

**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

08.08.2018 № 8259-ТТ
На № _____ от _____

Генеральному директору
ООО «РЕКСТРОМ-К»

Е.В. Матвееву

1419981, Московская обл., г. Дубна,
ул. Вернова С.Н., д. 1, пом. VIII

Уважаемый Евгений Владимирович!

Рассмотрев материалы, представленные Вашим письмом от 24.07.2018 № 13, продлеваем согласование стандарта организации ООО «РЕКСТРОМ-К» и ООО «СИСТЕМЫ ОГРАЖДЕНИЙ ФЭНСИС» СТО 5225-005-63796247-2016 «Системы ограничивающих ограждений на автомобильных дорогах. «Зонд» – защитные ограждения на дорогах» (далее – СТО) для добровольного применения на объектах Государственной компании сроком на три года с даты настоящего согласования.

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

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

Заместитель председателя правления
по технической политике



И.Ю. Зубарев



**Общество с ограниченной ответственностью
«СИСТЕМЫ ОГРАЖДЕНИЙ ФЕНСИС»
Общество с ограниченной ответственностью
«РЕКСТРОМ-К»**

ОКП 5225 00

УТВЕРЖДАЮ:



Генеральный директор
ООО «СИСТЕМЫ ОГРАЖДЕНИЙ ФЕНСИС»

[Signature] С. А. Аносова

«10» июля 2017г.



Генеральный директор
ООО «РЕКСТРОМ-К»

[Signature] Е.В. Матвеев

«10» июля 2017г.

**СИСТЕМЫ ОГРАНИЧИВАЮЩИХ ОГРАЖДЕНИЙ
НА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ**

«ЗОНД» - защитные ограждения на дорогах

Стандарт организации

СТО 5225-005-63796247-2016

Заместитель генерального директора
по производству

ООО «СИСТЕМЫ ОГРАЖДЕНИЙ ФЕНСИС»

[Signature]

В. Ю. Опарин

Заместитель генерального директора
по производству

ООО «РЕКСТРОМ-К»

[Signature] Баринов А.Н.

МОСКВА

2017

СТО 5225-005-63796247-2016

Лист

1

Ине. № подл.	Подп. и дата
Ине. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата

Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Подп. и дата
Из	Лист	№ докум.	Подп. Дата

СОДЕРЖАНИЕ

1. Область применения	4
2. Технические требования	6-15
2.1. Основные параметры и характеристики (свойства)	6
2.2. Характеристики ограждений серии «ЗОНД»	8
2.3. Требования к сырью, материалам, покупным изделиям	11
2.4. Требования к качеству продукции	11
2.5. Комплектность	13
2.6. Маркировка	13
2.7. Упаковка	14
3. Требования безопасности	16
4. Требования охраны окружающей среды	17
5. Правила приемки	18
6. Методы контроля	23
7. Транспортирование и хранение	25
8. Монтаж ограждения	26
9. Указания по эксплуатации	30
10. Гарантии изготовителя	31

ПРИЛОЖЕНИЯ	32-51
------------	-------

Приложение 1 (обязательное)	
Перечень документов, на которые даны ссылки в данном СТО	32
Приложение 2 (обязательное)	
Перечень приборов и оборудования для контроля продукции	34
Приложение 3 (обязательное)	
Чертежи систем ограждений	35
Приложение 4 (рекомендуемое)	
Схемы устройства заземления систем ограждений	41
Приложение 5 (обязательное)	
Схемы упаковки элементов систем ограждений	44

СТО 5225-005-63796247-2016

Лист

2

Име. № подл	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Из	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Приложение 6 (рекомендуемое)

Перечень принятых сокращений, термины и определения	48
Лист регистрации изменений и дополнений	50
Приложение 7 (рекомендуемое). Извещение об Изменении	51

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата					
					СТО 5225-005-63796247-2016				
					Лист				
Из	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					3

1. Область применения

1.1. Настоящий Стандарт организации распространяется на инженерные ограждения «FENSYS» (далее по тексту – ограждение), предназначенные для использования в качестве ограничивающих и защитных устройств на автомобильных дорогах всех категорий во всех климатических зонах РФ в соответствии с СП 131.13330, СТО АВТОДОР 2.27-2016 от 17.08.2016 для разграничения транспортных потоков, упорядочения движения пешеходов, предотвращения перехода пешеходами автомобильных дорог в неустановленных местах, выхода животных на проезжую часть или полосу отвода дороги.

1.2. Сварные оцинкованные ограничивающие ограждения «FENSYS» изготавливаются в шести вариантах исполнения:

- «ЗОНД-СР» - защитное ограждение из сетки сварной рулонной;
- «ЗОНД-СР-ОП» - защитное ограждение из сетки сварной рулонной с опорными (откосными) столбами;
- «ЗОНД-Х-2000» - защитное ограждение из цельной панели высотой 2м с переменной ячейкой 50х50/100/150мм;
- «ЗОНД-Х-2400» - защитное ограждение из цельной панели высотой 2,4м с переменной ячейкой 50х50/100/150мм;
- «ЗОНД-150» - дорожное ограничивающее составное ограждение высотой 2,5м из основной и дополнительной панелей с разными ячейками;
- «ЗОНД-100» - пешеходное ограничивающее ограждение изгнутой панели.

1.3. Данный Стандарт организации распространяется на ограждения в любом из шести исполнений.

1.4. Ограждения могут быть установлены вдоль дороги по границе полосы отвода, перед проходами и в специальных проходах для животных под дорогами; на равнинной, среднепересеченной местности, на мелкозернистых, крупнообломочных, песчаных, глинистых или насыпных типах грунтов.

1.5. Ограждение предназначено для работы на открытом воздухе и по условиям эксплуатации относится к группе исполнения УХЛ/О по ГОСТ 15150-69 и предназначено для работы в диапазоне рабочих температур от минус 60 до плюс 50 °С и относительной влажности 98% при температуре 25 °С.

1.6. Перечень документов, на которые даны ссылки в настоящем Стандарте организации (далее по тексту – СТО), приведен в Приложении 1.

1.7. Ограждения применяются с целью ограничения и направления движения пешеходов и животных. Применение дорожных ограждений определяется требованиями ГОСТ 33127, ГОСТ Р 52289, ГОСТ Р 52765, СП 34.13330.

СТО 5225-005-63796247-2016

Лист

4

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл

Из Лист № докум. Подп. Дата

1.8. Ограничивающие ограждения в установленном состоянии должны обеспечивать взаимную видимость участников дорожного движения, перекрывать огораживаемый участок, обладать механической прочностью и устойчивостью к внешним воздействиям окружающей среды (весовой ветровой, снеговой, временной нагрузкой от животного или человека), удобством в обслуживании и легкостью ремонта или замены отдельных частей.

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Из	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
СТО 5225-005-63796247-2016				Лист
				5

2. Технические требования

2.1. Основные параметры и характеристики (свойства)

2.1.1. Ограничивающее и пешеходное ограждения «FENSYS» должны соответствовать требованиям настоящего СТО, конструкторской документации предприятия-изготовителя, утвержденным в установленном порядке, монтажным чертежам и требованиям к ограничивающим пешеходным и защитным ограждениям на автодорогах ГК «АВТОДОР», согласно СТО АВТОДОР 2.27-2016 от 17.08.2016.

2.1.2. Составные части, входящие в состав ограждения, должны соответствовать ТУ на соответствующие составные части.

2.1.3. Панели сварные и сетка сварная рулонная должны соответствовать требованиям настоящего СТО и изготавливаться в соответствии с технологическим регламентом. Основные габариты по ширине, высоте, размеру ячейки определяются целевым назначением и делятся на модификации по типам ограждения.

В верхней части панели не должно быть выпусков (штырей) или прутки должны быть загнуты для обеспечения травмо-безопасности, в зависимости от назначения использования панелей.

2.1.4. Антивандальность крепления должна быть обеспечена применением крепежных элементов, предотвращающих несанкционированный демонтаж панели.

2.1.5. На поверхностях составных частей ограждения не должно быть вмятин, забоин, зазубрин и других дефектов, ухудшающих внешний вид и безопасность изделия.

2.1.6. Панель решетчатая изготавливается из стальной оцинкованной, нетермообработанной проволоки по ГОСТ 3282-74 диаметром от 3 до 5 мм с толщиной цинкового слоя 140-270 г/м² и полимерным покрытием толщиной не менее 100 мкм или термодиффузионным цинковым покрытием толщиной не менее 30 мкм; сетка сварная рулонная из проволоки диаметром от 1,6 до 2,5 мм с толщиной цинкового слоя 80-120 г/м² или полимерным покрытием толщиной от 250 мкм, или термодиффузионным цинковым покрытием толщиной не менее 30 мкм.

2.1.7. Сварные панели и сетка ограждения изготавливаются методом контактной сварки с последующим формированием элементов пространственной жесткости панели (изгибов). Перекос панели в плоскости (разность диагоналей) не должен превышать 5 мм; допуск на перпендикулярность фланца к стойке должен быть не более 3 мм/м.

2.1.8. Параметры сварочных токов должны обеспечивать сохранность цинкового покрытия в околошовной зоне.

2.1.9. Качество сварного соединения должно соответствовать требованиям ГОСТ 15878-79 и ГОСТ 14771-76.

Име. № подл	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

СТО 5225-005-63796247-2016

Лист

6

Из Лист № докум. Подп. Дата

2.1.10. Глубина проплавления продольных стержней с поперечными при сварке сетчатой панели должна быть не менее 15 % от суммы их диаметров.

2.1.11. Столбы должны быть изготовлены на прокатных станах из стальной оцинкованной профильной трубы по ГОСТ 8639-82 и ГОСТ 8645-68 из 08 Пс по ГОСТ 13663-86 с толщиной стенки от 1,4 мм и сечением 60x40/60x60/60x80/80x80мм методом холодного профилирования с лазерной сваркой в среде инертных газов.

2.1.12. Столбы опорные (откосные) должны быть изготовлены из стальной оцинкованной трубы с толщиной стенки от 1,4 мм и диаметром от 45мм.

2.1.13. Столб ограждения должен быть рассверлен (необходимые отверстия для панельных ограждений) на производстве методом термосверления под винтовое соединение скобой панели и столба и укомплектован пластиковой заглушкой, препятствующей попаданию внутрь профиля атмосферных осадков.

2.1.14. Приварной фланец должен быть изготовлен из листа стали Ст.3 ГОСТ 14637-89 толщиной 6 мм ГОСТ 19903-74.

2.1.15. Высота катета сварного шва при сварке стойки с фланцем должна быть не менее 3 мм.

2.1.16. Крепление сварной панели к столбу должно осуществляться:

- винтами М6 или М8 и скобами в предварительно сделанные на заводе-изготовителе резьбовые отверстия (методом термосверления);
- крепление сетки рулонной должно осуществляться саморезами по металлу и металлическими зажимами.

2.1.17. Крепёжные скобы должны изготавливаться из стали Ст.3 ГОСТ 14637-89 толщиной 2,5 мм по ГОСТ 19903-74.

2.1.18. Конструкция соединительных элементов изготавливается по конструкторской документации завода-изготовителя.

2.1.19. Винты для крепления сварной панели к столбу согласно ГОСТ 7805-70 и ГОСТ Р 52627.

2.1.20. Все отверстия в компонентах ограждения должны предварительно изготавливаться на заводе.

2.1.21. Крепление полотна ограждения к опорам должно исключить его неразрушающий демонтаж с неохраяемой территории.

2.1.22. Все стальные элементы ограждения, должны иметь защитное цинковое покрытие не менее 80 г/м². Основные цвета полимерного полиэфирного покрытия по

Ине. № подл.	Подп. и дата
Ине. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	

СТО 5225-005-63796247-2016

Лист

Из Лист № докум. Подп. Дата

7

RAL 6005 – зеленый, 7040 и 7004 – серый. По согласованию с Заказчиком, допускается другой цвет покрытия. Перед нанесением покрытия поверхность стальных конструкций ограждения должна быть высушена и очищена от грязи, ржавчины, пыли, земли, наледи и неплотно сцепленной с металлом окалины.

2.1.23. Поверхность деталей ограждения, в том числе сварных швов, после нанесения порошкового полимерного покрытия должна быть твердой, глянцевой, сплошной и равномерной.

2.1.24. Толщина слоя полимерного покрытия должна быть от 100 до 250 мкм.

2.1.25. Допускаются потертость, матовость покрытия, неравномерность цветового тона на площади не более 2 % от поверхности изделия, следы первичной ржавчины в местах потертостей, сколов не более 0,1 % от площади поверхности изделия.

2.1.26. Внешнее покрытие должно обладать коррозионной стойкостью к воздействию соляного тумана.

2.1.27. Конструкция ограждения должна соответствовать ГОСТ 23118-99.

2.1.28. Изделие должно комплектоваться ЗИП.

2.2. Характеристики ограждений серии «ЗОНД»

Характеристики ограждений модификаций «ЗОНД-СР», «ЗОНД-СР-ОП», «ЗОНД-Х-2000», «ЗОНД-Х-2400» «ЗОНД-150», «ЗОНД-100» представлены в следующих вариантах комплектаций:

2.2.1. Ограждение серии «ЗОНД-СР» - защитное ограждение из сетки сварной рулонной.

Параметры:

- высота ограждения: 2м;
- высота сетки: 2002мм;
- длина рулона сетки: до 50000мм;
- диаметр прутка сетки: от 1,8мм до 3мм;
- размер ячейки: 50х50мм;
- сечение столбов: 60х40мм, 60х60мм, 60х80мм; толщина стенки: 1,5-3,5мм (устанавливается проектом);
- способ монтажа: опора под бетонирование, с фланцем под винтовую сваю;
- вид крепежа: зажим.

Име. № подл.	Подп. и дата
Име. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата

СТО 5225-005-63796247-2016

Лист

8

Варианты исполнения ограждения серии «ЗОНД-СР» представлены в приложении № 3, лист 1.

2.2.2. Ограждение серии «ЗОНД-СР-ОП» - защитное ограждение из сетки сварной рулонной с опорными (откосными) столбами.

Параметры:

- высота ограждения: 2м;
- высота сетки: 2002мм;
- длина рулона сетки: до 50000мм;
- диаметр прутка сетки: от 1,8мм до 3мм;
- размер ячейки: 50х50мм, 50х100мм;
- сечение столбов: 60х40мм, 60х60мм, 60х80мм; толщина стенки: 1,5-3,5мм (устанавливается проектом);
- сечение опорных (откосных) столбов: 60х40мм, 60х60мм, труба от 45мм; толщина стенки: 1,4-3,5мм (устанавливается проектом);
- способ монтажа: опора под бетонирование, с фланцем под винтовую сваю;
- вид крепежа: зажим.

Варианты исполнения ограждения серии «ЗОНД-СР-ОП» представлены в приложении № 3, лист 2.

2.2.3. Ограждение серии «ЗОНД-Х-2000» - защитное ограждение из цельной панели высотой 2м с переменной ячейкой.

Параметры:

- высота ограждения: 2м;
- высота панели: 1989мм;
- ширина панели: 3003мм;
- диаметр прутка панели: от 3мм до 5мм;
- размер ячейки: 50х50/100/150мм;
- сечение столбов: 60х40мм, 60х60мм, 60х80мм; толщина стенки: 1,5-3,5мм;
- способ монтажа: опора под бетонирование, опора с фланцем под винтовую сваю;
- вид крепежа: скоба.

Варианты исполнения ограждения серии «ЗОНД-Х-2000» представлены в приложении № 3, лист 3.

Ине. № подл.	Подп. и дата
Ине. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата

СТО 5225-005-63796247-2016

Лист

9

Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Из	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

2.2.4. Ограждение серии «ЗОНД-Х-2400» - защитное ограждение из цельной панели высотой 2,4м с переменной ячейкой.

Параметры:

- высота ограждения: 2,4м;
- высота панели: 2389мм;
- ширина панели: 3003мм;
- диаметр прутка панели: от 3мм до 5мм;
- размер ячейки: 50х50/100/150мм;
- сечение столбов: 60х60мм, 60х80мм, 80х80мм; толщина стенки: 1,5-3,5мм;
- способ монтажа: опора под бетонирование, опора с фланцем под винтовую сваю;
- вид крепежа: скоба.

Варианты исполнения ограждения серии «ЗОНД-Х-2400» представлены в приложении № 3, лист 4.

2.2.5. Ограждение серии «ЗОНД-150» - дорожное ограничивающее составное ограждение из основной и дополнительной панелей высотой 2,5м с разными ячейками.

Параметры:

- высота ограждения: 2,5м;
- высота основной панели: 1989мм;
- ширина панели: 3003мм;
- диаметр прутка панели: от 3мм до 5мм;
- размер ячейки: 50х150мм;
- высота дополнительной панели: 503мм;
- ширина панели: 3003мм;
- диаметр прутка панели: от 3мм до 5мм;
- размер ячейки: 50х50мм;
- сечение столбов: 60х60мм, 60х80мм, 80х80мм; толщина стенки: 1,5-3,5мм;
- способ монтажа: опора под бетонирование, опора с фланцем под винтовую сваю;
- вид крепежа: скоба.

Варианты исполнения ограждения серии «ЗОНД-150» представлены в приложении № 3, лист 5.

Ине. № подл.	Подп. и дата
Ине. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата

СТО 5225-005-63796247-2016

Лист

10

Из	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

2.2.6. Ограждение серии «ЗОНД-100» - пешеходное ограничивающее ограждение изгнутой панели (травмобезопасное).

Параметры:

- высота ограждения: 1,3м;
- высота панели: 1030мм;
- ширина панели: 2003мм;
- диаметр прутка панели: от 3мм до 5мм;
- размер ячейки: 50x100мм;
- сечение столбов: 60x40мм, 60x60мм; толщина стенки: 1,5-3,5мм;
- способ монтажа: опора под бетонирование, опора с фланцем под винтовую сваю;
- вид крепежа: скоба.

Варианты исполнения ограждения серии «ЗОНД-100» представлены в приложении № 3, лист 6.

2.3. Требования к сырью, материалам, покупным изделиям

2.3.1. Покупные комплектующие и материалы, применяемые при изготовлении ограждения, должны быть подвергнуты входному контролю.

2.3.2. Материалы и покупные комплектующие ограждения должны иметь документацию, подтверждающую их качество и соответствие требованиям, указанным в стандартах или ТУ на изделия конкретных видов.

2.3.3. Все покупные крепежные элементы должны соответствовать ГОСТ Р 52627-2006, ГОСТ 10618-80.

2.3.4. Применяемое сырье, материалы, покупные изделия должны обеспечивать исправность ограждения в заданных условиях воздействия внешних воздействующих факторов в течение всего срока эксплуатации.

2.3.5. Допускается применять покупные изделия со сроком службы, меньше срока службы ограждения. В этом случае должны быть предусмотрены возможность и порядок их периодической замены в процессе эксплуатации.

2.4. Требования к качеству продукции

Качество произведенных элементов систем ограждений FENSYS должно соответствовать ТУ производителя и протоколам испытаний.

СТО 5225-005-63796247-2016

Лист

11

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл

Из	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

Данные протоколов испытаний систем ограждений FENSYS, проведенных независимой аккредитованной испытательной лабораторией СИЦ «АКАДЕМСИБ» приведены в Таблице 1:

Таблица 1

Виды испытаний систем ограждений FENSYS	Результаты испытаний (заключение аккредитованной испытательной лаборатории)
Механические испытания сварных соединений панелей	Минимальное значение разрушающей нагрузки (кгс) – 645
Измерение сварных соединений элементов ограждения, определение качества и соответствия геометрических параметров швов КД	Все предоставленные для испытания изделия (столбы, насадки, ворота, калитки) не имеют визуальных дефектов (непроваров, поверхностных трещин и т.д.); размеры и предельные отклонения сварочных швов соответствуют технической документации
Адгезия полимерного покрытия	Оценка адгезии для всех представленных на испытания образцах (панель, столб, скоба, хомут, насадка, ворота, калитка) – 1 балл; края надрезов полностью гладкие, нет признаков отслаивания ни в одном квадрате решетки
Климатические испытания полимерного покрытия	Общая балльная оценка декоративных свойств по ГОСТ 9.407-84 – АД2; общая балльная оценка защитных свойств – А31; представленные на испытания образцы сохранили свои защитные и декоративные свойства полимерного покрытия в течение 45 циклов, что соответствует 5 годам эксплуатации в условиях умеренного и холодного климата
Прочность пленки полимерного покрытия при растяжении по «Эриксен»	Среднеарифметическая глубина вдавливания пуансона до разрушения полимера составляет 5мм
Прочность пленки полимерного покрытия при ударе	Появление трещин и сколов, различимых через 4-х кратную лупу, произошло при высоте падения груза равной 30 см
Стойкость к воздействию солевого тумана	На всех образцах (панель, столб, скоба, хомут, насадка, ворота, калитка) коррозия отсутствует
Испытания в камере солевого тумана в соответствии с EN ISO 9227	В течение 1000 часов видимых признаков коррозии, отслоение краски не наблюдается; в местах повреждения ЛКП распространения коррозии под краской отсутствует

Име. № подл.	Подп. и дата
Име. № дубл.	Взам. инв. №
Име. № подл.	Подп. и дата
Име. № подл.	Подп. и дата

СТО 5225-005-63796247-2016

Лист

12

2.5. Комплектность

2.5.1. Комплектность поставляемого ограждения и состав элементов может меняться в зависимости от типа ограничивающего ограждения и модификации. Комплектность и состав должны соответствовать проектной документации и быть достаточными для построения системы инженерного ограждения.

2.5.2. В комплектацию должны входить следующие элементы ограждения:

- панель (сетка рулонная);
- столб; опорный столб (в серии «ЗОНД-СР-ОП»);
- соединительные элементы, скобы, хомуты, зажимы;
- крышка столба, выполненная из пластика;
- крепежные элементы (винты и т.д.) в необходимом для установки количестве;
- зажимы, для соединения панелей между собой (в серии «ЗОНД-150»);
- трос и натяжители для натяжения сетки рулонной (в сериях «ЗОНД-СР» и «ЗОНД-СР-ОП»);
- ЗИП;
- распашные ворота по ТУ 5225-003-63796247-2012;
- калитки по ТУ 5225-004-63796247-2012.

2.5.3. Сопроводительная документация должна содержать эксплуатационную документацию по ГОСТ 2.610:

- Руководство по эксплуатации ограждения РЭ 5225-002-63796247-2012;
- Инструкции по монтажу, пуску, регулированию и обкатке ограждения ИМ 5225-002-63796247-2012;
- Альбом технических решений АТР 5225-002-63796247-2012.

2.6. Маркировка

2.6.1. Маркировка ограждения должна соответствовать требованиям ГОСТ 26828-86 и конструкторской документации.

2.6.2. К каждому поддону прилагают маркировочную табличку, которая должна содержать следующую информацию:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- обозначение ограждения;

Ине. № подл	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

СТО 5225-005-63796247-2016

Лист

13

Из	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

– обозначения данных технических условий;

– год и месяц изготовления.

2.6.3. К каждому поддону панелей прилагают упаковочный лист, в котором указывают:

- тип и размеры продукции, мм;
- количество на поддоне;
- массу поддона с панелями, кг;
- дату упаковки и условный знак исполнителя;
- наименование Заказчика.

2.6.4. К каждому поддону столбов прилагают упаковочный лист, в котором указывают:

- тип и размеры продукции, мм;
- количество на поддоне;
- массу поддона со стойками, кг;
- наименование Заказчика.

2.6.5. Маркировка транспортной тары должна соответствовать ГОСТ 14192-96 и должна быть опломбирована в соответствии с ГОСТ 18680-73.

2.6.6. Индивидуальная маркировка-нумерация столбов ограждения должна осуществляться по желанию заказчика посредством стикера, в котором могут быть указаны: порядковый номер столба, координаты участка дороги, на котором он установлен, эксплуатирующая организация и ее контакты.

2.7. Упаковка

2.7.1. Упаковка ограждения должна выполняться в соответствии с ГОСТ 23170-78.

2.7.2. Подготовленное для упаковки ограждение должно быть принято отделом технического контроля (далее по тексту – ОТК) завода-изготовителя.

2.7.3. Тара для упаковки и условия транспортировки должны обеспечивать сохранность ограждения от механических и климатических факторов на весь период хранения и транспортирования.

2.7.4. Ограждение в упакованном виде должно быть прочным при средних условиях транспортирования (Ст) по ГОСТ В 9.001-72 и после транспортирования удовлетворять требованиям настоящего СТО.

Ине. № подл	Подп. и дата
Ине. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата

2.7.5. Элементы ограждения упаковывают отдельно.

2.7.6. Опоры ограждения (под бетонирование) формируют на поддоне в количестве до 104 штук в соответствии с чертежами, приведенными в приложении № 5 лист 1, 2.

2.7.7. Опоры ограждения с фланцем формируют на поддоне в количестве до 55 штук. Допускается увеличить количество стоек до 66 по 11 штук в ряду (приложение № 5 лист 3).

2.7.8. Панели решётчатые сварные формируют на поддоны по 50 штук. Допускается увеличивать количество панелей до 60 штук. Панели формируют на поддоне в соответствии с чертежами, приведенными в приложении № 5 лист 4.

2.7.9. При перевозке поддоны необходимо ставить не более трех в ряд и крепить ремнями к кузову транспортного средства.

2.7.10. Сетку сварную упаковывают рулонами от 20 до 50м.

2.7.11. Детали крепления и малогабаритные детали должны быть упакованы в отдельные коробки с указанием количества упакованных изделий.

2.7.12. Эксплуатационная документация должна быть упакована герметично.

№ инв.	№ подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	СТО 5225-005-63796247-2016				Лист
										15
Из	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

4. Требования охраны окружающей среды

4.1. Требования охраны окружающей среды, а также порядок контроля должны быть установлены в комплекте документации на производство ограждения (технологический регламент), согласно действующим санитарным нормам, методикам и другим документам, утвержденным в установленном порядке.

4.2. Ограждение не должно иметь в составе частей и материалов, оказывающих вред окружающей природной среде, здоровью и генетическому фонду человека при испытании, хранении, транспортировании, эксплуатации и утилизации продукции.

4.3. Допустимые по уровню и продолжительности количественные значения вредных воздействий при изготовлении и эксплуатации должны соответствовать общим санитарно-гигиеническим требованиям по ГОСТ ИСО 14001-2007 и ИСО 14004-2007.

4.4. Охрана почвы от загрязнения отходами при изготовлении и монтаже ограждения проводится в соответствии с нормами СанПиН 42-128-4690-88.

4.5. По окончании срока службы составные части ограждения подлежат утилизации в обычном порядке, установленном внутренними документами службы эксплуатации.

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	СТО 5225-005-63796247-2016	Лист
						17
Из	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

5. Правила приемки

5.1. Общие положения.

5.1.1. Правила и порядок проведения испытаний должны соответствовать ГОСТ РВ 15.301-2002 и ГОСТ РВ 15.307-2002.

5.1.2. Для контроля качества ограждения и соответствия требованиям настоящего СТО и приемки ограждения устанавливают следующие категории испытаний:

- квалификационные;
- предъявительские;
- приемо-сдаточные (далее по тексту – ПСИ);
- периодические;
- типовые.

5.1.3. Последовательность проведения испытаний, контролируемые параметры и нормы на них установлены в настоящем СТО.

5.1.4. Перечень приборов и оборудования, необходимых для проведения испытаний приведен в Приложении 2.

5.1.5. Ограждение должно быть предъявлено на испытания и приемку поштучно и комплектно.

5.1.6. Входной контроль материалов, комплектующих ограждения должен проводиться согласно требованиям ГОСТ 24297-87. Качество стали и сварочных материалов должно быть удостоверено сертификатами предприятий-поставщиков или данными лаборатории предприятия – изготовителя ограждения.

5.1.7. Приемке должно быть подвергнуто каждое изготовленное ограждение.

5.1.8. Объем и рекомендуемая последовательность проведения испытаний указаны в таблице 2.

Таблица 2 – Объем и последовательность проведения испытаний

Наименование испытания или проверки	Категория испытания	
	предъявительские, ПСИ	периодические
Проверка размеров и глубины проплавления сварных соединений.	+	+
Проверка толщины и внешнего вида покрытия.	+	+
Проверка геометрических размеров.	+	+
Проверка прочности при транспортировании в упакованном виде.		

СТО 5225-005-63796247-2016

Лист

18

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл

Из Лист № докум. Подп. Дата

Проверка на соответствие требованиям к внешнему виду.	+	+		
Проверка маркировки.	+	+		
Проверка упаковки.	+	+		
Примечания: 1 «+» - испытание проводится; 2 «-» - испытание не проводится; 3 Допускается изменять последовательность или совмещать испытания по согласованию с представителем заказчика; 4 Испытания на прочность при транспортировании ограждения в упакованном виде проводятся только на межведомственных (приемочных) испытаниях, а также при типовых испытаниях в случае конструктивных изменений упаковки и (или) составных частей ограждения.				

5.1.9. Результаты испытаний считаются положительными, а ограждение выдержавшим испытания, если оно испытано в полном объеме и последовательности, которые установлены в настоящем СТО для проводимой категории испытаний, и соответствует всем требованиям, проверяемым при этих испытаниях.

5.1.10. Результаты испытаний считаются отрицательными, а ограждение не выдержавшим испытания, если в результате испытаний будет обнаружено несоответствие хотя бы одному требованию настоящего СТО для проводимой категории испытаний.

5.1.11. Результаты испытаний по каждой категории испытаний должны быть документально оформлены протоколами в соответствии с требованиями ГОСТ РВ 15.307-2002.

5.1.12. Основанием для принятия решения о приемке ограждения являются положительные результаты приемо-сдаточных испытаний, а также положительные результаты предшествующих периодических испытаний, проведенных в сроки, установленные настоящим СТО.

5.2. Квалификационные испытания.

5.2.1. Квалификационные испытания проводят с целью оценки готовности предприятия к выпуску продукции данного типа в заданном объеме.

5.2.2. Квалификационные испытания проводят в соответствии с ГОСТ РВ 15.301-2003.

5.2.3. Результаты квалификационных испытаний являются основанием для решения вопросов приемки ограждения в период после их проведения вплоть до получения результатов очередных (первых) периодических испытаний.

5.3. Предъявительские испытания.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

СТО 5225-005-63796247-2016

Лист

19

5.3.1. Предъявительские испытания готового ограждения проводятся с целью проверки его на соответствие требованиям СТО и определения готовности для предъявления Заказчику.

5.3.2. Правила и порядок проведения предъявительских испытаний должен соответствовать требованиям ГОСТ РВ 15.307-2002.

5.3.3. Объем предъявительских испытаний должен быть не менее объема приемо-сдаточных испытаний. При этом планы контроля и (или) нормы на проверяемые параметры могут устанавливаться более жесткими, чем при ПСИ.

5.3.4. Ограждение считают принятым и годным для предъявления на испытания Заказчику, если оно выдержало предъявительские испытания с положительными результатами.

5.3.5. Ограждение, не выдержавшее предъявительские испытания, может быть повторно подвергнуто испытаниям только после проведения мероприятий по устранению дефектов и причин их возникновения.

5.3.6. Повторные предъявительские испытания проводят в объеме проверок, установленных для предъявительских испытаний. В зависимости от характера дефектов, выявленных при первичных испытаниях, в отдельных, технически обоснованных случаях, повторные предъявительские испытания могут проводиться в объеме только тех проверок, по которым выявлены несоответствия ограждения установленным требованиям, которые могли повлиять на возникновение несоответствия и по которым испытания не проводились.

5.4. Приемно-сдаточные испытания.

5.4.1. ПСИ проводят с целью контроля ограждения на соответствие требованиям, установленным для данной категории испытаний и для определения возможности приемки ограждения.

5.4.2. Правила и порядок проведения приемо-сдаточных испытаний должен соответствовать требованиям ГОСТ РВ 15.307-2002.

5.4.3. Партия проверяемых ограждений состоит из ограждений, изготовленных из одной партии материалов.

5.4.4. При проведении ПСИ проводят выборочный контроль продукции. Для приемо-сдаточных испытаний от партии отбирают по 1 % панелей и стоек, но не менее 2 штук. Количество проверяемых точек сварки на одной панели не менее 2 % от общего количества.

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

5.4.5. Приемо-сдаточные испытания проводят в объеме, установленном в соответствии с Таблицей 2.

5.4.6. Ограждение, принятое ОТК должно иметь соответствующую отметку в формуляре.

5.4.7. Принятым считается ограждение, которое выдержало ПСИ.

5.4.8. При получении неудовлетворительных результатов ПСИ должен быть произведён анализ дефектов и брака, после чего допускается предъявление партии для повторного проведения ПСИ. Повторные испытания должны быть проведены в полном объеме приемо-сдаточных испытаний. Допускается проводить повторные испытания по пунктам несоответствия требованиям настоящего СТО при условии, что выявленное несоответствие не приводит к изменению технических характеристик проверяемого ограждения по другим параметрам.

5.4.9. При получении повторных неудовлетворительных результатов ПСИ партия ограждений бракуется, о чем делается отметка в протоколе испытаний, и отправляется на склад хранения брака продукции.

5.5. Периодические испытания.

5.5.1. Испытания проводятся с целью периодического контроля качества выпускаемой продукции, контроля стабильности технологического процесса в период между предшествующими и очередными испытаниями, а также подтверждения возможности дальнейшего изготовления ограждения.

5.5.2. Правила и порядок проведения периодических испытаний должны соответствовать требованиям ГОСТ РВ 15.307-2002.

5.5.3. Периодические испытания проводит предприятие-изготовитель в сроки, предусмотренные графиком периодических испытаний с периодичностью не реже одного раза в год, а также в том случае, если производство ограждения было приостановлено более чем на шесть месяцев.

5.5.4. Периодические испытания проводят в объеме, установленном в соответствии с Таблицей 2.

5.5.5. Периодическим испытаниям подвергаются ограждения в количестве трех штук из одной партии, прошедших ПСИ и выбранных произвольно. За партию принимают ограждения, изготовленные из одной партии материалов.

5.5.6. За неудовлетворительный результат испытаний принимается отрицательный результат испытаний двух ограждений из выборки трёх штук.

Ине. № подл.	Подп. и дата
Ине. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата

Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине. № дубл.	Подп. и дата
Из	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

СТО 5225-005-63796247-2016

Лист

21

5.5.7. В случае неудовлетворительных результатов периодических испытаний выпуск ограждения приостанавливается до устранения недостатков.

5.5.8. При повторном проведении периодическим испытаниям подвергают партию заграждений в количестве трёх штук по полной программе периодических испытаний или десяти штук по сокращённой программе испытаний с учётом параметров, по которым были выявлены несоответствия.

5.5.9. При получении отрицательных результатов повторных периодических испытаний решение о дальнейшем изготовлении ограждений по действующей конструкторской и технологической документации и возобновлении приемки, а также решение по ранее изготовленным ограждениям, включая принятые и отгруженные, качество которых не подтверждено периодическими испытаниями, принимает предприятие-изготовитель по согласованию с Заказчиком.

5.6. Типовые испытания.

5.6.1. Типовые испытания проводятся с целью оценки эффективности предлагающихся изменений в ограждении и целесообразности их внесения в конструкцию и (или) технологию изготовления которые могут повлиять на изменения параметров, технических характеристик и эксплуатацию установленных в ТУ предприятия-изготовителя, а также при изменении условий поставки комплектующих изделий и материалов, способных повлиять на технические характеристики, оговоренные в настоящем СТО и ТУ.

5.6.2. Правила и порядок проведения типовых испытаний должны соответствовать требованиям ГОСТ РВ 15.307-2002.

5.6.3. Испытания проводят на экземплярах ограждения, в конструкцию или технологию изготовления которых внесены предполагающиеся изменения. Объем испытаний должен определяться характером изменений, вносимых в конструкцию или технологию изготовления ограждения по согласованию с представителем Заказчика.

5.6.4. Если эффективность и целесообразность предлагаемых изменений подтверждены результатами типовых испытаний, то эти изменения вносят в соответствующую документацию на ограждение в соответствии с требованиями ГОСТ 2.503-90.

5.6.5. При отрицательных результатах типовых испытаний предлагаемые изменения в ограждение не вводятся.

Изн. № подл	Подп. и дата	Изн. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
-------------	--------------	--------------	--------------	--------------

СТО 5225-005-63796247-2016

Лист

22

Из	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

6. Методы контроля

6.1. Общие требования

6.1.1. Все испытания должны быть проведены в соответствии с настоящим СТО.

6.1.2. Все испытания должны проводиться в нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150-69, если другое не оговаривается при описании отдельных методов испытаний.

6.1.3. Перечень оборудования, приборов, оснастки, необходимых для контроля, приведён в Приложении 2.

6.1.4. Оборудование и приборы, применяемые при испытаниях, должны соответствовать стандартам и технической документации на них и иметь паспорта с характеристикой их технического состояния, а измерительные приборы – действующие поверительные клейма или свидетельства о поверке.

6.2. Проверка размеров и глубины проплавления сварных соединений.

6.2.1. Проверка качества сварных швов осуществляется в соответствии с ГОСТ 3242-79.

6.2.2. Размеры сварных швов и глубину проплавления контролируют штангенциркулем по ГОСТ 166.

6.3. Проверка толщины и внешнего вида покрытия.

6.3.1. Качество поверхности и внешний вид элементов ограждения, отобранного для контроля, определяют визуальным сравнением с образцами-эталоном, утвержденными в установленном порядке.

6.3.2. Толщину покрытия измеряют с помощью электромагнитного толщиномера.

6.3.3. Коррозионные испытания на стойкость к воздействию соляного тумана проводят в специальной лаборатории по программе испытаний на долговечность покрытий.

6.4. Проверка геометрических размеров.

6.4.1. Проверку на соответствие требованиям проводят внешним осмотром и сличением с чертежами.

Примечание – допускается проверку внешнего вида составных частей ограждения проводить методом сличения с утверждёнными в установленном порядке контрольными образцами.

Инва. № подл.	Подп. и дата
Инва. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата

Изва	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

СТО 5225-005-63796247-2016

Лист

23

- 6.4.2. Диаметр проволоки, ширину и толщину стойки измеряют штангенциркулем по ГОСТ 166-89.
- 6.4.3. Высоту, длину и размеры ячеек панелей, высоту стойки проверяют измерительной рулеткой по ГОСТ 7502-98, линейками по ГОСТ 427-75 и штангенциркулем по ГОСТ 166-89.
- 6.4.4. Размеры V-образного гiba на сетчатых панелях контролируют технологическим шаблоном по технологической документации ШТ 001 (Приложение № 2).
- 6.4.5. Перекос сетчатой панели по плоскостям и перпендикулярность фланца к стойке определяют поверочным угольником по ГОСТ 3749-77 с помощью штангенциркуля или на поверочном столе.
- 6.5. Проверка прочности при транспортировании в упакованном виде.**
- 6.5.1. Испытания ограждения на соответствие требованиям проводят в соответствии с ГОСТ РВ 20.57.305, раздел 8.
- 6.5.2. Испытания проводят непосредственным транспортированием упакованного ограждения в кузове грузового автомобиля.
- 6.6. Проверка на соответствие требованиям к внешнему виду.**
- 6.6.1. Качество поверхности и внешний вид элементов ограждения, отобранного для контроля, определяют визуальным сравнением с образцами-эталоном, утвержденными в установленном порядке.
- 6.7. Проверка маркировки.**
- 6.7.1. Проверку наличия маркировки на соответствие требованиям проводят визуальным осмотром и сверкой с требованиями настоящего СТО.
- 6.8. Проверка упаковки.**
- 6.8.1. Проверку упаковки на соответствие требованиям проводят визуальным осмотром и сверкой с требованиями настоящего СТО.

Инв. № подл.	Подп. и дата
	Взам. инв. №
Инв. № дубл.	Подп. и дата
	Взам. инв. №
Инв. № подл.	Подп. и дата
	Взам. инв. №

СТО 5225-005-63796247-2016

Лист

24

7. Транспортирование и хранение

7.1. Транспортирование ограждения, упакованного в соответствии с требованиями п. 2.7 может производиться любым видом транспорта на любое расстояние в средних условиях транспортирования (Ст) по ГОСТ В 9.001-72 при условии соблюдения правил и требований перевозки, действующих на данном виде транспорта.

7.2. Условия транспортирования ограждения для климатического исполнения УХЛ 1 – 8 (ОЖЗ) по ГОСТ 15150-69, для механических факторов – «С» по ГОСТ 23170-78.

7.3. Транспортировку поддонов с панелями и опорами ограждения необходимо осуществлять только в горизонтальном положении, при перевозке поддоны ставить не более трёх в ряд.

7.4. При перевозках транспортная тара, с помещенными в неё составными частями ограждения, должна быть закреплена на транспортных средствах так, чтобы исключить перемещение и падение изделий при толчках и ударах.

7.5. Панели и стойки секции в количестве до десяти штук по требованию Заказчика разрешается транспортировать в упаковке без поддона.

7.6. Паллеты панелей сварных и стоек хранят в сухих помещениях или под навесами, защищающими их от осадков. Условия хранения – группа 6 по ГОСТ 15150-69.

7.7. Срок хранения ограждения в упаковке предприятия-изготовителя без переконсервации – один год.

7.8. Воздействие агрессивных сред в процессе транспортирования и хранения не допускается.

7.9. Допускается раздельное хранение и транспортирование составных частей, входящих в состав ограждения при условии обеспечения их соответствующей идентификации, исключающей ошибки монтажа на месте эксплуатации.

Ине. № подл	Подп. и дата
Ине. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата

Ине. № подл	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Из	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

СТО 5225-005-63796247-2016

Лист

25

8. Монтаж ограждения

Монтаж ограждения следует выполнять в строгом соответствии с требованиями проектной документации, монтажных чертежей на соответствующее ограждение, требованиями настоящей инструкции и СТО.

8.1. Перечень работ:

- 8.1.1. Разборка оснований и покрытий под фундамент для стоек ограждения с помощью отбойных молотков.
- 8.1.2. Установка металлических ограничивающего и защитного ограждений.

8.2. Порядок работ:

- 8.2.1. Пробурить лунки диаметром 250 мм на расстоянии ширины секции ограждения по оси столбов по предполагаемому периметру ограждения, армировать лунки. Глубина лунок пешеходного ограждения – не менее 800 мм, защитного и дорожного ограждения – не менее глубины промерзания почвы. Рекомендуемая глубина заделки столбов в железобетонный фундамент – не менее 500мм. Также выкопать лунки для откосных опор. В качестве фундамента для крепления столбов ограждения также могут выступать винтовые сваи с фланцем. Диаметр сваи должен быть не менее 60мм.
- 8.2.2. Установить столбы защитного ограждения ЗОНД-СР и ЗОНД-СР-ОП в лунки, забетонировать; закрепить под нужным углом на каждом пятом столбе (через 20м) с помощью хомутов опорные (откосные) столбы и засыпать их щебнем в лунках.

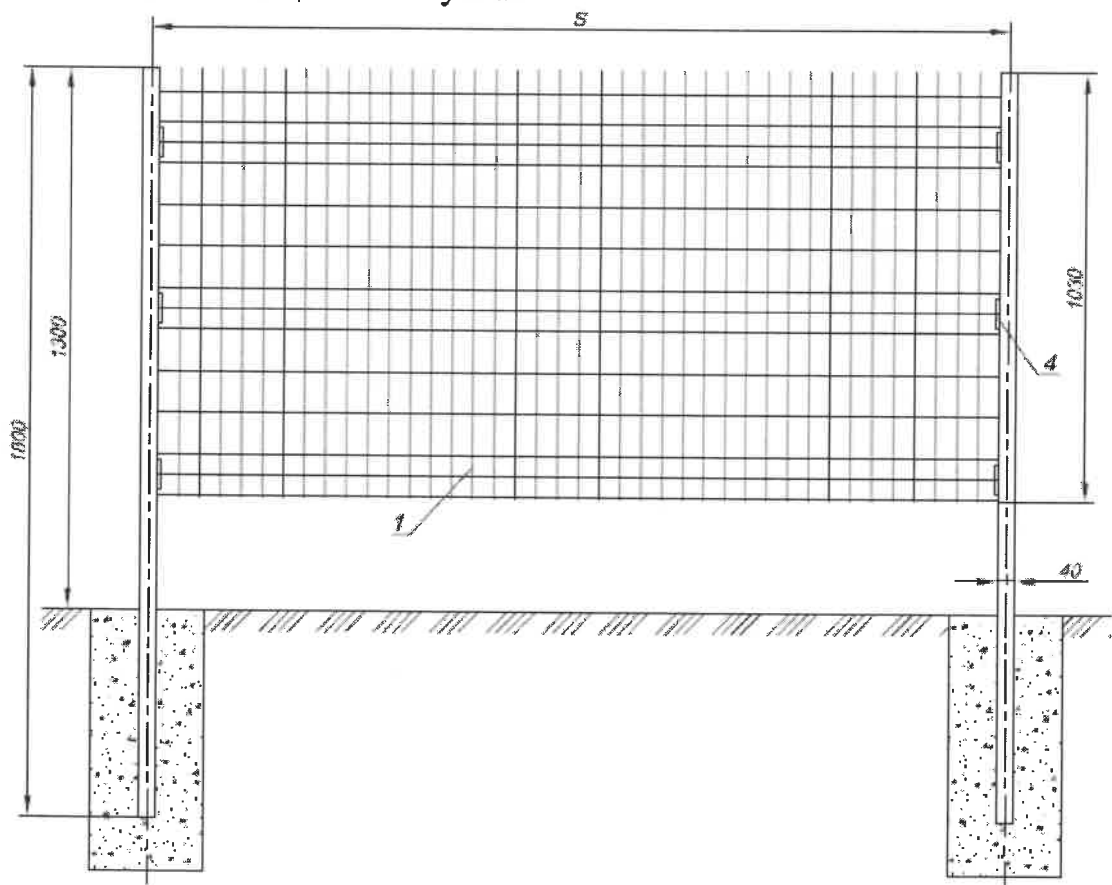


Рисунок 1 – Ограждение пешеходное

СТО 5225-005-63796247-2016

Лист

26

Ине. № подл.	Подп. и дата
Ине. № дубл.	Взам. инв. №
Ине. № инв.	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата

Из	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

- 8.2.3. С помощью натяжителей натянуть трос по верхнему краю столбов для крепления сетки рулонной ограждений ЗОНД-СР и ЗОНД-СР-ОП.
- 8.2.4. Собрать секцию ограждения: прикрепить с помощью скоб и болтов М8 панель к двум столбам пешеходного ограждения (рисунок 2) или скоб и винтов М6 DIN603 к двум столбам защитного и дорожного ограждения (рисунок 3). Или растянуть сетку рулонную и закрепить на столбах ограждения с помощью зажимов и саморезов по металлу. Прикрепить сетку к тросу с помощью строительного степлера и зажимов с шагом 0,3м.

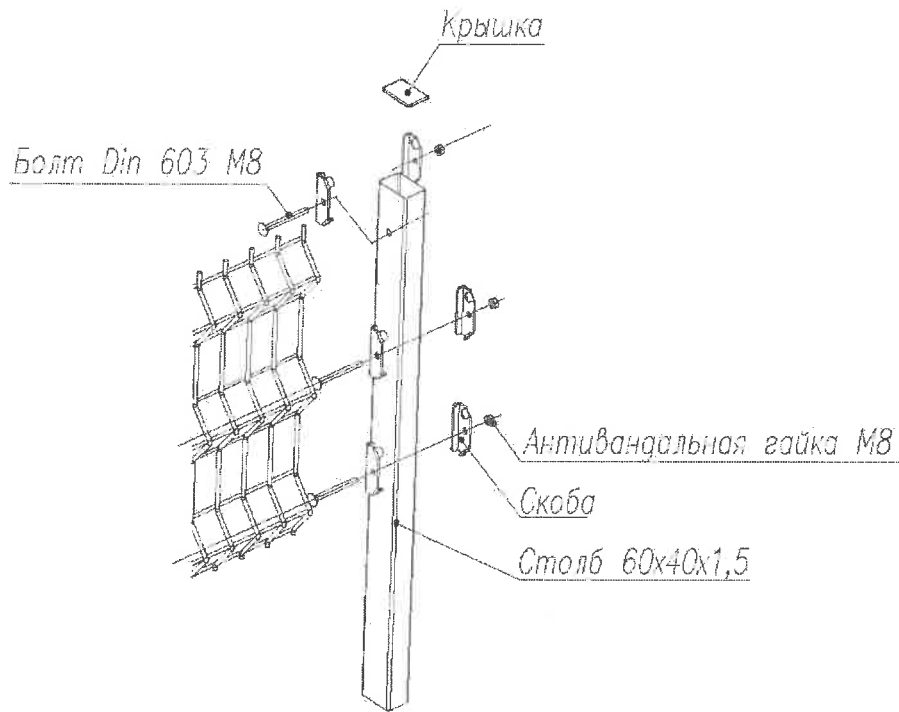


Рисунок 2 – Сборка секции пешеходного ограждения с помощью скоб и болтов

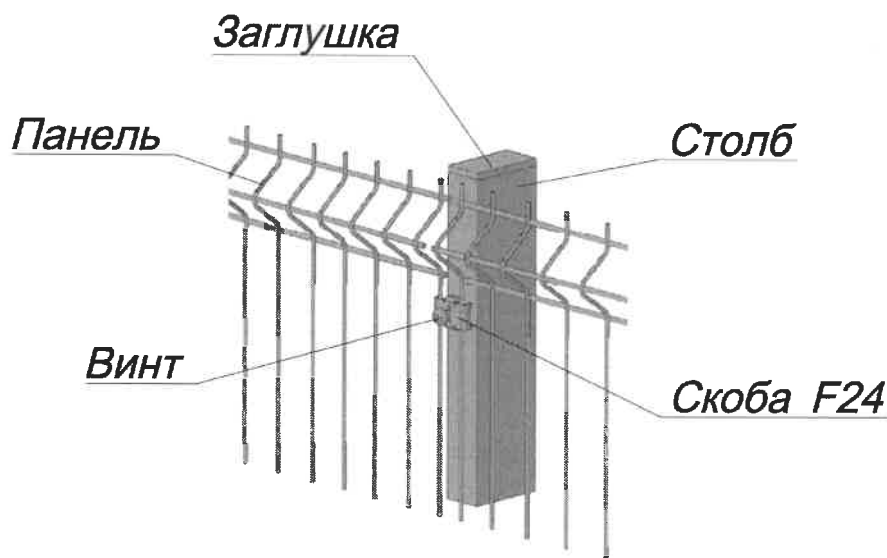


Рисунок 3 – Сборка секции защитного ограждения с помощью скоб и винтов

Инев. № подл.	Подп. и дата
Инев. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	
Инев. № подл.	

8.2.5. Установить собранную секцию ограждения в армированные лунки, выровнять по уровню и зафиксировать деревянными распорками (рис.4)

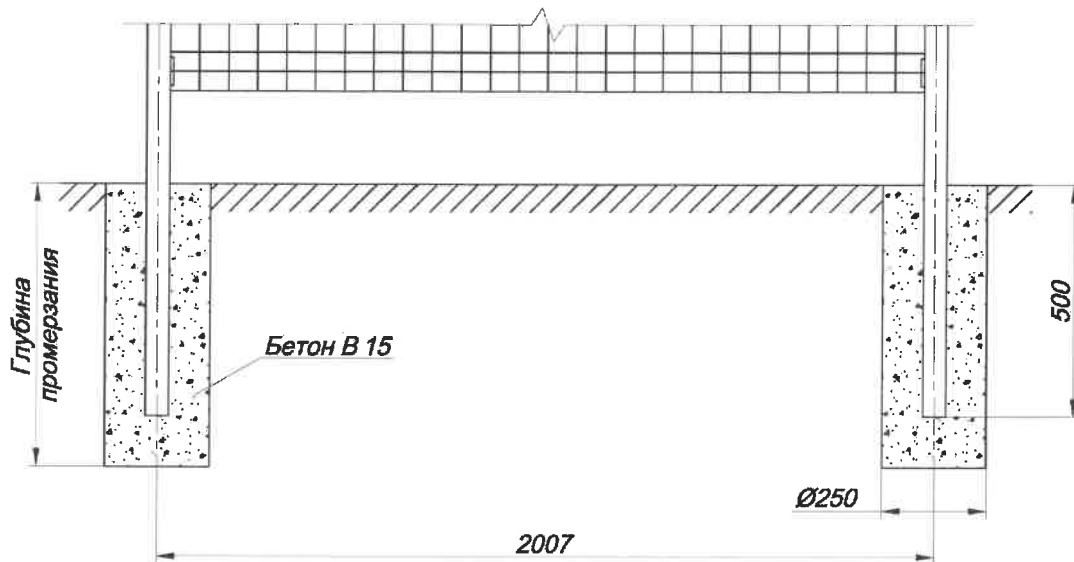


Рисунок 4 – Бетонирование ограждения

- 8.2.6. В лунки залить бетонную смесь на уровень 600 мм.
- 8.2.7. После установки и бетонирования собранной секции установить вторую панель ограждения. Закрепить её к столбу с помощью скобы.
- 8.2.8. Проверить горизонтальность панели с помощью уровня, подложить под нее бруски, закрепить положение секции с помощью деревянных распорок.
- 8.2.9. Установить следующий столб ограждения, проверить его вертикальность с помощью уровня и повторить предыдущий шаг со следующей панелью ограждения.

Таким образом забетонировать все столбы и закрепить на них все панели.

Сетку рулонную натягивать последовательно, скрепляя рулоны между собой с помощью строительного степлера и зажимов.

8.3. Требования к безопасности выполнения работ и безопасности результатов работ:

- 8.3.1. Соблюдать требования закона и иных правовых нормативных актов об охране окружающей среды и безопасности работ.
- 8.3.2. При необходимости обеспечивать надлежащее ограждение места производства работ.
- 8.3.3. Обеспечить выполнение необходимых мероприятий по технике безопасности.
- 8.3.4. Ответственность за безопасность работ на участке работ несет подрядчик.
- 8.3.5. Возмещение убытков заявителям при ДТП или перерывах в движении, происшедших по вине подрядной организации, осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации.
- 8.3.6. Обеспечить содержание и уборку места производства работ и прилегающей территории.

Име. № подл.	Подп. и дата
Име. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата

8.4. Завершение работ:

8.4.1. По завершению комплекса работ по установке ограничивающего защитного и пешеходного ограждений заказчиком производится приемка выполненных работ.

8.4.2. При приёмке выполненных работ Подрядчик предъявляет Заказчику следующее:

- журнал выполнения работ;
- ведомость адресов, подписанная куратором;
- заверенные Подрядчиком копии сертификатов и паспортов качества;

протоколы испытаний на использованные материалы:

- Испытания в камере солевого тумана
 - Адгезия полимерного покрытия
 - Гальваническое цинковое покрытие
 - Горячее цинковое покрытие
 - Измерение сварных соединений
 - Климатические испытания полимерного покрытия
 - Механические испытания сварных соединений панелей
 - Прочность полимера при растяжении
 - Прочность полимера при ударе
 - Стойкость к солевому туману;
-
- акты на скрытые работы;
 - акты ответственных конструкций;
 - акт выполненных работ по форме КС-2;
 - справка о стоимости выполненных работ по форме КС-3.;
 - счета-фактуры.

Ине. № подл	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	СТО 5225-005-63796247-2016	Лист
						29
Из	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

9. Указания по эксплуатации

Эксплуатация ограждения должна производиться в соответствии с Руководством по эксплуатации РЭ 5225-002-63796247-2012.

Исполнение секции панельного ограждения должно соответствовать условиям эксплуатации по группе УХЛ/О ГОСТ 15150 при воздействии следующих климатических факторов:

- a. относительная влажность воздуха до 98 % при температуре 25° С;
- b. диапазон рабочих температур -60 до +50° С;
- c. обледенение с толщиной не более 5 мм при ветре до 10 м/с;
- d. ветер в порывах до 30 м/с.

Расчетное время эксплуатации не менее 20 лет.

Панельные ограждения могут быть использованы как индивидуально, так и в составе комплексных систем ограждений с применением дополнительных барьеров.

Панельные ограждения могут быть установлены на равнинной, среднепересеченной местности, на мелкозернистых, крупнообломочных, песчаных, глинистых и других типах грунтов.

В случае устройства заземления на ограждении защитное заземление должно осуществляться от базовой шины на каждый элемент конструкции ограждения или входных групп (Приложение №4 Схемы устройства заземления систем ограждений).

Инв. № подл	Подп. и дата	Инс. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	СТО 5225-005-63796247-2016				Лист
					Из	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

10. Гарантии изготовителя

10.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие ограждения требованиям настоящего СТО при соблюдении Потребителем условий и правил хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации, установленных в эксплуатационной документации на ограждение.

10.2. Срок хранения, гарантийный срок и срок эксплуатации.

Наименование система	Срок хранения по ГОСТ 15150-69, группа 6, с момента отгрузки Потребителю	Гарантийный срок со дня ввода в эксплуатацию	Срок службы
ограждения серии «ЗОНД»	2 года	5 лет	не менее 20 лет

10.3. Любые неисправности ограждения, возникшие в течение гарантийного срока, связанные с производственными дефектами и приведшие к нарушению заграждения при соблюдении Потребителем требований, установленных в эксплуатационной документации, устраняются предприятием-изготовителем по рекламационному акту (по ГОСТ РВ 15.703-2005) безвозмездно.

10.4. Изготовитель не несет ответственности за дефекты, ставшие результатом нарушений правил эксплуатации, транспортировки, хранения или монтажа, а именно:

- механические повреждения ЛКС (включая случайные), полученные в результате монтажа;

- механические повреждения, полученные в результате разрушающего воздействия стихии, внешнего воздействия установленными и не установленными лицами и выходящих за требования указанных в условиях по эксплуатации;

- дефекты, полученные в результате использования в процессе монтажа, эксплуатации, обслуживания неоригинальных деталей, расходных материалов;

- использование продукции не по назначению;

- любые изменения внешнего вида, не влияющие на функциональность и работоспособность изделия, полученные в результате естественного износа, в т. Ч. В результате воздействия внешних факторов.

10.5. Послегарантийное техническое обслуживание и ремонт производится предприятием-изготовителем по отдельным договорам на обслуживание.

СТО 5225-005-63796247-2016

Лист

31

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Из Лист № докум. Подп. Дата

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

(обязательное)

Перечень документов, на которые даны ссылки в данном СТО

Таблица П1 – Перечень документов на которые даны ссылки в данном СТО

Обозначение документа	Наименование документа	Номер пункта СТО
ГОСТ 2.503-90	Единая система конструкторской документация. Правила внесения изменений.	5.6.4.
ГОСТ 12.1.005-88	ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей среды	3.2., 3.4.
ГОСТ 12.4.021-75	ССБТ. Системы вентиляционные. Общие требования.	3.3.
ГОСТ 166-89	Штангенциркули. Технические условия	6.4.2., 6.4.3.
ГОСТ 427-75	Линейки измерительные. Технические условия	6.4.3.
ГОСТ 3242-79	Методы контроля качества.	6.2.1.
ГОСТ 3282-74	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения. Технические условия	2.1.6.
ГОСТ 3749-77	Угольники поверочные 90°. Технические условия	6.4.5.
ГОСТ 7502-98	Рулетки измерительные металлические. Технические условия	6.4.3.
ГОСТ 7805-70	Болты с шестигранной головкой класса точности А. Конструкция и размеры.	2.1.18.
ГОСТ 8639-82	Трубы стальные квадратные. Сортамент	2.1.11.
ГОСТ 8645-68	Трубы стальные прямоугольные. Сортамент	2.1.11.
ГОСТ 10618-80	Винты самонарезающие для металла и пластмассы. Общие технические условия	2.3.3.
ГОСТ 13663-86	Трубы стальные профильные. Технические требования	2.1.11.
ГОСТ 14192	Маркировка грузов.	2.6.5.
ГОСТ 14637-89	Прокат толстолистовой из углеродистой стали обыкновенного качества. Технические условия	2.1.13., 2.1.16.
ГОСТ 14771-76	Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры	2.1.9.
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	6.1.2., 7.2., 7.6., 10.2.
ГОСТ 15878-79	Контактная сварка. Соединения сварные. Конструктивные элементы и размеры	2.1.9.
ГОСТ 18680-73	Детали пломбирования. Общие технические условия.	2.6.5.
ГОСТ 19903-74	Прокат листовой горячекатаный. Сортамент	2.1.13., 2.1.16.
ГОСТ 23170-78	Упаковка для изделий машиностроения. Общие требования.	2.7.1., 7.2.
ГОСТ 23118-99	Конструкции стальные строительные. Общие технические условия	2.1.26.
ГОСТ 24297-87	Входной контроль продукции. Основные положения.	5.1.6.
ГОСТ 26828-86	Изделия машиностроения и приборостроения. Маркировка	2.6.1.

Ине. № подл.	Подп. и дата
Ине. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата

ГОСТ В 9.001-72	Единая система защиты от коррозии и старения. Военная техника. Упаковка для транспортирования и хранения. Общие требования.	2.7.4., 7.1.
ГОСТ РВ 15.301-2003	Система постановки продукции на производство. Военная техника. Постановка на производство изделий. Основные положения.	5.2.2.
ГОСТ РВ 15.307-2002	Система разработки и постановки продукции на производство. Военная техника. Испытания и приемка серийных изделий. Основные положения.	5.1.1., 5.1.11., 5.3.2., 5.4.2., 5.5.2., 5.6.2.
ГОСТ ИСО 14001-2007	Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению.	4.3.
ГН 2.2.5.1313-03	Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей среды	3.2.
ГН 2.2.5.1314-03	Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны	3.2.
СанПиН 2.2.4.548-96	Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений	3.4.
СанПиН 42-128-4690-88	Санитарные правила содержания территорий населенных мест	4.4.
АТР 5225-002-63796247-2012	Альбом технических решений	2.5.3.
ИМ 5225-002-63796247-2012	Инструкция по монтажу, пуску, регулированию и обкатке изделия	2.5.3.
РЭ 5225-002-63796247-2012	Руководство по эксплуатации	2.5.3., 9.

Инв. № подл.	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Взам. инв. №
Инв. № подл.	Подп. и дата
Инв. № подл.	Подп. и дата

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

(рекомендуемое)

Перечень приборов и оборудования, необходимых для контроля продукции

Таблица П2 – Перечень приборов и оборудования, необходимых для контроля продукции

Наименование средств измерения	Тип, марка	ГОСТ
Линейка измерительная металлическая	500 мм. Ц.д. 1 мм. 1000 мм. Ц.д. 1 мм.	ГОСТ 427-75
Рулетка измерительная металлическая	Р 10 УЗК	ГОСТ 7502-98
Штангенциркуль	ШЦ-1-125-0,1	ГОСТ 166-89
Угольник поверочный	-	ГОСТ 3749-77
Шаблон технологический	ШТ 001	-
Прибор для измерения толщины покрытия	QuaNix 1200 3659 PVT 02	-
Примечание – Допускается использование других средств измерений, обеспечивающих заданную точность		

Име. № подл.	Подп. и дата
Име. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Из	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

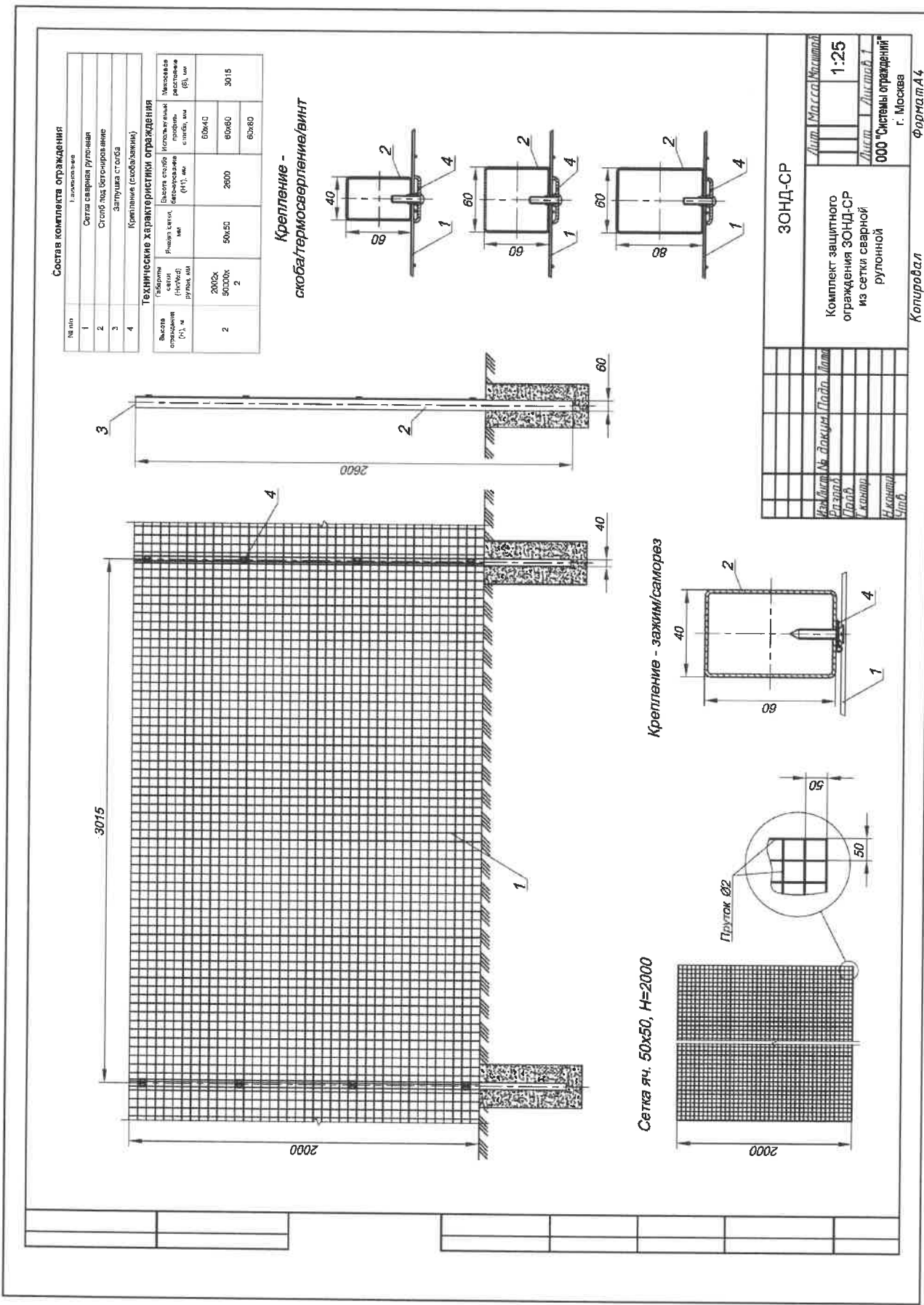
СТО 5225-005-63796247-2016

Лист

34

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
(обязательное)
Чертежи систем ограждений

Лист ПЗ.1



Состав комплекта ограждения	
№ п/п	Иллюстрация
1	Сетка сварная рулонная
2	Столб под боковые венте
3	Заглушка столба
4	Крепление (скоба/винт)

Технические характеристики ограждения			
Высота ограждения (С), м	Высота столба (Н), мм	Использование: профиль, оцинкованный (Н1), мм	Масса/вес: расчетная (В), мм
2	50x50	2000	3015
	50x50x2	60x40	60x60
			60x80

ЗОНД-СР	
Комплект защитного ограждения ЗОНД-СР из сетки сварной рулонной	
Исполнитель: <i>Копирова Л.</i>	Датум: <i>11.05.2016</i>
Проверил: <i>Л.И.И.</i>	Лист: <i>1</i>
Утвердил: <i>Л.И.И.</i>	Диагностика: <i>1:25</i>
Инженер: <i>Л.И.И.</i>	ООО "Системы ограждений"
М.П.:	г. Москва
Формат А4	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Из	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

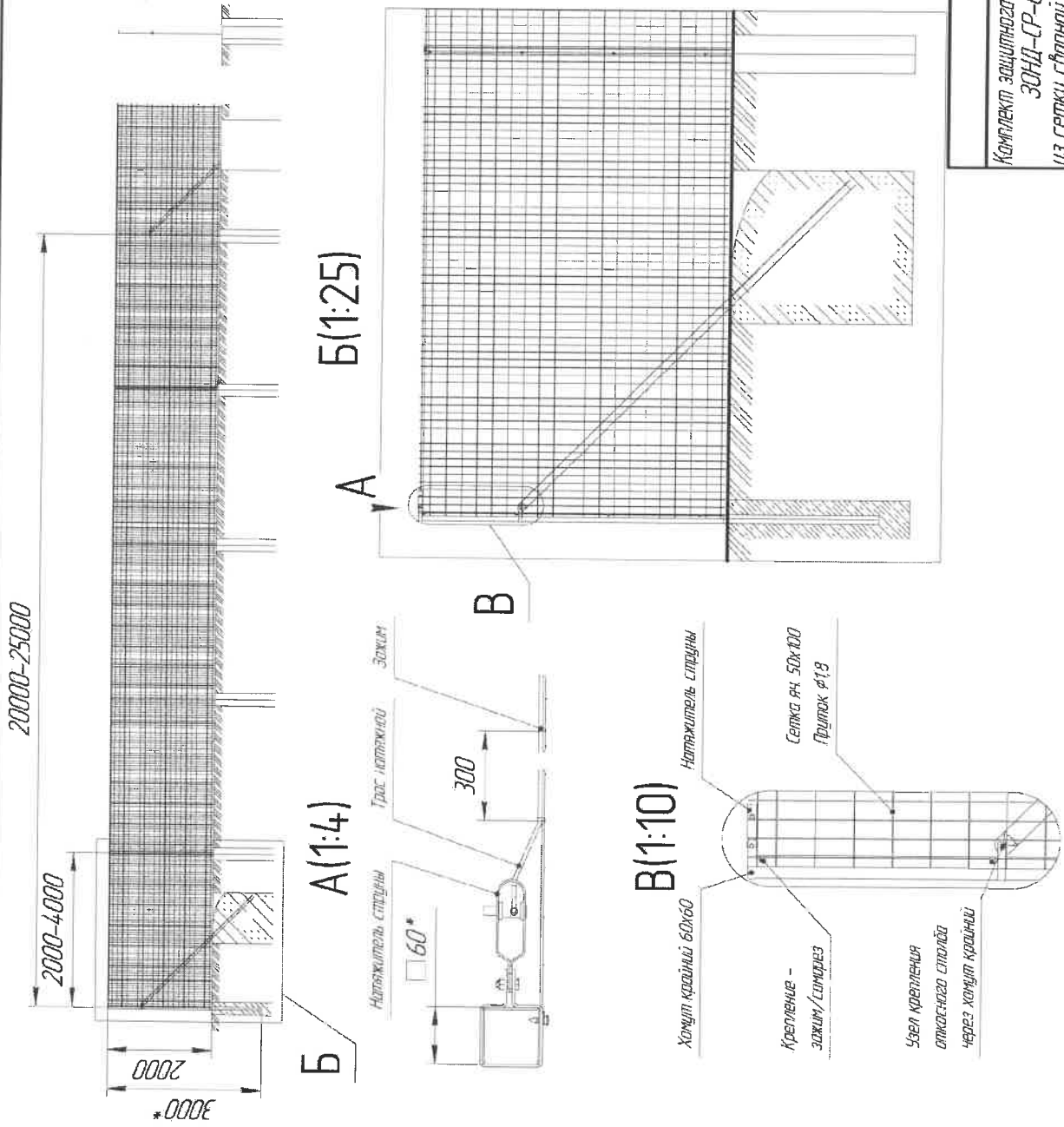
СТО 5225-005-63796247-2016

Состав комплекта ограждения

№	Наименование
1	Сетка сварная рулонная (цинк, полимер)
2	Столб под детонационное
3	Заглушка столба
4	Крепление (зажим/саморез)
5	Столб опорный
6	Хомут
7	Напряжитель струны
8	Трос натяжной

Технические характеристики

Высота ограждения, м	Габариты сетки, мм		Габариты столба, мм		Материал, марка
	М	М	М	М	
2	2002x	50x50	60x60x15	φ50	2-4
	20000-50000x	50x100	3000	2900	
	18-35				



Комплект защитного ограждения ЗОНД-СР-ОП из сетки сварной рулонной с опорными столбами		ЗОНД-СР-ОП
ООО "Системы ограждений Фенсис" г. Москва		

Инв. № подл.	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Взам. инв. №
Инв. № подл.	Подп. и дата

Из	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

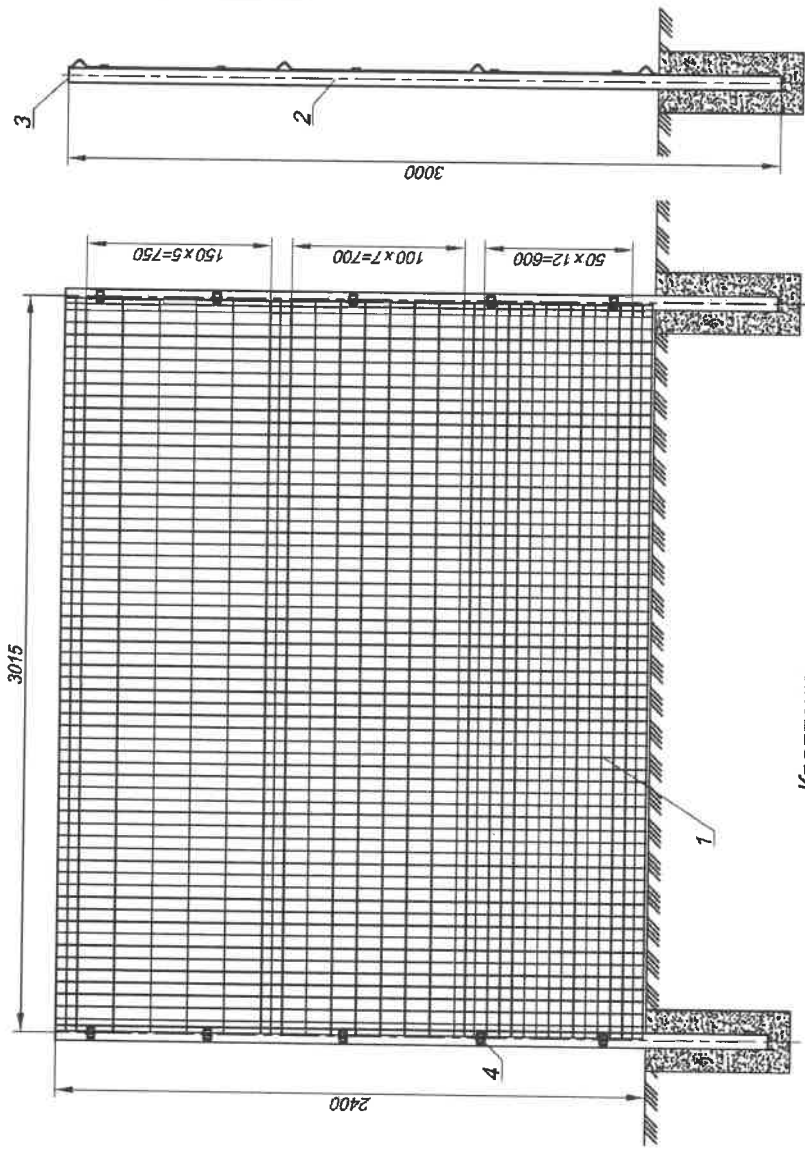
Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Состав комплекта ограждения

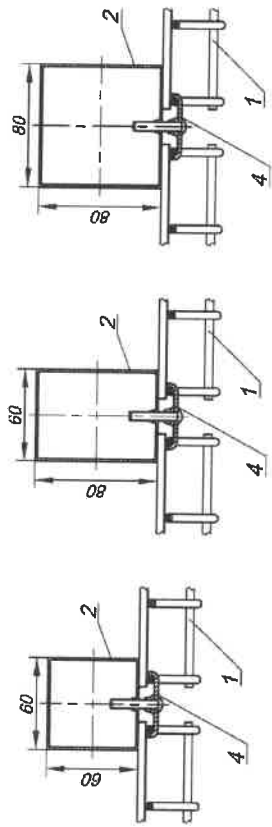
№ п/п	Наименование
1	Панель сварная
2	Столб под бетонирование
3	Заглушка столба
4	Крепление (скоба)

Техническое описание ограждения

Высота ограждения (Н), м	Габариты панели (НхШ), мм	Удельная масса панели, кг	Высота столба (без заливки бетона), мм (Н), мм	Масса панели, кг (S), кг	Масса столба, кг (S), кг
2,4	2389x3203 х3	50x 60/00160	3000	60x60	3015
				60x60	30x80



Крепление - скоба F24/термосверление/винт



30НД-Х-2400	
Комплект защитного ограждения 30НД-Х-2400 из цельной панели с перемен-ной ячейкой	Лит. Масса/Масса/Длина
	1:25
	Лист 1
	000 "Системы ограждений"
	г. Москва

Формат А4

КопироваЛ

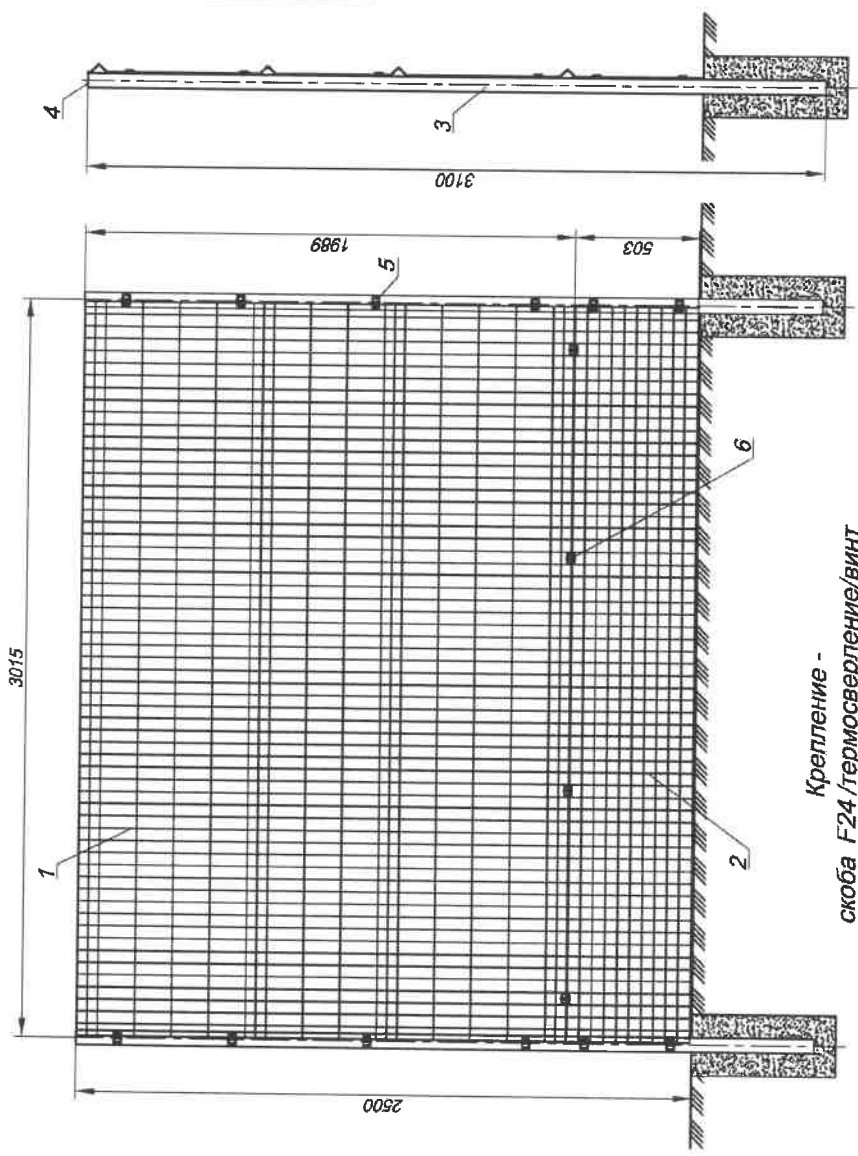
Ине. № подл.	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Состав комплекта ограждения

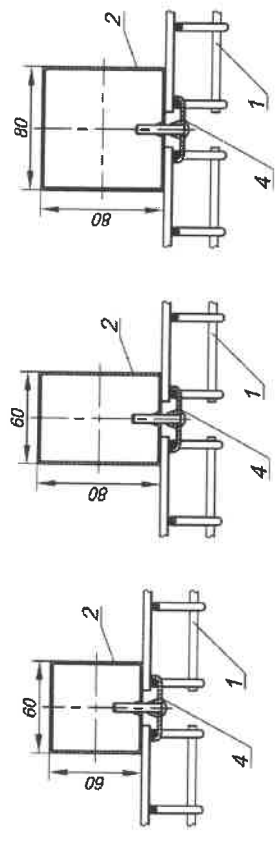
№ п/п	Имя изделия
1	Панель сварная оцинкованная
2	Панель сварная оцинкованная
3	Стойб под бетонирование
4	Заглушка стойба
5	Крепление (скоба)
6	Защита межпанельный

Технические характеристики ограждения

Высота ограждения (Н), м	Состав панели (ВxШxТ), мм	Линейная панель, мм	Бетонная стойба (НxШ), мм	Монолитное покрытие (Т), мм	Монолитное покрытие (С), мм
2,5	1980x3003 1 шт. + 503x3003 1 шт.	500x150 + 50x50	3100	60x80	3015
				60x80	80x80



Крепление - скоба F24 /термосверление/винт



ЗОНД-150		Лист	Листов
Комплект составного дорожного ограждения ЗОНД-150 из панелей основной и дополнительной		Лист	Листов
Копирова Л		Лист	Листов
г. Москва		Лист	Листов
Формат А4		Лист	Листов

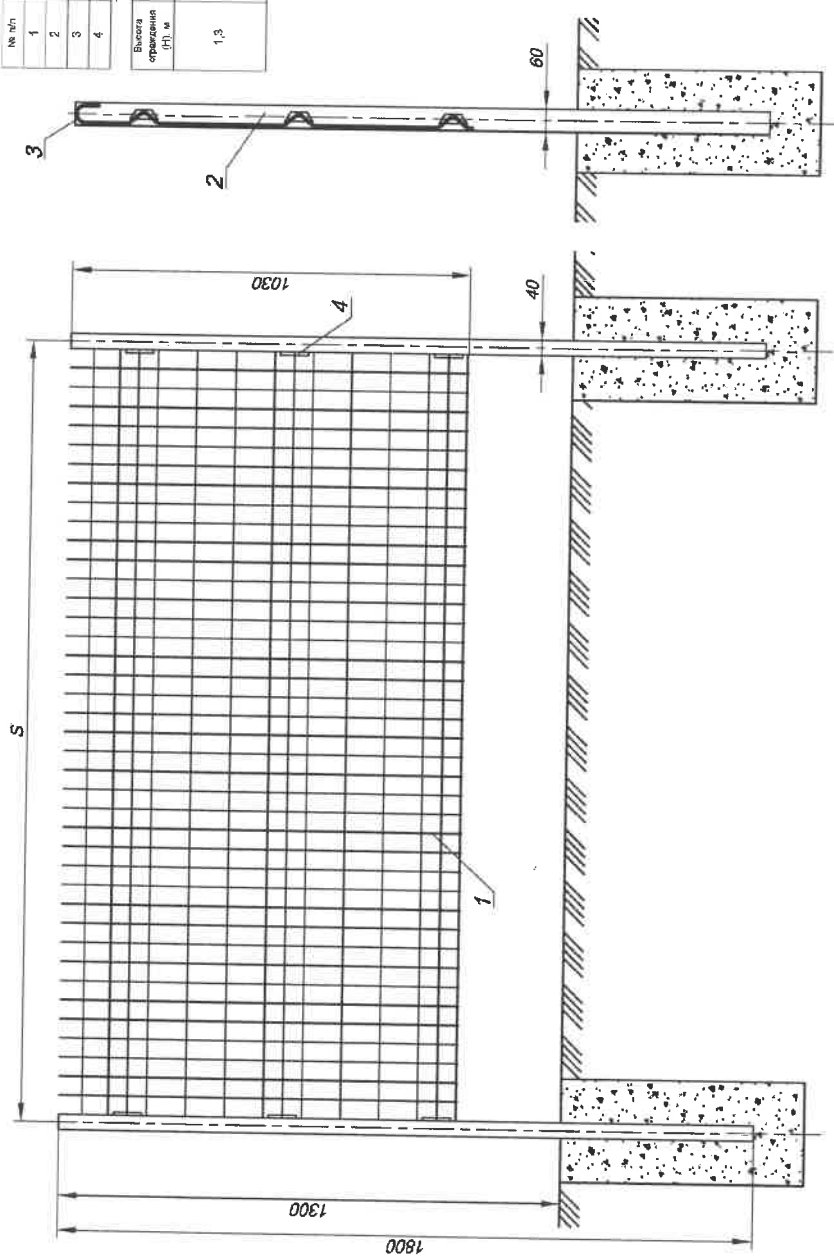
Ине. № подл.	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Состав комплекта ограждения

№ п/п	Наименование
1	Панель сварная трапециевидная
2	Столб под болтовое крепление
3	Заглушка столба
4	Крепление (связь)

Технические характеристики ограждения

Высота ограждения (H), м	Габариты панелей (HxWxS), мм	Высота столба (H1), мм	Ширина панелей (W), мм	Длина панелей (S), мм	Масса изделия (M), кг	Масса изделия (M1), кг
1,3	1030x2003	50x100	1800	60x40	2043	2063



ЗОНД-100

Лист	Масштаб
1:16	1:16
Лист	Листов
000 "Система ограждения"	г. Москва
Формат А4	Копирова

СТО 5225-005-63796247-2016

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

(обязательное)

Схемы упаковки элементов систем ограждений

Лист П5.1

Примечания:

1. Каждый столб должен быть упакован в стретчленку.
2. Перед укладкой столбов на паллет, предварительно укладывается пружинка из гофрокартона в размер паллета.

УПУ 6x6_SLL=1200...3000		Лист	Масса	Масштаб
Схема упаковки опор ограждения длиной до 3,0м		Лист 1		Листов
"FENSYS"				
Формат А3				

Име. № подл	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Име. № подл	Подп. и дата	Име. № подл

Име. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Име. № подл	Подп. и дата	Име. № подл	Подп. и дата

СТО 5225-005-63796247-2016

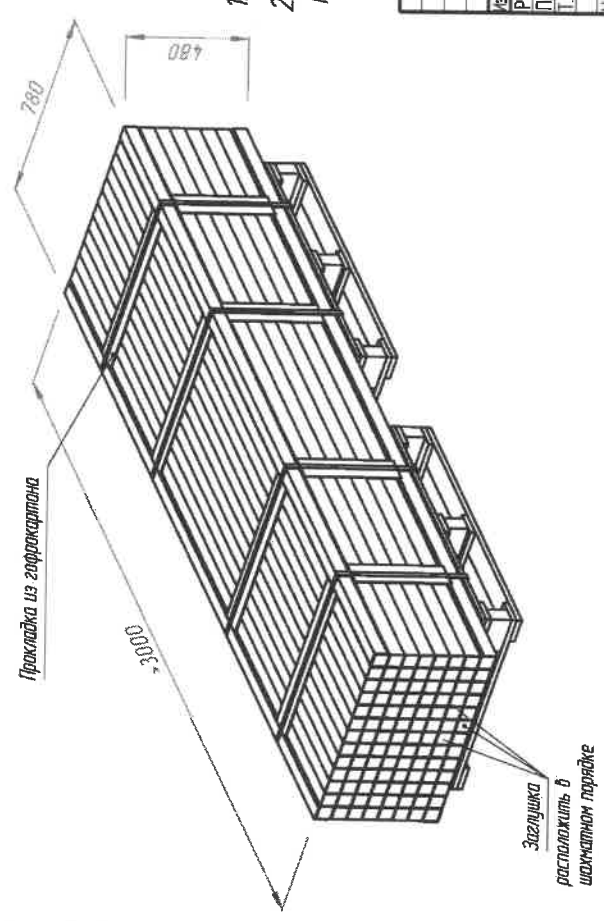
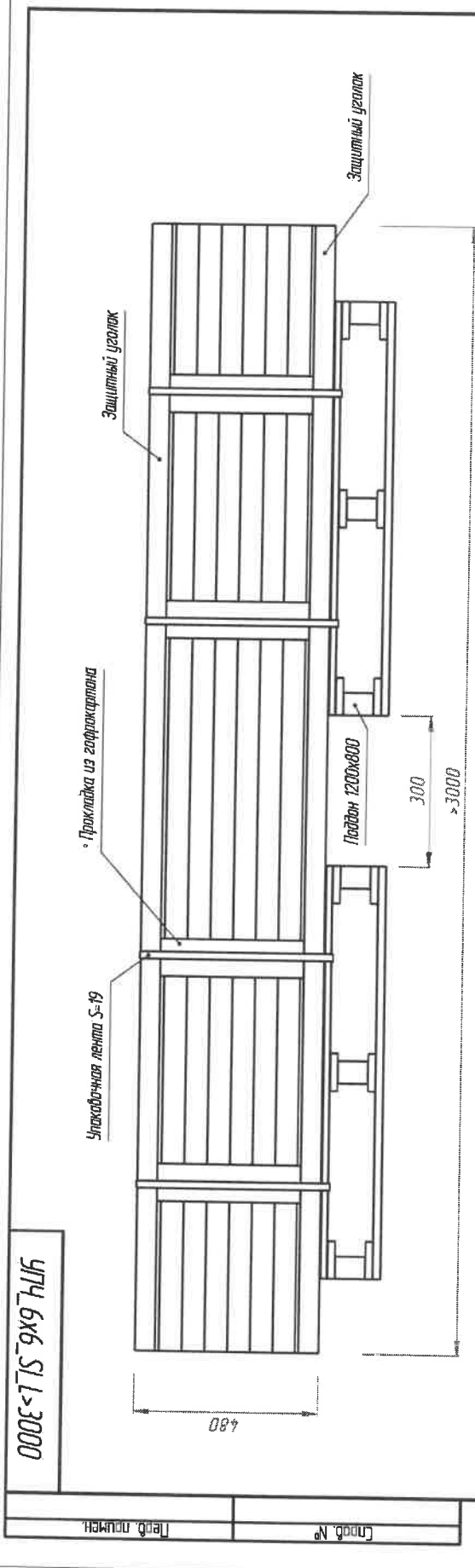
Лист

44

Име. № подл	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Име. № подл

Из Лист № докум. Подп. Дата

Име. № подп	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата



Примечания:

1. Каждый столб должен быть упакован в стретчленку.
2. Перед укладкой столбов на паллет, предварительно укладывается пакетка из гофрокартона в размер паллета.

Имя/Ист.	№ док.	Подп.	Дата	Дир.	Масса	Кассетов
Разработ.	Исполн.					
Т.контр.	Исполн.					
Исполн.						
Учтб.						

УПЧ 6x6 SL > 3000

Схема упаковки опор ограждения длиной более 3,0м

Лист 1 / Листов

"FENSYS"

Формат А3

Копировать

Имя, № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Имя, № дубл.	Подп. и дата

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

(рекомендуемое)

Перечень принятых сокращений, термины и определения

- СТО – стандарт организации;
- ОТК – отдел технического контроля;
- ПСИ – приемо-сдаточные испытания;
- ТУ – технические условия;
- РЭ – руководство по эксплуатации.

В настоящем СТО применяются следующие термины и определения:

Защитное ограждение из сетки сварной рулонной или из цельной панели – устройство, предназначенное для предотвращения выхода животных на полосу отвода дороги; располагают по границе полосы отвода вдоль дороги, перед проходами и в специальных проходах для животных под/над дорогами, вдоль заповедников, пастбищ, на пересечении путей миграции животных с автодорогами.

Дорожное ограничивающее ограждение – устройство, предназначенное для упорядочения движения пешеходов, предотвращения выхода животных на проезжую часть или полосу отвода дороги; устраивают вдоль автодорог с обеих сторон по границе полосы отвода или лесного массива, за исключением мест пересечения с автомобильными и железными дорогами, водными преградами.

Пешеходное ограничивающее ограждение – устройство, предназначенное для предотвращения перехода пешеходами автомобильных дорог в неустановленных местах; располагают вдоль тротуаров и разделительной полосы, у надземных и подземных пешеходных переходов, на газонах и других площадках для защиты от повреждений пешеходами, у опор путепроводов, линий электропередач, информационно-указательных знаков.

Высота ограждения – расстояние от наиболее высокой точки вертикальной плоскости ограждения до уровня земли/дорожного покрытия;

Высота панели – расстояние в осях между крайними точками вертикально расположенного прутка;

Ширина панели – расстояние в осях между крайними точками горизонтально расположенного прутка;

СТО 5225-005-63796247-2016

Лист

48

Инт. № подл.	Подп. и дата
Инт. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	
Инт. № подл.	

Из	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

Диаметр прутка панели – итоговая толщина проволоки с полимерным покрытием, из которой сваривается панель или сетка рулонная;

Размер ячейки – расстояние в осях в горизонтальном и вертикальном направлениях между соседними прутками полотна ограждения в мм;

Сечение столбов – расстояние в осях между внешними противоположными стенками профиля квадратного или прямоугольного сечения;

Опора под бетонирование – основной несущий элемент ограждения, установленный вертикально в лунку под армирование и заливку бетоном, на который крепится полотно ограждения (панель/сетка рулонная);

Опора с фланцем – основной несущий элемент ограждения, установленный вертикально на ростверк, бетонное основание или винтовую сваю при помощи анкеров или арматуры, на который крепится полотно ограждения (панель/сетка рулонная);

Скоба – вид крепежа панели к столбу при помощи усиленной металлической П-образной пластины с углублением в центральной ее части для надежной фиксации винта в резьбовом отверстии столба, предотвращающей несанкционированный демонтаж панели.

Временная нагрузка животного или человека – горизонтальная усредненная сила, действующая на систему ограждения (назначена, исходя из средних антропометрических и морфометрических параметров, составляет 100 кгс/человека, 150 кгс/животного).

Име. № подл	Подп. и дата
Име. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

СТО 5225-005-63796247-2016

Лист

49

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

(рекомендуемое)

ИЗВЕЩЕНИЕ

об ИЗМЕНЕНИИ №001 к СТО 5225-005-63796247-2016

Номер пункта, подпункта, таблицы и т.д.	Содержание изменения с указанием метода внесения изменения в документ
Титульный лист	1. Заменить организацию-составителя СТО с ООО «СИСТЕМЫ ОГРАЖДЕНИЙ» на правопреемника интеллектуальных прав «СИСТЕМЫ ОГРАЖДЕНИЙ ФЕНСИС». 2. Заменить название «СИСТЕМЫ ОГРАНИЧИВАЮЩИХ ОГРАЖДЕНИЙ «АВТОДОР» НА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ» на «СИСТЕМЫ ОГРАНИЧИВАЮЩИХ ОГРАЖДЕНИЙ НА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ «ЗОНД» - защитные ограждения на дорогах».
СОДЕРЖАНИЕ	Заменить номера страниц в строке ПРИЛОЖЕНИЯ с «29-46» на «29-51»; Добавить строку: «Приложение 7 (рекомендуемое). Извещение об Изменении 51».
По тексту документа	Заменить название серии «АВТОДОР» на «ЗОНД»
П. 1.2., п. 2.2.	Добавить серию «ЗОНД-СР-ОП» (описание и характеристики)
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 (обязательное). Чертежи систем ограждений.	Добавить чертеж серии «ЗОНД-СР-ОП»
П. 8	Добавить описание монтажа серии «ЗОНД-СР-ОП»
ПРИЛОЖЕНИЕ 7 (рекомендуемое). ИЗВЕЩЕНИЕ об ИЗМЕНЕНИИ №001.	Добавить форму Приложения Извещения об Изменении.

Разработано:

Заместитель генерального директора

по производству ООО «РЕКСТРОМ-К»

должность

10 июля 2017 г.

подпись

А.Н. Баринов

расшифровка подписи

Согласовано:

Генеральный директор ООО «РЕКСТРОМ-К»

должность

10 июля 2017 г.

подпись

Е.В. Матвеев

расшифровка подписи

СТО 5225-005-63796247-2016

Лист

51

Ине. № подл	Подп. и дата
Ине. № дубл.	Ине. № инв. №
Взаим. инв. №	Подп. и дата

Из	Лист	№ докум.	Подп.	Дата