

**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

15.09.2016 № 10534-Т/1

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Генеральному директору  
ООО «РЕКСТРОМ-К»

Е.В. Матвееву

171502, Тверская обл., г. Кимры,  
ул. Орджоникидзе, д. 83, пом. 45-46

Уважаемый Евгений Владимирович!

Рассмотрев материалы, представленные Вашим письмом от 10.08.2016 № 73, согласовываем стандарт организации СТО 5225-005-63796247-2016 «Системы ограничивающих ограждений «АВТОДОР» на автомобильных дорогах» (далее – СТО) для добровольного применения на объектах Государственной компании сроком на один год с даты настоящего согласования.

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

Обращаем внимание, что 01 сентября 2016 года завершается переходный период действия технического регламента Таможенного союза «Безопасность автомобильных дорог» (ТР ТС 014/2011), в том числе в части обязательных требований к дорожно-строительным материалам и изделиям. Перечень изделий, подлежащих подтверждению соответствия в форме сертификации, указан в Приложении 2 к ТР ТС 014/2011. Для производства продукции по стандартам организаций, представляемым на согласование, необходимо при производстве учитывать наличие у такой продукции сертификата соответствия ТР ТС 014/2011.

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.Ilyin@russianhighways.ru.

Первый заместитель председателя  
правления по технической политике



И.А. Урманов

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

ОКП 5225 00



**УТВЕРЖДАЮ:**

Генеральный директор  
ООО «СИСТЕМЫ ОГРАЖДЕНИЙ ФЕНСИС»  
\_\_\_\_\_ С. А. Аносова

«*А*» августа 2016г.



Генеральный директор  
ООО «РЕКСТРОМ-К»  
\_\_\_\_\_ Е.В. Матвеев

«*А*» августа 2016г.

**СИСТЕМЫ ОГРАНИЧИВАЮЩИХ ОГРАЖДЕНИЙ «АВТОДОР»  
НА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ**

Стандарт организации  
СТО 5225-005-63796247-2016

Заместитель генерального директора  
по производству  
ООО «СИСТЕМЫ ОГРАЖДЕНИЙ ФЕНСИС»

\_\_\_\_\_  
В. Ю. Опарин

Заместитель генерального директора  
по производству  
ООО «РЕКСТРОМ-К»

\_\_\_\_\_ Баринов А.Н.

МОСКВА  
2016

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

|    |      |          |       |      |                            |      |
|----|------|----------|-------|------|----------------------------|------|
| ИЗ | Лист | № докум. | Подп. | Дата | СТО 5225-005-63796247-2016 | Лист |
|    |      |          |       |      |                            | 1    |

## СОДЕРЖАНИЕ

|      |                                                   |      |
|------|---------------------------------------------------|------|
| 1.   | Область применения                                | 3    |
| 2.   | Технические требования                            | 4-12 |
| 2.1. | Основные параметры и характеристики (свойства)    | 4    |
| 2.2. | Характеристики ограждений серии «АВТОДОР»         | 6    |
| 2.3. | Требования к сырью, материалам, покупным изделиям | 8    |
| 2.4. | Требования к качеству продукции                   | 9    |
| 2.5. | Комплектность                                     | 10   |
| 2.6. | Маркировка                                        | 11   |
| 2.7. | Упаковка                                          | 12   |
| 3.   | Требования безопасности                           | 13   |
| 4.   | Требования охраны окружающей среды                | 14   |
| 5.   | Правила приемки                                   | 15   |
| 6.   | Методы контроля                                   | 20   |
| 7.   | Транспортирование и хранение                      | 22   |
| 8.   | Монтаж ограждения                                 | 23   |
| 9.   | Указания по эксплуатации                          | 27   |
| 10.  | Гарантии изготовителя                             | 28   |

### ПРИЛОЖЕНИЯ

|                                                          |  |       |
|----------------------------------------------------------|--|-------|
| Приложение 1 (обязательное)                              |  | 29-46 |
| Перечень документов, на которые даны ссылки в данном СТО |  | 29    |
| Приложение 2 (обязательное)                              |  |       |
| Перечень приборов и оборудования для контроля продукции  |  | 31    |
| Приложение 3 (обязательное)                              |  |       |
| Чертежи систем ограждений                                |  | 32    |
| Приложение 4 (рекомендуемое)                             |  |       |
| Схемы устройства заземления систем ограждений            |  | 37    |
| Приложение 5 (обязательное)                              |  |       |
| Схемы упаковки элементов систем ограждений               |  | 40    |
| Приложение 6 (рекомендуемое)                             |  |       |
| Перечень принятых сокращений, термины и определения      |  | 44    |
| Лист регистрации изменений и дополнений                  |  | 46    |

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

СТО 5225-005-63796247-2016

Лист

2

## 1. Область применения

### 1.2. Сварные оцинкованные ограничивающие ограждения «FENSYS»

изготавливаются в пяти вариантах исполнения:

- «АВТОДОР-СР» - защитное ограждение из сетки сварной рулонной;
- «АВТОДОР-Х-2000» - защитное ограждение из цельной панели высотой 2м с переменной ячейкой 50х50/100/150мм;
- «АВТОДОР-Х-2400» - защитное ограждение из цельной панели высотой 2,4м с переменной ячейкой 50х50/100/200мм;
- «АВТОДОР-85» - дорожное ограничивающее составное ограждение высотой 2м из основной и дополнительной панелей с разными ячейками;
- «АВТОДОР-75» - пешеходное ограничивающее ограждение из гнутой панели.

1.3. Данный Стандарт организации распространяется на ограждения в любом из пяти 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 относятся к группе 1.10 исполнения УХЛ по ГОСТ РВ 20.39.304 и предназначено для работы в диапазоне рабочих температур от минус 50 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.

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

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

СТО 5225-005-63796247-2016

Лист

3

## 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 и монтажным чертежам.

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 должны быть выпуски (штыри) длиной 25 мм 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 и других дефектов, ухудшающих внешний вид.

2.1.6. Панель решетчатая сварная изготавливается из стальной оцинкованной нетермообработанной проволоки (5,0-1Ц-1 по ГОСТ 3282-74) диаметром от 3 до 5 мм с толщиной цинкового слоя 140-270 г/м<sup>2</sup> (10-18 мкм).

2.1.7. Сварные панели 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 5 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.

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

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

4

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 1,5 мм и сечением 60x40 мм методом холодного профилирования с применением лазерной сварки в среде инертных газов.

2.1.12. Столб ограждения должен быть рассверлен на производстве методом термосверления под винтовое соединение скобой панели и столба и укомплектован пластиковой заглушкой, препятствующей попаданию внутрь профиля атмосферных осадков.

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

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

2.1.15. Крепление сварной панели к столбу должно осуществляться:  
– винтами М6 или М8 и скобами в предварительно сделанные на заводе-изготовителе резьбовые отверстия (методом термосверления).

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

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

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

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

2.1.20. Крепление полотна ограждения к опорам должно исключить его неразрушающий демонтаж с неохраняемой территории.

2.1.21. Все стальные элементы ограждения, должны иметь защитное цинковое покрытие не менее 80 г/м<sup>2</sup>. Основной цвет полимерного полиэфирного покрытия по RAL 6005 - зеленый. 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.

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

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

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

2.1.23. Толщина слоя полимерного покрытия должна быть от 60 до 150 мкм.

2.1.24. 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.

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

2.1.26. Конструкция ограждения должна соответствовать ГОСТ 23118-99.

2.1.27. Изделие должно комплектоваться ЗИП.

## 2.2. Характеристики ограждений серии «АВТОДОР»

Характеристики ограждений модификаций «АВТОДОР-СР», «АВТОДОР-Х-2000», «АВТОДОР-Х-2400» «АВТОДОР-85», «АВТОДОР-75» представлены в следующих вариантах комплектаций:

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

Параметры:

- высота ограждения: 2м;
- высота сетки: 2002мм;
- длина рулона сетки: 50000мм;
- диаметр прутка сетки: 2мм;
- размер ячейки: 50х50мм;
- сечение столбов: 60х40х1,5мм, 60х40х2мм;
- способ монтажа: опора под бетонирование, опора с фланцем под винтовую сваю;
- вид крепежа: скоба.

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

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

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

СТО 5225-005-63796247-2016

Лист

6

Из Лист № докум. Подп. Дата

Параметры:

- высота ограждения: 2м;
- высота панели: 2006мм;
- ширина панели: 3008мм;
- диаметр прутка панели: 3мм;
- размер ячейки: 50х50/100/150мм;
- сечение столбов: 60х40х1,5мм, 60х40х2мм;
- способ монтажа: опора под бетонирование, опора с фланцем под винтовую сваю;
- вид крепежа: скоба.

Варианты исполнения ограждения серии «АВТОДОР-Х-2000» представлены в приложении № 3, лист 2.

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

Параметры:

- высота ограждения: 2,4м;
- высота панели: 2406мм;
- ширина панели: 3008мм;
- диаметр прутка панели: 3мм;
- размер ячейки: 50х50/100/200мм;
- сечение столбов: 60х40х1,5мм, 60х40х2мм;
- способ монтажа: опора под бетонирование, опора с фланцем под винтовую сваю;
- вид крепежа: скоба.

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

2.2.4. Ограждение серии «АВТОДОР-85» - дорожное ограничивающее составное ограждение из основной и дополнительной панелей высотой 2м с разными ячейками.

Параметры:

- высота ограждения: 2,5м;
- высота основной панели: 2006мм;
- ширина панели: 3068мм;

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

|    |      |          |       |      |                            |      |
|----|------|----------|-------|------|----------------------------|------|
|    |      |          |       |      | СТО 5225-005-63796247-2016 | Лист |
| Из | Лист | № докум. | Подп. | Дата |                            | 7    |



- диаметр прутка панели: 3мм;
- размер ячейки: 85x150мм;
- высота дополнительной панели: 503мм;
- ширина панели: 3058мм;
- диаметр прутка панели: 3мм;
- размер ячейки: 50x50мм;
- сечение столбов: 60x40x1,5мм, 60x40x2мм;
- способ монтажа: опора под бетонирование, опора с фланцем под винтовую сваю;
- вид крепежа: скоба.

Варианты исполнения ограждения серии «АВТОДОР-85» представлены в приложении № 3, лист 4.

2.2.5. Ограждение серии «АВТОДОР-75» - пешеходное ограничивающее ограждение из гнутой панели (травмобезопасное).

Параметры:

- высота ограждения: 1,3м;
- высота панели: 1030мм;
- ширина панели: 2007мм;
- диаметр прутка панели: 3мм;
- размер ячейки: 75x250мм;
- сечение столбов: 60x40x1,5мм, 60x40x2мм;
- способ монтажа: опора под бетонирование, опора с фланцем под винтовую сваю;
- вид крепежа: скоба.

Варианты исполнения ограждения серии «АВТОДОР-75» представлены в приложении № 3, лист 5.

### 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.

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

|    |      |          |       |      |  |                                   |             |
|----|------|----------|-------|------|--|-----------------------------------|-------------|
|    |      |          |       |      |  | <b>СТО 5225-005-63796247-2016</b> | <b>Лист</b> |
| Из | Лист | № докум. | Подп. | Дата |  |                                   | <b>8</b>    |

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

2.3.4. Применяемые 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.

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 |
| Качество гальванического цинкового покрытия                                                                              | Внешний вид соответствует требованиям ГОСТ 9.301-86                                                                                                                                                                                        |
| Качество горячего цинкового покрытия                                                                                     | Внешний вид соответствует требованиям ГОСТ 9.307-89; толщина покрытия – 80-120 мкм; прочность сцепления покрытия – в норме                                                                                                                 |
| 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 бальная оценка декоративных свойств по ГОСТ 9.407-84 – АД2; общая                                                                                                                                                                    |

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

СТО 5225-005-63796247-2016

Лист

9

|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                   | бальная 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, различных 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                                                                                           |

## 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;
- соединительные элементы, скобы;
- крышка столба, выполненная из пластика;
- крепежные элементы (винты и т.д.) в необходимом для установки количестве;
- зажимы, для соединения панелей между собой (в серии «АВТОДОР-85»);
- ЗИП;
- распашные ворота по ТУ 5225-003-63796247-2012;
- калитки по ТУ 5225-004-63796247-2012.

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

|    |      |          |       |      |
|----|------|----------|-------|------|
| ИЗ | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|----|------|----------|-------|------|

СТО 5225-005-63796247-2016

Лист

10

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;
- 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

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

|    |      |          |       |                            |  |      |
|----|------|----------|-------|----------------------------|--|------|
|    |      |          |       | СТО 5225-005-63796247-2016 |  | Лист |
| Из | Лист | № докум. | Подп. | Дата                       |  | 11   |

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.

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 по 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.

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

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

СТО 5225-005-63796247-2016

Лист

12

### 3. Требования безопасности

3.1. Требования безопасности и порядок контроля безопасности должны быть установлены в комплекте документации на производство ограждения (технологический регламент), согласно действующим санитарным нормам, методикам и другим документам, утвержденным в установленном порядке.

3.2. Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005-88, ГН 2.2.5.1313-03, ГН 2.2.5.1314-03.

3.3. Помещения, где производятся работы, должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией и местными отсосами по ГОСТ 12.4.021-75.

3.4. Параметры микроклимата на рабочих местах должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005-88, СанПиН 2.2.4.548-96.

3.5. Общее состояние электроустановок, сварочного и станочного оборудования, а также автоматизированных линий проверяется каждый раз перед эксплуатацией.

3.6. Рабочие места должны быть обеспечены индивидуальными средствами защиты в соответствии с нормами обеспечения безопасных условий труда.

3.7. Техническое состояние и конструкция ограждения не должны травмировать обслуживающий персонал, на элементах и деталях ограждения не допускается наличие острых краев, заусенцев, неровностей, которые могут стать причиной травмы.

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

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

СТО 5225-005-63796247-2016

Лист

13

#### 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 |
|              |              |              |              |              |
|              |              |              |              |              |
|              |              |              |              |              |

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

СТО 5225-005-63796247-2016

|      |
|------|
| Лист |
| 14   |

## 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

15



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |   |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|--|
| Проверка на соответствие требованиям к внешнему виду.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | + | + |  |  |
| Проверка маркировки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | + | + |  |  |
| Проверка упаковки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | + | + |  |  |
| Примечания:<br>1 «+» - испытание проводится;<br>2 «-» - испытание не проводится;<br>3 Допускается изменять последовательность или совмещать испытания по согласованию с представителем заказчика;<br>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.

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

|    |      |          |       |      |                            |      |
|----|------|----------|-------|------|----------------------------|------|
| ИЗ | Лист | № докум. | Подп. | Дата | СТО 5225-005-63796247-2016 | Лист |
|    |      |          |       |      |                            | 16   |

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.

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

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 произведен 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.

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

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

СТО 5225-005-63796247-2016

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.

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

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

СТО 5225-005-63796247-2016

Лист

19

## 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-эталоны, 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.

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

- 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-образногогиба 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.

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

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

СТО 5225-005-63796247-2016

## 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.

|              |              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Име. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Подп. и дата |
|              |              |              |              |
|              |              |              |              |
|              |              |              |              |

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

СТО 5225-005-63796247-2016

Лист

22

## 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. Глубина лунок пешеходного ограждения – не менее 800 мм, защитного и дорожного ограждения - на глубину промерзания почвы.

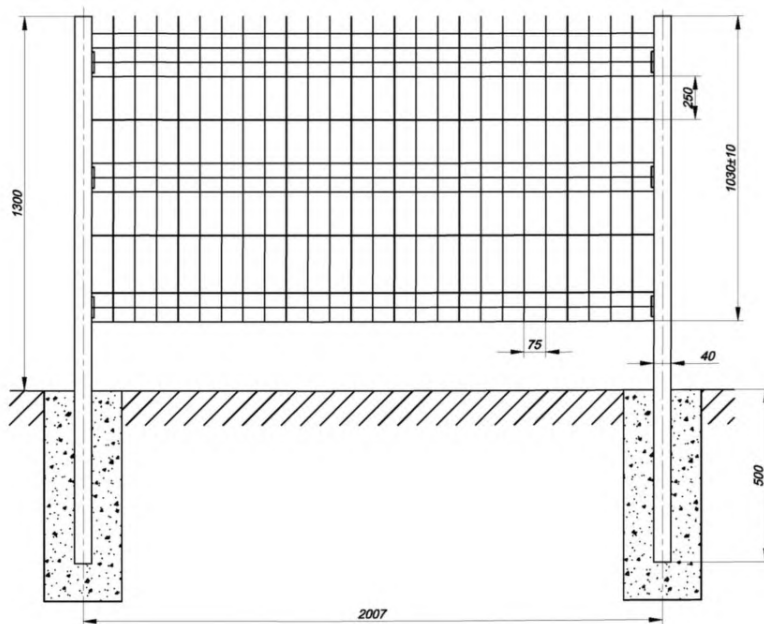


Рисунок 1 - Ограждение пешеходное

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



8.2.2. 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).

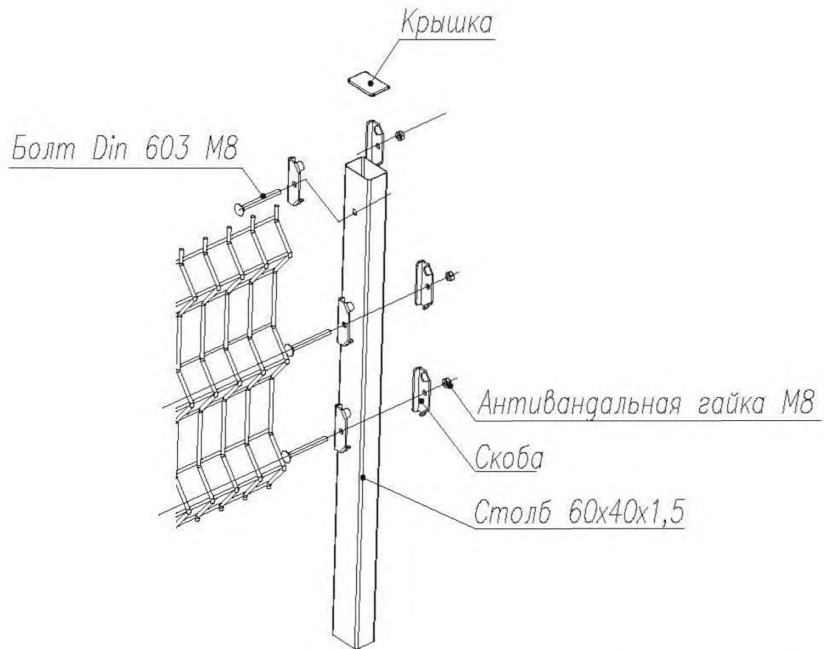


Рисунок 2 - Сборка секции пешеходного ограждения с помощью скоб и болтов

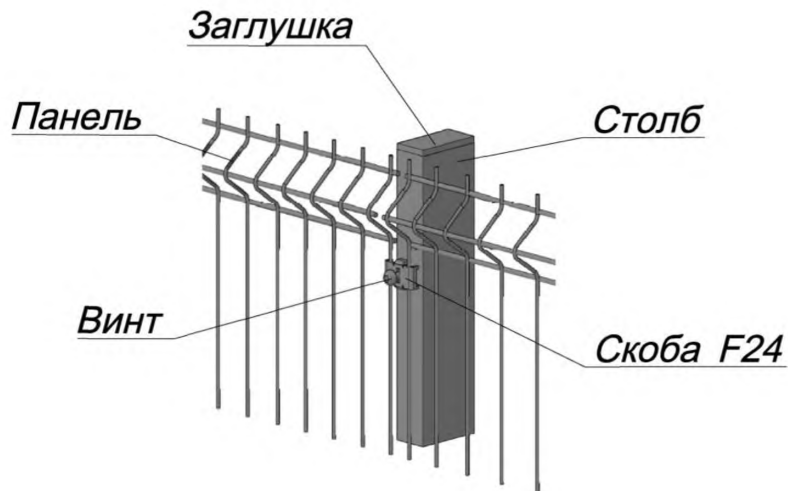


Рисунок 3 - Сборка секции защитного ограждения с помощью скоб и винтов

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

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

СТО 5225-005-63796247-2016

8.2.3. Установить собранную секцию ограждения в лунки, выровнять по уровню и зафиксировать деревянными распорками (рисунок 4)

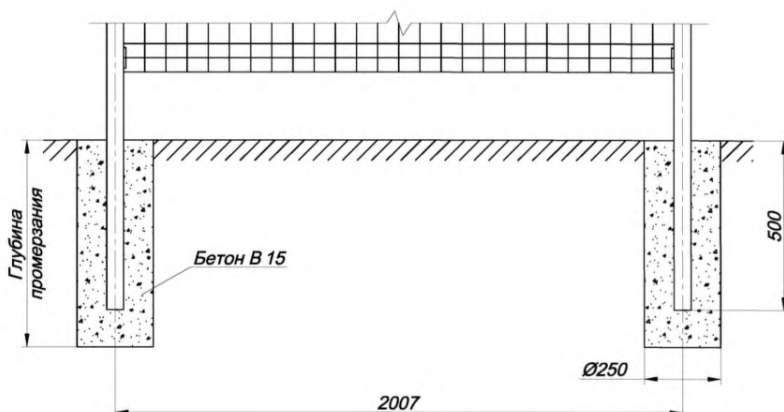


Рисунок 4 – Бетонирование ограждения

- 8.2.4. В лунки залить бетонную смесь на уровень 600 мм.
- 8.2.5. После установки и бетонирования собранной секции установить вторую панель ограждения. Закрепить её к столбу с помощью скобы.
- 8.2.6. Проверить горизонтальность панели с помощью уровня, подложить под нее бруски, закрепить положение секции с помощью деревянных распорок.
- 8.2.7. 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.

### 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, произошедших 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.

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

СТО 5225-005-63796247-2016

Лист

26

## 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 ГОСТ 15150 при воздействии следующих климатических факторов:

- a. относительная влажность воздуха до 98 % при температуре 25° С;
- b. диапазон рабочих температур -50 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 3 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).

|              |              |              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Име. № подл. | Подп. и дата | Име. № дубл. | Взам. ште. № | Подп. и дата |
|              |              |              |              |              |
|              |              |              |              |              |
|              |              |              |              |              |

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

СТО 5225-005-63796247-2016

Лист

27

## 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 эксплуатации |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------|
| ограждения серии «АВТОДОР» | 2 года                                                                   | 1 год                                        | не менее 3 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.

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

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

СТО 5225-005-63796247-2016

Лист

28

**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. Подп. и дата

Ине. № подл. Подп. и дата

Ине. № дубл. Подп. и дата

**СТО 5225-005-63796247-2016**

**Лист**

**29**

Из Лист № докум. Подп. 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.                                      |

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

|    |      |          |       |      |  |                            |      |
|----|------|----------|-------|------|--|----------------------------|------|
|    |      |          |       |      |  | СТО 5225-005-63796247-2016 | Лист |
| Из | Лист | № докум. | Подп. | Дата |  |                            | 30   |

**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.<br>1000 мм. ц.д. 1 мм. | ГОСТ 427-75  |
| Рулетка измерительная металлическая                                                               | Р 10 УЗК                                  | ГОСТ 7502-98 |
| Штангенциркуль                                                                                    | ЩЦ-1-125-0,1                              | ГОСТ 166-89  |
| Угольник поверочный                                                                               | -                                         | ГОСТ 3749-77 |
| Шаблон технологический                                                                            | ШТ 001                                    | -            |
| Прибор для измерения толщины покрытия                                                             | QuaNix 1200<br>3659 PVT 02                | -            |
| Примечание - Допускается использование других средств измерений, обеспечивающих заданную точность |                                           |              |

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

|              |              |              |              |              |                                   |  |           |             |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----------------------------------|--|-----------|-------------|
| Ине. № подл. | Подп. и дата | Ине. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | <b>СТО 5225-005-63796247-2016</b> |  |           | <i>Лист</i> |
|              |              |              |              |              |                                   |  | <b>31</b> |             |
| Из           | Лист         | № докум.     | Подп.        | Дата         |                                   |  |           |             |

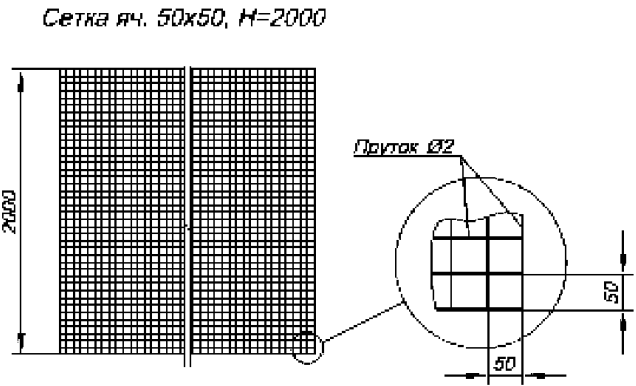
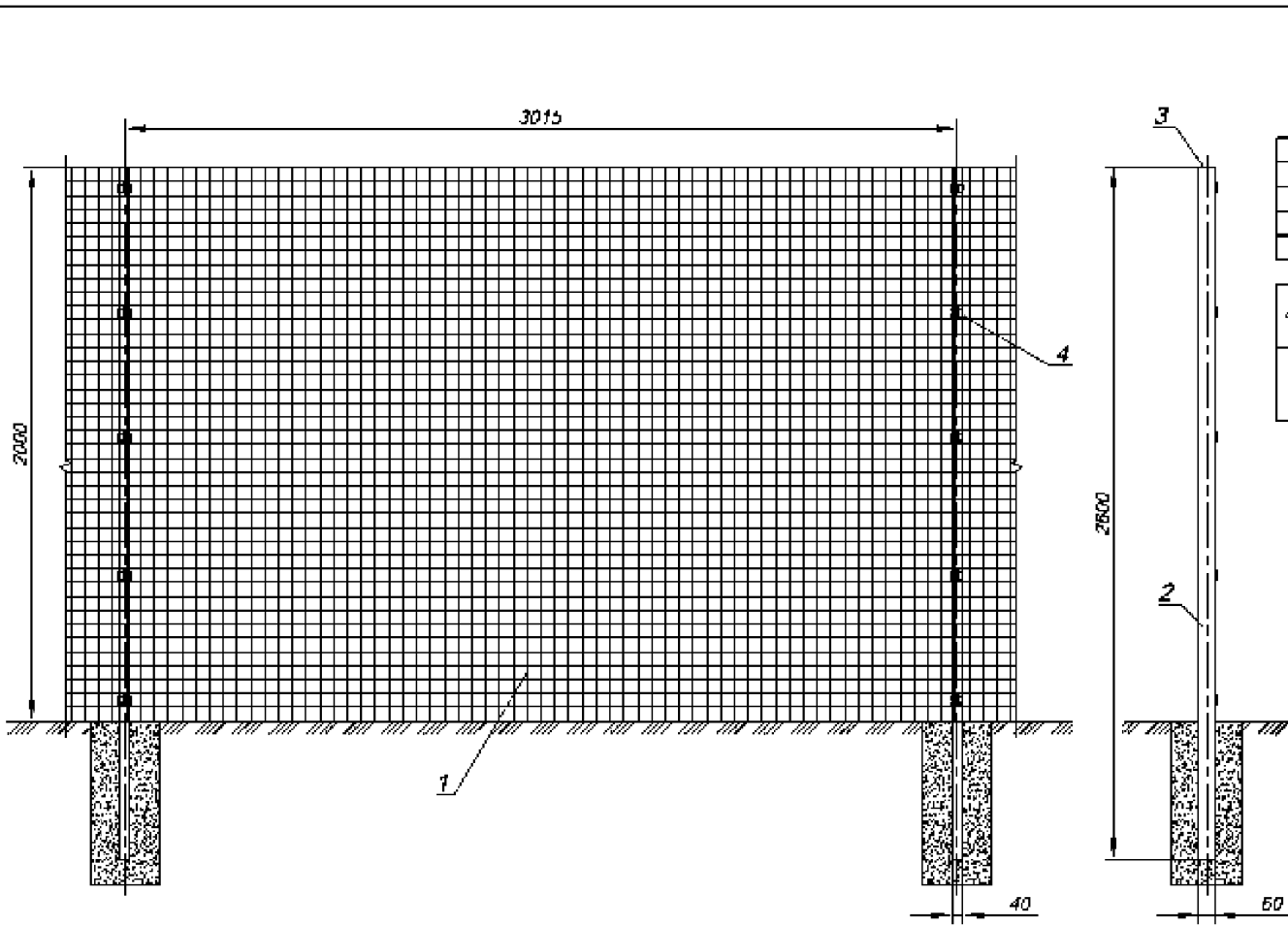


|              |              |              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата |
|              |              |              |              |        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

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

СТО 5225-005-63796247-2016

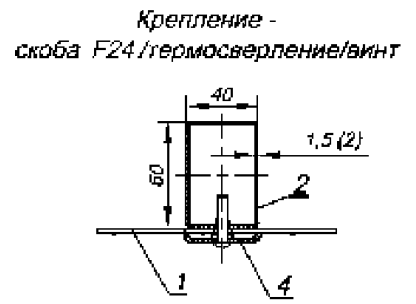
Лист 32



| Состав комплекта ограждения |                         |
|-----------------------------|-------------------------|
| № п/п                       | Наименование            |
| 1                           | Сетка сварная рулонная  |
| 2                           | Столб под бетонирование |
| 3                           | Заглушка столба         |
| 4                           | Крепление (скоба)       |

| Технические характеристики ограждения |                                      |                   |                                       |                               |                                 |
|---------------------------------------|--------------------------------------|-------------------|---------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| Высота ограждения (H), м              | Габариты рулона (H0, W0): высота, мм | Размер ячейки, мм | Высота столба бетонированная (H1), мм | Исполнение профиля столба, мм | Максимальное расстояние (S), мм |
| 2                                     | 2000x 5000x 2                        | 50x50             | 2500                                  | 60x60x1,5<br>60x60x2          | 3015                            |



|                                                                    |          |                          |          |
|--------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------|----------|
| АВТОДОР-СР-2000x3000x2/50000                                       |          |                          |          |
| Изд. лист                                                          | № докум. | Подп.                    | Дата     |
| Разработ                                                           |          |                          |          |
| Проект                                                             |          |                          |          |
| В.контур                                                           |          |                          |          |
| И.контур                                                           |          |                          |          |
| Стат.                                                              |          |                          |          |
| Комплект защитного ограждения АВТОДОР-СР из сетки сварной рулонной |          | Лит.                     | Масса    |
|                                                                    |          |                          |          |
|                                                                    |          | Лист                     | Листов 3 |
|                                                                    |          | ООО "Системы ограждений" |          |
|                                                                    |          | г. Москва                |          |
| Копировал                                                          |          | Формат А4                |          |

Лист П3.1

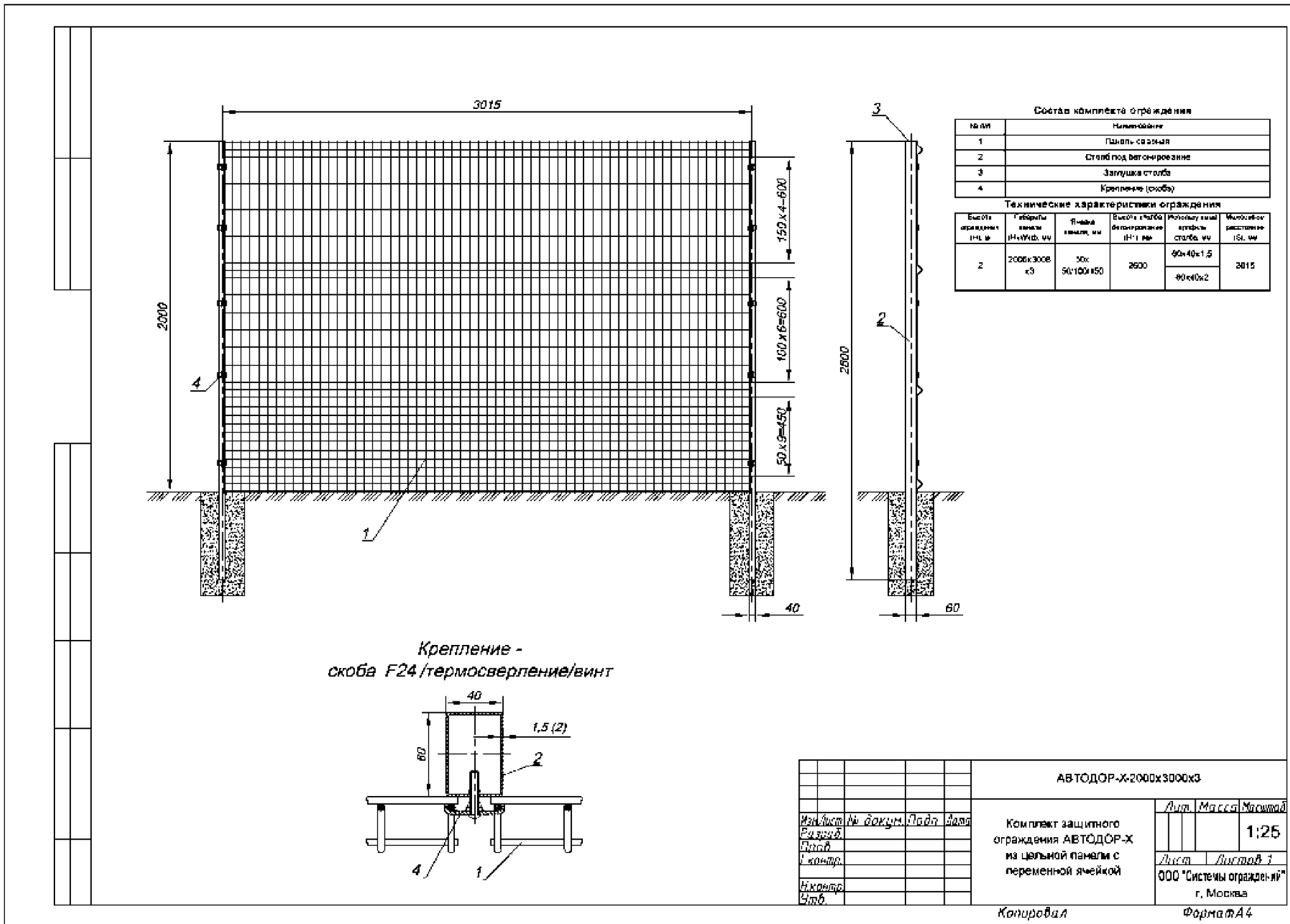
ПРИЛОЖЕНИЕ 3  
(обязательное)  
Чертежи систем ограждений

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

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

|                            |  |  |  |  |
|----------------------------|--|--|--|--|
| СТО 5225-005-63796247-2016 |  |  |  |  |
|----------------------------|--|--|--|--|

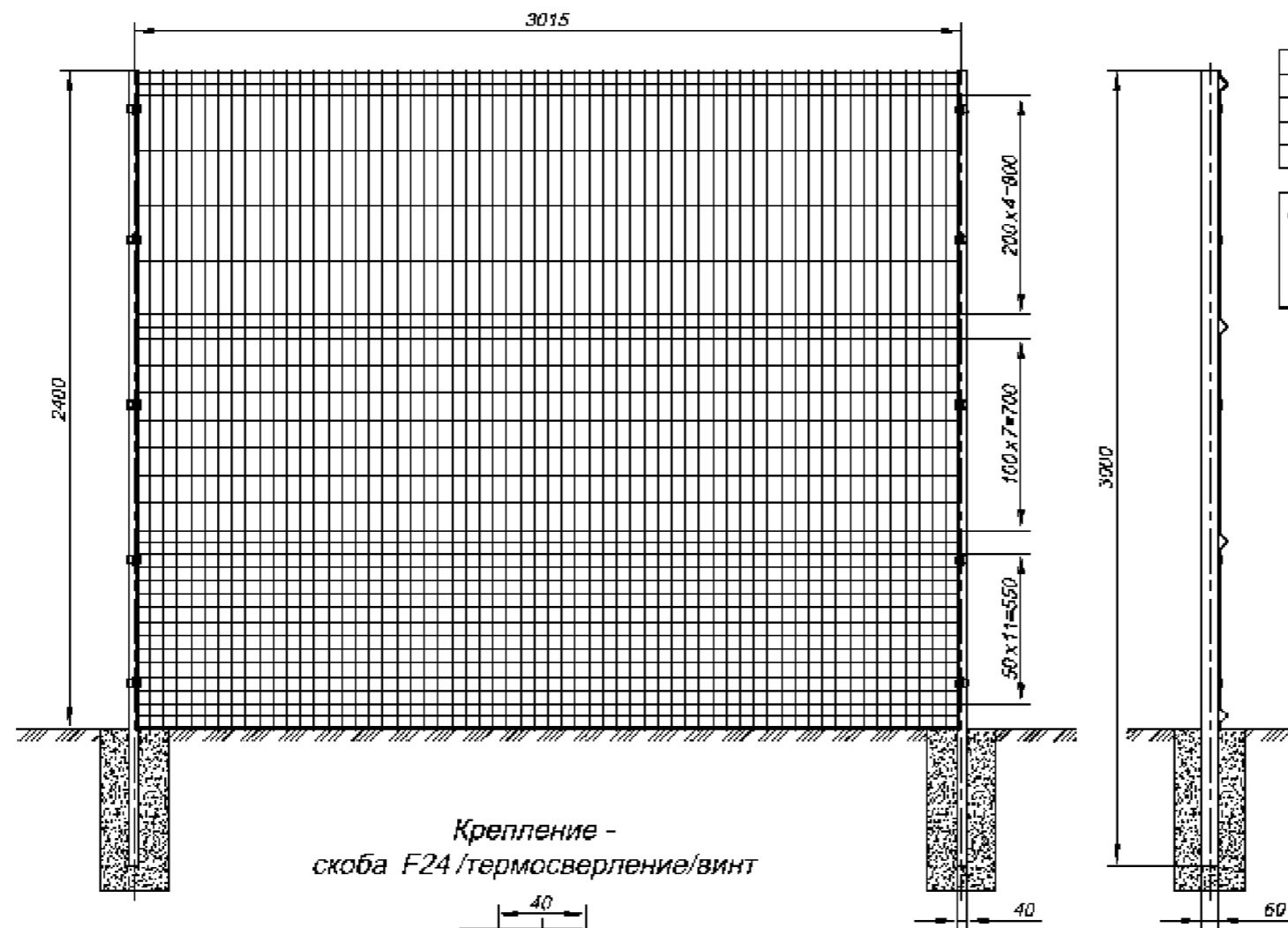
|    |      |
|----|------|
| 33 | Лист |
|----|------|



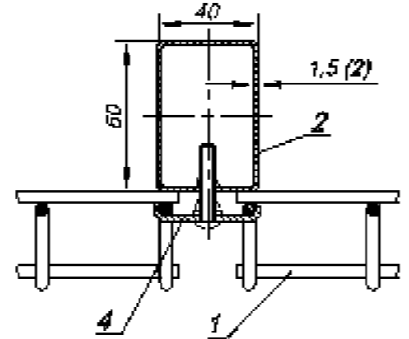
Лист ПЗ. 2

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

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



Крепление - скоба F24 /термосверление/винт



| Состав комплекта ограждения |                               |
|-----------------------------|-------------------------------|
| № п/п                       | Наименование                  |
| 1                           | Панель сварная                |
| 2                           | Столб под бетонное ограждение |
| 3                           | Заглушка столба               |
| 4                           | Крепление (скоба)             |

| Техническая характеристика ограждения |                             |                   |                                            |                                  |                                |
|---------------------------------------|-----------------------------|-------------------|--------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| Высота ограждения (Н), м              | Габариты панели (НхШхВ), мм | Высота панели, мм | Высота столба бетонное ограждение (Н1), мм | Использование профиля столба, мм | Нормативное расстояние (L), мм |
| 2,4                                   | 2400x3000x3                 | 300               | 3000                                       | 80x40=1,5<br>60x40x2             | 3015                           |

СТО 5225-005-63796247-2016

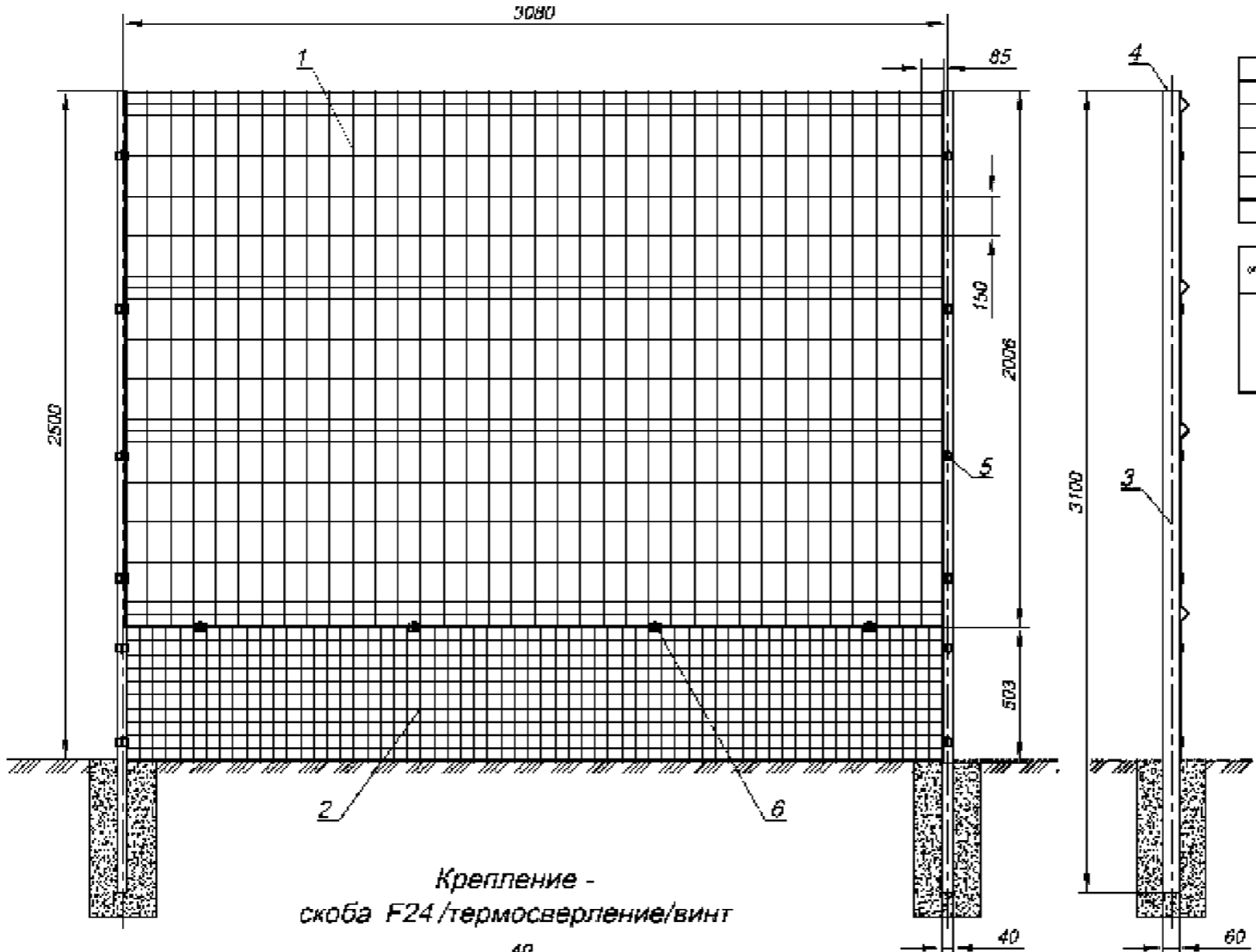
|                                                                                |       |                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------|
| АВТОДОР-Х-2400x3000x3                                                          |       |                                    |
| Изд. № докум.                                                                  | Подп. | Дата                               |
| Взаим.                                                                         |       |                                    |
| Измен.                                                                         |       |                                    |
| Исполн.                                                                        |       |                                    |
| Суд.                                                                           |       |                                    |
| Комплект защитного ограждения АВТОДОР-Х из цельной панели с переменной ячейкой |       | Лит. Масса Масштаб                 |
|                                                                                |       | 1:25                               |
|                                                                                |       | Лист Листов 1                      |
|                                                                                |       | ООО "Системы ограждений" г. Москва |

Копировал

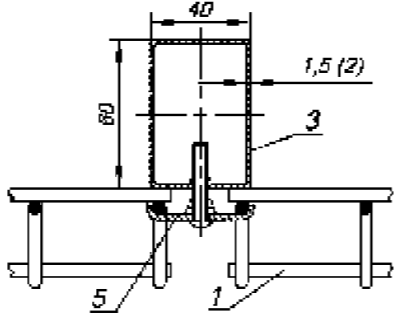
Формат А4

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

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



Крепление -  
скоба F24 /термосверление/винт



Состав комплекта ограждения

| № п/п | Наименование                  |
|-------|-------------------------------|
| 1     | Панель сварная основная       |
| 2     | Панель сварная дополнительная |
| 3     | Скоба под бетонирование       |
| 4     | Заглушка столба               |
| 5     | Крепление (скоба)             |
| 6     | Заполнитель монтажный         |

Технические характеристики ограждения

| Высота ограждения (Н), м | Габариты панели (высота) мм             | Ячейка панели мм  | Высота столба бетонированного (Н1), мм | Используемый профиль столба мм | Масса с расстоянием (В), мм |
|--------------------------|-----------------------------------------|-------------------|----------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| 2,4                      | 2000x3000<br>1 шт +<br>800x3000<br>1 шт | 60x150 +<br>80x80 | 2100                                   | 60x60x1,5<br>60x60x2           | 1200                        |

СТО 5225-005-63796247-2016

|                                                                                                          |       |          |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|----------|
| АВТОДОР-85-2000x3000x3                                                                                   |       |          |          |
| Изм.                                                                                                     | Лист  | № докум. | Подп.    |
| Разр.                                                                                                    | Дав.  | 1 контр. | И.контр. |
| Чтв.                                                                                                     |       |          |          |
| Комплект составного дорожного ограничивающего ограждения АВТОДОР-85 из панелей основной и дополнительной |       |          |          |
| Лист                                                                                                     | Масса | Масштаб  | 1:25     |
| Лист                                                                                                     |       | Листов 1 |          |
| ООО "Системы ограждений" г. Москва                                                                       |       |          |          |

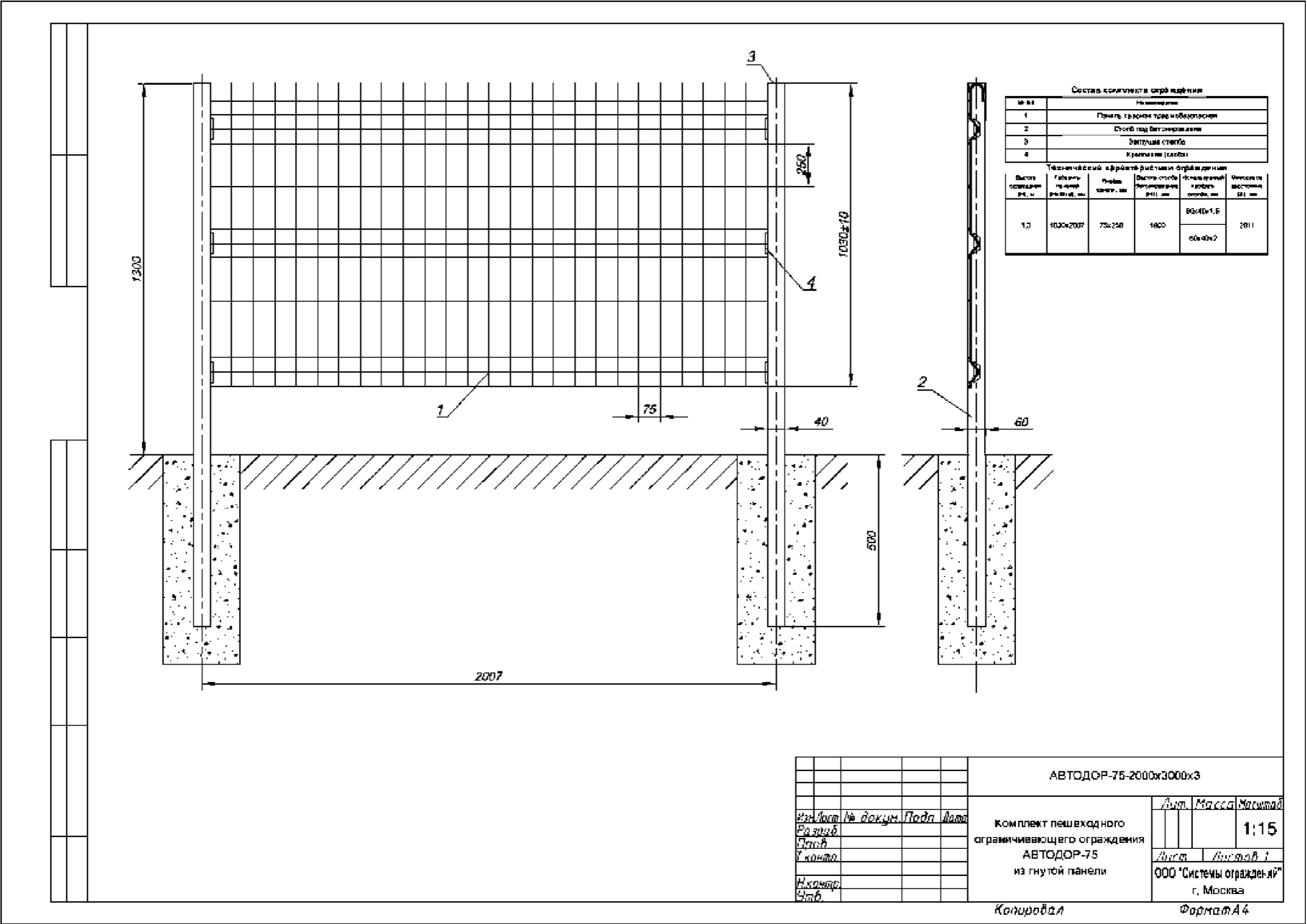
Копировал

Формат А4

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

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

СТО 5225-005-63796247-2016



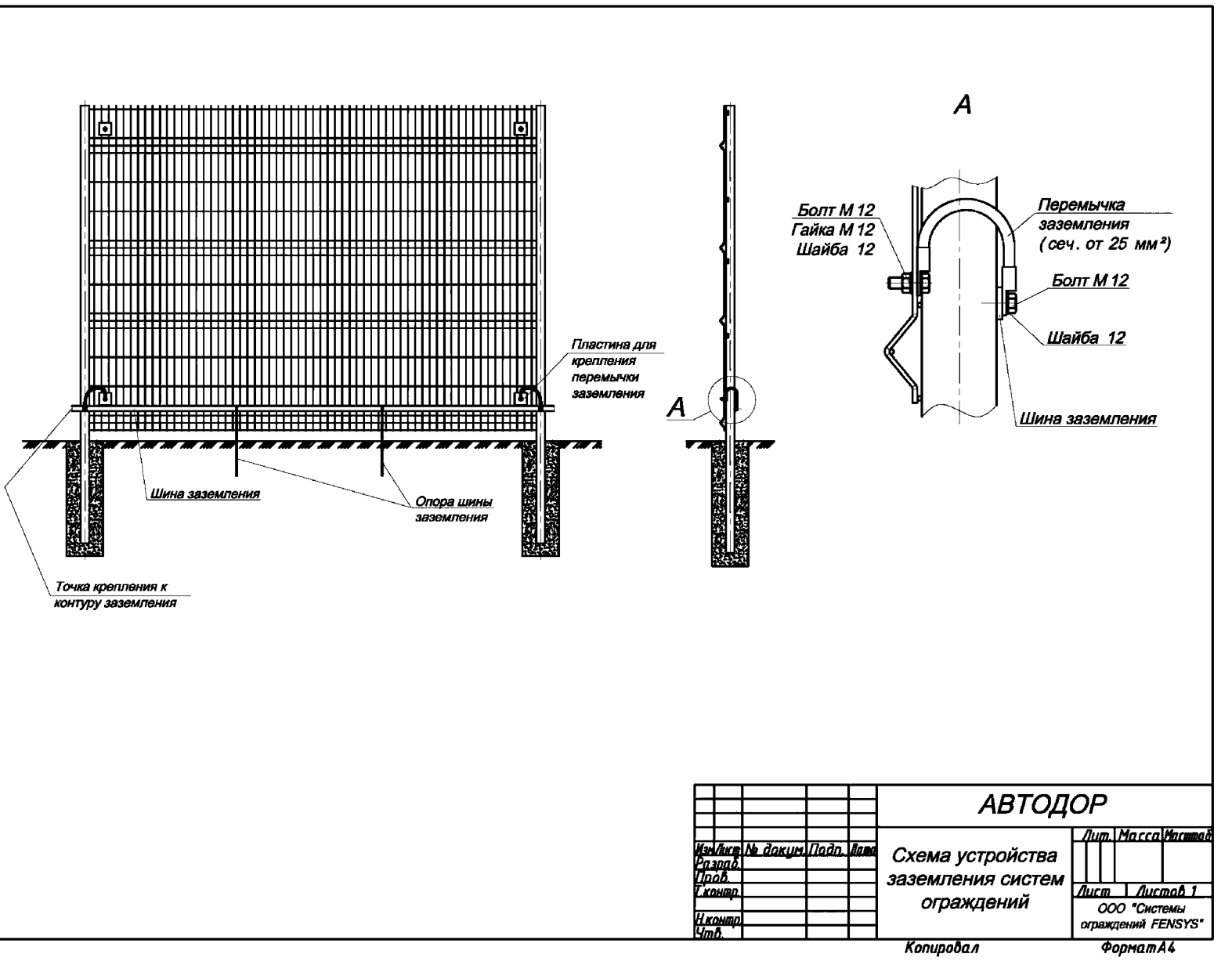
| Состав комплекта ограждения |                               |                   |                   |                      |                        |
|-----------------------------|-------------------------------|-------------------|-------------------|----------------------|------------------------|
| Наименование                |                               |                   |                   |                      |                        |
| № п/п                       |                               |                   |                   |                      |                        |
| 1                           | Панель с рамой перед монтажом |                   |                   |                      |                        |
| 2                           | Стойка под вертикальную       |                   |                   |                      |                        |
| 3                           | Внутренняя стойка             |                   |                   |                      |                        |
| 4                           | Крепежные болты               |                   |                   |                      |                        |
| Технический материал        |                               |                   |                   |                      |                        |
| Высота ограждения, мм       | Габариты по ширине, мм        | Высота стойки, мм | Высота стойки, мм | Количество стоек, шт | Количество панелей, шт |
| 1,0                         | 1030x2007                     | 75x250            | 1600              | 60x40x1,5            | 2011                   |
|                             |                               |                   |                   | 60x40x2              |                        |

|                                                                             |          |           |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|
| АВТОДОР-75-2000x3000x3                                                      |          |           |
| Изм.                                                                        | № докум. | Подп.     |
| Разраб.                                                                     |          |           |
| Проект.                                                                     |          |           |
| Утверд.                                                                     |          |           |
| Исполн.                                                                     |          |           |
| Суб.                                                                        |          |           |
| Комплект пешеходного ограничивающего ограждения АВТОДОР-75 из гнутой панели |          |           |
| Дет.                                                                        | Масштаб  | Масштаб   |
|                                                                             |          | 1:15      |
| ООО "Системы ограждений" г. Москва                                          |          |           |
| Копировал                                                                   |          | Формат А4 |

ПРИЛОЖЕНИЕ 4  
(рекомендуемое)

Схемы устройства заземления систем ограждений

Лист П4.1



|          |      |          |       |                |                                 |          |          |
|----------|------|----------|-------|----------------|---------------------------------|----------|----------|
|          |      |          |       | <b>АВТОДОР</b> |                                 |          |          |
| Изм.     | Лист | № докум. | Подп. | Дата           | Лит.                            | Масштаб  | Наставл. |
| Рисов.   |      |          |       |                |                                 |          |          |
| Срав.    |      |          |       |                | Лист                            | Листов 1 |          |
| Т.контр. |      |          |       |                | ООО "Системы ограждений FENSYS" |          |          |
| Н.контр. |      |          |       |                | Копиробал                       |          |          |
| Чтв.     |      |          |       |                | Формат А4                       |          |          |

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

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

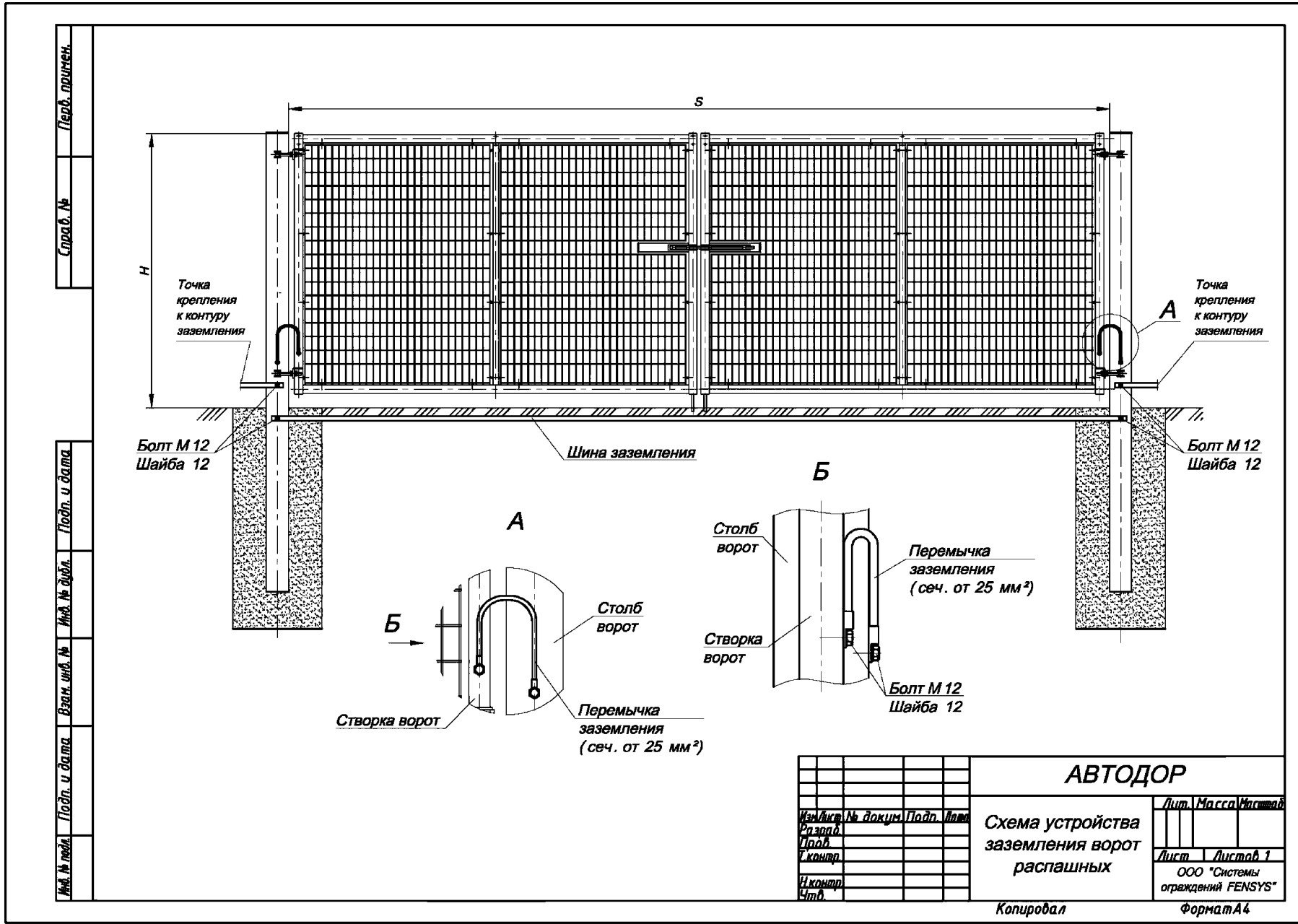
СТО 5225-005-63796247-2016

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

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

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

СТО 5225-005-63796247-2016



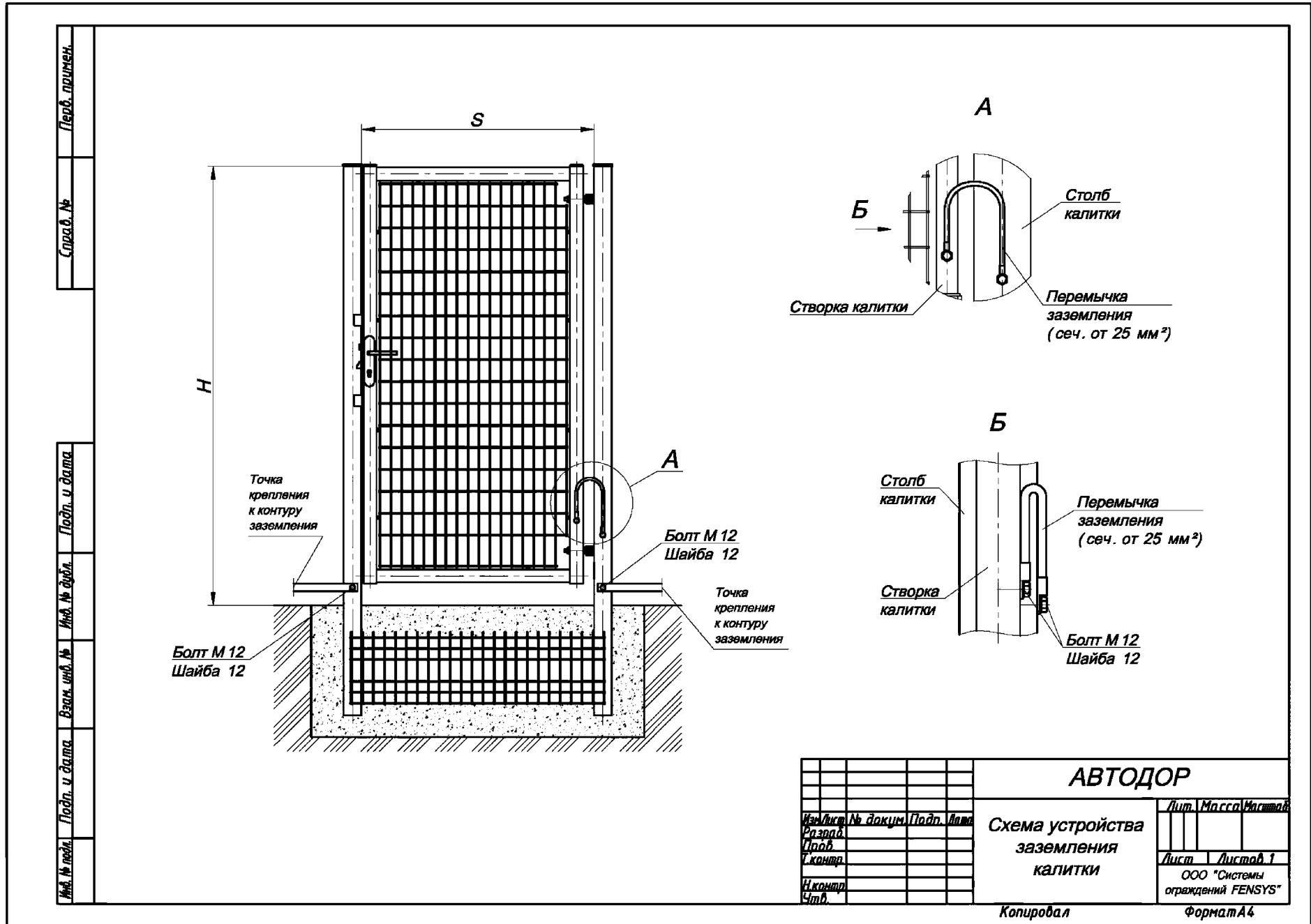
|                                             |      |          |                                 |
|---------------------------------------------|------|----------|---------------------------------|
| <b>АВТОДОР</b>                              |      |          |                                 |
| Изм.                                        | Лист | № докум. | Подп.                           |
| Разраб.                                     |      |          |                                 |
| Проб.                                       |      |          |                                 |
| У контр.                                    |      |          |                                 |
| И контр.                                    |      |          |                                 |
| Чтб.                                        |      |          |                                 |
| Схема устройства заземления ворот распашных |      |          | Лист 1                          |
| Копиробал                                   |      |          | Листов 1                        |
|                                             |      |          | ООО "Системы ограждений FENSYS" |
|                                             |      |          | Формат А4                       |

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

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

|               |           |              |              |              |              |
|---------------|-----------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Перв. примен. | Специф. № | Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата |
|               |           |              |              |              |              |

СТО 5225-005-63796247-2016





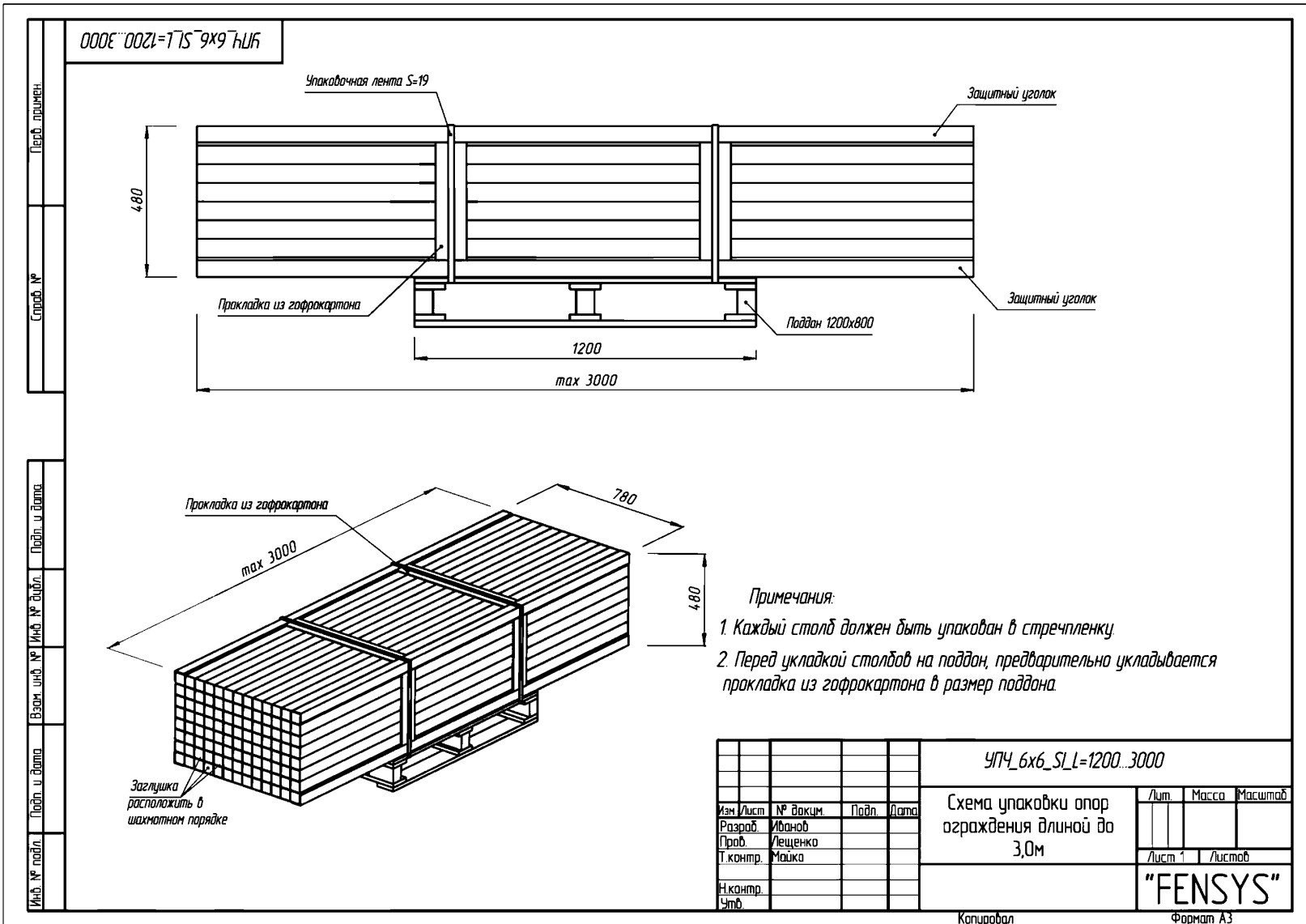
|             |              |              |              |              |
|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл | Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата |
|             |              |              |              |            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

|    |      |          |       |      |
|----|------|----------|-------|------|
| Из | Лист | № док-м. | Подп. | Дата |
|    |      |          |       |      |

|          |       |      |
|----------|-------|------|
| № док-м. | Подп. | Дата |
|          |       |      |

СТО 5225-005-63796247-2016

|      |    |
|------|----|
| Лист | 40 |
|------|----|



- Примечания:
1. Каждый столб должен быть упакован в стречпленку.
  2. Перед укладкой столбов на поддон, предварительно укладывается прокладка из гофрокартона в размер поддона.

|                          |          |       |      |                                               |        |         |
|--------------------------|----------|-------|------|-----------------------------------------------|--------|---------|
| УПЧ 6x6_S1_L=1200...3000 |          |       |      | Лист                                          | Масса  | Масштаб |
| Изм/лист                 | № док-м. | Подп. | Дата | Схема упаковки опор ограждения длиной до 3,0м |        |         |
| Разраб.                  | Иванов   |       |      | Лист 1                                        | Листов |         |
| Проб.                    | Лещенко  |       |      | "FENSYS"                                      |        |         |
| Т.контр.                 | Майка    |       |      |                                               |        |         |
| Н.контр.                 |          |       |      | Копировал                                     |        |         |
| Чтб.                     |          |       |      | Формат А3                                     |        |         |

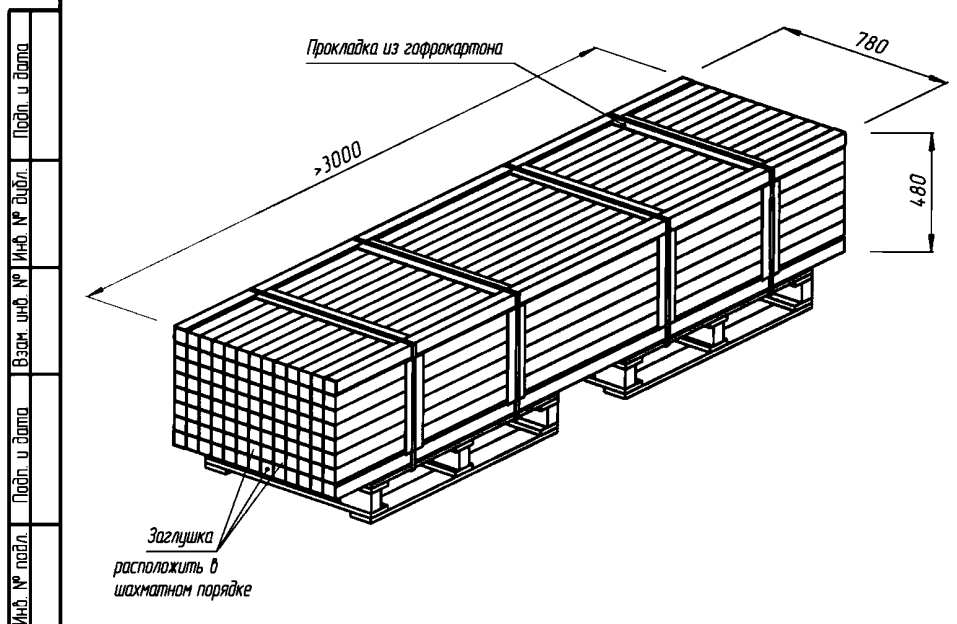
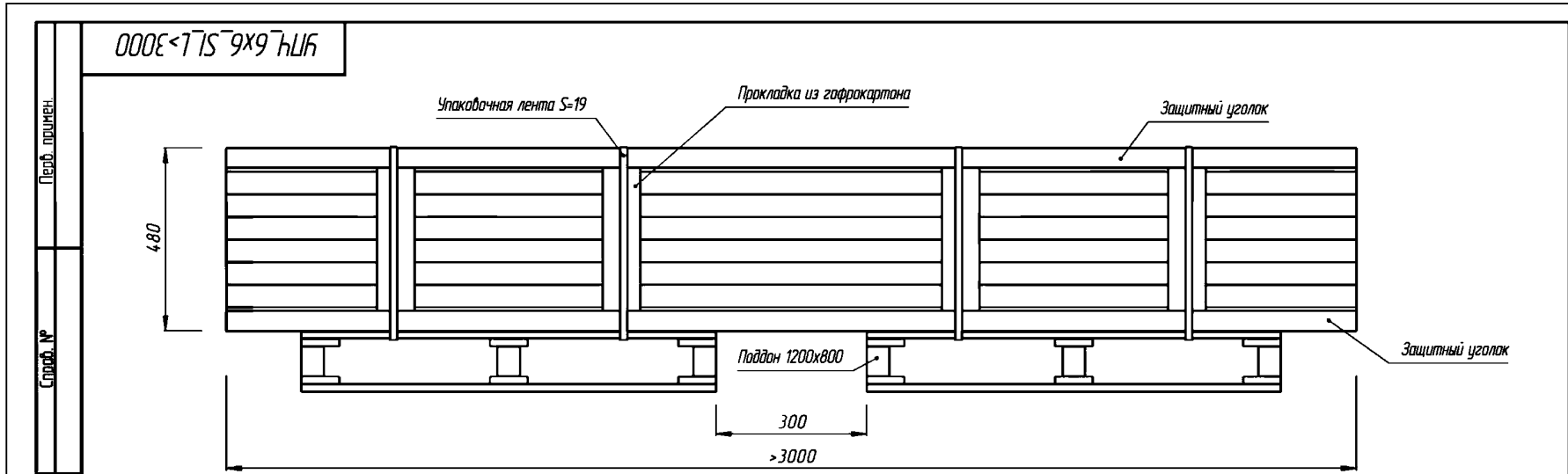
Лист П5.1

Схемы упаковки элементов систем ограждений

ПРИЛОЖЕНИЕ 5  
(обязательное)

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

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



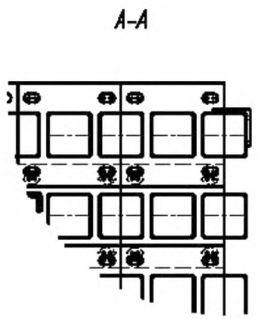
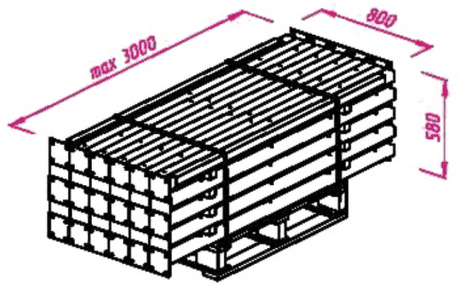
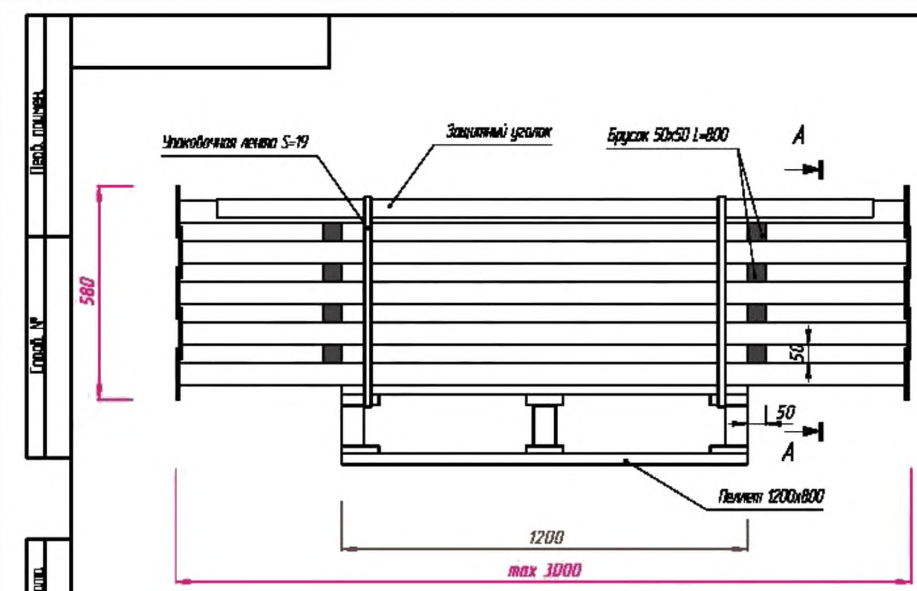
- Примечания:
1. Каждый столб должен быть упакован в стретчпленку.
  2. Перед укладкой столбов на поддон, предварительно укладывается прокладка из гофрокартона в размер поддона.

|                                                  |          |           |         |
|--------------------------------------------------|----------|-----------|---------|
| УПЧ_6x6_SI_L>3000                                |          |           |         |
| Схема упаковки опор ограждения длиной более 3,0м |          |           |         |
| Изм./Лист                                        | № докум. | Подп.     | Дата    |
| Разраб.                                          | Иванов   |           |         |
| Проб.                                            | Леценко  |           |         |
| Т.контр.                                         | Майко    |           |         |
| Н.контр.                                         |          |           |         |
| Чтб.                                             |          |           |         |
| Лист                                             |          | Масса     | Масштаб |
| Лист 1                                           |          | Листов    |         |
| <b>"FENSYS"</b>                                  |          |           |         |
| Копировал                                        |          | Формат А3 |         |

СТО 5225-005-63796247-2016

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

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



Каждый столб должен быть упакован в стретч-пленку

|           |        |          |       |      |                                             |                 |         |
|-----------|--------|----------|-------|------|---------------------------------------------|-----------------|---------|
| Изм.      | Лист   | № докум. | Подп. | Дата | Схема упаковки опор<br>ограждения с фланцем | Лист            | Масштаб |
| Разработ. | Иванов |          |       |      |                                             | 450             |         |
| Проб.     | Ищенко |          |       |      |                                             | Лист 1          | Листов  |
| Т.контр.  | Майко  |          |       |      |                                             | <b>"FENSYS"</b> |         |
| Н.контр.  | Чай    |          |       |      |                                             | Формат А3       |         |

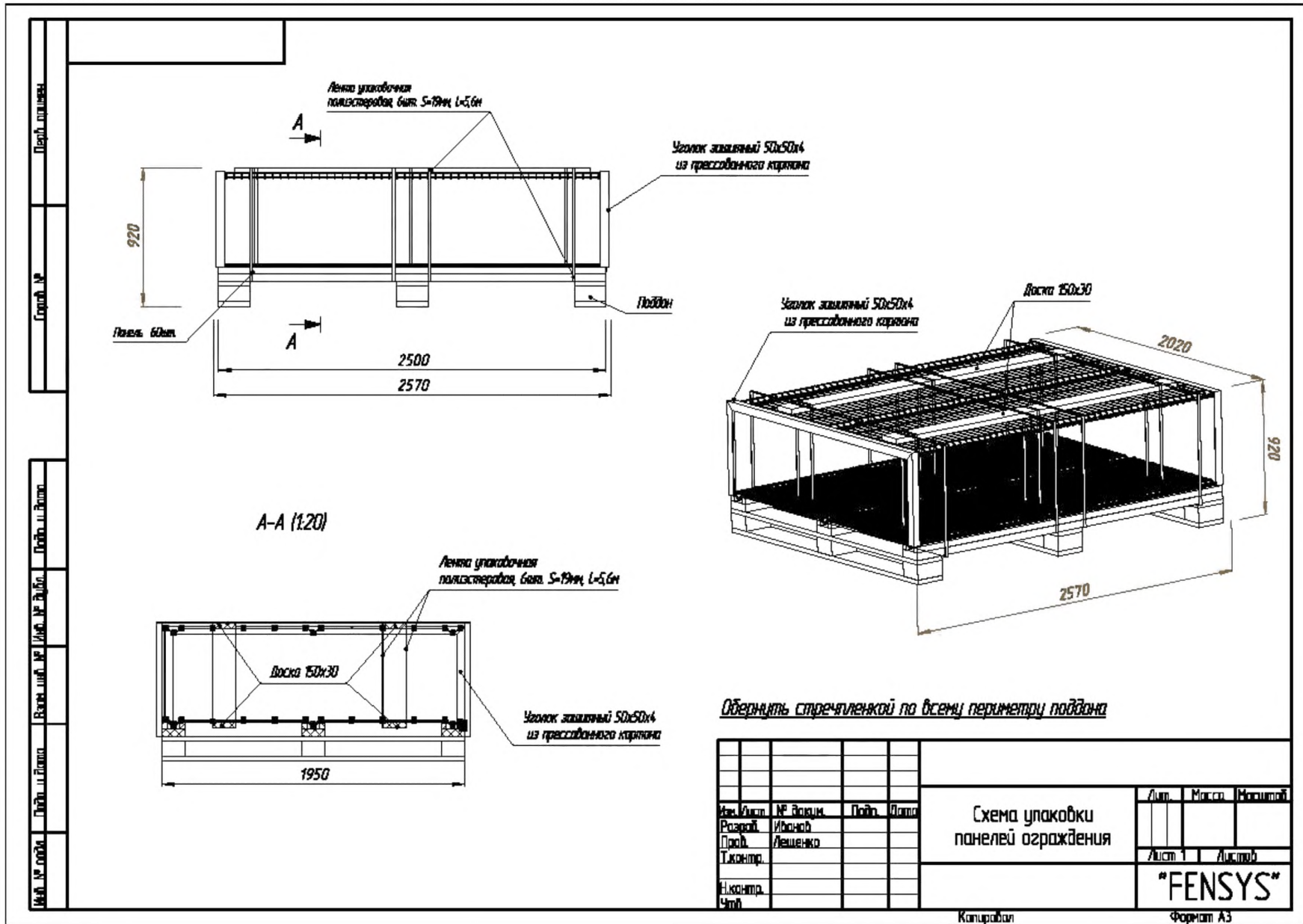
Копировал

СТО 5225-005-63796247-2016

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

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

|                            |      |    |
|----------------------------|------|----|
| СТО 5225-005-63796247-2016 | Лист | 43 |
|----------------------------|------|----|



|         |         |      |       |
|---------|---------|------|-------|
| Исполн. | Провер. | Инж. | Смет. |
|         |         |      |       |
|         |         |      |       |
|         |         |      |       |
|         |         |      |       |
|         |         |      |       |

Схема упаковки панелей ограждения

|                 |         |         |
|-----------------|---------|---------|
| Лист            | Масштаб | Масштаб |
| Лист 1          |         | Листов  |
| <b>"FENSYS"</b> |         |         |
| Формат А3       |         |         |

Копировал

Лист ПС.4

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;

**Дорожное ограничивающее ограждение** - устройство, предназначенное для упорядочения движения пешеходов, предотвращения выхода животных на проезжую часть или полосу отвода дороги;

**Пешеходное ограничивающее ограждение** – устройство, предназначенное для предотвращения перехода пешеходами автомобильных дорог в неустановленных местах;

**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;

**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;

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

**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.

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

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

СТО 5225-005-63796247-2016

## Лист регистрации изменений и дополнений

| Изм. | Номера листов (страниц) |            |       |                    | Всего листов<br>(страниц) в<br>документе | №<br>документа | Подпись | Дата |
|------|-------------------------|------------|-------|--------------------|------------------------------------------|----------------|---------|------|
|      | изменённых              | заменённых | новых | аннулирова<br>нных |                                          |                |         |      |
|      |                         |            |       |                    |                                          |                |         |      |
|      |                         |            |       |                    |                                          |                |         |      |
|      |                         |            |       |                    |                                          |                |         |      |
|      |                         |            |       |                    |                                          |                |         |      |
|      |                         |            |       |                    |                                          |                |         |      |
|      |                         |            |       |                    |                                          |                |         |      |
|      |                         |            |       |                    |                                          |                |         |      |
|      |                         |            |       |                    |                                          |                |         |      |
|      |                         |            |       |                    |                                          |                |         |      |
|      |                         |            |       |                    |                                          |                |         |      |
|      |                         |            |       |                    |                                          |                |         |      |
|      |                         |            |       |                    |                                          |                |         |      |
|      |                         |            |       |                    |                                          |                |         |      |
|      |                         |            |       |                    |                                          |                |         |      |
|      |                         |            |       |                    |                                          |                |         |      |
|      |                         |            |       |                    |                                          |                |         |      |
|      |                         |            |       |                    |                                          |                |         |      |
|      |                         |            |       |                    |                                          |                |         |      |
|      |                         |            |       |                    |                                          |                |         |      |
|      |                         |            |       |                    |                                          |                |         |      |
|      |                         |            |       |                    |                                          |                |         |      |
|      |                         |            |       |                    |                                          |                |         |      |
|      |                         |            |       |                    |                                          |                |         |      |
|      |                         |            |       |                    |                                          |                |         |      |
|      |                         |            |       |                    |                                          |                |         |      |
|      |                         |            |       |                    |                                          |                |         |      |
|      |                         |            |       |                    |                                          |                |         |      |
|      |                         |            |       |                    |                                          |                |         |      |
|      |                         |            |       |                    |                                          |                |         |      |
|      |                         |            |       |                    |                                          |                |         |      |
|      |                         |            |       |                    |                                          |                |         |      |
|      |                         |            |       |                    |                                          |                |         |      |
|      |                         |            |       |                    |                                          |                |         |      |
|      |                         |            |       |                    |                                          |                |         |      |
|      |                         |            |       |                    |                                          |                |         |      |

|      |   |      |       |
|------|---|------|-------|
| Изм. | № | Дата | Подп. |
| Изм. | № | Дата | Подп. |
| Изм. | № | Дата | Подп. |

|      |      |          |       |
|------|------|----------|-------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. |
|      |      |          |       |
|      |      |          |       |