СССР

НОРМАЛИ МАШИНОСТРОЕНИЯ

МН 4969-63 — МН 5010-63

ДЕТАЛИ ТРУБОПРОВОДОВ НА $P_у$ ОТ 200 ДО 1000 *кгс/см*^{2}

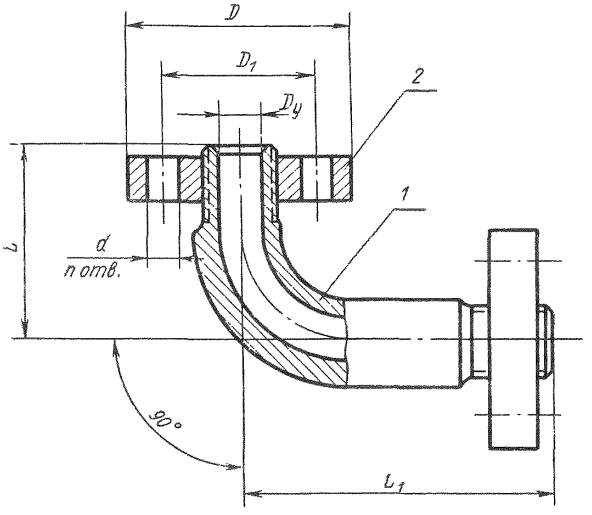
КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ

ИЗДАТЕЛЬСТВО ГОСУДАРСТВЕННОГО КОМИТЕТА СТАНДАРТОВ, МЕР
И ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ СССР

МОСКВА — 1964

gost.e-ecolog.ru

СССР — Государственный комитет стандартов, мер и измерительных приборов СССР — ВНИИНМАШ	НОРМАЛЬ МАШИНОСТРОЕНИЯ Детали трубопроводов КОЛЕНА С УГЛОМ 90° НЕРАВНОПЛЕЧИЕ С ФЛАНЦАМИ НА P_y ОТ 200 ДО 1000 *кгс/см²* Конструкция и размеры	МН 4975—63 Группа Г18 —



Черт. 1

ЗАМЕНА Госст 22796-77 с 1/1-79 Акт 1-78

Внесена Иркутским филиалом Гипронефтемаш	Утверждена Всесоюзным научно-исследовательским институтом по нормализации в машиностроении (ВНИИНМАШ) 30/VII 1963 г.	Срок введения 1/I 1965 г.

Детали трубопроводов. Колена с углом 90° неравноплечие с фланцами на P_y от 200 до 1000 *кгс/см²*. Конструкция и размеры

Размеры в *мм*

Таблица 1

Обозначения колен	Проход условный D_y	Обозначения групп стали: С	ХГ	ХМ	ХФ	ХН — Давления условные P_y *кгс/см²*	D	D_1	Отверстия: d	Количество, n	L	L_1	Вес *кг*	Применяемость	Дет. 1. Колено — Количество: 1 — Обозначения деталей	Дет. 2. Фланец ГОСТ 9399—63 — Количество: 2 — Обозначения деталей
II-90°-6	6	320	—	400	500	320	70	42	16	3	60	110	0,97		II-90°-6/1	М14×1,5
IV-90°-6		—	640	800	1000	—							1,03		IV-90° 6/1	
II-90°-10	10	320	—	400	500	320	95	60	18		85	140	2,68		II-90°-10/1	М24×2
IV-90°-10		—	640	800	1000	—							2,91		IV-90°-10/1	
II-90°-15	15	320	—	400	500	320	105	68			95	150	4,11		II-90°-15/1	М33×2—3
IV-90°-15		—	640	800	1000	—				4			4,42		IV-90°-15/1	М33×2—4
III-90°-25	25	320	500	640	800	320	115	80			110	165	5,76		III-90°-25/1	М42×2
IV-90°-25		—	640	800	1000	—	135	95	22		120	185	9,80		IV-90°-25/1	М48×2
II-90°-32	32	320	—	400	500	320							9,13		II-90°-32/1	
III-90°-32		—	500	640	800	—	165	115	24	6	150	235	15,43		III-90°-32/1	М56×3
IV-90°-32			640	800	1000								17,43		IV-90°-32/1	М64×3
II-90°-40	40	320	—	400	500	320							15,20		II-90°-40/1	
III-90°-40		—	500	640	800	—							16,45		III-90°-40/1	
IV-90°-40			640	800	1000		200	145	29		170	270	32,50		IV-90°-40/1	М80×3
II-90°-60	60	320	—	400	500	320							29,50		II-90°-60/1	
IV-90°-60		—	640	800	1000	—	225	170	33		200	325	47,10		IV-90°-60/1	М100×3
II-90°-70	70	320	—	400	500	320							43,40		II-90°-70/1	
III-90°-70		—	500	640	800	—	245	185			235	370	61,75		III-90°-70/1	М110×3
IV-90°-70			640	800	1000		260	195	36				76,20		IV-90°-70/1	М125×4
I-90°-90	90	200	—	250	320	200	245	185	33				54,00		I-90°-90/1	М110×3
II-90°-90		320		400	500	320	260	195	36				67,70		II-90°-90/1	М125×4
III-90°-90		—	500	640	800	—	290	220	39		290	460	103,50		III-90°-90/1	М135×4
IV-90°-90			640	800	1000		300	235		8			134,40		IV-90°-90/1	М155×4
I-90°-100	100	200	—	250	320	200	260	195	36	6	235	370	59,40		I-90°-100/1	М125×4
II-90°-100		320		400	500	320	290	220	39		290	460	105,30		II-90°-100/1	М135×4
III-90°-100		—	500	640	800	—	300	235		8			123,20		III-90°-100/1	М155×4
IV-90°-100			640	800	1000		330	225	42				166,00		IV-90°-100/1	М175×6

Размеры в *мм*

Продолжение

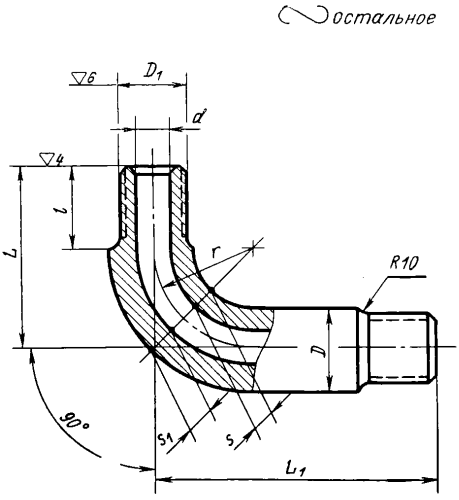
Обозначения колен	Проход условный $D_у$	Обозначения групп стали: С	ХГ	ХМ	ХФ	ХН	D	D_1	Отверстия: d	Количество, n	L	L_1	Вес *кг*	Применяемость	Дет. *1*. Колено	Дет. *2*. Фланец ГОСТ 9399—63
		Давления условные $P_у$ *кгс/см²*													Количество: 1	2
															Обозначения деталей	
I-90°-125	125	200	—	250	320	200	300	235	39	8	290	460	105,10		I-90°-125/1	М155×4
II-90°-125		320		400	500	320	330	255	42				147,90		II-90°-125/1	М175×6
III-90° 125		—	500	640	800	—	400	305	48		480	580	262,20		III-90°-125/1	М190×6
IV-90°-125			640	800	1000			315					341,00		IV-90°-125/1	М215×6
I-90°-150	150	200	—	250	320	200		305					216,20		I-90°-150/1	М190×6
II-90°-150		320		400	500	320		315					277,00		II-90°-150/1	М215×6
III-90°-150		—	500	640	800	—	460	360	55		600	700	430,80		III-90°-150/1	М240×6
IV-90°-150			640	800	1000		480	380	59				608,40		IV-90°-150/1	М265×6
I-90°-200	200	200	—	250	320	200	460	360	55				307,50		I-90°-200/1	М240×6
II-90°-200		320		400	500	—	480	380	59				483,00		II-90°-200/1	М265×6
III-90°-200		—	500	640	800		570	460		10	680	780	767,00		III-90°-200/1	М295×6

Пример условного обозначения колена исполнения *IV*, с углом 90°, $D_у$ 70 *мм*, $P_у$ 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



Черт. 2

Размеры в *мм* Таблица 2

Обозначения колен	Проход условный $D_у$	Обозначения групп стали: С	ХГ	ХМ	ХФ	ХН — Давления условные $P_у$ *кгс/см²*	D	D_1	d	L	L_1	l	r	s не менее	s_1 не менее	Вес *кг*
II-90°-6/1	6	320	—	400	500	320	18	М14×1,5	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	М24×2	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	М33×2	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	М42×2	25	110	165		70		10	2,64
IV-90°-25/1		—	640	800	1000	—	60	М48×2		120	185	52	75	16	14	4,60
II-90°-32/1	32	320	—	400	500	320			32					11	10	3 93
III-90°-32/1		—	500	640	800	—	65	М56×3		150	235	65	85	14	13	6,43
IV-90°-32/1		—	640	800	1000	—	75						90	19	17	8 93
II-90°-40/1	40	320	—	400	500	320	70	М64×3	40					13	12	6 70
III-90°-40/1		—	500	640	800	—	75							16	15	7,95
IV-90°-40/1		—	640	800	1000	—	100	М80×3		170	270	70	105	25	22	18,45
II-90°-60/1	60	320	—	400	500	320			55					17	15	15,40
IV-90°-60/1		—	640	800	1000	—	115	М100×3	60	200	325	85	130	28	24	26,10
II-90°-70/1	70	320	—	400	500	320			70					19	17	22,40
III-90°-70/1		—	500	640	800	—	125	М110×3		235	370	95	150	25	21	33,70
IV-90°-70/1		—	640	800	1000	—	140	М125×4					160	34	28	46,20
I-90°-90/1	90	200	—	250	320	200	125	М110×3	85				150	16	16	25 95
II-90°-90/1		320	—	400	500	320	140	М125×4	90				160	24	21	37,70
III-90°-90/1		—	500	640	800	—	150	М135×4		290	460	110	180	30	26	57 90
IV-90°-90/1		—	640	800	1000	—	170	М155×4	85			115	190	43	34	88,00

Размеры в *мм* *Продолжение*

Обозначения колен	Проход условный D_y	Обозначения групп стали: С	ХГ	ХМ	ХФ	ХН	D	D_1	d	L	L_1	l	r	s не менее	s_1 не менее	Вес *кг*
		Давления условные P_y *кгс/см²*														
I-90°-100/1	100	200	—	250	320	200	140	М125×4	100	235	370	95	160	18	17	29,40
II-90°-100/1		320	—	400	500	320	160	М135×4		290	460	110	180	26	23	59,70
III-90°-100/1		—	500	640	800	—	170	М155×4				115	190	34	28	76,80
IV-90°-100/1		—	640	800	1000	—	190	М175×6				125	200	48	37	102,70
I-90°-125/1	125	200	—	250	320	200	170	М155×4	120	290	460	115	190	20	18	58,70
II-90°-125/1		320	—	400	500	320	190	М175×6				125	200	31	25	84,60
III-90°-125/1		—	500	640	800	—	205	М190×6		480	580	145	320	37	33	151,70
IV-90°-125/1		—	640	800	1000	—	240	М215×6					340	63	50	229,30
I-90°-150/1	150	200	—	250	320	200	205	М190×6	150				320	23	23	105,70
II-90°-150/1		320	—	400	500	320	230	М215×6					340	34	32	165,30
III-90°-150/1		—	500	640	800	—	255	М240×6		600	700	170	420	45	41	261,80
IV-90°-150/1		—	640	800	1000	—	290	М265×6				190	450	66	57	396,30
I-90°-200/1	200	200	—	250	320	200	255	М240×6	195			170	420	26	26	138,50
II-90°-200/1		320	—	400	500	—	290	М265×6				190	450	41	38	271,00
III-90°-200/1		—	500	640	800	—	315	М295×6		680	780	210	500	55	48	438,80

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 Х17Н13М3Т по ГОСТ 5632—61; 18Х3МВ и 20Х3МВФ 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

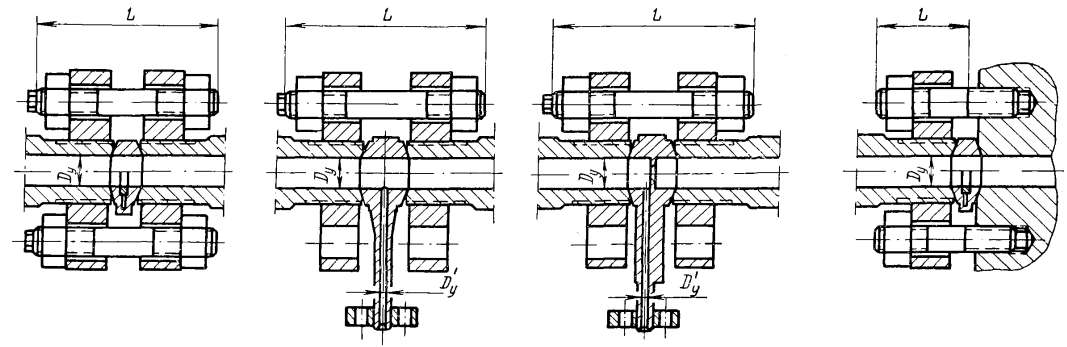


Таблица для выбора длин шпилек

Проход условный $D_у$, *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
					$D'_у$ 6	$D'_у$ 10	$D'_у$ 15			
6	II и IV	М14	80	—	105	—	—	100	40	—
10	II и IV	М16	95		125	125		120	45	
15	II				120	120	130	115		
	IV		105		—	—	—	125	50	
25	II				130	130	140	130	55	
	III						—			
	IV	М20	125		150	150		150	60	
32	II		130				160		70	
	III и IV	М22	145		165	165	—	165	75	
40	II			150				170		80
	III		155	155	170	170			85	85
	IV	М27	175	175	190	190		190	90	90
60	II		170		195	195	205	210	85	95
	III и IV	М30	205	205	220	220	230	220	110	110
70	II		195	200				235	100	105
	III		215	215	230	230	240	245	115	115
	IV	М33	225	225	235	235	245	250	120	120
90	I	М30	215	220				260	115	
	II	М33	220		240	240	250			
	III	М36	260	260	270	270	280	290	140	140
	IV		270	270	280	280	290	300		
100	I	М33	220	225	245	245	255	265	120	120
	II	М36	245	250	270	270	280	290		125
	III		270	270	280	280	290	300	145	145
	IV	М39	300	300	310	310	320	330	—	—
125	I	М36	265	265	290	290	290	310		
	II	М39	290	290	310	310	320	330		
	III	М45	320	320	340	340	350	360		
	IV		340	340	360	360	370	380		
150	I		320	320	340	340	350	370		
	II		330	340	360	360	370	380		
	III	М52	400	400	400	400	410	420		
	IV	М56	450	450	460	460	470	480		
200	I	М52	390	390	410	410	420	430		
	II	М56	450	450	460	460	470	480		
	III									

gost.e-ecolog.ru