СССР

НОРМАЛИ МАШИНОСТРОЕНИЯ

МН 4969-63 — МН 5010-63

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

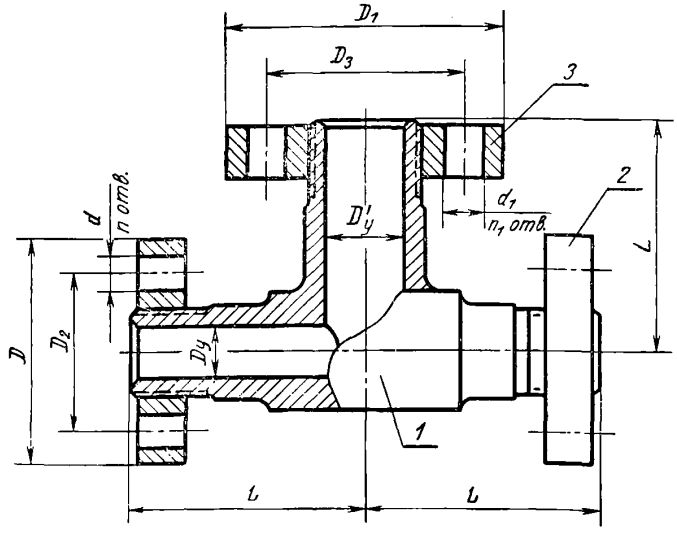
КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ

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 ТРОЙНИКИ ПЕРЕХОДНЫЕ С ФЛАНЦАМИ НА P_y ОТ 200 ДО 1000 *кгс/см²* Конструкция и размеры	**МН 4984—63** Группа Г18 —



Черт. 1

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 тройников	Проходы условные $D_y \times D'_y$	Обозначения групп стали / Давления условные P_y *кгс/см²*					D	D_1	D_2	D_3	Отверстия				L	Вес, *кг*	Применяемость	Дет. *1*. Тройник	Дет. *2*. Фланец ГОСТ 9399—63	Дет. *4*. Фланец ГОСТ 9399—63
		С	ХГ	ХМ	ХФ	ХН					d	Количество, n	d_1	Количество, n_1				Количество		
																		1	2	1
																		Обозначения деталей		
II-6×10	6×10	320	—	400	500	320	70	95	42	60	16	3	18	3	85	2,14		II-6×10/1	M14×1,5	M24×2
IV-6×10		—	640	800	1000	—												IV-6×10/1		
II-10×15	10×15	320	—	400	500	320	95	105	60	68		4			95	4,16		II-10×15/1	M24×2	M33×2—3
IV-10×15		—	640	800	1000	—												IV-10×15/1		M33×2—4
II-15×25	15×25	320	—	400	500	320	105	115	68	80	18	3	18	4	110	6,15		II-15×25/1	M33×2—3	M42×2
III-15×25		—	500	640	800	—						4						III-15×25/1	M33×2—4	
IV-15×25			640	800	1000			135		95			22		120	7,62		IV-15×25/1		M48×2
II-25×32	25×32	320	—	400	500	320	115		80							8,64		II-25×32/1	M42×2	
III-25×32		—	500	640	800	—		165		115			24	6	150	11,71		III-25×32/1		M56×3
IV-25×32			640	800	1000		135		95		22					15,20		IV-25×32/1	M48×2	M64×3
II-32×40	32×40	320	—	400	500	320										15,55		II-32×40//1		
III-32×40		—	500	640	800	—	165		115		24	6	29			19,85		III-32×40/1	M56×3	
IV-32×40			640	800	1000			200		145					170	26,30		IV-32×40/1	M64×3	M80×3
II-40×60	40×60	320	—	400	500	320										24,98		II-40×60/1		
III-40×60		—	500	640	800	—		225		170					200	31,14		III-40×60/1		
IV-40×60			640	800	1000		200		145		29		33			42,44		IV-40×60/1	M80×3	M100×3

Размеры в *мм*

Продолжение

Обозначения тройников	Проходы условные $D_y \times D'_y$	Обозначения групп стали					D	D_1	D_2	D_3	Отверстия				L	Вес, *кг*	Применяемость	Дет. *1*. Тройник	Дет. *2*. Фланец ГОСТ 9399—63	Дет. *3*. Фланец ГОСТ 9399—63
		С	ХГ	ХМ	ХФ	ХН					d	Количество, n	d_1	Количество, n_1				Количество		
		Давления условные P_y *кгс/см²*																1	2	1
																		Обозначения деталей		
II-60×70	60×70	320	—	400	500	320	200	225	145	170	29	6	33	6	200	38,82		II-60×70	M80×3	M100×3
III-60×70		—	500	640	800	—	225	245	170	185	33		33		235	62,71		III-60×70/1	M100×3	M110×3
IV-60×70			640	800	1000			260		195			36			76,39		IV-60×70/1		M125×4
I-70×90	70×90	200	—	250	320	200		245		185			33			56,96		I-70×90/1		M110×3
II-70×90		320		400	500	320		260		195			36			60,26		II-70×90/1		M125×4
III-70×90		—	500	640	800	—	245	290	185	220			39		290	90,27		III-70×90/1	M110×3	M135×4
VI-70×90			640	800	1000		260	300	195	235	36			8		112,12		IV-70×90/1	M125×4	M155×4
I-90×100	90×100	200	—	250	320	200	245	260	185	195	33		36	6	235	64,58		I-90×100/1	M110×3	M125×4
II-90×100		320		400	500	320	260	290	195	220	36		39		290	92,74		II-90×100/1	M125×4	M135×4
III-90×100		—	500	640	800	—	290	300	220	235	39			8		124,92		III-90×100/1	M135×4	M155×4
IV-90×100			640	800	1000		300	330	235	255		8	42			161,18		IV-90×100/1	M155×4	M175×6
I-90×125	90×125	200	—	250	320	200	245	300	185	235	33	6	39	8	290	80,20		I-90×125/1	M110×3	M155×4
II-90×125		320		400	500	320	260	330	195	255	36		42			106,02		II-90×125/1	M125×4	M175×6
III-90×125		—	500	640	800	—	290	400	220	305	39		48		360	180,13		III-90×125/1	M135×4	M190×6
IV-90×125			640	800	1000		300		235	315		8				218,19		IV-90×125/1	M155×4	M215×6

Размеры в *мм* *Продолжение*

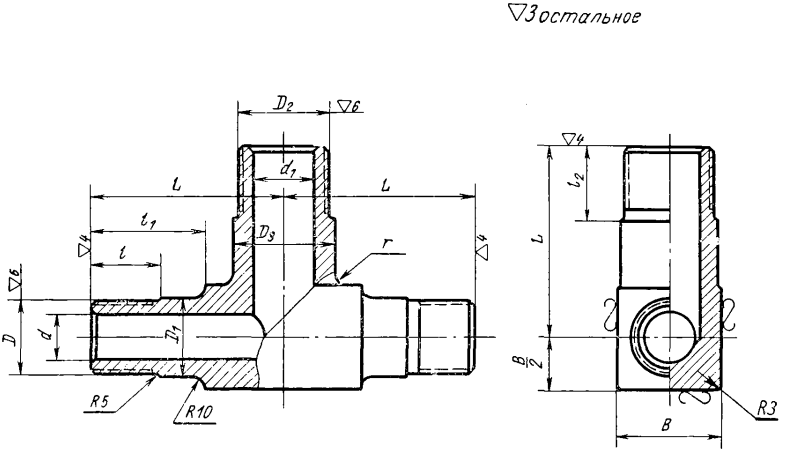
Обозначения тройников	Проходы условные $D_y \times D'_y$	Обозначения групп стали: С	ХГ	ХМ	ХФ	ХН	D	D_1	D_2	D_3	Отверстия: d	Количество, n	d_1	Количество, n_1	L	Вес, *кг*	Применяемость	Дет. 1. Тройник	Дет. 2. Фланец ГОСТ 9399—63	Дет. 3. Фланец ГОСТ 9399—63
		Давления условные P_y *кгс/см²*																Количество		
																		1	2	1
																		Обозначения деталей		
I-100×125	100×125	200	—	250	320	200	260	300	195	235	36	6	39	8	290	90,77		I-100×125/1	M125×4	M155×4
II-100×125		320		400	500	320	290	330	220	255	39		42			127,50		II-100×125/1	M135×4	M175×6
III-100×125		—	500	640	800	—	300	400	235	305		8	48		360	192,92		III-100×125/1	M155×4	M190×6
IV-100×125			640	800	1000		330		255	315	42					254,48		IV-100×125/1	M175×6	M215×6
I-125×150	125×150	200	—	250	320	200	300		235	305	39					164,99		I-125×150/1	M155×4	M190×6
II-125×150		320		400	500	320	330		255	315	42					212,13		II-125×150/1	M175×6	M215×6
III-125×150		—	500	640	800	—	400	460	305	360	48		55		435	369,13		III-125×150/1	M190×6	M240×6
IV-125×150			640	800	1000			480	315	380			59			471,28		IV-125×150/1	M215×6	M265×6
I-150×200	150×200	200	—	250	320	200		460	305	360			55			307,27		I-150×200/1	M190×6	M240×6
II-150×200		320		400	500	—		480	315	380			59			393,03		II-150×200/1	M215×6	M265×6
III-150×200		—	500	640	800	—	460	570	360	460	55			10	520	642,40		III-150×200/1	M240×6	M295×6

Пример условного обозначения тройника исполнения *IV*, D_y 70 *мм* и D'_y 90 *мм*, P_y 1000 *кгс/см²*, из стали группы ХФ:

Тройник IV-70 × 90-1000-ХФ МН 4984—63

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

Деталь *1*. Тройник



Черт. 2

Размеры в *мм*

Таблица 2

Обозначения тройников	Проходы условные $D_y \times D'_y$	Обозначения групп стали: С	ХГ	ХМ	ХФ	ХН	D	D_1	D_2	D_3	d	d_1	L	l	l_1	l_2	B	r	Вес, *кг*
		Давления условные P_y *кгс/см²*																	
II-6×10/1	6×10	320	—	400	500	320	M14×1,5	15	M24×2	24	6	10	85	32	60	32	28	10	0,52
IV-6×10/1		—	640	800	1000	—		18		26							30		0,58
II-10×15/1	10×15	320	—	400	500	320	M24×2	24	M33×2	33	10	15	95		65	42	35	12	1,04
IV-10×15/1		—	640	800	1000	—		26		35							40		1,17
II-15×25/1	15×25	320	—	400	500	320	M33×2	33	M42×2	42	15	25	110	42	70		45		1,59
III-15×25/1		—	500	640	800	—		35		45							50		1,79
IV-15×25/1			640	800	1000				M48×2	52			120		75	45	60		2,32
II-25×32/1	25×32	320	—	400	500	320	M42×2	42			25	32							2,92
III-25×32/1		—	500	640	800	—		45	M56×3	60			150	45	90	60	65		4,09
IV-25×32/1			640	800	1000		M48×2	52	M64×3	70							75		5,75
II-32×40/1	32×40	320	—	400	500	320				66	32	40					70		6,10
III-32×40/1		—	500	640	800	—	M56×3	60		70				60			75		6,60
IV-32×40/1			640	800	1000		M64×3	70	M80×3	85			170		100	65	90		10,76
II-40×60/1	40×60	320	—	400	500	320		66			40	55							9,44
III-40×60/1		—	500	640	800	—		70	M100×3	105		60	200		110	75	115	20	15,60
IV-40×60/1			640	800	1000		M80×3	85				55		65					17,86

Размеры в *мм*

Продолжение

Обозначения тройников	Проходы условные $D_y \times D'_y$	Обозначения марок стали					D	D_1	D_2	D_3	d	d_1	L	l	l_1	l_2	B	r	Вес, *кг*
		С	ХГ	ХМ	ХФ	ХН													
		Давления условные P_y кгс/см²																	
II-60×70/1	60×70	320	—	400	500	320	М80×3	85	М100×3	105	55	70	200	65	110	75	115	20	14,24
III-60×70/1		—	500	640	800	—	М100×3	105	М110×3	115	60		235	75	120	80	125		27,68
IV-60×70/1			640	800	1000				М125×4	130	55					85	140	40	30,39
I-70×90/1	70×90	200	—	250	320	200			М110×3	115	70	85				80	125	20	21,93
II-70×90/1		320		400	500	320			М125×4	130		90				85	140	40	24,26
III-70×90/1		—	500	640	800	—	М110×3	115	М135×4	140			290	80	135	95	155		39,81
IV-70×90/1			640	800	1000		М125×4	130	М155×4	160		85		85		100	170	60	58,92
I-90×100/1	90×100	200	—	250	320	200	М110×3	115	М125×4	130	85	100	235	80	120	85	140	40	21,52
II-90×100/1		320		400	500	320	М125×4	130	М135×4	140	90		290	85	135	95	155		39,40
III-90×100/1		—	500	640	800	—	М135×4	140	М155×4	160				95		100	170	60	56,12
IV-90×100/1			640	800	1000		М155×4	160	М175×6	180	85			100		115	190		83,13
I-90×125/1	90×125	200	—	250	320	200	М110×3	115	М155×4	160		120		80		100	170		28,94
II-90×125/1		320		400	500	320	М125×4	130	М175×6	180	95			85		115	190		44,37
III-90×125/1		—	500	640	800	—	М135×4	140	М190×6	195			360	95	175	120	210		79,26
IV-90×125/1			640	800	1000		М155×4	160	М215×6	220	85			100		130	240		115,94

Размеры в *мм*

Продолжение

Обозначения тройников	Проходы условные $D_у \times D'_у$	Обозначения групп стали: С	ХГ	ХМ	ХФ	ХН	D	D_1	D_2	D_3	d	d_1	L	l	l_1	l_2	B	r	Вес, *кг*
		Давления условные $P_у$ *кгс/см²*																	
I-100×125/1	100×125	200	—	250	320	200	M125×4	130	M155×4	160	100	120	290	85	135	100	170	60	37,57
II-100×125/1		320		400	500	320	M135×4	140	M175×6	180				95		115	190		48,25
III-100×125/1		—	500	640	800	—	M155×4	160	M190×6	195			360	100	175	120	210		91,25
IV-100×125/1			640	800	1000		M175×6	180	M215×6	220				115		130	240		135,33
I-125×150/1	125×150	200	—	250	320	200	M155×4	160	M190×6	195	120	150		100		120	210		61,92
II-125×150/1		320		400	500	320	M175×6	180	M215×6	220				115		130	240		92,98
III-125×150/1		—	500	640	800	—	M190×6	195	M240×6	245			435	120	220	140	270		174,07
IV-125×150/1			640	800	1000		M215×6	220	M265×6	275				130		165	300		253,53
I-150×200/1	150×200	200	—	250	320	200	M190×6	195	M240×6	245	150	195		120		140	270		112,21
II-150×200/1		320		400	500	—	M215×6	220	M265×6	275				130		165	300		175,28
III-150×200/1		—	500	640	800		M240×6	245	M295×6	300			520	140	230		320		313,20

Пример условного обозначения тройника исполнения *IV*, $D_у$ 70 *мм* и $D'_у$ 90 *мм*, $P_у$ 1000 *кгс/см²*, из стали группы ХФ:

Тройник IV-70 × 90/1-1000-ХФ МН 4984—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. Отклонения размеров необработанных поверхностей — по ГОСТ 7829—55.
5. Остальные технические требования — по МН 5010—63.

ФЛАНЦЕВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

Фланцевые соединения

Фланцевое присоединение

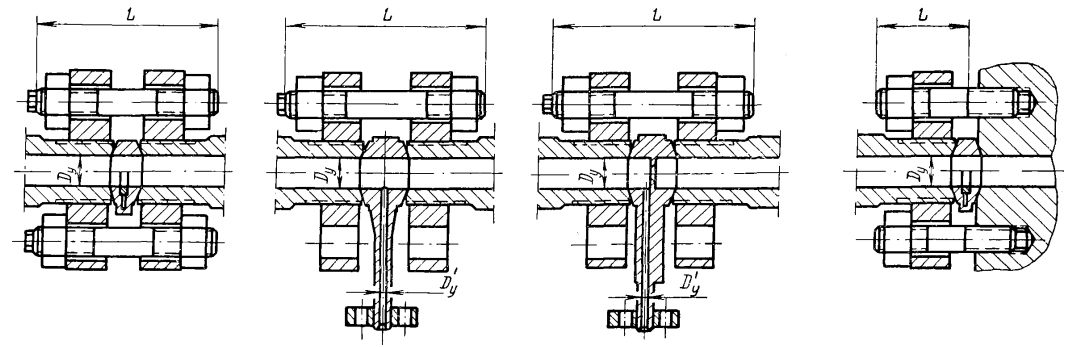


Таблица для выбора длин шпилек

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