ГОСТ 25676—83

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

# РУКАВА РЕЗИНОВЫЕ ДЛЯ БУРЕНИЯ

## ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ, ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ, МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ, МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

**Издание официальное**

БЗ 12—2005

Москва
Стандартинформ
2007

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.643.3—036.4:006.354 Группа Л63

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

# РУКАВА РЕЗИНОВЫЕ ДЛЯ БУРЕНИЯ

## Основные параметры и размеры, технические требования, методы испытаний, маркировка, упаковка, транспортирование и хранение

**ГОСТ 25676—83**

Rubber rotary drilling hoses. Principal parameters and dimensions, technical requirements, test methods, marking, packing, transportation and storage

МКС 83.140.40
ОКП 25 5731 0000

**Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 22 марта 1983 г. № 1273 дата введения установлена**

**01.01.84**

**Ограничение срока действия снято по протоколу № 3—93 Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 5-6—93)**

Настоящий стандарт устанавливает требования к резиновым рукавам для бурения, применяемым в качестве гибких соединений между нагнетательным манифольдом и вертлюгом, и резиновым рукавам, применяемым в качестве гибких соединений между насосом и нагнетательным манифольдом буровых установок.

Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 3350—81.

## 1. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

1.1. Резиновые рукава для бурения изготовляют длиной ($L$) от 3 до 25 м.

В соответствии со спецификой производства в СССР до 01.01.89 изготовляют рукава длиной от 3 до 18 м.

Предельные отклонения по длине рукавов не должны превышать, %:

$^{+1,5}_{-1,0}$ — при длине рукавов до 10 м;

± 1 — при длине рукавов свыше 10 м.

1.2. Основные размеры рукавов, номинальные давления и минимально допускаемые радиусы изгиба должны соответствовать указанным в табл. 1. В зависимости от рабочего и испытательного давлений рукава изготовляют двух типов: I и II.

1.3. Рукава армируются штуцерами, изготовляемыми по чертежам, согласованным в установленном порядке.

**Издание официальное** **Перепечатка воспрещена**

*Переиздание. Июнь 2007 г.*

© Издательство стандартов, 1983
© Стандартинформ, 2007

Таблица 1

| Внутренний диаметр, мм | | Размер конической резьбы, дюйм | Рабочее давление для рукавов, МПа | | | | | | | | Код ОКП |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | типа I | | | | | типа II | | | |
| | | | исполнения | | | | | | | | |
| Номин. | Пред. откл. | | A | B | C | D | E | 1 | 2 | 3 | |
| 50 | ± 0,5 | — | — | — | — | — | — | 15<br>— | —<br>20 | — | 25 5731 0102 05<br>25 5731 0202 02 |
| 51 | — | 3 | 10,5 | 14 | 27,5 | — | — | 15 | 20 | 30 | — |
| 63,5 | — | 3 | 10,5 | 14 | 27,5 | 34,5 | 52 | 15 | 20 | 30 | — |
| 65 | ± 0,5 | — | — | — | — | — | — | 15<br>— | —<br>20 | — | 25 5731 0103 04<br>25 5731 0203 01 |
| 76 | ± 0,5 | 4 | — | — | 27,5<br>—<br>—<br>— | 34,5<br>—<br>—<br>— | 52<br>—<br>—<br>— | —<br>15<br>—<br>— | —<br>—<br>20<br>— | —<br>—<br>—<br>30 | —<br>25 5731 0104 03<br>25 5731 0204 00<br>— |
| 89 | — | 5 | — | — | 27,5 | 34,5 | 52 | 15 | 20 | 30 | — |
| 100 | ± 1,0 | — | — | — | — | — | — | 15<br>— | —<br>20 | — | 25 5731 0105 02<br>25 5731 0205 10 |
| 102 | — | 5 | — | — | — | — | — | 15 | 20 | 30 | — |

Примечания:

1. Для рукавов внутренним диаметром 89 мм размер резьбы может быть 4 дюйма. В этом случае рукава комплектуют сузителем.
2. Допускается применять другие виды и размеры резьбы, а также фланцевые соединения.

1.4. Испытательное гидравлическое давление для рукавов типа I должно соответствовать двукратному рабочему давлению, а для типа II — полуторакратному.

1.5. Минимальный допускаемый радиус изгиба для рукавов должен соответствовать указанным в табл. 2.

Таблица 2

мм

| Номинальный внутренний диаметр | Минимальный допускаемый радиус изгиба |
|---|---|
| 50; 51 | 1000 |
| 63,5; 65 | 1200 |
| 76 | 1200 |
| 89 | 1400 |
| 100; 102 | 1400 |

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Рукава должны быть изготовлены в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

2.2. Рукава должны быть работоспособными в условиях умеренного климата при температуре окружающего воздуха от минус 40 °С до плюс 45 °С и температуре рабочей среды не выше 80 °С.

Рабочая среда — вода, цементный и глинистый растворы с содержанием нефти до 20 %.

2.3. Рукава должны выдерживать испытательное давление, указанное в п. 1.4, без потери герметичности.

2.4. Правила эксплуатации рукавов даны в приложении.

## 3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Длину рукавов измеряют металлической линейкой или стальной рулеткой с ценой деления 1 мм.

3.2. Рукава испытывают на герметичность гидравлическим давлением следующим образом: один конец рукава присоединяют к гидравлическому насосу, другой закрывают заглушкой со спускным краном. При открытом спускном кране рукав медленно наполняют водой до полного удаления из него воздуха, затем кран закрывают и плавно повышают давление со скоростью от 0,17 до 0,50 МПа/с до испытательного в соответствии с п. 1.4. Такое давление поддерживают в течение 1 мин, при этом на рукаве не должно быть разрывов, просачивания воды и местных вздутий.

## 4. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. На каждом рукаве на вулканизованной наклейке должны быть обозначены:

наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;

номинальный внутренний диаметр, мм;

номинальное давление, МПа;

дата изготовления (месяц, год);

номер рукава или партии;

обозначение настоящего стандарта.

4.2. Рукава упаковывают в ящики или свертывают в бухты с минимально допускаемым диаметром изгиба в соответствии с таблицей, перевязывают в нескольких местах и приклеивают ярлык. На ящике или ярлыке должны быть указаны данные п. 4.1 и длина рукава в метрах.

4.3. Рукава транспортируют любым видом транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

4.4. Рукава следует хранить в упакованном виде или свободно уложенными по всей длине. Минимальная температура хранения 5 °С.

Допускается хранение рукавов при температуре не ниже минус 10 °С, при этом рукава должны быть свободно уложены по всей длине в один ряд.

4.5. Не допускается совместное транспортирование и хранение рукавов с маслами, бензином, их парами, а также другими веществами, разрушающими резину.

Рукава должны быть защищены от действия прямых солнечных лучей.

*ПРИЛОЖЕНИЕ*
*Справочное*

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ РУКАВОВ И УХОД ЗА НИМИ

1. Во избежание растрескивания рукава длину рукава и высоту стояка необходимо выбирать так, чтобы при подъеме и опускании радиус изгиба был не менее минимально допускаемого и в самом нижнем рабочем положении (у вертлюга) и в самом высоком рабочем положении. Предполагаемую длину рукава ($L_н$) в метрах вычисляют по формуле

$$L_н = 0{,}5 \cdot L_т + \pi R + \Delta l, \quad (1)$$

где $L_т$ — длина смещения рукава, м;

$R$ — минимально допускаемый радиус изгиба, м (см. таблицу настоящего стандарта);

$\Delta l$ — измерение длины, возникающее при наибольшем рабочем давлении, равное для всех размеров рукавов 0,3 м.

Предполагаемую высоту стояка ($H_s$) в метрах вычисляют по формуле

$$H_s = 0{,}5 \cdot L_т + Z, \quad (2)$$

где $L_т$ — длина смещения рукава, м;

$Z$ — расстояние между нижним положением вертлюга и рабочим столом не менее 0,1 м.

Если действительная длина рукава больше, чем высчитанная по формуле (1), высоту стояка необходимо увеличить на половину разности высчитанной и действительной длин.

2. Соединение рукава и вертлюга, а также рукава и стояка должно быть тангенциальным.

При вертикальном стояке в качестве соединителя применяют отвод шлангового соединения с углом наклона 180°.

Если угол наклона стояка совпадает с углом наклона опоры буровой вышки, применяют отвод шлангового соединения с углом наклона 160°.

3. Во избежание продавливания рукава целесообразно вынуть его из ящика, положить по прямой линии, а затем поднять с помощью каната, прикрепленного к одному концу рукава. Если применяют подъемное устройство, то ящик необходимо поворачивать по направлению рукава. При транспортировании рукавов на новое место во избежание их повреждений предлагается использовать держатель.

Исключается использование лебедки, подъемного крана, а также нельзя нагружать рукава тяжелыми предметами.

4. Запрещается кручение рукава, так как это создает дополнительное вредное напряжение на элементы рукава, одна спираль усилительной стальной проволоки ослабнет, другая сожмется, в результате уменьшается сопротивление рукава на растрескивание и вдавливание.

Во избежание кручения рукава целесообразно присоединить к одному концу рукава вращающийся элемент.

Допускается кручение в том случае, если необходимо убрать в пути хомут вертлюга.

5. При сборке рукава должно быть необходимое расстояние между рукавом и вышкой.

6. На обоих концах рукава необходимо установить защитную цепь нужной длины за неподвижным соединителем, но не непосредственно за ним. Цепь должна быть сильно натянута, при этом рукав не должен быть поврежден.

Защитную цепь можно присоединить только к вверх идущему соединителю вышки, чтобы цепь свободно двигалась и не задерживала движение рукава, если подъемное устройство находится очень высоко.

7. Постоянное перегибание рукава также сокращает продолжительность его службы. В выходящей нагнетательной линии необходимо использовать уравнительную камеру в амортизатор соответствующих размеров для сокращения вибраций нагнетательной линии и рукава до минимума. Амортизатор нужно установить на 10 % от максимального давления насоса. Всасывающий провод насоса сначала надо нагрузить или заполнением пустить в действие. Всасывающие рукава предлагается использовать для сокращения пульсаций.

8. Рабочее давление включает в себя возникающие в системе пики давления.

9. Глинистые растворы на основе нефти, содержащие большое число ароматических соединений, вспучивают рукав и сокращают срок их действия.

Поэтому предлагается, чтобы для растворов на основе нефти анилиновая точка была выше 71 °С.

10. Обслуживающий персонал необходимо обучить правилам эксплуатации рукава, изложенным в настоящем приложении.

Редактор *М.И. Максимова*
Технический редактор *Л.А. Гусева*
Корректор *В.И. Варенцова*
Компьютерная верстка *В.И. Грищенко*

Сдано в набор 06.06.2007. Подписано в печать 04.07.2007. Формат 60×84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Печать офсетная. Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,45. Тираж 60 экз. Зак. 530.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6

gost.e-ecolog.ru