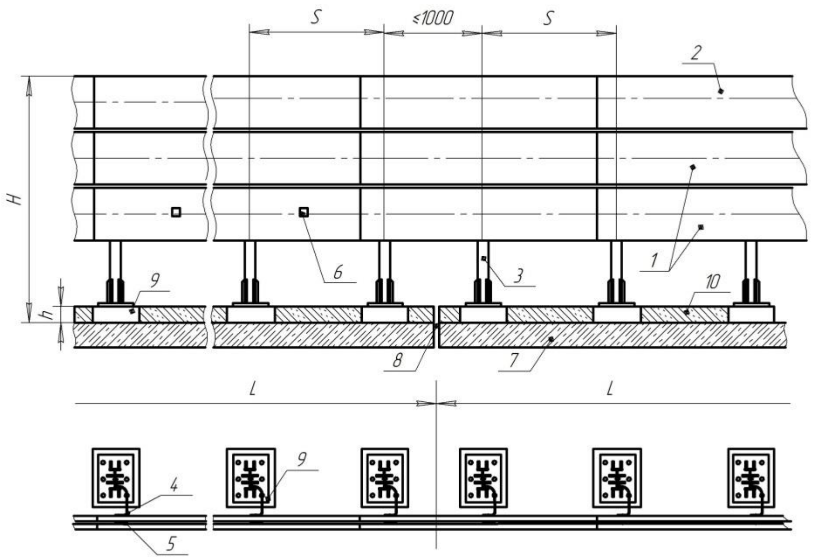
1 – Секция балки СБ
2 – Стойка мостовая на цоколе СМЦ
3 – Консоль-амортизатор верхний КВ
4 – Консоль-амортизатор нижний КН
5 – Элемент световозвращающий ЭС
6 – Строение пролетное
7 – Деформационный шов
8 – Цоколь металлический ЦМ
9 – Конструкция дорожной одежды
H – Высота ограждения
h – Толщина дорожной одежды / Высота цоколя
L – Длина рабочего участка
S – Шаг стоек

Рисунок В.9 – Ограждение группы 21МО/300-600(Ц)



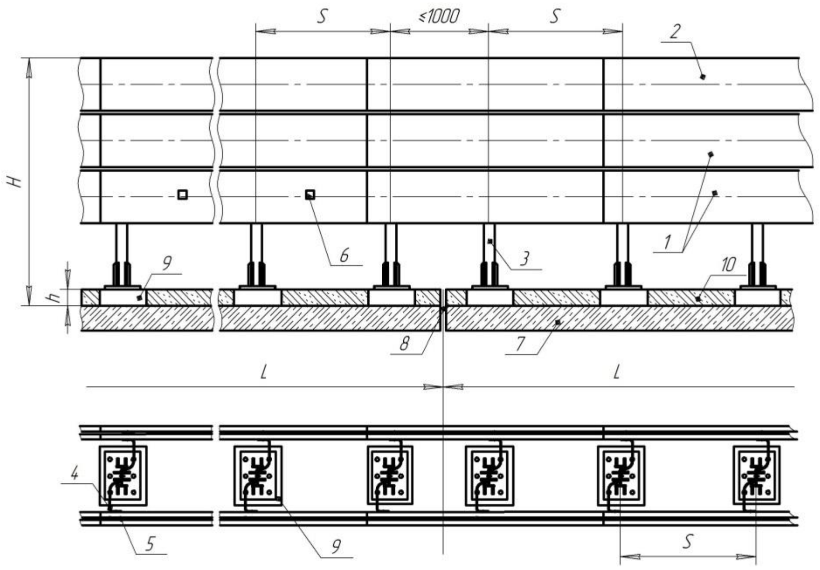
1 – Секция балки СБ
2 – Стойка мостовая на цоколе СМЦ
3 – Консоль-амортизатор верхний КВ
4 – Консоль-амортизатор нижний КН
5 – Элемент световозвращающий ЭС
6 – Строение пролетное
7 – Деформационный шов
8 – Цоколь металлический ЦМ
9 – Конструкция дорожной одежды
H – Высота ограждения
h – Толщина дорожной одежды / Высота цоколя
L – Длина рабочего участка
S – Шаг стоек

Рисунок В.10 – Ограждение группы 21МД/300-600(Ц)



1 – Секция балки СБ(3)
2 – Секция балки СБ(4)
3 – Стойка мостовая на цоколе СМЦ
4 – Консоль-амортизатор верхний КВ
5 – Консоль-амортизатор нижний КН
6 – Элемент световозвращающий ЭС
7 – Строение пролетное
8 – Деформационный шов
9 – Цоколь металлический ЦМ
10 – Конструкция дорожной одежды
H – Высота ограждения
h – Толщина дорожной одежды / Высота цоколя
L – Длина рабочего участка
S – Шаг стоек

Рисунок В.11 – Ограждение группы 21МО/500-600(Ц)



1 – Секция балки СБ(3)
2 – Секция балки СБ(4)
3 – Стойка мостовая на цоколе СМЦ
4 – Консоль-амортизатор верхний КВ
5 – Консоль-амортизатор нижний КН
6 – Элемент световозвращающий ЭС
7 – Строение пролетное
8 – Деформационный шов
9 – Цоколь металлический ЦМ
10 – Конструкция дорожной одежды
H – Высота ограждения
h – Толщина дорожной одежды / Высота цоколя
L – Длина рабочего участка
S – Шаг стоек

Рисунок В.12 – Ограждение группы 21МД/500-600(Ц)

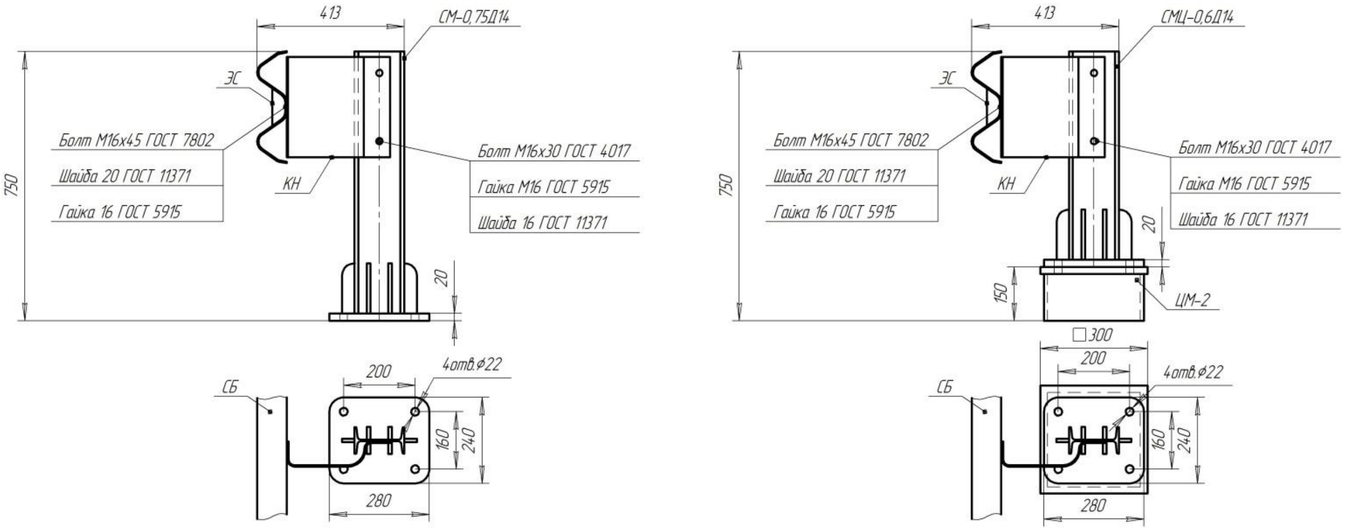


Рисунок В.13 – Мостовое ограждение 21МО/130÷300-0,75хS(Д14);
21МО/130÷300-0,75(Ц)хS(Д14)

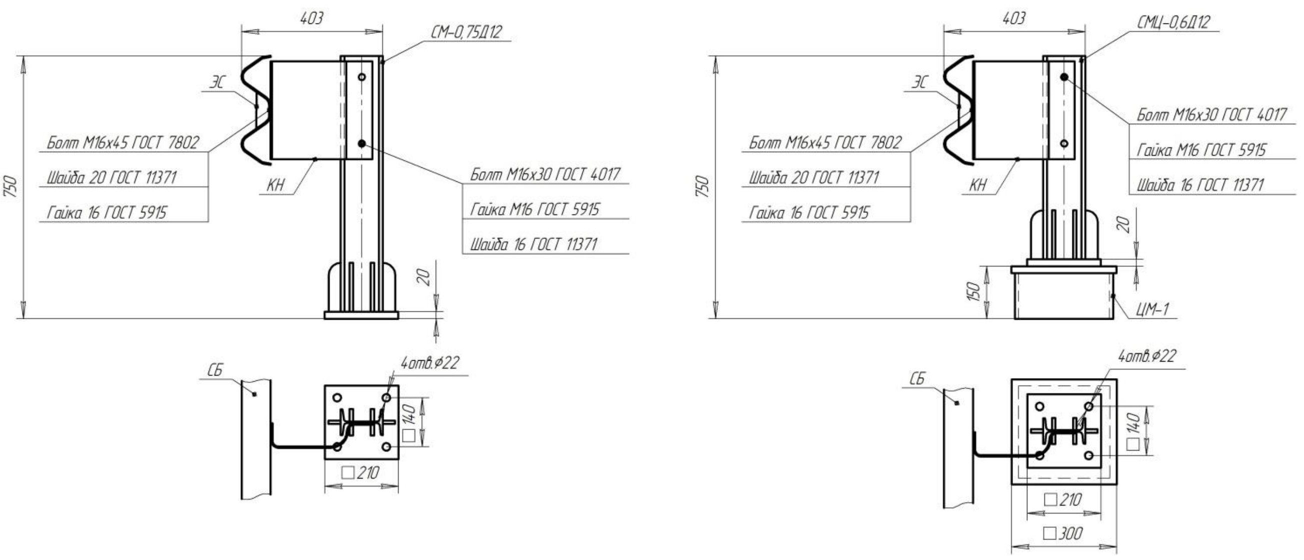


Рисунок В.14 – Мостовое ограждение 21МО/130÷300-0,75хS(Д12);
21МО/130÷300-0,75(Ц)хS(Д12)

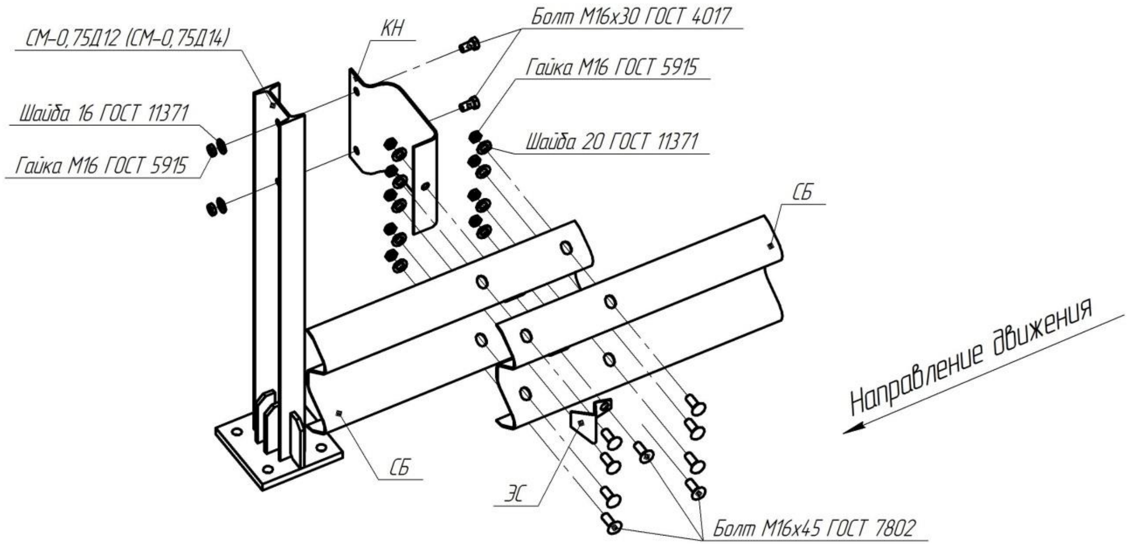


Рисунок В.15 – Схема сборки мостового ограждения 21МО/130÷300-0,75

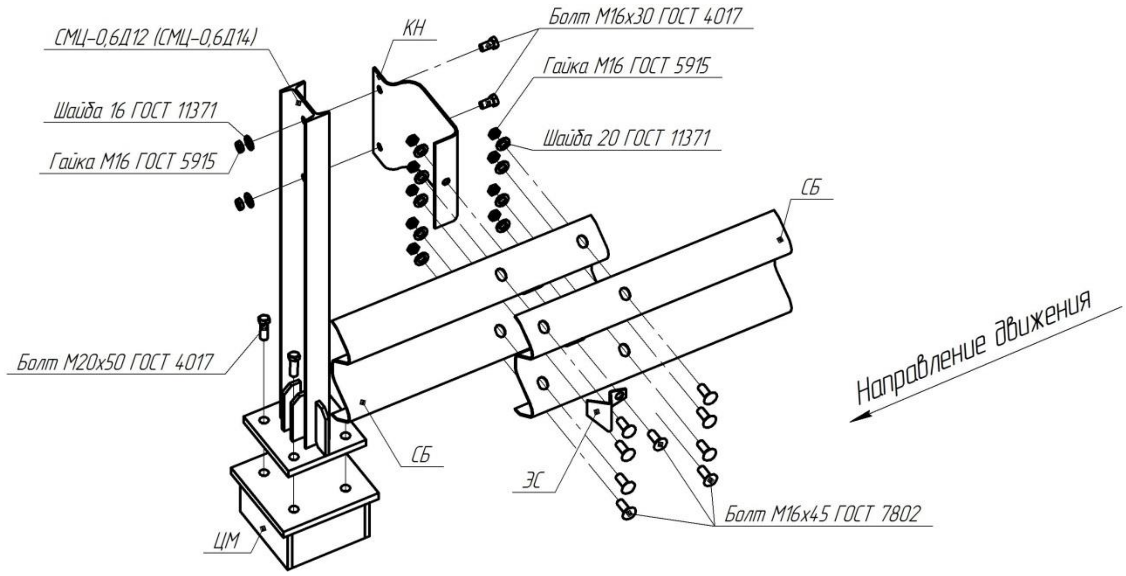


Рисунок В.16 – Схема сборки мостового ограждения 21МО/130÷300-0,75(Ц)

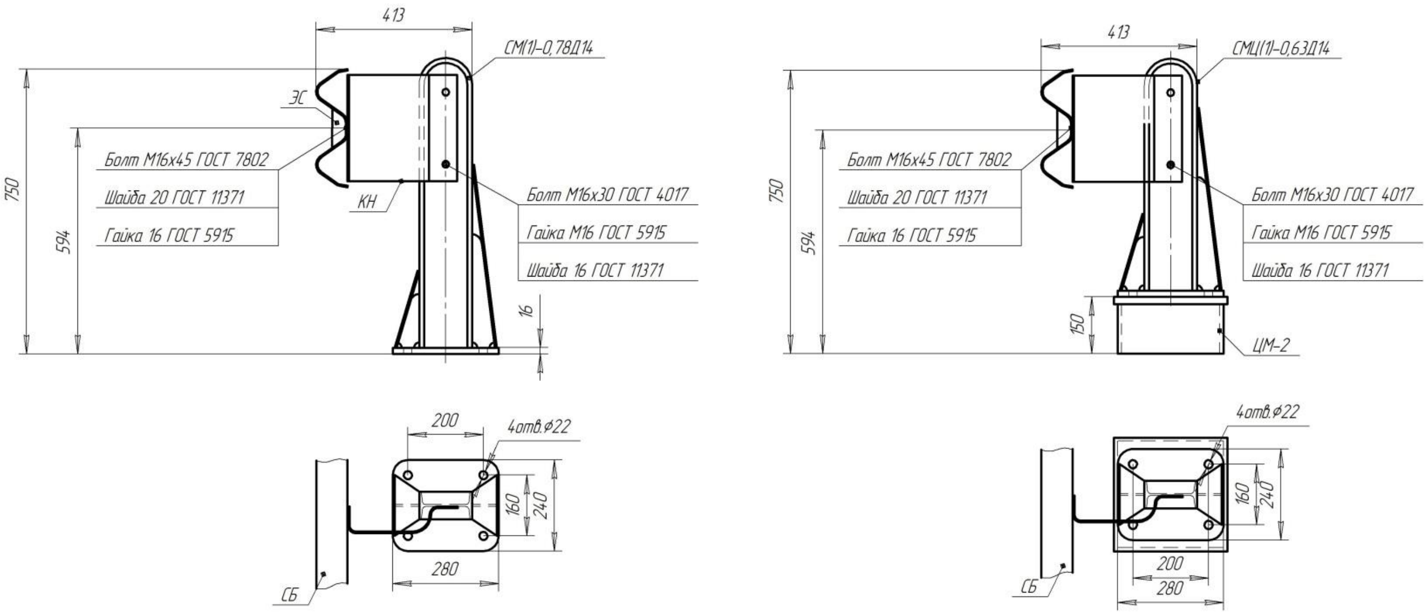


Рисунок В.17 – Мостовое ограждение 21МО/130÷300-0,75xS(Д14);
21МО/130÷300-0,75(Ц)xS(Д14)

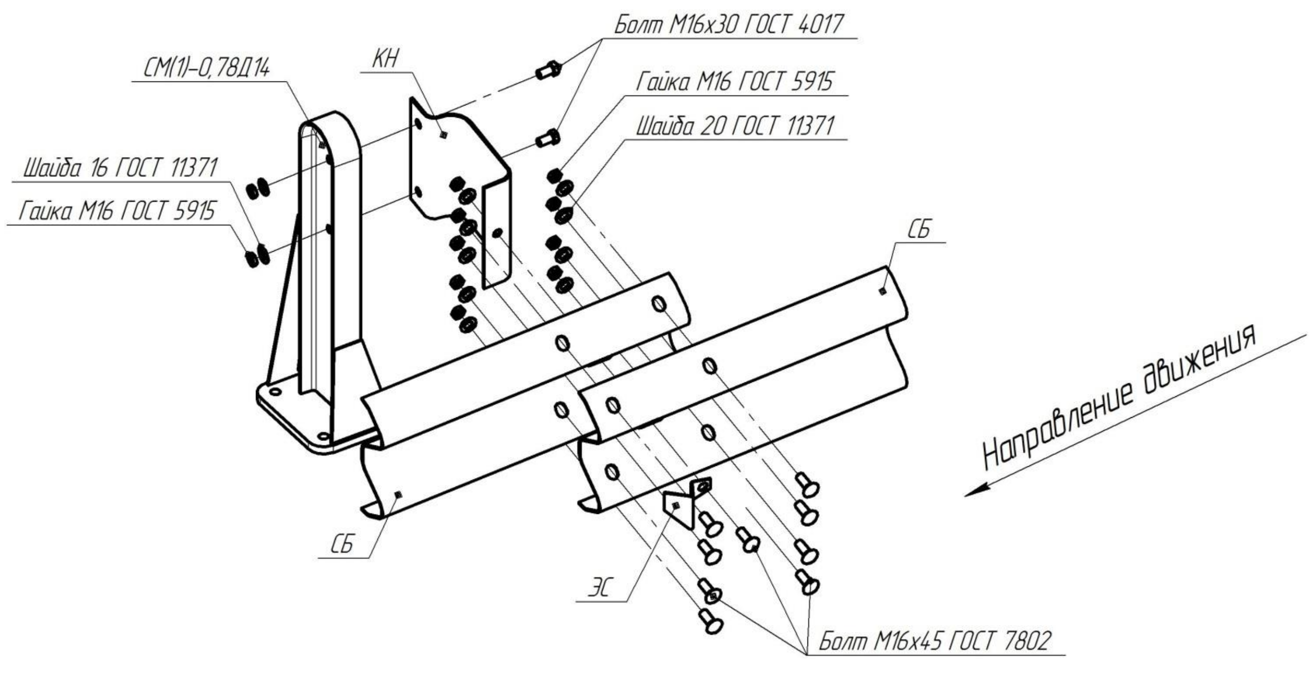


Рисунок В.18 – Схема сборки мостового ограждения 21МО/130÷300-0,75

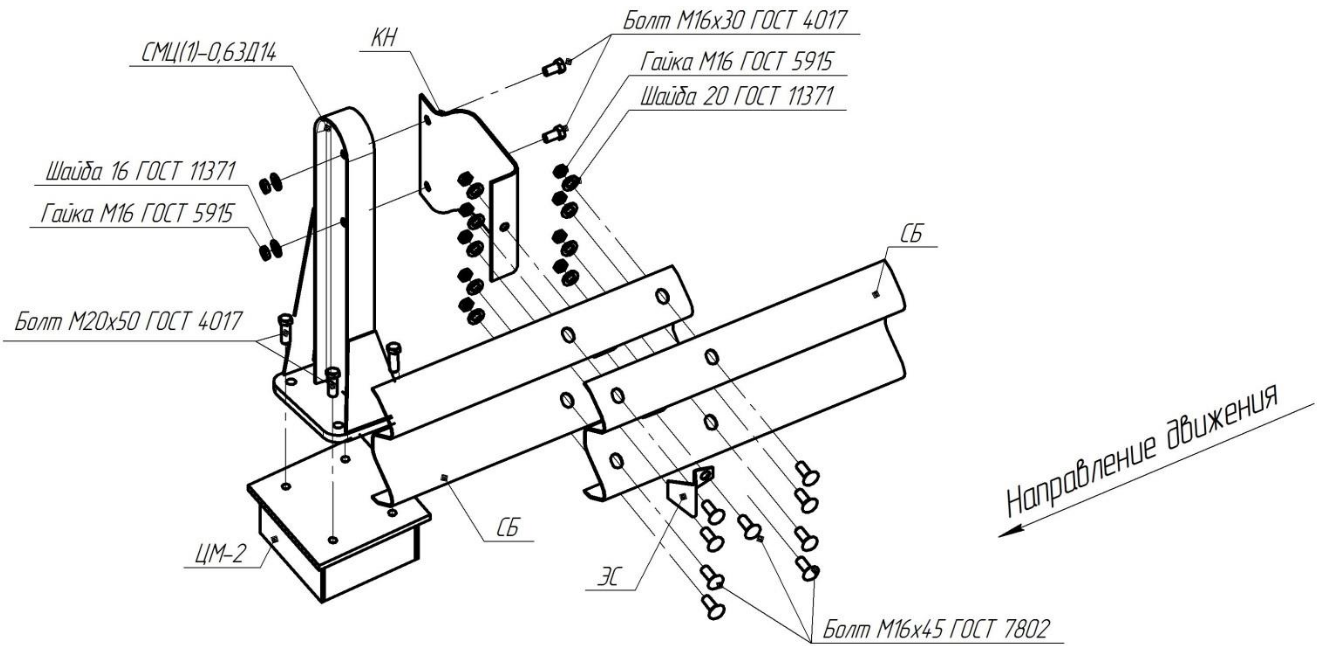


Рисунок В.19 – Схема сборки мостового ограждения 21МО/130÷300-0,75(Ц)

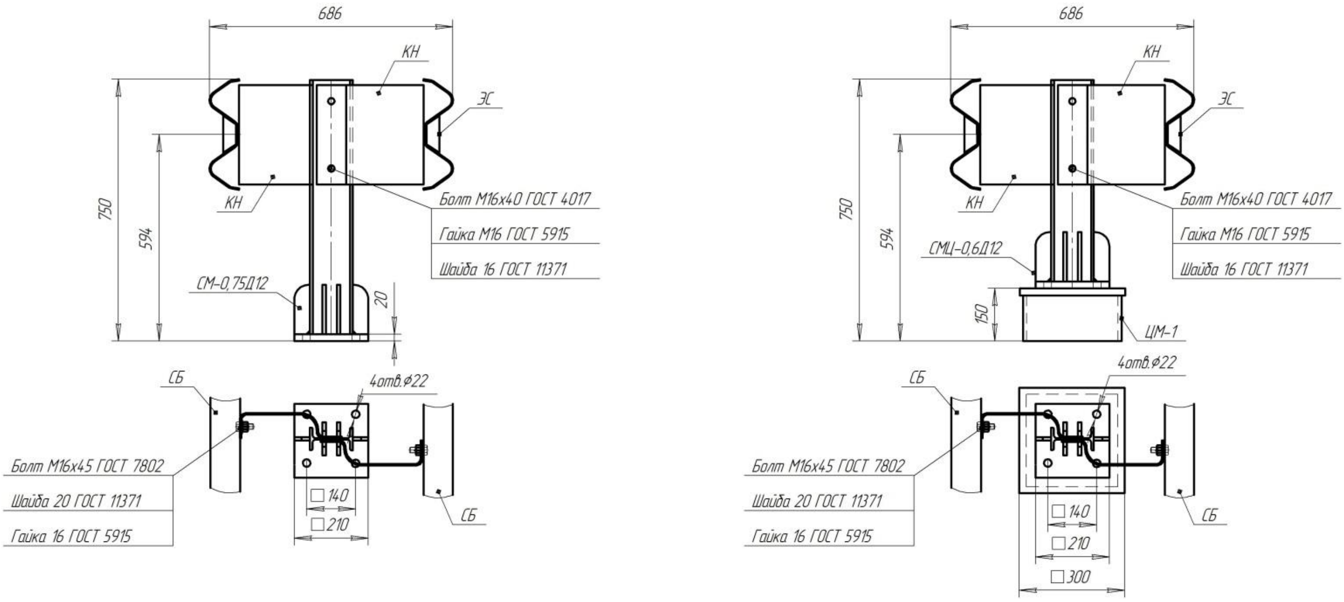


Рисунок В.20 – Мостовое ограждение 21МД/130÷300-0,75xS(Д12);
21МД/130÷300-0,75(Ц)xS(Д12)

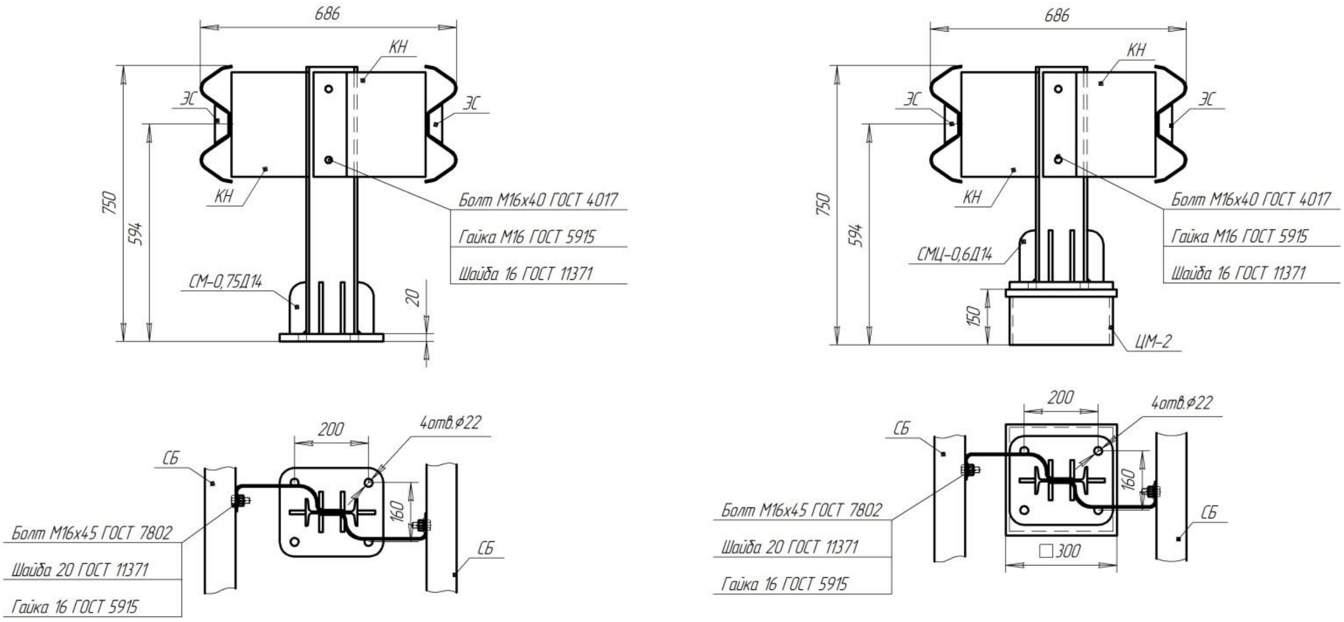


Рисунок В.21 – Мостовое ограждение 21МД/130÷300-0,75xS(Д14);
21МД/130÷300-0,75(Ц)xS(Д14)

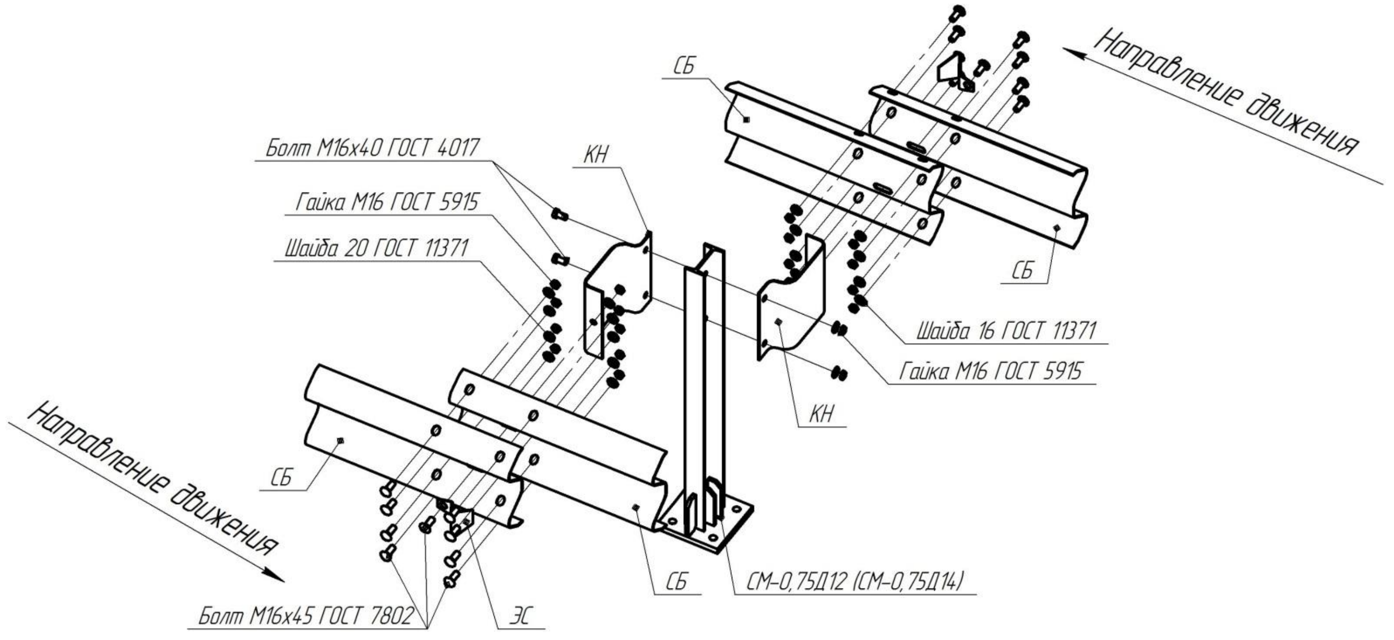


Рисунок В.22 – Схема сборки мостового ограждения 21МД/130÷300-0,75

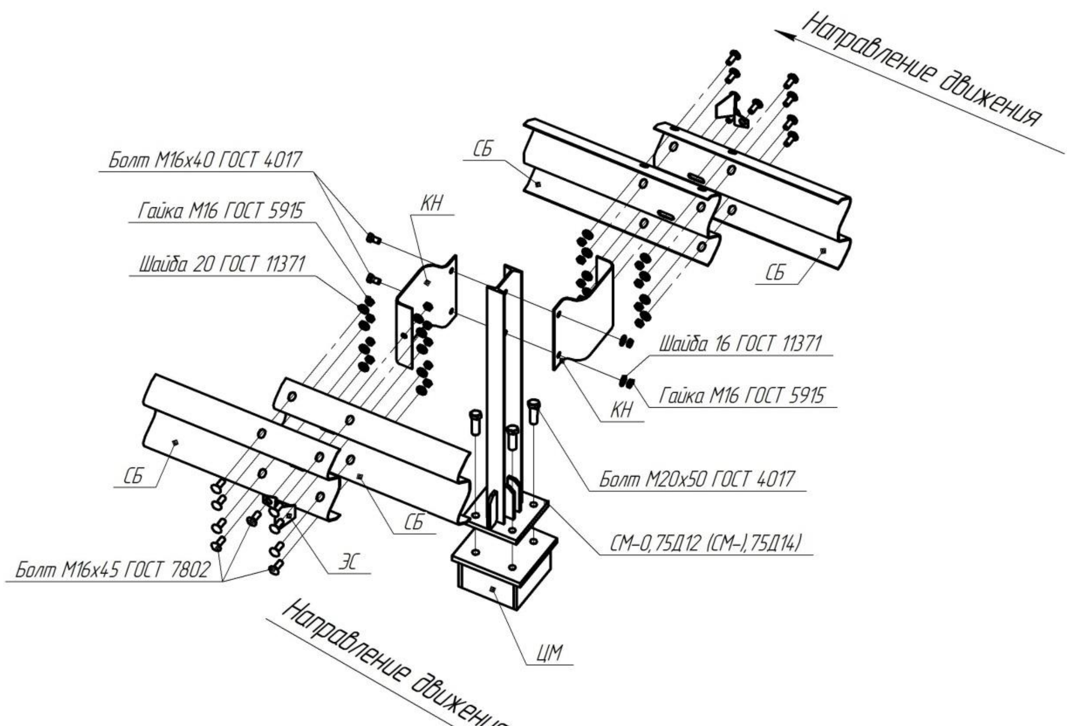
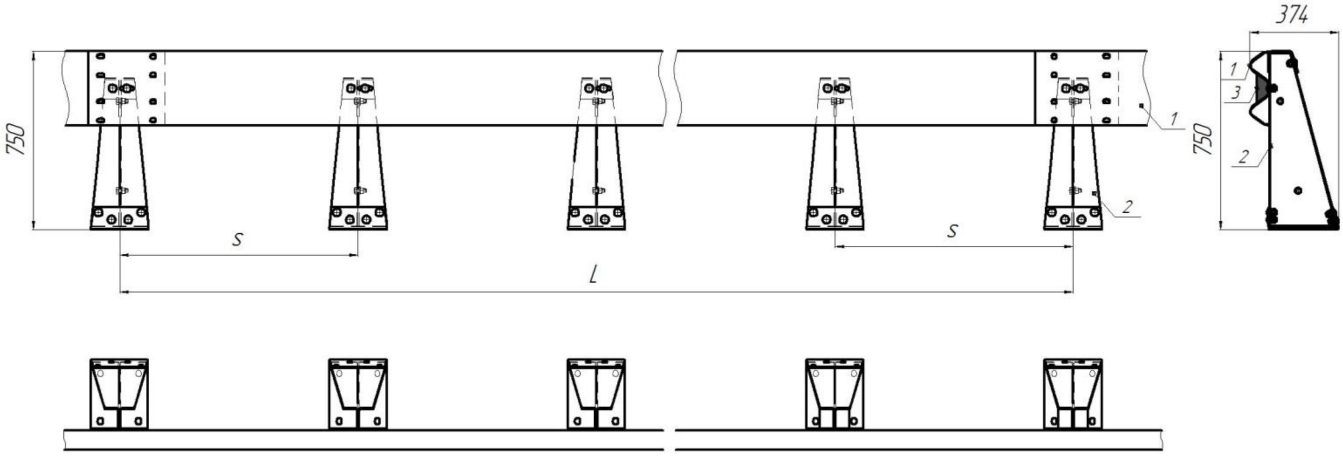


Рисунок В.23 – Схема сборки мостового ограждения 21МД/130÷300-0,75(Ц)



1 – Секция балки СБ
2 – Стойка мостовая СМБ-0,75
3 – Элемент световозвращающий, ЭС
s – шаг стоек
L – Длина участка

Рисунок В.24 – Мостовое ограждение 21МО/130÷300-0,75xS(СМБ);
21МО/130÷300-0,75(Ц)xS(СМБ)

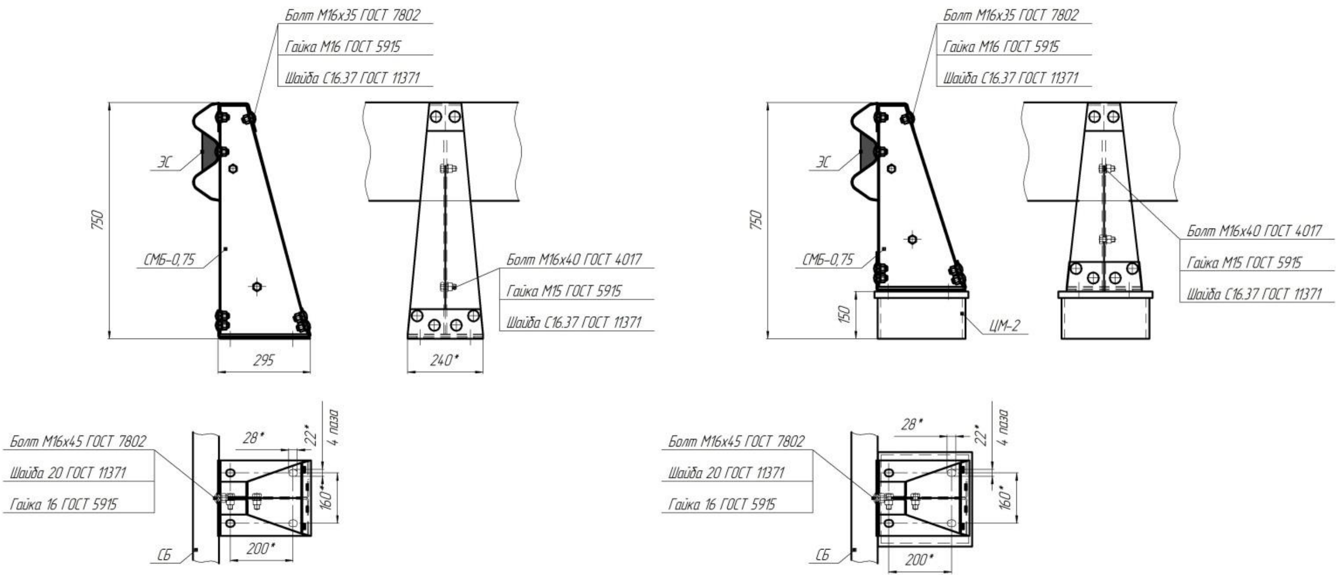


Рисунок В.25 – Мостовое ограждение 21МО/130÷300-0,75xS(СМБ);
21МО/130÷300-0,75(Ц)xS(СМБ)

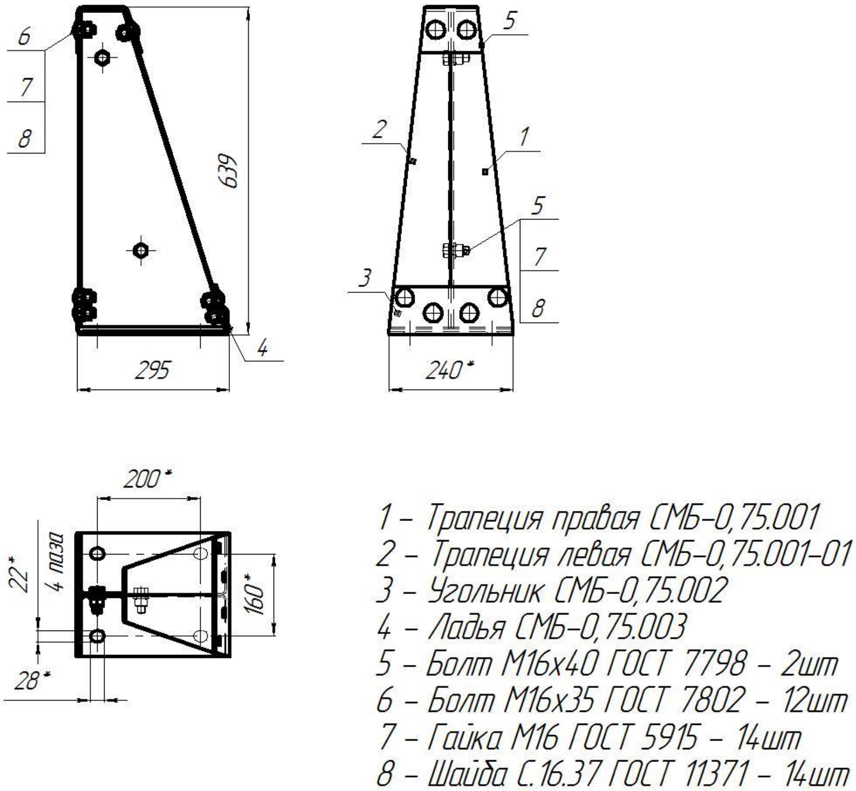


Рисунок В.26 – Стойка мостовая сборная СМБ-0,75

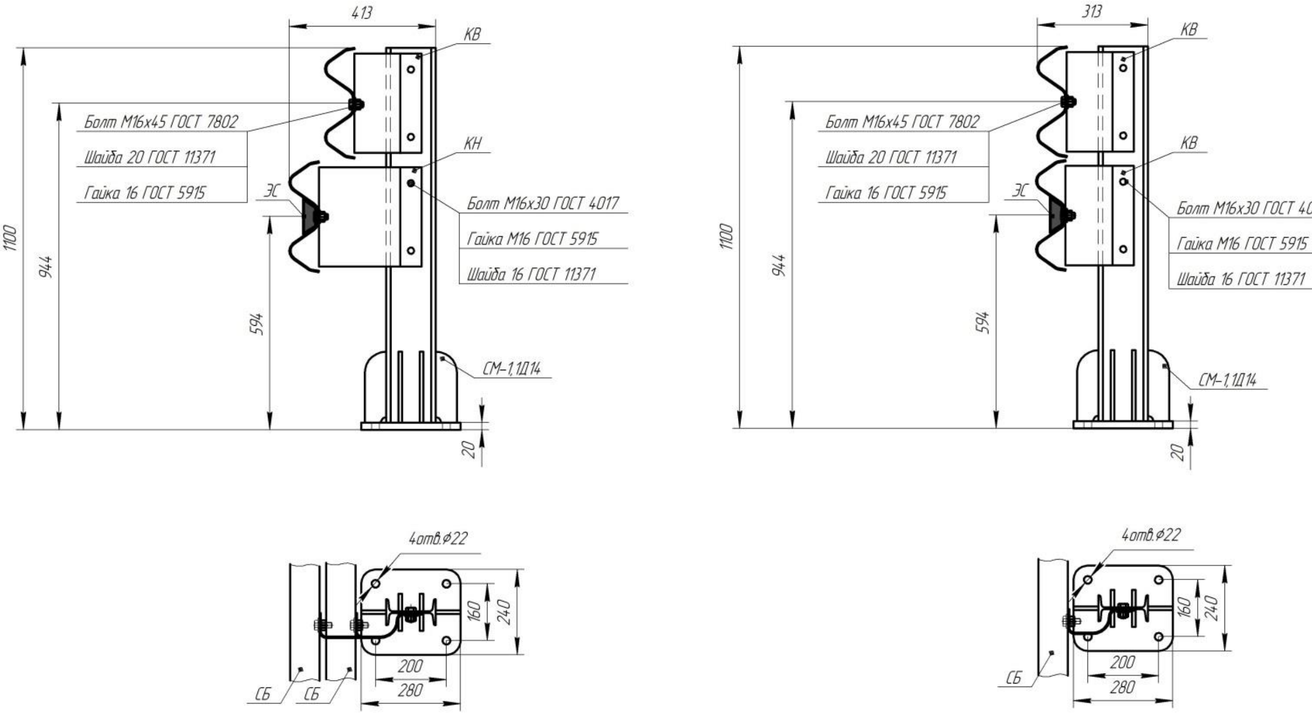


Рисунок В.27 – Мостовое ограждение 21МО/300÷450-1,1хS(Д14);
21МО/300÷450-1,1хS(Д14) без КН

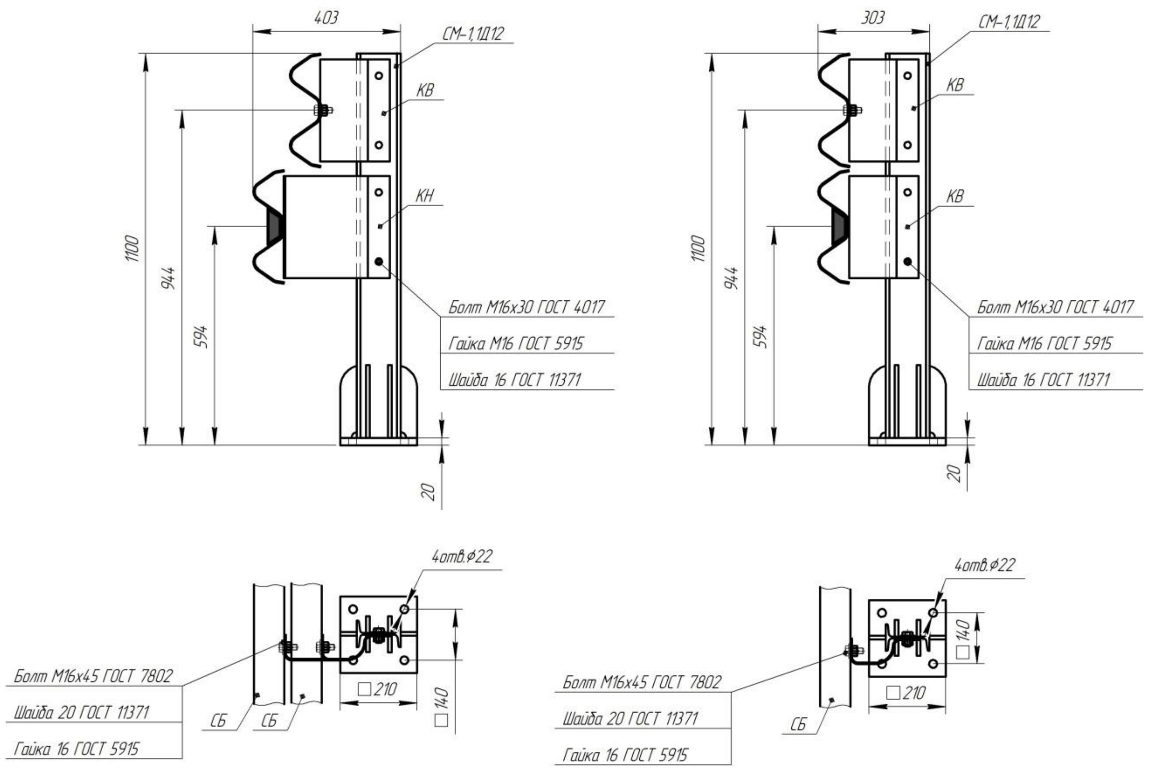


Рисунок В.28 – Мостовое ограждение 21МО/300÷450-1,1хS(Д12);
21МО/300÷450-1,1хS(Д12) без КН

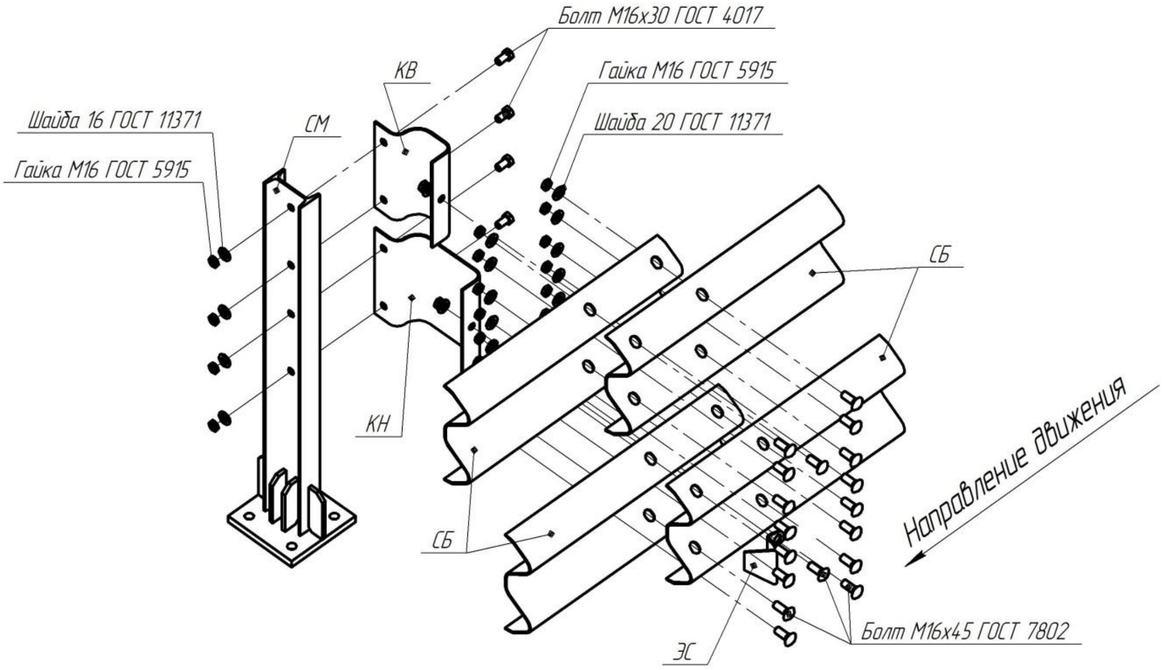


Рисунок В.29 – Схема сборки мостового ограждения 21МО/300÷450-1,1

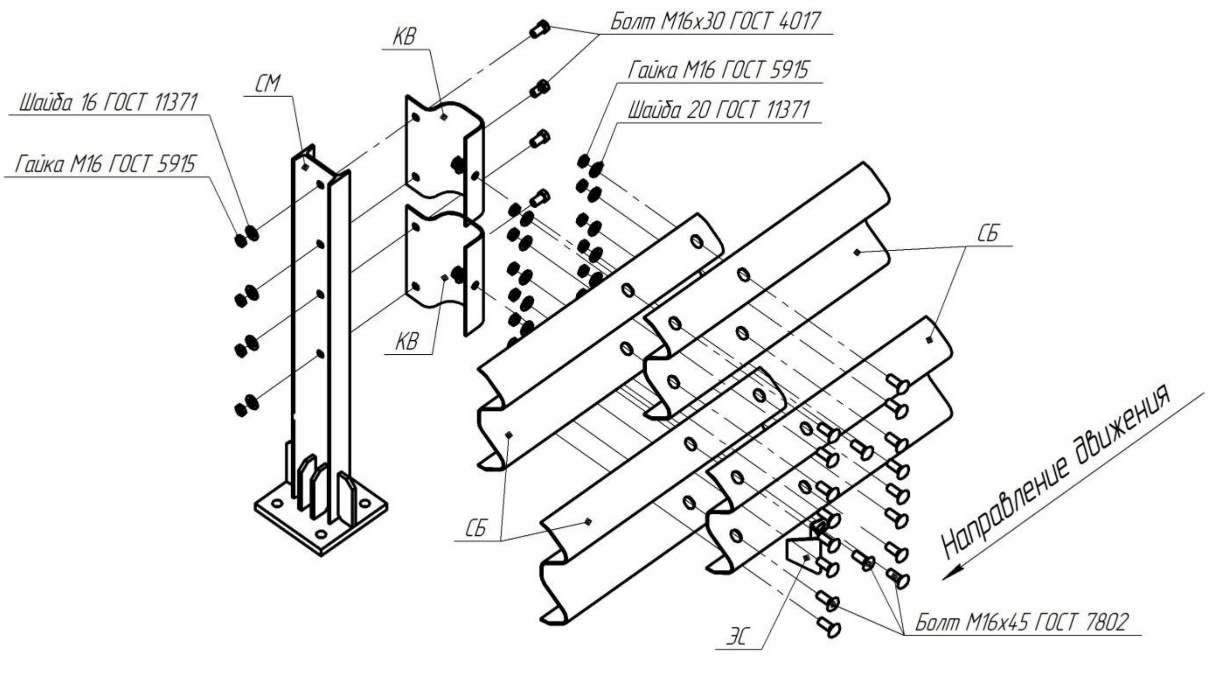


Рисунок В.30 – Схема сборки мостового ограждения 21МО/300÷450-1,1 без КН

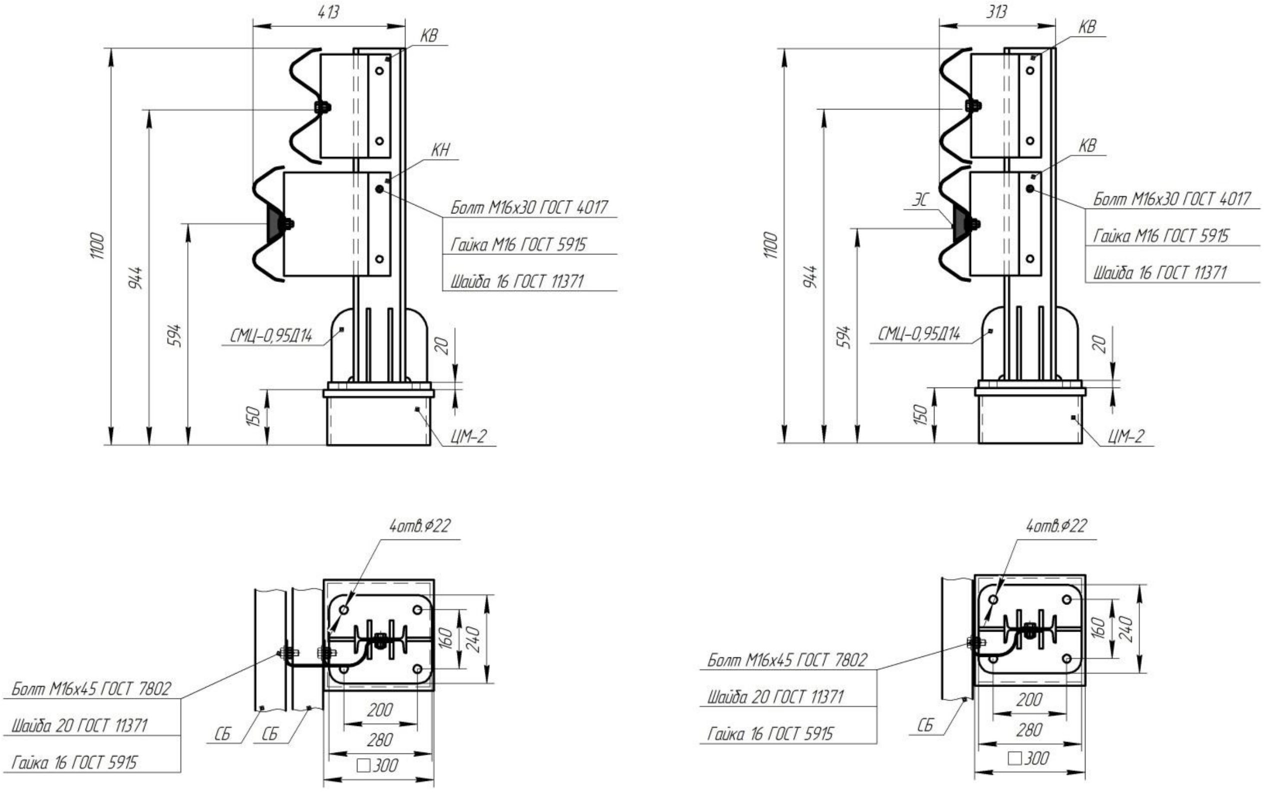


Рисунок В.31 – Ограждение мостовое 21МО/300÷450(Д14)Ц;
21МО/300-450(Д14)Ц без КН

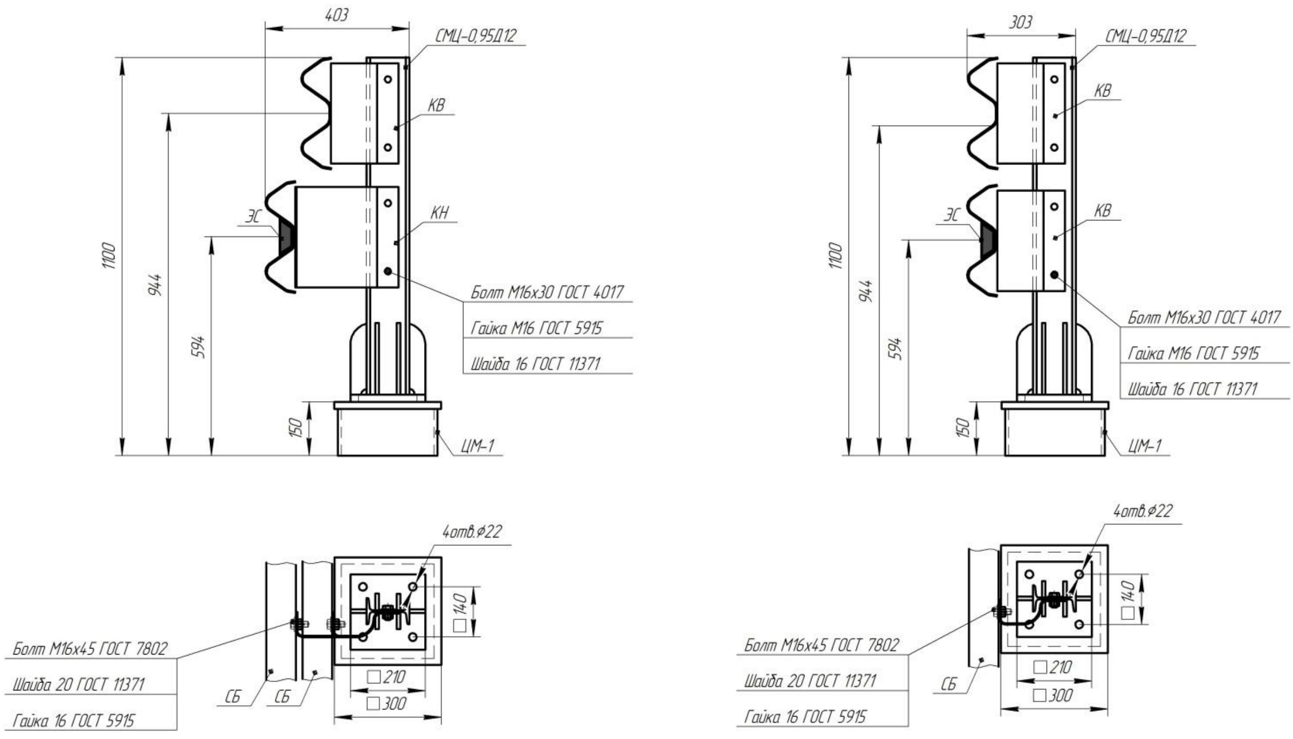


Рисунок В.32 – Ограждение мостовое 21МО/300÷450(Д12)Ц;
21МО/300-450(Д12)Ц без КН

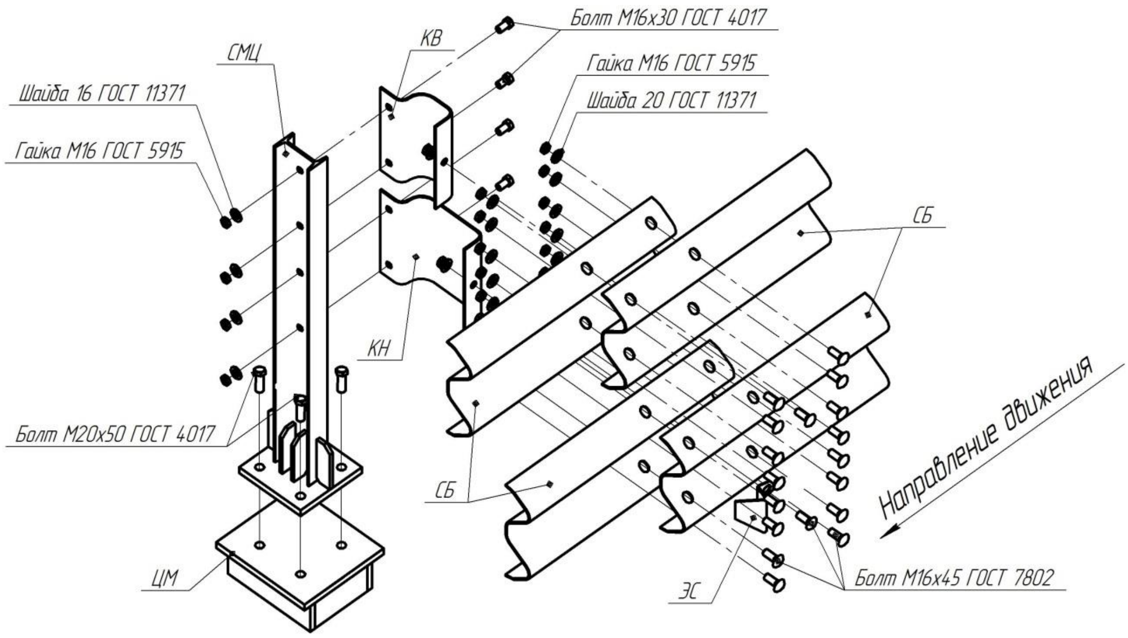


Рисунок В.33 – Схема сборки мостового ограждения на цоколе 21МО/300÷450(Ц)

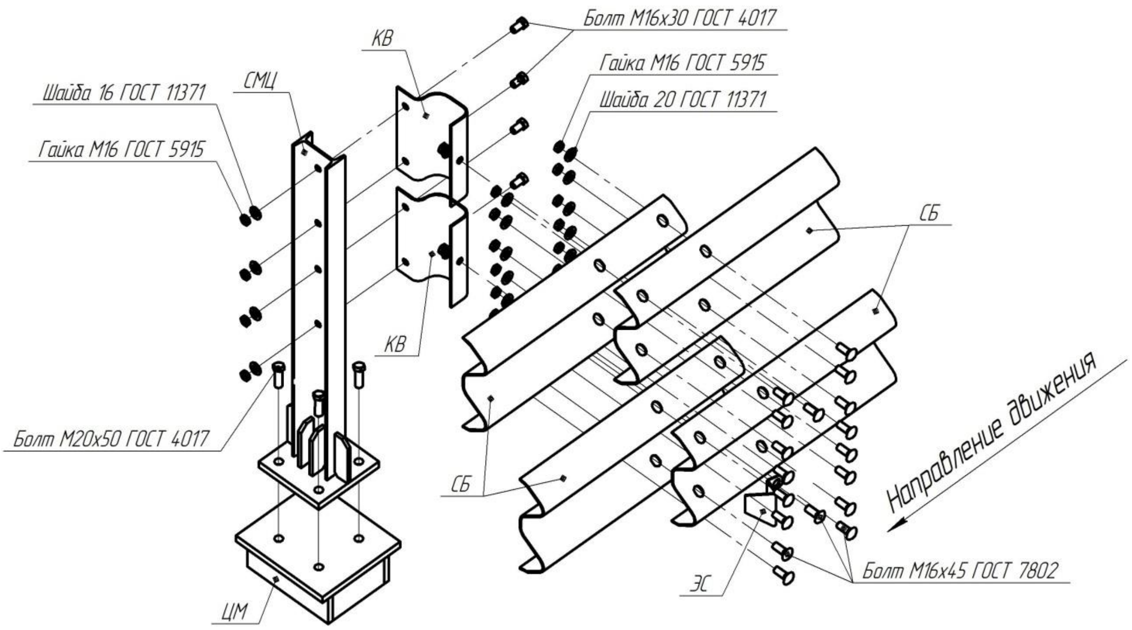


Рисунок В.34 – Схема сборки мостового ограждения на цоколе 21МО/300÷450(Ц) без КН

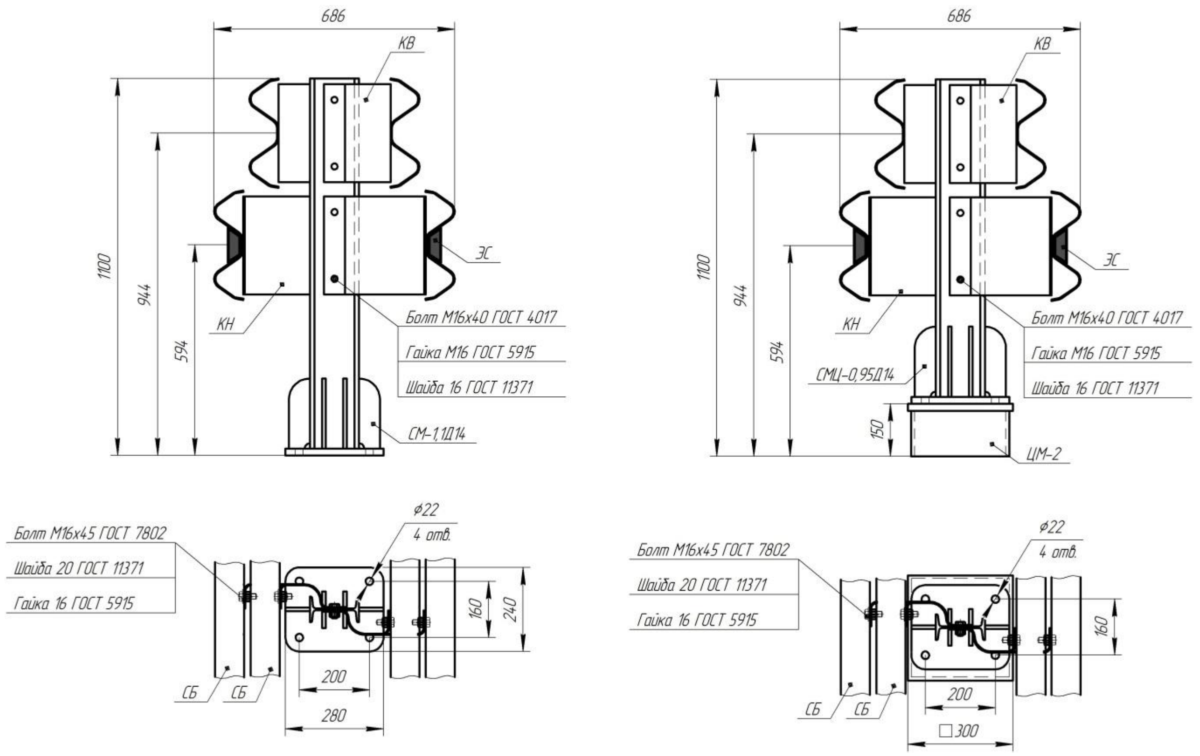


Рисунок В.35 – Ограждение мостовое 21МД/300÷450-1,1(Д14);
21МД/300÷450-1,1(Д14)Ц

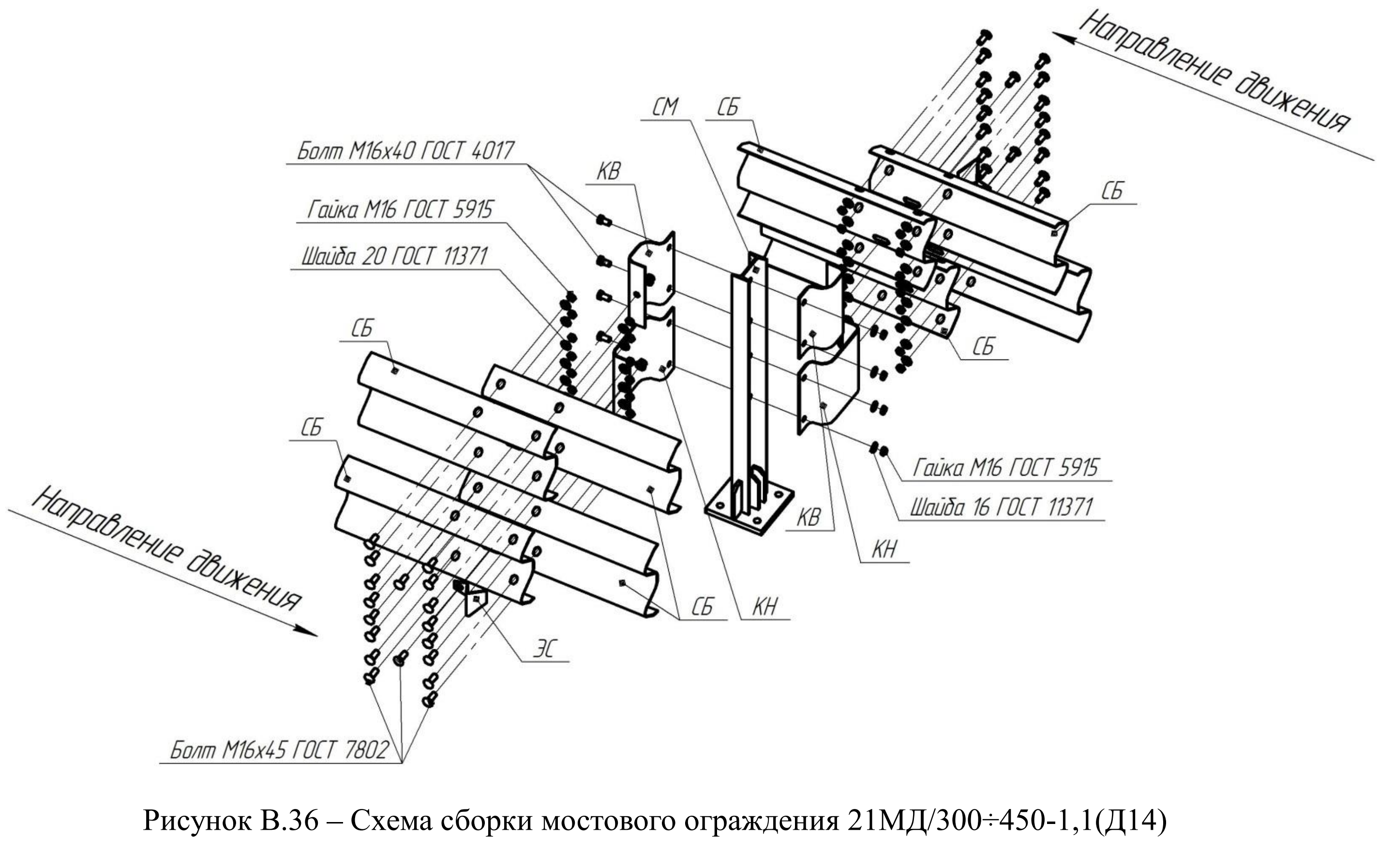


Рисунок В.36 – Схема сборки мостового ограждения 21МД/300÷450-1,1(Д14)

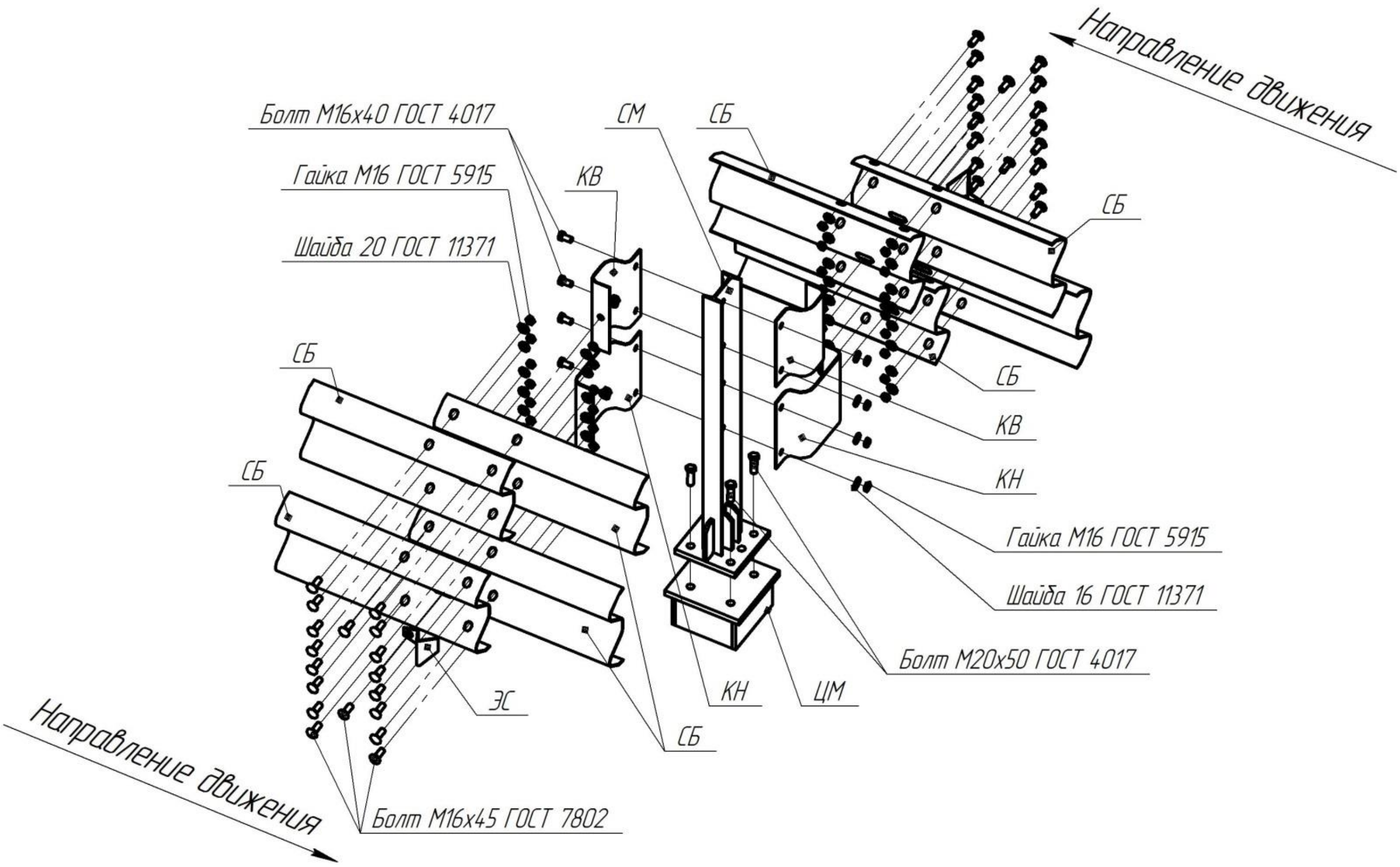


Рисунок В.37 – Схема сборки мостового ограждения 21МД/300÷450-1,1(Ц)

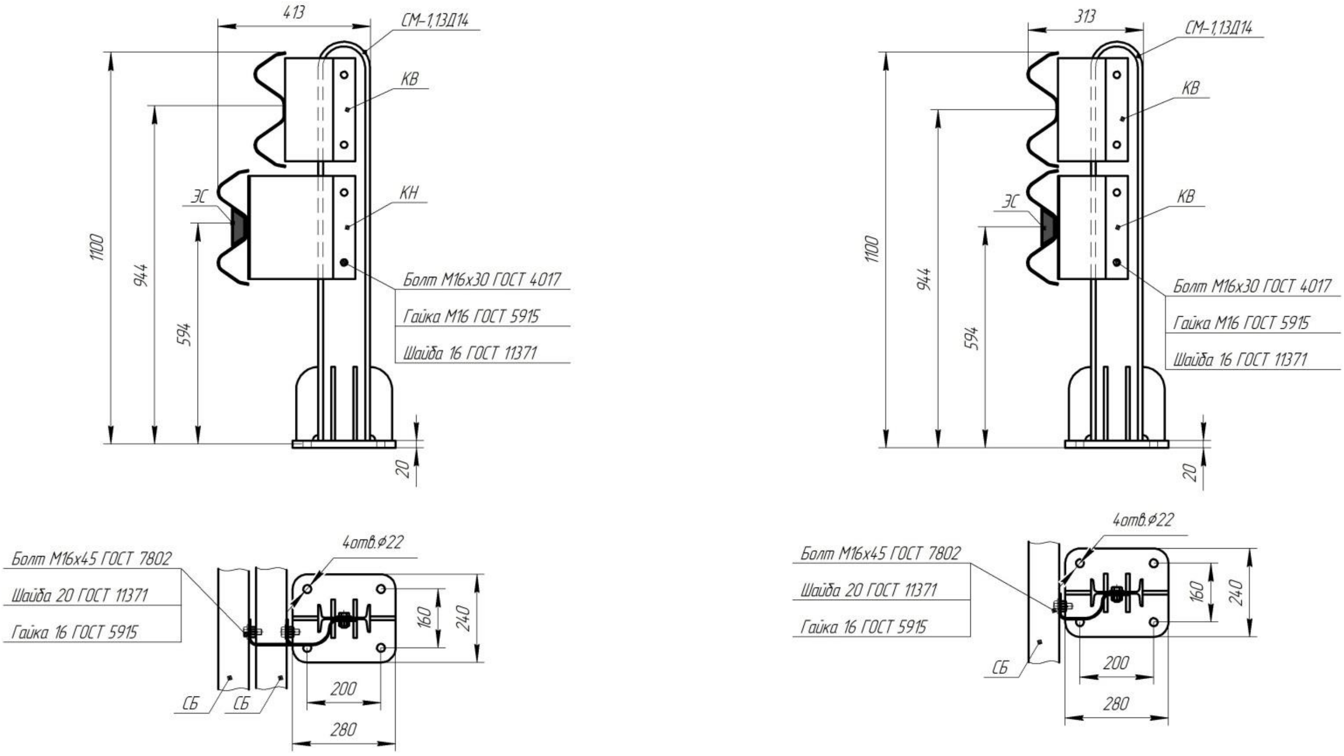


Рисунок В.38 – Мостовое ограждение 21МО/300÷450-1,1xS(Д14);
21МО/300÷450-1,1xS(Д14) без КН

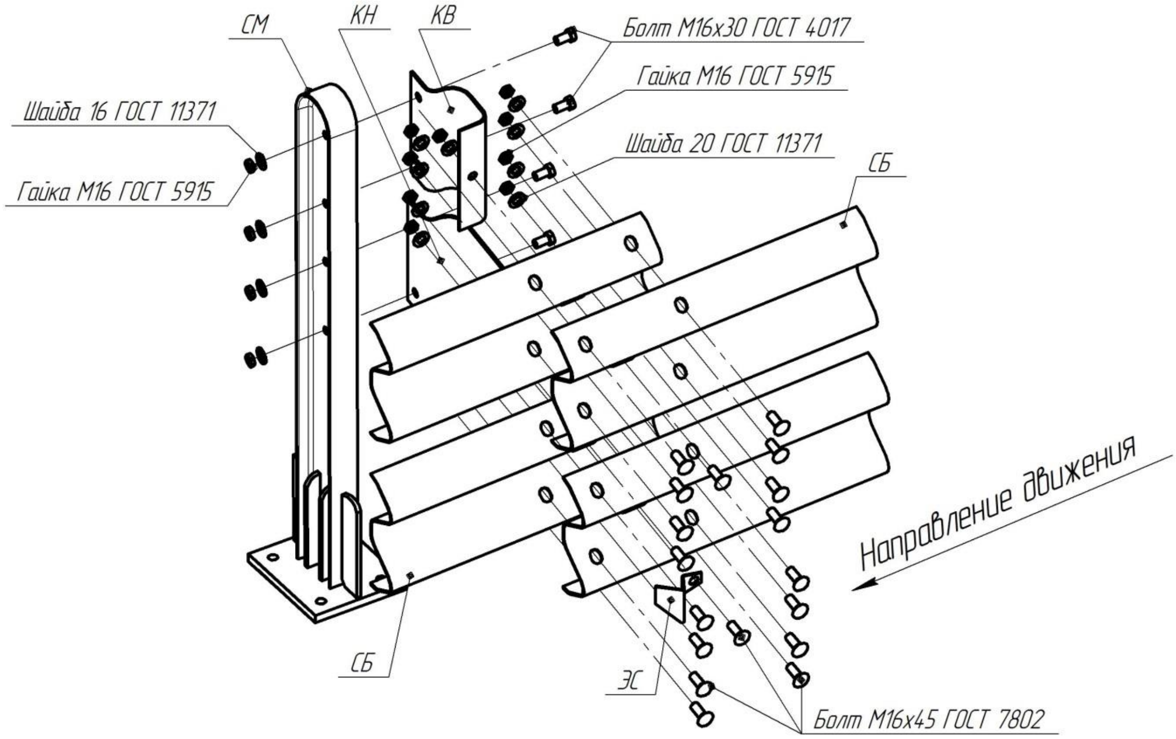


Рисунок В.39 – Схема сборки мостового ограждения 21МО/300÷450-1,1

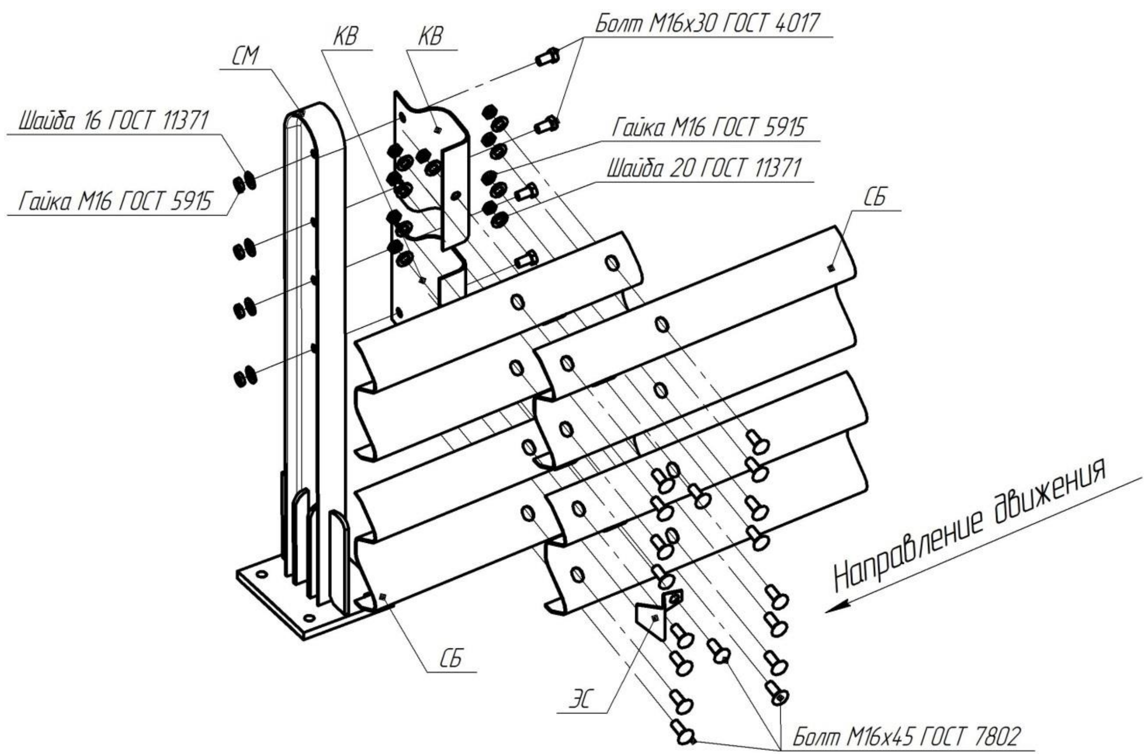


Рисунок В.40 – Схема сборки мостового ограждения
21МО/300÷450-1,1 без КН

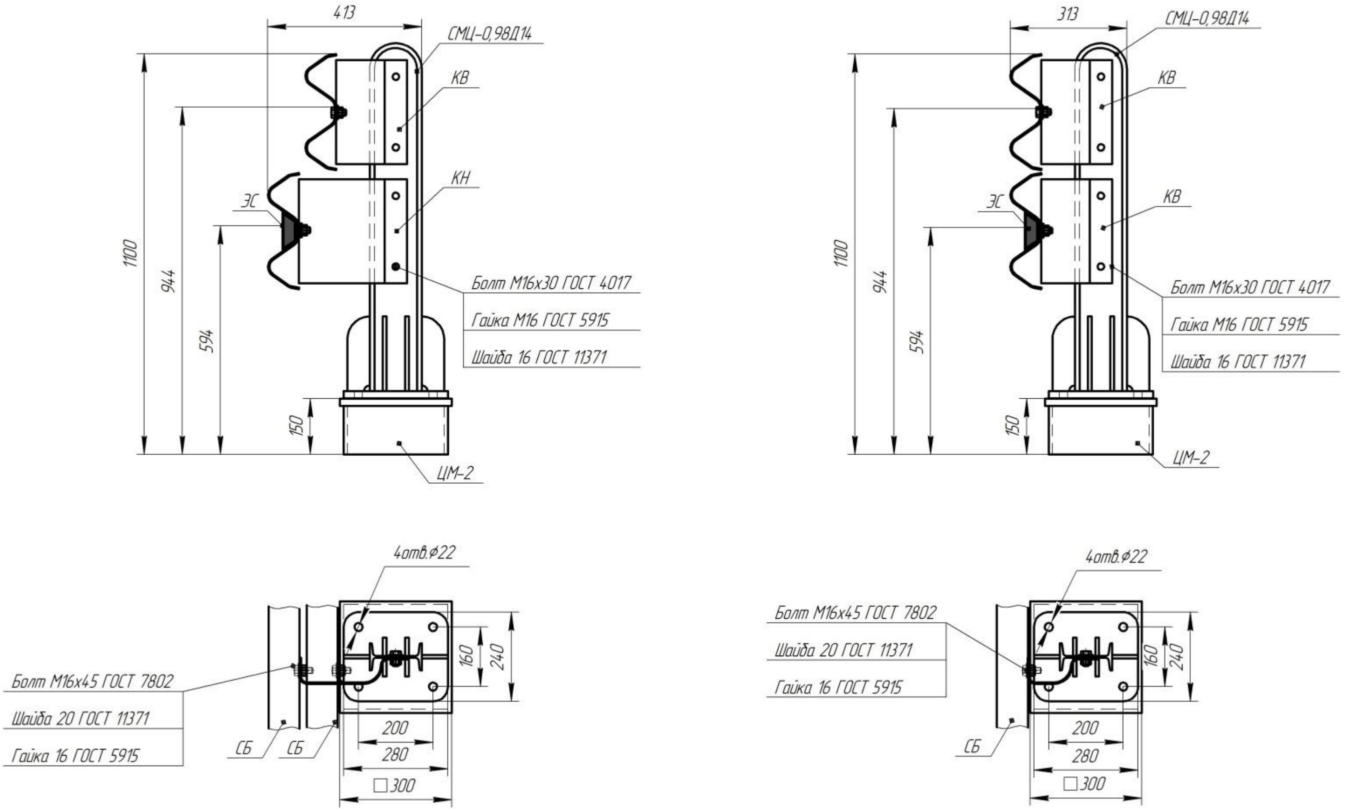


Рисунок В.41 – Мостовое ограждение 21МО/300÷450-1,1(Ц)хS(Д14);
21МО/300÷450-1,1(Ц)хS(Д14) без КН

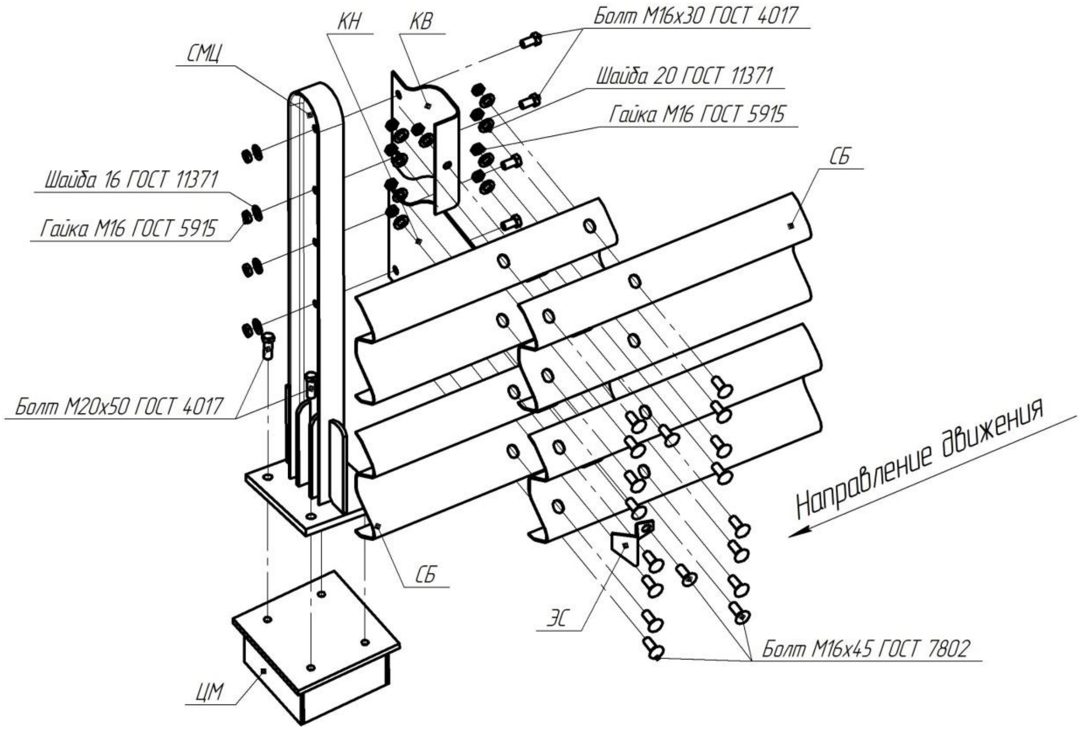


Рисунок В.42 – Схема сборки мостового ограждения 21МО/300÷450-1,1(Ц)

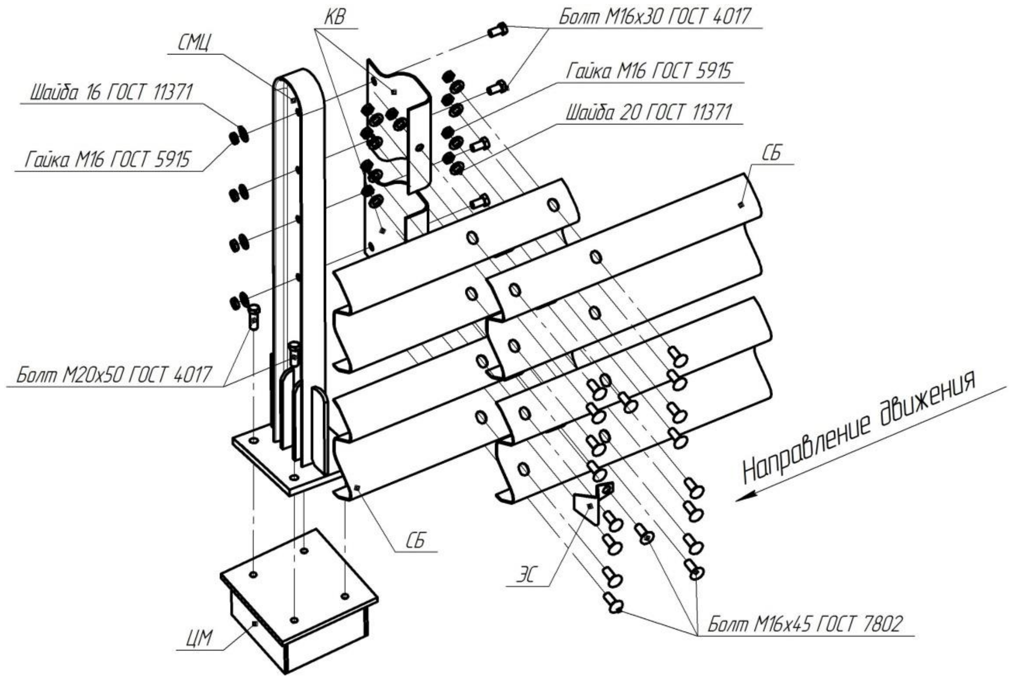


Рисунок В.43 – Схема сборки мостового ограждения 21МО/300÷450-1,1(Ц) без КН

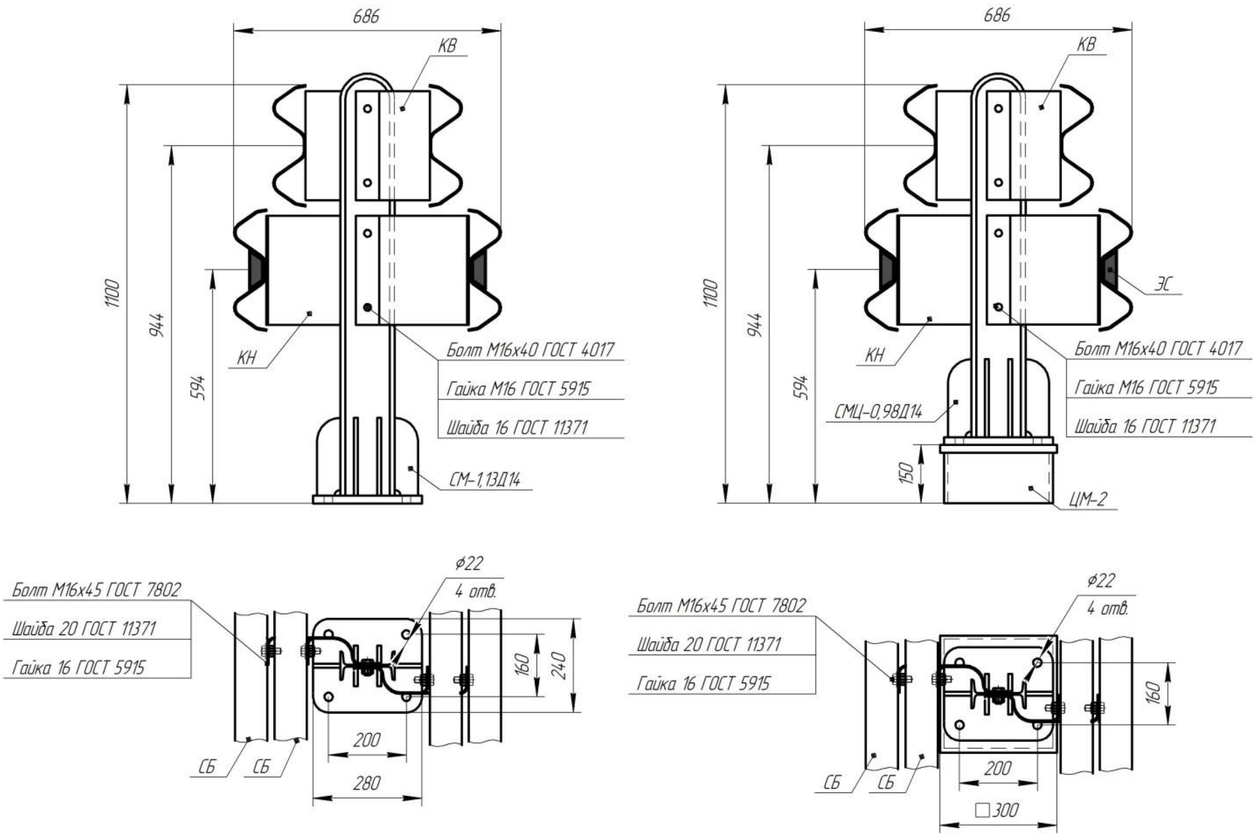


Рисунок В.44 – Мостовое ограждение 21МД/300÷450-1,1xS(Д14);
21МД/300÷450-1,1(Ц)xS(Д14)

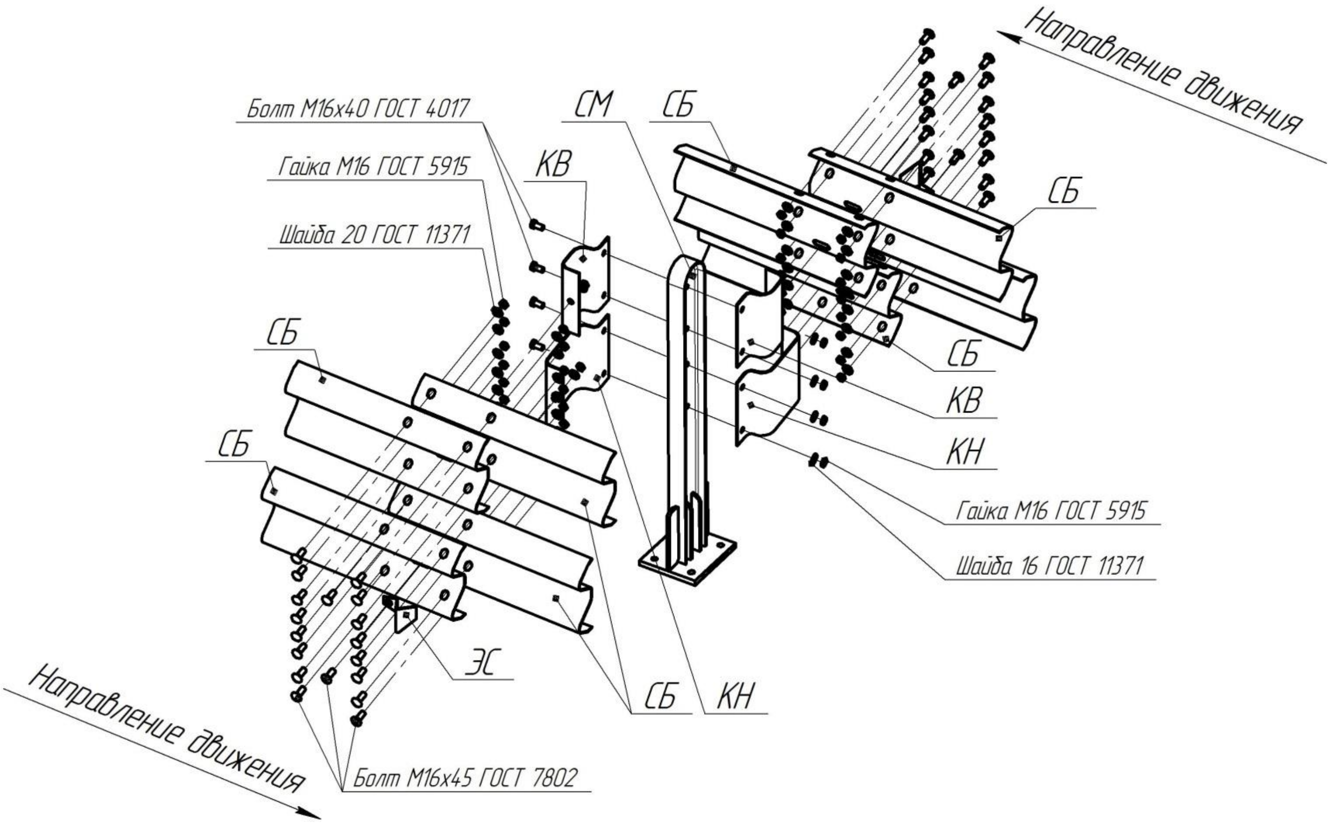


Рисунок В.45 – Схема сборки мостового ограждения 21МД/300÷450-1,1

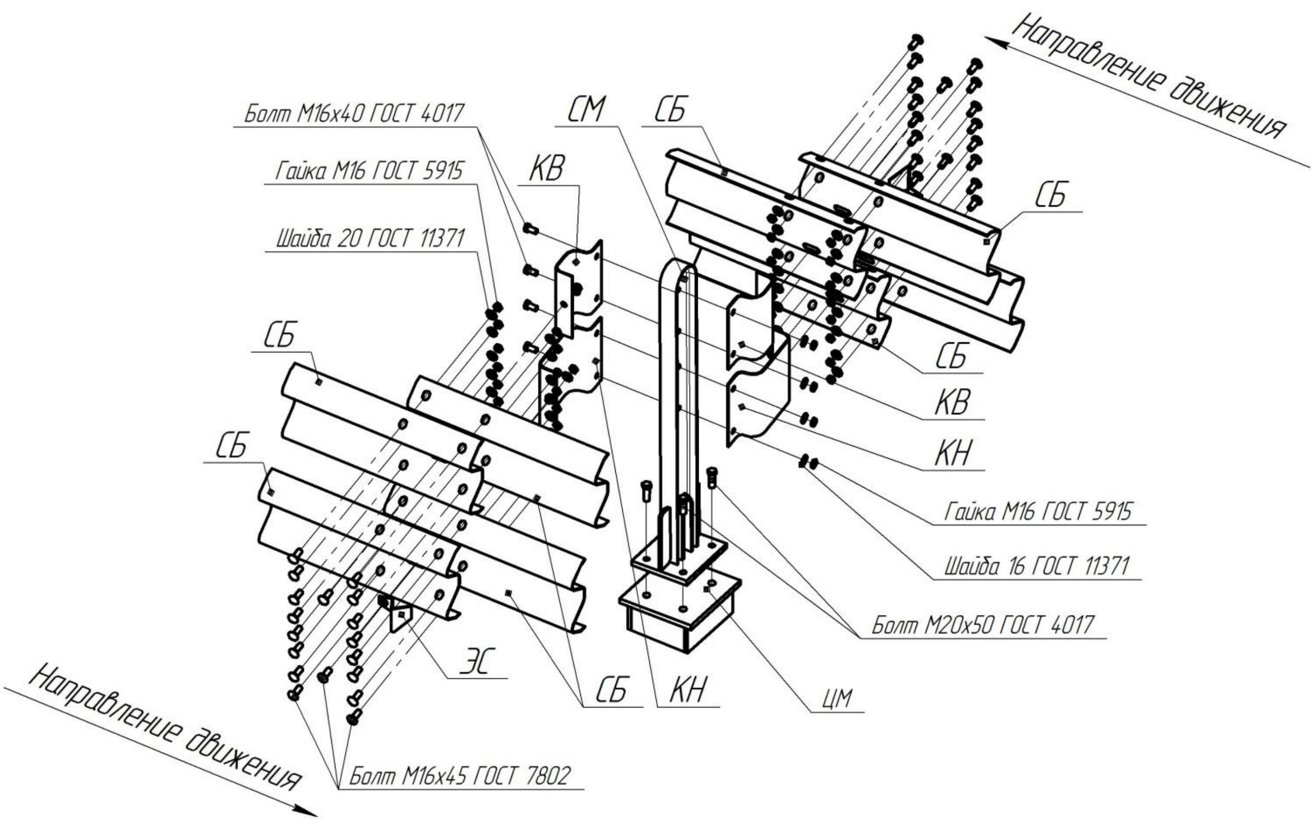


Рисунок В.46 – Схема сборки мостового ограждения 21МД/300÷450-1,1(Ц)

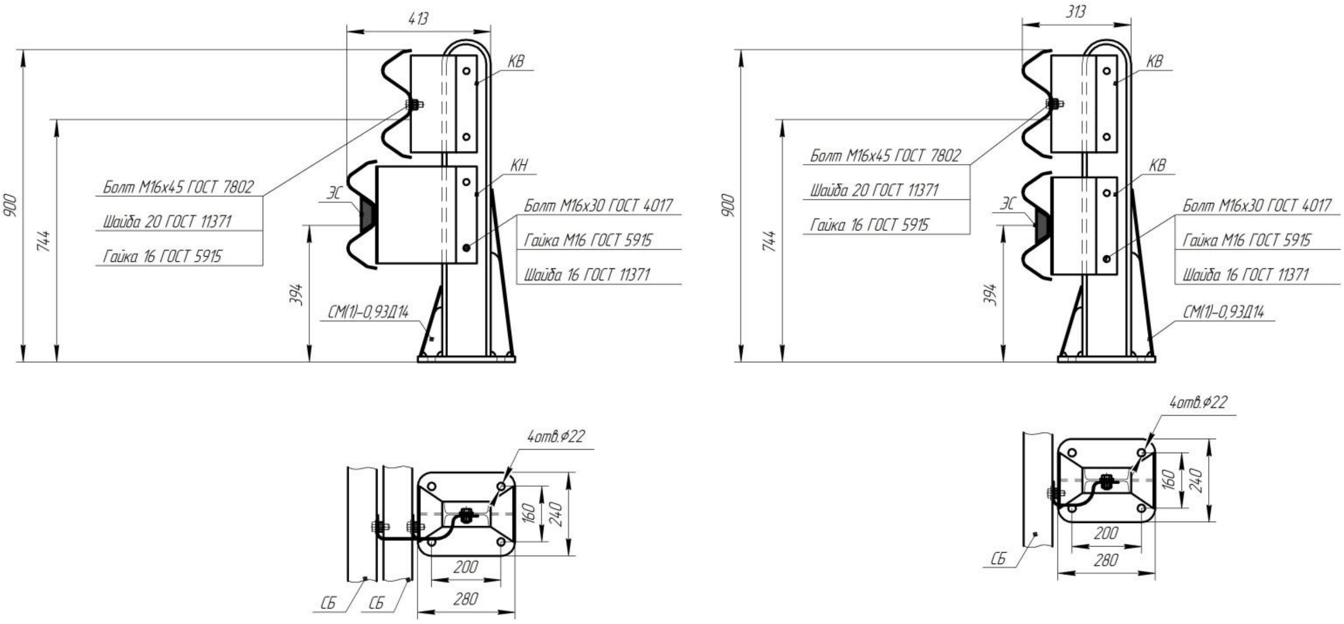


Рисунок В.47 – Мостовое ограждение 21МО/300÷450-0,9xS(Д14);
21МО/300÷450-0,9xS(Д14) без КН

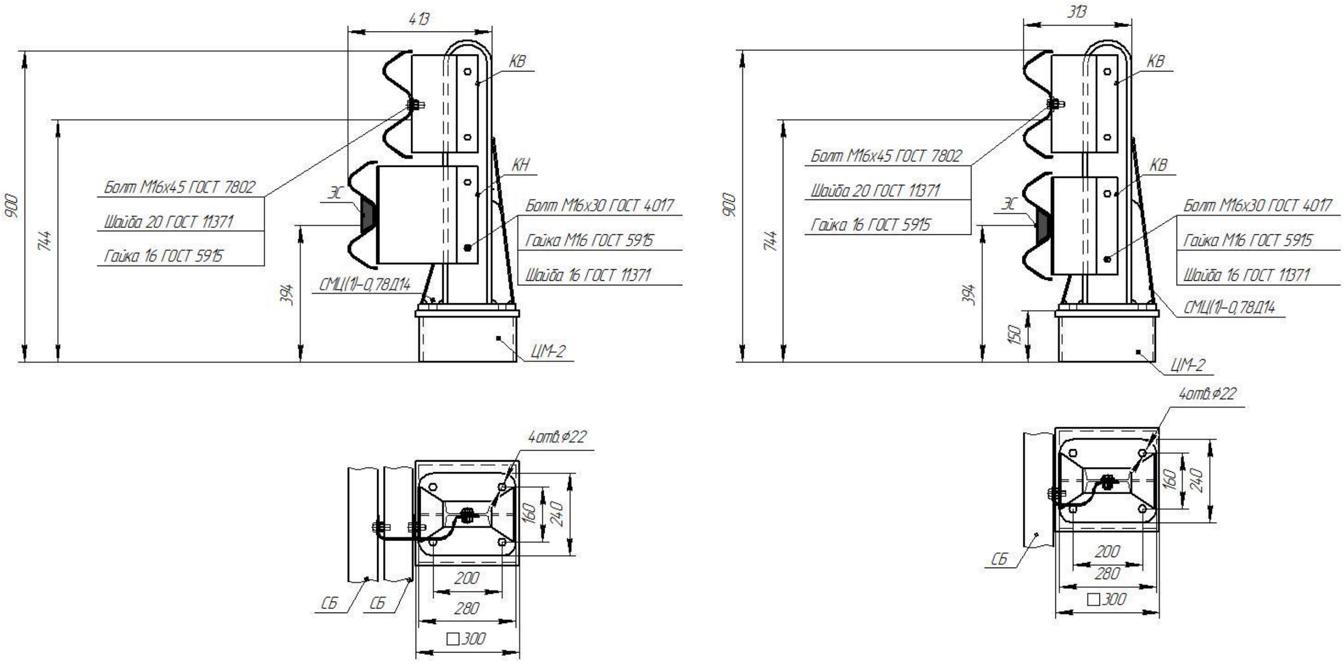


Рисунок В.48 – Мостовое ограждение 21МО/300÷450-0,9(Ц)xS(Д14);
21МО/300÷450-0,9(Ц)xS(Д14) без КН

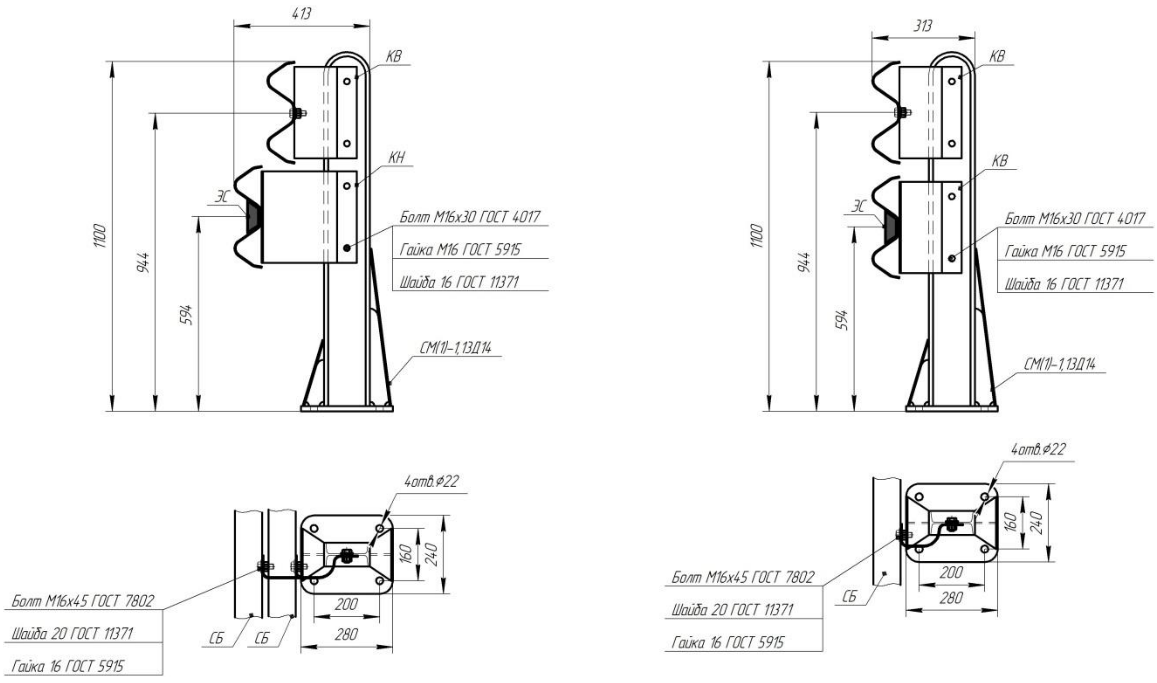


Рисунок В.49 – Мостовое ограждение 21МО/350÷450-1,1хS(Д14);
21МО/350÷450-1,1хS(Д14) без КН

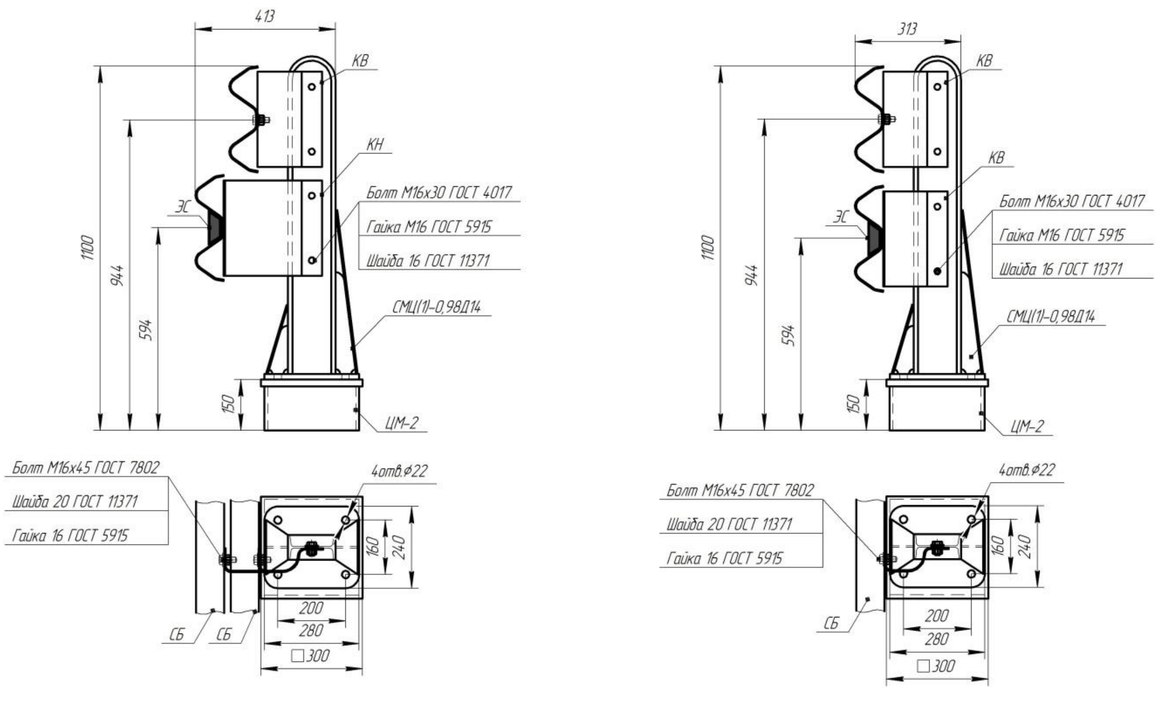


Рисунок В.50 – Мостовое ограждение 21МО/350÷450-1,1(Ц)хS(Д14);
21МО/350÷450-1,1(Ц)хS(Д14) без КН

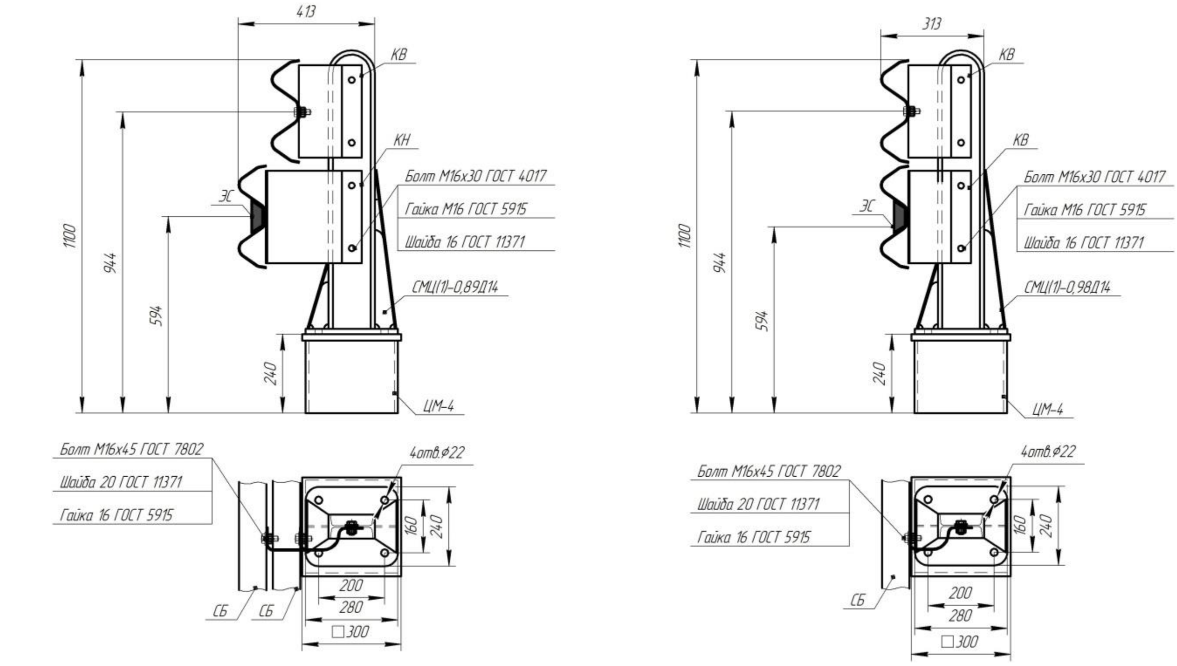


Рисунок В.51 – Мостовое ограждение 21МО/500-1,1(Ц)хS(Д14);
21МО/500-1,1(Ц)хS(Д14) без КН

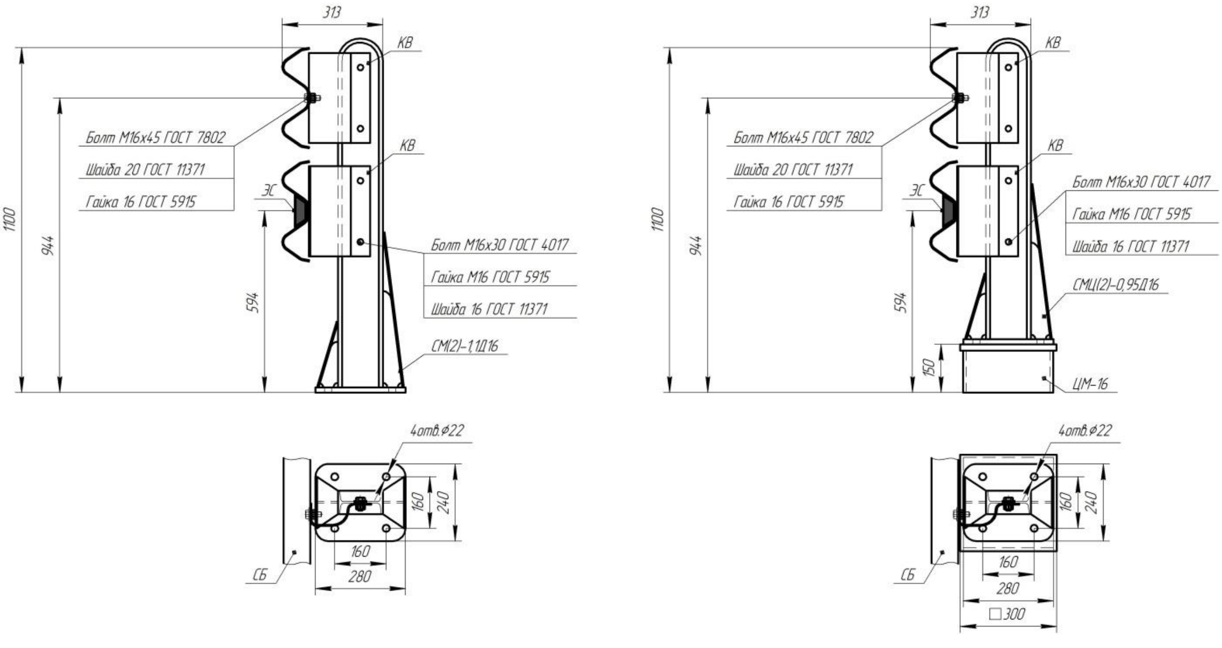


Рисунок В.52 – Мостовое ограждение 21МО/450-1,1х1,5Д16-0,50(0,70);
21МО/450-1,1Х1,5Д16-0,39(0,62)

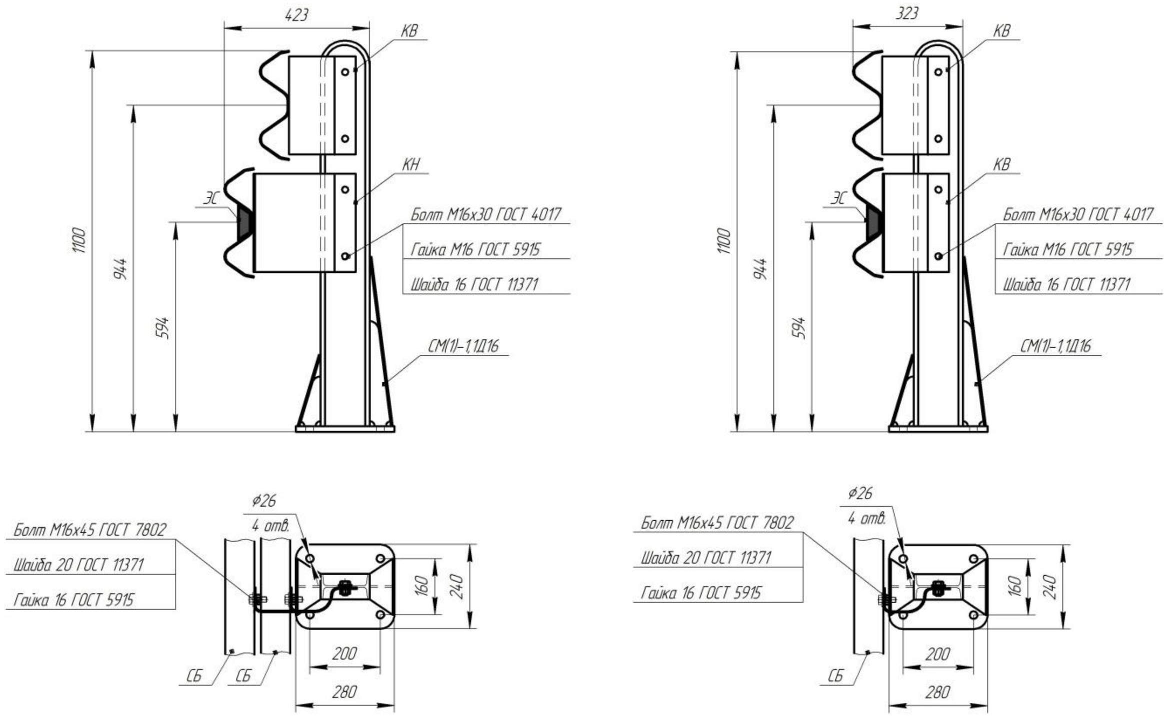


Рисунок В.53 – Мостовое ограждение 21МО/350÷450-1,1хS(Д16);
21МО/350÷450-1,1хS(Д16) без КН

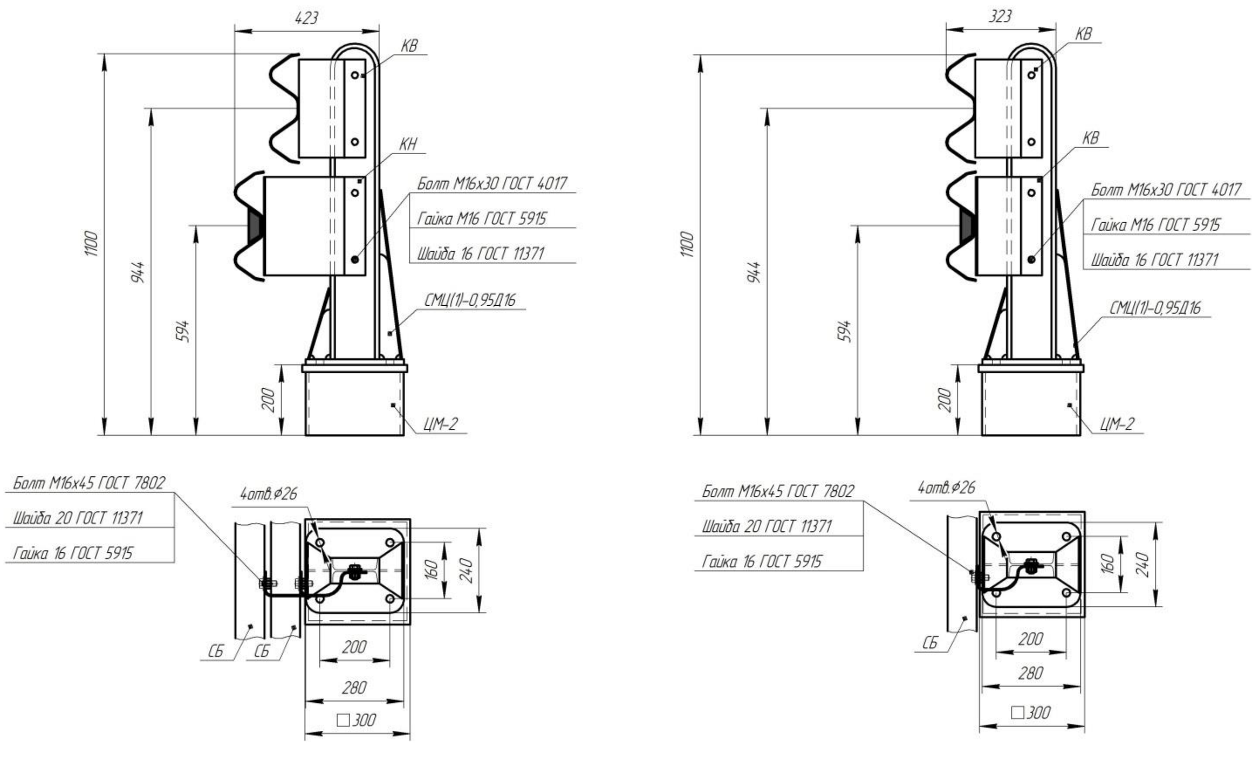


Рисунок В.54 – Мостовое ограждение 21МО/350÷450-1,1(Ц)хS(Д16);
21МО/350÷450-1,1(Ц)хS(Д16) без КН

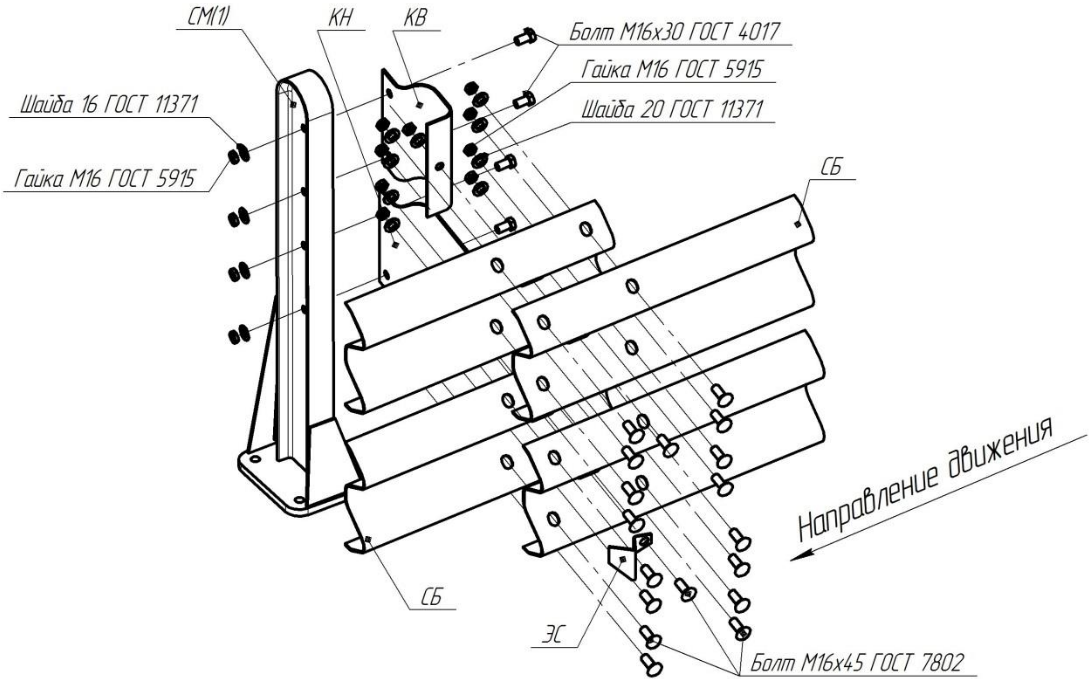


Рисунок В.55 – Схема сборки мостового ограждения 21МО/300÷450-0,9÷1,1

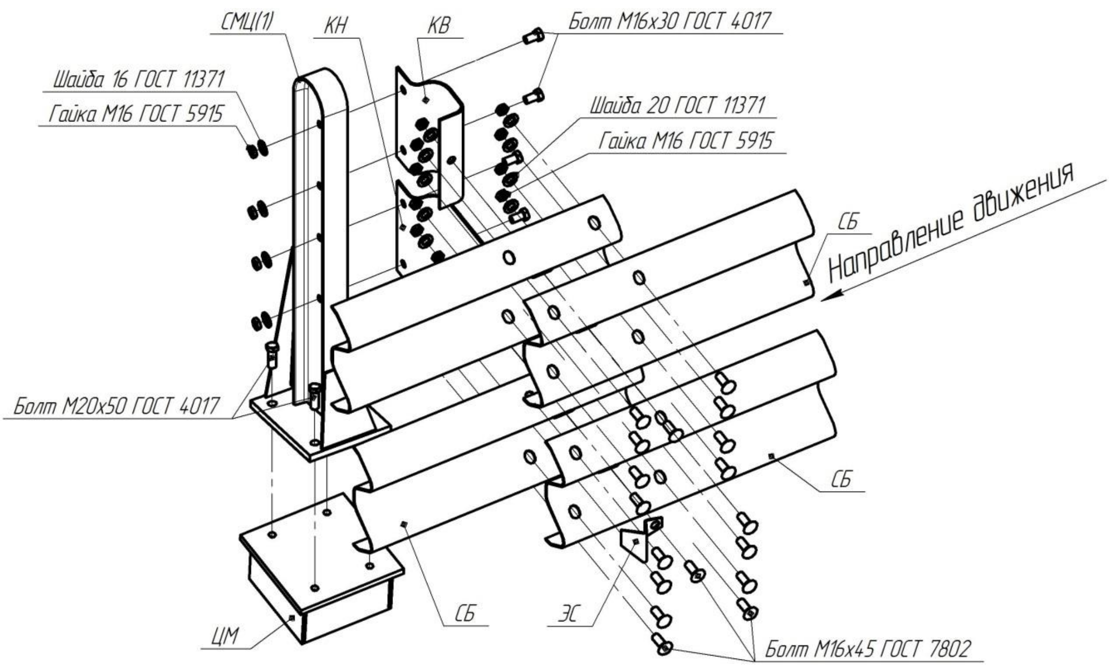


Рисунок В.56 – Схема сборки мостового ограждения 21МО/300÷450-0,9÷1,1(Ц)

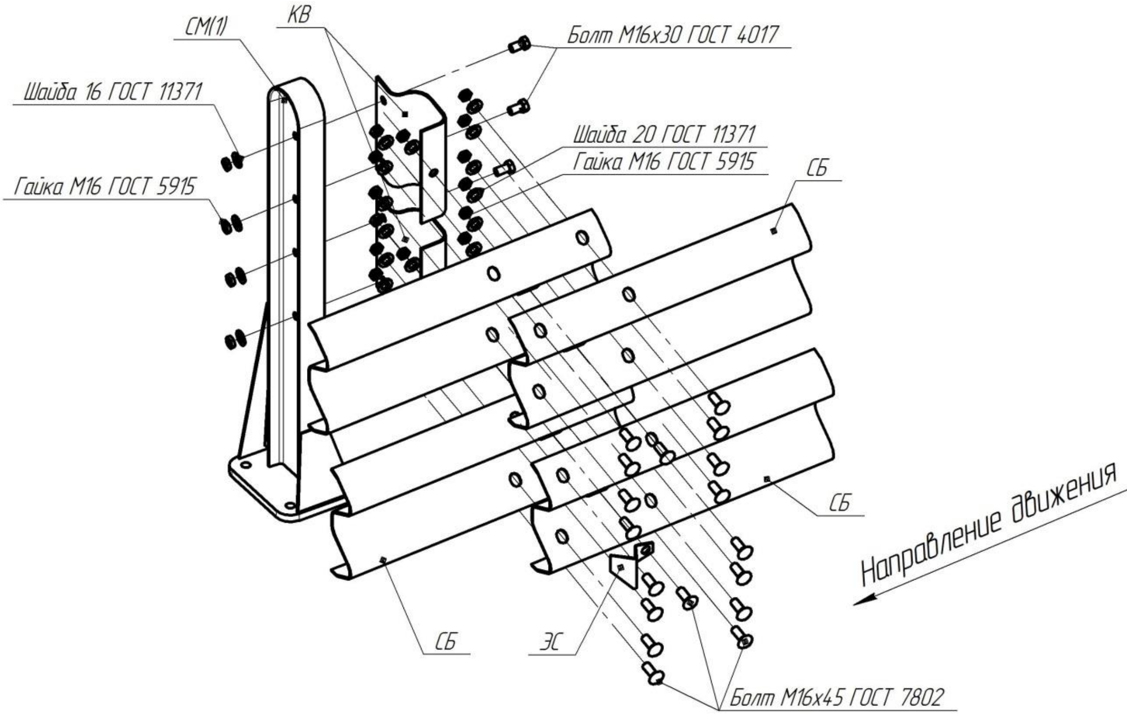


Рисунок В.57 – Схема сборки мостового ограждения 21МО/300÷450-0,9÷1,1 без КН

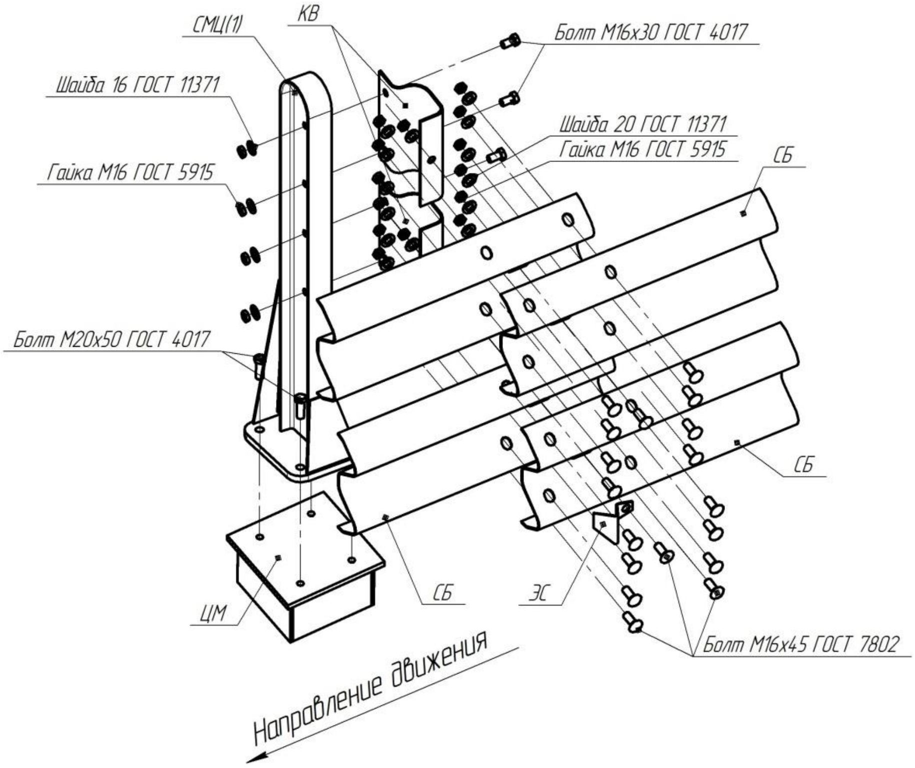


Рисунок В.58 – Схема сборки мостового ограждения 21МО/300÷450-0,9÷1,1(Ц) без КН

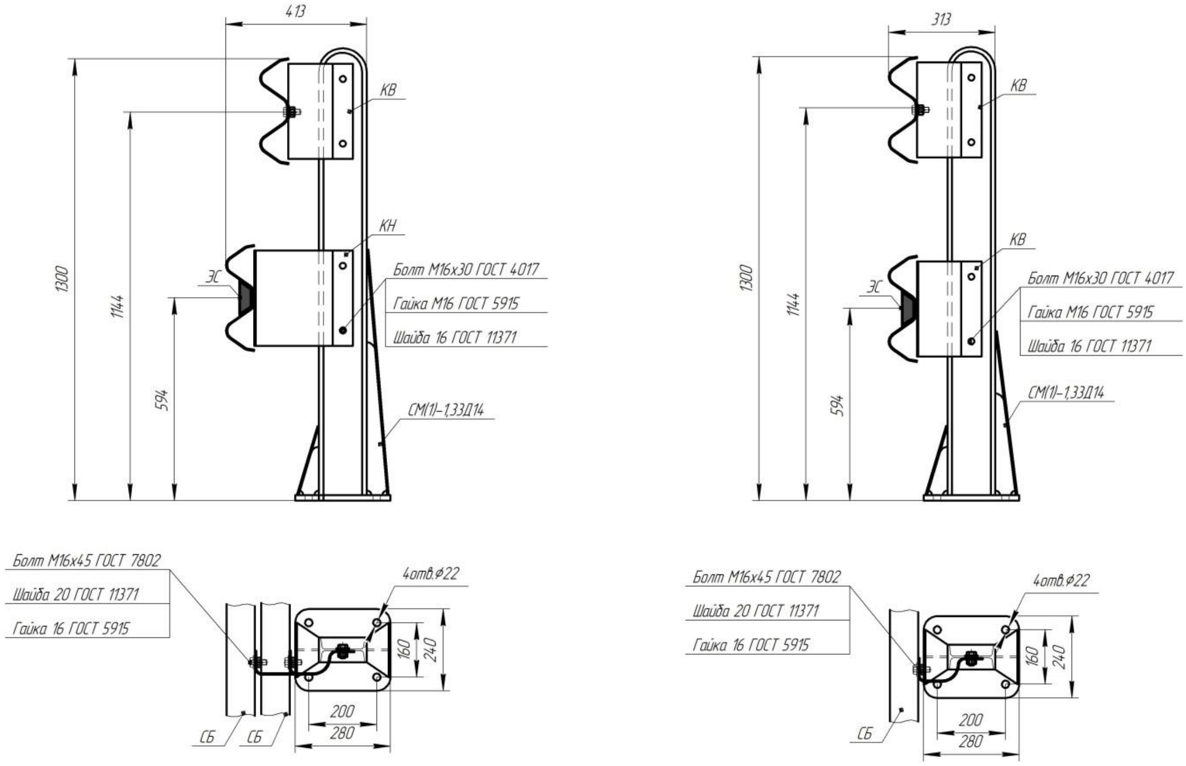


Рисунок В.59 – Мостовое ограждение 21МО/350÷500-1,3xS(Д14);
21МО/350÷500-1,3xS(Д14) без КН

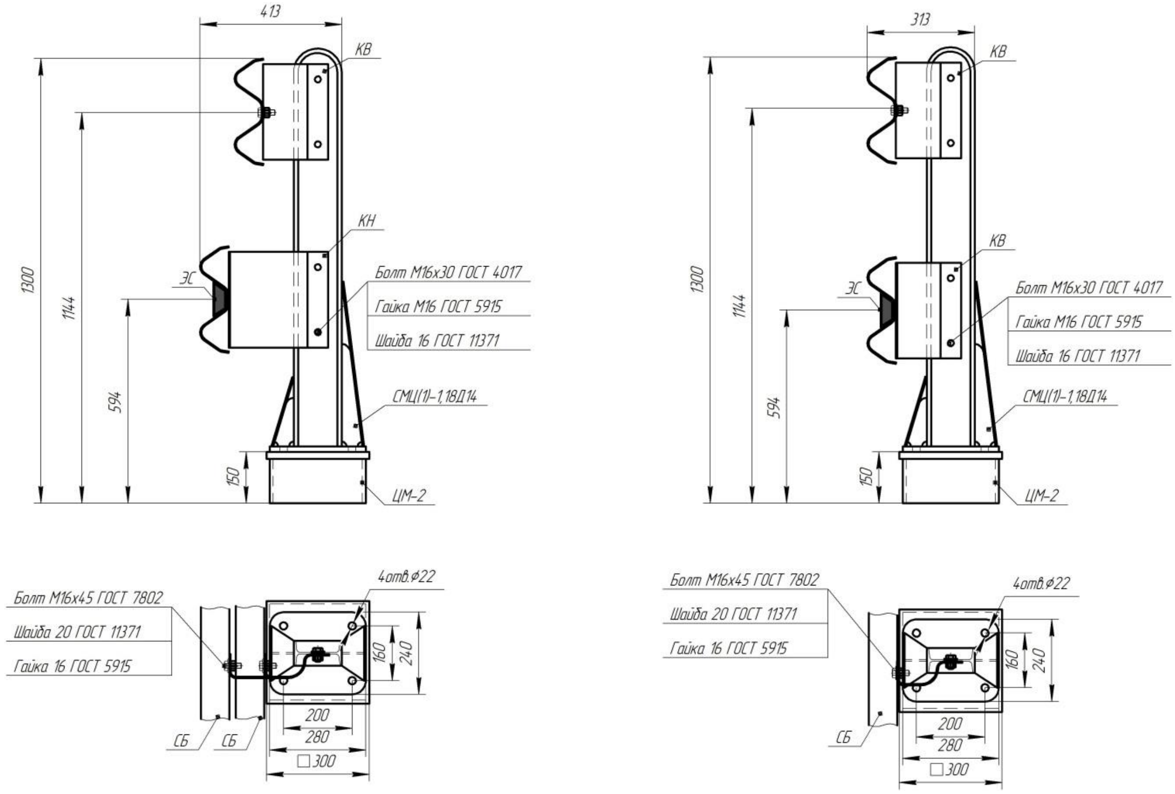


Рисунок В.60 – Мостовое ограждение 21МО/350÷500-1,3(Ц)xS(Д14);
21МО/350÷500-1,3(Ц)xS(Д14) без КН

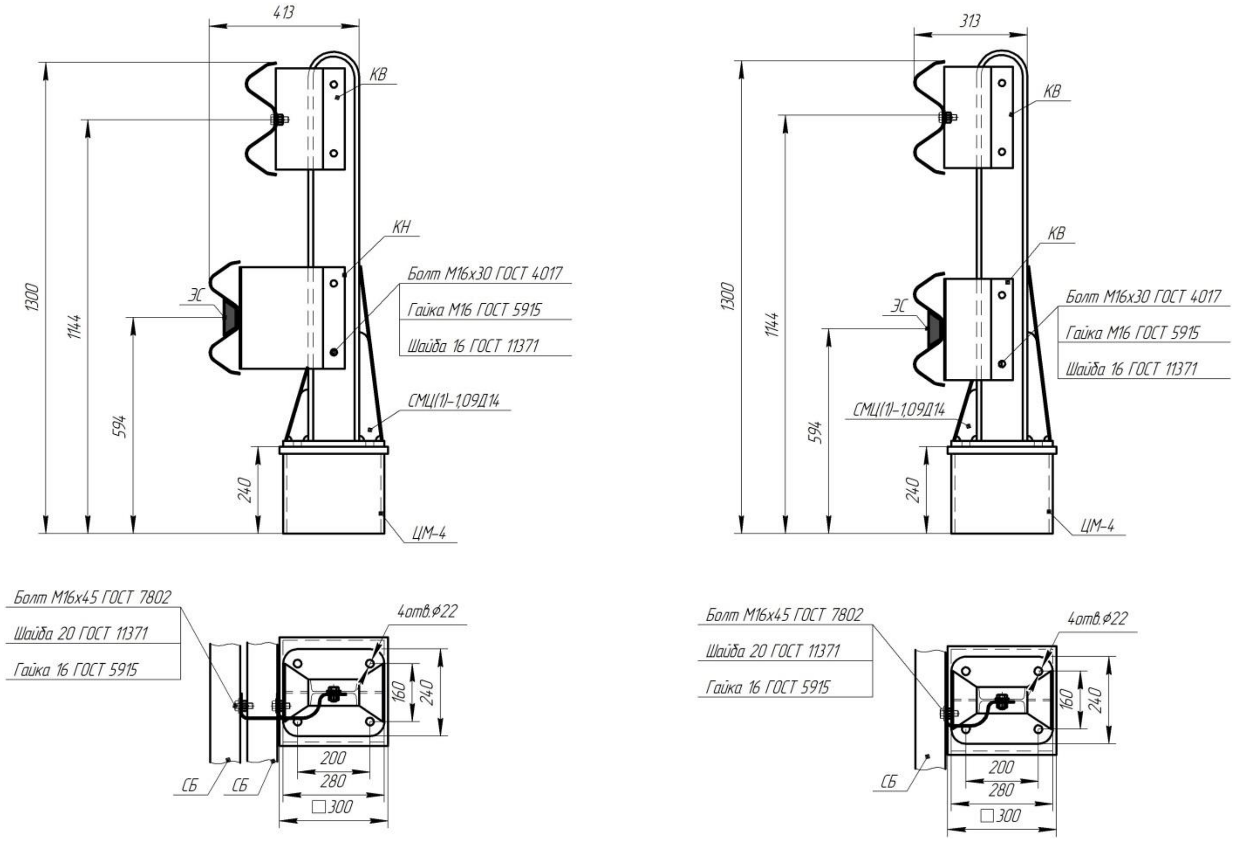


Рисунок В.61 – Мостовое ограждение 21МО/500-1,3(Ц)хS(Д14);
21МО/500-1,3(Ц)хS(Д14) без КН

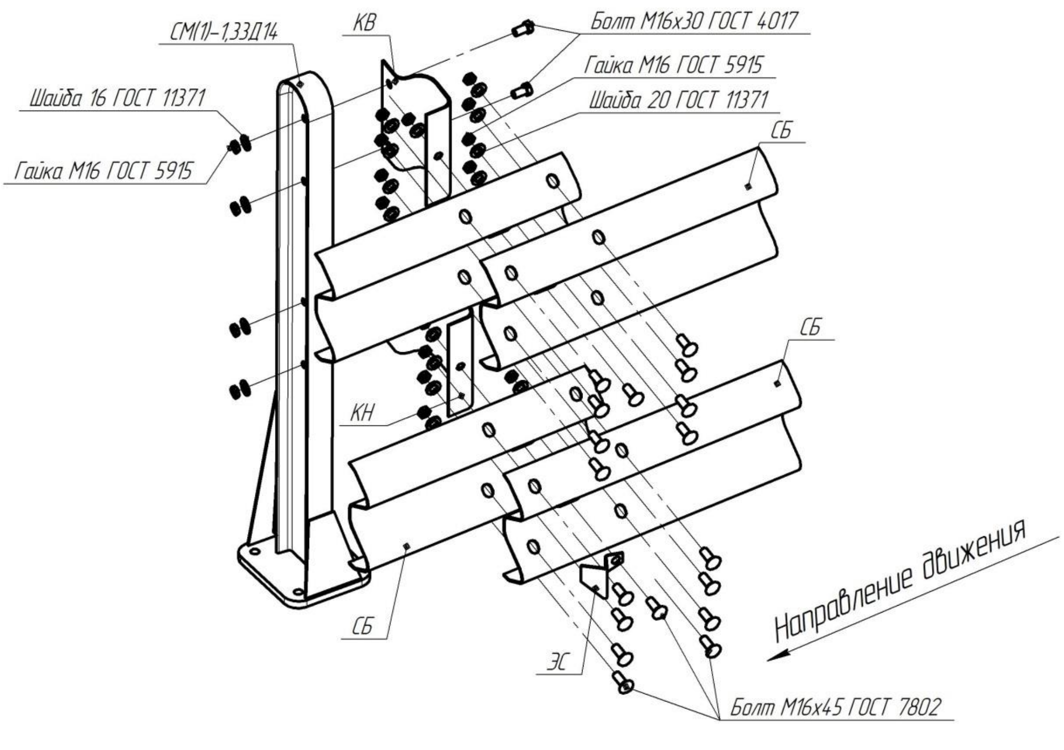


Рисунок В.62 – Схема сборки мостового ограждения 21МО/500-1,3

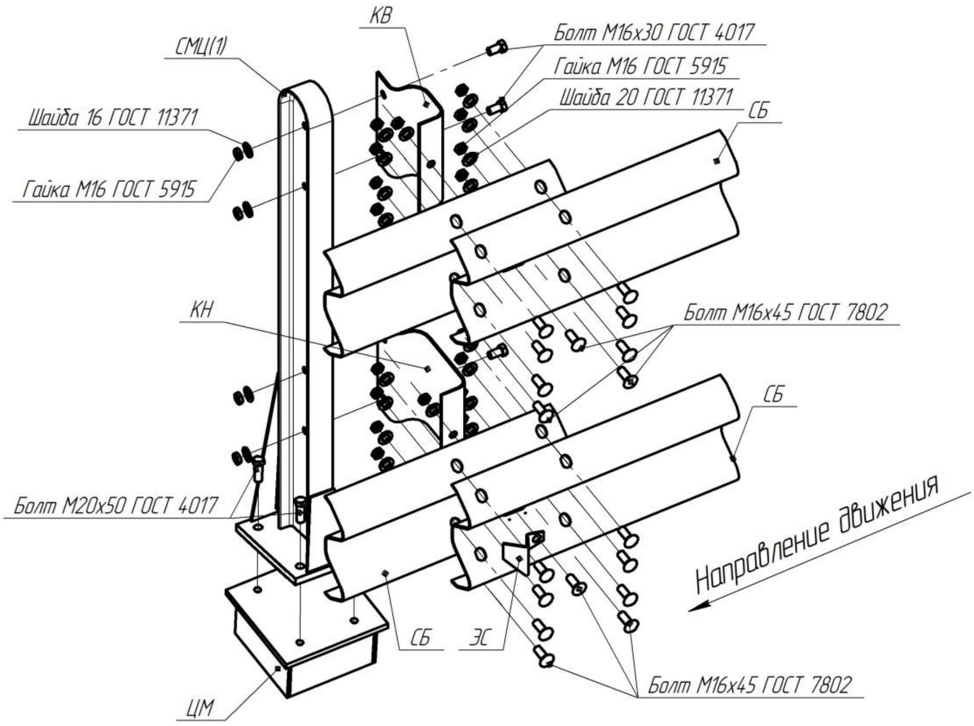


Рисунок В.63 – Схема сборки мостового ограждения 21МО/500-1,3(Ц)

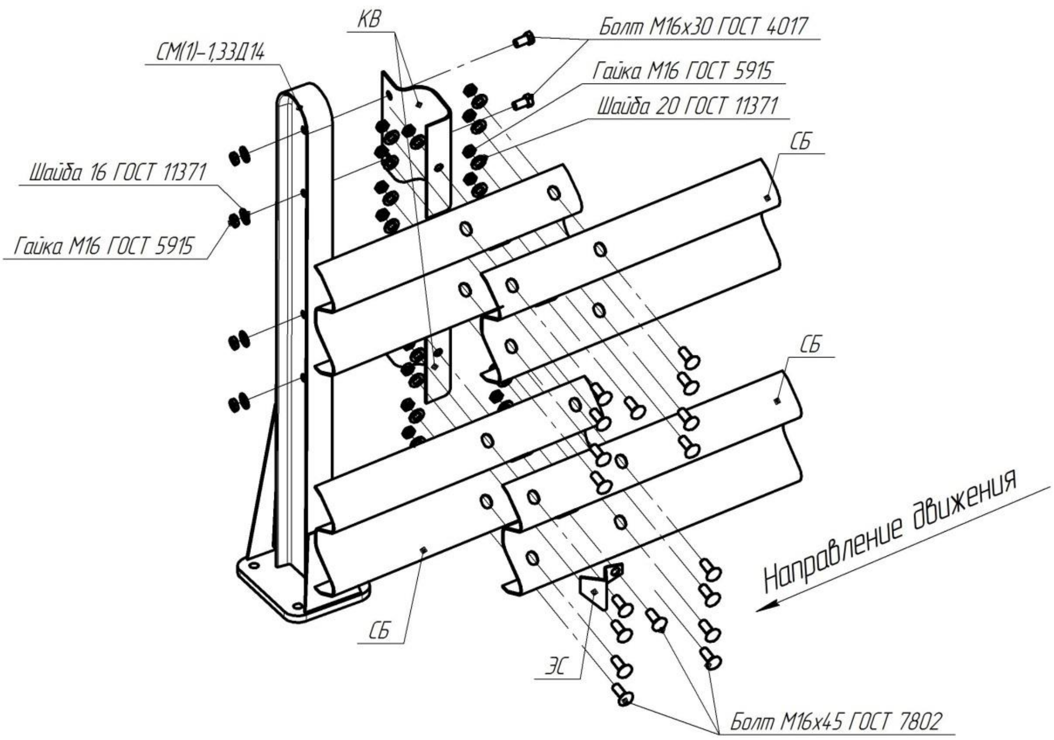


Рисунок В.64 – Схема сборки мостового ограждения 21МО/500-1,3 без КН

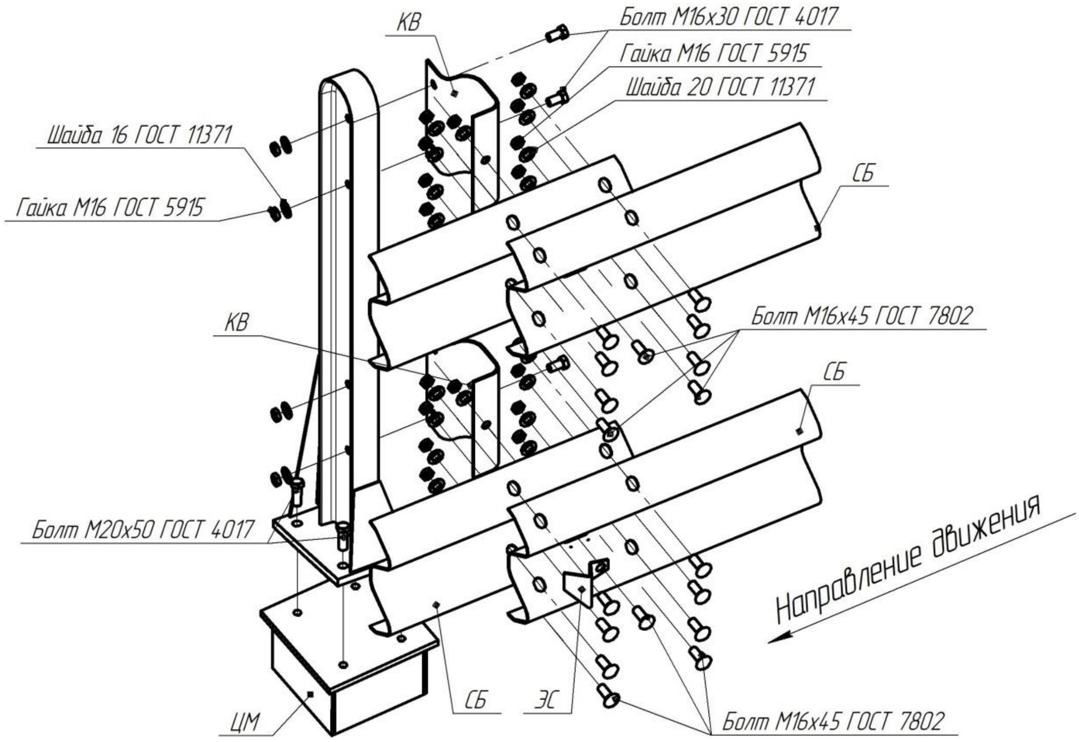


Рисунок В.65 – Схема сборки мостового ограждения 21МО/500-1,3(Ц) без КН

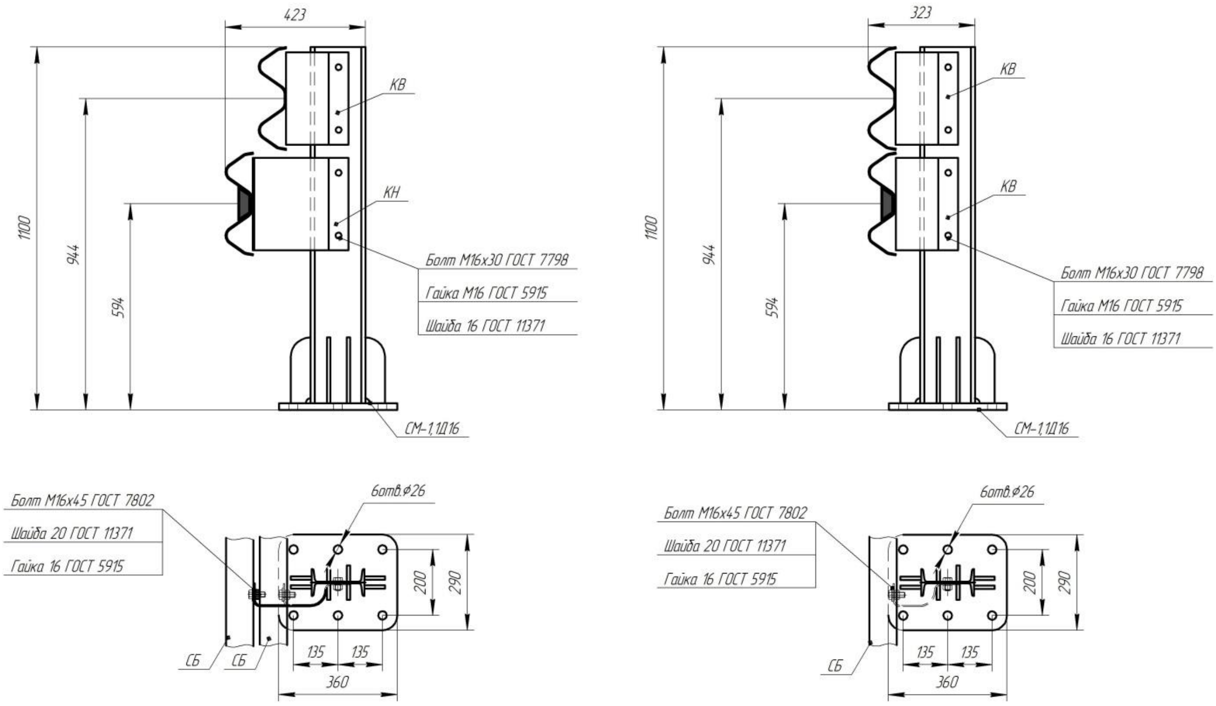


Рисунок В.66 – Мостовое ограждение 21МО/500÷600-1,1хS(Д16); 21МО/500÷600-1,1хS(Д16) без КН

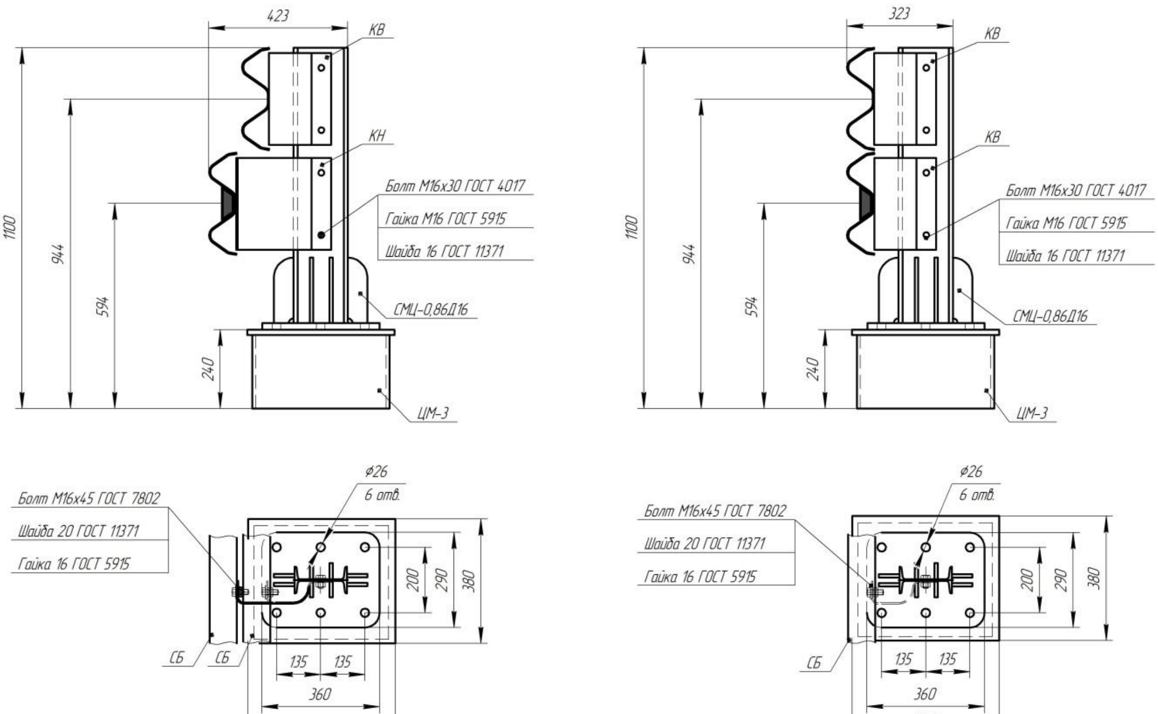


Рисунок В.67 – Мостовое ограждение 21МО/500÷600-1,1(Ц)хS(Д16); 21МО/500÷600-1,1(Ц)хS(Д16) без КН

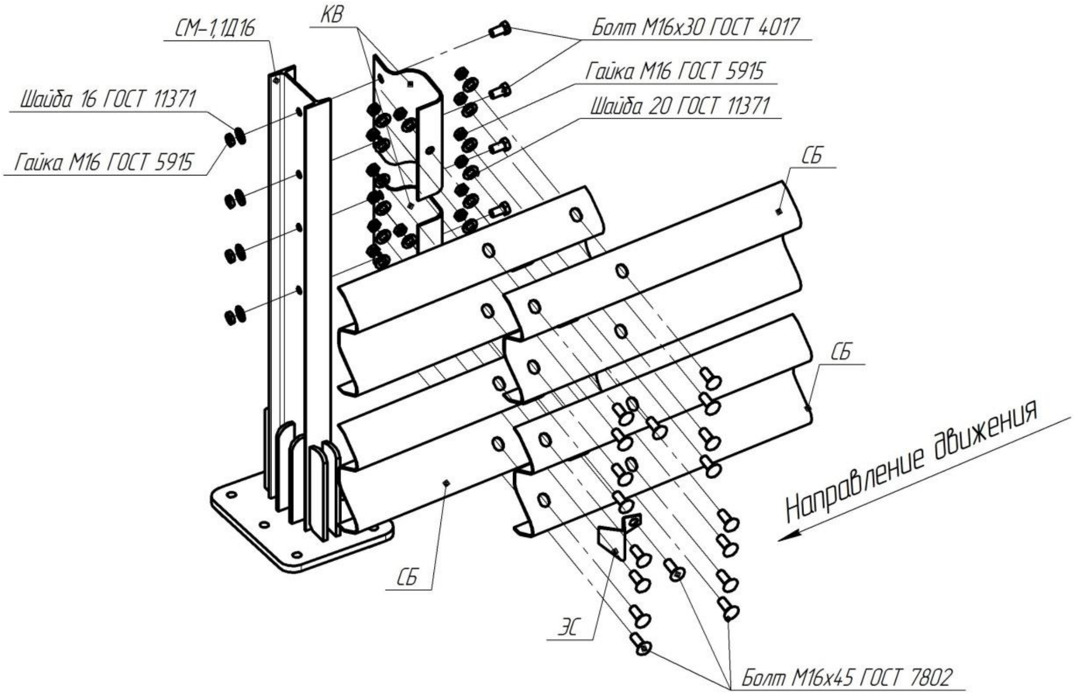


Рисунок В.68 – Схема сборки ограждения мостового 21МО/500÷600-1,1

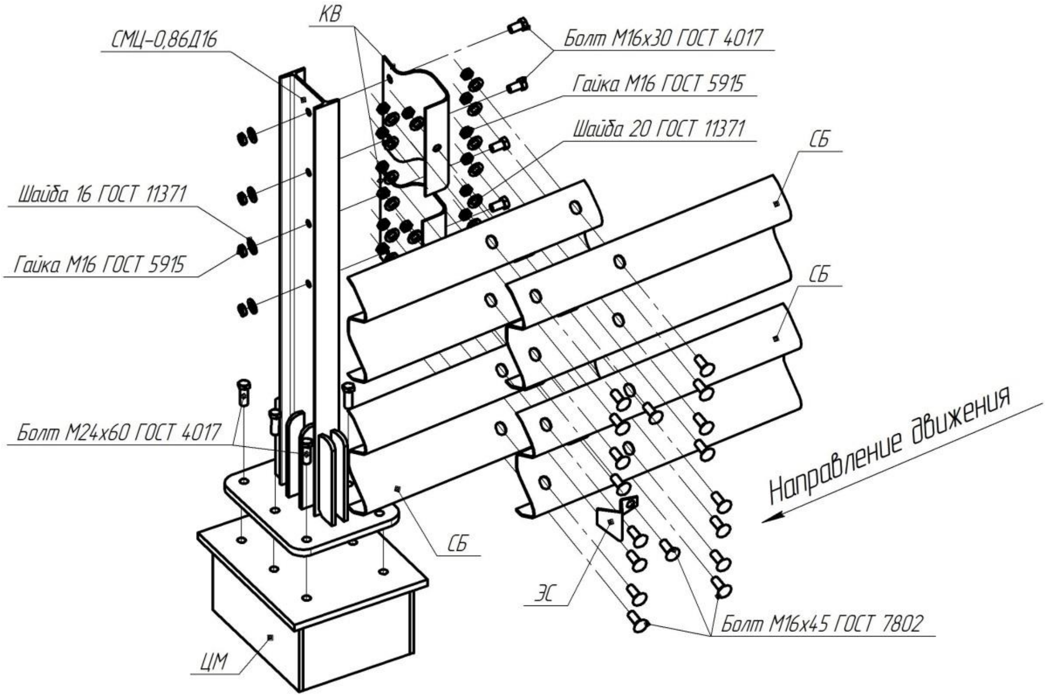


Рисунок В.69 – Схема сборки ограждения мостового 21МО/500÷600-1,1(Ц)

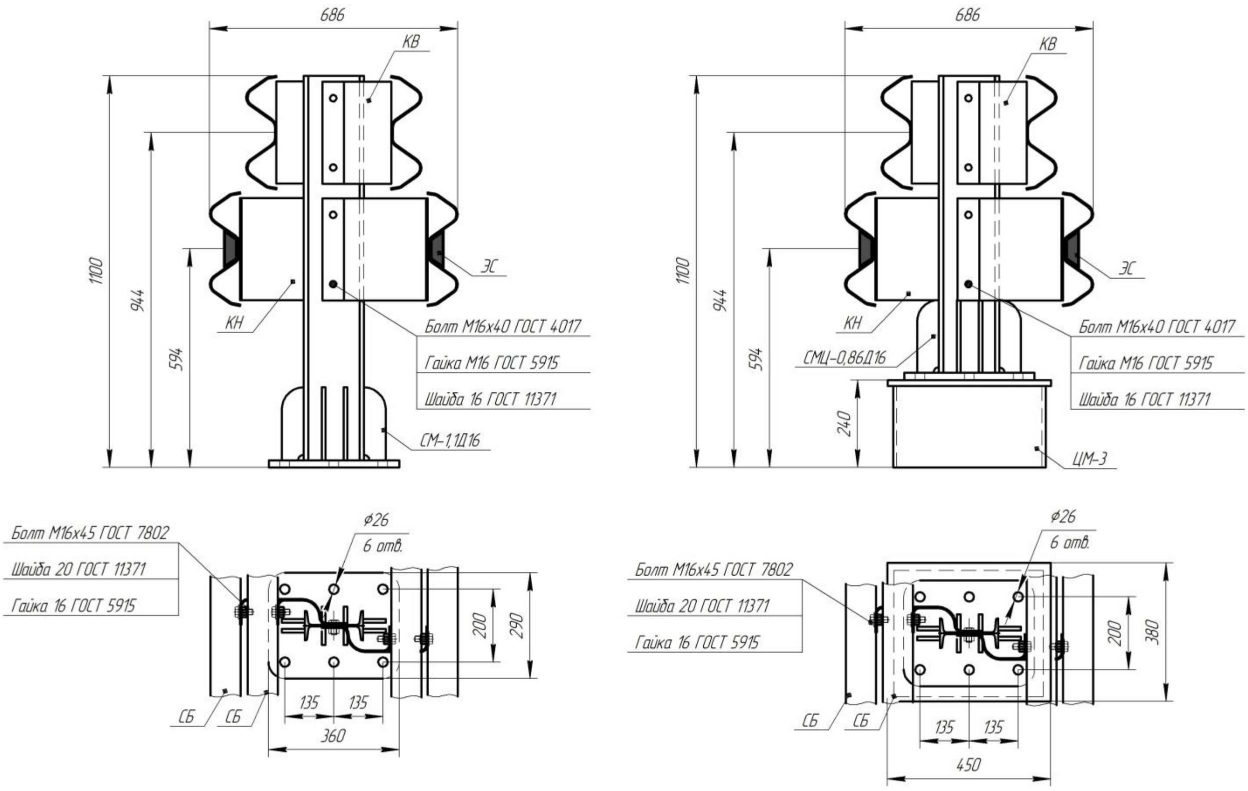


Рисунок В.70 – Мостовое ограждение 21МД/500÷600-1,1(Ц)xS(Д16);
21МД/500÷600-1,1(Ц)xS(Д16)

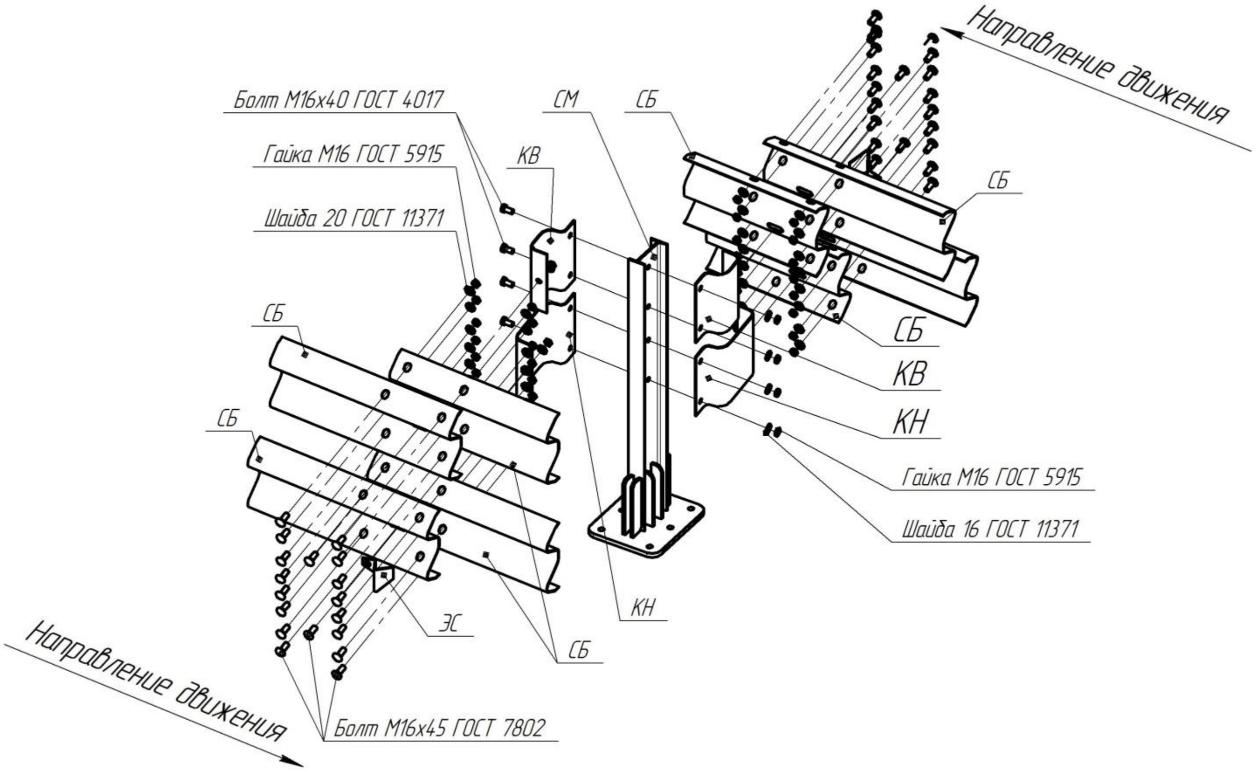


Рисунок В.71 – Схема сборки мостового ограждения 21МД/500÷550-1,1

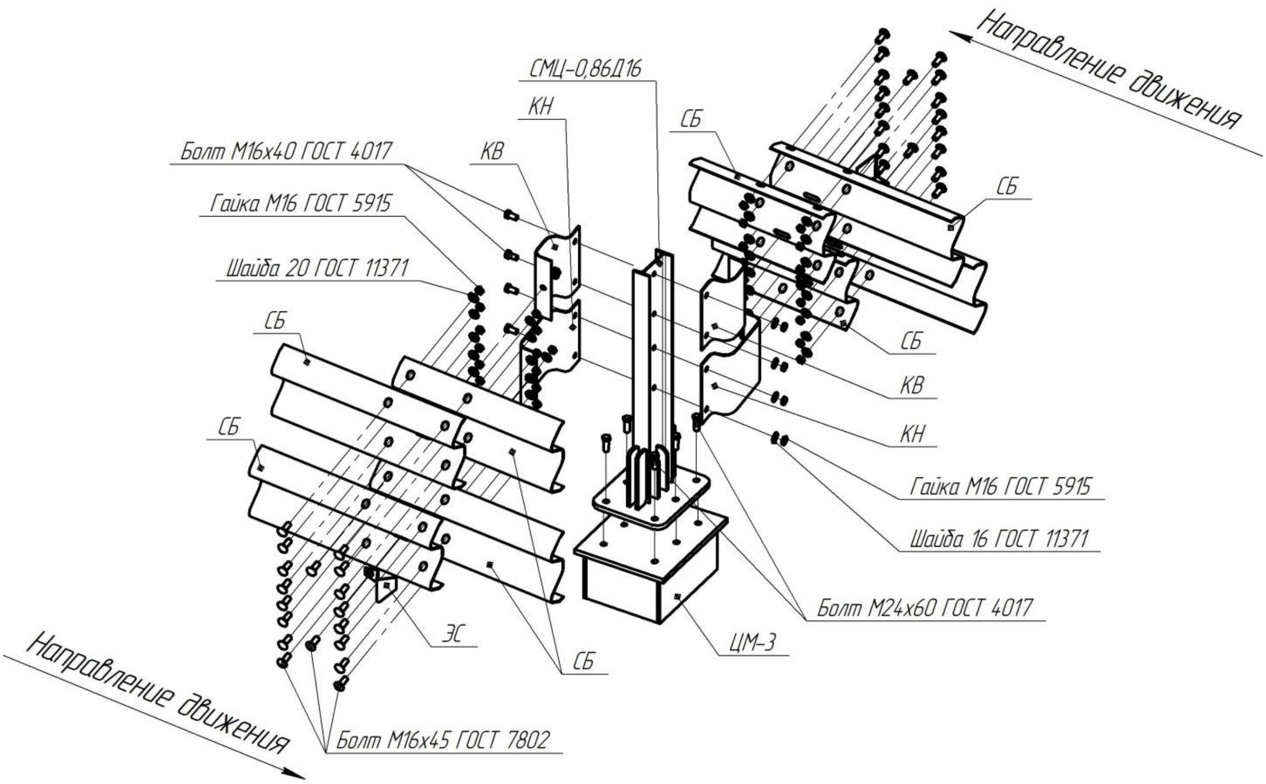


Рисунок В.72 – Схема сборки мостового ограждения 21МД/500÷550-1,1(Ц)

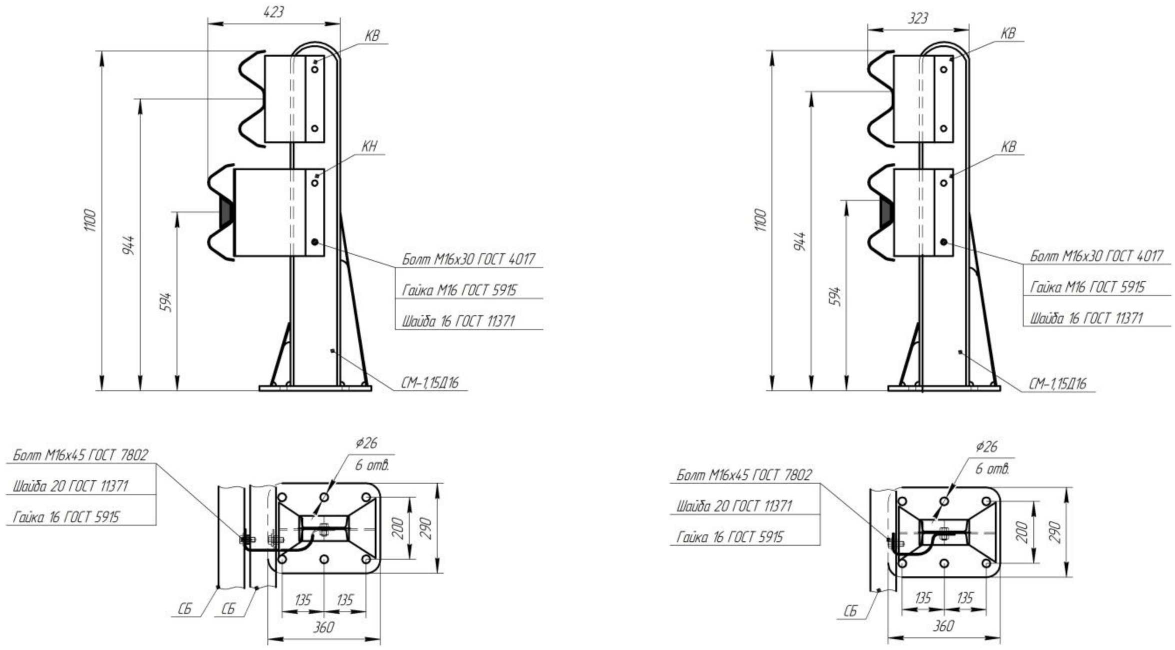


Рисунок В.73 – Мостовое ограждение 21МО/500÷600-1,1хS(Д16);
21МО/500÷600-1,1хS(Д16) без КН

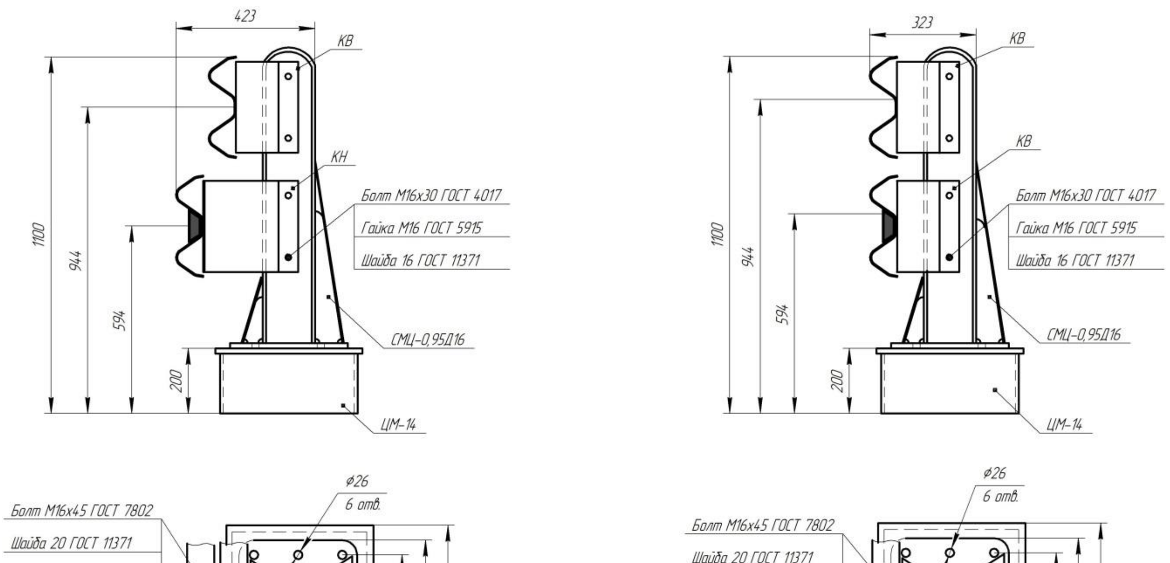


Рисунок В.74 – Мостовое ограждение 21МО/500÷600-1,1(Ц)хS(Д16);
21МО/500÷600-1,1(Ц)хS(Д16) без КН

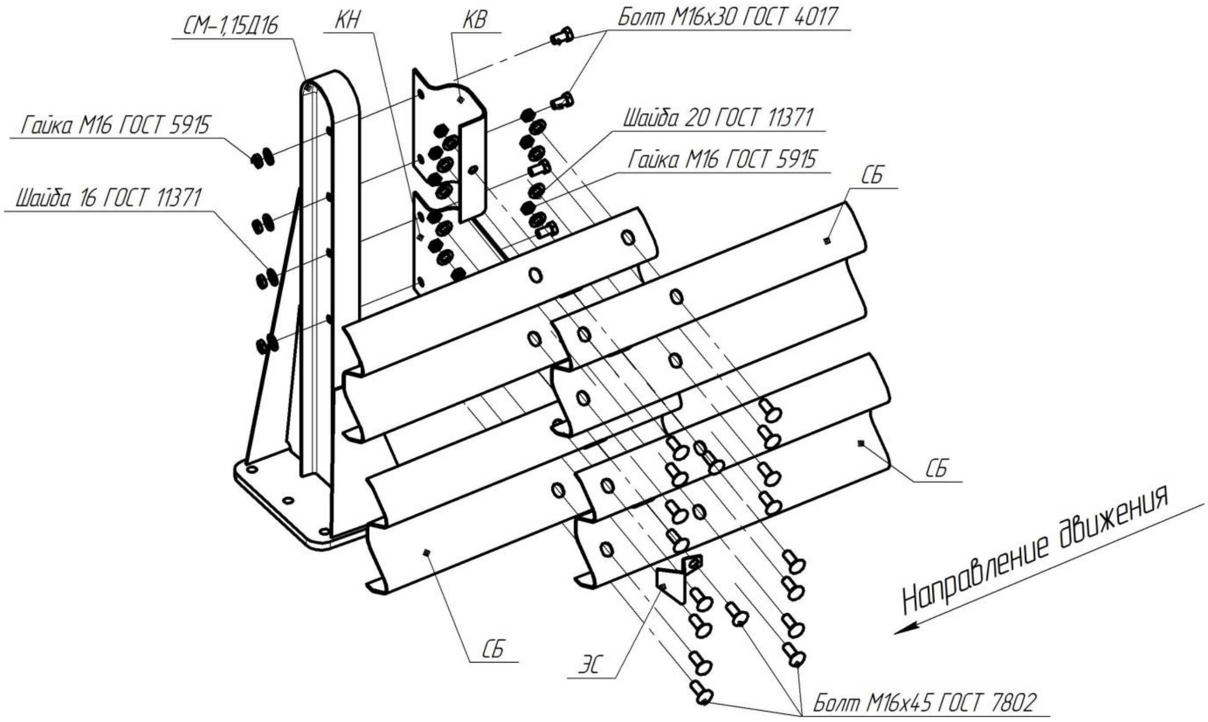


Рисунок В.75 – Схема сборки мостового ограждения 21МО/500÷600-1,1

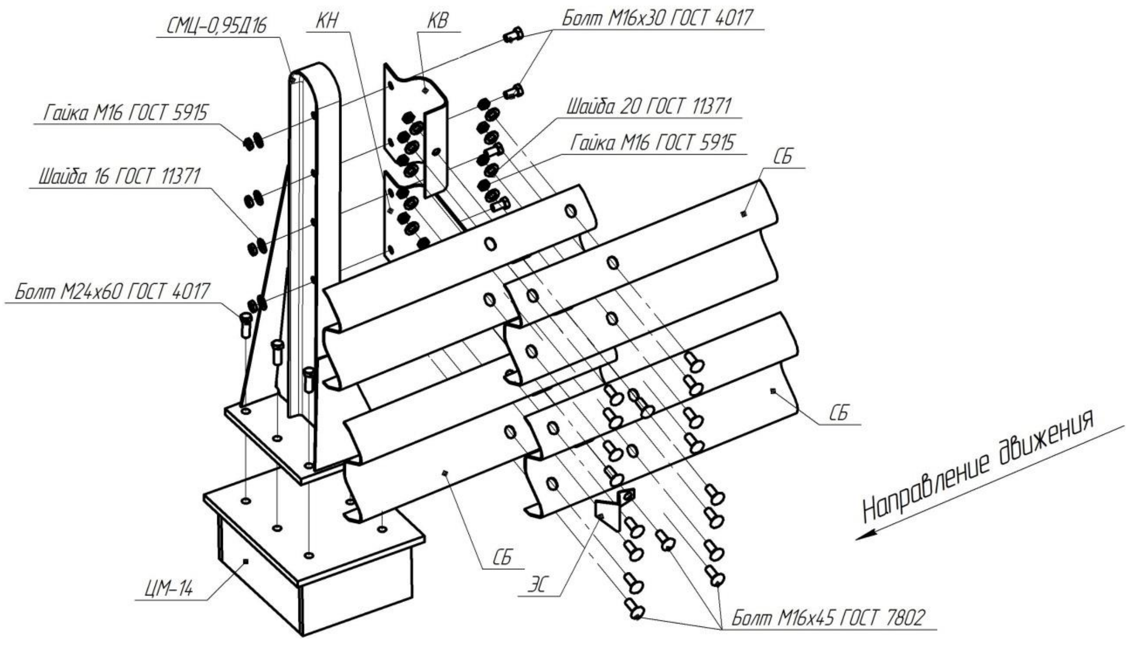


Рисунок В.76 – Схема сборки мостового ограждения 21МО/500÷600-1,1(Ц)

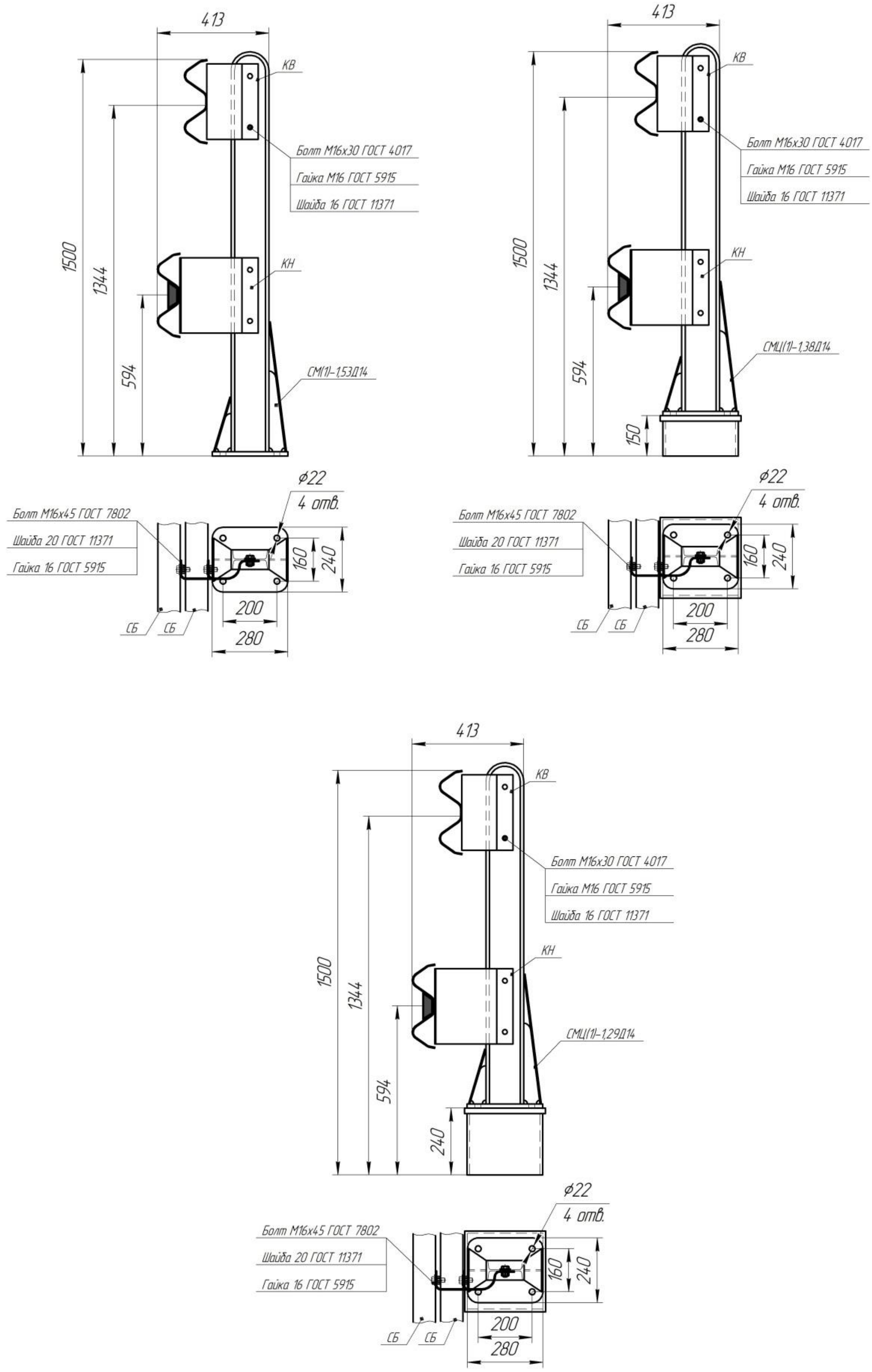


Рисунок В.77 – Мостовое ограждение 21МО/450÷500х1,5хS(Д14); 21МО/450÷500х1,5(Ц)хS(Д14)

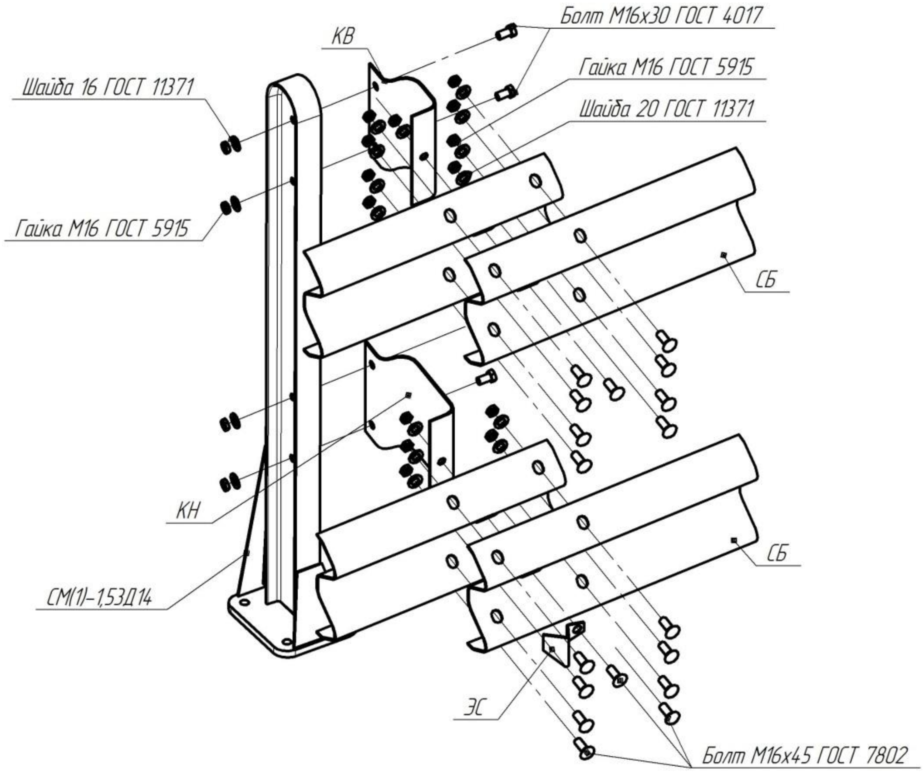


Рисунок В.78 – Схема сборки мостового ограждения 21МО/450÷500-1,5

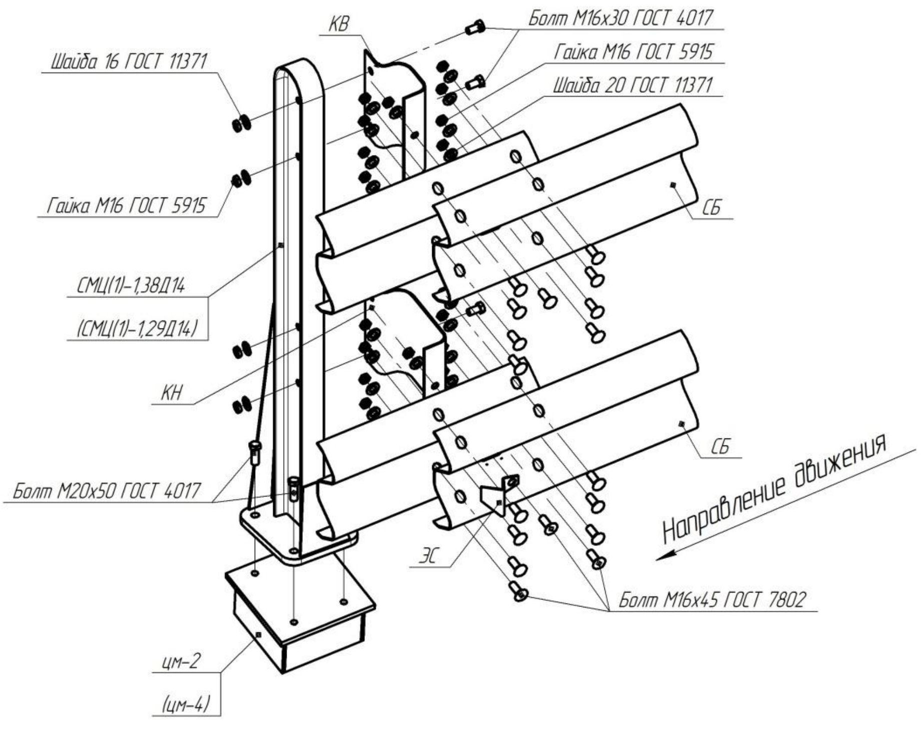


Рисунок В.79 – Схема сборки мостового ограждения 21МО/450÷500-1,5(Ц)

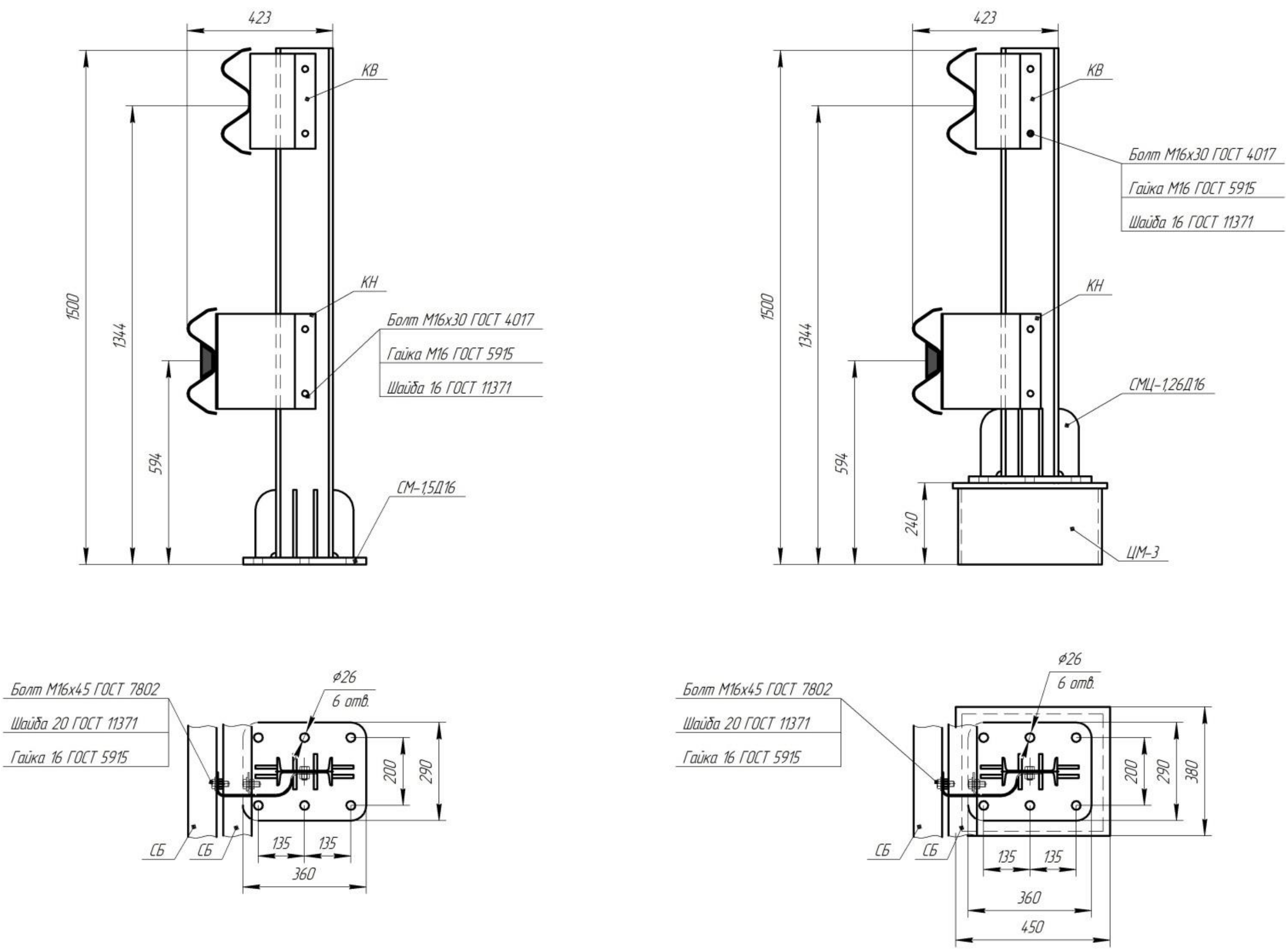


Рисунок В.80 – Мостовое ограждение 21МО/500÷600-1,5хS(Д16);
21МО/500÷600-1,5(Ц)хS(Д16)

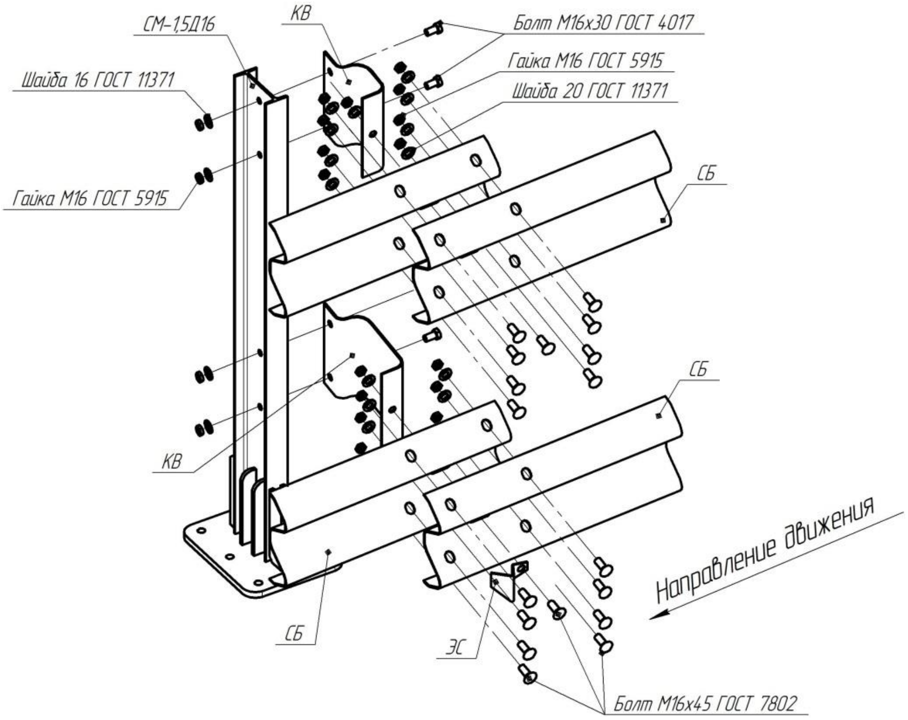


Рисунок В.81 – Схема сборки мостового ограждения 21МО/500÷600-1,5

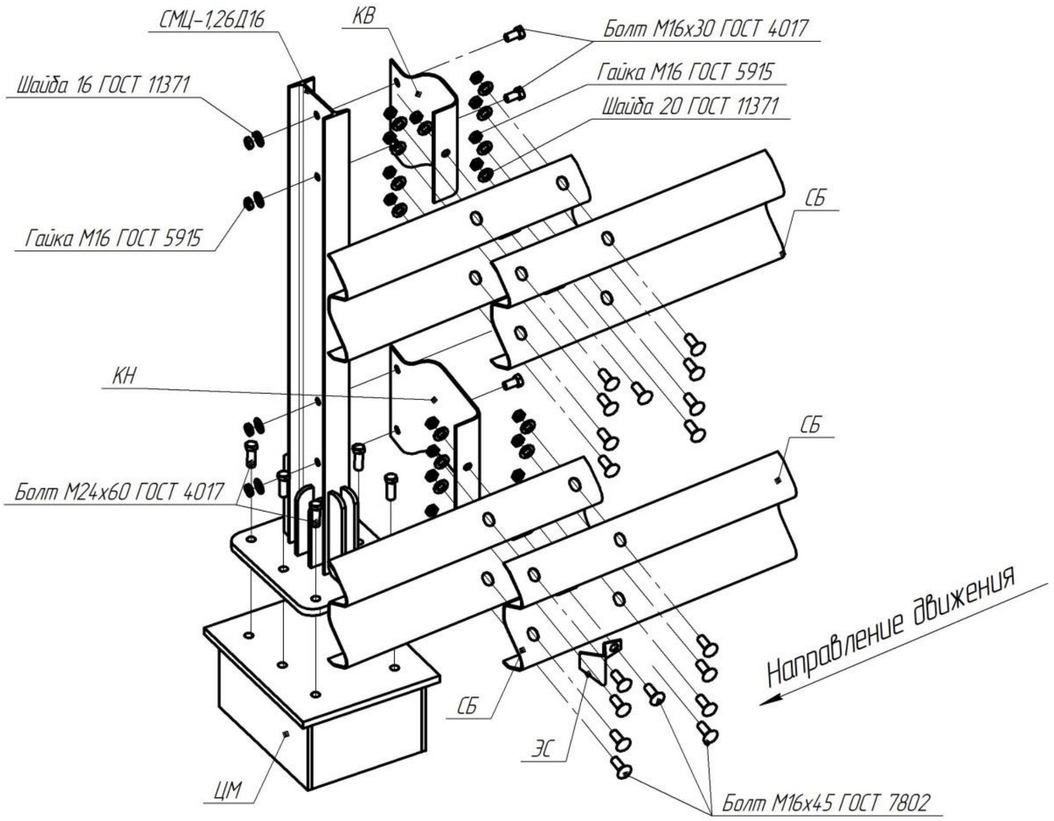


Рисунок В.82 – Схема сборки мостового ограждения 21МО/500÷600-1,5(Ц)

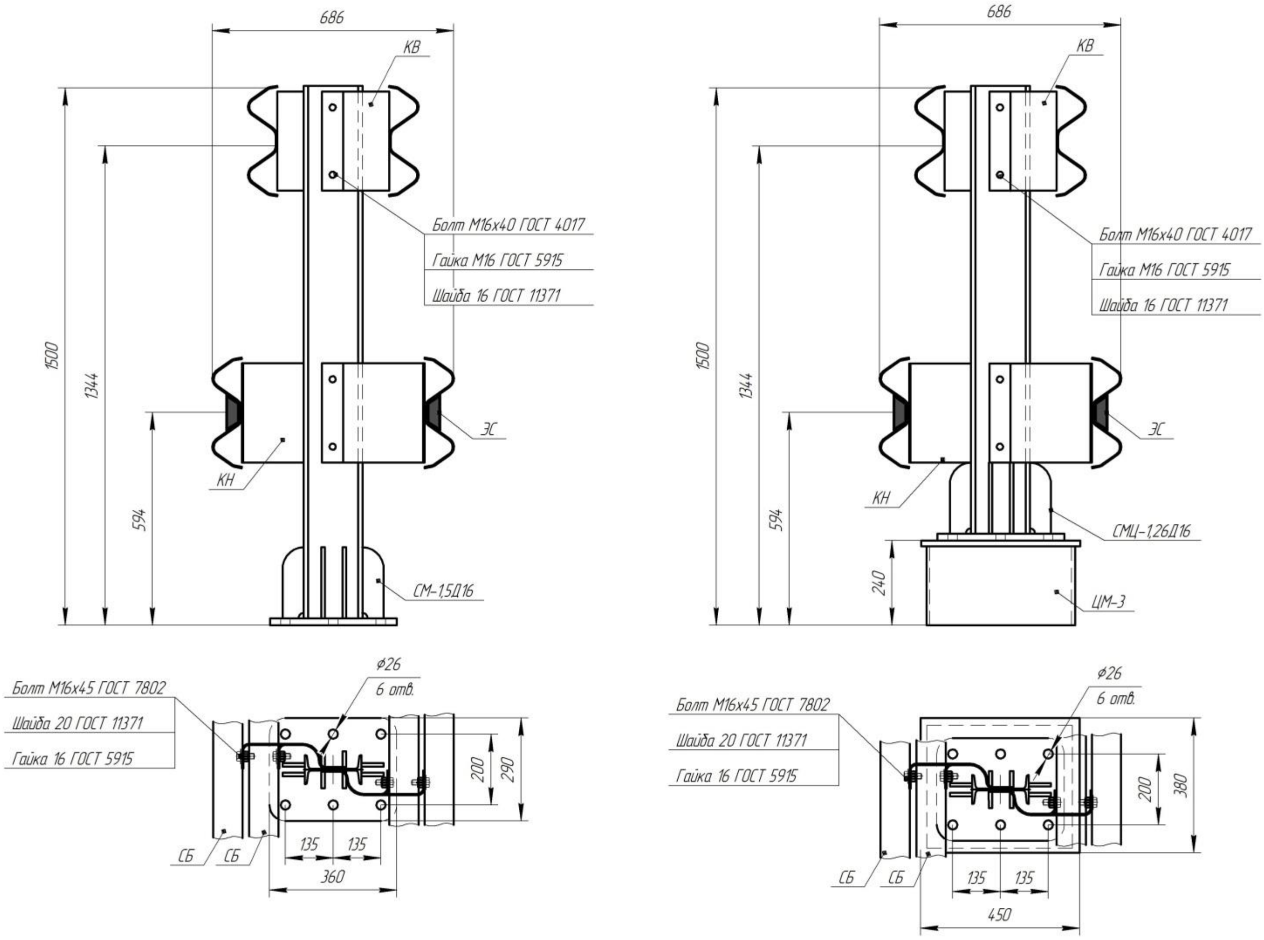


Рисунок В.83 – Мостовое ограждение 21МД/500÷550-1,5xS(Д16);
21МД/500÷550-1,5(Ц)xS(Д16)

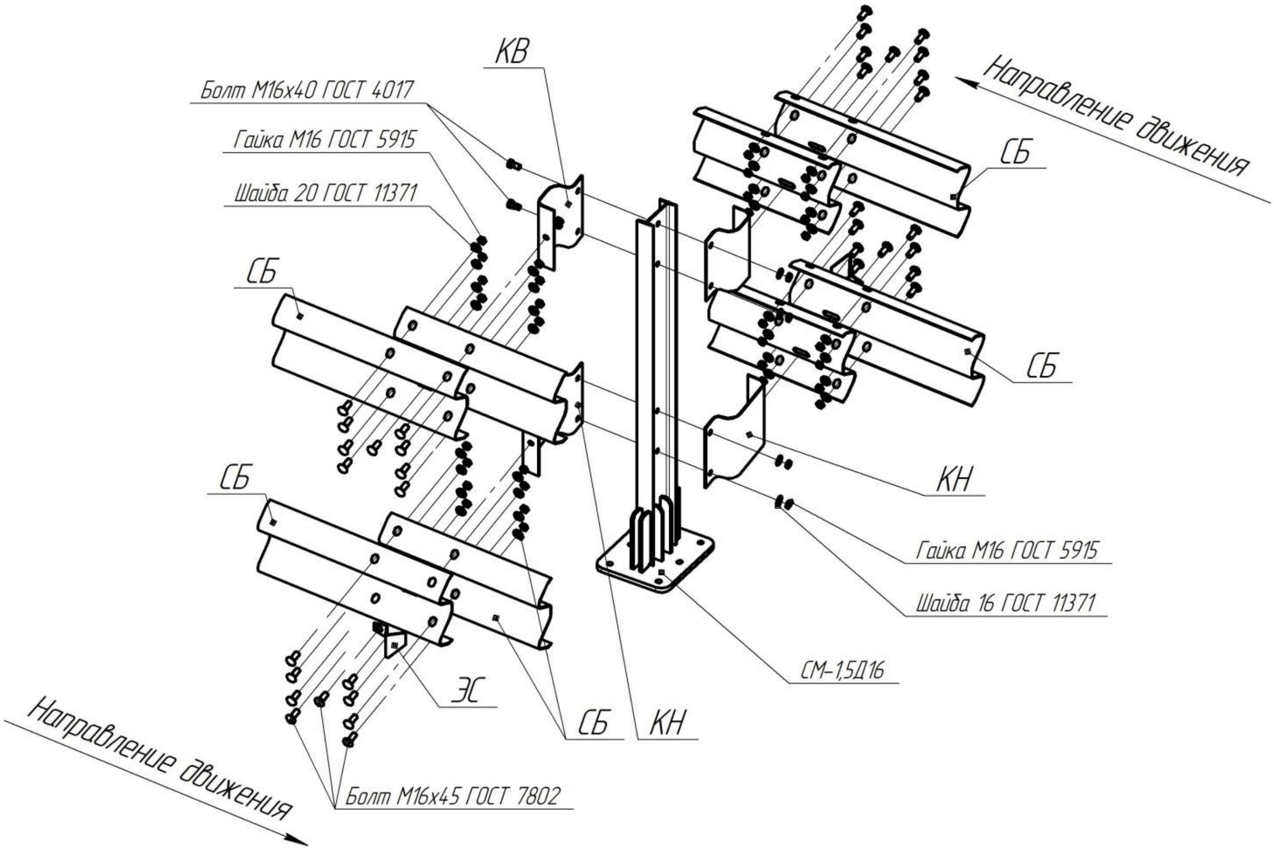


Рисунок В.84 – Схема сборки мостового ограждения 21МД/500÷550-1,5

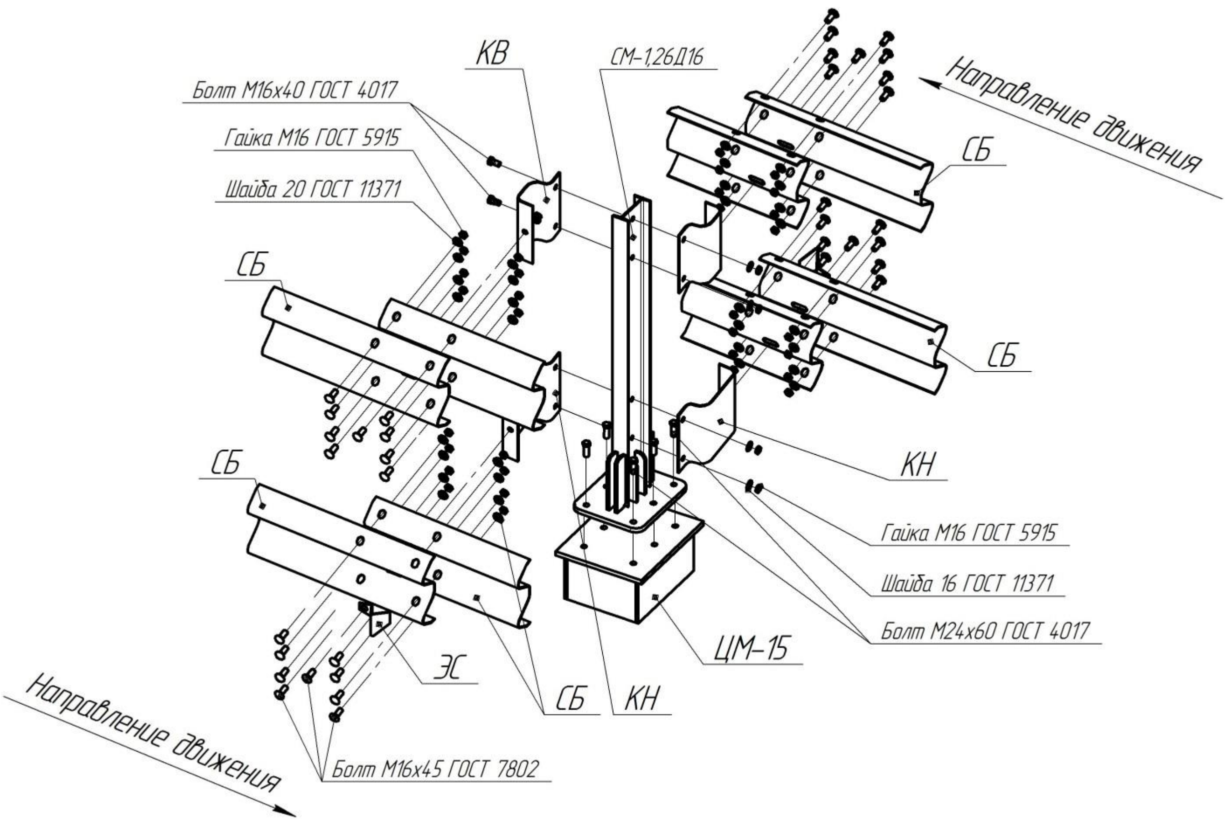


Рисунок В.85 – Схема сборки мостового ограждения 21МД/500÷550-1,5(Ц)

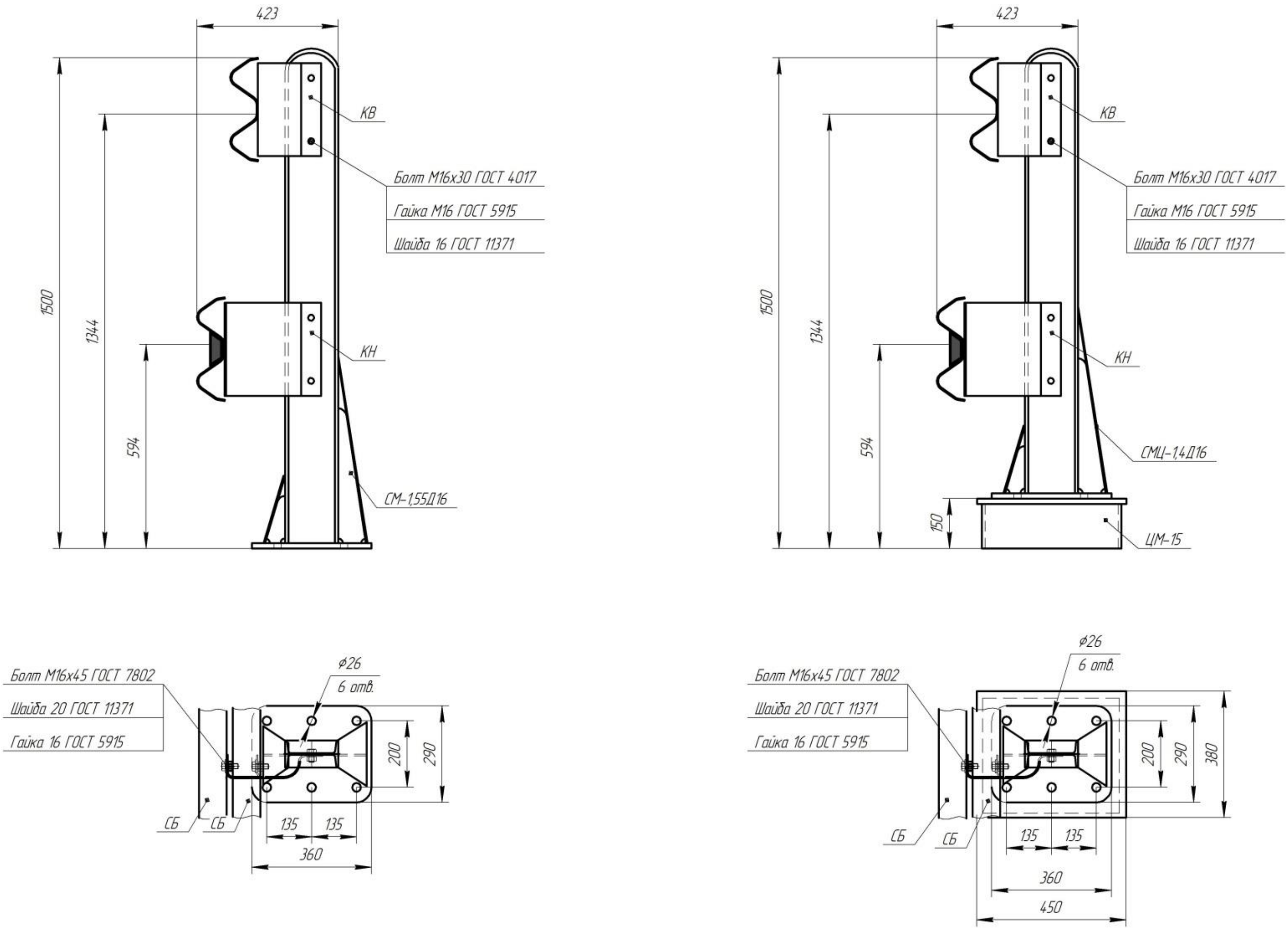


Рисунок В.86 – Мостовое ограждение 21МО/600-1,5х2,0Д16-0,59(0,88)
21МО/600-1,5(Ц)х2,0Д16-0,59(0,68)

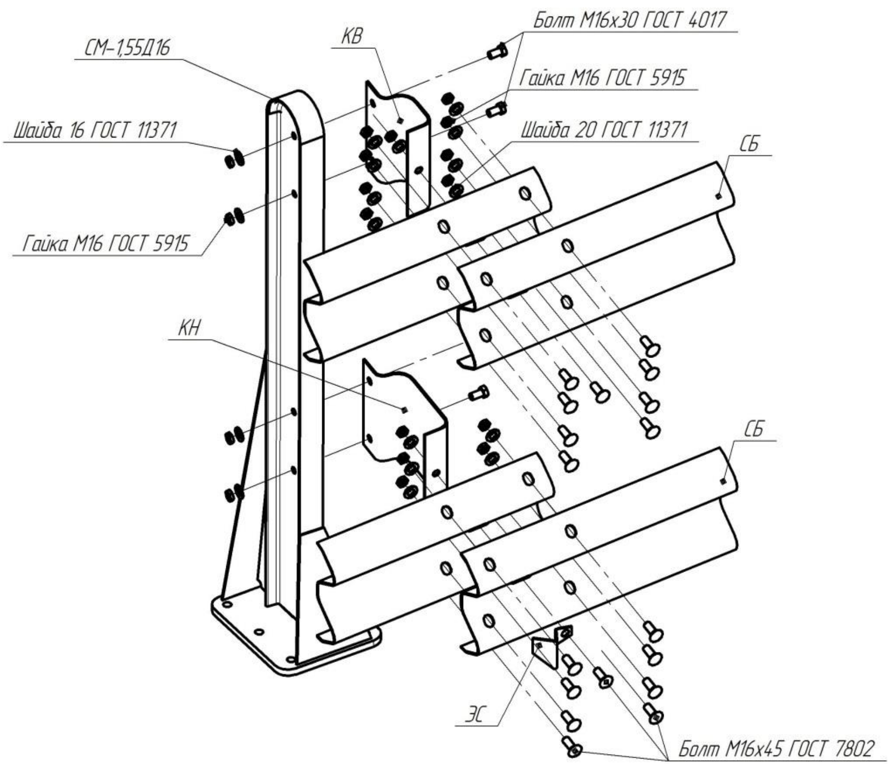


Рисунок В.87 – Схема сборки мостового ограждения 21МО/600-1,5х2,0Д16-0,59(0,88)

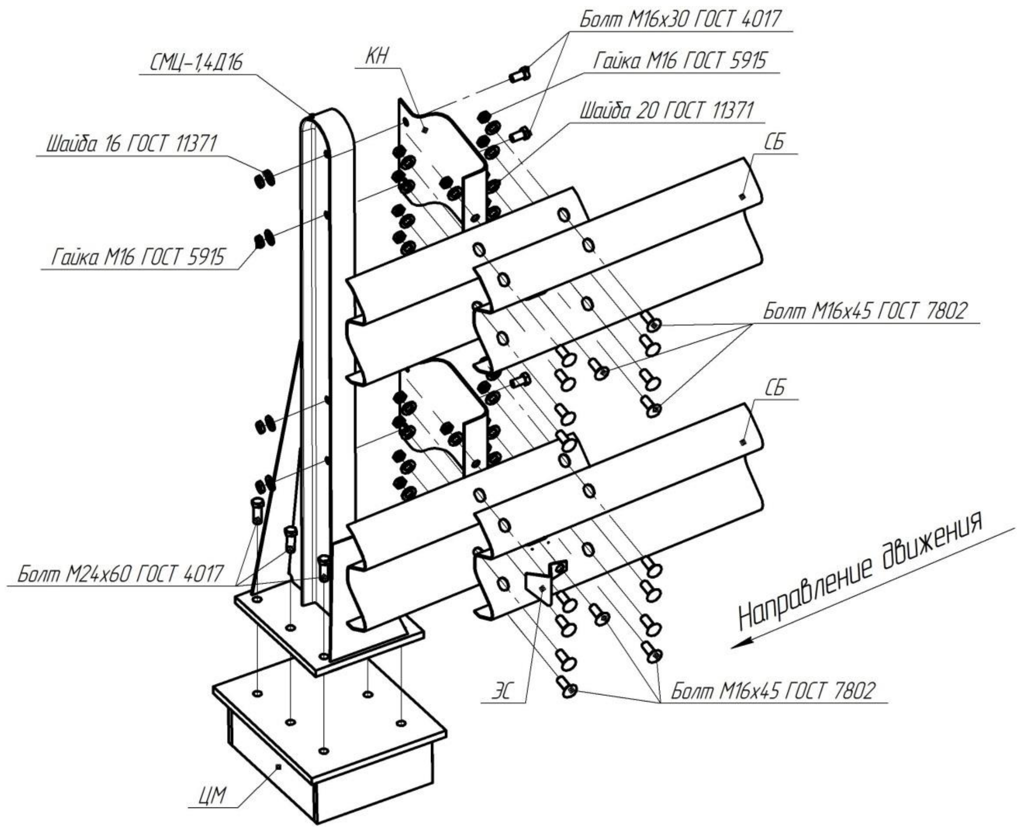


Рисунок В.88 – Схема сборки мостового ограждения 21МО/600-1,5(Ц)х2,0Д16-0,59(0,68)

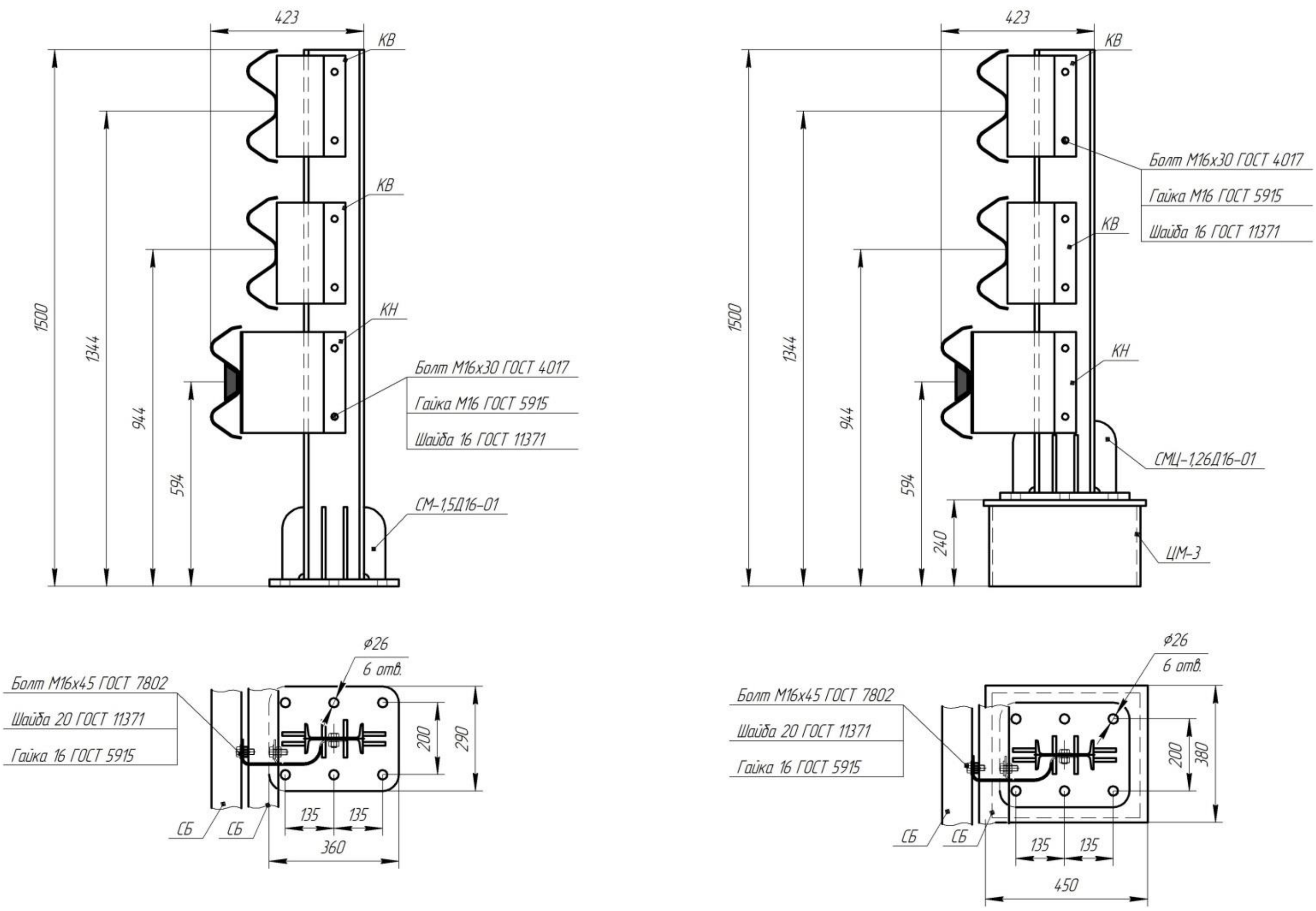


Рисунок В.89 – Мостовое ограждение 21МО/500÷600-1,5хS(Д16);
21МО/500÷600-1,5(Ц)хS(Д16)

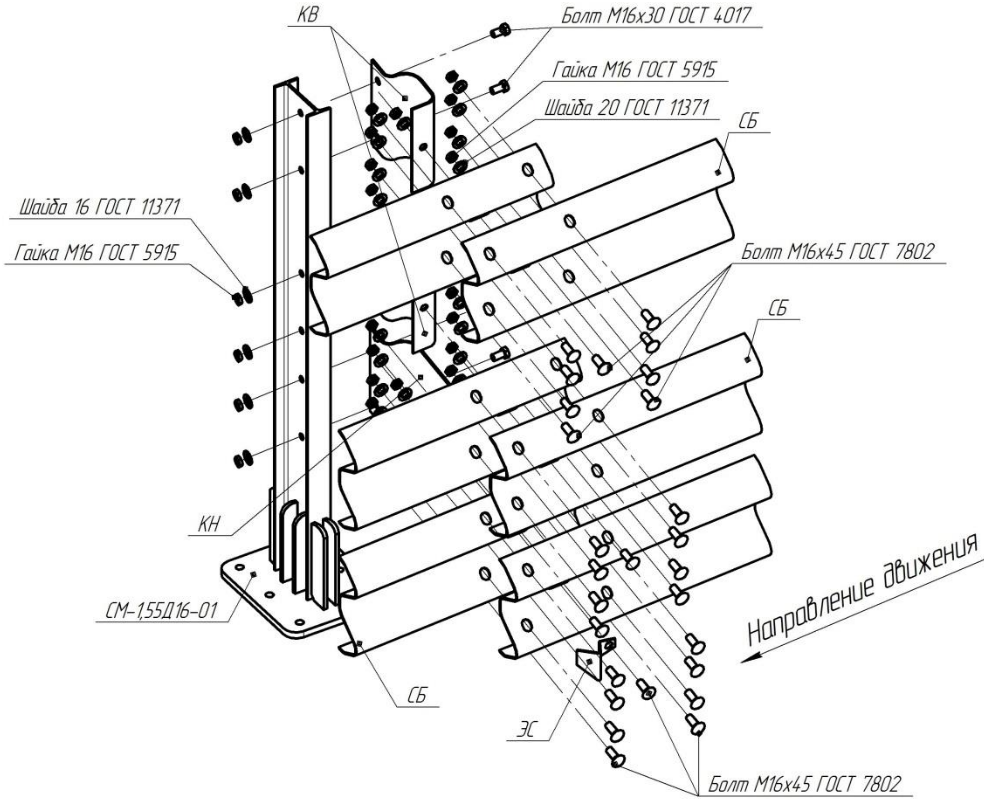


Рисунок В.90 – Схема сборки мостового ограждения 21МО/500÷600-1,5хS(Д16)

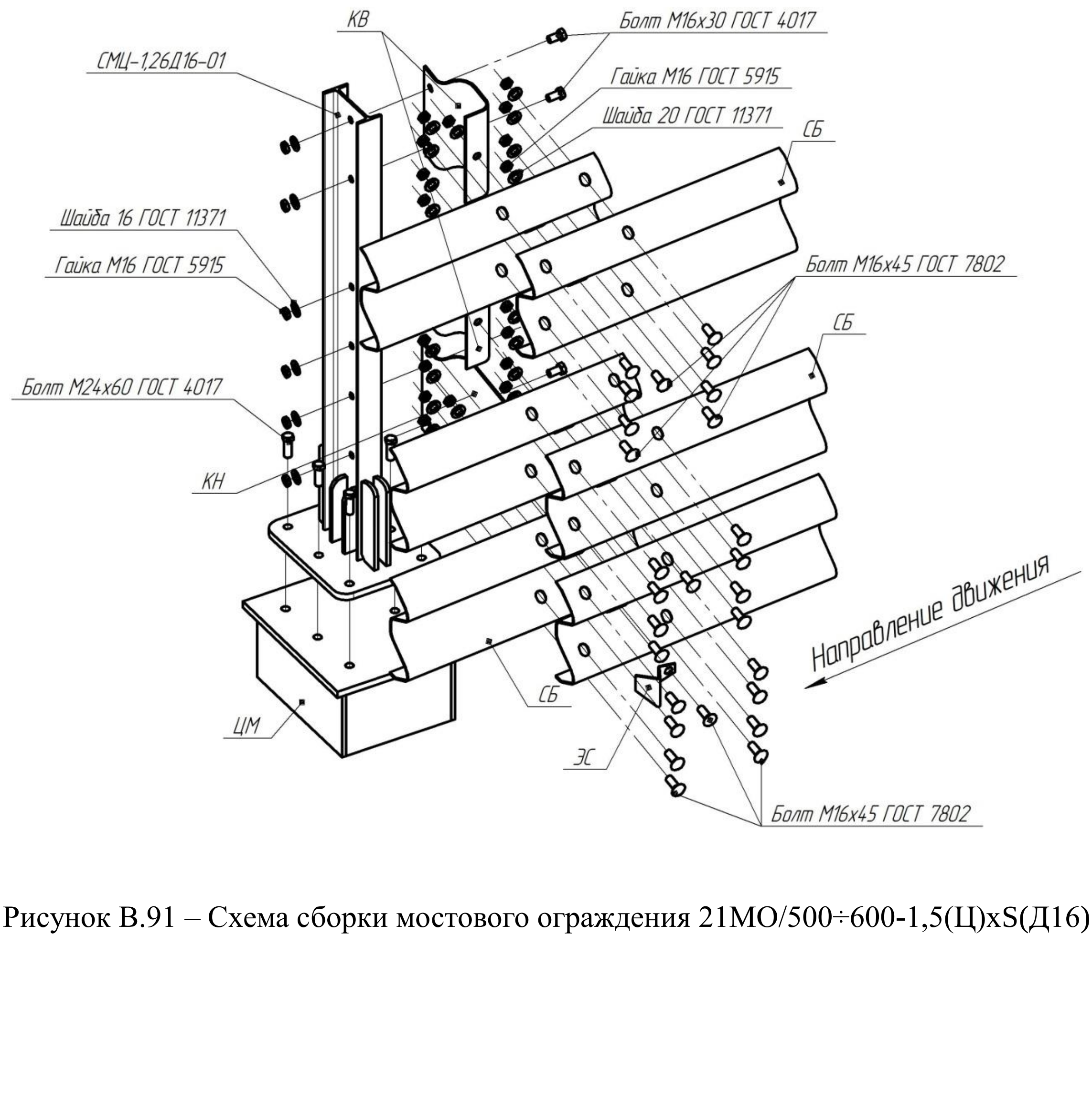


Рисунок В.91 – Схема сборки мостового ограждения 21МО/500÷600-1,5(Ц)хS(Д16)

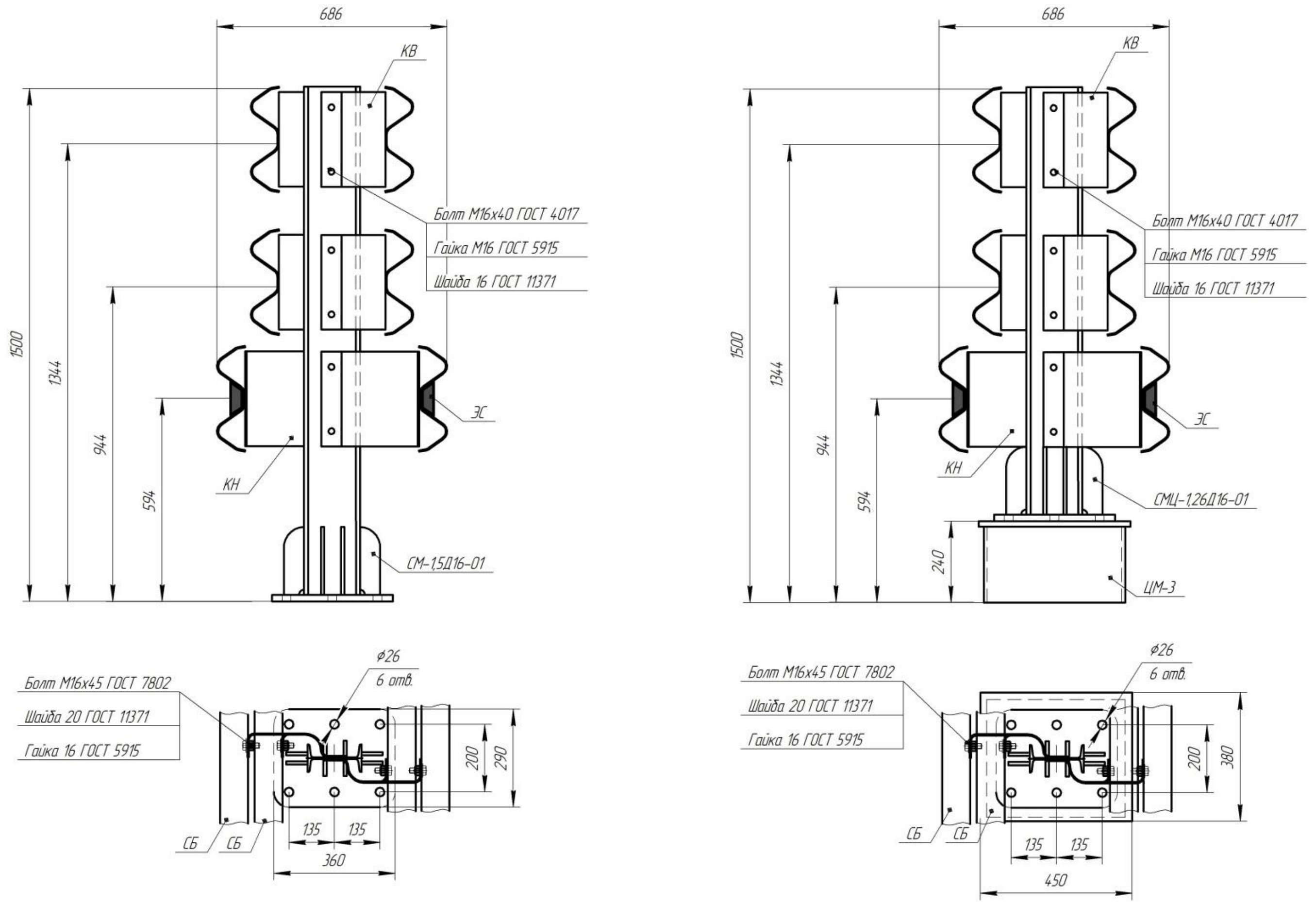


Рисунок В.92 – Мостовое ограждение 21МД/500÷600-1,5хS(Д16);
21МО/500÷600-1,5(Ц)хS(Д16)

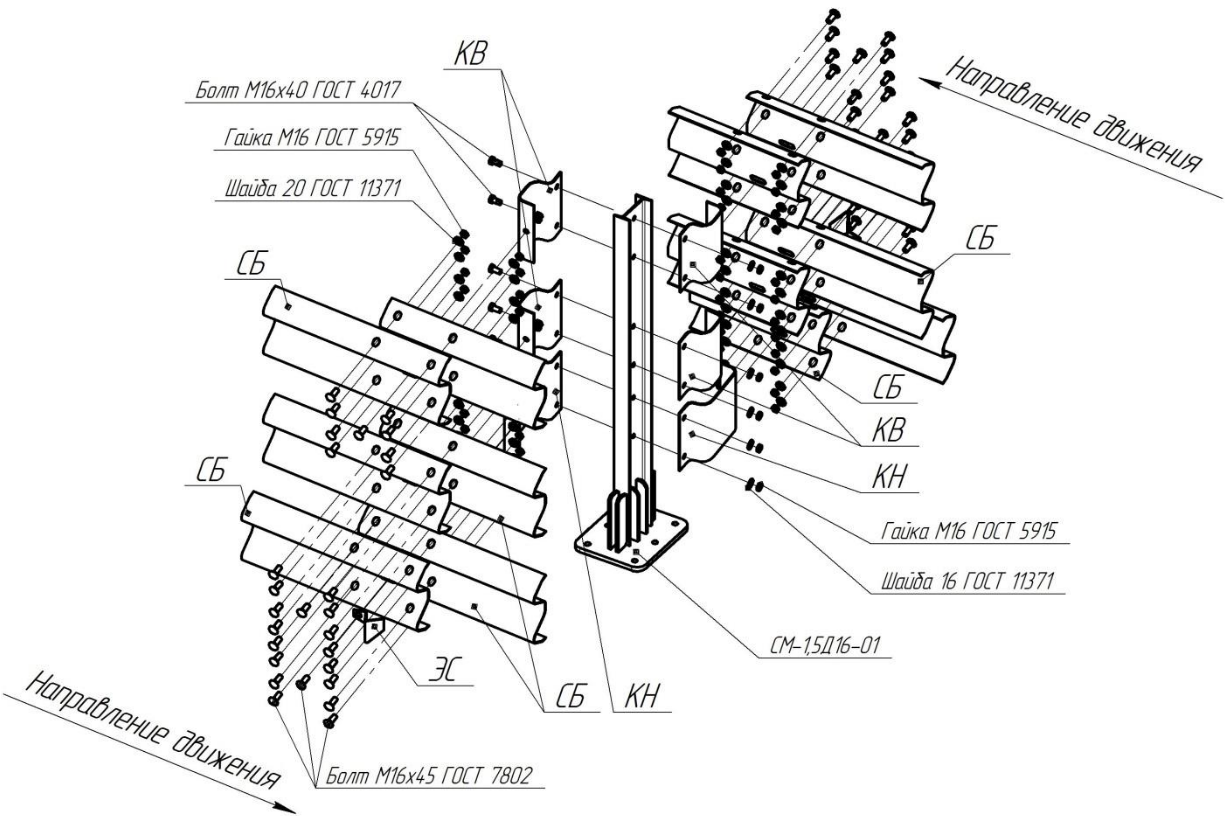


Рисунок В.93 – Схема сборки мостового ограждения 21МД/500÷600-1,5

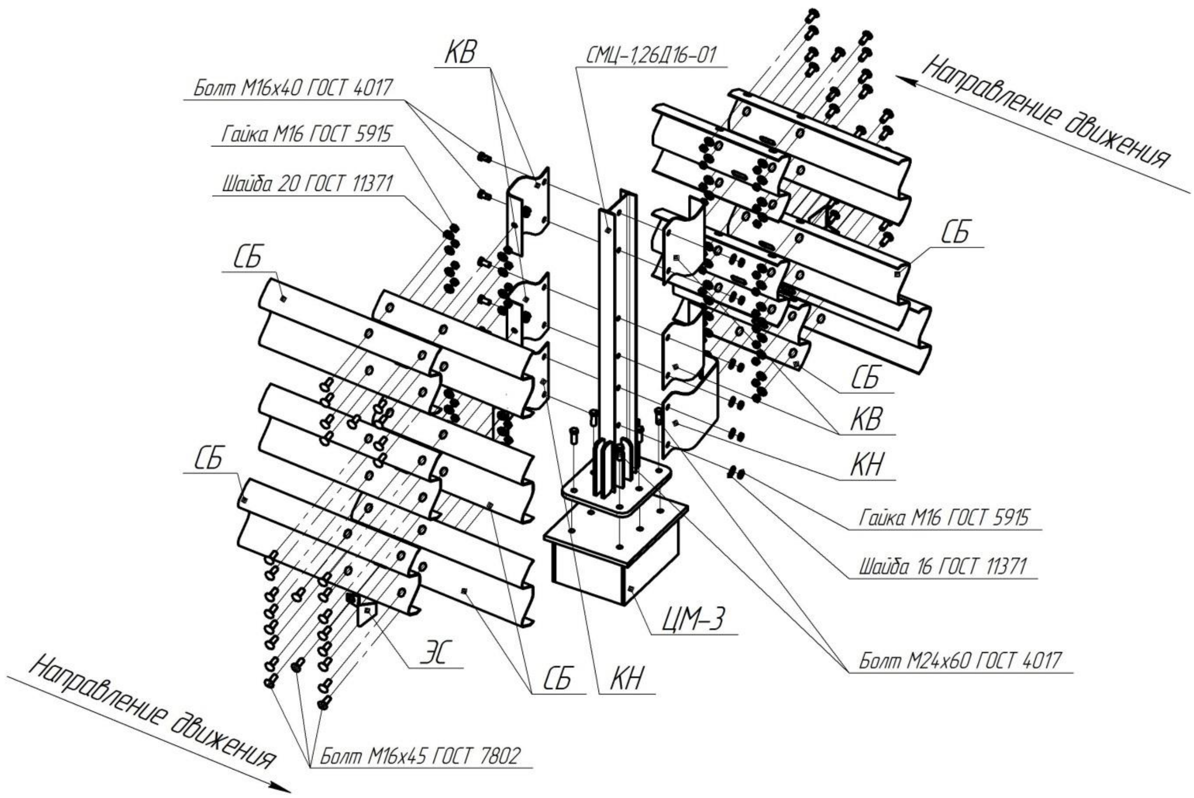


Рисунок В.94 – Схема сборки мостового ограждения 21МД/500÷600-1,5(Ц)

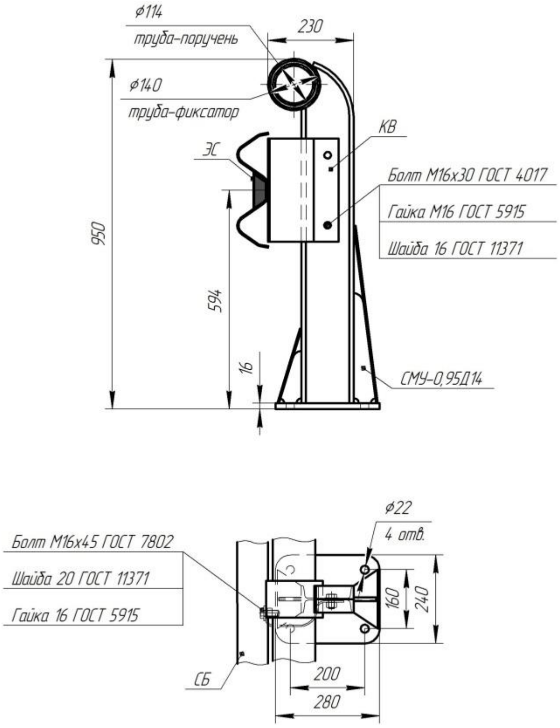


Рисунок В.95 – Мостовое ограждение 21МО/350÷400-0,95(У)xS(Д14)

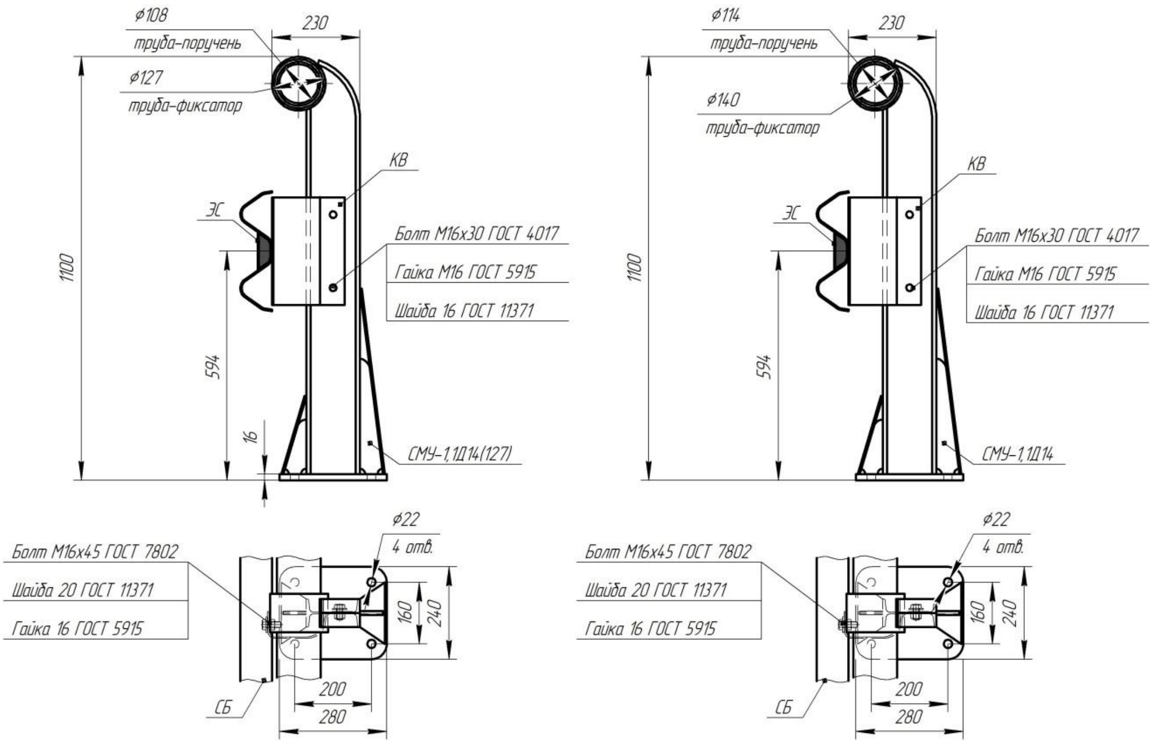


Рисунок В.96 – Мостовое ограждение 21МО/350÷450-1,1(У)xS(Д14)

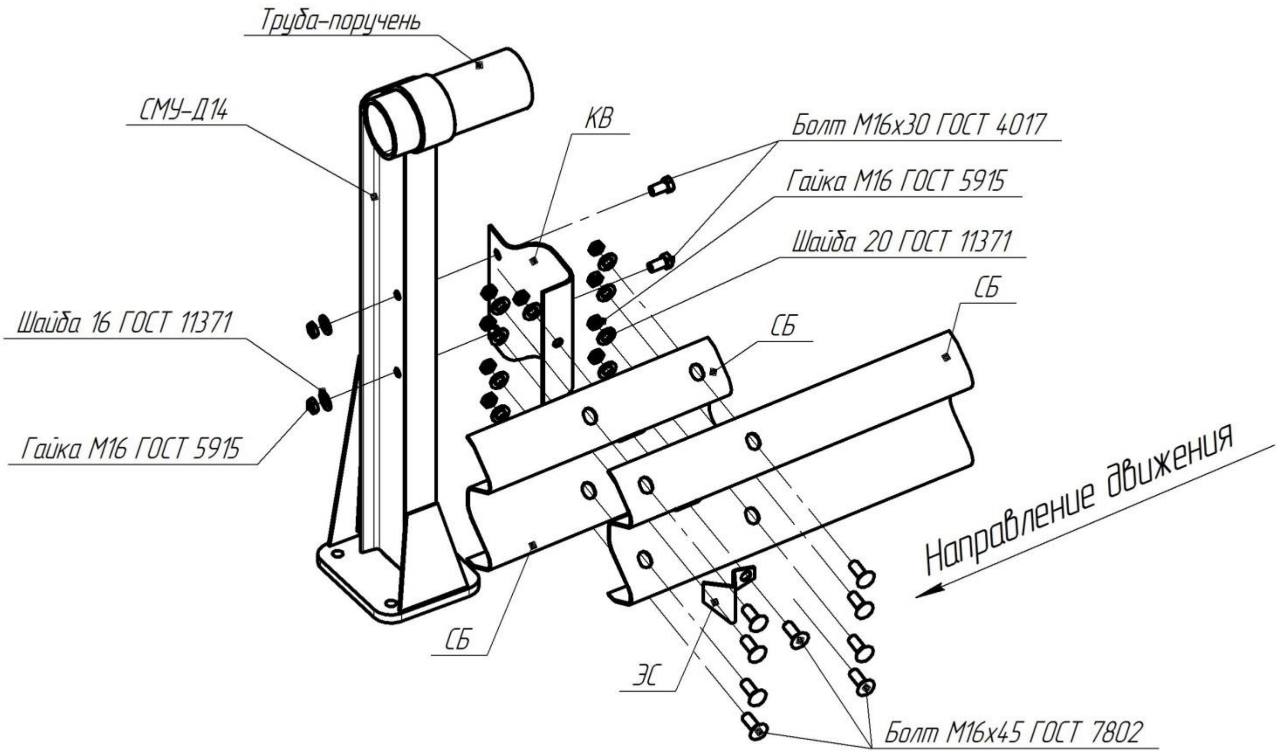


Рисунок В.97 – Схема сборки мостового ограждения
21МО/350÷450-0,95÷1,1(У)xS(Д14)

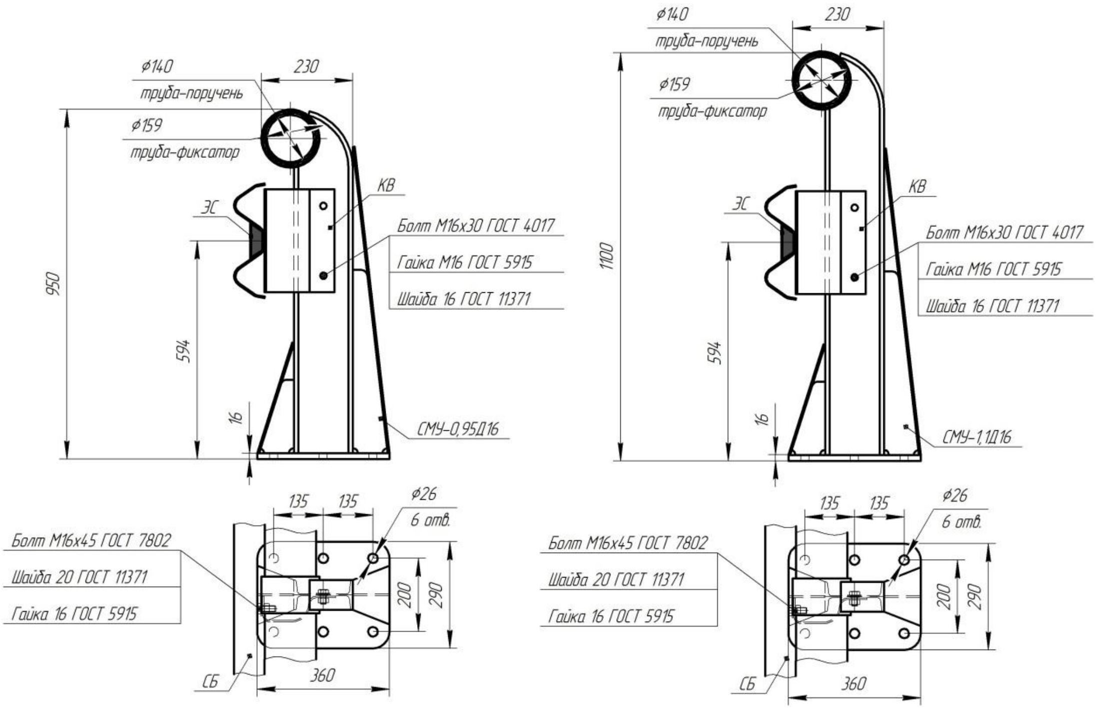


Рисунок В.98 – Мостовое ограждение 21МО/350÷450-0,95÷1,1(У)хS(Д16)

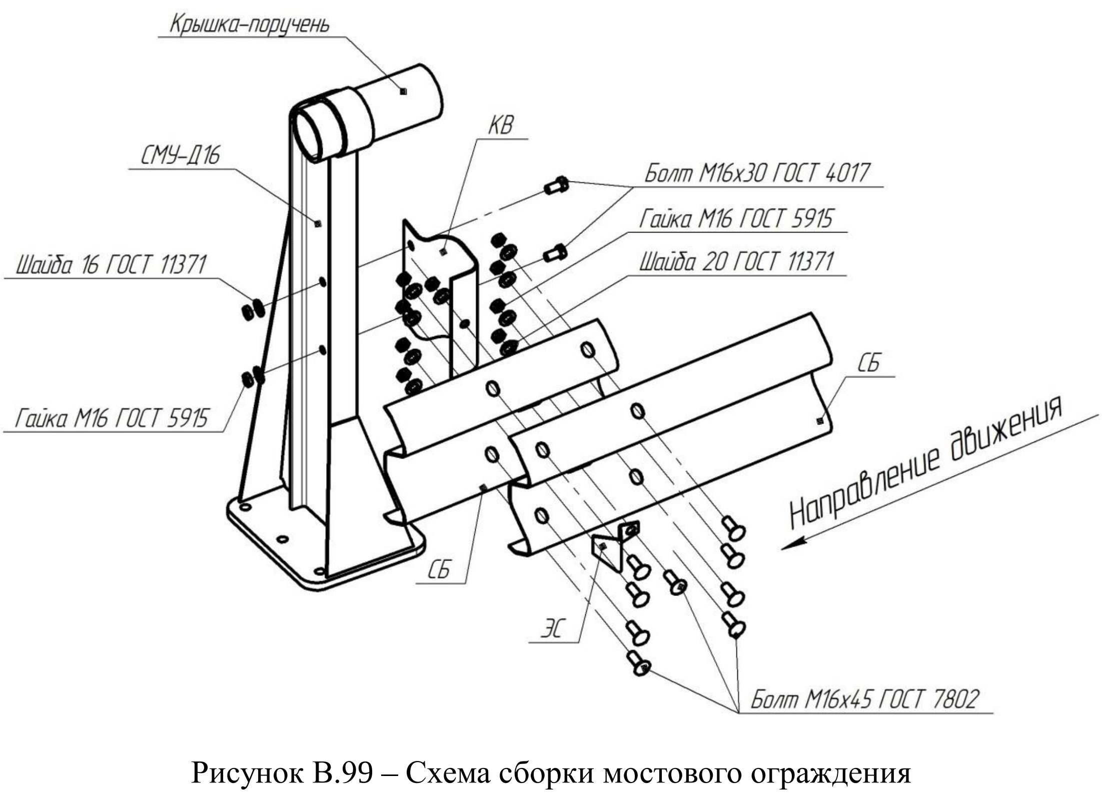


Рисунок В.99 – Схема сборки мостового ограждения
21МО/350÷450-0,95÷1,1(У)хS(Д16)

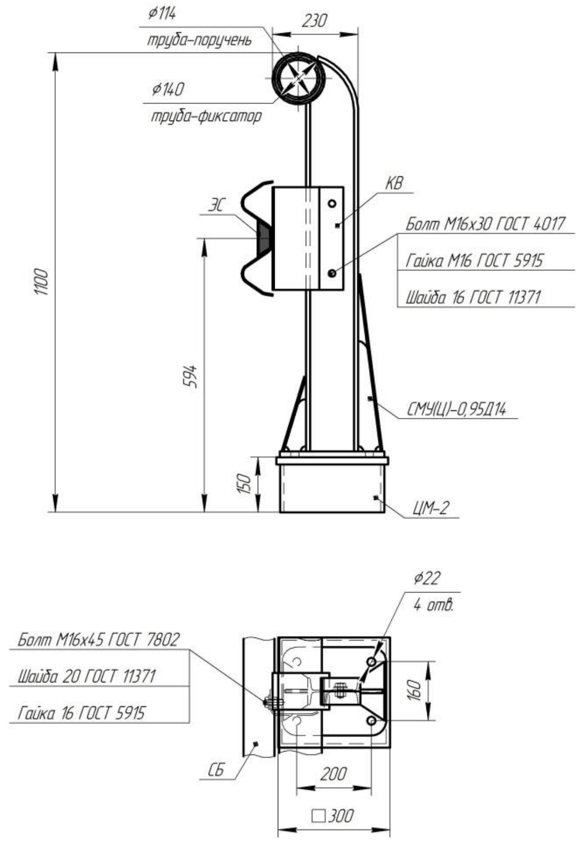


Рисунок В.100 – Мостовое ограждение 21МО/350÷450-1,1(УЦ)xS(Д14)

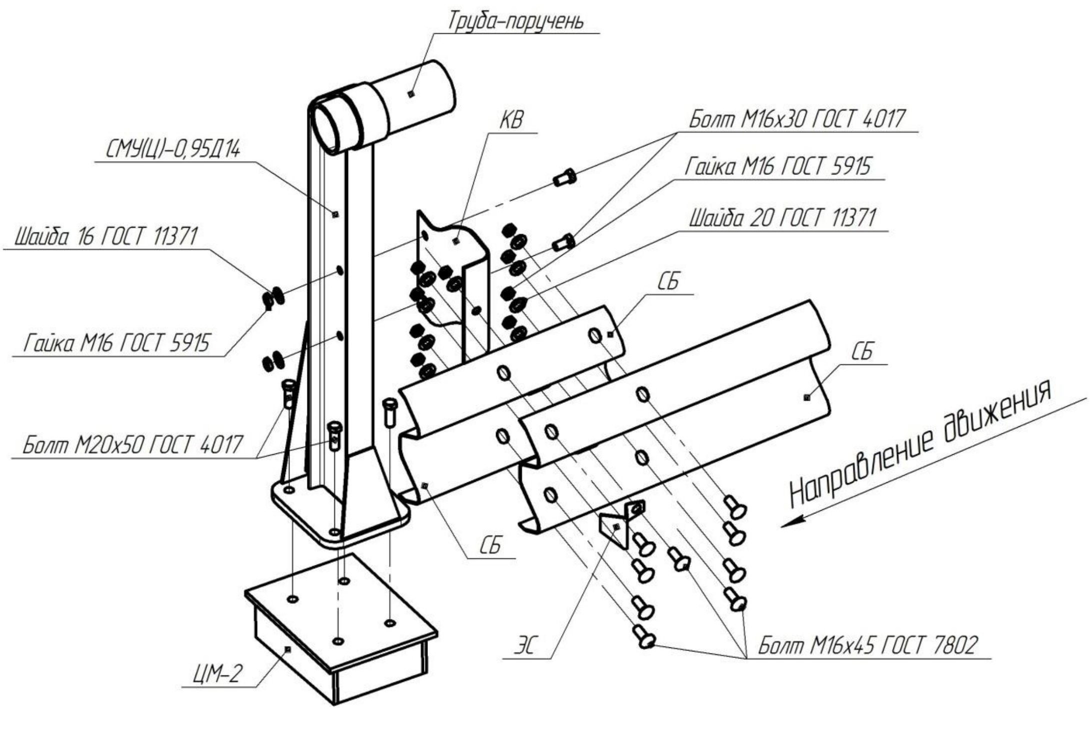


Рисунок В.101 – Схема сборки мостового ограждения
21МО/350÷450-1,1(УЦ)xS(Д14)

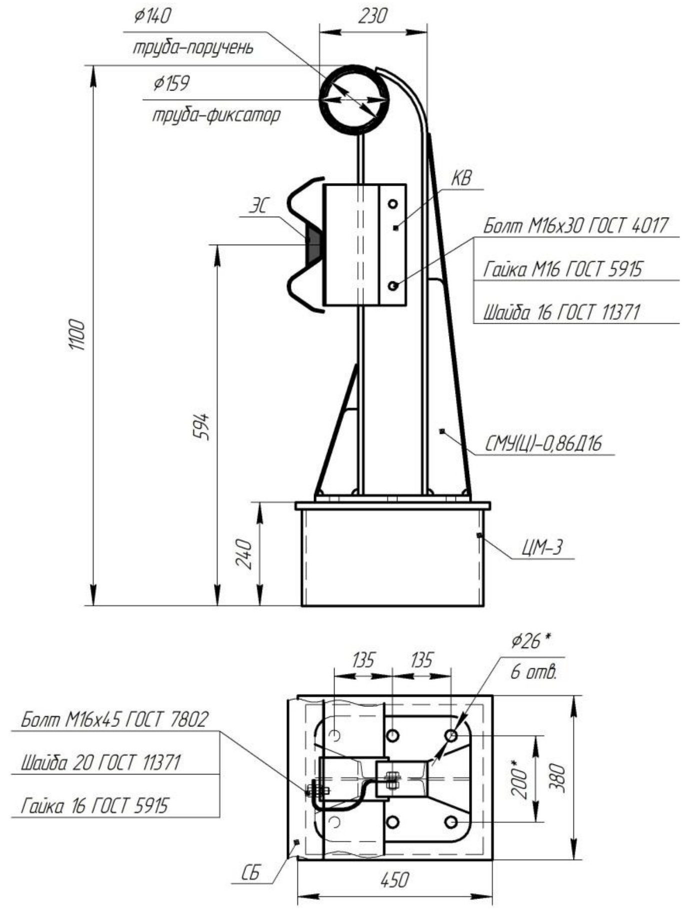


Рисунок В.102 – Мостовое ограждение 21МО/350÷450-1,1(УЦ)xS(Д16)

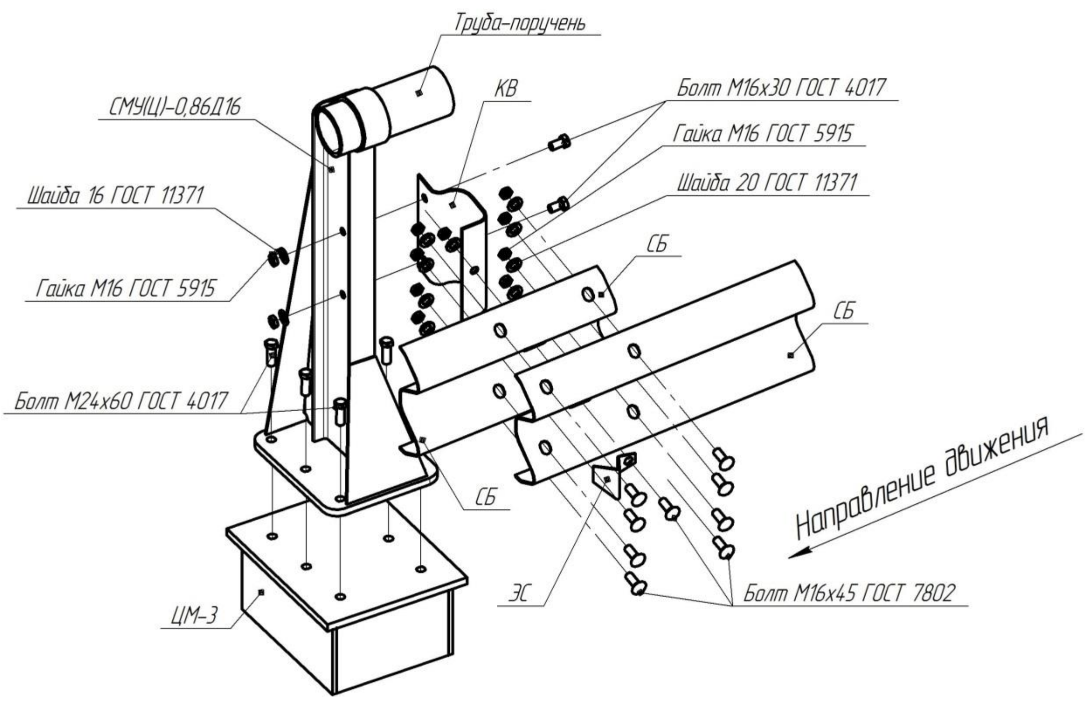


Рисунок В.103 – Схема сборки мостового ограждения 21МО/350÷450-1,1(УЦ)xS(Д16)

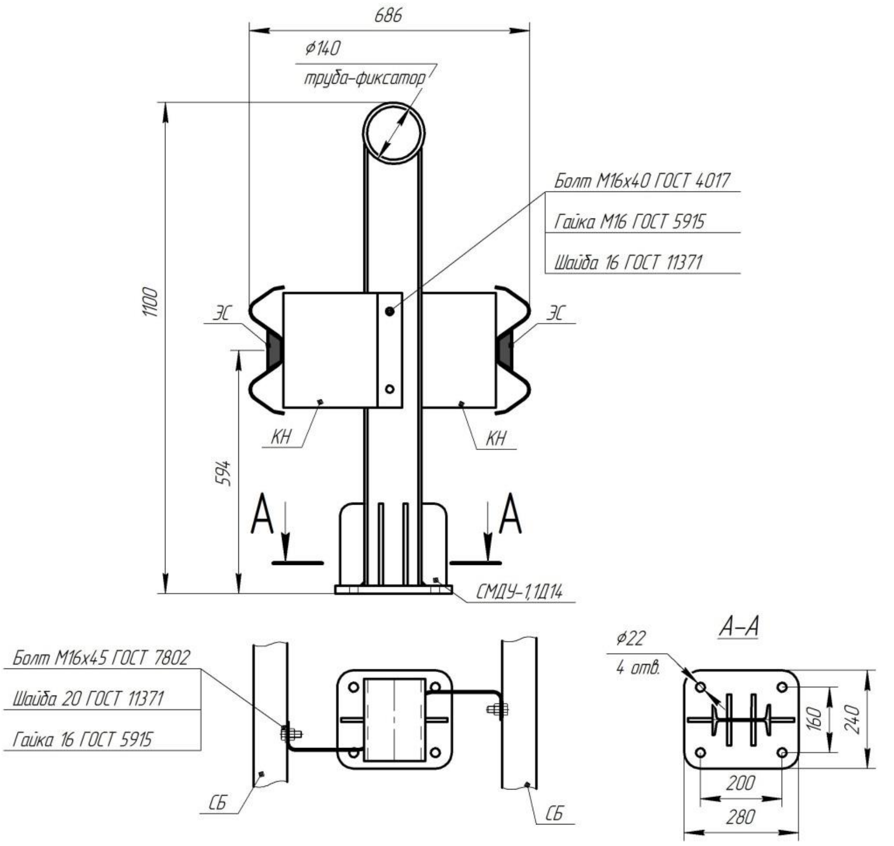


Рисунок В.104 – Мостовое ограждение 21МД/350÷450-1,1(У)xS(Д14)

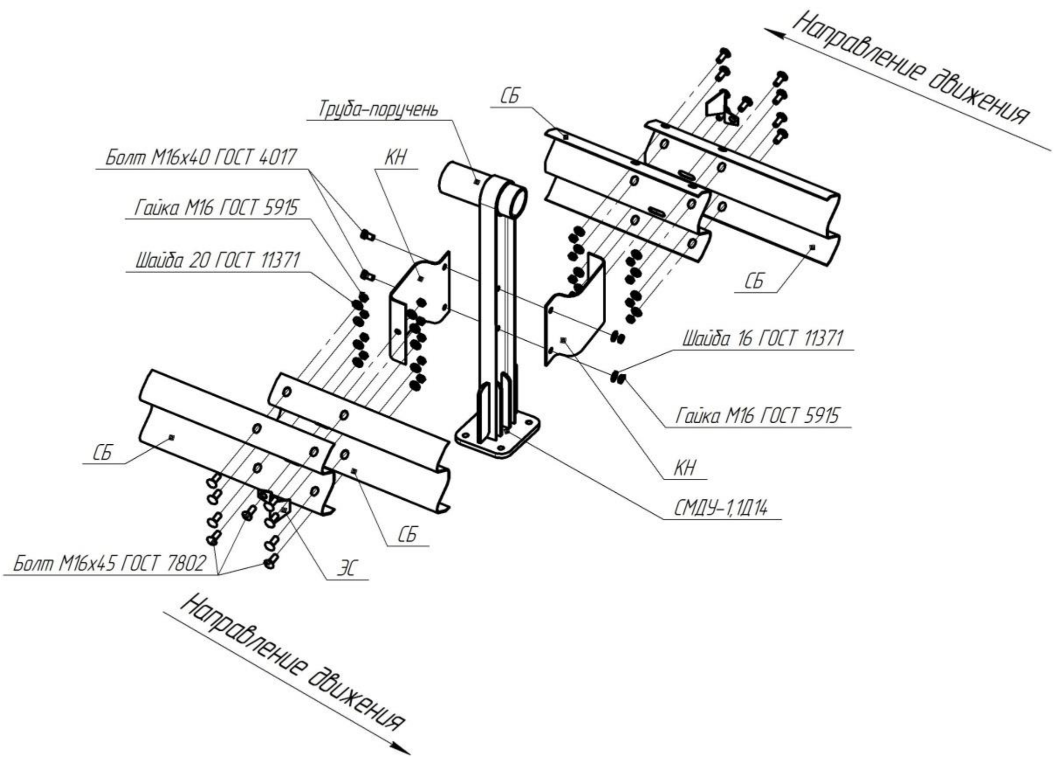


Рисунок В.105 – Схема сборки мостового ограждения
21МД/350÷450-1,1(У)xS(Д14)

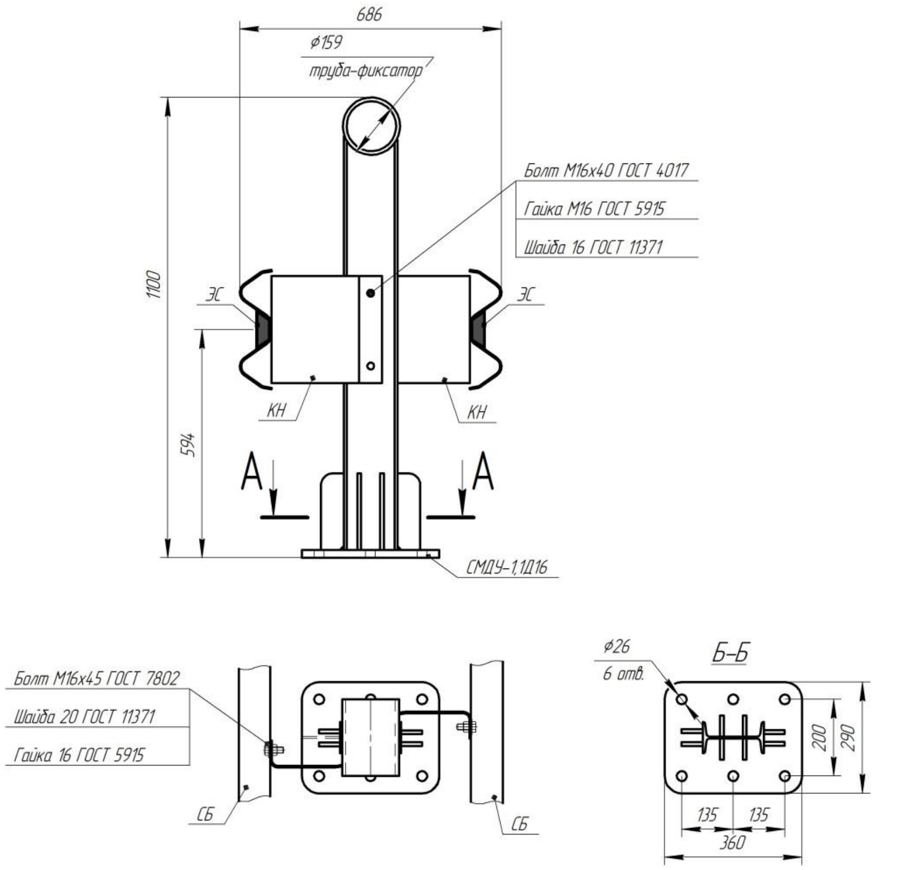


Рисунок В.106 – Мостовое ограждение 21МД/350÷450-1,1(У)xS(Д16)

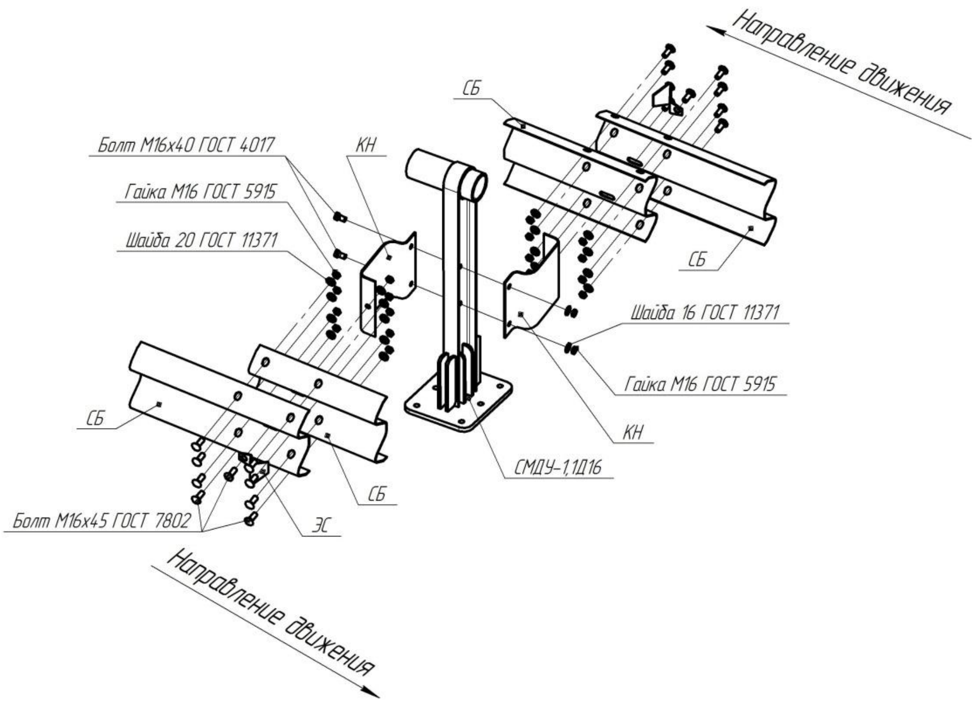


Рисунок В.107 – Схема сборки мостового ограждения 21МД/350÷450-1,1(У)xS(Д16)

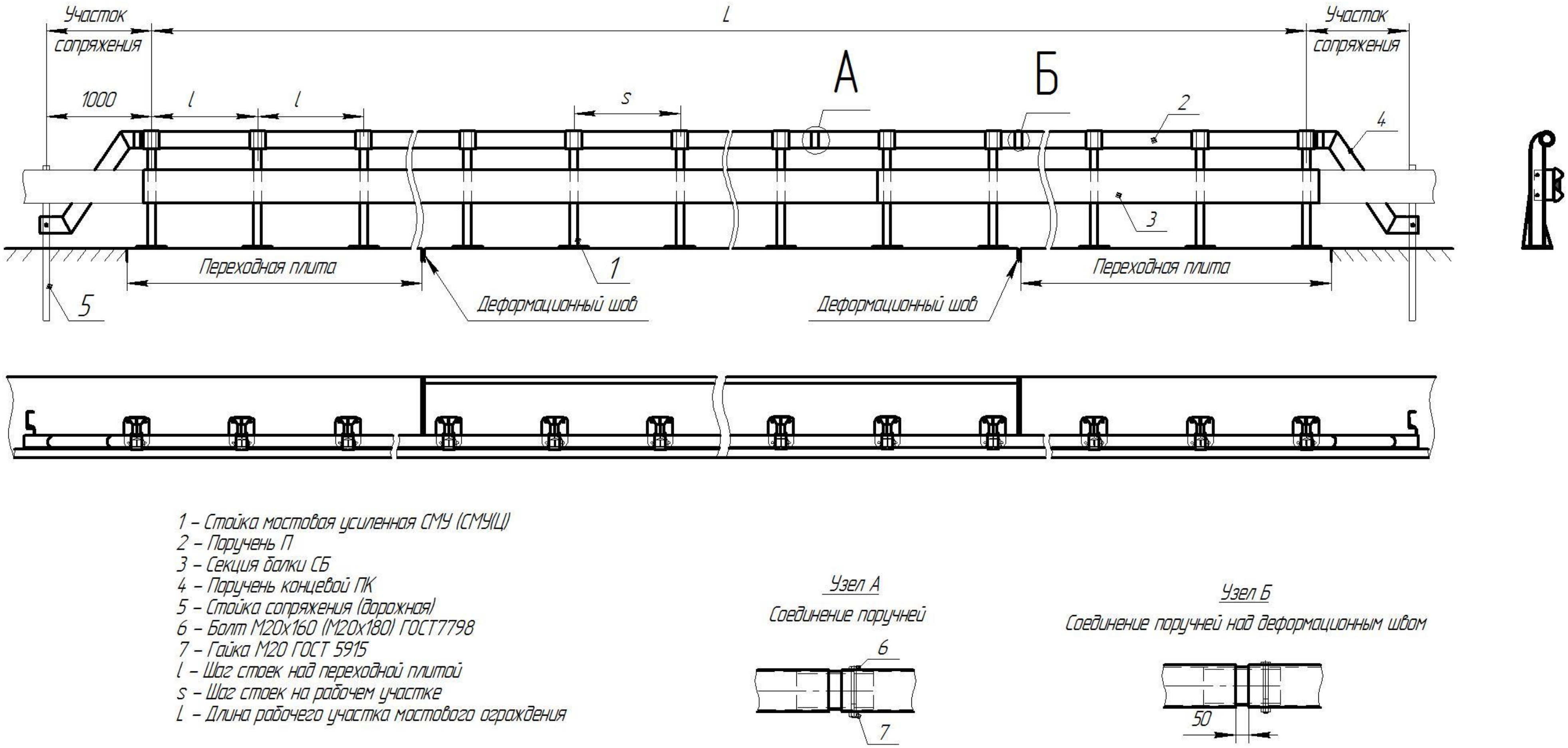


Рисунок В.108 – Мостовое ограждение усиленное трубой, одностороннее

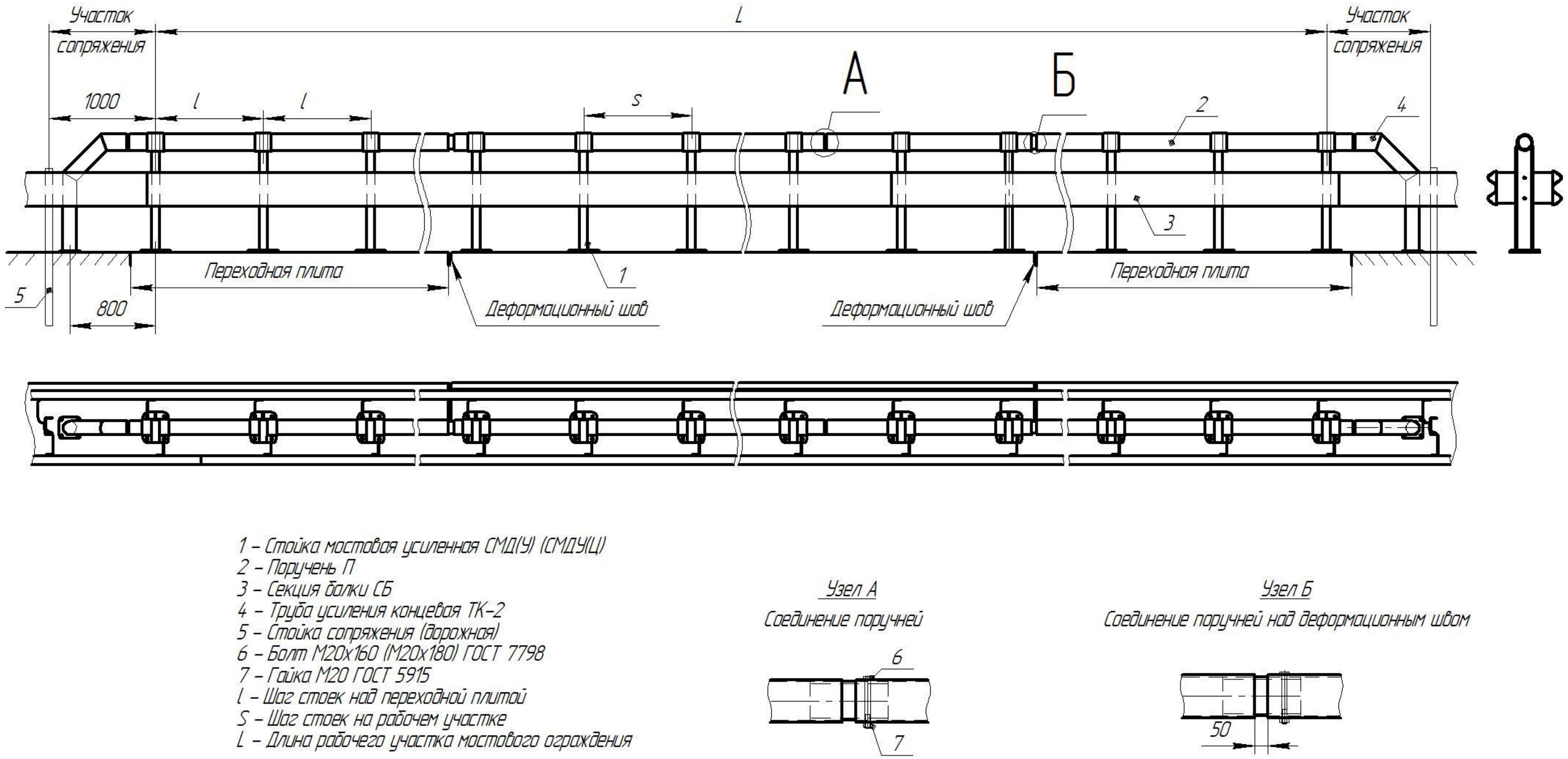
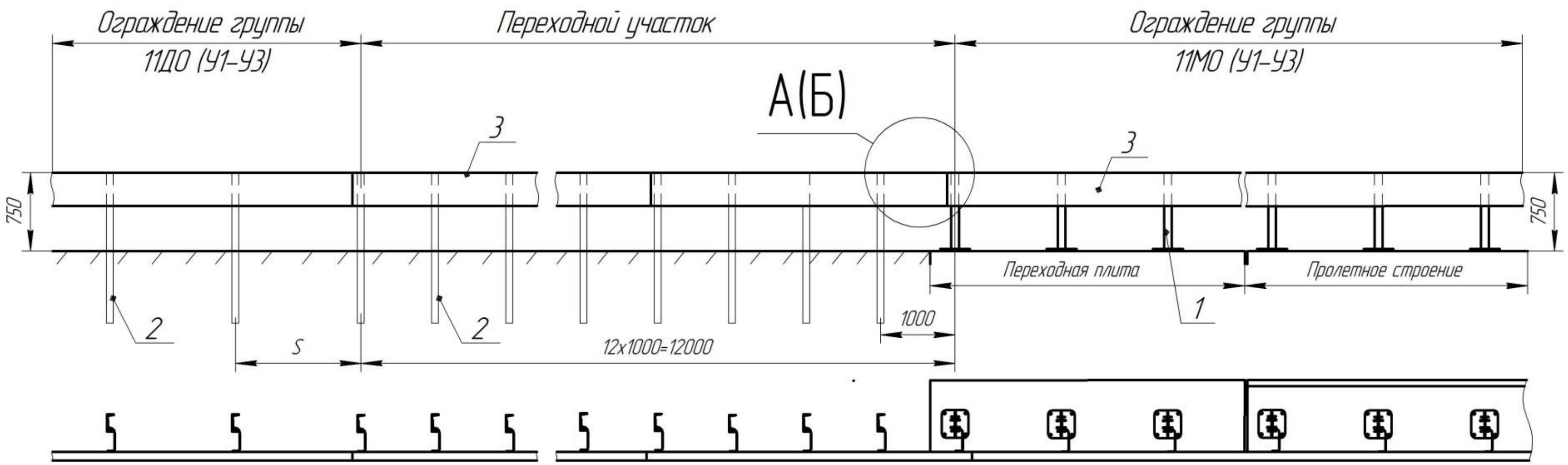
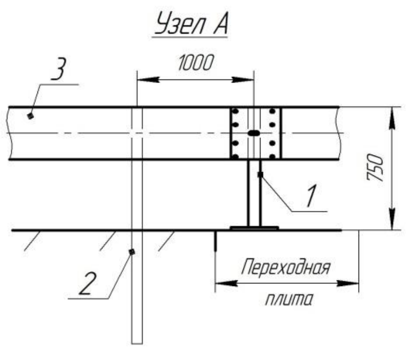


Рисунок В.109 – Мостовое ограждение усиленное трубой, двухстороннее





1 – Стойка мостовая СМ
2 – Стойка дорожная СД
3 – Секция балки СБ
S – Шаг стоек

Рисунок В.110 – Сопряжение дорожной группы 21ДО(У1-У4) с мостовой группой 21МО(У1-У3)

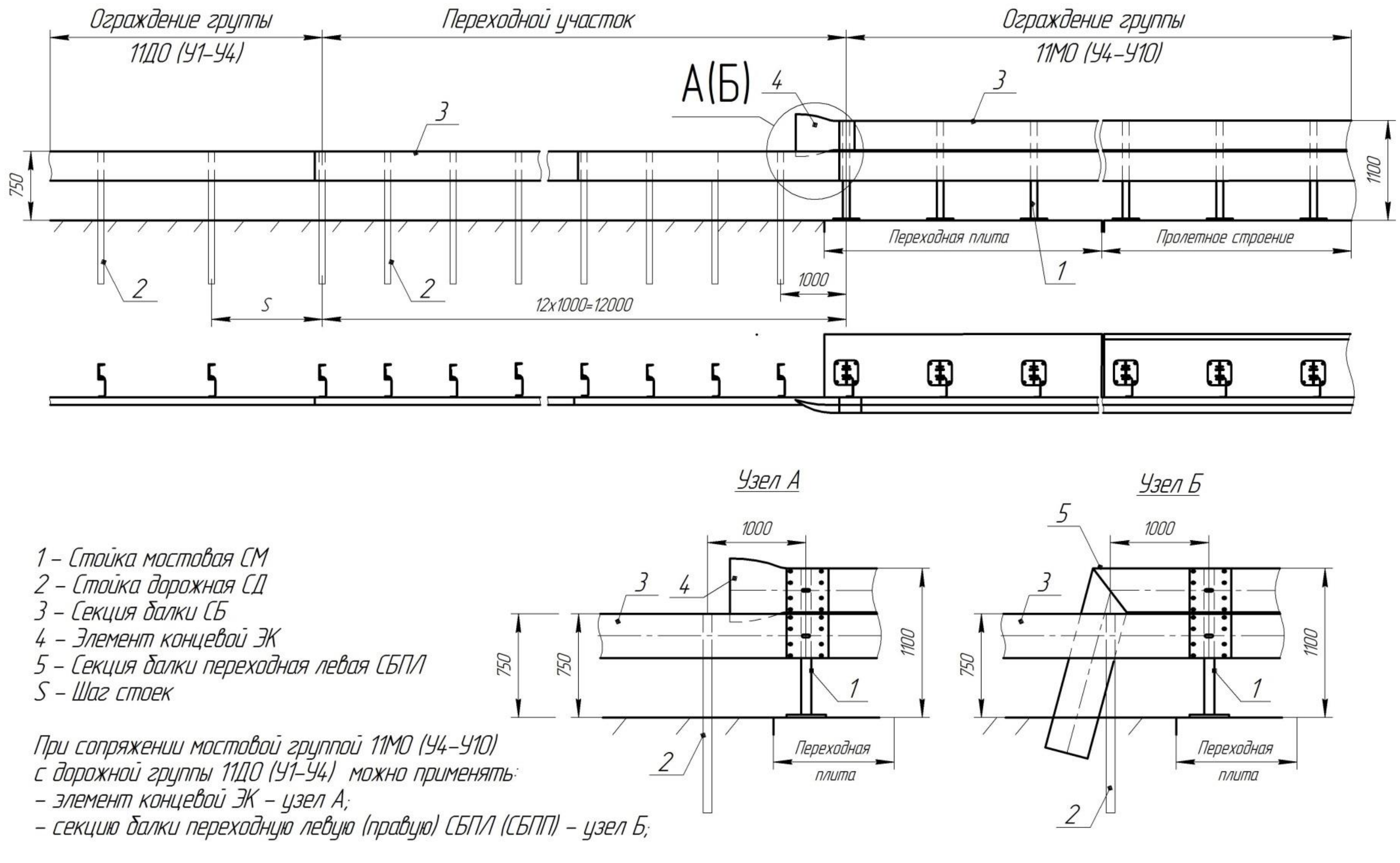


Рисунок В.111 – Сопряжение дорожной группы 21ДО(У5-У9) с мостовой группой 21МО(У4-У10)

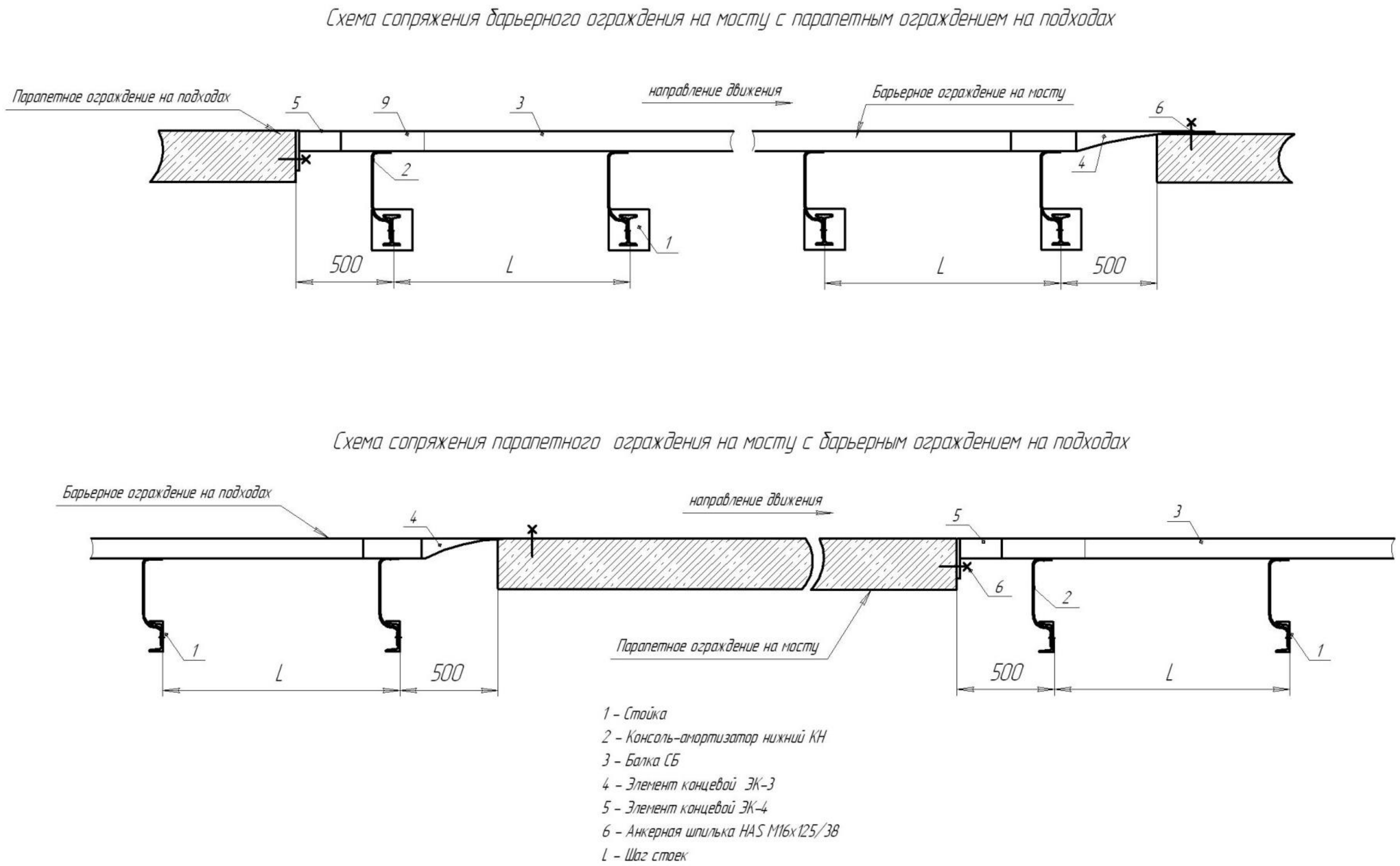
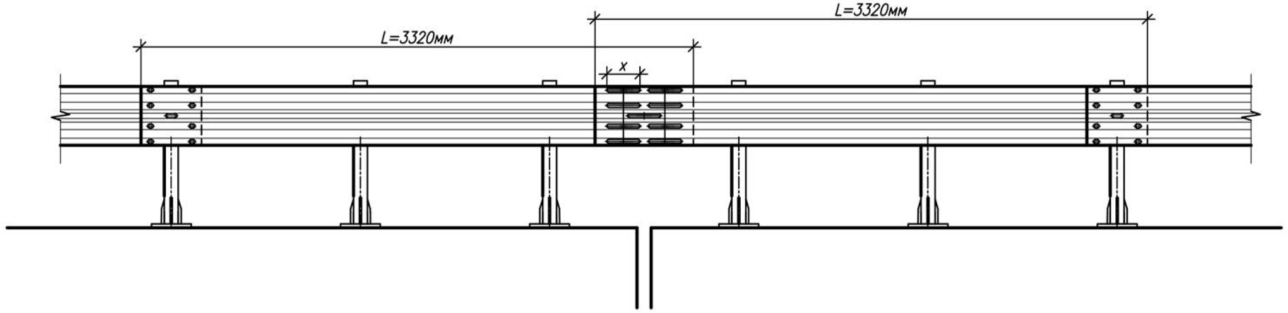


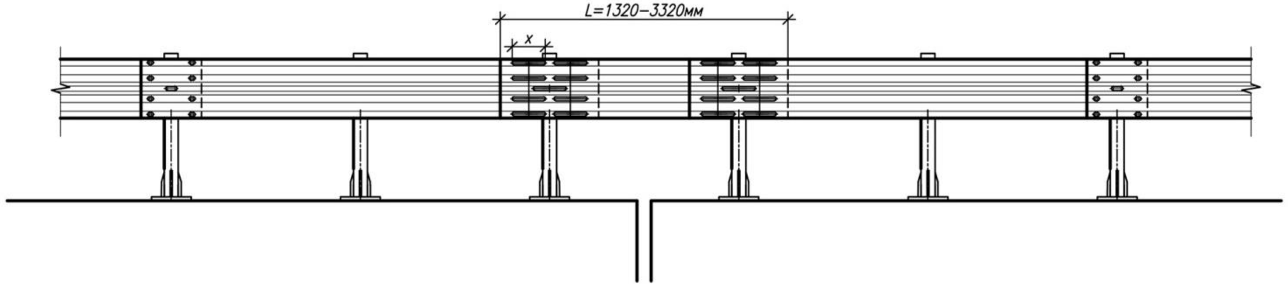
Рисунок В.112 – Сопряжение барьерного ограждения с ж/б парапетным ограждением

Вариант 1 (стык балок находится между мостовыми стойками, удлиненные отверстия расположены с одной стороны)



Длина "X" овальных отверстий принимается в зависимости от величины перемещений в деформационном шве (50; 100; 150; 200мм)

Вариант 2 (стык балок находится на мостовых стойках, ближайших к деформационному шву, удлиненные отверстия расположены с двух сторон)



Длина "X" овальных отверстий принимается в зависимости от величины перемещений в деформационном шве (50; 100; 150; 200мм)

Рисунок В.113 – Схема установки балок СБДШ в зоне деформационных швов при перемещении ≤ 200мм

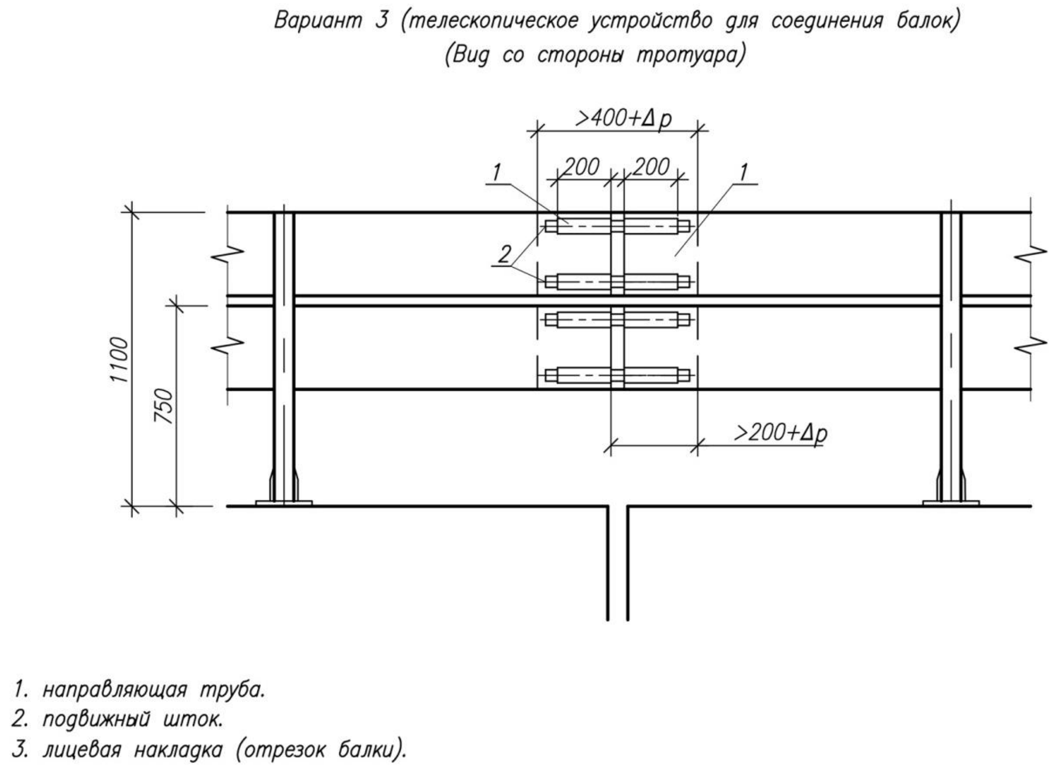


Рисунок В.114 – Схема установки балок СБДШ в зоне деформационных швов при перемещении > 200мм

Приложение Г
(обязательное)
Элементы ограждений

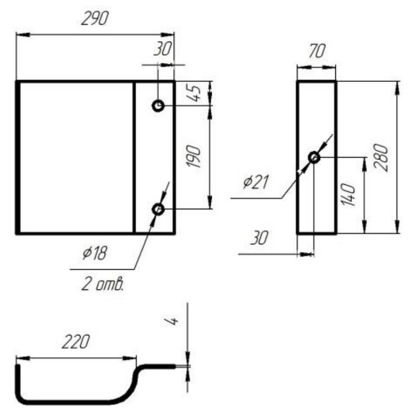


Рисунок Г.1 – Консоль-амортизатор нижний (КН)

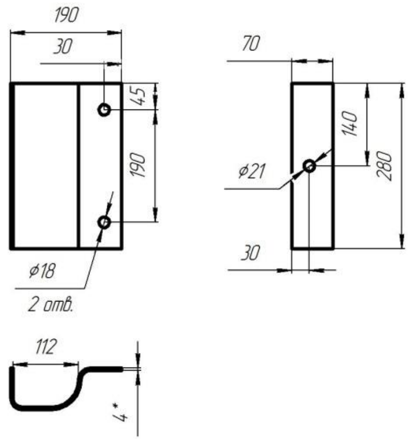
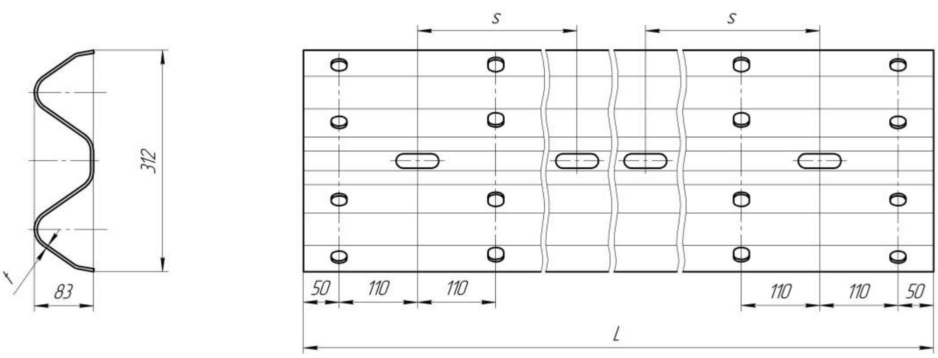


Рисунок Г.2 – Консоль-амортизатор верхний (КВ)



П р и м е ч а н и е:
t – толщина, мм
s – шаг центральных отверстий, мм
L - длина секции балки, мм

Рисунок Г.3 – Секция балки (СБ)

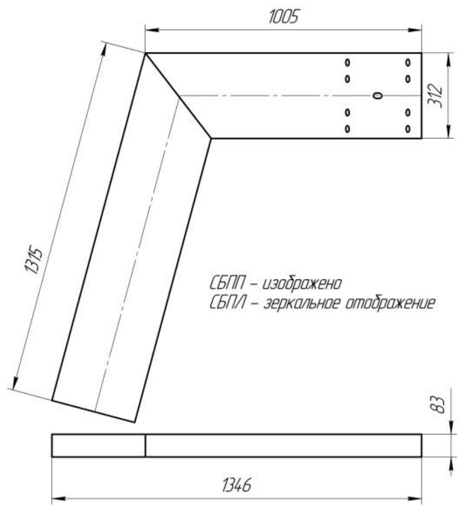


Рисунок Г.4 – Секция балки переходная правая (левая) СБПП (СБПЛ)

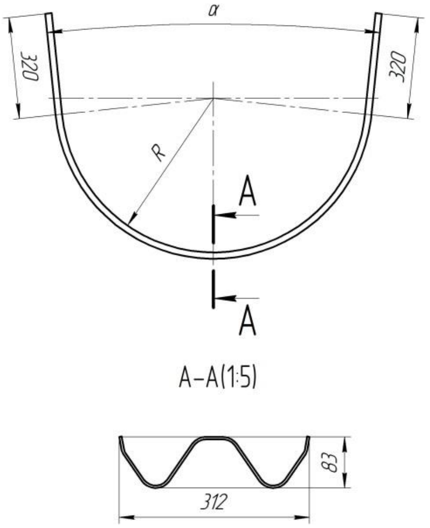


Рисунок Г.5 – Секция балки радиусная выпуклая (СБР-1)

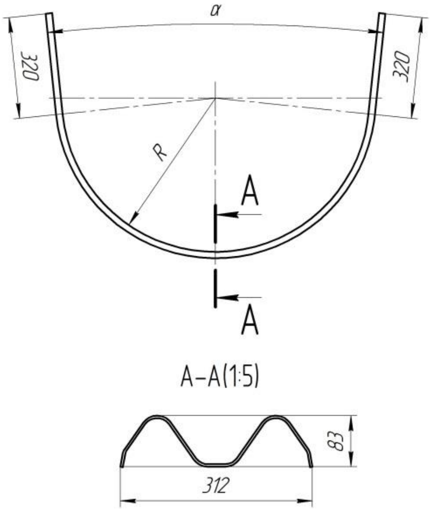


Рисунок Г.6 – Секция балки радиусная вогнутая (СБР-2)

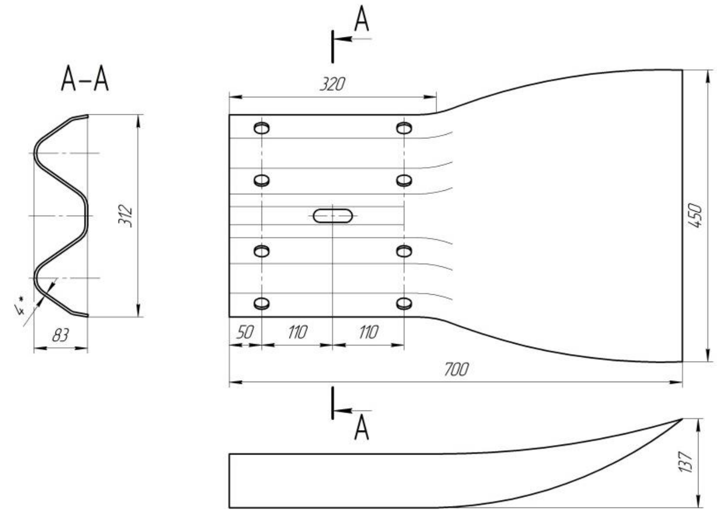


Рисунок Г.7 – Элемент концевой (ЭК-1)

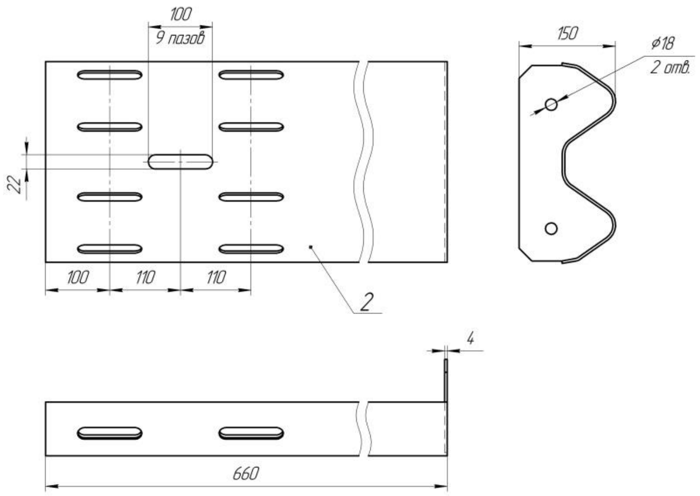
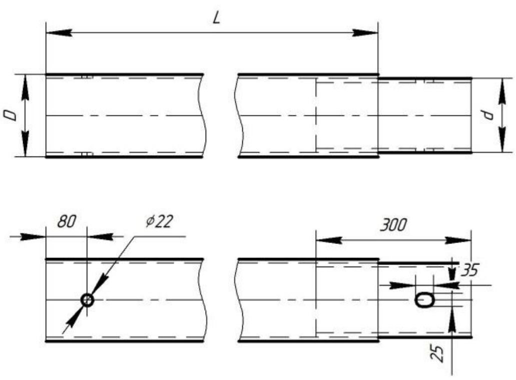
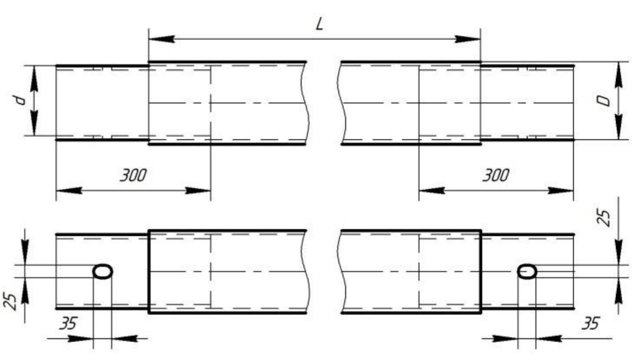


Рисунок Г.8 – Элемент концевой (ЭК-3)





D – диаметр поручня
d – диаметр стыковой вставки

Рисунок Г.9 – Поручень с одной стыковой вставкой (П-1-L)

Рисунок Г.10 – Поручень с двумя стыковыми вставками (П-2-L)

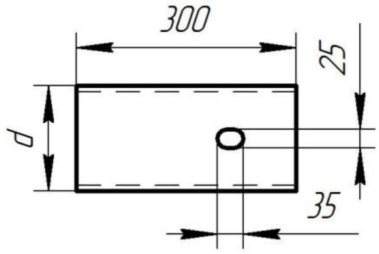
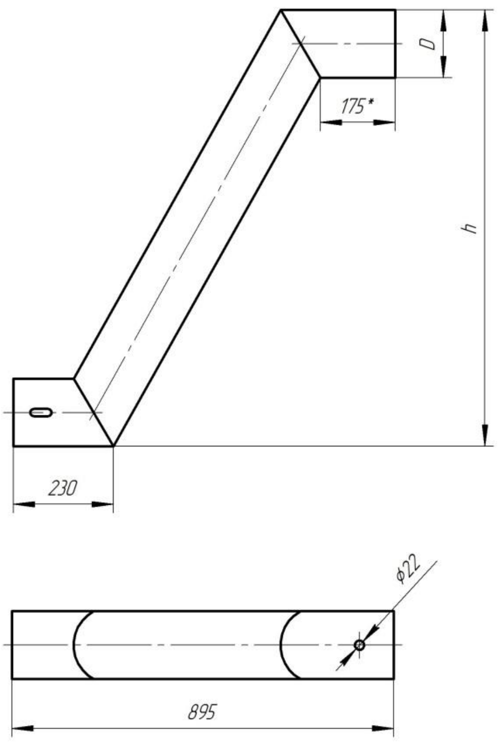
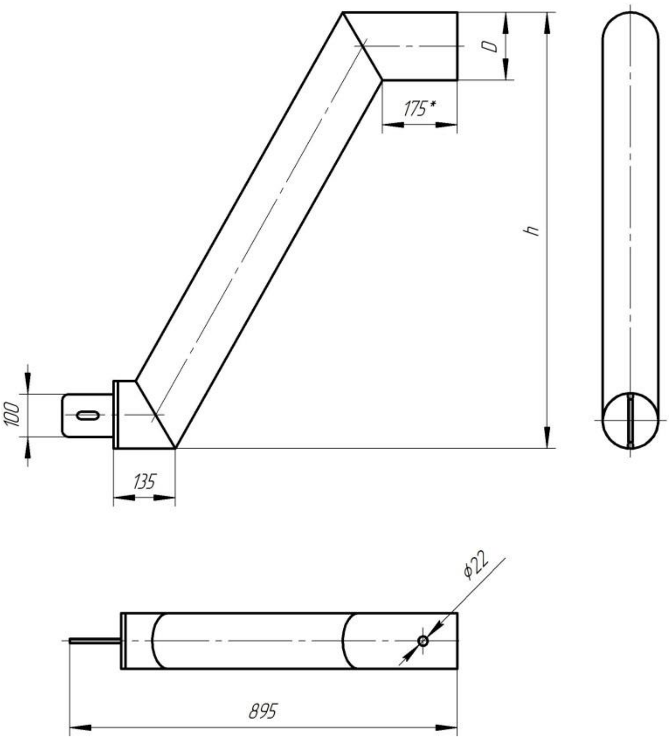


Рисунок Г.11 – Вставка стыковая (ВС)

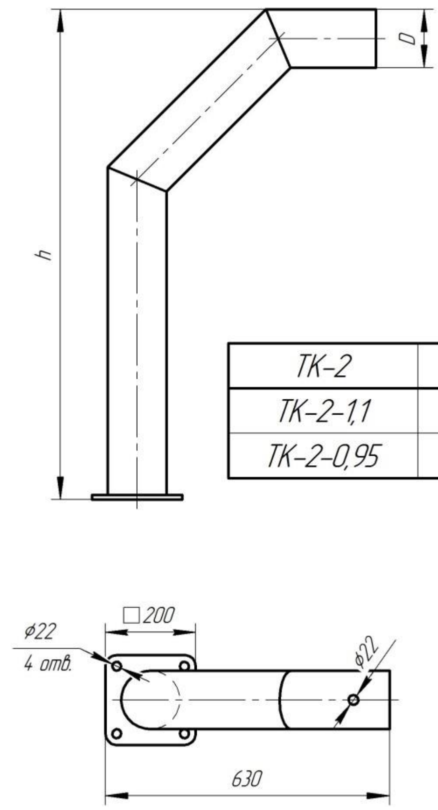




ПК-1 или (ПК-2)	h
ПК-1-1,1(ϕ140) или (ПК-2-1,1(ϕ140)	1004
ПК-1-0,95(ϕ140) или (ПК-2-0,95(ϕ140)	854
ПК-1-1,1(ϕ114) или (ПК-2-1,1(ϕ114)	978
ПК-1-0,95(ϕ114) или (ПК-2-0,95(ϕ114)	828
ПК-1-1,1(ϕ108) или (ПК-1-1,1(ϕ108)	972

Рисунок Г.12 – Поручень концевой ПК-1

Рисунок Г.13 – Поручень концевой ПК-2



ТК-2	h
ТК-2-1,1	1089
ТК-2-0,95	939

Рисунок Г.14 – Труба усиления концевая (ТК-2)

Библиография

[1] EN10025–2: 2004	Изделия горячекатаные из конструкционных сталей. Часть 2. Технические условия поставки нелегированной конструкционной стали
[2] СТО 05765820-005-2016	Световозвращатели дорожные
[3] ТУ 14-101-406-98	Профили стальные гнутые специальные
[4] EN 10149-2: 2013	Листовой горячекатаный прокат из стали с высоким пределом текучести для формоизменения в холодном состоянии. Часть 2. Условия поставки для катаной стали, подвергнутой термомеханической обработке
[5]	Правила по охране труда в строительстве. Утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 1 июля 2015 г. № 336н
[6] ТР ТС 014/2011	Технический регламент Таможенного союза. Безопасность автомобильных дорог

ОКС 91.090 ОКП 52 1624

Ключевые слова: ограждение барьерное удерживающее, ограждение для автомобилей, металлическое ограждение, ограждение первого типа (барьерное), ограждение усиленное.

Руководитель организации-разработчика:

Генеральный директор АО «КТЦ «Металлоконструкция» __________ А.А. Щербина

Руководитель разработки:

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

Исполнитель:

Главный технолог АО «КТЦ «Металлоконструкция» __________ Е.Б. Шаброва