

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

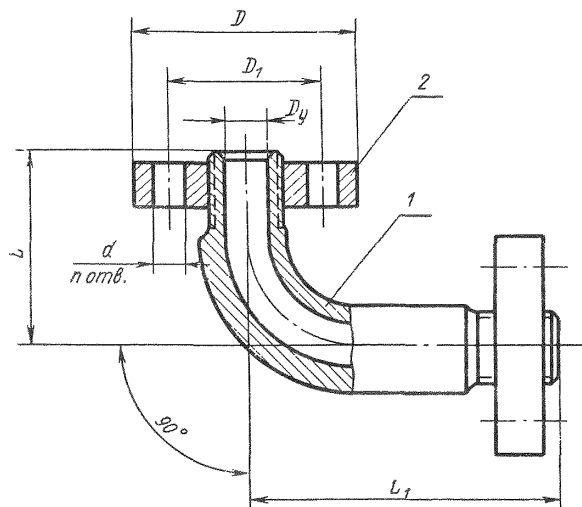
ВНИИНМАШ

НОРМАЛЬ МАШИНОСТРОЕНИЯ

МН 4975—63

Детали трубопроводов
КОЛЕНА С УГЛОМ 90° НЕРАВНОПЛЕЧИЕ
С ФЛАНЦАМИ НА P_y ОТ 200 ДО 1000 кгс/см^2
Конструкция и размеры

Группа Г18



Черт. 1

Заменил 22796-77 с 1/1-79 22796-77 с 1/1-78

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.

Размеры в мм

Таблица 1

Обозначения колен	Прочност- ный D_y	Обозначения групп стали					D	D_1	Отверстия		L	L_1	Вес кг	Применяемость	Дет. 1.	Дет. 2.													
		С	ХГ	ХМ	ХФ	ХН			d	Колличес- тво, n					Колено	Фланец													
															Давления условные P_y													Количество	
															кгс/см ²													1	2
Обозначения деталей																													
II-90°-6	6	320	—	400	500	320	70	42	16	3	60	110	0,97	II-90°-6/1	M14×1,5														
IV-90°-6		—	640	800	1000	—							1,03	IV-90°-6/1															
II-90°-10	10	320	—	400	500	320	95	60	18	4	85	140	2,68	II-90°-10/1	M24×2														
IV-90°-10		—	640	800	1000	—							2,91	IV-90°-10/1															
II-90°-15	15	320	—	400	500	320	105	68	22	6	95	150	4,11	II-90°-15/1	M33×2—3														
IV-90°-15		—	640	800	1000	—							4,42	IV-90°-15/1	M33×2—4														
III-90°-25	25	320	500	640	800	320	115	80	24	8	110	165	5,76	III-90°-25/1	M42×2														
IV-90°-25		—	640	800	1000	—							9,80	IV-90°-25/1	M48×2														
II-90°-32	32	320	—	400	500	320	135	95	28	10	120	185	9,13	II-90°-32/1															
III-90°-32		—	500	640	800	—							15,43	III-90°-32/1	M56×3														
IV-90°-32	40	—	640	800	1000	—	165	115	32	12	150	235	17,43	IV-90°-32/1	M64×3														
II-90°-40		320	—	400	500	320							15,20	II-90°-40/1															
III-90°-40	60	—	500	640	800	—	200	145	36	14	170	270	16,45	III-90°-40/1	M80×3														
IV-90°-40		—	640	800	1000	—							32,50	IV-90°-40/1															
II-90°-60	70	320	—	400	500	320	225	170	40	16	200	325	29,50	II-90°-60/1	M100×3														
IV-90°-60		—	640	800	1000	—							47,10	IV-90°-60/1															
II-90°-70	90	320	—	400	500	320	245	185	48	18	235	370	43,40	II-90°-70/1	M110×3														
III-90°-70		—	500	640	800	—							61,75	III-90°-70/1		M125×4													
IV-90°-70	100	—	640	800	1000	—	260	195	56	20	290	460	76,20	IV-90°-70/1	M110×3														
I-90°-90		200	—	250	320	200	245	185	33	8	235	370	54,00	I-90°-90/1	M125×4														
II-90°-90	320	—	400	500	320	67,70							II-90°-90/1	M135×4															
III-90°-90	100	—	500	640	800	—	290	220	60	22	290	460	103,50	III-90°-90/1	M155×4														
IV-90°-90		—	640	800	1000	—							134,40	IV-90°-90/1	M175×6														
I-90°-100	100	200	—	250	320	200	260	195	36	8	235	370	59,40	I-90°-100/1	M125×4														
II-90°-100		320	—	400	500	320							105,30	II-90°-100/1	M135×4														
III-90°-100	100	—	500	640	800	—	300	235	72	24	290	460	123,20	III-90°-100/1	M155×4														
IV-90°-100		—	640	800	1000	—							166,00	IV-90°-100/1	M175×6														

Размеры в мм

Продолжение

Обозначения колен	Прочност- ный D_y	Обозначения групп стали					D	D_1	Отверстия		L	L_1	Вес кг	Применяемость	Дет. 1. Колено	Дет. 2. Фланец ГОСТ 9399—63
		С	ХГ	ХМ	ХФ	ХН			d	Количе- ство, п					Количество	
															1	2
Обозначения деталей																
I-90°-125	125	200		250	320	200	300	235	39	8	290	460	105,10	I-90°-125/1	M155×4	
II-90°-125		320		400	500	320	330	255	42				147,90	II-90°-125/1	M175×6	
III-90°-125			500	640	800			305					262,20	III-90°-125/1	M190×6	
IV-90°-125			640	800	1000			315					341,00	IV-90°-125/1	M215×6	
I-90°-150	150	200		250	320	200	400		305	48	480	580	216,20	I-90°-150/1	M190×6	
II-90°-150		320		400	500	320			315					277,00	II-90°-150/1	M215×6
III-90°-150			500	640	800			460	360				55	430,80	III-90°-150/1	M240×6
IV-90°-150			640	800	1000			480	380				59	608,40	IV-90°-150/1	M265×6
I-90°-200	200	200		250	320	200	460	360	55	8	600	700	307,50	I-90°-200/1	M240×6	
II-90°-200		320		400	500		480	380					483,00	II-90°-200/1	M265×6	
III-90°-200			500	640	800		570	460	59				767,00	III-90°-200/1	M295×6	

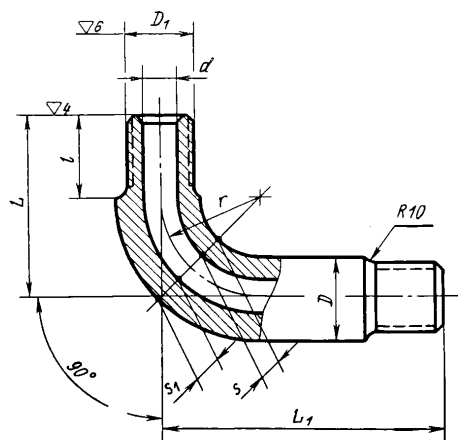
Пример условного обозначения колена исполнения IV, с углом 90°, D_y 70 мм, P_y 1000 кгс/см², из стали группы ХФ:

Колено IV-90°-70-1000-ХФ МН 4975—63

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

Деталь 1. Колено

остальное



Черт. 2

Размеры в мм

Таблица 2

Обозначения колен	Прочность услов- ный D_y	Обозначения групп стали					D	D_1	d	L	L_1	l	r	s	s_1	Вес кг	
		С	ХГ	ХМ	ХФ	ХН								не менее			
		Давления условные P_y кгс/см ²															
II-90°-6/1	6	320	—	400	500	320	18	M14×1,5	6	60	110	34	32	4,5	4,5	0 25	
IV-90°-6/1		—	640	800	1000	—	20							6,5	6	0,31	
II-90°-10/1	10	320	—	400	500	320	28	M24×2	10	85	140	40	45	6		0,82	
IV-90°-10/1		—	640	800	1000	—	32						50	8,5	8,5		1,05
II-90°-15/1	15	320	—	400	500	320	36	M33×2	15	95	150	44	55	7	7	1,41	
IV-90°-15/1		—	640	800	1000	—	40						60	11	9,5	1,72	
III-90°-25/1	25	320	500	640	800	320	50	M42×2	25	110	165	70	16		14	2,64	
IV-90°-25/1		—	640	800	1000	—	60	M48×2						75			16
II-90°-32/1	32	320	—	400	500	320	65	M56×3	32	120	185	52	75	11	10	3 93	
III-90°-32/1		—	500	640	800	—								85	14	13	6,43
IV-90°-32/1	40	—	640	800	1000	—	75	M64×3	40	150	235	65	90	19	17	8 93	
II-90°-40/1		320	—	400	500	320	70							13	12	6 70	
III-90°-40/1	60	—	500	640	800	—	75	M80×3	55	170	270	70	105	16	15	7 95	
IV-90°-40/1		—	640	800	1000	—	100							25	22	18,45	
II-90°-60/1	60	320	—	400	500	320	115	M100×3	60	200	325	85	130	17	15	15,40	
IV-90°-60/1		—	640	800	1000	—								28	24	26,10	
II-90°-70/1	70	320	—	400	500	320	125	M110×3	70	235	370	95	19	17	22,40		
III-90°-70/1		—	500	640	800	—							150	25	21	33,70	
IV-90°-70/1	90	—	640	800	1000	—	140	M125×4	85	290	460	110	160	34	28	46 20	
I-90°-90/1		200	—	250	320	200	125	M110×3					150	16	16	25 95	
II-90°-90/1	90	320	—	400	500	320	140	M125×4	90	290	460	115	160	24	21	37 70	
III-90°-90/1		—	500	640	800	—	150	M135×4					180	30	26	57 90	
IV-90°-90/1	90	—	640	800	1000	—	170	M155×4	85	290	460	115	190	43	34	88 00	
		—	640	800	1000	—	170	M155×4					190	43	34	88 00	

Размеры в мм

Продолжение

Обозначения колен	Прочност- ный D_y	Обозначения групп стали					D	D_1	d	L	L_1	l	r	s	s_1	Вес кг
		С	ХГ	ХМ	ХФ	ХН								не менее		
		Давления условные P_y кгс/см ²														
I-90°-100/1	100	200	—	250	320	200	140	M125×4	100	235	370	95	160	18	17	29,40
II-90°-100/1		320	—	400	500	320	160	M135×4		290	460	110	180	26	23	59,70
III-90°-100/1		—	500	640	800	—	170	M155×4				115	190	34	28	76,80
IV-90°-100/1		—	640	800	1000	—	190	M175×6				125	200	48	37	102,70
I-90°-125/1	125	200	—	250	320	200	170	M155×4	120	290	460	115	190	20	18	58,70
II-90°-125/1		320	—	400	500	320	190	M175×6				125	200	31	25	84,60
III-90°-125/1		—	500	640	800	—	205	M190×6		480	580	145	320	37	33	151,70
IV-90°-125/1		—	640	800	1000	—	240	M215×6					340	63	50	229,30
I-90°-150/1	150	200	—	250	320	200	205	M190×6	150	600	700	145	320	23	23	105,70
II-90°-150/1		320	—	400	500	320	230	M215×6					340	34	32	165,30
III-90°-150/1		—	500	640	800	—	255	M240×6				170	420	45	41	261,80
IV-90°-150/1		—	640	800	1000	—	290	M265×6								
I-90°-200/1	200	200	—	250	320	200	255	M240×6	195	680	780	210	500	55	48	438,80
II-90°-200/1		320	—	400	500	—	290	M265×6								
III-90°-200/1		—	500	640	800	—	315	M295×6								

Примечание. Размеры s и s_1 относятся к сечению, расположенному под углом 45° к торцам колена.

Пример условного обозначения колена неравноплечего исполнения IV, с углом 90°, D_y 70 мм, P_y 1000 кгс/см², из стали группы ХФ:

Колено IV-90°-70/1-1000-ХФ МН 4975—63

1. Материал — сталь марок: 20 по ГОСТ 1050—60; 18ХГ и 30ХМА по ГОСТ 4543—61; Х18Н10Т и Х17Н13МЗТ по ГОСТ 5632—61; 18ХЗМВ и 20ХЗМВФ по ГОСТ 10500—63.

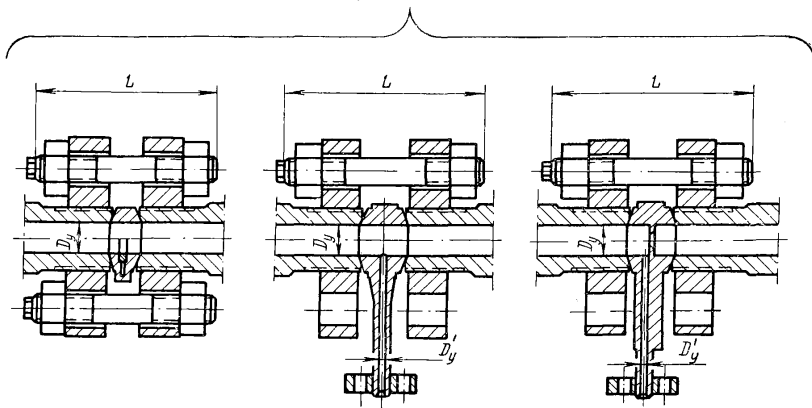
2. Концы присоединительные резьбовые — по ГОСТ 9400—63.

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

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

ФЛАНЦЕВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

Фланцевые соединения



Фланцевое
присоединение

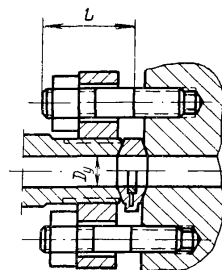


Таблица для выбора длин шпилек

Проход условный D_y , мм	Исполне- ние	Диаметр шпильки	Длина двухсторонней шпильки L , мм						Длина шпильки ввертной L , мм			
			Линза жесткая	Линза компенси- рующая	Отвод линзовый			Диа- фрагма	Линза жесткая	Линза ком- пенсирующая		
					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				
25	IV		105		—	—	—	125	50			
	II				130	130	140	130	55			
	III	—			150	150	160	150	60			
IV	125		130								70	
32	II	M20	130		165	165	—	165	75		80	
40	III и IV	M22	145		150	170	170	170	85			85
	II		155		155	190	190	190	90			90
	60	IV	M27		175	175	195	195	205		210	85
II		170			220		220	230	220		110	110
70		III и IV	M30	205	205	240	240	250	250	120	120	
	II	195		200	235	100	105					
	IV	M33	215	215	230	230	240	245	115	115		
90	I	M30	225	225	235	235	245	250	120	140	140	
	II	M33	220	235	235	245	260	115				
	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	—	—		
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	M52	320	320	340	340	350	370				
	II		330	340	360	360	370	380				
	III	M56	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											