

ГОСТ 28618—90  
(ИСО 6807—84)

**М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й   С Т А Н Д А Р Т**

---

**РУКАВА РЕЗИНОВЫЕ  
И РУКАВНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ  
ДЛЯ ВРАЩАТЕЛЬНОГО БУРЕНИЯ  
И ГАШЕНИЯ ВИБРАЦИИ**

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

Издание официальное

БЗ 9—2004

СТАНДАРТИНФОРМ  
Москва

**МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ****РУКАВА РЕЗИНОВЫЕ И РУКАВНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ  
ДЛЯ ВРАЩАТЕЛЬНОГО БУРЕНИЯ И ГАШЕНИЯ  
ВИБРАЦИИ****ГОСТ  
28618—90****Технические условия****(ИСО 6807—84)**Rubber hoses and hose assemblies for rotary drilling  
and vibration applications. SpecificationsМКС 75.180.10  
83.140.40  
ОКП 25 5000Дата введения **01.07.91**

При вращательном бурении на нефть в буровую головку под высоким давлением подается в большом объеме буровой раствор. Рукава высокого давления в данном процессе используют в качестве гибких соединений системы подачи бурового раствора. Рукава для вращательного бурения используют между обсадной трубой и шарнирным соединением, а также между нефтеналивными судами и буровыми скважинами в море. Рукава для гашения вибрации более короткие (9 м и менее), их устанавливают между насосом и нагнетательным манифольдом от несоосности и для гашения вибрации.

**1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Настоящий стандарт устанавливает требования к резиновым рукавам с текстильными и стальными силовыми слоями и к рукавным соединениям, предназначенным для подачи буровых растворов на водной или нефтяной основе с минимальной анилиновой точкой 66 °С (150 °F), закачиваемых в скважину при вращательном бурении под высоким давлением и в большом объеме.

Рукава должны быть работоспособными при температурах рабочей среды до 80 °С и окружающей среды до минус 30 °С, а также обладать сопротивлением старению и тропическим условиям.

**2. ССЫЛКИ**

ИСО 1402. Рукава резиновые и пластмассовые и рукавные соединения. Метод гидравлических испытаний.

API. Спецификация 5B. Технические условия на резьбы, калибры, контроль размеров резьбовых соединений (10-е издание 1979 г.).

**3. НАЗНАЧЕНИЕ**

Рукавные соединения подразделяют на пять групп в зависимости от испытательных давлений.

Рабочее давление, включая пиковые нагрузки, не должно превышать половины установленного испытательного давления (см. табл. 1).

Таблица 1

Группа	Максимальное рабочее давление, МПа	Испытательное давление, МПа	Минимальное разрушающее давление, МПа
A	11	22	27
B	14	28	35
C	28	56	70
D	35	70	87
E	52	104	130

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1990  
© Стандартинформ, 2005

## 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

## 4.1. Материалы и конструкции

## 4.1.1. Рукава

Рукава должны состоять из масло- и водостойкого внутреннего резинового слоя на основе синтетического каучука, силовых слоев из текстильных и стальных материалов и маслостойкого наружного резинового слоя.

## 4.1.2. Концевые соединения

Рукава для бурения и гашения вибрации должны быть с концевой присоединительной арматурой и с резьбовым соединением в соответствии со спецификацией 5B API.

## 4.2. Размеры

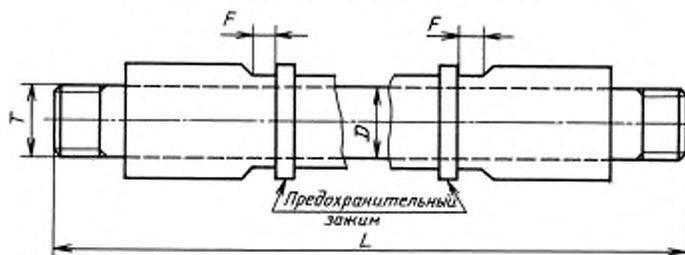
4.2.1. Внутренний диаметр рукава и резьба концевого соединения должны соответствовать требованиям, приведенным в табл. 2. По согласованию между потребителем и изготовителем возможны другие концевые соединения.

Таблица 2

Внутренний диаметр $D$		Стандартная длина $L$		Номинальный размер резьбы $T$ , дюйм	Группа рукавов
мм	дюйм	м	фут		
51	2	10,7	35	2,5	А, В, С, Д
		12,2	40		
63	2,5	3,1	10	3,0	А, В, С, Д, Е
		3,7	12		
		4,6	15		
		6,1	20		
		9,1	30		
		15,2	50		
		16,8	55		
76	3	3,1	10	4,0	С, Д, Е
		3,7	12		
		4,6	15		
		6,1	20		
		9,1	30		
		16,8	55		
		18,3	60		
		21,3	70		
		22,9	75		
		89	3,5		
3,7	12				
4,6	15				
6,1	20				
9,1	30				
16,8	55				
18,3	60				
21,3	70				
22,9	75				
102	4			3,1	10
		3,7	12		
		4,6	15		
		6,1	20		
		9,1	30		
		16,8	55		
		18,3	60		
		21,3	70		
		22,9	75		

4.2.2. Стандартной длиной рукавов для бурения и гашения вибрации считают длину между концами концевых соединений (см. чертеж и табл. 2).

Размеры рукава бурового для гашения вибрации



## Примечания:

1. Для рукавов для бурения размер  $F$  должен быть от 6 до 18 дюймов от внутреннего конца концевой арматуры. В рукавах для гашения вибрации этот размер должен быть от 6 до 10 дюймов. Изготовитель рукавов должен маркировать рукав на этом месте словами: «Присоединение предохранительного зажима здесь».
2. Размеры  $D$ ,  $L$ ,  $T$  — в табл. 2.

4.2.3. По согласованию потребителя с изготовителем рукава могут поставляться нестандартной длины, если используется согласованное концевое соединение и при соответствии рукава всем требованиям настоящего стандарта.

4.2.4. Допуски на длину рукава должны составлять: при длине 6 м и менее —  $\pm 64$  мм, свыше 6 м —  $\pm 1\%$ .

**4.3. Требования к рукаву при испытательном давлении**

4.3.1. Каждый рукав должен быть испытан давлением, приведенным в табл. 1 по методу, изложенному в ИСО 1402.

4.3.2. Рукавное соединение не должно иметь кручение более чем  $3^\circ$  на 1 м, при рабочем давлении, указанном в табл. 1, без ослабления концевого присоединения.

4.3.3. Рукав не должен перемещаться горизонтально или вертикально более чем на один диаметр рукава при испытательном давлении, приведенном в табл. 1. (Это требование применимо только к буровым рукавам).

4.3.4. Рукава всех типов не должны сокращаться или удлиняться более чем на 2 % при рабочем давлении, указанном в табл. 1.

**4.4. Минимальный радиус изгиба**

Все типы рукавов должны иметь способность изгибаться в соответствии с установленными в табл. 3 требованиями к минимальному радиусу изгиба.

Таблица 3

Минимальный радиус изгиба

Группа рукавов	Внутренний диаметр, мм	Минимальный радиус изгиба, м
А, В, С, Д	51	1,0
А, В, С, Д, Е	63	1,2
С, Д, Е	76	1,2
С, Д, Е	89	1,4
С, Д	102	1,5

**5. ГИДРОСТАТИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ**

Выпрямляют рукав насколько это возможно, заполняют его водой, выпустив воздух из рукава, и создают в рукаве давление 0,07 МПа (0,7 кгс/см<sup>2</sup>).

Делают отметку на конце каждого концевого соединения для наблюдения за кручением рукава. Измеряют длину рукава. Увеличивают давление до испытательного, указанного в табл. 1 для данной группы рукавов, за время не более 5 мин. Выдерживают испытательное давление в течение 1 мин. Проводят обследование на просачивание и потерю герметичности. Снижают давление до нулевого. Повышают давление до рабочего, установленного для данного типа рукава, за время не более 5 мин. Проводят проверку рукава на кручение, удлинение или сокращение, а также на горизонтальное или вертикальное перемещение. Снижают давление до нуля.

## 6. МАРКИРОВКА

6.1. Буровые рукавные соединения, изготовленные в соответствии с данным стандартом, маркируют на расстоянии не более 1200 мм от концов рукава с указанием изготовителя или товарного знака, серийного номера и рабочего давления. Маркировка должна наноситься вулканизацией на наружном слое в виде резинового ярлыка с тиснением или четкого цветного изображения.

6.2. Каждый рукав должен иметь прямую продольную цветную полосу, завулканизованную в наружный слой по всей длине рукава.

6.3. На всех рукавах должны быть указаны группа рукава и обозначение настоящего стандарта.

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. ВНЕСЕН Министерством химической и нефтехимической промышленности СССР
2. Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 16.07.90 № 2196 введен в действие государственный стандарт СССР ГОСТ 28618—90, в качестве которого непосредственно применен международный стандарт ИСО 6807—84 с 01.07.91
3. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Раздел, в котором приведена ссылка	Обозначение соответствующего стандарта	Обозначение отечественного нормативно-технического документа, на который дана ссылка
2, 4	ИСО 1402	—

4. ПЕРЕИЗДАНИЕ. Апрель 2005 г.

Редактор *М.И. Максимова*  
Технический редактор *И.С. Гришанова*  
Корректор *Е.Д. Дулоева*  
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 20.04.2005. Подписано в печать 12.05.2005. Усл. печ.л. 0,93. Уч.-изд.л. 0,50.  
Тираж 50 экз. С 1027. Зак. 73.

---

ФГУП «Стандартинформ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.  
[www.gostinfo.ru](http://www.gostinfo.ru) [info@gostinfo.ru](mailto:info@gostinfo.ru)  
Набрано и отпечатано во ФГУП «Стандартинформ»