

Общество с ограниченной ответственностью «Феррум»

ОКЦД2 25.93.13.112

Группа В76  
(ОКС 77.140.65)

УТВЕРЖДАЮ  
Генеральный директор  
ООО «Феррум»

\_\_\_\_\_ М.В. Трухова

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019

## СЕТКИ СТАЛЬНЫЕ ПЛЕТЕННЫЕ ОДИНАРНЫЕ

Технические условия  
ТУ 25.93.13-002-03876796-2019  
(Вводятся впервые)

Дата введения: \_\_\_\_\_

Без ограничения срока действия



г. Новосибирск

2019

Собственность ООО «Феррум»

Не копировать и не передавать организациям и частным лицам

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

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящие технические условия распространяются на сетки стальные плетеные одинарные (далее по тексту сетка), предназначенные для изготовления ограждающих конструкций, армирования стен и теплоизоляционных материалов, крепления горных выработок на шахтах и рудниках, просеивания сыпучих материалов.

Сетки изготавливают сплетением в одну перевивку плоских спиралей из стальной проволоки.

Пример записи сетки при заказе и /или другой документации:

Сетка рабица, с номинальным размером стороны ячейки 50 мм, из термически необработанной проволоки диаметром 1,6 мм, площадь сетки – 15 м<sup>2</sup>:

- «Сетка рабица 50\*50\*1,6\*15 по ТУ 25.93.13-002-03876796-2019».

Сетка рабица, с номинальным размером стороны ячейки 50 мм, из оцинкованной проволоки диаметром 1,6 мм, площадь сетки – 15 м<sup>2</sup>:

- «Сетка рабица 50\*50\*1,6\*15 О по ТУ 25.93.13-002-03876796-2019».

## 1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

### 1.1 Основные параметры и характеристики

1.1.1 Сетки должны соответствовать требованиям настоящих технических условий и изготавливаться в соответствии с технологической документацией предприятия-изготовителя, согласованной и утвержденной в установленном порядке.

1.1.2 Сетки подразделяют:

- по форме ячеек на:

ромбическую – Р (острый угол ромба должен быть 60°) (рисунок 1);

квадратную – К (рисунок 2);

- по виду поверхности:

без покрытия;

из проволоки оцинкованной – О;

Сетки по точности размера ячейки подразделяют на группы 1 и 2.

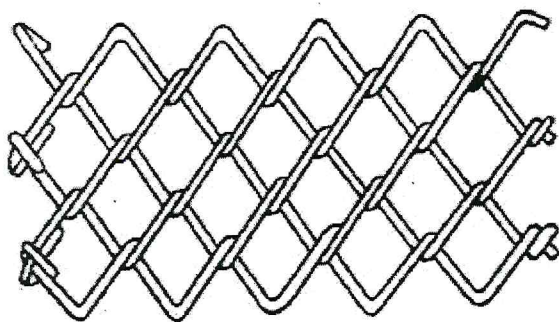


Рисунок 1

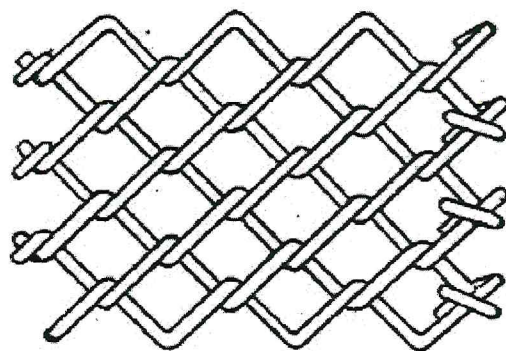


Рисунок 2

					ТУ 25.93.13-002-03876796-2019		
Изм	Лист	№ докумен.	Подпись	Дата			
Разраб.					Литер	Лист	Листов
Провер.							
Руков.							
Н. контр							
					Сетки стальные плетеные одинарные		
						2	10

1.1.3 Размер стороны ячейки в свету и диаметр проволоки должны соответствовать указанным в таблице 1.

Таблица 1

Форма ячейки	Номер сетки	Номинальный размер стороны ячейки в свету, мм	Номинальный диаметр проволоки, мм
Ромбическая или квадратная	10	10	1,0 - 2,0
	12	12	1,0 - 2,0
	15	15	1,0 - 2,0
	20	20	1,0 - 2,0
Квадратная	25	25	1,0 - 2,0
	30	30	1,0 - 2,0
	35	35	1,0 - 2,0
	40	40	1,0 - 2,0
	45	45	1,5 - 2,0
	50	50	1,5 - 2,0
	60	60	1,5 - 2,0

1.1.4 Предельное отклонение размера стороны ячейки не должно превышать +15% для сеток.

1.1.5 Предельное отклонение угла ячейки от номинального не должно превышать  $\pm 15^\circ$ .

1.1.6 Ширина сетки и предельные отклонения должны соответствовать указанным в таблице 2.

Таблица 2

Номер сетки	Ширина, мм	Предельные отклонения, мм	
		Группа 1	Группа 2
10-15	1000, 1500	-1,12 ячейки	$\pm 25$
20-35	1000, 1500, 2000		$\pm 45$
40-50	1000, 1500, 2000, 3000		$\pm 1,6$ ячейки
60	1500, 2000, 2500, 3000	Либо не более $\pm 5$ см	

1.1.7 Предельные отклонения длины рулона (брикета) сетки не должно превышать  $\pm 7\%$ .

1.1.8 Размеры живого сечения и теоретической массы  $1 \text{ м}^2$  сетки приведены в Приложении А.

1.1.9 Каждая спираль должна состоять из одной проволоки.

1.1.10 Смежные спирали должны быть вплетены друг в друга всеми витками без пропусков.

1.1.11 В сетке не должно быть перевернутых спиралей.

1.1.12 Концы спиралей должны быть обрезаны и каждый конец в месте соединения должен быть загнут к своей спирали. Допускается загибка концов спиралей с одной стороны.

Разрыв спиралей по ширине сетки не должен превышать 3-5% на  $1 \text{ м}^2$  сетки.



другими материалами, изготовленными по нормативно-технической документации, исключающими применение хлопчатобумажных или льняных тканей и не ухудшающих качества упаковки.

Допускается сетки с ячейками №№10-50 включительно не упаковывать, а обязательно перевязывать крестообразно торцы рулона проволоки в соответствии с п.1.4.1 или иным способом перевязки рулона, при условии предотвращения сцепления загнутых проволок между собой.

Упаковочные материалы на торцах рулонов обвязываются проволокой в соответствии с п.1.4.1.

1.4.3 По согласованию с потребителем допускаются другие виды упаковки, обеспечивающие сохранность сетки при транспортировке и хранении.

## 2 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

2.1 Сетки в условиях эксплуатации и хранения не оказывают вредного воздействия на организм человека и окружающую среду. Работа с ними не требует особых мер предосторожности.

2.2 Все работы должны производиться при соблюдении норм и правил по технике безопасности по ГОСТ 12.1.004, правил взрывобезопасности по ГОСТ 12.1.010 и пожаровзрывобезопасности статического электричества по ГОСТ 12.1.018.

2.3 Помещения должны быть оснащены средствами пожаротушения по ГОСТ 12.4.009.

2.4 Безопасность работ должна обеспечиваться соблюдением инструкций по технике безопасности при эксплуатации производственного оборудования.

2.5 Производственные помещения должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией в соответствии с ГОСТ 12.4.021. Рабочие места должны быть оборудованы по ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.2.061.

2.6 Персонал, занятый на производстве, должен применять индивидуальные средства защиты, в соответствии с типовыми отраслевыми нормами, утвержденными в установленном порядке и требованиями ГОСТ 12.4.011, ГОСТ 12.4.031.

2.7 Нормы безопасности на производстве – по ГОСТ 12.3.002.

2.8 Технологическое оборудование должно быть герметичным и должно быть заземлено от статического электричества. Все электроустановки должны быть во взрывозащитном исполнении, оборудование и трубопроводы – заземлены.

2.9 Отходы, образующиеся при изготовлении труб, подлежат утилизации в соответствии с порядком накопления, транспортировки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов согласно Федерального закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» № М 52-ФЗ от 30.03.1999, ст. 22 и СанПиН 2.1.7.1322-03 "Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления", либо должны быть сданы в металлолом.

## 3 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1 Сетки принимают партиями. Партией должна состоять из сетки одного наименования и типоразмера. Партия должна быть оформлена одним документом о качестве. Объем партии определяет изготовитель по согласованию с потребителем.

					ТУ 25.93.13-002-03876796-2019	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		5

3.2 Документ о качестве должен содержать следующие данные:

- наименование и (или) товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение сетки;
- ширину в миллиметрах и длину сетки в метрах;
- общее количество сетки в метрах квадратных;
- количество рулонов в партии;
- результаты проведенных испытаний или подтверждение о соответствии сетки требованиям настоящих технических условий;
- обозначение настоящих технических условий.

3.3 Для проверки качества переплетения, загибки концов спирали, среднего арифметического значения размера стороны ячейки в свету, длины, ширины сетки и угла ячейки от партии отбирают 5% рулонов (брикетов), но не менее двух.

3.4 При получении неудовлетворительных результатов проверки хотя бы по одному из показателей, по нему проводят повторную проверку на удвоенном количестве рулонов (брикетов).

Результаты повторной проверки распространяют на всю партию.

#### 4 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

4.1 Все применяемые при контроле средства измерения должны подвергаться периодическим поверкам и иметь свидетельства или паспорта с результатами проверки.

4.2 Качество переплетения и загибку концов спиралей определяют визуально при перемотке рулонов (брикетов) сетки.

4.3 Среднее арифметическое значение размера стороны ячейки в свету определяют в трех местах сетки, отстоящей от края не менее чем на 100 мм, отсчитывают в двух направлениях параллельно сторонам ячейки по 10 ячеек для сеток с ячейками №№10-15 и по 5 ячеек для сеток с ячейками №№20-60 и измеряют длину участка, включая одну крайнюю проволоку, на котором расположены отсчитанные ячейки. Длину участка для определения среднего арифметического значения размера стороны ячейки в свету измеряют метром или линейкой с ценой деления 1 мм.

Среднее арифметическое значение размера стороны ячейки в свету (а), мм, вычисляют по формуле

$$a = l/n - d,$$

где l – длина участка, на котором расположены последовательно отсчитанные в соответствующих направлениях 5 или 10 ячеек, мм;

n – число отсчитанных ячеек;

d – номинальный диаметр проволоки, мм.

Окончательное значение среднего арифметического размера стороны ячейки в свету определяют как среднее арифметическое шести замеров.

4.4 Диаметр проволоки измеряют микрометром по ГОСТ 6507 перед изготовлением сетки.

4.5 Ширину сетки измеряют по выступающим загнутым концам проволок метром или рулеткой с ценой деления 1 мм. Длину сетки измеряют в натянутом

						ТУ 25.93.13-002-03876796-2019	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			6

состоянии, исключающем изменение формы ячеек, метром или рулеткой с ценой деления 1 мм или счетчиком.

4.6 Угол ячейки проверяют угломером по ГОСТ 5378 или шаблоном в трех местах сетки, но не ближе чем на 2 ячейки от края сетки.

## 5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1 Сетку транспортируют пакетами по ГОСТ 26663 или рулонами (брикетами). Допускается формирование пакетов без применения поддонов.

Пакет формируется из рулонов (брикетов). Габаритные размеры пакета: длина от 1000 до 3000 мм, ширина от 1870 мм, высота до 1400 мм. Укрупненное грузовое место формируется при транспортировании потребителю двух или более рулонов (брикетов).

Средствами пакетирования являются:

- катанка диаметром 6,5 мм по ГОСТ 30136;
- обвязки из проволоки по ГОСТ 3282;
- обвязки из ленты по ГОСТ 3560;
- проволока и лента по действующей нормативной документации.

Масса пакета не более 1 тн.

5.2 Сетку следует транспортировать всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

Транспортирование по железной дороге проводится повагонными или мелкими отправлениями. На открытом подвижном составе сетку транспортируют только пакетами.

5.3 При транспортировании, погрузке, выгрузке и хранении сеток, должна обеспечиваться их сохранность от повреждений, загрязнения и увлажнения.

5.4 Хранение сетки должно соответствовать условиям ГОСТ 15150.

## 6 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1 Изготовитель гарантирует соответствие сеток в состоянии поставки требованиям настоящих технических условий при выполнении потребителем условий по транспортированию и хранению.

					ТУ 25.93.13-002-03876796-2019	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		7

**Приложение А**  
**(справочное)**

**Таблица живого сечения и теоретической массы 1 м<sup>2</sup> сетки**

Номер ячейки	Диаметр проволоки, мм	Живое сечение сетки, %	Масса 1 м <sup>2</sup> сетки, кг
Сетка с ромбической или квадратной ячейкой			
10	1,2	75,3 (78,9)	2,20 (1,96)
	1,4	71,5 (76,2)	3,00 (2,68)
12	1,4	76,3 (79,0)	2,48 (2,24)
	1,6	73,3 (77,0)	3,24 (2,92)
15	1,6	77,5 (80,9)	2,57 (2,27)
	1,8	76,0 (78,9)	3,25 (2,88)
20	2,0	81,4	3,00 (2,66)
Сетка с квадратной ячейкой			
25	2,0	84,7	2,15
	2,5	81,8	3,36
35	2,0	91,0	1,56
	2,5	87,0	2,44
45	2,5	84,4	1,87
	3,0	87,0	2,70
50	3,0	88,8	2,42
60	3,0	90,5	2,00

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



**Приложение Б**  
**(справочное)**

**Перечень документов, на которые даны ссылки в технических условиях**

Обозначение документа	Наименование документа
ГОСТ 3282-74	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения. Технические условия.
ГОСТ 3560-73	Лента стальная упаковочная. Технические условия.
ГОСТ 5336-80	Сетки стальные плетеные одинарные. Технические условия.
ГОСТ 5378-88	Угломеры с нониусом. Технические условия.
ГОСТ 5530-2004	Ткани упаковочные и технического назначения из лубяных волокон. Общие технические условия.
ГОСТ 6507-90	Микрометры. Технические условия.
ГОСТ 8828-89	Бумага-основа и бумага двухслойная водонепроницаемая упаковочная. Технические условия.
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.
ГОСТ 26663-85	Пакеты транспортные. Формирование с применением средств пакетирования. Общие технические требования.
ГОСТ 30136-95	Катанка из углеродистой стали обыкновенного качества. Технические условия.
ГОСТ 12.1.004-91	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная безопасность. Общие требования.
ГОСТ 12.1.010-76	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Взрывобезопасность. Общие требования.
ГОСТ 12.1.018-93	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования.
ГОСТ 12.2.003-91	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Оборудование производственное. Общие требования безопасности.
ГОСТ 12.2.061-81	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Оборудование производственное. Общие требования безопасности к рабочим местам.
ГОСТ 12.3.002-2014	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Процессы производственные. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.4.009-83	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание
ГОСТ 12.4.011-89	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Средства защиты работающих. Общие требования и классификация
ГОСТ 12.4.021-75	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Системы вентиляционные. Общие требования.
ГОСТ 12.4.031-84	Средства индивидуальной защиты.
ТУ 14-4-1563-89	Низкоуглеродистая проволока для сеток.

