

СССР
НОРМАЛИ МАШИНОСТРОЕНИЯ

МН 4969-63 — МН 5010-63

ДЕТАЛИ ТРУБОПРОВОДОВ
НА P_y ОТ 200 ДО 1000 $кгс/см^2$

КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ

СССР

Государственный
комитет
стандартов, мер
и измерительных
приборов
СССР

ВНИИНМАШ

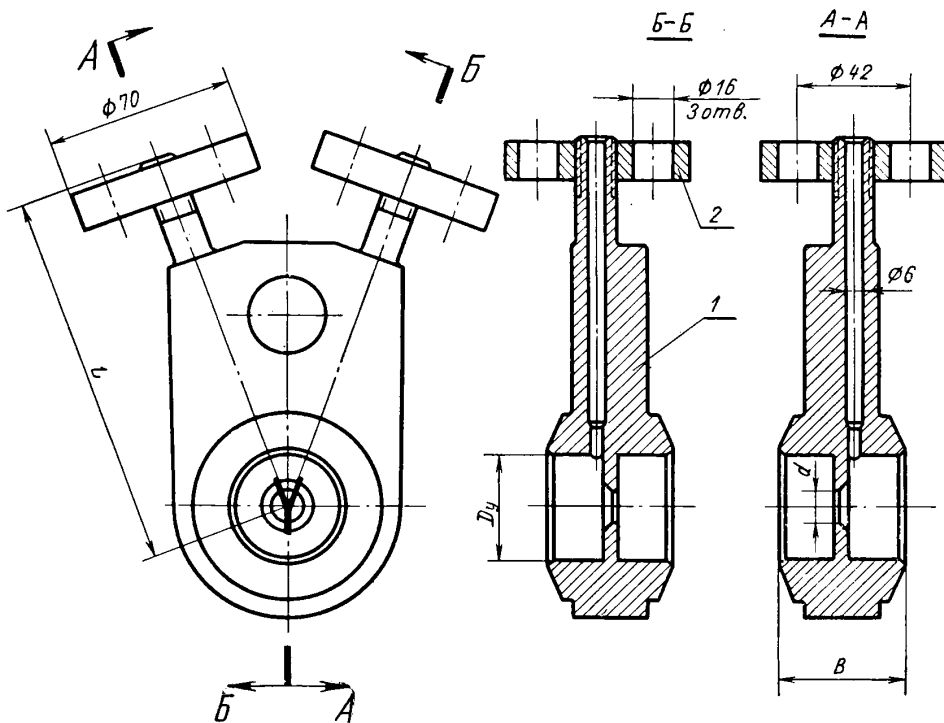
НОРМАЛЬ МАШИНОСТРОЕНИЯ

Детали трубопроводов
ДИАФРАГМЫ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ЛИНЗОВЫЕ
С ФЛАНЦАМИ НА P_y ОТ 200
ДО 640 $кгс/см^2$
Конструкция и размеры

МН 4988—63

Группа Г18

Для D_y от 6 до 40 мм



Черт. 1

Дос. 22807-77с / 1-79 Лич. 1-78

ЗАМЕНА

Внесена Иркутским филиалом
Гипронефтемаш

Утверждена Всесоюзным
научно-исследовательским институтом
по нормализации в машиностроении
(ВНИИНМАШ) 30/VII 1963 г.

Срок введения 1/I 1965 г.

Таблица 1

Размеры в мм

Обозначения диафрагм	Проход условный D_y	Обозначения групп стали			B	L	Вес кг	Применяемость	Дет. 1. Диафрагма линзовая	Дет. 2. Фланец ГОСТ 9399—63
		С	ХГ	ХН					Количество	
		Давления условные P_y , кгс/см ²							1	2
Обозначения деталей										
IV-6	6	320	640	320	32	80	1,18		IV-6/1	M14×1,5
IV-10	10				35	85	1,29		IV-10/1	
IV-15	15				90	1,47		IV-15/1		
II-25	25	—	—	40	100	1,60		II-25/1		
IV-25		—	640		—	110	1,77		IV-25/1	
II-32	32	320	—	320	110	1,92		II-32/1		
IV-32		—	640	—	120	2,16		IV-32/1		
III-40	40	320	500	320	45	125	2,20		III-40/1	
IV-40		—	640	—	48	140	3,05		IV-40/1	

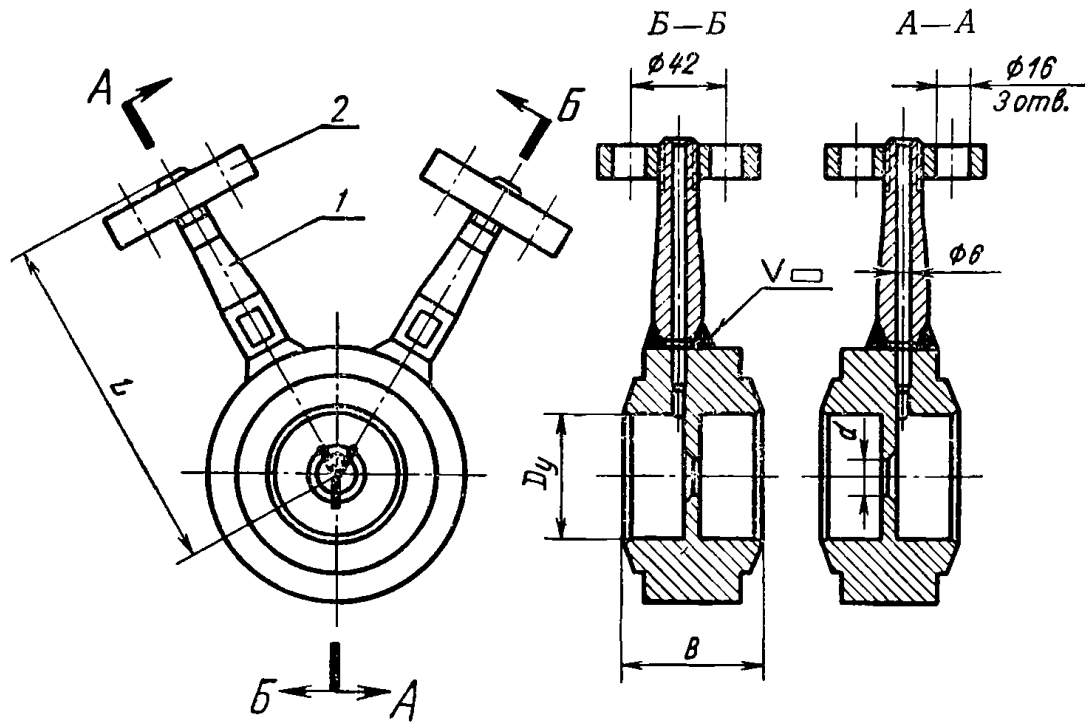
Примечание. Размер d задается заказчиком.

Пример условного обозначения диафрагмы исполнения IV, D_y 40 мм, $d = 10$ мм, P_y 640 кгс/см², из стали группы ХГ:

Диафрагма IV-40 × 10-640-ХГ МН 4988—63

Исполнения II, III, IV и технические требования — по МН 5010—63.

D_y от 60 до 200 мм



Черт. 2

Размеры в мм

Таблица 2

Обозначения диафрагм	Проход условный D_y	Обозначения групп стали			B	L	Вес, кг	Применяемость	Дет. 1. Диафрагма линзовая (Узел)	Дет. 2 Фланец ГОСТ 9399—63
		С	ХГ	ХН					Количество	
									1	2
Давления условные P_y , кгс/см ²		Обозначения деталей								
IV-60	60	320	640	320	60	150	3,62		IV-60/1	M14×1,5
IV-70	70				65	180	5,02		IV-70/1	
IV-90	90				72	200	6,17		IV-90/1	
IV-100	100				75	220	6,87		IV-100/1	
IV-125	125				80	250	10,07		IV-125/1	
IV-150	150				85	290	17,62		IV-150/1	
III-200	200	500	200	85						

Примечание. Размер d задается заказчиком.

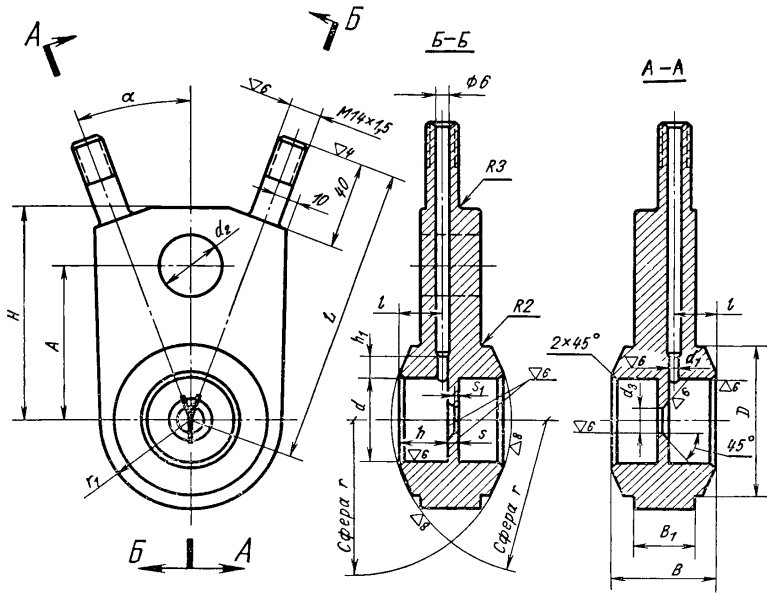
Пример условного обозначения диафрагмы исполнения IV, D_y 70 мм, $d = 20$ мм, P_y 640 кгс/см², из стали группы ХГ:

Диафрагма IV-70 × 20-640-ХГ МН 4988—63

Исполнения III, IV и технические требования — по МН 5010—63.

Деталь 1. Диафрагма линзовая D_y от 6 до 40 мм

▽3 остальное



Черт. 3

Размеры в мм

Таблица 3

Обозначения диафрагм	Проход условный D_y	Обозначения групп стали			D	d (доп. откл. по A_3)	d_1 (доп. откл. по A_3)	d_2 (доп. откл. по A_5)	A (доп. откл. $\pm 0,5$)	L	l	B	B_1	H	h	h_1	s	r		r_1	α	Вес кг	Применяемость
		С	ХГ	ХН														Но- мин.	Доп. откл.				
		Давления условные P_y , кгс/см ²																					
IV-6/1	6				15	6		16	21	80	13,5	32		40	15		2	12	$\pm 0,2$	12	45°	0,46	
IV-10/1	10	320	640	320	22	10	3		30	85	14,5	35		45	16	7		20		15	38°	0,57	
IV-15/1	15																						
II-25/1	25		—		45	25			40	100			25	60		10		45		28	25°	0,89	
IV-25/1		—	640	—																			
II-32/1	32	320	—	320	60	32	4		24	57,5	120			80				60		32	22°5'	1,21	
IV-32/1		—	640	—																			
III-40/1	40	320	500	320	40									80	20			73		32	22°5'	1,48	
IV-40/1		—	640	—																			

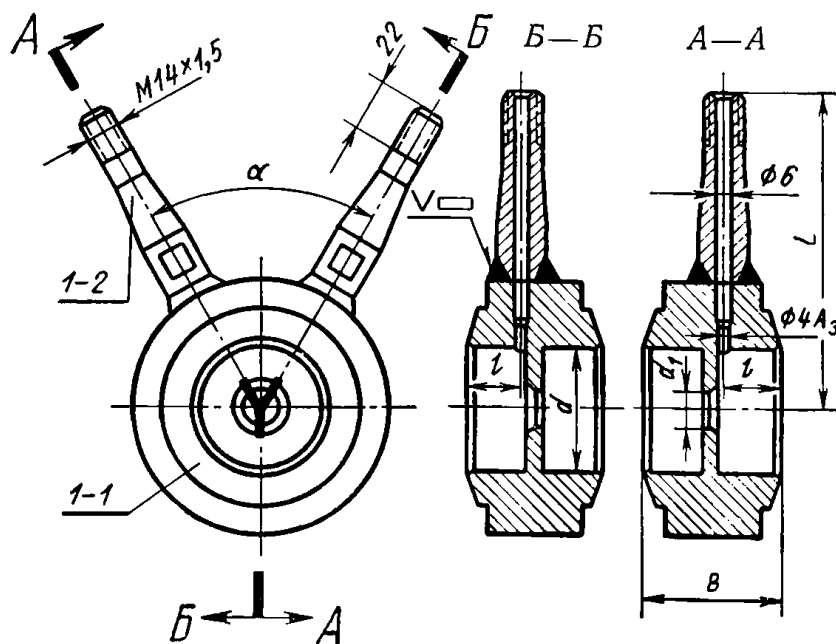
Примечание. Размеры d_3 и s_1 задаются заказчиком.

Пример условного обозначения диафрагмы исполнения IV, D_y 40 мм, $d_3 = 10$ мм, P_y 640 кгс/см², из стали группы ХГ:

Диафрагма IV-40/1 × 10-640-ХГ МН 4988—63

1. Материал — сталь марок: 20 по ГОСТ 1050—60; 18ХГ по ГОСТ 4543—61; Х18Н10Т и Х17Н13М3Т по ГОСТ 5632—61.
2. Концы присоединительные резьбовые — по ГОСТ 9400—63.
3. Отклонения на размеры, не ограниченные допусками, — по 7-му классу точности ОСТ 1010.
4. Образующая отверстий d_3 должна выходить заподлицо с торцевой поверхностью перемычки s ; допустимое отклонение $\pm 0,2$ мм.
5. Остальные технические требования — по МН 5010—63.

Деталь 1. Диафрагма линзовая (узел) D_y от 60 до 200 мм



Черт. 4

Таблица 4

Размеры в мм

Обозначения диафрагм	Продолжительный D_y	Обозначения групп стали			d (доп. откл. по A_8)	L	l	B	α	Вес кг	Применяемость	Дет. 1-1.	Дет. 1-2.
		С	ХГ	ХН								Корпус	Штуцер
												Количество	
												1	2
												Обозначения деталей	
IV-60/1	60	320	640	320	55	150	25	60	60°	2,90		IV-60/1-1	IV-60/1-2
IV-70/1	70				70	180	27	65				IV-70/1-1	IV-70/1-2
IV-90/1	90				90	200	29,5	72	55°	5,45		IV-90/1-1	IV-90/1-2
IV-100/1	100				100	220	30,5	75					
IV-125/1	125				120	250	32	80	45°	9,35		IV-125/1-1	IV-125/1-2
IV-150/1	150				150	290							
III-200/1	200					500	200	195	350	33	85	40°	21,75

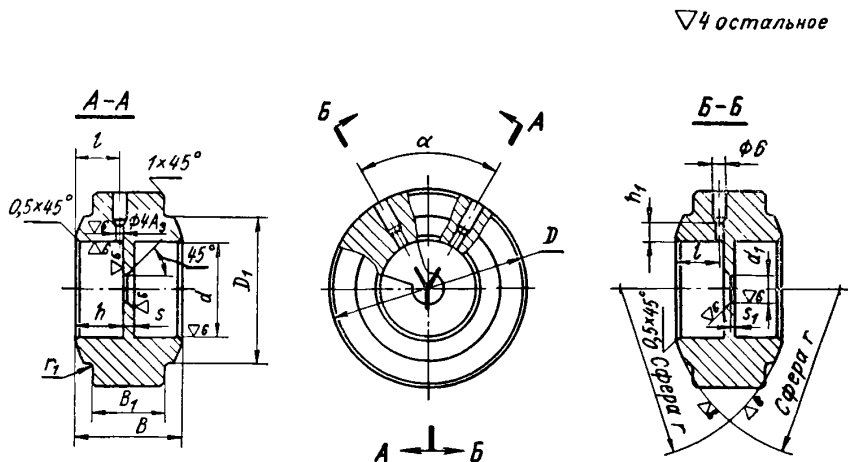
Примечание. Размер d_1 задается заказчиком.

Пример условного обозначения диафрагмы исполнения IV, D_y 70 мм, $d_1 = 20$ мм, P_y 640 кгс/см², из стали группы ХГ:

Диафрагма IV-70/1 × 20-640-ХГ МН 4988—63

Технические требования — по МН 5010—63.

Деталь 1—1. Корпус



Черт. 5

Таблица 5

Размеры в мм

Обозначения корпусов	Проход условный D_y	Обозначения групп стали			D	D_1	d (откл. по АБ)	l	B	B_1	h	h_1	s	r		r_1	α	Вес, кг
		С	ХГ	ХН										Номинал.	Откл.			
IV-60/1—1	60	320	640	320	110	85	55	25	60	42	27	10	6	98	$\pm 0,4$	3	60°	2,68
IV-70/1—1	70				130	110	70	27	65	45	29		7	115				4,05
IV-90/1—1	90				145	125	90	29,5	72	50	31,5	9	140	4	55°	5,20		
IV-100/1—1	100				155	135	100	30,5	75							32,5	10	160
IV-125/1—1	125				190	165	120	32	80	52	34	15	12	200	$\pm 0,5$	5	45°	9,10
IV-150/1—1	150				245	195	150	33	85	55	35							15
III-200/1—1	200				500	200	295	245	195	33	85	55	35	15	310	$\pm 0,6$	40°	21,40

Примечание. Размеры d_1 и s_1 задаются заказчиком.

Пример условного обозначения корпуса диафрагмы исполнения IV, D_y 70 мм, $d_1 = 20$ мм, P_y 640 кгс/см², из стали группы ХГ:

Корпус IV-70/1—1 × 20-640-ХГ МН 4988—63

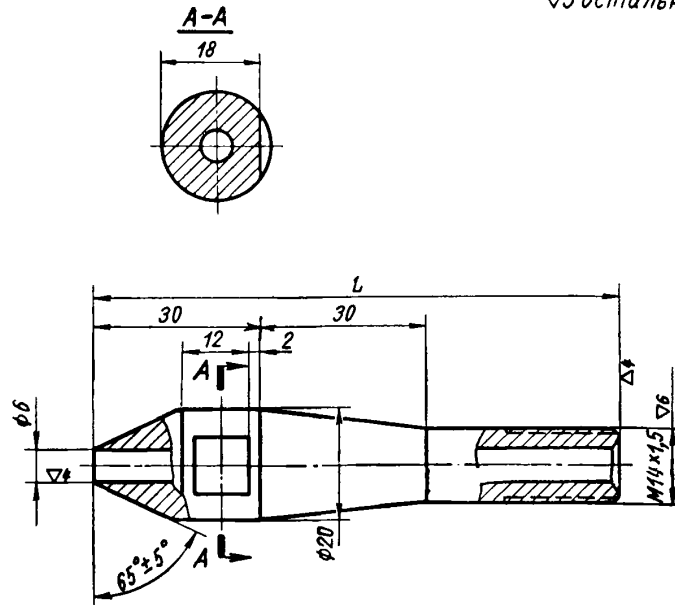
1. Материал — сталь марок: 20 по ГОСТ 1050—60; 18ХГ по ГОСТ 4543—61; Х18Н10Т и Х17Н13М3Т по ГОСТ 5632—61.

2. Отклонения на размеры, не ограниченные допусками, — по 7-му классу точности ОСТ 1010.

3. Остальные технические требования — по МН 5010—63.

Деталь 1—2. Штуцер

▽30стальное



Черт. 6

Примечание. Лыску на диаметр 20 мм выполнять после сборки.

Таблица 6

Размеры в мм

Обозначения штуцеров	Проход условный, D_y	Обозначения групп стали			L	Вес, кг
		С	ХГ	ХМ		
		Давления условные P_y , кгс/см ²				
IV-60/1—2	60	320	640	320	95	0,15
IV-70/1—2	70				115	0,17
IV-90/1—2	90				127	0,19
IV-100/1—2	100				142	0,20
IV-125/1—2	125				155	0,21
IV-150/1—2	150				167	0,23
III-200/1—2	200		500	200	202	0,27

Пример условного обозначения штуцера исполнения IV, D_y 70 мм, P_y 640 кгс/см², из стали группы ХГ:

Штуцер IV-70/1—2-640-ХГ МН 4988—63

1. Материал — сталь марок: 20 по ГОСТ 1050—60; 18ХГ по ГОСТ 4543—61; Х18Н10Т и Х17Н13М3Т по ГОСТ 5632—61.

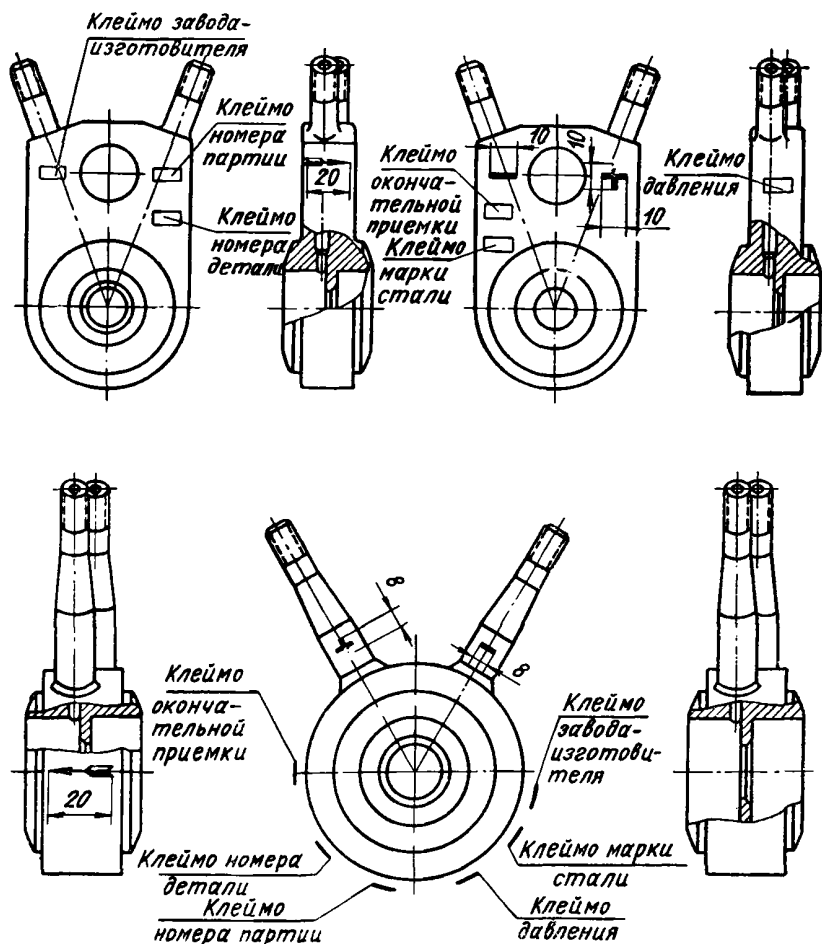
2. Концы присоединительные резьбовые — по ГОСТ 9400—63.

3. Отклонения на размеры, не ограниченные допусками, — по 7-му классу точности ОСТ 1010.

4. Остальные технические требования — по МН 5010—63.
 5. На каждой детали выбиваются клейма и знаки (+; —; →) движения технологической среды, согласно эскизу, приведенному на черт. 7.

Размер (высота) клейм должен соответствовать:

- а) клеймо давления и марки стали — 5 мм,
- б) прочие клейма — 3,5 мм.



Черт. 7

Примечания:

1. Стрелка указывает направление движения среды. Вход со стороны острой кромки дросселирующего отверстия диафрагмы.
2. Знак «+» ставить на штуцере, сообщающемся с внутренним проходом, со стороны входа, знак «-» со стороны выхода среды.

ФЛАНЦЕВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

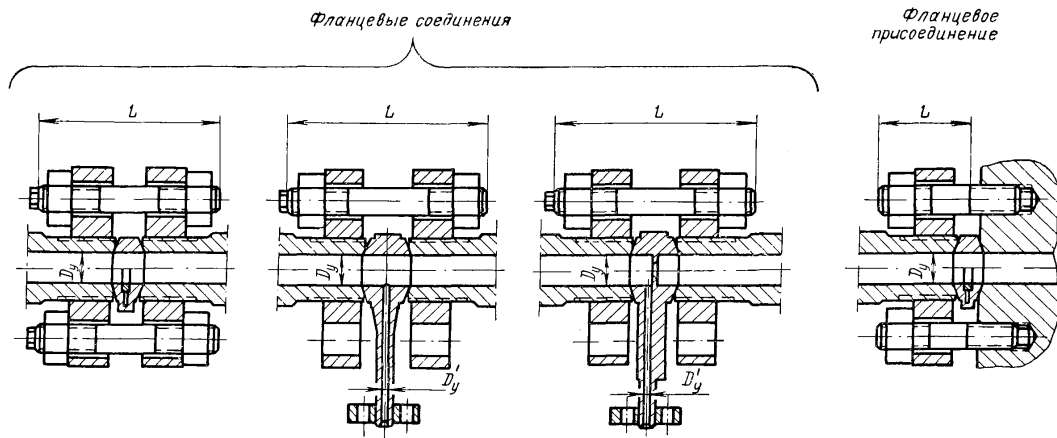


Таблица для выбора длин шпилек

Проход условный D_y , мм	Исполнение	Диаметр шпильки	Длина двухсторонней шпильки L , мм						Длина шпильки ввертной L , мм							
			Линза жесткая	Линза компенсирующая	Отвод линзовый			Диафрагма	Линза жесткая	Линза компенсирующая						
					$D'_y 6$	$D'_y 10$	$D'_y 15$									
6	II и IV	M14	80	—	105	—	—	100	40	—						
10	II и IV	M16	95		125	125	—	120	45							
15	II				120	120	130	115								
	IV		—		—	—	125	50								
25	II		M20		105	130	130	140	130		55					
	III	—				—	—	150	60							
	IV								125		70					
32	II	M22	130		150	150	160	165	75		80					
	III и IV											145	165	165	170	85
40	II	M27	175		175	190	190	190	190		90	90				
	III			155						155			170	170	85	85
	IV			175						175			190	190	190	90
60	II	M30	205	205	195	195	205	210	85	95						
	III и IV										170	170	195	195	205	210
70	II	M30	195	200	220	220	230	235	100	105						
	III										215	215	230	230	240	245
	90	I	M33	215	220	235	235	245	260	115	120					
		II										220	220	240	240	250
90	III	M36	260	260	270	270	280	290	140	140						
	IV										270	270	280	280	290	300
100	I	M33	220	225	245	245	255	265	120	120						
	II	M36	245	250	270	270	280	290		125						
	III		270	270	280	280	290	300		145	145					
	IV	M39	300	300	310	310	320	330		145	145					
125	I	M36	265	265	290	290	290	310	—	—						
	II	M39	290	290	310	310	320	330								
	III	M45	320	320	340	340	350	360								
	IV		340	340	360	360	370	380								
150	I	M45	320	320	340	340	350	370	—	—						
	II		330	340	360	360	370	380								
	III	M52	400	400	400	400	410	420								
	IV	M56	450	450	460	460	470	480								
200	I	M52	390	390	410	410	420	430	—	—						
	II	M56	450	450	460	460	470	480								
	III										450	450	460	460	470	480