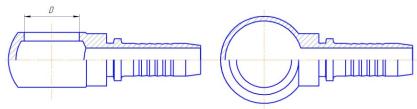
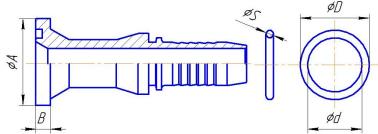
1. **Banjo** – бывают 2-х типов, так как крепятся болтами с 2-мя резьбами, английской дюймовой (BSP) и метрической (DIN).



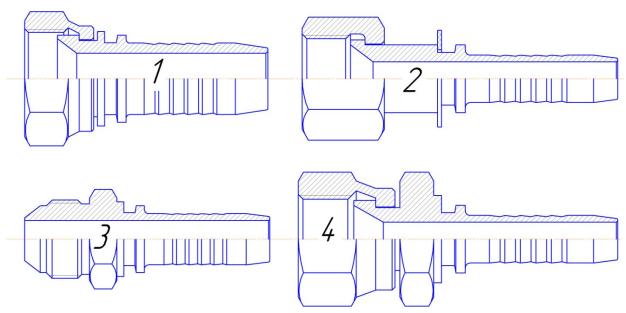
Диаметр отверстия D, мм	Резьба болта
10,1	M10
12,2	M12
13,3	1/4"
14,2	M14
16,2	M16
16,7	3/8"
18,2	M18
20,2	M20
21,2	1/2"
22,2	M22
24,2	M24
26,2	M26
26,7	3/4"
27,2	M27
30,2	M30
33,4	1"
33,2	M33
36,2	M36

2. Фланцы. Встречаются 4 стандарта.



	2000	200			1 288	10
A, mm	B, mm	Standart	O'Ring	d, mm	D, mm	S, mm
30,3	6,8	3000psi 1/2"	K1-180-250	17	24	3.5
31,8	7,8	6000psi 1/2"	K1-180-250	17	24	3.5
34	7	Komatsu	K1-210-280	21	28	3.5
38	6,8	3000psi 3/4"	K1-250-320	25	32	3.5
41,5	8,8	6000psi 3/4"	K1-250-320	25	32	3.5
41,5	14,3	Supercat 3/4"	K1-250-320	25	32	3.5
44,6	8	3000psi 1"	K1-330-400	33	40	3.5
47,7	9,6	6000psi 1"	K1-330-400	33	40	3.5
47,7	14,3	Supercat 1"	K1-330-400	33	40	3.5
51	8	3000psi 1.1/4"	K1-380-450	38	45	3.5
54,2	10,3	6000psi 1.1/4"	K1-380-450	38	45	3.5
54,2	14,3	Supercat 1.1/4"	K1-380-450	38	45	3.5
60,5	8	3000psi 1.1/2"	K1-470-540	47	54	3.5
63,7	12,6	6000psi 1.1/2"	K1-470-540	47	54	3.5
63,7	14,3	Supercat 1.1/2"	K1-470-540	47	54	3.5
71,6	9,6	3000psi 2"	K1-570-640	57	64	3.5
79,6	12,6	6000psi 2"	K1-570-640	57	64	3.5
84,3	9,6	3000psi 2.1/2"	K1-690-760	69	76	3.5
101,6	9,6	3000psi 3"	K1-850-920	85	92	3.5

Гайки внутренний конус, штуцера наружный конус.



Фитинги с таким уплотнением встречаются со всеми тремя видами резьбы – метрической (DIN), английской дюймовой (BSP) и американской дюймовой (UN).

Конусы бывают 60° и 74°, разница небольшая, поэтому определить затруднительно, только визуальным сравнением.

По полярности:

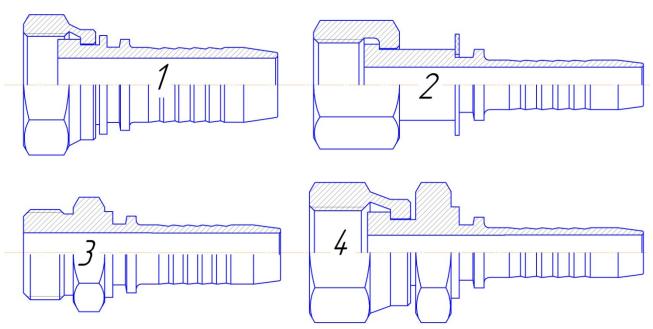
- 1. **JIC** американская дюймовая резьба (UN), конус 74°, гайка, как правило, несъёмная, кримпованная или штифтованная (рис. 1), второй шестигранник на ниппеле встречается редко (рис. 4), и обычно имеет меньший размер под ключ, чем основная гайка. Фитинги с наружной резьбой (Штуцер, рис. 3) встречаются часто.
- 2. **DKI** метрическая резьба (DIN), конус 74°, гайка, как правило, съёмная, накидная (рис.2), встречается с тремя шагами 1, 1.5 и 2. Фитинги с наружной резьбой (Штуцер, рис. 3) встречаются реже, чем у JIC.
- 3. **JIS-Komatsu** метрическая резьба (DIN), шаг резьбы всегда 1.5, конус 60°, гайка, как правило, имеет второй шестигранник на ниппеле (рис. 4). Фитинги с наружной резьбой (Штуцер, рис. 3) встречаются очень редко, и в виде адаптеров.
- 4. **JIS-Toyota** английская дюймовая резьба (BSP), конус 60°, гайка, как правило, имеет второй шестигранник на ниппеле (рис. 4). Фитинги с наружной резьбой (Штуцер, рис. 3) встречаются очень редко, и в виде адаптеров.

Вышли из эксплуатации:

5. SAE - американская дюймовая резьба (UN), конус 90° . Бывают только с 2 резьбами: 5/8'' - 18 и 1.1/16'' - 14. На других стандартах резьбы с такими размерами не встречаются.

Наружный диаметр резьбы, мм	Внутренний диаметр резьбы, мм	Резьба
15,8	14,5	5/8" - 18
26,9	25,1	1.1/16" - 14

Гайки и штуцера без конусов, уплотнение по плоскости.

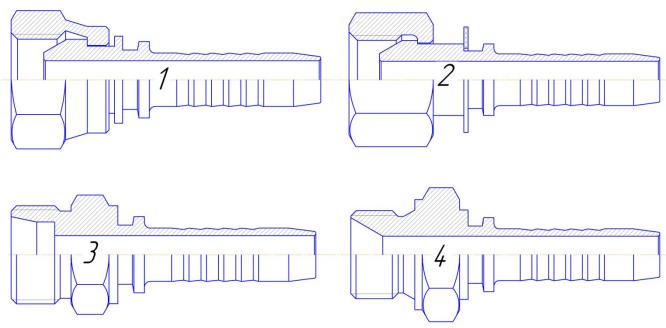


Фитинги с таким уплотнением встречаются со всеми тремя видами резьбы — метрической, английской дюймовой (Трубной, BSP) и американской дюймовой (UN). Гайки, на всех стандартах, преимущественно накидные (рис. 2), но встречаются другие (рис. 1 и 4).

По полярности:

- 1. **ORFS** американская дюймовая резьба (UN). Фитинги с наружной резьбой (Штуцер, рис. 3) встречаются часто, на торце имеют кольцевую проточку для уплотнительного кольца круглого сечения.
- 2. **DK-Flat** метрическая резьба (DIN).
- 3. **BSP-Flat** английская дюймовая резьба (BSP).

Гайки наружный конус/сфера, штуцера внутренний конус.



Фитинги с таким уплотнением встречаются с двумя видами резьбы — метрической и английской дюймовой (трубной, BSP).

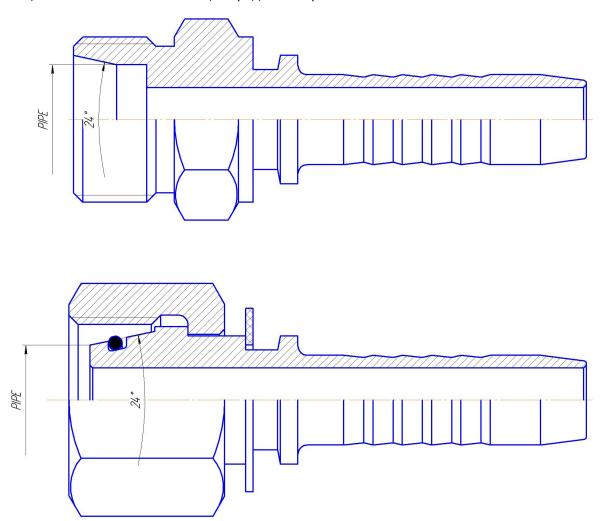
Конусы бывают 24° и 60°, также возможно исполнение со сферой вместо конуса.

По полярности:

- 1. **DK** метрическая резьба (DIN), сфера, позволяет уплотняться в ответный конус от 24° до 60°, гайка, как правило, съёмная, накидная (рис.2), встречается с тремя шагами 1, 1.5 и 2. Фитинги с наружной резьбой (Штуцер, рис. 3) по стандарту имеют конус 37°.
- 2. **DKOL и DKOS** метрическая резьба (DIN), конус 24° с резиновым кольцом, гайка, как правило, съёмная, накидная (рис.2), встречается с двумя шагами 1.5 и 2. Фитинги с наружной резьбой (Штуцер, рис. 3) по стандарту имеют конус 24°. Отличительная черта стандарта наличие дополнительного параметра —ріре (диаметр трубы), именно этот параметр разделяет фитинги на DKOL и DKOS, подробнее далее.
- 3. **BSP** английская дюймовая резьба (BSP), конус 60°, гайка чаще несъёмная, кримпованная или штифтованная (рис. 1), но не редкость и накидная (рис. 2). Фитинги с наружной резьбой (Штуцер, рис. 4) всегда имеют площадку под уситр (металлорезиновое кольцо), которая позволяет уплотняться им не только по конусу 60°, но и по плоскости, при вкручивании в «тело».
- 4. **NPSM** модификация английской дюймовой резьбы, конус 60°. Отличается от BSP углом профиля резьбы и немного большим внутренним диаметром. Данный стандарт предназначен для присоединения к коническому фитингу NPTF.

Вышли из эксплуатации:

- 5. DKL и DKS метрическая резьба (DIN), конус 24°, отличаются от DKOL и DKOS только отсутствием резинового кольца на конусе, бывают только гайки. Взаимозаменяемы DKL DKOL и DKS DKOS.
- 6. BSP(O'Ring) английская дюймовая резьба (BSP), конус 60°, бывают только гайки, отличается от стандарта BSP наличием резинового уплотнительного кольца на конусе. Взаимозаменяемы с BSP.
- 7. DKM метрическая резьба (DIN), конус 60°, обычно Штуцера, и то, в виде адаптеров. Как правило, на Штуцера прекрасно накручиваются и уплотняются Гайки DK.
- 8. DKFM и DKFG метрическая резьба (DIN), конус 24°, отличаются от DKOL и DKOS размером пайпа и то незначительно, с образованием Евросоюза больше не используется, заменяется ближайшем DKOL или DKOS.

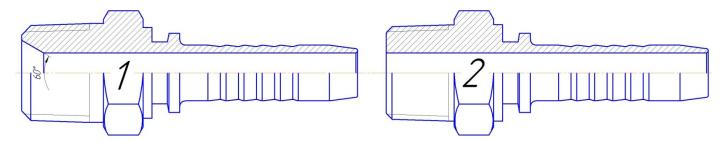


Измеряем указанный на чертеже параметр, и по таблице выбираем тип фитинга в соответствии с резьбой.

Резьба	PIPE, MM		
(D)	DKOL	DKOS	
M12	6		
M14	8	6	
M16	10	8	
M18	12	10	
M20	14	12	
M22	15	14	
M24		16	
M26	18		
M27	18		
M30	22	20	
M33	24		
M36	28	25	
M42	32	30	
M45	35	32	
M52	42	38	

Закрашенная ячейка указывает на то, что такие фитинги не входят в стандарт и являются редкостью, если ячейка пустая, то раньше не встречались.

Штуцера с коническими резьбами.



Фитинги с таким уплотнением встречаются с двумя видами резьбы — метрической и английской дюймовой (трубной, BSP).

По полярности:

- 1. **NPTF** модификация конической английской дюймовой резьбы, внутренний конус 60° (рис. 1). Отличается от BSP углом профиля резьбы и шагом. Благодаря конической резьбе прекрасно уплотняется в «тело», за счёт слома резьбы, но может уплотняться и по конусу в фитинг NPSM.
- 2. **BSPT** английская коническая дюймовая резьба (BSP), конуса для уплотнения нет (рис. 2), уплотняется по резьбе за счёт ее конусности при вкручивании в «тело».
- 3. **NKT** метрическая конусная резьба, конуса для уплотнения нет (рис. 2), уплотняется по резьбе за счёт ее конусности при вкручивании в «тело». Используется в буровой технике, большие диаметры от M60x2.5.

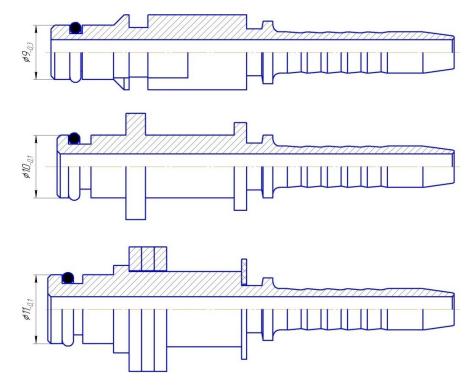
Таблица определения конической резьбы.

D, MM	Шаг	A, mm	BSPT	NPTF	
9,7	28	4	1/8"		\mathcal{A}
10,2	27	4,5		1/8"	
13,1	19	6	1/4"		
13,5	18	5		1/4"	
16,6	19	6,4	3/8"		
17,0	18	6		3/8"	
20,9	14	8,2	1/2"		
21,2	14	8,1		1/2"	
26,4	14	9,5	3/4"		
26,5	14	8,6		3/4"]
33,2	11	10,4	1"]
33,2	11,5	10,1		1"	
41,9	11	12,7	1.1/4"		
41,9	11,5	10,6		1.1/4"	
47,8	11	12,7	1.1/2"		
48,0	11,5	10,6		1.1/2"	
59,6	11	15,9	2"		
60,0	11,5	11		2"	

Диаметр резьбы D, необходимо мерить на расстоянии A от торца резьбы. Помните, фактический диаметр наружной резьбы, как правило, меньше номинала, указанного в таблице.

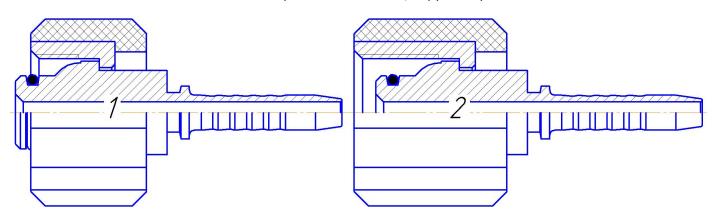
Фитинги для моек высокого давления Karcher.

Быстросъёмные штуцера, как правило, с их помощью рукава крепятся к пистолету.



Бывают 3-х типоразмеров – 9, 10 и 11мм, но с разными диаметрами хвостовиков (3/16", 1/4" и 5/16").

Фитинги с гайками, как правило, с их помощью рукава крепятся к мойке.



Всегда имеют резьбу M22x1.5, гайки бывают короткие (рис. 1) и длинные (рис.2). Встречаются с разными диаметрами хвостовиков (3/16", 1/4",5/16" и 3/8"). При соединении фитинги уплотняются как по резиновому уплотнению, так и по сфере, которая не является обязательной для фитингов этого типа.

Представленные фитинги подходят **только для моек Karcher**, другие производители могут использовать свои фитинги.

Наружный диаметр	Внутренний диаметр	шаг	DIN	BSP	UN
9,7	8,6	28		1/8 - 28	
9,9	9,1	1 MM	M10x1		
11,1	9,8	20			7/16 - 20
11,9	11,1	1 MM	M12x1		,
11,9	10,6	1.5 MM	M12x1.5		
12,7	11,4	20			1/2 - 20
13,1	11,5	19		1/4 - 19	_,
13,9	13,1	1 MM	M14x1	2, 1 23	
13,9	12,6	1.5 MM	M14x1.5		
14,2	12,9	18	IVITAXIS		9/16 - 18
15,9	14,6	1.5 MM	M16x1.5		3/10 10
16,6	15	19	IVIIOXI.S	3/8 - 19	
17,4	15,9	16		3/0 13	11/16 - 16
17,4	16,6	1.5 MM	M18x1.5		11/10-10
19	17,5	16	IVITOXT.3		3/4 - 16
19,9	18,6	1.5 MM	M20x1.5		3/4 - 10
			IVIZUX1.5		12/16 16
20,6	19,05	16		1/2 11	13/16 - 16
20,9	18,7	14	N422-4 F	1/2 - 14	
21,9	20,6	1.5 MM	M22x1.5		7/0 00
22,2	19,1	14		F/0 14	7/8 - 14
22,9	20,6	14	1424 4 5	5/8 - 14	
23,9	22,6	1.5 MM	M24x1.5		1 11
25,4	23,6	14			1 - 14
25,9	24,6	1.5 MM	M26x1.5		
26,4	24,1	14		3/4 - 14	
26,9	24,9	12	-		1.1/16 - 12
26,9	25,6	1.5 MM	M27x1.5		
26,9	25,1	2 MM	M27x2		
29,9	28,6	1.5 MM	M30x1.5		
29,9	28,1	2 MM	M30x2		
30,1	28,1	12			1.3/16- 12
32,9	31,6	1.5 MM	M33x1.5		
32,9	31,1	2 mm	M33x2		
33,2	30,3	11		1 - 11	
33,3	31,3	12			1.5/16 - 12
35,9	34,6	1.5 MM	M36x1.5		
35,9	34,1	2 MM	M36x2		
36,5	34,4	12			1.7/16 - 12
37,9	36,6	1.5 MM	M38x1.5		
37,9	36,1	2 MM	M38x2		
38,9	37,6	1.5 MM	M39x1.5		
38,9	37,1	2 MM	M39x2		
41,2	39,2	12			1.5/8 - 12
41,9	39	11		1.1/4 - 11	
41,9	40,6	1.5 MM	M42x1.5		
41,9	40,1	2 mm	M42x2		
42,8	40,8	12			1.11/16 - 12
44,9	43,6	1.5 MM	M45x1.5		
44,9	43,1	2 MM	M45x2		
47,6	45,6	12			1.7/8 - 12
47,8	44,9	11		1.1/2 - 11	
47,9	46,6	1.5 MM	M48x1.5		
47,9	46,1	2 MM	M48x2		
50,8	48,7	12			2 - 12
51,9	50,1	2 MM	M52x2		
59,6	56,6	11		2 - 11	
59,9	57,6	2.5 MM	M60x2.5		
63,5	61,4	12	1410072.3		2.1/2 - 12
	NVVULIÄ RUSMATN NAS				

Фактический наружный диаметр резьбы меньше, а внутренний больше.