



**СВАРОГ**

**Рукава высокого давления**

SVAROG EN

B53 2SN 3/4"

DN19

SVAROG EN 856 4SH

1" DN25

## О заводе

**З**авод по выпуску рукавов высокого давления под торговой маркой "Сварог" организован в 2006 году и является единственным в России предприятием, использующим уникальную передовую технологию и современное оборудование. Предприятие специализируется на выпуске гидравлических рукавов оплеточной и навивочной конструкций типов 1SN, 2SN, 1SC, 2SC, 4SP и 4SH с применением стальной латунированной проволоки для силового каркаса с внутренним (условным) диаметром от 6 до 31 мм. Коллективом предприятия проведена большая подготовительная работа по отработке технологии изготовления рукавов высокого давления с целью достижения мировых стандартов качества. основополагающий принцип

## О технологии

**В**ыпуск рукавов производится на поточной автоматизированной линии с использованием оборудования последнего поколения фирмы "Berstorff" и "Magnatech"- лидеров мирового машиностроения. Контроль и управление скоростными оплеточно-навивочными машинами, экструзионной линией в комплекте с лазерными измерительными головками, вулканизационными котлами осуществляется электроникой.

## О продукции

**О**бласть применения РВД в современной промышленности широка: горная, нефтедобывающая, машиностроительная отрасли, а также, сельское хозяйство. Основной задачей нашего предприятия является возможность предложить потребителю продукцию мирового качества по оптимальным, конкурентоспособным ценам. На весь ассортимент продукции предоставляется гарантия в соответствии с европейскими стандартами.

## Характеристика продукции

Гидравлические рукава со спиральной и плетеной проволоочной вставкой типа 1SN и 2SN стандарта DIN EN 853, типа 1SC и 2SC стандарта DIN EN 857, типа 4SP и 4SH стандарта DIN EN 856, морозостойкие рукава серии

деятельности нашего предприятия - качество превышает всего. Для этой цели было выбрано самое точное и надежное оборудование и технология производства РВД. Собрана команда грамотных, энергичных, высококвалифицированных специалистов.

На предприятии осуществляется постоянное изучение новейших методов испытаний и тестирования поступающего сырья и готовой продукции, работа с поставщиками сырья и производителями оборудования. А общение с потребителями продукции обеспечивает обратную связь, что позволяет учитывать все запросы наших партнеров и применять гибкий подход в отношении ценообразования, форм и условий сотрудничества. Полученный опыт аккумулируется и постоянно анализируется, в результате чего, качество нашей продукции всегда соответствует всем международным стандартам.

Применение гибких дорнов и пластмассовой оболочки в качестве пресс-формы при вулканизации рукава позволяет производить до 400 погонных метров рукава непрерывной длины, что является отличительной особенностью технологии.

**Кроме того, наша технология - это:**

- эффективная опрессовка многослойной конструкции;
- точность размеров по диаметру и толщине стенок;
- высокая прочность связи между отдельными слоями конструкции.

**Отличительная способность продукции - это:**

- гладкая внутренняя и наружная поверхность, обеспечивающая повышенную долговечность рукава, повышенную износостойкость к внешним воздействиям (трение и пр.);
- выдерживание высоких гидравлических нагрузок;
- безупречный внешний вид.

Произведенные предприятием рукава сопровождаются объективными данными о качестве и соответствуют DIN EN 853, 856, 857. Программа развития завода и его политика в области качества составлены с учетом работ по достижению соответствия стандартам ISO 9001:2000.

«MOROZ» стандартов DIN EN 853, 857, 856 с температурой применения до -55°C, усиленные рукава серии «BULAT» типа 2SN с увеличенным рабочим давлением.

# Гидравлические рукава по DIN EN 853



## 1 SN EN 853






### Конструкция шланга:

**Внутренний слой:** маслостойкий синтетический каучук.

**Армирование:** одна стальная проволочная оплетка.

**Наружный слой:** стойкий к истиранию, озону и атмосферным воздействиям каучук.

**Рабочая температура:** от -40°C до +100°C (макс. +120°C)

условный диаметр		диаметр		 рабочее давление bar	 разрывное давление bar	 мин. радиус изгиба (мм)	вес кг/м.п.
мм	дюйм	 внутренний (мм)	 наружный (мм)				
6	1/4	6,5	13,4	225	900	100	0,25
8	5/16	8,2	14,8	215	860	115	0,26
10	3/8	9,7	17,4	180	720	130	0,36
12	1/2	13,0	19,7	160	640	180	0,43
16	5/8	16,3	23,8	130	520	200	0,55
19	3/4	19,4	27,2	105	420	240	0,66
25	1	25,7	35,5	88	352	300	1,00
31	1.1/4	31,9	42,2	63	252	420	1,20
38	1.1/2	38,1	50,1	50	200	500	1,60
50	2	50,8	63,5	40	160	630	2,20





### 2 SN EN 853




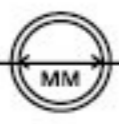

#### Конструкция шланга:

**Внутренний слой:** маслостойкий синтетический каучук

**Армирование:** две стальные проволочные оплетки

**Наружный слой:** стойкий к истиранию, озону и атмосферным воздействиям каучук.

**Рабочая температура:** от - 40°C до + 100°C (макс. +120°C)

условный диаметр		диаметр		 рабочее давление bar	 разрывное давление bar	 мин. радиус изгиба (мм)	вес кг/м.п.
мм	дюйм	 внутренний (мм)	 наружный (мм)				
6	1/4	6,5	14,4	400	1600	100	0,34
8	5/16	8,2	16,5	350	1400	115	0,38
10	3/8	9,7	18,0	330	1320	130	0,48
12	1/2	13,0	21,3	275	1100	180	0,54
16	5/8	16,3	24,0	250	1000	200	0,67
19	3/4	19,4	28,3	215	860	240	0,82
25	1	25,5	37,6	165	660	300	1,29
31	1.1/4	31,6	46,7	125	500	420	2,10
38	1.1/2	38,1	55,0	90	360	500	2,51
50	2	50,8	67,0	80	320	630	3,16



## Специальные усиленные гидравлические рукава



### BULAT 2 SN EN 853

#### Конструкция шланга:

**Внутренний слой:** маслостойкий синтетический каучук .

**Армирование:** две стальные проволочные оплётки высокой прочности.

**Наружный слой:** стойкий к истиранию, озону и атмосферным воздействиям каучук.

**Рабочая температура:** от -40°C до +100°C (макс. +120°C)

условный диаметр		диаметр		 рабочее давление bar	 разрывное давление bar	 мин. радиус изгиба (мм)	вес кг/м.п.
мм	дюйм	 внутренний (мм)	 наружный (мм)				
8	5/16	8,2	16,5	420	1680	115	0,44
10	3/8	9,6	18,7	410	1640	130	0,54
12	1/2	12,9	21,8	350	1400	180	0,64
16	5/8	16,2	25,4	290	1160	200	0,75
19	3/4	19,4	30,1	290	1160	240	0,92
25	1	25,4	36,7	250	1000	300	1,48



## Гидравлические рукава по DIN EN 857



### 1SC EN 857

**Конструкция шланга:**

**Внутренний слой:** маслостойкий синтетический каучук

**Армирование:** одна стальная проволочная оплетка.

**Наружный слой:** стойкий к истиранию, озону и атмосферным воздействиям каучук.

**Рабочая температура:** от - 40°C до + 100°C (макс. +120°C)

условный диаметр		диаметр		 рабочее давление bar	 разрывное давление bar	 мин. радиус изгиба (мм)	вес кг/м.п.
мм	дюйм	 внутренний (мм)	 наружный (мм)				
6	1/4	6,5	12,5	225	900	75	0,18
8	5/16	8,2	13,5	215	860	85	0,21
10	3/8	9,7	14,9	180	720	90	0,27
12	1/2	13,0	18,6	160	640	130	0,34
16	5/8	15,9	23,0	130	520	150	0,41
19	3/4	19,0	26,7	105	420	180	0,52
25	1	25,4	34,9	88	352	230	0,78





### 2SC EN 857

#### Конструкция шланга:

**Внутренний слой:** маслостойкий синтетический каучук .

**Армирование:** две стальные проволочные оплётки.

**Наружный слой:** стойкий к истиранию, озону и атмосферным воздействиям каучук.

**Рабочая температура:** от -40°C до +100°C (макс. +120°C)

условный диаметр		диаметр		 рабочее давление bar	 разрывное давление bar	 мин. радиус изгиба (мм)	вес кг/м.п.
мм	дюйм	 внутренний (мм)	 наружный (мм)				
6	1/4	6,5	14,2	400	1600	75	0,28
8	5/16	8,2	16,1	350	1400	85	0,33
10	3/8	9,7	17,5	330	1320	90	0,42
12	1/2	12,9	20,2	275	1100	130	0,47
16	5/8	16,3	23,7	250	1000	170	0,61
19	3/4	19,4	27,7	215	860	200	0,79
25	1	25,5	36,6	165	660	250	1,10



# Гидравлические рукава по DIN EN 856



## 4 SP EN 856




### Конструкция шланга:

**Внутренний слой:** маслостойкий синтетический каучук

**Армирование:** четыре стальные проволочные навивки средней прочности.

**Наружный слой:** стойкий к истиранию, озону и атмосферным воздействиям каучук.

**Рабочая температура:** от - 40°C до + 100°C (макс. +120°C)

условный диаметр		диаметр		 рабочее давление bar	 разрывное давление bar	 мин. радиус изгиба (мм)	вес кг/м.п.
мм	дюйм	 внутренний (мм)	 наружный (мм)				
10	3/8	9,5	21,4	445	1780	180	0,80
12	1/2	12,7	24,6	415	1660	230	0,96
16	5/8	15,9	28,2	350	1400	250	1,17
19	3/4	19,2	32,2	350	1400	300	1,48
25	1	25,4	39,3	280	1120	340	1,96
31	1.1/4	31,8	50,8	210	840	460	3,15
38	1.1/2	38,1	57,2	185	740	560	3,65
50	2	50,8	69,8	165	660	660	4,95







### 4 SH EN 856





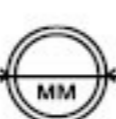
#### Конструкция шланга:

**Внутренний слой:** маслостойкий синтетический каучук

**Армирование:** четыре стальные проволочные навивки высокой прочности.

**Наружный слой:** стойкий к истиранию, озону и атмосферным воздействиям каучук.

**Рабочая температура:** от - 40°C до + 100°C (макс. +120°C)

условный диаметр		диаметр		 рабочее давление bar	 разрывное давление bar	 мин. радиус изгиба (мм)	вес кг/м.п.
мм	дюйм	 внутренний (мм)	 наружный (мм)				
19	3/4	19,2	32,2	420	1680	280	1,48
25	1	25,4	39,2	380	1520	340	1,96
31	1.1/4	31,8	46,5	325	1400	460	2,52
38	1.1/2	38,1	53,5	290	1160	560	3,42
50	2	50,8	68,1	250	1000	700	4,50



# Морозостойкие гидравлические рукава по DIN EN 853



## MOROZ 1SN EN 853





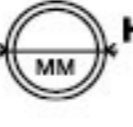
### Конструкция шланга:

**Внутренний слой:** морозостойкий, маслостойкий синтетический каучук.

**Армирование:** одна стальная проволочная оплетка

**Наружный слой:** морозостойкий, стойкий к истиранию, озону и атмосферным воздействиям каучук.

**Рабочая температура:** от - 55°C до + 100°C (макс. + 120°C)

условный диаметр		диаметр		 рабочее давление bar	 разрывное давление bar	 мин. радиус изгиба (мм)	вес кг/м.п.
мм	дюйм	 внутренний (мм)	 наружный (мм)				
6	1/4	6,5	13,4	225	900	100	0,25
8	5/16	8,2	14,8	215	860	115	0,26
10	3/8	9,7	17,4	180	720	130	0,36
12	1/2	13,0	19,7	160	640	180	0,43
16	5/8	16,3	23,8	130	520	200	0,55
19	3/4	19,4	27,2	105	420	240	0,66
25	1	25,7	35,5	88	352	300	1,00
31	1.1/4	31,9	42,2	63	252	420	1,20
38	1.1/2	38,1	50,1	50	200	500	1,60
50	2	50,8	63,5	40	160	630	2,20





## MOROZ 2SN EN 853





### Конструкция шланга:

**Внутренний слой:** морозостойкий, маслостойкий синтетический каучук.

**Армирование:** две стальные проволочные оплетки

**Наружный слой:** морозостойкий, стойкий к истиранию, озону и атмосферным воздействиям каучук.

**Рабочая температура:** от - 55°C до + 100°C (макс. + 120°C)

условный диаметр		диаметр		 рабочее давление bar	 разрывное давление bar	 мин. радиус изгиба (мм)	вес кг/м.п.
мм	дюйм	 внутренний (мм)	 наружный (мм)				
6	1/4	6,5	14,4	400	1600	100	0,34
8	5/16	8,2	16,5	350	1400	115	0,38
10	3/8	9,7	18,0	330	1320	130	0,48
12	1/2	13,0	21,3	275	1100	180	0,54
16	5/8	16,3	24,0	250	1000	200	0,67
19	3/4	19,4	28,3	215	860	240	0,82
25	1	25,5	37,6	165	660	300	1,29
31	1.1/4	31,6	46,7	125	500	420	2,10
38	1.1/2	38,1	55,0	90	360	500	2,51
50	2	50,8	67,0	80	320	630	3,16



# Морозостойкие гидравлические рукава по DIN EN 857



## MOROZ 1SC EN 857

### Конструкция шланга:

**Внутренний слой:** морозостойкий, маслостойкий синтетический каучук.

**Армирование:** одна стальная проволочная оплетка

**Наружный слой:** морозостойкий, стойкий к истиранию, озону и атмосферным воздействиям каучук.

**Рабочая температура:** от - 55°C до + 100°C (макс. + 120°C)

условный диаметр		диаметр		 рабочее давление bar	 разрывное давление bar	 мин. радиус изгиба (мм)	вес кг/м.п.
мм	дюйм	 внутренний (мм)	 наружный (мм)				
6	1/4	6,5	12,5	225	900	75	0,18
8	5/16	8,2	13,5	215	860	85	0,21
10	3/8	9,7	14,9	180	720	90	0,27
12	1/2	13,0	18,6	160	640	130	0,34
16	5/8	15,9	23,0	130	520	150	0,41
19	3/4	19,0	26,7	105	420	180	0,52
25	1	25,4	34,9	88	352	230	0,78





## MOROZ 2SC EN 857

### Конструкция шланга:

**Внутренний слой:** морозостойкий, маслостойкий синтетический каучук.

**Армирование:** две стальные проволочные оплетки

**Наружный слой:** морозостойкий, стойкий к истиранию, озону и атмосферным воздействиям каучук.

**Рабочая температура:** от - 55°C до + 100°C (макс. + 120°C)

условный диаметр		диаметр		 рабочее давление bar	 разрывное давление bar	 мин. радиус изгиба (мм)	вес кг/м.п.
мм	дюйм	 внутренний (мм)	 наружный (мм)				
6	1/4	6,5	14,2	400	1600	75	0,28
8	5/16	8,2	16,1	350	1400	85	0,33
10	3/8	9,7	17,5	330	1320	90	0,42
12	1/2	12,9	20,2	275	1100	130	0,47
16	5/8	16,3	23,7	250	1000	170	0,61
19	3/4	19,4	27,7	215	860	200	0,79
25	1	25,5	36,6	165	660	250	1,10



# Морозостойкие гидравлические рукава по DIN EN 856



## MOROZ 4SP EN 856





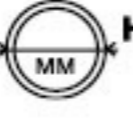
### Конструкция шланга:

**Внутренний слой:** морозостойкий, маслостойкий синтетический каучук.

**Армирование:** четыре стальные проволочные навивки средней прочности.

**Наружный слой:** морозостойкий, стойкий к истиранию, озону и атмосферным воздействиям каучук.

**Рабочая температура:** от - 55°C до + 100°C (макс. + 120°C)

условный диаметр		диаметр		 рабочее давление bar	 разрывное давление bar	 мин. радиус изгиба (мм)	вес кг/м.п.
мм	дюйм	 внутренний (мм)	 наружный (мм)				
10	3/8	9,5	21,4	445	1780	180	0,80
12	1/2	12,7	24,6	415	1660	230	0,96
16	5/8	15,9	28,2	350	1400	250	1,17
19	3/4	19,2	32,2	350	1400	300	1,48
25	1	25,4	39,3	280	1120	340	1,96
31	1.1/4	31,8	50,8	210	840	460	3,15
38	1.1/2	38,1	57,2	185	740	560	3,65
50	2	50,8	69,8	165	660	660	4,95





## MOROZ 4SH EN 856

### Конструкция шланга:

**Внутренний слой:** морозостойкий, маслостойкий синтетический каучук.

**Армирование:** четыре стальные проволочные навивки высокой прочности.

**Наружный слой:** морозостойкий, стойкий к истиранию, озону и атмосферным воздействиям каучук.

**Рабочая температура:** от - 55°C до + 100°C (макс. + 120°C)

условный диаметр		диаметр		 рабочее давление bar	 разрывное давление bar	 мин. радиус изгиба (мм)	вес кг/м.п.
мм	дюйм	 внутренний (мм)	 наружный (мм)				
19	3/4	19,2	32,2	420	1680	280	1,48
25	1	25,4	39,2	380	1520	340	1,96
31	1.1/4	31,8	46,5	325	1400	460	2,52
38	1.1/2	38,1	53,5	290	1160	560	3,42
50	2	50,8	68,1	250	1000	700	4,50



## ФИТИНГИ

Фитинг (наконечник) - используются для установки на рукава высокого давления как с металлическими оплетками (фитинги легкой серии), так и с металлическими навивками (фитинги тяжелой серии). В комплект для установки входят:

- обжимная муфта;
- обжимной фитинг;
- гладкий штуцер (стандарт DIN 2353);
- с фланцевым соединением по стандартам SAE Code 61, Code 62, Komatsu, Supercat);
- с резьбовым соединением (с наружной или внутренней (с накидной гайкой, с обжимной гайкой) резьбой) по стандартам BSP, DIN, SAE (ORFS, JIC, NPTF и др), JIS и ГОСТ.

Конструкция фитингов РВД обеспечивает герметичное быстроразъемное соединение для транспортировки рабочей жидкости к различным компонентам гидравлической системы.

### DKO ФИТИНГИ DKO-L, DKO-S (немецкий стандарт)

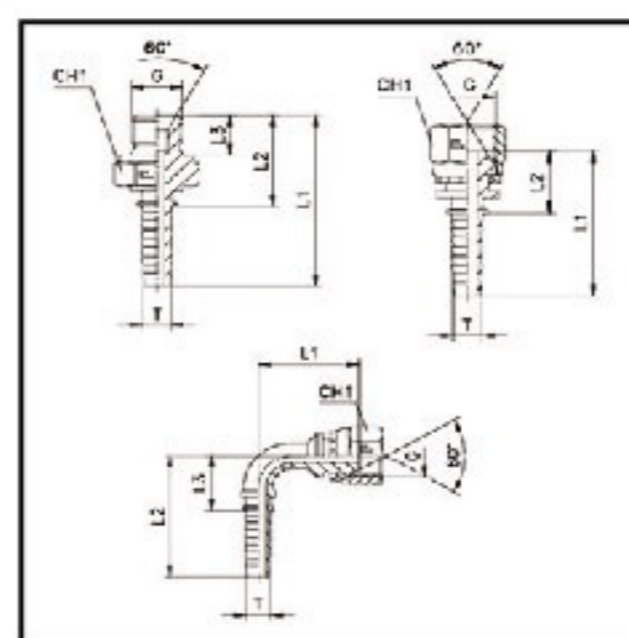
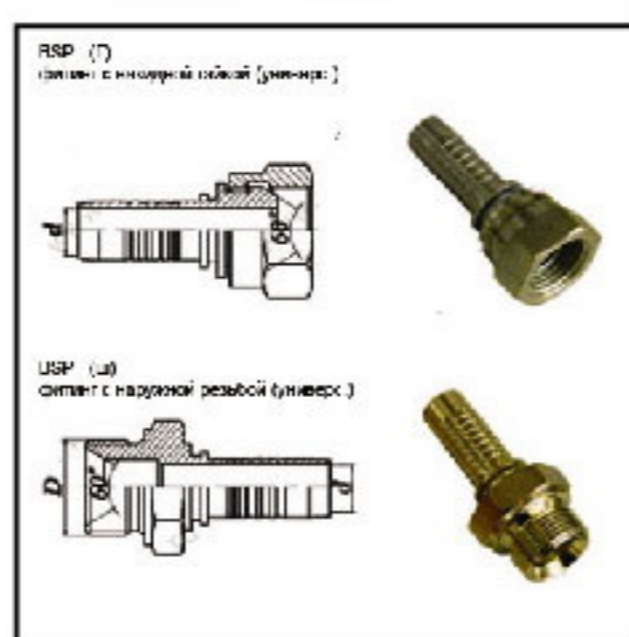


Резьба: метрическая от M12x1,5 до M52x2 (конусный угол 24°)

Диаметр рукавов: от 6 до 38 мм. (1/4" - 1 1/2")

Виды фитинга: прямой 0°, угловой 45°, угловой 90°

### BSP ФИТИНГИ B.S.P. - British Standart Pipe (английский стандарт)



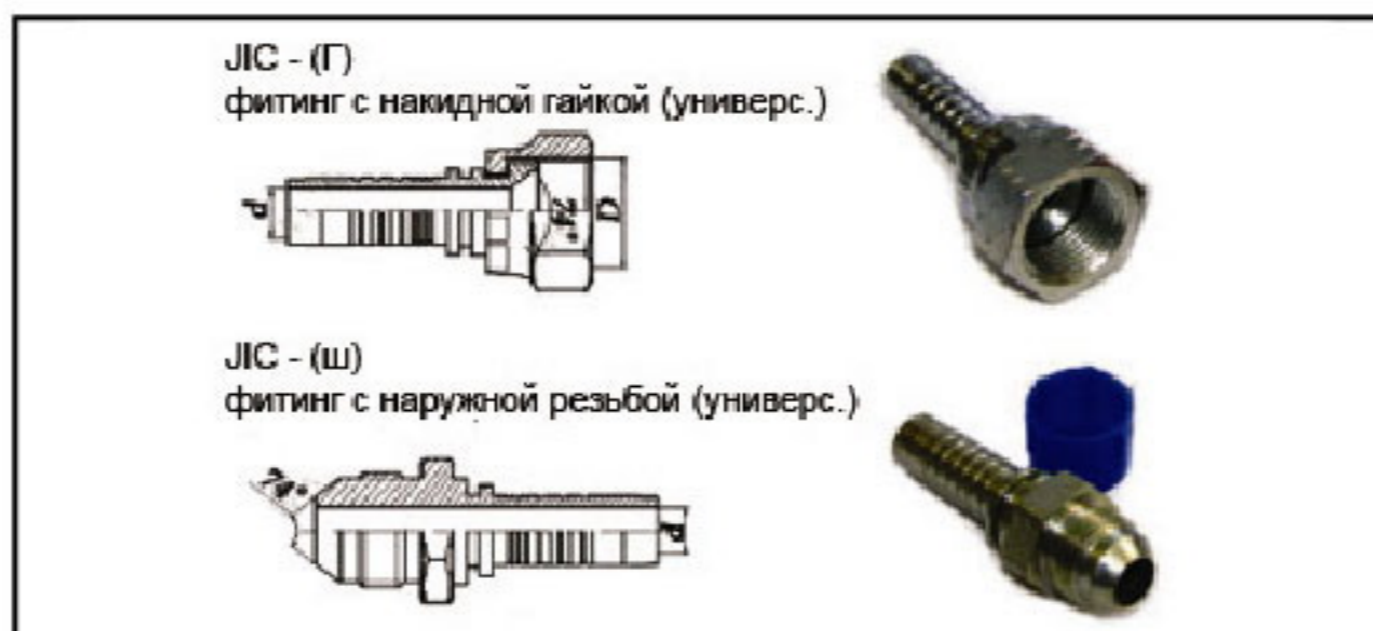
Резьба: трубная цилиндрическая от 1/8"-2"

Диаметр рукавов: от 6 до 50 мм. (3/16"-2")

Виды фитинга: прямой 0°, угловой 45°, угловой 90°



### JIS ФИТИНГИ JIS - Joint Industries Council



**Резьба:** дюймовая от 7/16"-20 до 2 1/2"-12  
**Диаметр рукавов:** от 6 до 50 мм. (1/4"-2")  
**Виды фитинга:** прямой 0°, угловой 45°, угловой 90°

### BANJO ФИТИНГИ



**Тип соединения:** штекерное с уплотнительным кольцом и зажимным замком  
**Диаметр рукавов:** 6-50 мм. (1/4"-2")

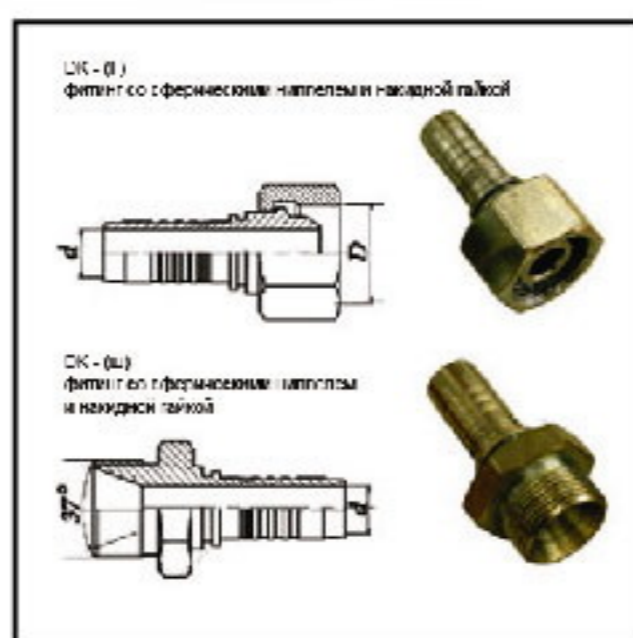
### BANJO БОЛТ



**Тип соединения:** штекерное с уплотнительным кольцом и зажимным замком  
**Диаметр рукавов:** 6-50 мм. (1/4"-2")  
**Резьба:** метрическая 12x1,5 - 30x1,5

**Banjo** -поворотное соединение. В сборе состоит из корпуса, пустотелого болта с отверстиями и уплотнительных колец. Может быть выполнено с метрической или дюймовой резьбой. Поворот должен осуществляться только до затяжки болта.

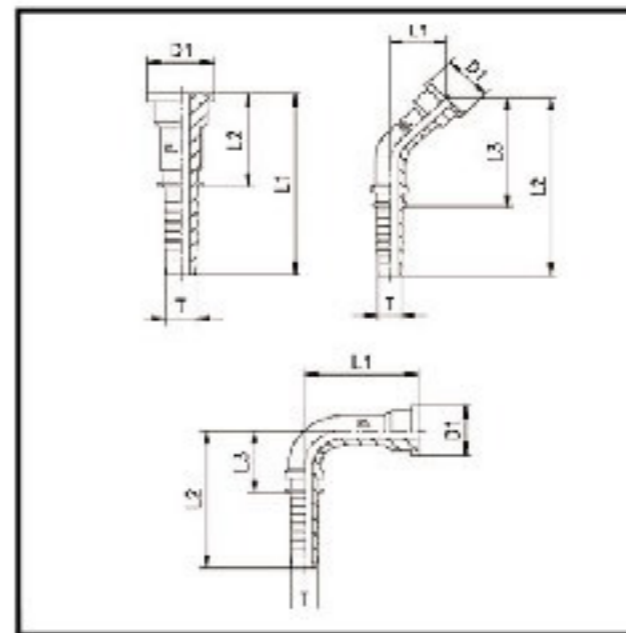
### DK ФИТИНГ Российский стандарт



**Резьба:** метрическая от M10x1 до M52x2  
**Диаметр рукавов:** от 5 до 32 мм. (3/16"-1 1/4")  
**Виды фитинга:** прямой 0°, угловой 45°, угловой 90°

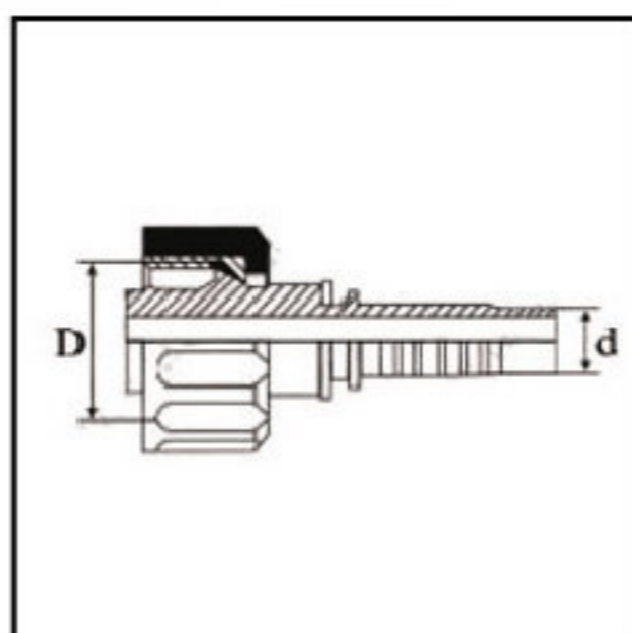
Фитинг DK со сферическим ниппелем и накидной гайкой. В основном применяются на технике российского производства. Благодаря сферической форме ниппеля, являются универсальными и уплотняются с ответными частями, имеющими угол конуса 24,37 и 60 градусов.

## SF ФИТИНГИ (SFL SFS) - фланец



Тип соединения: фланцевое, посредством пары крепежных скоб  
 Диаметр рукавов: от 12 до 50 мм. (1/2"-2")  
 Виды фитинга: прямой 0°, угловой 45°, угловой 90°

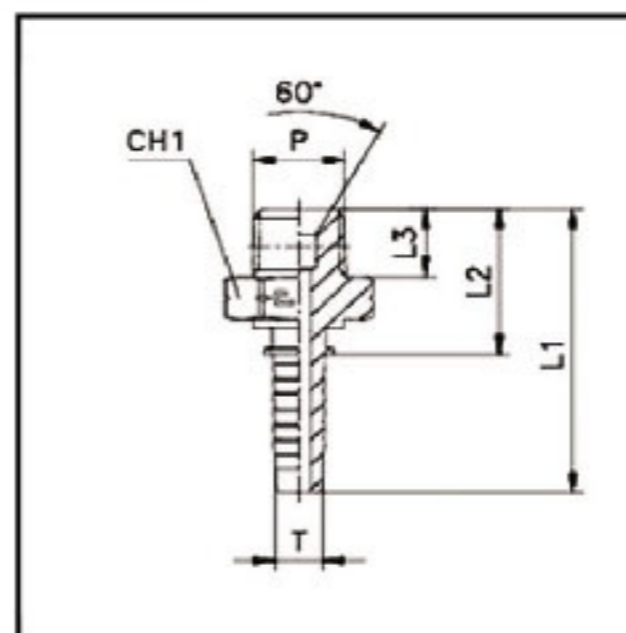
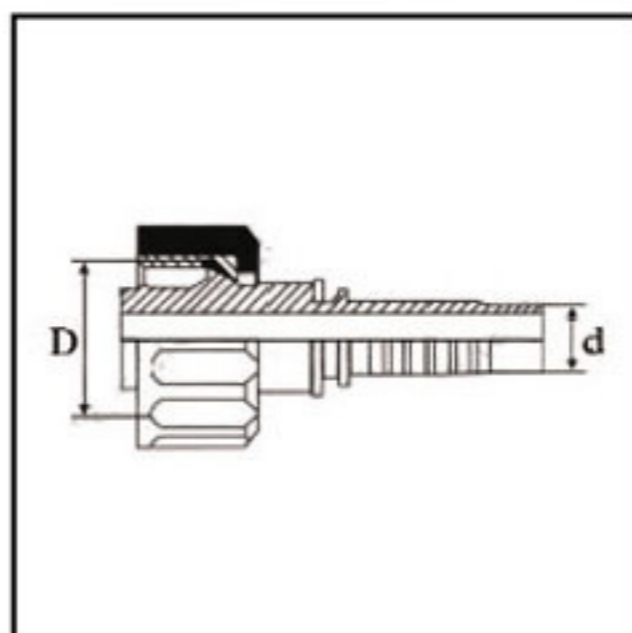
## WGS ФИТИНГИ



Резьба: метрическая от M22x1,5  
 Диаметр рукавов: 6-10мм-(1/4"-3/8")

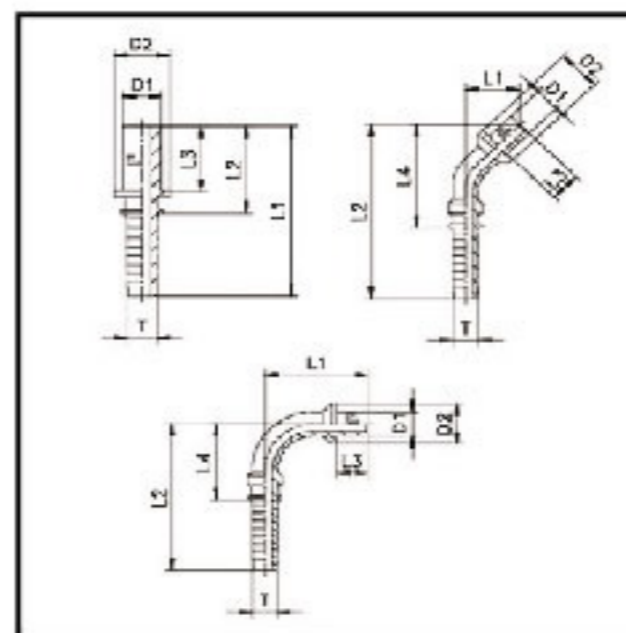
Фитинги серии WGS в основном предназначены для моечных аппаратов высокого давления и чаще всего применяются для армирования рукавов с диаметром условного прохода 6, 8, 10 мм. гайки M22x1,5

## NPTF ФИТИНГИ N.P.T.F. - National Pipe Tapered Fuel (американский стандарт)



Резьба: коническая цилиндрическая 1/4"-2" (ГОСТ 6111-52)  
 Диаметр рукавов: 6-50мм (1/4"-2")

## VEL ФИТИНГИ

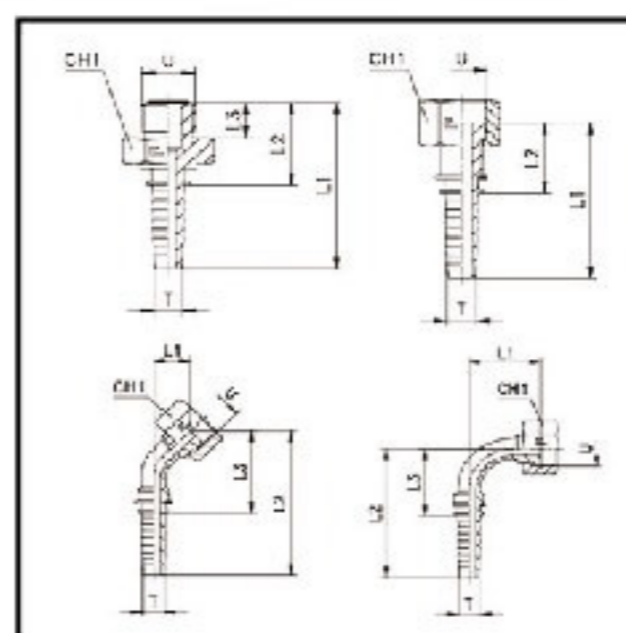


Тип соединения: под приварку, штекерное с уплотнительным кольцом и зажимным замком.

Диаметр рукавов: 6-50мм (1/4"-2")

Виды фитинга: прямой 0°, угловой 45°, угловой 90°

## ORFS ФИТИНГИ Фитинги американского стандарта ORFS (O'Ring Fase Seal) ISO 7434-3 (SAE 1453)



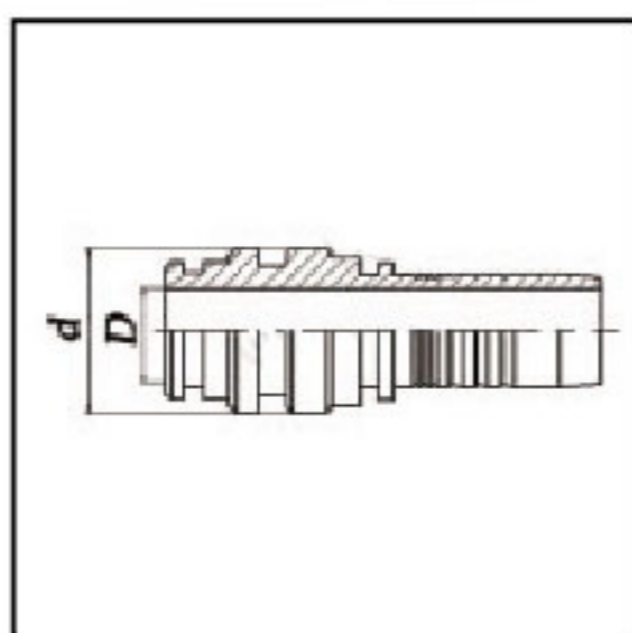
Резьба: дюймовая от 7/16"-20" до 2 1/2"-12"

Диаметр рукавов: от 6 до 50 мм. ( 1/4"-2")

Виды фитинга: прямой 0°, угловой 45°, угловой 90°

Тип уплотнения: под прокладку

## СТЕСКО ФИТИНГИ



Тип соединения: штекерное с уплотнительным и опорным кольцом.

Диаметр рукавов: от 6 до 50 мм. (1/4"-2")

Безрезьбовые соединения типа СТЕСКО применяются в рукавных соединениях для подачи жидкости под высоким давлением в горнодобывающих механизированных комплексах.