

ОАО «УФИМСКИЙ ЗАВОД ГИБКИХ ВАЛОВ»

ОКП 48 3385

Группа Г11

СОГЛАСОВАНО:
Внешний арбитражный
управляющий ГУП «Гидравлика»

УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный директор
ОАО «УЗГВ»

_____ Н.Б.Пучнин

_____ Е.Г. Спирин

«_____» _____ 2001г.

«_____» _____ 2001г.

**РУКАВА ГИБКИЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ
НЕГЕРМЕТИЧНЫЕ ТИПА РЗ.**

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
ТУ 4833-008-00239971-2001**

Дата введения 10.09 2001г.

**И.О.Технический директор
ОАО «УЗГВ»**

_____ А.М.Новиков
«_____» _____ 2001г.

**Начальник основного производства
ОАО «УЗГВ»**

_____ Г.А. Спирин
«_____» _____ 2001 г.

Настоящие технические условия распространяются на рукава (трубопроводы) гибкие металлические негерметичные круглого сечения типа РЗ (далее по тексту рукава), предназначенные для защиты проводов, кабелей, резиновых шлангов и других подобных изделий от механических повреждений, для обеспечения требований пожарной безопасности, для вентиляционных систем и отвода газов с температурой до + 100⁰С – для рукавов с хлопчатобумажным уплотнением и с температурой до + 300⁰С – для рукавов с асбестовым уплотнением и без уплотнения.

Технические условия устанавливают основные требования к рукавам, поставляемым в качестве комплектующих изделий. Рукава, изготовленные из оцинкованной ленты, предназначены для эксплуатации в условиях умеренного (У) климата, категория размещения 1 по ГОСТ 15150-69. Рукава, изготовленные из стальной нержавеющей ленты предназначены для эксплуатации в условиях тропического (Т) климата, категории размещения 5 и во всех микроклиматических районах (В), категории размещения 1, по ГОСТ 15150-69.

Пример условного обозначения:

Рукав из стальной оцинкованной ленты с хлопчатобумажным уплотнением, диаметром условного прохода 32 мм. исполнения У категории размещения 1:

Рукав РЗ-Ц-Х-32 У1 ТУ4833-008-00239971-2001.

Рукав из стальной нержавеющей ленты с асбестовым уплотнением, диаметром условного прохода 32 мм, исполнения Т, категории размещения 5:

Рукав РЗ-Н-А-32 Т5 ТУ4833-008-00239971-2001.

То же для исполнения В, категории размещения 1:

Рукав РЗ-Н-А-32 В1 ТУ4833-008-00239971-2001.

Примечания: Рукав из стальной нержавеющей ленты, предназначены для применения в районах с тропическим климатом изготавливаются только с асбестовым уплотнением или без уплотнения.

Требования настоящих ТУ являются обязательными.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ.

1.1. Рукава должны соответствовать требованиям настоящих технических условий, комплекта конструкторской документации и образцу-этalonу, утвержденным в установленном порядке.

1.2. Основные параметры и характеристики.

1.2.1. По конструктивным особенностям рукава разделяются на

- | | |
|----------------------------------|-------------------|
| - с хлопчатобумажным уплотнением | - Х |
| - с асбестовым уплотнением | - А |
| - без уплотнения | - без обозначения |

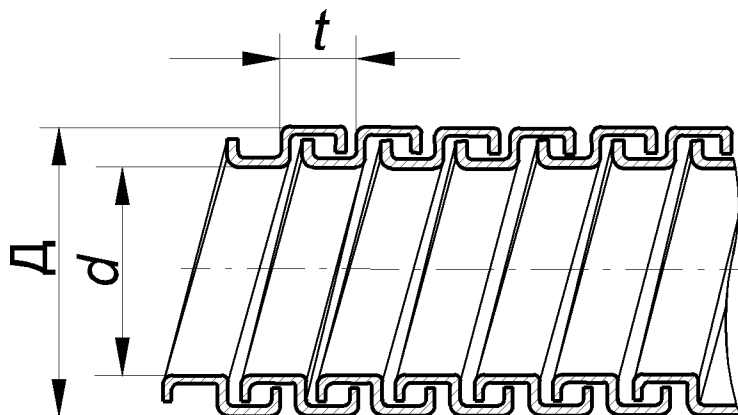
Рекомендуемый шаг специальной резьбы соединительной арматуры приведен в приложении 1

1.2.2. По применяемому материалу рукава разделяются на

- из стальной оцинкованной ленты – Ц
- из стальной нержавеющей ленты – Н

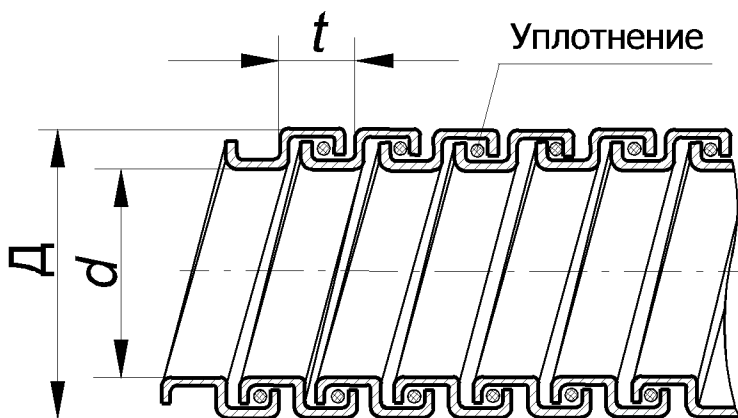
1.2.3. Конструкции рукавов приведены ниже.

Рукав без уплотнения



Черт.1

Рукав с уплотнением



Черт.2

1.2.4. Основные параметры и размеры рукавов должны соответствовать указанным в таблице 1.

Таблица 1

Диаметр условного прохода, мм	Наименьший внутренний диаметр, d, мм	Наибольший наружный диаметр, D, мм	Наименьший эксплуатационный радиус при изгибе, мм	Разрывное усилие, Н(кгс), не менее	Масса 1 м, кг, не более
6	5,5	9,7	35	294,2(30)	0,11
8	7,8	11,6	40	392,3(40)	0,14
10	9,5	13,9	55	441,3(45)	0,16
12	10,9	15,9	75	686,5(70)	0,19
15	13,9	18,9	75	784,5(80)	0,23
18	16,9	21,9	90	833,5(85)	0,26
20	18,7	24,0	90	980,7(100)	0,30
22	20,7	26,0	110	980,7(100)	0,38
25	23,7	30,8	110	1078,7(110)	0,55
32	30,4	38,0	150	1274,8(130)	0,63
38	36,4	44,0	180	1471,0(150)	0,75
50	48,0	58,7	245	2451,7(250)	1,3
60	58,0	68,0	290	2451,7(250)	1,4

1.2.5. По согласованию с потребителем рукава могут быть изготовлены с иными параметрами и размерами или с применением лент из других материалов по специально разработанной конструкторской документации.

1.2.6. Рукава должны быть изготовлены для климатического исполнения У из стальной ленты или жести оцинкованных горячим или электролитическим способом, без уплотнения, с хлопчатобумажным или асбестовым уплотнением; для климатического исполнения Т – из нержавеющей ленты без уплотнения или с асбестовым уплотнением.

1.2.7. Соответствие материалов предъявляемым требованиям должно подтверждаться сертификатами предприятий-поставщиков, а при отсутствии таких документов – данными испытаний лаборатории предприятия.

1.2.8. На поверхности рукавов допускается слой минерального масла и эмульсии, водяные потеки и пятна не коррозионного происхождения.

1.2.9. Рукава исполнения У должны иметь защитное покрытие в соответствии с требованиями ГОСТ 9.301-86 и конструкторской документации.

1.2.10. Выпадение уплотнения не допускается.

1.2.11. Допускается отслоение защитного покрытия на участках суммарной длиной не более 100 мм на одной бухте.

1.2.12. Средний срок сохраняемости рукавов устанавливается 24 месяца для рукавов из стальной оцинкованной или луженой ленты, 42 месяца – для рукавов из стальной нержавеющей ленты.

1.2.13. Коды ОКП указаны в приложении 2.

1.3. Маркировка.

1.3.1. К каждой бухте или пачке рукавов должна быть прикреплена картонная бирка с указанием:

- товарного знака или наименования предприятия-изготовителя;
- обозначения рукава;
- длины рукава в бухте;
- даты изготовления;
- номера сбухтовщика;
- штампа ОТК.

1.3.2. Транспортная маркировка должна соответствовать ГОСТ 14192-96.

1.4. Упаковка.

1.4.1. Рукава должны быть свернуты в бухты суммарной длиной указанной в таблице 2. Длина отдельных отрезков должна быть не менее 1,5 м.

По спецзаказу рукава могут поставляться мерными отрезками или кратными длинами.

Рукава, поставляемые мерными отрезками длиной до 2 м, упаковываются в пачки в распрямленном виде.

Таблица 2

Диаметр условного прохода рукава, мм	Длина рукава в бухте, м	Отклонение по длине рукава в бухте, %
6	100	+ 2
8	75...100	
10...12	50...100	
15...25	40...50	
32...38	25	
50...60	20	

1.4.2. Бухты и пачки должны быть перевязаны стальной оцинкованной лентой или другими материалами не менее чем в 3-х местах, равномерно расположенных по окружности бухты.

1.4.3. При отгрузке рукавов в железнодорожных контейнерах, вагонах, а также в автотранспорте потребителя бухты рукавов поставляются без дополнительной упаковки, но стенки и пол контейнеров, вагонов, а также кузов автомашин должны быть выложены бумагой двухслойной водонепроницаемой упаковочной ГОСТ 8828-89 или другими материалами, обеспечивающими сохранность продукции.

При отгрузке рукавов мелкими партиями упаковка их производится в мягкую тару (мешки, пакеты и т.п.) согласно требованиям транспортной организации.

1.4.4. В каждое транспортное место должен быть вложен упаковочный лист или накладная с указанием:

- товарного знака или наименования предприятия-изготовителя;

- обозначения рукавов;
- количества бухт или пачек;
- общего количества рукавов в одном транспортном месте;
- подписи или номера упаковщика.

1.4.5. Каждая партия рукавов должна сопровождаться сертификатом о качестве.

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ.

2.1. Для проверки соответствия рукавов требованиям настоящих технических условий предприятие-изготовитель проводит приемо-сдаточные и периодические испытания.

2.2. Рукава предъявляются к приемке партиями. Партия должна состоять из рукавов одного типоразмера, одновременно предъявляемых к приемке по одному документу.

2.3. Приемо-сдаточные и периодические испытания проводят по показателям и в объеме, указанным в таблице 3.

Таблица 3

Наименование показателя	Приемо-сдаточные испытания	Периодические испытания	Объем партии
1. Внешний вид (п.п. 1.1; 1.2.8.), выпадение уплотнения (п.1.2.10), отсутствие отслоения покрытия (п.1.2.11)	+	-	100%
2. Предельные размеры диаметров и разрывное усилие (таблица 1)	+	-	Не менее 5 образцов по 200 мм от партии, взятых от разных бухт и пачек
3. Наименьший эксплуатационный радиус при изгибе (таблица 1)	-	+	Не менее 2 образцов длиной не менее 2-х колец
4. Качество покрытия (п. 1.2.9)	+	-	1 образец от каждого рулона ленты
5. Масса рукавов (таблица 1)	-	+	Не менее 5 образцов от партии длиной не менее 1 м
6. Линейные размеры (длина рукавов в бухтах или пачках) (п. 1.4.1)	+	-	На 2-х бухтах или пачках от партии
7. Средний срок сохраняемости (п.1.2.12)	-	+	По одному образцу длиной 200 мм каждого типоразмера
8. Маркировка и упаковка (п.п. 1.3.1; 1.3.2; 1.4.2; 1.4.3; 1.4.4)	+	-	100%

Примечание: Знак «+» означает, что показатель контролируется.

Знак «-» означает, что показатель не контролируется.

2.4. При получении неудовлетворительных результатов при приемо-сдаточных испытаниях хотя бы по одному из показателей, по нему проводят повторные испытания на удвоенном количестве образцов, взятых из той же партии. При неудовлетворительных результатах повторных испытаний проверку подвергают каждую бухту рукавов.

2.5. Периодическим испытаниям подвергают продукцию, выдержавшую приемо-сдаточные испытания.

2.6. Периодические испытания, кроме проверки на сохраняемость, проводят не реже одного раза в квартал. Сохраняемость рукавов проверяют для рукавов из стальной оцинкованной и луженой ленты 1 раз в два года, для рукавов из нержавеющей ленты 1 раз в 3.5 года.

2.7. При получении неудовлетворительных результатов при периодических испытаниях хотя бы по одному из показателей по нему проводят испытания на удвоенном количестве образцов.

При получении неудовлетворительных результатов на удвоенном количестве образцов приемо-сдаточные и периодические испытания прекращают.

Проводят анализ причин дефектов, разрабатывают мероприятия, направленные на устранение несоответствия рукавов требованиям технических условий.

После устранения дефектов проводят повторные периодические испытания на удвоенном количестве образцов.

При положительных результатах периодических испытаний удвоенного количества образцов, приемо-сдаточные испытания возобновляют, а периодические продолжают.

3. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ.

3.1. Наибольший наружный диаметр и наименьший внутренний диаметр рукавов (таблица 1) проверять средствами измерения с погрешностью измерения не более 0,1 мм в 3-х произвольно выбранных точках наружного диаметра и с двух сторон торца рукава внутреннего диаметра.

3.2. Наименьший эксплуатационный радиус при изгибе (таблица 1) проверять средствами измерения с погрешностью измерения 1 мм. Наименьший эксплуатационный радиус при изгибе проверять на рукаве свободным сгибанием в несколько колец радиусом, указанным в таблице 1. При этом нарушение профиля ленты не допускается. Измерение радиуса производить по внутреннему диаметру.

3.3. Длину рукава (п.1.4.1) проверять средствами измерения с погрешностью измерения 10 мм в растянутом состоянии или на специальном измерительном приспособлении.

3.4. Массу рукава (таблица 1) проверять взвешиванием с погрешностью не более 0,01 кг.

3.5. Проверку разрывного усилия (таблица 1) проводить на разрывной машине с погрешностью не более 5% на отрезках 200 мм от каждой бухты, взятой для испытаний. Если образец не выдержал испытание на участке менее 50 мм от торца, результат испытания не учитывать и испытание повторить на новых образцах.

3.6. Проверку требований п.п. 1.2.8; 1.2.10; 1.2.11 проводить визуально.

3.7. Толщину покрытия (п.1.2.9) проверять по ГОСТ 9.302-88 методом капли.

3.8. Проверку сохраняемости (п.1.2.12) проводят на образцах – свидетелях, хранившихся в условиях по п. 4.3.

Результаты испытания на сохраняемость считать положительными, если на всех образцах-свидетелях отсутствуют следы коррозии.

3.9. Проверку упаковки и маркировки рукавов (п.п. 1.3.1; 1.3.2; 1.4.2; 1.4.4) проводить визуально.

4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Транспортирование рукавов производится всеми видами транспорта в закрытых транспортных средствах в соответствии с правилами, действующими на этих видах транспорта.

4.2. Условия транспортирования рукавов в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям 5(ОЖ4) по ГОСТ 15150-69.

4.3. Условия хранения рукавов в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям 2 по ГОСТ 15150-69.

5. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

5.1. Рукава с защитными металлическими покрытиями должны работать в условиях, исключающих контактирование их с агрессивными средами и газами, вызывающими коррозию рукавов.

5.2. Не допускаются механические давления и удары по поверхности рукавов, которые могут вызвать их смятие и разрушение.

5.3. Не рекомендуется производить сварку рукавов.

5.4. Рукава должны эксплуатироваться с радиусами изгиба не менее указанных в настоящих технических условиях.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие рукавов требованиям настоящих технических условий при соблюдении условий транспортирования и хранения.

6.2. Гарантийный срок устанавливается – 6 месяцев со дня отгрузки потребителю.