

СССР
НОРМАЛИ МАШИНОСТРОЕНИЯ

МН 4969-63 — МН 5010-63

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

КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ

ИЗДАТЕЛЬСТВО ГОСУДАРСТВЕННОГО КОМИТЕТА СТАНДАРТОВ, МЕР
И ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ СССР

МОСКВА — 1964

СССР

Государственный
комитет
стандартов, мер
и измерительных приборов
СССР

ВНИИНМАШ

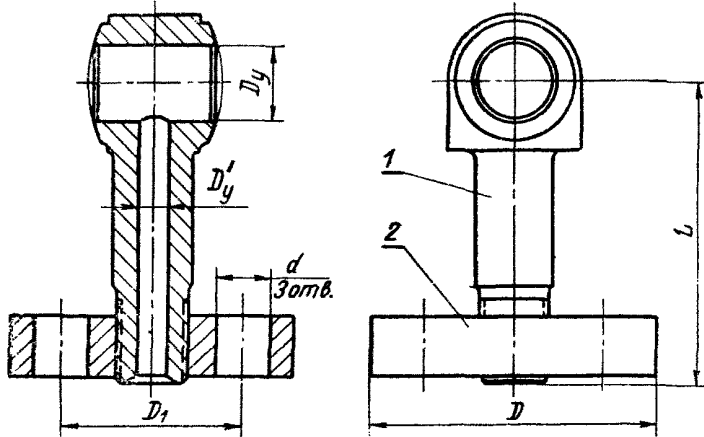
НОРМАЛЬ МАШИНОСТРОЕНИЯ

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

МН 4989—63

Группа Г18

Для D_y от 6 до 25 мм и D'_y от 6 до 15 мм



Черт. 1

Размеры в мм

Таблица 1

Обозначения отводов	Проходы условные $D_y \times D'_y$	Обозначения групп сталей			D	D_1	d	L	Вес кг	Применяемость	Дет. 1. Отвод линзовый	Дет. 2. Фланец ГОСТ 9399—63
		C	XГ	XН							Количество	
		Давления условные $P_y, кгс/см^2$									1	1
Обозначения деталей												
IV-6×6	6×6	320	640	320	70	42	16	80	0,52		IV-6×6/1	M14×1,5
IV-10×6	10×6				90	0,64	IV-10×6/1					
IV-10×10	10×10				95	60	18	105	1,38	IV-10×10/1	M24×2	
II-15×6	15×6	320	—	320	70	42	16	95	0,74		II-15×6/1	M14×1,5
II-15×10	15×10				95	60	18	115	1,48		II-15×10/1	
II-15×15	15×15				105	68	18	115	1,97	II-15×15/1	M33×2—3	
II-25×6	25×6	320	—	320	70	42	16	100	0,77		II-25×6/1	M14×1,5
II-25×10	25×10				95	60	18	120	1,52		II-25×10/1	
II-25×15	25×15				105	68	18	120	2,02	II-25×15/1	M33×2—3	

Пример условного обозначения отвода исполнения IV, D_y 10 мм и D'_y 6 мм, P_y 640 $кгс/см^2$, из стали группы XГ:

Отвод IV-10 × 6-640-XГ МН 4989—63

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

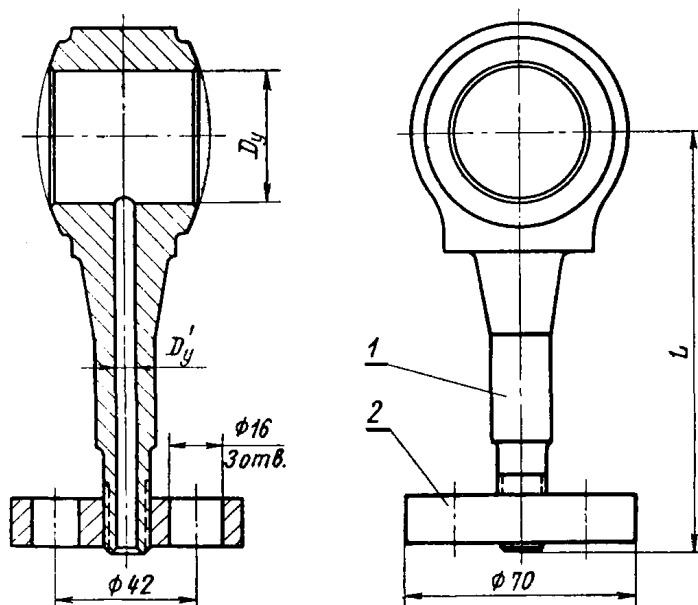
ЗАМЕНА Досей 228808-87с/1-79 учс 1-88

Внесена Иркутским филиалом
Гипронефтемаш

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

Срок введения 1/1 1965 г.

Для D_y от 25 до 200 мм и D'_y 6 мм



Черт. 2

Таблица 2

Размеры в мм

Обозначения отводов	Проходы условные $D_y \times D'_y$	Обозначения групп стали			L	Вес, кг	Применяемость	Дет. 1. Отвод линзовый	Дет. 2. Фланец ГОСТ 9399—63
		С	ХГ	ХН				Количество	
		Давления условные P_y $кгс/см^2$						1	1
		Обозначения деталей							
IV-25×6	25×6	—	640	—	110	0,97	IV-25×6/1	М14×1,5	
II-32×6	32×6	320	—	320		1,12	II-32×6/1		
IV-32×6		—	640	—	125	1,24	IV-32×6/1		
II-40×6	40×6	320	—	320		1,15	II-40×6/1		
IV-40×6		—	640	—	140	1,81	IV-40×6/1		
II-60×6	60×6	320	—	320		2,57	II-60×6/1		
IV-60×6		—	640	—	155	2,95	IV-60×6/1		
II-70×6	70×6	320	—	320		2,03	II-70×6/1		
IV-70×6		—	640	—	170	3,45	IV-70×6/1		
II-90×6	90×6	320	—	320		2,75	II-90×6/1		

Продолжение

Размеры в мм

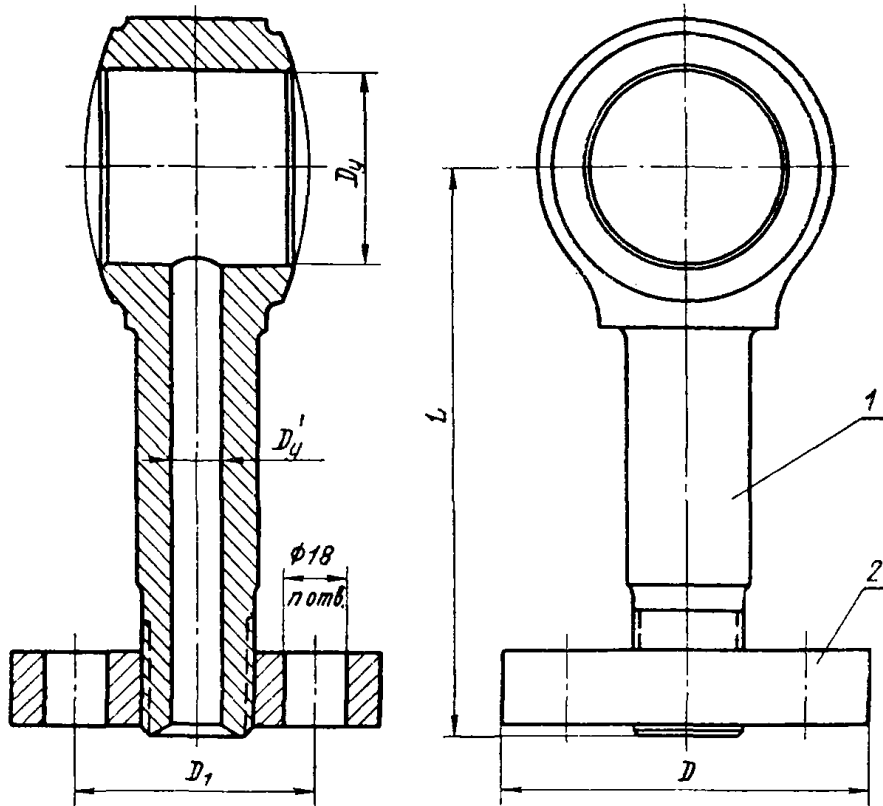
Обозначения отводов	Проходы условные $D_y \times D'_y$	Обозначения групп стали			L	Вес, кг	Применяемость	Дет. 1. Отвод линзовый	Дет. 2. Фланец ГОСТ 9399—63
		С	ХГ	ХН				Количество	
		Давления условные P_y кгс/см ²						1	1
		Обозначения деталей							
IV-90×6	90×6	—	640	—	190	4,48		IV-90×6/1	М14×1,5
II-100×6	100×6	320	—	320		3,96		II-100×6/1	
IV-100×6		—	640	—	205	5,68		IV-100×6/1	
II-125×6	125×6	320	—	320		5,20		II-125×6/1	
IV-125×6		—	640	—	240	8,06		IV-125×6/1	
II-150×6	150×6	320	—	320		9,91		II-150×6/1	
IV-150×6		—	640	—	280	11,35		IV-150×6/1	
II-200×6	200×6	320	—	200		11,35		II-200×6/1	
III-200×6		—	500	—	335	14,18		III-200×6/1	

Пример условного обозначения отвода исполнения IV, D_y 70 мм и D'_y 6 мм, P_y 640 кгс/см², из стали группы ХГ:

Отвод IV-70 × 6-640-ХГ МН 4989—63

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

Для D_y от 25 до 200 мм и D'_y 10 и 15 мм



Черт. 3

Таблица 3

Размеры в мм

Обозначения отводов	Проходы условные $D_y \times D'_y$	Обозначения групп стали			D	D_1	Количество отверстий, n	L	Вес кг	Применяемость	Дет. 1. Отвод линзовый	Дет. 2. Фланец ГОСТ 9399—63
		С	ХГ	ХН							Количество	
											1	1
		Давления условные $P_y, кгс/см^2$									Обозначения деталей	
IV-25×10	25×10	—	640	—	95	60	3	130	1,69	IV-25×10/1	М24×2	
II-32×10	32×10	320	—	320						II-32×10/1		
IV-32×10		—	640	—						IV-32×10/1		
II-32×15	32×15	320	—	320	105	68	3	130	2,29	II-32×15/1	М33×2—3	
II-40×10	40×10				—	640				—	95	60
IV-40×10		—	640	—	IV-40×10/1							
II-60×10	60×10	320	—	320	95	60	3	160	2,15	II-60×10/1		
IV-60×10		—	640	—						IV-60×10/1		
II-60×15	60×15	320	—	320	105	68	3	160	2,83	II-60×15/1	М33×2—3	
IV-60×15		—	640	—						4	175	4,64

Продолжение

Размеры в мм

Обозначения отводов	Проходы условные $D_y \times D'_y$	Обозначения групп стали			D	D_1	Количество отверстий, л	L	Вес кг	Применяемость	Дет. 1. Отвод линзовый	Дет. 2. Фланец ГОСТ 9399—63
		С	ХГ	ХН							Количество	
											1	1
		Давления условные $P_y, кгс/см^2$									Обозначения деталей	
II-70×10	70×10	320	—	320	95	60	3	175	2,67	II-70×10/1	М24×2	
IV-70×10		—	640	—				190	4,04	IV-70×10/1		
II-70×15	70×15	320	—	320	105	68	4	175	3,46	II-70×15/1	М33×2—3	
IV-70×15		—	640	—				190	5,29	IV-70×15/1		М33×2—4
II-90×10	90×10	320	—	320	95	60	3	190	3,34	II-90×10/1	М24×2	
IV-90×10		—	640	—				210	5,07	IV-90×10/1		
II-90×15	90×15	320	—	320	105	68	3	190	4,27	II-90×15/1	М33×2—3	
IV-90×15		—	640	—				210	6,53	IV-90×15/1		М33×2—4
II-100×10	100×10	320	—	320	95	60	3	210	4,55	II-100×10/1	М24×2	
IV-100×10		—	640	—				225	5,27	IV-100×10/1		
II-100×15	100×15	320	—	320	105	68	4	210	5,72	II-100×15/1	М33×2—3	
IV-100×15		—	640	—				225	12,96	IV-100×15/1		М33×2—4
II-125×10	125×10	320	—	320	95	60	3	225	5,72	II-125×10/1	М24×2	
IV-125×10		—	640	—				260	8,59	IV-125×10/1		
II-125×15	125×15	320	—	320	105	68	4	225	7,11	II-125×15/1	М33×2—3	
IV-125×15		—	640	—				260	10,92	IV-125×15/1		М33×2—4
II-150×10	150×10	320	—	320	95	60	3	260	7,44	II-150×10/1	М24×2	
IV-150×10		—	640	—				300	12,58	IV-150×10/1		
II-150×15	150×15	320	—	320	105	68	3	260	9,19	II-150×15/1	М33×2—3	
IV-150×15		—	640	—				300	5,23	IV-150×15/1		М33×2—4
II-200×10	200×10	320	—	200	95	60	3	300	11,81	II-200×10/1	М24×2	
III-200×10		—	500	—				350	14,60	III-200×10/1		
II-200×15	200×15	320	—	200	105	68	4	300	14,37	II-200×15/1	М33×2—3	
III-200×15		—	500	—				350	18,23	III-200×15/1		М33×2—4

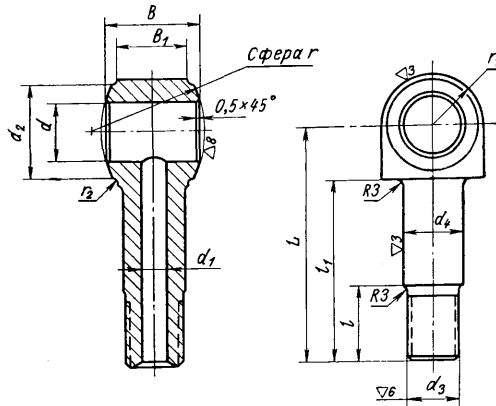
Пример условного обозначения отвода исполнения IV, D_y 70 мм и D'_y 15 мм, P_y 640 $кгс/см^2$, из стали группы ХГ:

Отвод IV-70 × 15-640-ХГ МН 4989—63

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

Деталь 1. Отвод линзовый
 Для D_y от 6 до 25 мм и D'_y от 6 до 15 мм

$\nabla 4$ остальное



Черт. 4

Таблица 4

Размеры в мм

Обозначения отводов	Проходы условные $D_y \times D'_y$	Обозначения групп стали			d	d_1	d_2	d_3	d_4	L	l	l_1	B	B_1	r		r_1	r_2	Вес кг			
		С	ХГ	ХН											Но-мин.	Доп.откл.						
		Давления условные $P_y, \text{кгс/см}^2$																				
IV-6×6/1	6×6	320	640	320	6	14	M14×1,5	18	80	32	70	35	28	12	±0,2	10,0	1	0,15				
IV-10×6/1	10×6				10				90					75	20			15,0	0,26			
IV-10×10/1	10×10				10				105					90	30			20,0	0,46			
II-15×6/1	15×6	320	640	320	6	30	M14×1,5	18	95	42	95	50	38	30	±0,3	20,0	2	0,48				
II-15×10/1	15×10				15				115									75	30	0,68		
II-15×15/1	15×15				15				120									100	45	20,0	1,00	
II-25×6/1	25×6	320	640	320	25	40	M14×1,5	18	100	42	80	40	30	45	±0,3	22,5	2	0,48				
II-25×10/1	25×10								10									120	100	45	22,5	0,70
II-25×15/1	25×15								15									130	110	45	22,5	0,90

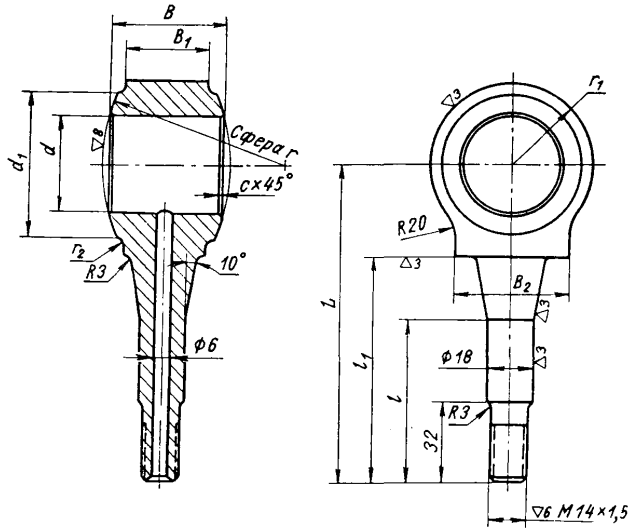
Пример условного обозначения отвода исполнения IV, D_y 10 мм и D'_y 6 мм, P_y 640 кгс/см², из стали группы ХГ:

Отвод IV-10 × 6/1-640-ХГ МН 4989—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.

Деталь 1. Отвод линзовый
 Для D_y от 25 до 200 мм и D'_y 6 мм

▽4 Остальное



Черт. 5

Таблица 5

Размеры в мм

Обозначения отводов	Проходы условные $D_y \times D'_y$	Обозначения групп стали			d	d_1	L	l	l_1	B	B_1	B_2	r		r_1	r_2	c	Вес кг
		С	ХГ	ХН									Но-мин.	Доп. откл.				
		Давления условные P_y кгс/см ²																
IV-25×6/1	25×6	—	640	—	25	40	110	50	80	40	28	35	45	±0,3	27,5	2	0,5	0,61
II-32×6/1	32×6	320	—	320	32	50							125	65	90			45
IV-32×6/1		—	640	—	—	40	58	140	95	45	30	28				73	±0,4	
II-40×6/1	40×6	320	—	320	40								58	140	100	45		40
IV-40×6/1		—	640	—		—	55	76	155	95	45	50					28	
II-60×6/1	60×6	320	—	320	55	76							155	60	90	50		30
IV-60×6/1		—	640	—			—	70	92	170	70	95					50	
II-70×6/1	70×6	320	—	320	70	92	170						70	95	50	30		28
IV-70×6/1		—	640	—				—	90	120	190	100					55	
II-90×6/1	90×6	320	—	320	90	120	190	100					55	30	28	115		140
IV-90×6/1		—	640	—					—	100	132	205					75	
II-100×6/1	100×6	320	—	320	100	132	205	75	105				55	30	160	±0,5		73,0
IV-100×6/1		—	640	—						—	120	162					240	90
II-125×6/1	125×6	320	—	320	120	162	240	90	120	60			30	55	200	±0,5		
IV-125×6/1		—	640	—							—	150					192	280
II-150×6/1	150×6	320	—	320	150	192	280	100	130	70	30		60	243	±0,5	105,0		
IV-150×6/1		—	640	—								—				195	240	335
II-200×6/1	200×6	320	—	200	195	240	335	145	175	70	30	60	310	±0,6	135,0			
III-200×6/1		—	500	—											—	195	240	335

Пример условного обозначения отвода исполнения IV, D_y 70 мм и D'_y 6 мм, P_y 640 кгс/см², из стали группы ХГ:

Отвод IV-70 × 6/1-640-ХГ МН 4989—63

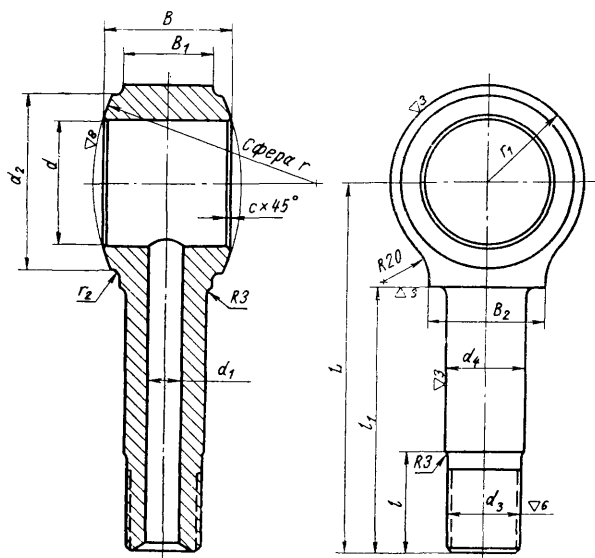
1. Материал — сталь марок: 20 по ГОСТ 1050—60; 18ХГ по ГОСТ 4543—61; Х18Н10Т и Х17Н13М3Т по ГОСТ 5632—61.
2. Концы присоединительные резьбовые — по ГОСТ 9400—63.
3. Отклонения на размеры, не ограниченные допусками, — по 7-му классу точности ОСТ 1010.
4. Остальные технические требования — по МН 5010—63.

Детали трубопроводов. Отводы линзовые с фланцами на P_y от 200 до 640 кгс/см². Конструкция и размеры

МН 4989—63

Деталь 1. Отвод линзовый
 Для D_y от 25 до 200 мм и D'_y 10 и 15 мм

▽4 остальное



Черт 6

Таблица 6

Размеры в мм

Обозначения отводов	Проходы условные $D_y \times D_y$	Обозначения групп стали			d	d_1	d_2	d_3	d_4	L	l	l_1	B	B_1	B_2	r		r_1	r_2	c	Вес кг
		С	ХГ	ХН												Но-мин.	Доп.откл.				
		Давления условные P_y , кгс/см ²																			
IV-25×10/1	25×10	—	640	—	25		40								35	45	±0,3	27,5			0,76
II-32×10/1	32×10	320	—	320	32	10	50	M24×2	25	130	32	100	40	28	45	60		30,0	2		0,81
IV-32×10/1		—	640	—							145		110								
II-32×15/1	32×15	320	—	320	40	15	58	M33×2	35	130	42	100	50	38	40	73		30,0			1,19
II-40×10/1	40×10	—	640	—							145		110	40				28			
IV-40×10/1		—	640	—	10	76	M24×2	25	160	32	120	45	30	50	98	±0,4	42,5			1,57	
II-60×10/1	60×10	320	—	320						175		110	50								
IV-60×10/1		—	640	—	55	76												60,0			2,59
II-60×15/1	60×15	320	—	320	15		M33×2	35	160	42	115	55	40	50	115			42,5	3		1,73
IV-60×15/1		—	640	—					175		110	60								60,0	
II-70×10/1	70×10	320	—	320	70	10	92	M24×2	25	190	32		50	30	50	115		50,0			1,74
IV-70×10/1		—	640	—																	
II-70×15/1	70×15	320	—	320	15	M33×2	35	175	42	120	60	40	50	140			50,0			2,36	
IV-70×15/1		—	640	—					190			50									
II-90×10/1	90×10	320	—	320	90	10	120	M24×2	25	210	32	125	55	30	140			62,5			2,41
IV-90×10/1		—	640	—																	
II-90×15/1	90×15	320	—	320	15	M33×2	35	190	42	120	60	40	140				62,5	1,0		3,17	
IV-90×15/1		—	640	—					210		125	65									77,5
II-100×10/1	100×10	320	—	320	100	10	132	M24×2	25	210	32	125	55	30	160			73,0			3,62

Детали трубопроводов. Отводы линейные с фланцами на P_y от 200 до 640 кгс/см². Конструкция и размеры

МН 4989—63

Размеры в мм

Продолжение

Обозначения отводов	Проходы условные $D_y \times D'_y$	Обозначения групп стали			d	d_1	d_2	d_3	d_4	L	l	l_1	B	B_1	B_2	r		r_1	r_2	c	Вес кг	
		С	ХГ	ХН												Но- мин.	Доп. откл.					
		Давления условные P_y , кгс/см ²																				
IV-100×10/1	100×10	—	640	—	100	10	132	M24×2	25	225	32	125	55	30	50	160	±0,5	87,5	5	1,0	4,34	
II-100×15/1	100×15	320	—	320		15		M33×2	35	210	42		65	40				73,0			4,62	
IV-100×15/1		—	640	—		225		55	30	87,5	4,79											
II-125×10/1	125×10	320	—	320	120	10	162	M24×2	25	260	32	140	60	30	55	200		105,0	5	1,0	7,66	
IV-125×10/1		—	640	—		225		65	40	87,5	6,01											
II-125×15/1	125×15	320	—	320		15		M33×2	35	260	42		140	70				55			200	105
IV-125×15/1		—	640	—	260	60	30	130	10	11,65												
II-150×10/1	150×10	320	—	320	150	10	192	M24×2	25	300	32	150	70	30	60	243			±0,6	105		5
IV-150×10/1		—	640	—		300		70	40	130	10		11,65									
II-150×15/1	150×15	320	—	320		15		M33×2	35	260	42		140					80		40	55	
IV-150×15/1		—	640	—	300	80	40	130	15,91													
II-200×10/1	200×10	320	—	200	195	10	240	M24×2	25	350	32	190	70	30	60	310	135	10				1,5
III-200×10/1		—	500	—		350		190	70	30	13,67											
II-200×15/1	200×15	320	—	200		15		M33×2	35	300	42		150				80			40	60	
III-200×15/1		—	500	—	350	190	80	40	17,13													

Пример условного обозначения отвода исполнения IV, D_y 70 мм и D'_y 15 мм, P_y 640 кгс/см², из стали группы ХГ:

Отвод IV-70 × 15/1-640-ХГ МН 4989—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.

МН 4989—63

Детали трубопроводов. Отводы литезные с фланцами на P_y от 200 до 640 кгс/см². Конструкция и размеры

ФЛАНЦЕВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

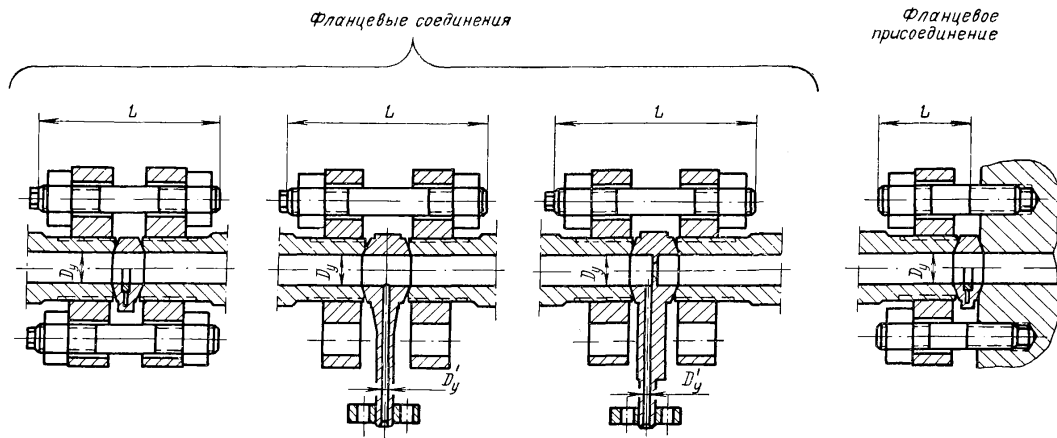


Таблица для выбора длин шпилек

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	—				—	—	—									
	IV	125				150	150	150	60								
32	II	M22	130		150	165	165	160	150		70						
	III и IV								145		165	165	165	75			
40	II	M27	155		155	170	170	—	170		85	80					
	III			175					175	190	190	190	90	90			
	IV			170					175	195	195	205	210	85	95		
60	II	M30	205	205	220	220	230	220	110	110							
	III и IV							195	200	235	100	105					
70	III	M33	215	215	230	230	240	245	115	115							
	IV							225	225	235	235	245	250	120			
	90							I	M30	215	220	240	240	250	260	115	120
								II	M33	220	260	260	270	270	280	290	140
100	III	M36	270	270	280	280	290	280	140	140							
	IV							270	270	280	280	290	300	120	120		
	I							M33	220	225	245	245	255	265	120	125	
	II							M36	245	250	270	270	280	290	145	145	
125	III	M39	300	300	310	310	320	300	145	145							
	IV							300	300	310	310	320	330	125	125		
	I							M36	265	265	290	290	290	310	145	145	
	II							M39	290	290	310	310	320	330	145	145	
150	III	M45	320	320	340	340	350	340	145	145							
	IV							320	320	340	340	350	360	145	145		
	I							340	340	360	360	370	380	145	145		
	II							320	320	340	340	350	370	145	145		
200	III	M52	330	340	360	360	370	330	145	145							
	IV							330	340	360	360	370	380	145	145		
	I							M52	400	400	400	400	410	420	145	145	
	II							M56	450	450	460	460	470	480	145	145	
200	III	M56	390	390	410	410	420	390	145	145							
	I							390	390	410	410	420	430	145	145		
	II							450	450	460	460	470	480	145	145		