

Пере.примен.

драв.№

Подп. и дата

Инв.№ дубл.

Взам.инв. №

Подп. и дата

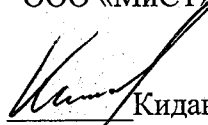
Инв. № подл.

Общество с ограниченной ответственностью  
«МиСТ»

ОКП 14 0000

**УТВЕРЖДАЮ**

Технический директор  
ООО «МиСТ»

  
Киданов Е.А.

27 ноября 2012 г.

**РУКАВ СЕТЧАТЫЙ**

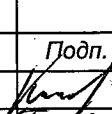
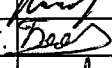
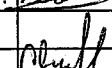
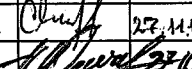
Технические условия

ТУ 14-002-09066087-2012

Дата введения: 27 ноября 2012 года.

Оренбург 2012 г.

ТУ 14-002-09066087-2012

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Киданов Е.А.		27.11.12
Пров.		Блиялкин В.Г.		27.11.12
Н.Контр.		Старочкин А.В.		27.11.12
Утв.		Юдичев А.Е.		27.11.12

Рукав сетчатый  
Технические условия

Лит.	Лист	Листов
	1	14

ООО «МиСТ»

СОДЕРЖАНИЕ С.

Вводная часть.....3  
 Технические требования.....5  
 Требования безопасности и охраны  
 окружающей среды.....7  
 Правила приемки.....7  
 Методы контроля.....8  
 Транспортировка и хранение.....9  
 Гарантии изготовителя.....9  
**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
 Перечень документов,  
 На которые даны ссылки в технических  
 условиях.....10  
**ПРИЛОЖЕНИЕ Б**  
 Перечень средств  
 измерений, инструмента, оснастки,  
 материалов и реактивов, необходимых для  
 контроля и испытания сетки.....11  
 Таблица2.....12  
 Лист регистрации изменений.....13

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № док	Подп. и дата					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<b>ТУ 14-002-09066087-2012</b>				
<i>Лист</i>									
2									

Настоящие технические условия распространяются на сетку рукавную - рукав сетчатый проволочный вязаный (далее по тексту – рукав сетчатый) являются комплектующим изделием для сетчатых отбойников технологических аппаратов в качестве наиболее эффективного элемента для очистки, осушки, дистилляции и сепарации газового и парогазового носителя в устройствах, в которых необходимо получение строго заданных параметров технологических процессов.

Рукав сетчатый производится методом гладкого, кулирного вязания на кругловязальном станке в виде рукава и состоит из однородного и непрерывного ряда петель. Петли в сетке чрезвычайно устойчивы к нагрузкам сжатия и растяжения где каждая петля свободно перемещается в трех плоскостях. Каждая петля в отдельности также действует как маленькая пружина, когда подвергается воздействию напряжения или сжатия и немедленно восстанавливает первоначальную форму, когда напряжение снято. Таким образом, это приводит к необычной гибкости и упругости готовой сетки.

Основные потребители: нефтегазодобывающие предприятия, нефтегазоперерабатывающие предприятия, химическое производство, машиностроительные предприятия, металлургическое производство, прочие организации всех форм собственности, частные лица.

Сетчатый рукав производится в различных конструктивных исполнениях с применением стали, лавсана, полиэфира и пр.

Материальное исполнение сетки рукавной как в виде мононити, так и в виде полинити (пасьмы).

Пример записи обозначения при заказе и в документации другой продукции сетки:

**Рукав сетчатый РС**

РС – тип сетки; 0,3 мм диаметр проволоки; 25 количество петель на развернутый диаметр рукава; 12X18H10T – материал проволоки.

**РС - 0,3x25 - 12X18H10T ТУ 14 – 002 – 09066087 - 2012.**

**Рукав сетчатый гофрированный РСГ**

РСГ - тип сетки: 0,3 мм диаметр проволоки; 25 количество петель на развернутый диаметр рукава; 12X18H10T – материал проволоки.

**РСГ - 0,3x25 - 12X18H10T ТУ 14 – 002 – 09066087 - 2012**

**Рукав сетчатый лавсановый РСЛ**

РСЛ - тип сетки: 1 – модификация; 0,3 мм диаметр проволоки; 25 количество петель на развернутый диаметр рукава; лавсан – материал мононити.

**РСЛ – 1 - 0,3x25 - лавсан ТУ 14 – 002 – 09066087 - 2012**

**Рукав сетчатый модернизированный РСМ**

РСМ - 2 – количество проволок: 0,3 мм диаметр проволоки; 25 количество петель на развернутый диаметр рукава; 12X18H10T – материал проволоки.

**РСМ - 2x0,3x25 - 12X18H10T ТУ 14 – 002 – 09066087 - 2012**

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 14-002-09066087-2012	Лист
						3

**Рукав сетчатый гофрированный модернизированный РСГМ**

РСГМ - 4 – количество проволок: 0,3 мм диаметр проволоки; 25 количество петель на развернутый диаметр рукава; 12X18H10T – материал проволоки.

**РСГМ - 2x0,3x25 - 12X18H10T ТУ 14 – 002 – 09066087 - 2012**

**Рукав сетчатый гофрированный модернизированный с мелким шагом РСГММ**

РСГММ - 4 – количество проволок: 0,15 мм диаметр проволоки; 50 количество петель на развернутый диаметр рукава; 12X18H10T – материал проволоки.

**РСГММ - 4x0,15x50 - 12X18H10T ТУ 14 – 002 – 09066087 - 2012**

**Рукав сетчатый гофрированный с лавсановой нитью РСГЛ**

РСГЛ - тип сетки; 0,3 мм диаметр проволоки; 25 количество петель на развернутый диаметр рукава; 12X18H10T – материал проволоки; лавсан – материал мононити.

**РСГЛ - 0,3x25 - 12X18H10T/лавсан ТУ 14 – 002 – 09066087 - 2012**

**Рукав сетчатый модернизированный из ленты РСМЛ**

РСМЛ - тип сетки: 0,05x1,2 мм сечение ленты; 25 количество петель на развернутый диаметр рукава; 12X18H10T – материал ленты.

**РСМЛ - 0,05x1,2x25 - 12X18H10T ТУ 14 – 002 – 09066087 - 2012**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дук	Подп. и дата	ТУ 14-002-09066087-2012	Лист
						4
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

# 1. Технические требования

1.1. Рукавная сетка должна соответствовать требованиям настоящих технических условий, комплекту документации, утвержденной в установленном порядке ООО «МиСТ» и согласованной с Заказчиком.

1.2. Основные параметры, конфигурация и размеры рукавной сетки должны соответствовать указанным в таблице 1 и в таблице 2.

Размеры в мм.

Таблица 1

Параметр рукавной сетки	Характеристика параметров										
	РС/РСГ	РСЛ-			РСМ-/РСГМ-			РСГММ		РСГЛ	РСМЛ
		-1	-2	-3	-2	-3	-4	Тип 1	Тип 2		
Длина в состоянии поставки, мм, не менее	9000/6000	9000	2000	9000	9000/6000			6000		6000	6000
Ширина сплющенного рукава, мм	от 80 до 100	от 80 до 100	от 26 до 30	от 80 до 100	90 ± 10			90 ± 10		от 80 до 100	от 80 до 100
Количество петель на длине 50 мм по горизонтали, шт	от 6 до 12,5/-	от 6 до 12,5	-	от 6 до 12,5	10 ± 2			10 ± 2		-	от 6 до 12,5/-
Количество петель на длине 50 мм по вертикали, шт	от 6 до 12/-	от 6 до 12	-	от 6 до 12	-			14 ± 2		-	от 6 до 12/-
Количество петель на длине 20 мм по горизонтали, шт	-	-	от 4 до 7	-	-			-		-	-
Количество петель на длине 20 мм по вертикали, шт	-	-	от 8 до 16	-	-			-		-	-
Шаг между гофрами, мм	-/ от 16 до 20	-			-/18 ± 2			от 10 до 15	от 18 до 26	от 16 до 20	-/ от 16 до 20
Толщина рукава, мм	-/ от 8 до 10	-			9 ± 1			от 5 до 7	от 7 до 10	от 8 до 10	-/ от 8 до 10
Количество жил проволоки (монопити), шт	1	1			2	3	4	4		1	1
Диаметр	0,3	0,3			от	от	от	от	0,3	0,3	

Подп. и дата

Име. № дук

Взам. инв. №

Подп. и дата

Име. № годл.

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

ТУ 14-002-09066087-2012

Лист

5

проволоки (мононити), мм					0,15 до 0,50	0,15 до 0,40	0,15 до 0,30	0,09 до 0,15			
Масса 1 погонного метра, кг, не более	0,046/ 0,076	0,040	0,0085	0,050	от 0,028 до 0,420	от 0,042 до 0,423	от 0,053 до 0,366	от 0,050 до 0,072	0,070	0,056/ 0,076	0,046/ 0,076
Средний срок службы, лет, не менее	5,5	от 2 до 5	от 2 до 5,5	5,5	от 2 до 5	от 2 до 5,5	5,5	5,5	от 2 до 5	от 2 до 5,5	5,5

Примечание: По требованию заказчика допускается изготовление рукавной сетки с другими размерами ячейки, материала, комбинаций типов сетки, длины, ширины и пр.

1.3. Под определением – Тип сетки следует считать такие отличительные признаки как размер образующей ячейки (петли), материала, сочетанием материалов, последующей обработки и т.п. Данное определение является относительным и образуется исходя из взаимных параметров, указанных в таблице 1.

#### 1.4 Основные требования и характеристики

1.4.1. Сетка должна изготавливаться из

- проволоки по ГОСТ 18143-72
- ленты по ГОСТ 4986-79
- нити по ТУ 6-13-5018337-9-89, ТУ 6-13-050188335-58-96

По требованию Заказчика допускается изготовление из других материалов.

Диаметр проволоки – 0,15 мм....0,7 мм

Толщина ленты – 0,05 мм....0,5 мм

Плотность синтетической нити – 50....2700 Текс

Примечание: По согласованию с Заказчиком допускается изготовление из материалов с другими геометрическими параметрами.

1.4.2. Кол-во не провязанных петель не должен превышать 10шт. на длине 1 метр.

1.4.3. Рукав сетчатый не должен иметь разрывов петли более пятидесяти диаметров проволоки.

1.4.4 Дефектные места срачиваются путем вложения диаметр в диаметр и фиксации материалом, идентичным материалу рукава сетчатого

Общая площадь дефектных участков сеток не должна превышать 10% от общей площади сетки в ролоне.

Примечание: дефекты исходного материала, допускаемые соответствующими стандартами, не являются браковочным признаком.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 14-002-09066087-2012	Лист 6

## 1.5 Маркировка

1.5.1. Маркировка рукава сетчатого должна производиться на бирке (вкладыше), прикрепленной к рулону.

Маркировка должна содержать:

- товарный знак или наименование предприятия-изготовителя;
- обозначение рукава сетчатого по настоящему ТУ;
- количество метров рукава сетчатого;
- масса, кг;
- клеймо ОТК;
- дату изготовления.

## 1.6 Упаковка

1.6.1. Рукав сетчатый поставляется свернутым в рулон. Рулон оборачивают битумированной бумагой ГОСТ 515

Допускается применение других упаковочных материалов, а так же другие виды упаковки, обеспечивающие сохранность всех качественных и эксплуатационных показателей изделия при транспортно-складских мероприятиях.

1.6.2. Каждый рулон рукава сетчатого должен быть перевязан проволокой по ГОСТ 18143-72 или упаковочной лентой по ГОСТ 560 так, что бы обеспечить сохранность при транспортировке. Возможна иная фиксация рулона, если тем самым обеспечивается надежная фиксация рулона.

1.6.3. Предельная масса рулона (пакета) – 50 кг.

1.6.4. Рукав сетчатый консервации не подлежит.

## 2. Требования безопасности и охраны окружающей среды

2.1. При изготовлении, контроле, погрузочно-разгрузочных работах, а так же при монтаже конструкций из сетки работать в рукавицах специальных ГОСТ 12.4.010

2.2. Данное изделие не оказывает вредных воздействий на окружающую среду и человека.

## 3. Правила приемки

3.1. Рукав сетчатый принимается партиями. Партией считается количество рулонов одного типоразмера, изготовленных из одной марки сырья и на одной технологической линии.

Размер партии сеток не должен быть более 1000 кг.

3.2. Каждая партия продукции должна сопровождаться паспортом, в котором указывается:

- наименование изготовителя;

- условное обозначение продукции, номер партии;

Инь. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инь. № д/у
Подп. и дата	

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

ТУ 14-002-09066087-2012

Лист

7

- размер партии;
- дата выпуска партии;
- заключение о соответствии требованиям настоящих технических условий.

3.3. Для проверки соответствия рукава сетчатого требованиям настоящих технических условий проводят приемо-сдаточное освидетельствование. Для освидетельствования отбирают изделия из партии методом случайного отбора в количестве 1 %.

Проверке внешнего вида подвергаются все изделия.

3.4. Приемо-сдаточное освидетельствование проводят на каждой партии.

3.5. При приемо-сдаточном освидетельствовании контролируют основные размеры. Остальные размеры, должны обеспечиваться принятой к производству формующей оснасткой, которую контролируют при ее приемке и технологической настройкой производственного оборудования.

3.6. Приемо-сдаточное освидетельствование рукава сетчатого проводят по показателям: внешний вид и размеры.

3.8. При несоответствии внешнего вида и размеров хотя бы одного изделия требованиям настоящих технических условий приемку проводят поштучно.

3.9. Если при приемо-сдаточном освидетельствовании, хотя бы один показатель не будет соответствовать требованиям настоящих технических условий, проводят повторную проверку по этому показателю на удвоенном количестве образцов, отобранных от той же партии. В случае неудовлетворительных результатов повторной проверки партия изделий приемке не подлежит.

3.10. Потребитель имеет право на проведение проверки любого показателя качества при этом необходимо соблюдать правила отбора образцов и методы испытания, установленные настоящими техническими условиями.

3.11. Перед началом производства изделий из новых материалов или при изменении технологических режимов и геометрических параметров, изготовитель обязан проводить типовые испытания.

Типовые испытания проводят по всем пунктам приемо-сдаточных испытаний не менее, чем на пяти образцах, отобранных методом случайного отбора. При изготовлении новой оснастки или после ремонта оформляющих элементов оснастки проводят контроль размеров по рабочим чертежам.

#### 4. Методы контроля

4.1. Габаритные размеры сетки проверяют измерительной металлической рулеткой ЗПД-2/1 ГОСТ 7502 или другими средствами измерений, обеспечивающими необходимую точность.

Рукав сетчатый с размерами петли меньше 2 мм проверяют микроскопом универсальным УИМ-23 ГОСТ 8074.

4.2. Качество материала рукава сетчатого проверяют по сертификату предприятия – поставщика металла.

4.3. Диаметр проволоки (нити) измеряют микрометром МЛ-10 ГОСТ 6507.

4.4. Количество петель по горизонтали задается формующей оснасткой на кругловязальном станке.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 14-002-09066087-2012	Лист
						8



4.5. Сетки проверяют на контрольном столе или проверочной машине при перемотке рулона в помещении освещенностью не менее 300 лк.

4.6. Количество петель по вертикали (вдоль оси рукава сетчатого) задается настройкой вытяжки кругловязального станка и контролируется штангенциркулем типа ЩЦ-1 с верхним пределом измерения 125 мм и с отсчетом по нониусу 0,1 мм ГОСТ 166.

4.7. Проверку массы рулона проверяю взвешиванием сетки на весах статистического взвешивания по ГОСТ 29329 с допустимой погрешностью взвешивания 0,1 кг.

4.8. Качество поверхности рукава сетчатого, целостность и упаковку проверяют внешним осмотром (без применения увеличительных приборов) в помещении с освещенностью не менее 300 лк.

## 5. Транспортировка и хранение.

5.1. Транспортирование рукава сетчатого допускается всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозок, действующими на данном виде транспорта.

5.2. Условия транспортирования и хранения сеток в части воздействия климатических факторов должны соответствовать требованиям ГОСТ 15150, группе жесткости 6

5.3. Рукав сетчатый в рулоне должны храниться в горизонтальном положении штабелями и не более 25 штук в одном ряду.

## 6. Гарантии изготовителя

6.1. Рукав сетчатый должен быть принят техническим контролем предприятия-изготовителя.

6.2. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие сетки требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных настоящими техническими условиями.

Срок гарантии устанавливается 12 месяцев со дня выпуска изделия. Дата изготовления находится на упаковочном ярлыке.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № док.	Подп. и дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Лист
ТУ 14-002-09066087-2012							Лист

Перечень  
документов, на которые даны ссылки в технических условиях

Обозначение НД, на которые даны ссылки	Наименование НД	Номер пункта ТУ
ГОСТ 18143-72	Проволока из высоколегированной коррозионностойкой и жаростойкой стали. Технические условия.	П. 1.4.
ГОСТ 4986-79	Лента холоднокатаная из коррозионно-стойкой и жаростойкой стали. Технические условия	П. 1.4.
ТУ 6-13-5018337-9-89	Мононить полипропиленовая. Технические условия	П. 1.4.
ТУ 6-13-050188335-58-96	Мононити полиэфирные. Технические условия	П. 1.4.
ГОСТ 124.010-85	ССБТ. Средства индивидуальной защиты. Рукавицы специальные. Технические условия.	П. 2.1.
ГОСТ 166-89	Штангенциркуль	П. 4.6.
ГОСТ 427-75	Линейки измерительные металлические, технические условия	П. 4.1.
ГОСТ 515-77	Бумага упаковочная битумированная и дегтевая. ТУ	П. 1.6.1.
ГОСТ 18143-72	Проволока из высоколегированной коррозионностойкой и жаростойкой стали. Технические условия.	П. 1.6.2.
ГОСТ560-73	Лента стальная упаковочная. ТУ	П. 1.6.2.
ГОСТ 7502-89	Рулетки измерительные металлические. ТУ	П. 4.1.
ГОСТ 6507-90	Микрометры с ценой деления 0,01 мм. ТУ	П. 4.3.
ГОСТ 29329-92	Весы для статического взвешивания. Общие технические требования.	П. 4.7.
ГОСТ 8074-81	Микроскоп универсальный измерительный УИМ-23	П. 4.1.
ГОСТ 15150-69	Исполнения для различных климатических районов	П. 5.2

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дх	Подп. и дата

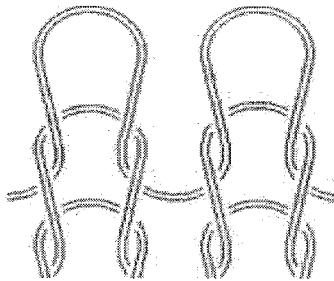
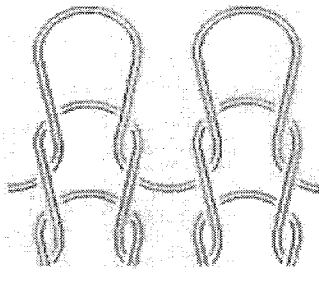
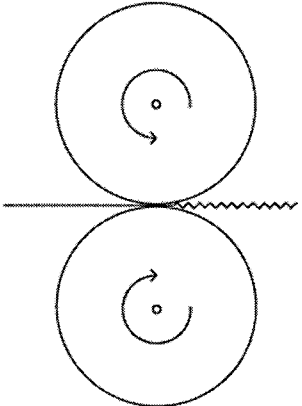
Перечень  
 средств измерений, инструмента, оснастки, материалов и реактивов, необходимых для  
 контроля и испытания сетки

Наименование НД	Обозначение НД
Штангенциркуль	ГОСТ 166-89
Линейка измерительная металлическая	ГОСТ 427-75
Микрометр	ГОСТ 6507-90
Рулетка измерительная металлическая	ГОСТ 7502-98
Весы для статистического взвешивания	ГОСТ 23329-92
Универсальный измерительный микроскоп УИМ-23	ГОСТ 8074-81

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № д/к	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 14-002-09066087-2012	Лист 11

**Таблица 2**

Стандартная	Совмещенная	Гофрированный
<p>Рукав сетчатый из проволоки, ленты или одной моонити (полинити) одного по свойству материала, во всех вертикальных и горизонтальных рядах</p>  <p>Типы: РС, РСЛ, РСМЛ</p>	<p>Рукав сетчатый из совмещенной проволоки или полинити различных по свойству материалу, во всех вертикальных и горизонтальных рядах</p>  <p>Типы: РСМ</p>	<p>Рукав сетчатый гофрированный из проволоки, моонити, совмещенных проволоки/нити</p>  <p>Типы: РСГ</p>
<p>Типы: РСГМ, РСГММ, РСГЛ</p>		

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

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

## Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов				Всего листов (страниц) в докум.	№ докум.	Входящий № сопроводительного докум. и дата	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных					

Изм. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Ине. № дуб.
Подп. и дата	Подп. и дата

Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине. № д/с	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 14-002-09066087-2012

Лист

14