

**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

19.07.2018 № 7492-ТТ

На № _____ от _____

Генеральному директору
ОАО «Завод Продмаш»

Г.В. Макарову

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

Уважаемый Георгий Владимирович!

Рассмотрев материалы, представленные письмами от 16.04.2018 № 176 и от 05.07.2018 № 333, продлеваем согласование переработанного стандарта организации ОАО «Завод Продмаш» СТО 07525912-200-2016 «Дорожные фронтальные ограждения. Технические условия» (далее – СТО) для добровольного применения на объектах Государственной компании сроком на три года с даты настоящего согласования.

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

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

Заместитель председателя правления
по технической политике



И.Ю. Зубарев



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ЗАВОД ПРОДМАШ»



СТАНДАРТ
ОРГАНИЗАЦИИ

СТО
07525912-200-2016

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ОАО «Завод Продмаш»




Г.В. Макаров

ДОРОЖНЫЕ ФРОНТАЛЬНЫЕ ОГРАЖДЕНИЯ

Технические условия

Самара 2016 г.

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О Техническом регулировании», а правила применения стандартов организации – ГОСТ Р 1.4-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Общие положения».

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН

Открытым акционерным обществом «Завод Продмаш»
(ОАО «Завод Продмаш»)

2 ВНЕСЕН

Открытым акционерным обществом «Завод Продмаш»
(ОАО «Завод Продмаш»)

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ

Приказом директора по ОАО «Завод Продмаш»



/ Макаров Г. В. /

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

© ОАО «Завод Продмаш»

Авторские права на настоящий стандарт принадлежат ОАО «Завод Продмаш». Использование настоящего стандарта третьими лицами без письменного согласия ОАО «Завод Продмаш» не допускается.

Содержание

1. Область применения.....	1
2. Нормативные ссылки.....	1
3. Термины и определения.....	2
4. Маркировка обозначения.....	3
4.1 Маркировка ограждения и пример записи.....	3
5. Технические требования.....	3
5.1 Общие технические требования.....	4
5.2 Основные элементы, входящие в состав ограждения.....	4
5.3. Требования к конструкции.....	4
5.4 Требования к соединению ограждения и его основных частей.....	5
5.5 Требования безопасности.....	5
5.6 Требования к материалам, покупным изделиям и сортаменту.....	5
5.7 Требования к защитному покрытию.....	6
5.8 Требования к сварке.....	6
5.9 Допуски.....	6
5.10 Комплектность.....	6
5.11 Требования к маркировке.....	7
5.12 Упаковка.....	7
6 Правила приемки и виды испытаний.....	7
6.1 Правила приемки.....	7
6.2 Виды испытаний.....	7
6.2.1 Прием – сдаточные испытания.....	7
6.2.2 Периодические испытания.....	8
6.2.3 Типовые испытания.....	8
6.2.4 Натурные испытания.....	8
7 Методы контроля.....	8
8 Требования безопасности.....	9
9 Требования по охране окружающей среды (экологичности).....	9
10 Транспортирование и хранение.....	9
11 Требования по монтажу.....	10
11.1 Установка ограждений.....	10
11.2 Контроль качества сборки ограждения.....	10
12 Указания по эксплуатации и ремонту.....	10
13 Гарантии изготовителя.....	10
Приложение А (обязательное) Состав основных конструктивных элементов дорожного фронтального ограждения.....	11
Приложение Б (обязательное) Конструкции марок дорожных фронтальных ограждений.....	19
Библиография.....	21

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ
ОРГАЖДЕНИЯ ДОРОЖНЫЕ ФРОНТАЛЬНЫЕ

Дата введения: «04» мая 2016 г.

1 Область применения

Настоящий Стандарт организации (СТО) распространяется на дорожные фронтальные ограждения (далее, ограждения), предназначенные для удержания, гашения энергии движения автомобиля при ударе как сбоку, так и в торец ограждения под углом, близким к 90°, а также перенаправления его движения.

В настоящем стандарте организации отражены требования к главным функциональным свойствам дорожных фронтальных ограждений – конструкции, составу, геометрическим параметрам элементов конструкции.

СТО разработан в соответствии с требованиями ТР ТС 014/2011 [1].

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте организации использованы нормативные ссылки на следующие документы:

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

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

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

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

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

ГОСТ 164 – 90 Штангенрейсмасы. Технические условия.

ГОСТ 166 – 89 Штангенциркули. Технические условия.

ГОСТ 380 – 2005 Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки.

ГОСТ 427 – 75 Линейки измерительные металлические. Технические условия.

ГОСТ 2590 – 2006 Прокат сортовой стальной горячекатаный круглый. Сортамент.

ГОСТ 3242 – 79 Соединения сварные. Методы контроля качества.

ГОСТ 3560 – 73 Лента стальная упаковочная. Технические условия.

ГОСТ 5378 – 88 Угломеры с нониусом. Технические условия.

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

ГОСТ 7502 – 98 Рулетки измерительные металлические. Технические условия.

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

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

ГОСТ 8240 – 97 Швеллеры стальные горячекатаные. Сортамент.

ГОСТ 8645 – 68 Трубы стальные прямоугольные. Сортамент.

ГОСТ 11371 – 78 Шайбы. Технические условия.

ГОСТ 14192 – 96 Маркировка грузов.

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

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

ГОСТ 19903 – 2015 Прокат листовой горячекатаный. Сортамент.

ГОСТ 23118 – 2012 Конструкции стальные строительные. Общие технические условия.

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

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

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

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

СП 53-101-98 Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций.

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

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 33127, ГОСТ 33128, ГОСТ 33129, а также следующие термины с соответствующими определениями:

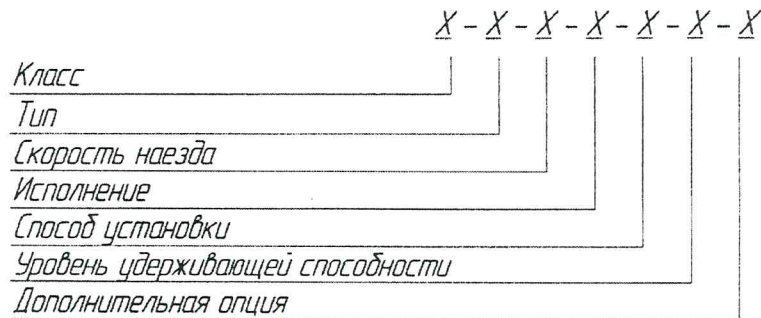
3.1 прямое фронтально ограждение: Вид дорожного фронтального ограждения с параллельными боковыми гранями в плане.

3.2 трапециевидное фронтально ограждение: Вид дорожного фронтального ограждения в виде симметричной трапеции в плане.

4 Маркировка ограждения

4.1 Маркировка ограждения и пример записи

Маркировка ограждения соответствует рисунку 2.



Маркировка ограждения включает в себя:

- а) класс ограждения обозначается буквами:
 - 1) ФО - дорожное фронтальное ограждение;
- б) тип ограждения обозначается буквами:
 - 1) У - упругопластический;
- в) скорость наезда обозначается цифрами:
 - 1) 80 - скорость 80 км/ч;
 - 2) 90 - скорость 90 км/ч;
- г) виды ограждения обозначается цифрами:
 - 1) 1 - трапециевидное;
 - 2) 2 - прямое;
- д) способ установки обозначается буквами:
 - 1) Б - установка на бетонное основание;
 - 2) Г - установка на грунт;
- е) условное обозначение уровня удерживающей способности: Н1, Н2;
- е) дополнительная опция обозначается цифрой:
 - 1) 1 - композитный полукруглый наконечник.

Рисунок 2 –Маркировка дорожного фронтального ограждения

Пример маркировки:

ФО – У – 80 – 2–Б – Н1

обозначает, что дорожное фронтальное ограждение, упругопластического типа, скорость наезда 80 км/ч, исполнение прямое, с установкой на бетонное основание, уровень удерживающей способности Н1.

5 Технические требования

5.1 Общие технические требования

6.1.1 На автомобильных дорогах общего пользования следует применять дорожные фронтальные ограждения, разрешенные для эксплуатации в установленном порядке.

Основные характеристики ограждений приведены в таблице 1.

Т а б л и ц а 1 – Основные характеристики ограждений

Наименование марки ограждения	Режим испытаний. Масса автомобиля т./ скорость наезда км/ч.	Уровень удерживающей способности	Номер рисунка
ФО-У-80-2-Б-Н1	1,0/80	У2	Рис. Б.1
ФО-У-80-2-Г-Н1			
ФО-У-90-2-Б-Н2	1,2/90	У6	Рис. Б.2
ФО-У-90-2-Г-Н2			

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

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

5.1.4 Данный стандарт организации не ограничивает конструктивные возможности при решении нетиповых задач проектирования и установки дорожных фронтальных ограждений для автомобилей на сложных развязках автомобильных дорог.

5.1.5 Конструкции марок дорожных фронтальных ограждений в соответствии с приложением Б.

Также на ограждении допускается устанавливать элементы обустройства дорожного ограждения, не указанные в данном стандарте организации, но при согласовании с заводом - изготовителем.

Уровни удерживающей способности по ГОСТ 33128.

5.1.6 При использовании метода горячего цинкования покрытие должно иметь толщину не менее 80 мкм для основных элементов, 30 мкм - для крепежных деталей. При термическом цинковании толщина покрытия не должна быть менее 100 мкм для основных деталей и 40 мкм для крепежных деталей. При использовании лакокрасочных покрытий следует учитывать требования ГОСТ 9.401.

5.1.7 Натурные испытания проводятся в соответствии с ГОСТ 33129

5.1.8 Класс световозвращающих материалов должен соответствовать классу III. Допускается применять другие световозвращающие материалы при условии, что их характеристики будут не ниже приведенных в настоящем стандарте.

5.2 Основные элементы, входящие в состав ограждения

5.2.1 Перечень элементов, входящих в состав ограждения:

5.2.1.1 Основания дорожных фронтальных ограждений:

- основание дорожного фронтального ограждения ФО-У-80-2-Б(Г)-Н1 (см. рисунок А.1);
- основание дорожного фронтального ограждения ФО-У-90-2-Б(Г)-Н2 (см. рисунок А.2).

5.2.1.2 Секции ограждения:

- секция конечная ФО-2 (см. рисунок А.3);
- секция основная ФО-2 (см. рисунок А.3);
- секция начальная ФО-2 (см. рисунок А.4).

5.2.1.3 Плита начальная ФО-2 с наклейкой (см. рисунок А.4).

5.2.1.4 Деформационные секции:

- деформационная секция №2 (DS 4,7) (см. рисунок А.5);
- деформационная секция №3 (DS 10,5) (см. рисунок А.5);
- деформационная секция №8 (DS 8,0) (см. рисунок А.6).

5.2.1.5 Крышка (см. рисунок А.6).

5.2.1.6 Пластина (см. рисунок А.7).

5.2.1.7 Световозвращатель:

- световозвращатель ДУ (см. рисунок А.7);
- световозвращатель ДУ-01 (см. рисунок А.7).

5.2.1.8 Секция основная L=820 мм (см. рисунок А.8).

5.2.1.9 Закладная деталь ЗД-1000 (см. рисунок А.8).

5.2.1.10 Пластина анкерная (см. рисунок А.8).

5.3. Требования к конструкции

5.3.1 Конструкция ограждений должна обеспечивать замену деформированных или поврежденных элементов, сохранность конструкции при проведении работ по их содержанию (мойке, чистке).

5.3.2 На поверхности элементов ограждений не должно быть механических повреждений, заусенцев, искривлений, окалины или ржавчины.

5.4 Требования к соединению ограждения и его основных частей

5.4.1 Для крепления секции основной $L=820$ мм применяются болты с увеличенной полукруглой головкой и квадратным подголовком М16х40 ГОСТ 7802, допускается замена на болты М16х45 по ГОСТ 7802 или болты, выпущенные по техническим условиям (ТУ) или СТО с классом прочности не ниже 4.6.

5.4.2 Все остальные крепления (кроме 5.4.1) осуществляются болтами с шестигранной головкой М16х35, М16х50, М16х140 по ГОСТ 7798, гайками М16 по ГОСТ 5915, шайбами 16 по ГОСТ 11371.

5.5 Требования безопасности

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

5.5.2 Требования безопасности считают обеспеченными, если:

- исключена возможность проникновения деталей ограждения в пространство транспортного средства;
- во время и после столкновения траектория транспортного средства не изменяется;
- ни одна из главных составных частей ограждения не может полностью отделиться, кроме тех случаев, когда это необходимо для функционирования ограждения.

5.5.3 Не допускается заменять болтовые соединения, предусмотренные настоящим стандартом организации и проектом, сваркой (кроме случаев, специально оговоренных в технической документации) и применять сварку для исправления поврежденных отверстий. Замененные элементы ограждений должны иметь одинаковые с остальными аналогичными элементами ограждения размеры, в том числе расчетную площадь поперечного сечения, и быть выполнены по СТО изготовителя. После повреждения элементов необходима их полная замена на новые.

5.6 Требования к материалам, покупным изделиям и сортаменту

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

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

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

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

5.6.5 Сортамент:

- лист по ГОСТ 19903;
- труба по ГОСТ 8645;
- швеллер по ГОСТ 8240;
- круг по ГОСТ 2590;
- болты по ГОСТ 7798, либо болты по другим ТУ (СТО), с классом прочности не ниже 4.6, которые обеспечивают надежное крепление;

- болты с квадратным подголовником и полукруглой головкой по ГОСТ 7802;
- гайки по ГОСТ 5915;
- шайбы по ГОСТ 11371.

5.6.6 Допускается применение крепежных элементов по другим нормативным документам, при условии, что они отвечают требованиям 5.4.1; 5.4.2; 5.6.2.

5.7 Требования к защитному покрытию

5.7.1 Наружная поверхность всех элементов ограждения должна быть защищена от коррозии и иметь покрытие, отвечающее требованиям ГОСТ 33128.

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

- всех основных элементов ограждения – не менее 60 мкм;
- крепежных изделий – не менее 30 мкм.

5.7.3 Поверхность элементов ограждения должна соответствовать требованиям к покрытию по ГОСТ 9.307.

5.8 Требования к сварке

5.8.1 Качество сварных соединений и их размеров в конструктивных элементах должно соответствовать требованиям ГОСТ 3242, ГОСТ 14771, ГОСТ 23118.

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

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

5.9 Допуски

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

5.9.2 Отклонение от прямолинейности секции основной L=820 мм – не более 0,3 % от длины хорды участка измерения.

5.9.3 Волнистость граней секции основной L=820 мм – не более 3 мм на длине 1 м.

5.9.4 Скручивание профиля секции основной L=820 мм вокруг продольной оси – не более 1 град. на 1 м длины.

5.10 Комплектность

5.10.1 Ограждение каждой марки должно поставляться предприятием – изготовителем комплектно, в соответствии со спецификацией.

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

- комплект элементов ограждений;
- паспорт на ограждение с заключением отдела технического контроля (ОТК), в соответствии с ГОСТ 23118;
- сертификат качества;
- инструкция по монтажу.

5.11 Требования к маркировке

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

5.11.2 Маркировка должна содержать:

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

5.11.3 Транспортная маркировка должна соответствовать требованиям ГОСТ 14192.

5.12 Упаковка

Элементы ограждений следует поставлять потребителю на поддонах, а крепежные изделия в ящике. Документы, указанные в 6.10.2, должны быть упакованы во влагонепроницаемый пакет.

Обязку поддонов следует выполнять лентой стальной ГОСТ 3560 толщиной от 0,5 до 2,0 мм включительно, шириной до 30 мм.

При укладке пачек в несколько рядов между ними прокладывают слой гофрированного картона по ГОСТ Р 52901.

6 Правила приемки и виды испытаний

6.1 Правила приемки

6.1.1 Все элементы ограждения должны приниматься отделом технического контроля предприятия-изготовителя партиями.

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

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

6.2 Виды испытаний

Виды испытаний:

- приемо-сдаточные;
- периодические;
- типовые;
- натурные испытания.

6.2.1 Приемо-сдаточные испытания

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

- форма и геометрические размеры проверяются специальными контрольными шаблонами или универсальными мерительными инструментами в соответствии с 6.1;
- внешний вид проверяют визуальным контролем;
- проверку качества сварных швов проводить в соответствии с 5.8;
- контроль качества антикоррозионного покрытия проводить в соответствии с 5.7.

6.2.1.2 Для контроля показателей, указанных в 6.2.1.1, из каждой партии отбирают не менее трех элементов одного наименования.

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

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

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

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

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

6.2.2 Периодические испытания

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

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

- деформационная секция;
- секция ограждения (секция основная ФО-2);
- секция основная L=820 мм;
- основание дорожного фронтального ограждения.

Периодичность проведения испытания один раз в год.

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

6.2.3 Типовые испытания

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

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

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

6.2.4 Натурные испытания

Натурные испытания проводятся в соответствии с ГОСТ 33129.

7 Методы контроля

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

– линейкой измерительной металлической (2 класс точности, от 300 до 1000 мм) по ГОСТ 427;

- рулеткой измерительной металлической (2 класс точности, 10 м) по ГОСТ 7502;
- штангенциркулем (0 – 320 мм, нониус с ценой деления 0,1 мм) по ГОСТ 166;
- штангенрейсмасом (0 – 250 мм, нониус с ценой деления 0,1 мм) по ГОСТ 164;
- угломером с нониусом (цена деления – 5 секунд) по ГОСТ 5378.

7.2 Геометрические размеры поперечного сечения секции основной L=820 мм должны измеряться в плоскостях, отстоящих соответственно от стенок на расстоянии, равном величине наружного радиуса кривизны.

7.3 Отклонение секции основной L=820 мм от прямолинейности проверяют измерением металлической линейкой по ГОСТ 427 зазора между лицевой поверхностью секции и струной, закрепленной на участке измерения.

7.4 Скручивание профилей секции основной L=820 мм вокруг продольной оси следует определять посредством угломера с нониусом по ГОСТ 5378 на специальном контрольном стеллаже.

8 Требования безопасности

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

8.2 Элементы ограждений должны изготавливаться в производственных помещениях, оборудованных приточно-вытяжной и механической вентиляцией по ГОСТ 12.4.021, обеспечивающей состояние рабочей зоны в соответствии с ГОСТ 12.1.005 и по необходимости средствами пожаротушения в соответствии с требованиями №123 – ФЗ [3].

8.3 Работники, занятые на производстве ограждений, должны проходить медосмотр в соответствии с приказом Минздравсоцразвития России (№302н от 12.04.2011) [4] и обеспечиваться спецодеждой и средствами индивидуальной защиты в соответствии с нормами, утвержденными приказами министерств труда и соцразвития. Состояние воздуха рабочей зоны производственных помещений должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005.

9 Требования по охране окружающей среды (экологичности)

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

9.2 Отходы, образующиеся при производстве изделий, изготавливаемых по настоящему стандарту, подлежат сдаче на дополнительную переработку или утилизации с вывозом на полигон (ФЗ-7 от 10.01.2002 г.) [5].

10 Транспортирование и хранение

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

10.2 Крепление изделий на транспортных средствах должно исключать их перемещение при перевозках и не допускать нарушений защитного покрытия изделий.

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

10.4 Элементы ограждения должны храниться на поддоне, поставленном заводом – изготовителем.

10.5 При нарушении условий хранения ограждений до их монтажа, возможно образование оксидов на оцинкованной поверхности, характеризующихся изменением цвета покрытия, что в соответствии с ISO 1461 (пункт 6.1) [6] не является браковочным признаком и не влияет на эксплуатационные свойства покрытия и долговечность защиты от коррозии.

11 Требования по монтажу

11.1 Установка ограждений

Установку ограждений следует выполнить согласно инструкции по монтажу, разработанной заводом – изготовителем и поставляющей в комплекте с ограждением, а также по нормативно – техническому документу, утвержденному в установленном порядке, после окончания работ по планировке площадки для установки дорожного фронтального ограждения, укреплению обочин, откосов земляного полотна или разделительной полосы, с учетом требований настоящего стандарта организации.

11.2 Контроль качества сборки ограждения

11.2.1 Контроль качества сборки дорожного фронтального ограждения должен производиться в соответствии с таблицей 3.

Т а б л и ц а 3 – Основные контролируемые параметры

Контролируемый параметр	Допуск на установку	Инструмент для контроля
Высотное отклонение секций балок от верха дорожного покрытия	10 мм	Рулетка 310УЗК ГОСТ 7502; Специальный шаблон
Отклонение величины момента затяжки болтовых соединений	10 Н·м	Динамометрический ключ

12 Указания по эксплуатации и ремонту

12.1 В процессе эксплуатации оцинкованные ограждения не требуют окраски.

12.2 Необходимо проводить текущие мероприятия согласно ОДМ № ОС-28/1270-ИС [7] по мойке ограждений и световозвращателей, а также работы по снегоочистке в зимнее время.

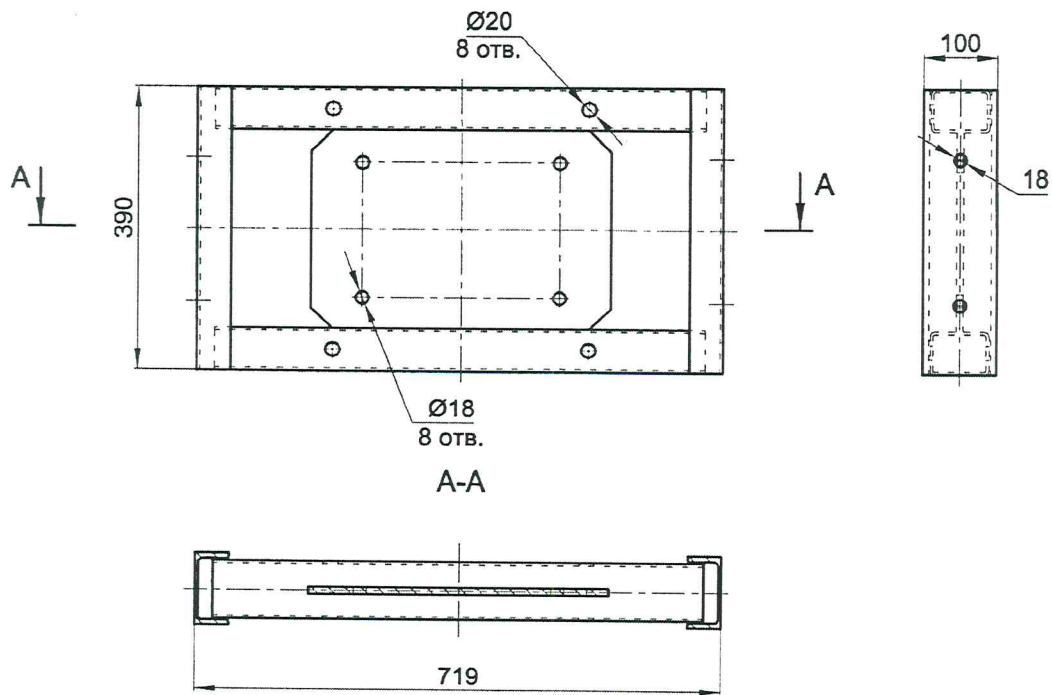
12.3 Не допускается повторное использование поврежденных при ударе элементов фронтального ограждения, восстановленных с помощью различных технологических приемов. Данные элементы фронтального ограждения должны быть заменены на новые, произведенные заводом - изготовителем

13. Гарантии изготовителя

13.1 Изготовитель гарантирует соответствие функциональных свойств ограждения требованиям настоящего стандарта организации в течение не менее 15 лет с момента установки ограждения на дороге при условии выполнения требований разделов 10, 11 и 12 настоящего стандарта и отсутствии каких-либо механических повреждений ограждения в течение указанного срока. Исключение составляют световозвращатели, у которых, при соблюдении условий транспортирования, хранения и эксплуатации гарантийный срок хранения не менее 5 лет со дня изготовления, со дня эксплуатации не менее 2 – х лет.

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

Секция конечная ФО-2



Секция основная ФО-2

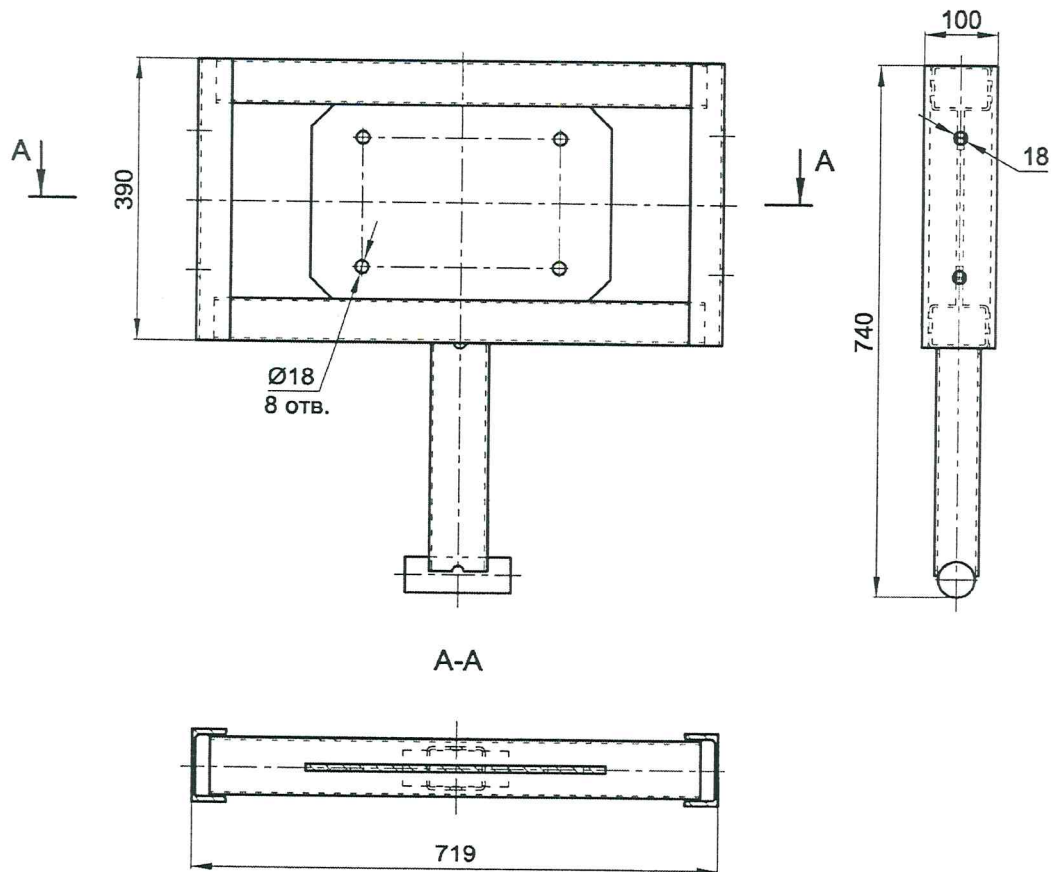
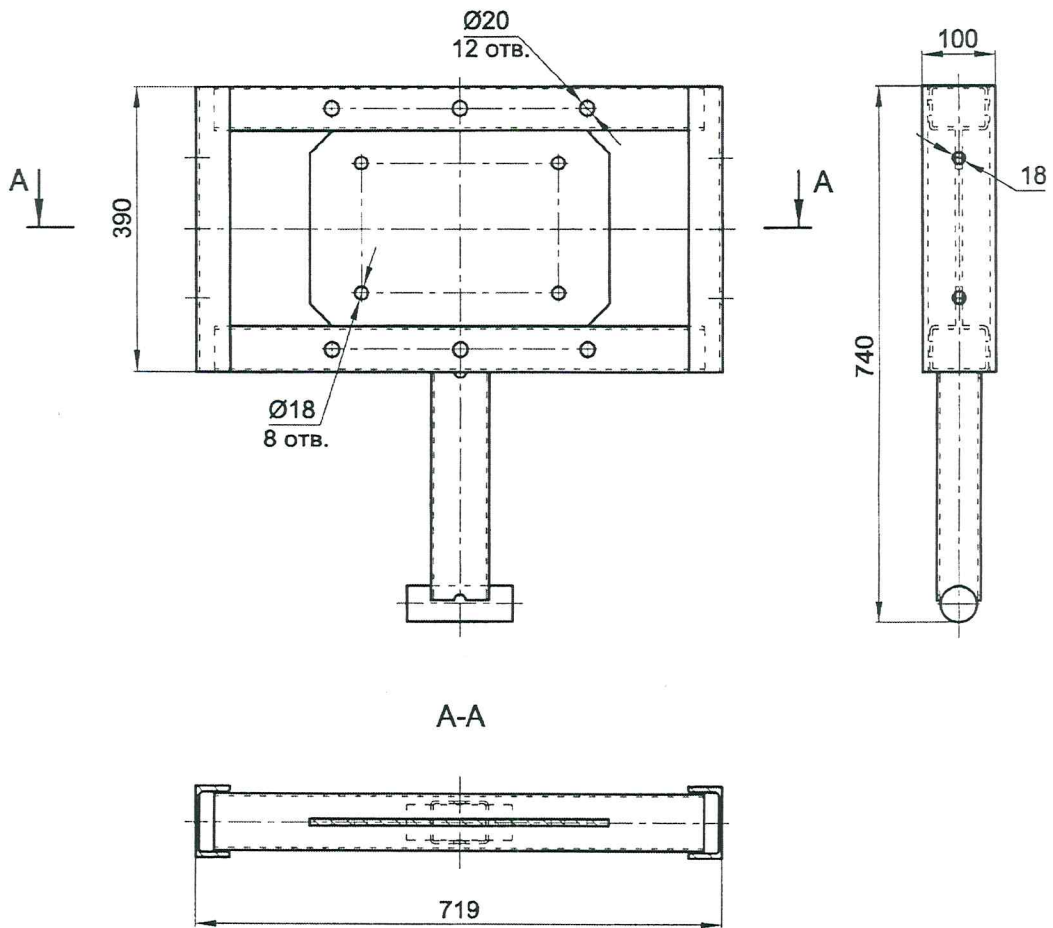
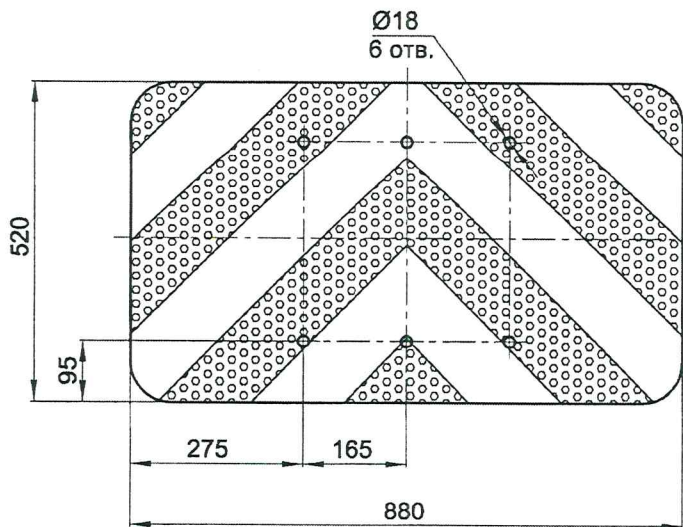


Рисунок А.3

Секция начальная ФО-2



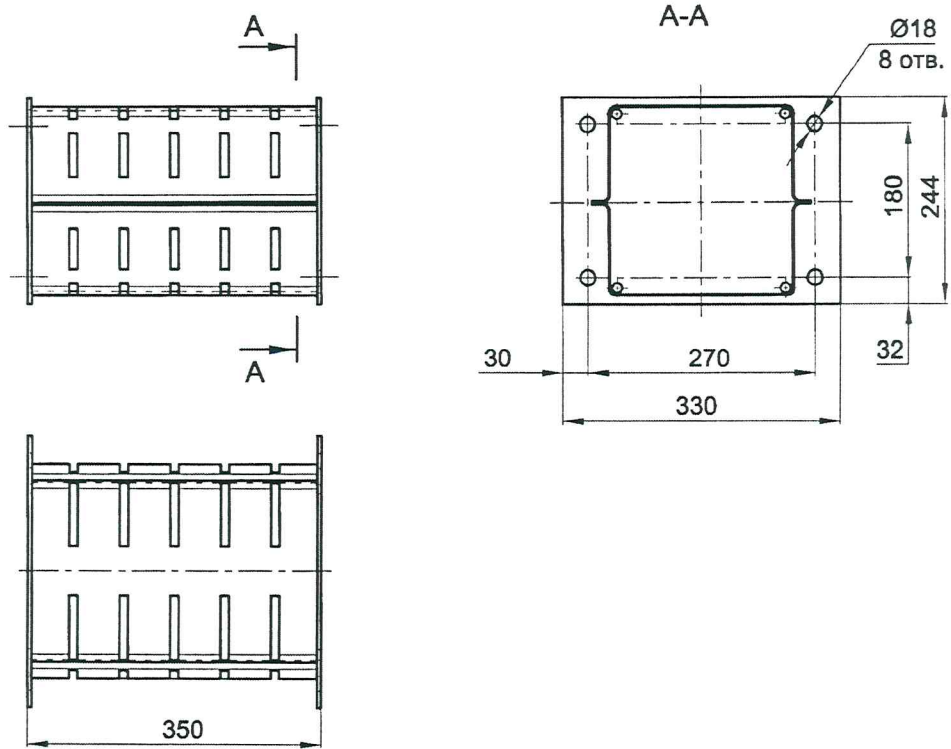
Плита начальная ФО-2 с наклейкой



Примечание - Заштрихованная часть - пленка красного цвета, остальное - пленка белого цвета.

Рисунок А.4

Деформационная секция №2 (DS 4,7)



Деформационная секция №3 (DS 10,5)

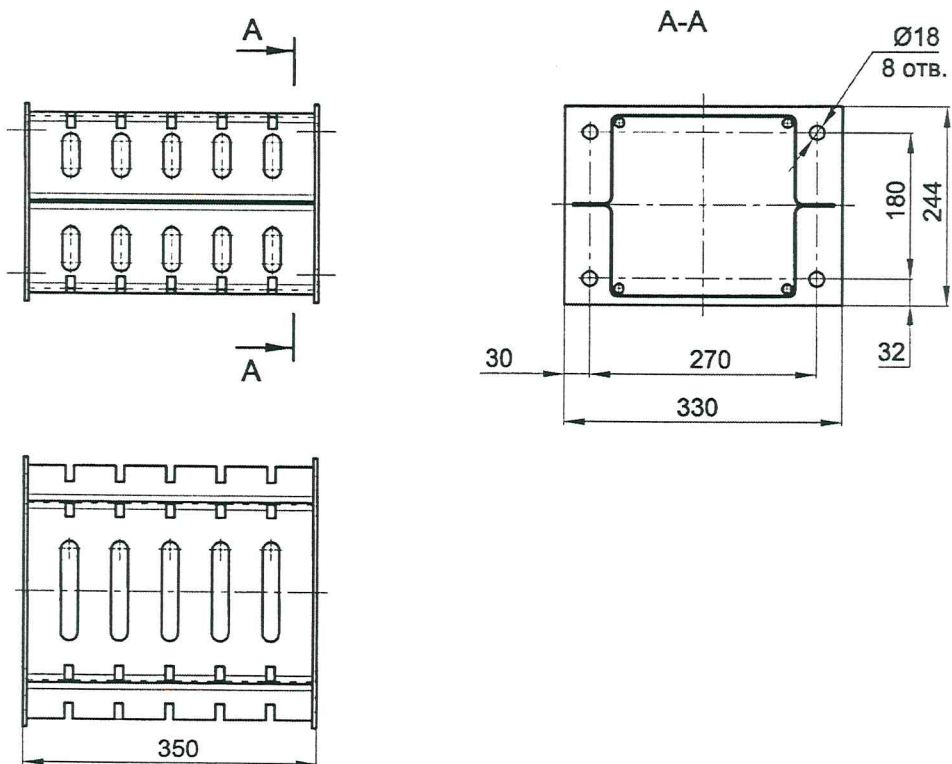
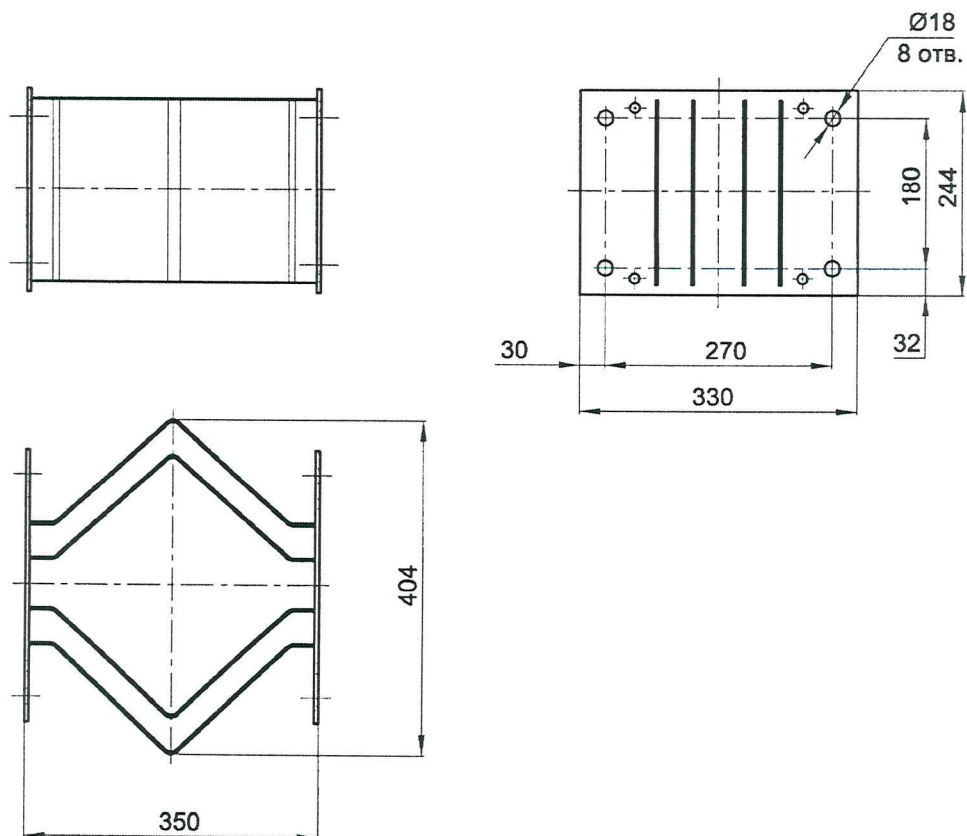


Рисунок А.5

Деформационная секция №8 (DS 8,0)



Крышка

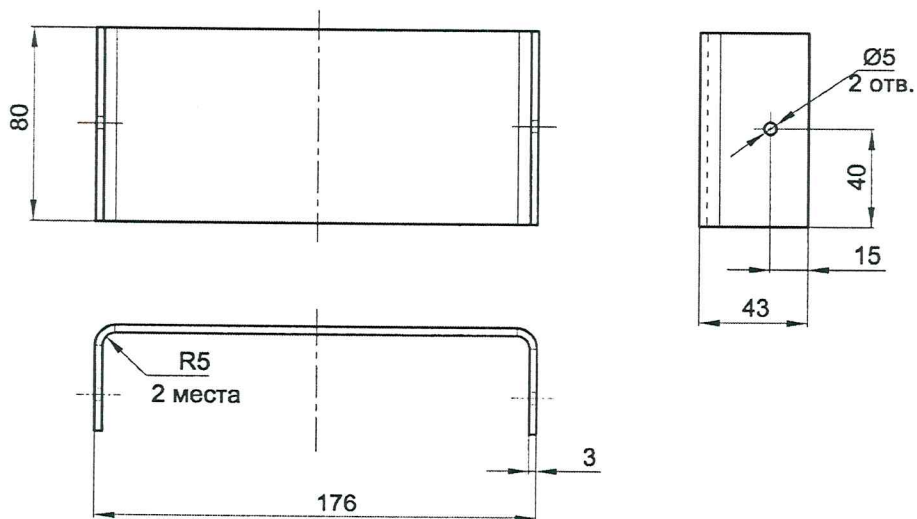
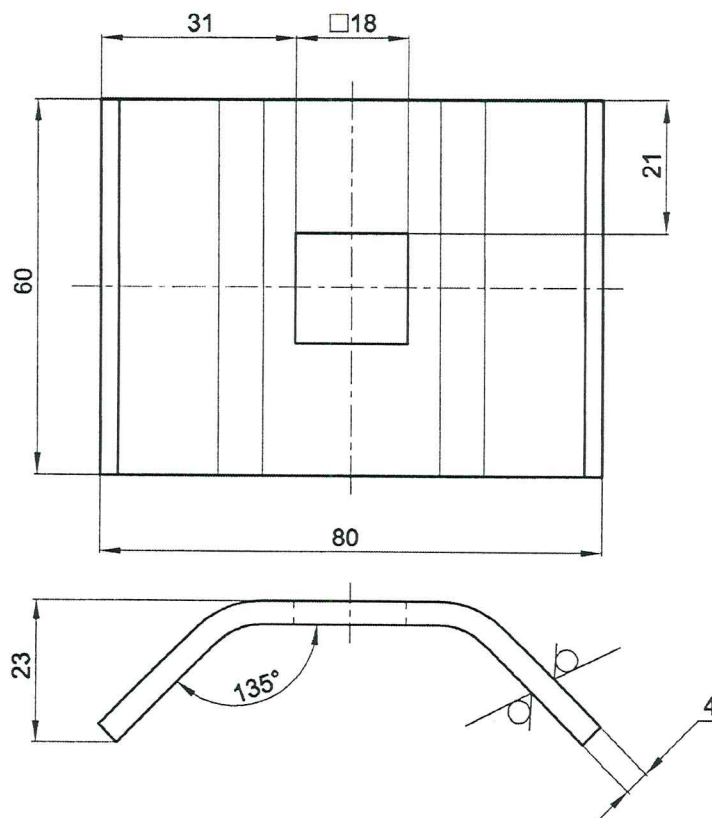
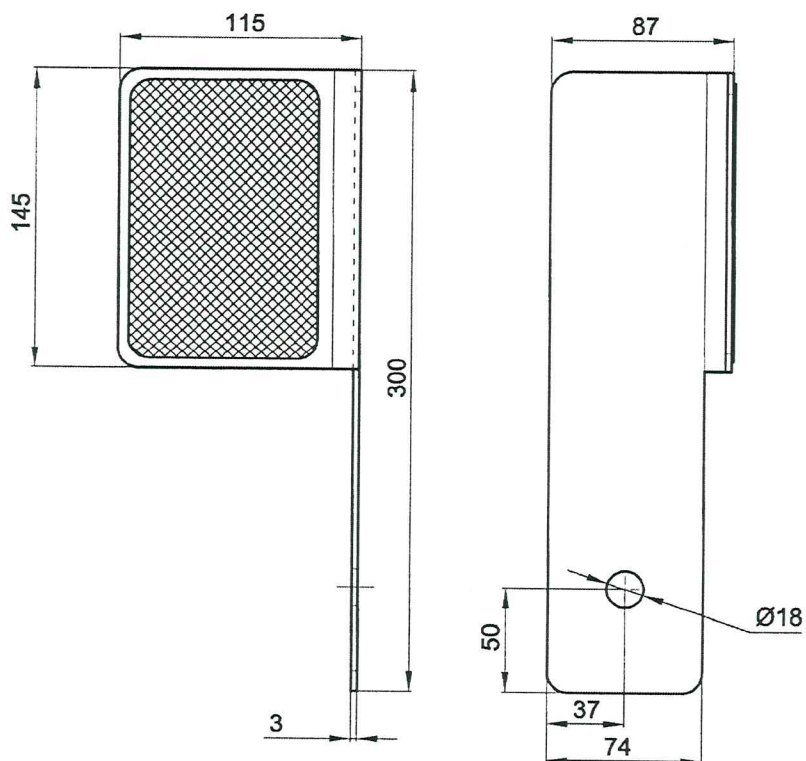


Рисунок А.6

Пластина



Световозвращатель ДУ



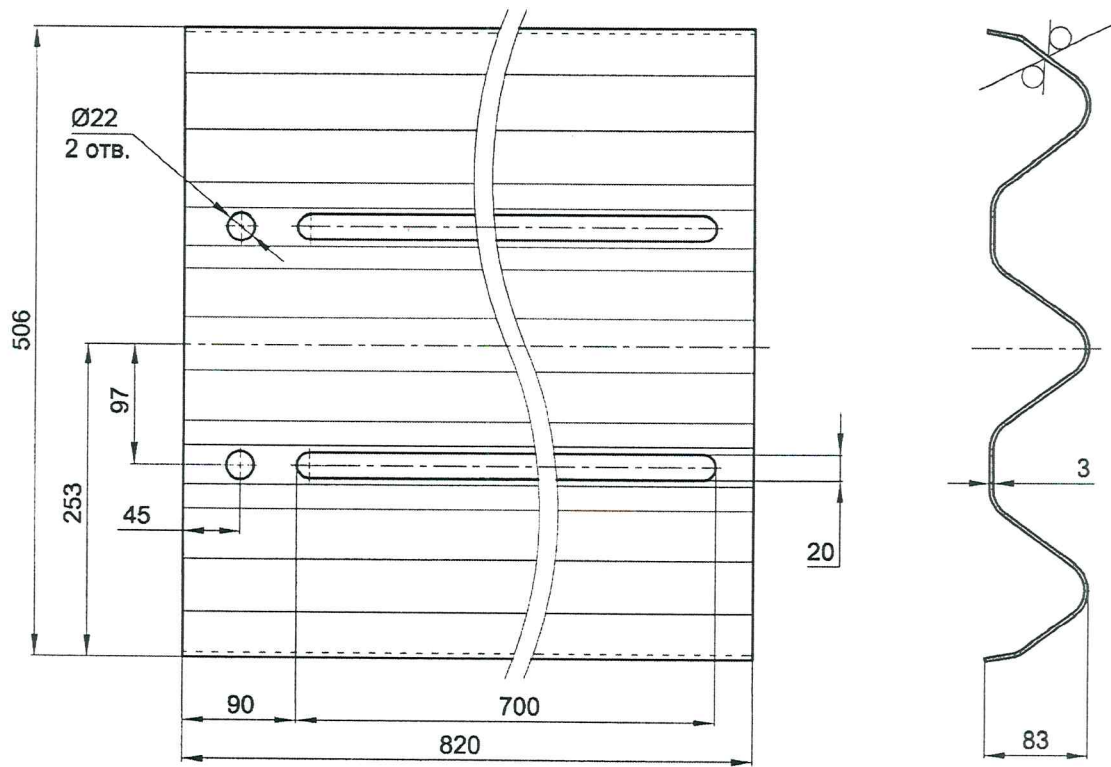
Примечание

1 Заштрихованная часть - пленка красного цвета.

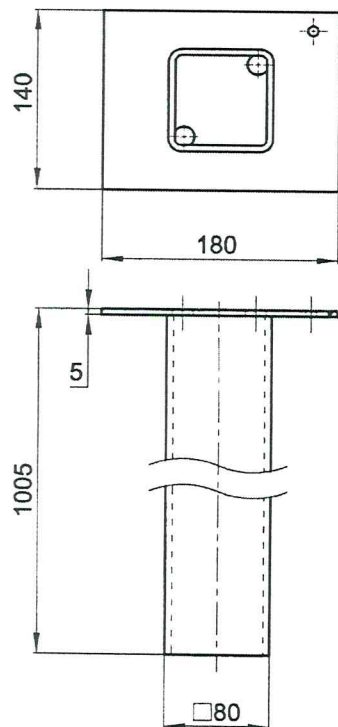
2 Световозвращатель ДУ-01 является зеркальным.

Рисунок А.7

Секция основная L=820 мм



Закладная деталь ЗД-1000



Пластина анкерная

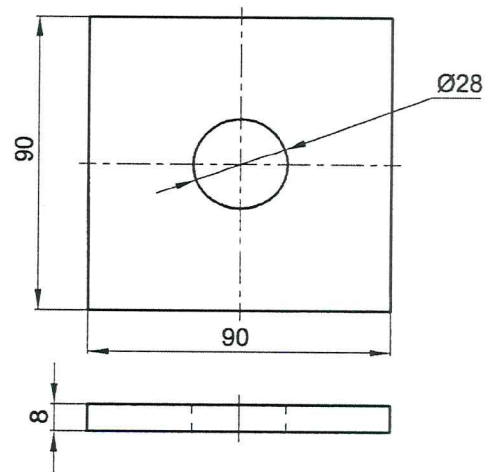


Рисунок А.8

Приложение Б
(обязательное)

Конструкции марок дорожных фронтальных ограждений
Конструкция дорожного фронтального ограждения марок ФО-У-80-2-Б-Н1; ФО-У-80-2-Г-Н1

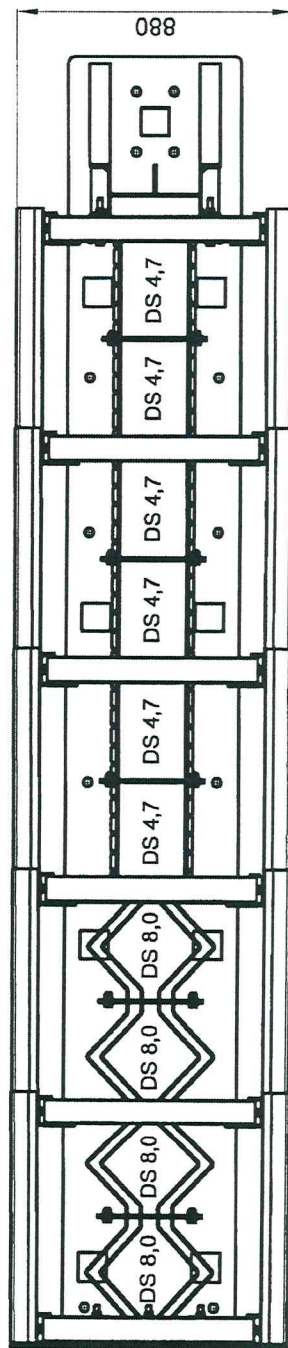
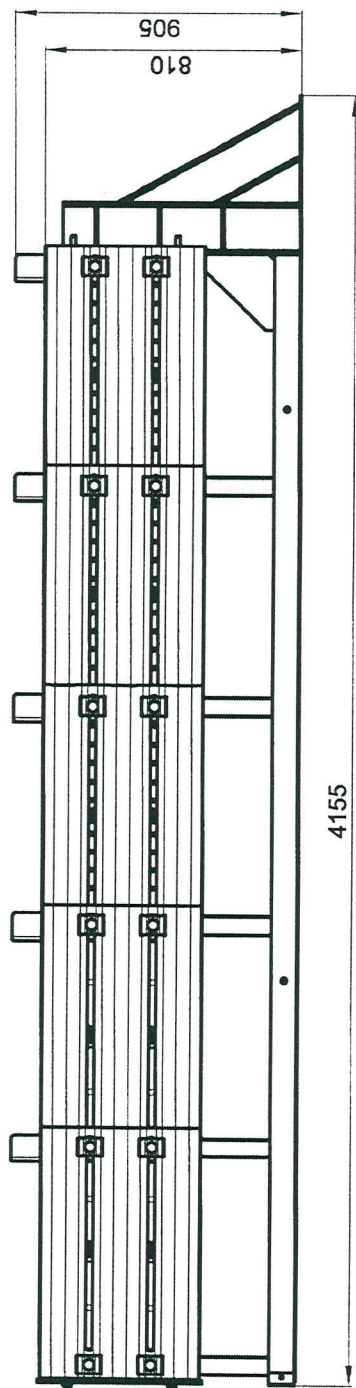


Рисунок Б.1

Конструкция дорожного фронтального ограждения марок ФО-У-90-2-Б-Н2; ФО-У-90-2-Г-Н2

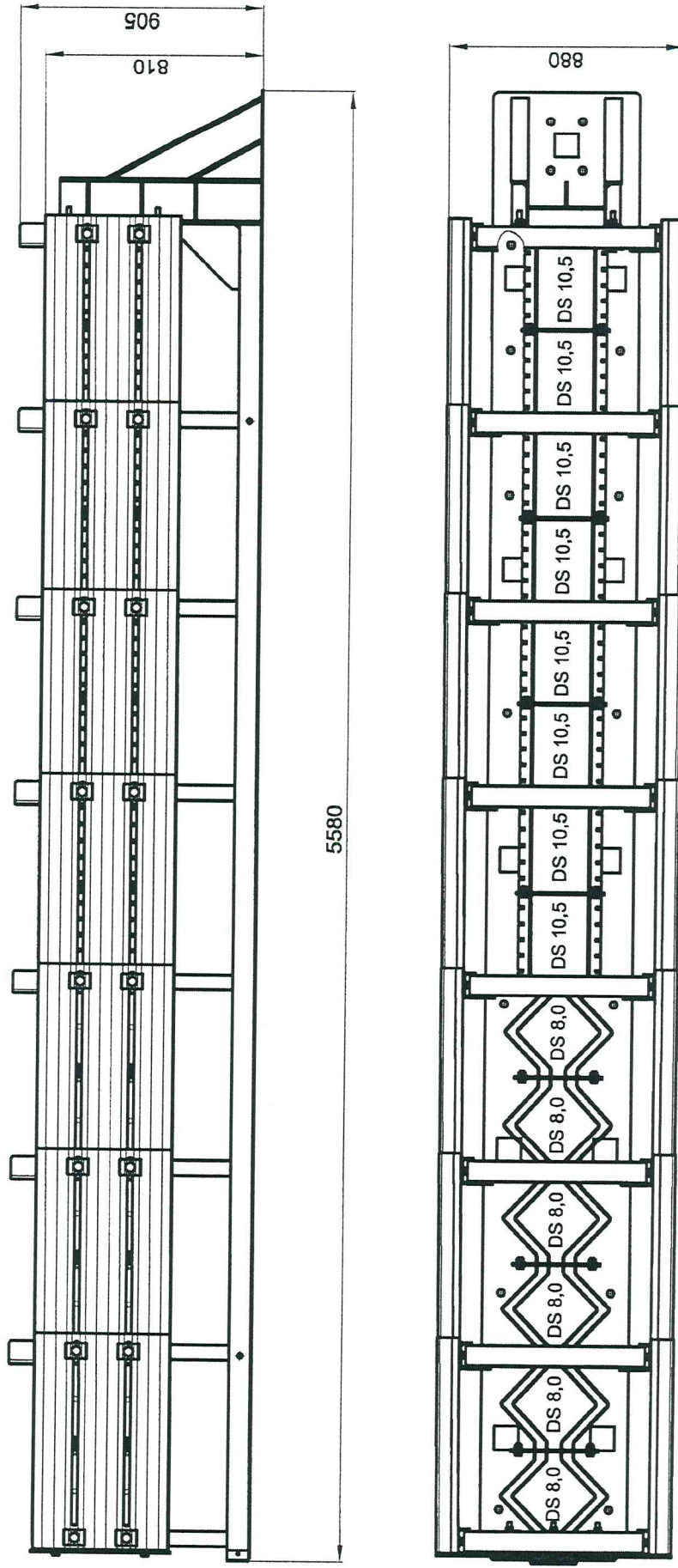


Рисунок Б.2

Библиография

- [1] ТР ТС 014/2011
Технический регламент Таможенного союза.
Безопасность автомобильных дорог.
- [2] EN 10025-2-04
Горячекатаные продукты конструкционных сталей - Часть 2: Технические условия доставки для конструкционных сталей несплава
EN 10025-2 Hot rolled products of structural steels - Part 2: Technical delivery conditions for non-alloy structural steels
- [3] Технологический регламент о требовании пожарной безопасности №123-ФЗ.
- [4] Постановление правительства №302н от 12.04.2011.
- [5] Федеральный закон "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 N 7-ФЗ
- [6] ISO 1461:2009
Покрытия, нанесенные методом горячего цинкования на изделия из чугуна и стали.
Технические требования и методы испытания.
- [7] ОДМ № ОС-28/1270-ИС
Методические рекомендации по ремонту и содержанию автомобильных дорог общего пользования.

УДК 625.745.5

ОКС 93.080.30

ОКП 52 1000

Ключевые слова: дорожное фронтальное ограждение, деформационная секция

Руководитель организации – разработчика

Генеральный директор
ОАО «Завод Продмаш»


Макаров Г. В.

Руководитель разработки

Главный конструктор
ОАО «Завод Продмаш»


Немов И. П.

Исполнитель:

Инженер - конструктор
ОАО «Завод Продмаш»


Курбатов В. В.

Согласовано:

Главный технолог
ОАО «Завод Продмаш»


Ушков А.В.