

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

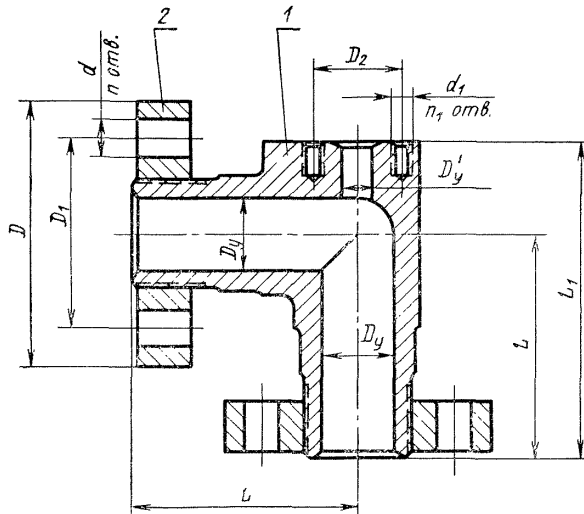
НОРМАЛЬ МАШИНОСТРОЕНИЯ

МН 4980—63

Детали трубопроводов
УГОЛЬНИКИ С ОТВЕТВЛЕНИЯМИ
И ФЛАНЦАМИ НА P_y ОТ 200
ДО 1000 $кгс/см^2$

Конструкция и размеры

Группа Г18



Черт. 1

ЗАМЕНА ГОСТ 22800-77 с 1/79 учс 1-78

Внесена Иркутским филиалом
Гипронефтемаш

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

Срок введения 1/1 1965 г.

Размеры в мм

Таблица 1

Обозначения угольников	Проходы условные $D_y \times D'_y$	Обозначения групп стали					D	D_1	D_2	Отверстия			L	L_1	Вес, кг	Применяемость	Дет. 1. Угольник	Дет. 2. Фланец									
		С	ХГ	ХМ	ХФ	ХН				d	Количество n	d_1					Количество n_1	Количество									
		Давления условные P_y , кгс/см ²																1	2								
																		Обозначения деталей									
II-40×6	40×6	320	—	400	500	320	165	115	42	24	6	M14	3	150	210	16,83	II-40×6/1	M64×3									
III-40×6		—	500	640	800	—											200		145	60	29	M16	4	170	240	28,07	III-40×6/1
IV-40×6		—	640	800	1000	—																					68
IV-40×10	40×10	—	640	800	1000	—	60	29	M16	4	170	240	28,03	IV-40×10/1													
IV-40×15	40×15	—	640	800	1000	—								68	29	M14	3	200	280	47,65	IV-40×15/1						
II-60×6	60×6	320	—	400	500	320															225	170	42	33	6	M14	3
IV-60×6		—	640	800	1000	—	60	29	M16	4	200	280	47,69														
II-60×10		60×10	320	—	400	500								320	200	145	60	29	M14	3							
IV-60×10	—		640	800	1000	—								225							170	60	33	M16	4	200	280
II-60×15	60×15		320	—	400	500	320	200	145	68	29	M16	4														
IV-60×15		—	640	800	1000	—	225								170	68	33	M14	3	200							
II-60×25		60×25	320	—	400	500								320							200	145	80	29	6	M16	4
III-60×25	—		500	640	800	—		225	170	95	33	M20	4	200													
IV-60×25	—		640	800	1000	—	225								170	95	33	M14	3	235							
II-70×6	70×6	320	—	400	500	320															245	185	42	36	6	M14	3
III-70×6		—	500	640	800	—		260	195	42	36	M16	4	235													
IV-70×6		—	640	800	1000	—	260								195	42	36	M14	3	235							
II-70×10	70×10	320	—	400	500	320															225	170	60	33	6	M16	4
III-70×10		—	500	640	800	—		245	185	60	33	M14	3	235													
IV-70×10		—	640	800	1000	—	260								195	60	36	M16	4	235							

МН 4980—63

Детали трубопроводов. Угольники с ответвлениями и фланцами на P_y
от 200 до 1000 кгс/см². Конструкция и размеры

Размеры в мм

Продолжение

Обозначения угольников	Проходы условные $D_y \times D_y$	Обозначения групп стали					D	D_1	D_2	Отверстия			L	L_1	Вес, кг	Применяемость	Дет. 1. Угольник	Дет. 2. Фланец						
		С	ХГ	ХМ	ХФ	ХН				d	Количество n	d_1					Количество n_1	Количество						
		Давления условные $P_y, \text{кгс/см}^2$																1	2					
		Обозначения деталей																						
II-70×15	70×15	320	—	400	500	320	225	170	68	33	6	M16	3	200	280	44,40	II-70×15/1	M100×3						
III-70×15		—	500	640	800	—	245	185						4	235	320	64,04	III-70×15/1	M110×3					
IV-70×15		—	640	800	1000	—	260	195								36	325	78,19	IV-70×15/1	M125×4				
II-70×25	70×25	320	—	400	500	320	225	170	70	33	6	M16	4	200	280	44,23	II-70×25/1	M100×3						
III-70×25		—	500	640	800	—	245	185						235	320	63,92	III-70×25/1	M110×3						
IV-70×25		—	640	800	1000	—	260	195							95	36	325	77,89	IV-70×25/1	M125×4				
I-90×6	90×6	200	—	250	320	200	245	185	42	33	6	M14	6	235	320	56,40	I-90×6/1	M110×3						
II-90×6		320	—	400	500	320	260	195											36	290	385	107,70	III-90×6/1	M135×4
III-90×6		—	500	640	800	—	290	220											39					
IV-90×6		—	640	800	1000	—	300	235											8	8	400	138,46	IV-90×6/1	M155×4
I-90×10	90×10	200	—	250	320	200	245	185	60	33	6	M16	3	235	320	56,36	I-90×10/1	M110×3						
II-90×10		320	—	400	500	320	260	195											36	290	385	107,66	III-90×10/1	M135×4
III-90×10		—	500	640	800	—	290	220											39					
IV-90×10		—	640	800	1000	—	300	235											8	8	400	138,42	IV-90×10/1	M155×4
I-90×15	90×15	200	—	250	320	200	245	185	68	33	6	M16	4	235	320	56,31	I-90×15/1	M110×3						
II-90×15		320	—	400	500	320	260	195											36	290	385	107,54	III-90×15/1	M135×4
III-90×15		—	500	640	800	—	290	220											39					
IV-90×15		—	640	800	1000	—	300	235											8	8	400	138,32	IV-90×15/1	M155×4

Детали трубопроводов. Угольники с ответвлениями и фланцами на P_y от 200 до 1000 кгс/см^2 . Конструкция и размеры

МН 4980—63

Размеры в мм

Прислужение

Обозначения угольников	Проходы условные $D_y \times D_y$	Обозначения групп стали					D	D_1	D_2	Отверстия				L	L_1	Вес, кг	Применяемость	Дет. 1. Уголь- ник	Дет. 2. Фланец ГОСТ 9399-63
		С	ХГ	ХМ	ХФ	ХН				d	Коли- чест-во n	d_1	Коли- чест-во n_1					Количество	
		Давления условные P_y , кгс/см ²																1	2
		Обозначения деталей																	
I-90×25	90×25	200	—	250	320	200	245	185	80	33	6	M16	4	235	320	56,14	I-90×25/1	M110×3	
II-90×25		320	—	400	500	320	260	195		36					385	107,44	II-90×25/1	M125×4	
III-90×25		—	500	640	800	—	290	220	95	39	8	M20	290	400	138,02	III-90×25/1	M135×4		
IV-90×25		—	640	800	1000	—	300	235		39				400	138,02	IV-90×25/1	M155×4		
I-100×6	100×6	200	—	250	320	200	230	195	42	36	6	M14	3	235	325	63,56	I-100×6/1	M125×4	
II-100×6		320	—	400	500	320	290	220		39					385	103,90	II-100×6/1	M135×4	
III-100×6		—	500	640	800	—	300	235	42	8	M16	4	290	400	130,08	III-100×6/1	M155×4		
IV-100×6		—	640	800	1000	—	330	255						42	410	180,80	IV-100×6/1	M175×6	
I-100×10	100×10	200	—	250	320	200	260	195	60	36	6	M16	3	235	325	63,51	I-100×10/1	M125×4	
II-100×10		320	—	400	500	320	290	220		39					385	103,85	II-100×10/1	M135×4	
III-100×10		—	500	640	800	—	300	235	42	8	M16	4	290	400	130,03	III-100×10/1	M155×4		
IV-100×10		—	640	800	1000	—	330	255						42	410	180,75	IV-100×10/1	M175×6	
I-100×15	100×15	200	—	250	320	200	260	195	68	36	6	M16	3	235	325	63,47	I-100×15/1	M125×4	
II-100×15		320	—	400	500	320	290	220		39					385	103,81	II-100×15/1	M135×4	
III-100×15		—	500	640	800	—	300	235	42	8	M16	4	290	400	129,94	III-100×15/1	M155×4		
IV-100×15		—	640	800	1000	—	330	255						42	410	180,64	IV-100×15/1	M175×6	
I-100×25	100×25	200	—	250	320	200	260	195	80	36	6	M16	3	235	325	63,30	I-100×25/1	M125×4	
II-100×25		320	—	400	500	320	290	220		39					385	103,64	II-100×25/1	M135×4	
III-100×25		—	500	640	800	—	300	235	42	8	M20	4	290	400	129,82	III-100×25/1	M155×4		
IV-100×25		—	640	800	1000	—	330	255						42	410	180,36	IV-100×25/1	M175×6	

МН 4980—63

Детали трубопроводов. Угольники с ответвлениями и фланцами на P_y от 200 до 1000 кгс/см². Конструкция и размеры

Размеры в мм

Продолжение

Обозначения угольников	Проходы условные $D_y \times D_y$	Обозначения групп стали					D	D ₁	D ₂	Отверстия				L	L ₁	Вес, кг	Применяемость	Дет. 1. Уголь- ник	Дет. 2. Фланец ГОСТ 9399—63			
		С	ХГ	ХМ	ХФ	ХН				d	Коли- чество n	d ₁	Коли- чество n ₁					Количество				
																		Давления условные P _y , кгс/см ²				
		Обозначения деталей																				
I-125×6	125×6	200	—	250	320	200	300	235	42	39	8	M14	3	290	400	113,53	I-125×6/1	M155×4				
II-125×6		320	—	400	500	320	330	255		42					410	156,07	II-125×6/1	M175×6				
III-125×6		—	500	640	800	—	400	305		48					360	480	247,37	III-125×6/1	M190×6			
IV-125×6		—	640	800	1000	—	400	315		48						500	328,51	IV-125×6/1	M215×6			
I-125×10	125×10	200	—	250	320	200	300	235	60	39	8	M16	3	290	400	113,50	I-125×10/1	M155×4				
II-125×10		320	—	400	500	320	330	255		42					410	156,03	II-125×10/1	M175×6				
III-125×10		—	500	640	800	—	400	305		48					360	480	247,31	III-125×10/1	M190×6			
IV-125×10		—	640	800	1000	—	400	315		48						500	328,47	IV-125×10/1	M215×6			
I-125×15	125×15	200	—	250	320	200	300	235	68	39	8	M16	3	290	400	113,46	I-125×15/1	M155×4				
II-125×15		320	—	400	500	320	330	255		42					410	155,99	II-125×15/1	M175×6				
III-125×15		—	500	640	800	—	400	305		48					360	480	247,23	III-125×15/1	M190×6			
IV-125×15		—	640	800	1000	—	400	315		48						500	328,38	IV-125×15/1	M215×6			
I-125×25	125×25	200	—	250	320	200	300	235	80	39	8	M20	4	290	400	113,29	I-125×25/1	M155×4				
II-125×25		320	—	400	500	320	330	255		42					410	155,82	II-125×25/1	M175×6				
III-125×25		—	500	640	800	—	400	305		95					48	480	247,11	III-125×25/1	M190×6			
IV-125×25		—	640	800	1000	—	400	315								95	500	328,17	IV-125×25/1	M215×6		
I-150×6	150×6	200	—	250	320	200	460	360	42	55	8	M14	3	360	480	210,35	I-150×6/1	M190×6				
II-150×6		320	—	400	500	320									330	255	42	500	282,11	II-150×6/1	M215×6	
III-150×6		—	500	640	800	—									460	360	42	55	590	438,31	III-150×6/1	M240×6
IV-150×6		—	640	800	1000	—									480	380	42	59	605	595,01	IV-150×6/1	M265×6

Детали трубопроводов. Угольники с ответвлениями и фланцами на P_y
от 200 до 1000 кгс/см². Конструкция и размеры

МН 4980—63

Размеры в мм

Продолжение

Обозначения угольников	Проходы условные $D_y \times D_y$	Обозначения групп стали					D	D_1	D_2	Отверстия				L	L_1	Вес, кг	Применяемость	Дет. 1. Угольник	Дет. 2. Фланец	
		С	ХГ	ХМ	ХФ	ХН				d	Количество n	d_1	Количество n_1					Количество		
		Давления условные P_y , кгс/см ²																1	2	
		Обозначения деталей																		
I-150×10	150×10	200		250	320	200	400	305	60	48	8	M16	3	360	480	210,34	I-150×10/1	M190×6		
II-150×10		320		400	500	320									315	500	282,08	II-150×10/1	M215×6	
III-150×10			500	640	800										460	360	590	438,28	III-150×10/1	M240×6
IV-150×10			640	800	1000										480	380	605	594,96	IV-150×10/1	M265×6
I-150×15	150×15	200		250	320	200	400	305	68	48	8	M16	3	360	480	210,25	I-150×15/1	M190×6		
II-150×15		320		400	500	320									315	500	282,03	II-150×15/1	M215×6	
III-150×15			500	640	800										460	360	590	438,18	III-150×15/1	M240×6
IV-150×15			640	800	1000										480	380	605	594,86	IV-150×15/1	M265×6
I-150×25	150×25	200		250	320	200	400	305	80	48	8	M20	4	360	480	210,08	I-150×25/1	M190×6		
II-150×25		320		400	500	320									315	500	281,86	II-150×25/1	M215×6	
III-150×25			500	640	800										460	360	590	438,06	III-150×25/1	M240×6
IV-150×25			640	800	1000										480	380	95	594,56	IV-150×25/1	M265×6
I-200×6	200×6	200		250	320	200	460	360	42	55	10	M14	3	435	590	366,72	I-200×6/1	M240×6		
II-200×6		320		400	500										480	380	605	507,65	II-200×6/1	M265×6
III-200×6			500	640	800										570	460	520	705	808,95	III-200×6/1
I-200×10	200×10	200		250	320	200	460	360	60	55	8	M16	3	435	590	366,69	I-200×10/1	M240×6		
II-200×10		320		400	500										480	380	605	507,61	II-200×10/1	M265×6
III-200×10			500	640	800										570	460	520	705	808,92	III-200×10/1

МН 4980—63

Детали трубопроводов. Угольники с ответвлениями и фланцами на P_y от 200 до 1000 кгс/см². Конструкция и размеры

Размеры в мм

Продолжение

Обозначения угольников	Проходы условные $D_y \times D'_y$	Обозначения групп стали					D	D_1	D_2	Отверстия				L	L_1	Вес, кг	Применяемость	Дет. 1. Уголь-ник	Дет. 2. Фланец
		С	ХГ	ХМ	ХФ	ХН				d	Количество n	d_1	Количество n_1					Количество	
		Давления условные P_y , кгс/см ²																1	2
		Обозначения деталей																	
I-200×15	200×15	200	—	250	320	200	460	360	68	55	8	3	435	590	366,64		I-200×15/1	M240×6	
II-200×15		320	—	400	500	—	480	380		59				605	507,56		II-200×15/1	M265×6	
III-200×15		—	500	640	800	—	570	460		10				520	705		808,82	III-200×15/1	M295×6
I-200×25	200×25	200	—	250	320	200	460	360	80	55	8	4	435	590	366,47		I-200×25/1	M240×6	
II-200×25		320	—	400	500	—	480	380		59				605	507,39		II-200×25/1	M265×6	
III-200×25		—	500	640	800	—	570	460		10				520	705		808,70	III-200×25/1	M295×6

Пример условного обозначения угольника исполнения IV, D_y 70 мм и D'_y 10 мм, P_y 1000 кгс/см², из стали группы ХФ:

Угольник IV-70 × 10-1000-ХФ МН 4980—63

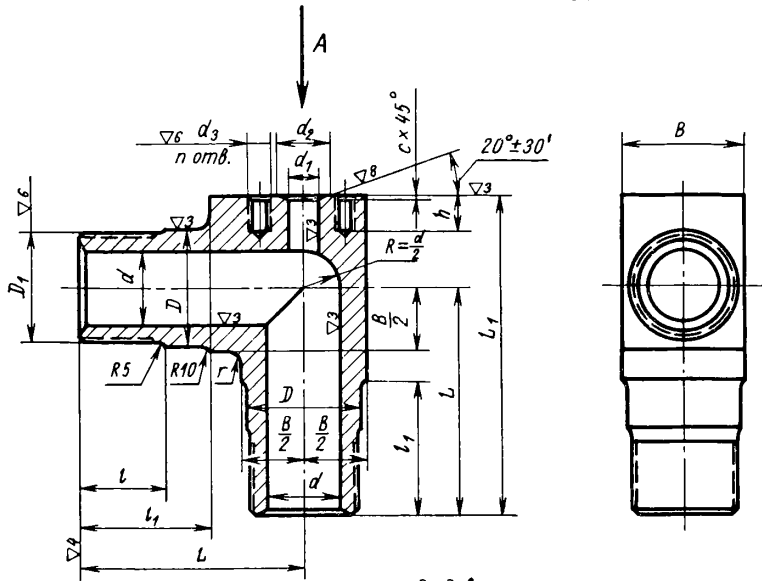
Исполнения I, II, III, IV и технические требования — по МН 5010—63.

Детали трубопроводов. Угольники с ответвлениями и фланцами на P_y от 200 до 1000 кгс/см². Конструкция и размеры

МН 4980—63

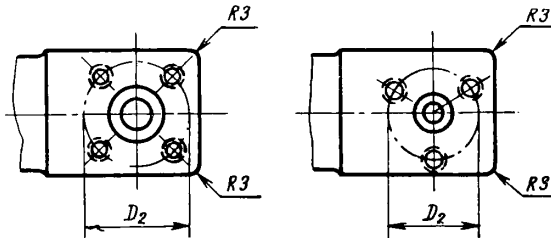
Деталь 1. Угольник

Остальное



с 4-мя отверстиями Вид А

с 3-мя отверстиями



Черт. 2

Размеры в мм

Таблица 2

Обозначения угольников	Проходы условные $D_y \times D'_y$	Обозначения групп стали					D	D_1	D_0 (доп. откл. ±0,3)	d	d_1	d_2	Отверстия		L	L_1	l	l_1	B	r	c	h	Вес кг														
		С	ХГ	ХМ	ХФ	ХН							d_3	Количество, п																							
		Давления условные P_y кгс/см ²																																			
II-40×6/1	40×6	320	—	400	500	320	66	M64×3	42	40	6	10	M14	3	150	210	60	90	70	12	1,5	25	8,33														
III-40×6/1		—	500	640	800	—	70								75	8,32																					
IV-40×6/1		—	—	—	—	—	—								—	—	—	—	—				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14,67			
IV-40×10/1	40×10	—	640	800	1000	—	85	M80×3	60	55	10	18	M16	4	170	240	65	100	90	20	28	14,63															
IV-40×15/1	40×15																					68	15	28	4	14,53											
II-60×6/1	60×6																					320	—	400	500	320	105	M100×3	42	6	10	M14	3	200	280	75	110
IV-60×6/1		—	640	800	1000	—	26,69																														
II-60×10/1	60×10	320	—	400	500	320	85	M80×3	60	55	10	18	M16	3	170	240	65	100	90	12	28	12,30															
IV-60×10/1		—	640	800	1000	—	105															M100×3	26,65														
II-60×15/1	60×15	320	—	400	500	320	85	M80×3	68	15	28	M16	4	200	280	75	110	115	20	28	12,24																
IV-60×15/1		—	640	800	1000	—	105														M100×3	26,55															
II-60×25/1	60×25	320	—	400	500	320	85	M80×3	80	60	25	37	M20	4	170	240	65	100	90	12	20	12,08															
III-60×25/1		—	500	640	800	—	105															M100×3	95	55	40	M20	3	200	280	75	110	115	20	2	36	26,43	
IV-60×25/1		—	640	800	1000	—	26,25																														
II-70×6/1	70×6	320	—	400	500	320	115	M100×3	42	70	6	10	M14	3	235	320	80	125	125	40	1,5	25	23,49														
III-70×6/1		—	500	640	800	—	130																M125×4	95	55	40	M20	3	200	280	75	110	115	20	2	36	36,87
IV-70×6/1		—	640	800	1000	—	48,33																														

Детали трубопроводов. Угольники с ответвлениями и фланцами на P_y от 200 до 1000 кгс/см². Конструкция и размеры

МН 4980—63

Размеры в мм

Продолжение

Обозначения угольников	Проходы условные $D_y \times D_y$	Обозначения групп стали					D	D ₁	D ₂ (доп. откл. ±0,3)	d	d ₁	d ₂	Отверстия		L	L ₁	l	l ₁	B	r	c	h	Вес кг	
		C	XГ	XМ	XФ	XН							d ₃	Количество, л.										
		Давления условные P _y кгс/см ²																						
II-70×10/1	70×10	320	—	400	500	320	105	M100×3	60	70	10	18	M16	3	200	280	75	110	115	20	1,5	28	23,45	
III-70×10/1		—	500	640	800	—	115	M110×3							235	320	80	125	125				36,84	
IV-70×10/1		—	640	800	1000	—	130	M125×4							—	325	85	—	140				40	48,29
II-70×15/1	70×15	320	—	400	500	320	105	M100×3	68	70	15	28	M16	4	200	280	75	110	115	20	1,5	28	23,40	
III-70×15/1		—	500	640	800	—	115	M110×3							235	320	80	125	125				36,74	
IV-70×15/1		—	640	800	1000	—	130	M125×4							—	325	85	—	140				40	48,19
II-70×25/1	70×25	320	—	400	500	320	105	M100×3	70	70	25	37	M16	4	200	280	75	110	115	20	1,5	28	23,23	
III-70×25/1		—	500	640	800	—	115	M110×3							235	320	80	125	125				36,62	
IV-70×25/1		—	640	800	1000	—	130	M125×4							95	40	M20	235	325				85	125
I-90×6/1	90×6	200	—	250	320	200	115	M110×3	42	90	6	10	M14	3	290	385	95	140	125	125	20	1,5	25	29,10
II-90×6/1		320	—	400	500	320	130	M125×4											140	140	40			38,81
III-90×6/1		—	500	640	800	—	140	M135×4											170	170	60			62,10
IV-90×6/1		—	640	800	1000	—	160	M155×4											170	170	60			92,06
I-90×10/1	90×10	200	—	250	320	200	115	M110×3	60	90	10	18	M16	3	235	320	80	125	125	20	1,5	28	29,06	
II-90×10/1		320	—	400	500	320	130	M125×4											140	140			40	38,77
III-90×10/1		—	500	640	800	—	140	M135×4											170	170			60	62,06
IV-90×10/1		—	640	800	1000	—	160	M155×4											170	170			60	92,02

МН 4980—63

Детали трубопроводов. Угольники с ответвлениями и фланцами на P_y от 200 до 1000 кгс/см². Конструкция и размеры

Размеры в мм

Продолжение

Обозначения угольников	Проходы условные $D_y \times D'_y$	Обозначения групп стали					l	D_1	D_2 (доп. откл. Н,В,З)	d	d_1	d_2	Отверстия		L	L_1	l	l_1	B	r	c	h	Вес кг
		C	XГ	XМ	XФ	XН							d_3	Количество, п									
		Давления условные P_y кгс/см ²																					
I-90×15/1	90×15	200		250	320	200	115	M110×3	68	85	15	28	M16	3	235	320	80	125	125	20	1,5	28	29,01
II-90×15/1		320		400	500	320	130	M125×4							90	40	38,72						
III-90×15/1			500	640	800		140	M135×4							85	290	385	95	140	155			61,94
IV-90×15/1			640	800	1000		160	M155×4									400	100	170	60			91,92
I-90×25/1	90×25	200		250	320	200	115	M110×3	80	90	25	37	4	235	320	80	125	125	20	1,5	28	28,84	
II-90×25/1		320		400	500	320	130	M125×4							40	38,55							
III-90×25/1			500	640	800		140	M135×4							290	385	95	140	155			61,84	
IV-90×25/1			640	800	1000		160	M155×4								95	85	40	M20			170	60
I-100×6/1	100×6	200		250	320	200	130	M125×4	42	100	6	10	M14	3	235	325	85	125	140	40	1,5	25	33,56
II-100×6/1		320		400	500	320	140	M135×4							385	95	155	58,30					
III-100×6/1			500	640	800		160	M155×4							290	400	100	140	170	60			83,68
IV-100×6/1			640	800	1000		180	M175×6								410	115	190	118,50				
I-100×10/1	100×10	200		250	320	200	130	M125×4	60	10	18	M16	3	235	325	85	125	140	40	1,5	28	33,51	
II-100×10/1		320		400	500	320	140	M135×4							385	95	155	58,25					
III-100×10/1			500	640	800		160	M155×4							290	400	100	140	170			60	83,63
IV-100×10/1			640	800	1000		180	M175×6								410	115	190	118,45				

Детали трубопроводов. Угольники с ответвлениями и фланцами на P_y от 200 до 1000 кгс/см². Конструкция и размеры

МН 4980—63

Размеры в мм

Продолжение

Обозначения угольников	Проходы условные $D_y \times D_y$	Обозначения групп стали					D	D_1	D_2 (доп. откл. $\pm 0,3$)	d	d_1	d_2	Отверстия		L	L_1	l	l_1	B	r	c	h	Вес кг
		С	ХГ	ХМ	ХФ	ХН							d_3	Количество, п									
		Давления условные P_y кгс/см ²																					
I-100×15/1	100×15	200		250	320	200	130	M125×4	100	15	28	M16	3	235	325	85	125	140	40	1,5	28	33,47	
II-100×15/1		320		400	500	320	140	M135×4						290	385	95	155	60				58,21	
III-100×15/1			500	640	800		160	M155×4						410	115	190	60	83,54					
IV-100×15/1			640	800	1000		180	M175×6						410	115	190	60	118,36					
I-100×25/1	100×25	200		250	320	200	130	M125×4	100	25	37	M16	4	235	325	85	125	140	40	1,5	28	33,30	
II-100×25/1		320		400	500	320	140	M135×4						290	385	95	155	60				58,04	
III-100×25/1			500	640	800		160	M155×4						410	115	190	60	83,42					
IV-100×25/1			640	800	1000		180	M175×6						410	115	190	60	118,06					
I-125×6/1	125×6	200		250	320	200	160	M155×4	120	6	10	M14	3	290	400	100	140	170	60	1,5	25	67,73	
II-125×6/1		320		400	500	320	180	M175×6						360	410	115	190	25				92,77	
III-125×6/1			500	640	800		195	M190×6						480	120	175	210	60				136,83	
IV-125×6/1			640	800	1000		220	M215×6						500	130	240	240	216,81					
I-125×10/1	125×10	200		250	320	200	160	M155×4	120	10	18	M16	3	290	400	100	140	170	60	1,5	28	67,10	
II-125×10/1		320		400	500	320	180	M175×6						360	410	115	190	25				92,73	
III-125×10/1			500	640	800		195	M190×6						480	120	175	210	60				136,77	
IV-125-10/1			640	800	1000		220	M215×6						500	130	240	240	216,77					

МН 4980—63

Детали трубопроводов. Угольники с ответвлениями и фланцами на P_y от 200 до 1000 кгс/см². Конструкция и размеры

Размеры в мм

Продолжение

Обозначения угольников	Проходы условные $D_y \times D_y$	Обозначения групп стали					D	D_1	D_2 (доп. откл. $\pm 0,3$)	d	d_1	d_2	Отверстия		L	L_1	l	l_1	B	r	c	h	Вес кг		
		C	XГ	XМ	XФ	XН							d_3	Количество, л											
		Давления условные P_y кгс/см ²																							
I-125×15/1	125×15	200		250	320	200	160	M155×4	68	120	15	28	M16	3	290	400	100	140	170	1,5	28	67,06			
II-125×15/1		320		400	500	320	180	M175×6								410	115					190	92,69		
III-125×15/1			500	640	800	—	195	M190×6								360	480					120	175	210	136,69
IV-125×15/1			640	800	1000	—	220	M215×6									500					130		240	216,68
I-125×25/1	125×25	200		250	320	200	160	M155×4	80	25	37	M16	4	290	400	100	140	170	1,5	28	66,89				
II-125×25/1		320		400	500	320	180	M175×6							410	115					190	92,52			
III-125×25/1			500	640	800	—	195	M190×6							360	480					120	175	210	136,57	
IV-125×25/1			640	800	1000	—	220	M215×6								95					40		M20	240	216,47
I-150×6/1	150×6	200		250	320	200	195	M190×6	42	150	6	10	M14	3	360	480	120	175	210	1,5	25	99,81			
II-150×6/1		320		400	500	320	220	M215×6								500	130					240	170,41		
III-150×6/1			500	640	800	—	245	M240×6								435	590					140	220	270	269,91
IV-150×6/1			640	800	1000	—	275	M265×6									605					165		300	387,01
I-150×10/1	150×10	200		250	320	200	195	M190×6	60	10	18	M16	3	360	480	120	175	210	1,5	28	99,80				
II-150×10/1		320		400	500	320	220	M215×6							500	130					240	170,38			
III-150×10/1			500	640	800	—	245	M240×6							435	590					140	220	270	269,88	
IV-150×10/1			640	800	1000	—	275	M265×6								605					165		300	386,96	

Детали трубопроводов. Угольники с ответвлениями и фланцами на P_y от 200 до 1000 кгс/см². Конструкция и размеры

МН 4980—63

Размеры в мм

Продолжение

Обозначения угольников	Проходы условные $D_y \times D_y$	Обозначения групп стали					D	D ₁	D ₂ (доп. откл. ±0,3)	d	d ₁	d ₂	Отверстия		L	L ₁	l	l ₁	B	r	c	h	Вес кг
		C	XГ	XM	XФ	XН							d ₃	Количество, n									
		Давления условные P _y кгс/см ²																					
I-150×15/1	150×15	200		250	320	200	195	M190×6	68	15	28	M16	3	360	480	120		210	60	1,5	28	99,71	
II-150×15/1		320		400	500	320	220	M215×6							175	240	170,33						
III-150×15/1			500	640	800		245	M240×6							220	270	269,78						
IV-150×15/1			640	800	1000		275	M265×6							300	300	386,86						
I-150×25/1	150×25	200		250	320	200	195	M190×6	80	25	37	4	360	480	120		210	60	1,5	28	99,54		
II-150×25/1		320		400	500	320	220	M215×6						175	240	170,16							
III-150×25/1			500	640	800		245	M240×6						270	270	269,66							
IV-150×25/1			640	800	1000		275	M265×6						300	300	386,56							
I-200×6/1	200×6	200		250	320	200	245	M240×6	42	6	10	M14	3	435	590	140		270	60	1,5	25	198,32	
II-200×6/1		320		400	500		275	M265×6							300	300	299,65						
III-200×6/1			500	640	800		300	M295×6							165	230	320	480,63					
I-200×10/1	200×10	200		250	320	200	245	M240×6	60	10	18	M16	3	435	590	140		270	60	1,5	28	198,29	
II-200×10/1		320		400	500		275	M265×6							220	300	299,61						
III-200×10/1			500	640	800		300	M295×6							165	230	320	480,60					

МН 4980—63

Детали трубопроводов. Угольники с ответвлениями и фланцами на P_y от 200 до 1000 кгс/см². Конструкция и размеры

Размеры в мм

Продолжение

Обозначения угольников	Проходы условные $D_y \times D'_y$	Обозначения групп стали					D	D_1	D_2 (доп. откл. $\pm 0,3$)	d	d_1	d_2	Отверстия		L	L_1	l	l_1	B	r	c	h	Вес кг
		С	ХГ	ХМ	ХФ	ХН							d_3	Кол-во, п.									
		Давления условные P_y кгс/см ²																					
I-200×15/1	200×15	200		250	320	200	245	M240×6	68	15	28	M16	3	435	590	140	220	270	60	1,5	28	198,24	
II-200×15/1		320		400	500		275	M265×6						605	300	299,56							
III-200×15/1		—	500	640	800		300	M295×6						520	705	165		230				320	480,50
I-200×25/1	200×25	200		250	320	200	245	M240×6	80	25	37	M16	4	435	590	140	220	270	60	1,5	28	198,07	
II-200×25/1		320		400	500		275	M265×6						605	300	299,39							
III-200×25/1		—	500	640	800		300	M295×6						520	705	165		230				320	480,38

Пример условного обозначения угольника исполнения IV, D_y 70 мм и D'_y 10 мм, P_y 1000 кгс/см², из стали группы ХФ:

Угольник IV-70 × 10/1-1000-ХФ МН 4980—63

1. Материал — сталь марок: 20 по ГОСТ 1050—60; 18ХГ и 30ХМА по ГОСТ 4543—61; Х18Н10Т и Х17Н13М3Т 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. Отклонения размеров необработанных поверхностей — по ГОСТ 7829—55.
5. Резьба — по ГОСТ 9150—59; допуски на резьбу — по 3-му классу точности ГОСТ 9253—59.
6. Отклонение центрального угла, стороны которого проходят через центры двух соседних резьбовых отверстий под ввертные шпильки, не должно превышать $\pm 30'$.
7. Остальные технические требования — по МН 5010—63.

Детали трубопроводов. Угольники с ответвлениями и фланцами на P_y от 200 до 1000 кгс/см². Конструкция и размеры

МН 4980—63

ФЛАНЦЕВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

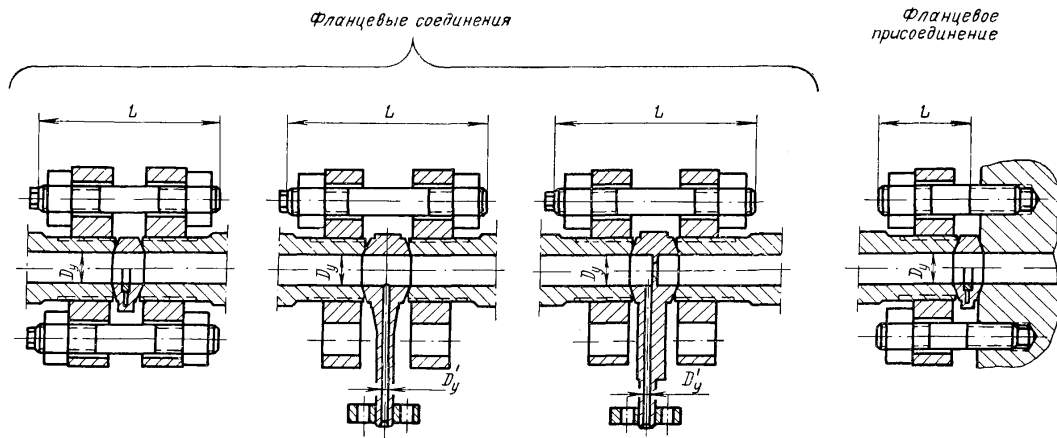


Таблица для выбора длин шпилек

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

Прежде чем пользоваться сборником нормалей МН 4969-63—МН 5010-63, внесите следующие исправления:

ОПЕЧАТКИ

Стр.	В каком месте	Напечатано	Должно быть
76	Таблица. Графа «Количество n_1 »	Между обозначением уголь- ников II-100×15 и III-100×15 должна быть линейка	
113	Таблица, 5-я графа слева, 4-я строка снизу	6 0	640
167	Таблица. Графа D_2 , 1-я строка сверху	М 110×3	М 100×3
168	Таблица. Графа D , 2-я строка снизу	М 2 0×6	М 240×6
237	Таблица, 3-я графа слева, 8-я строка снизу	5663.4	566,34
248	Таблица. Графа D_1 , 3-я строка снизу	2 5	245
278	Пример условного обоз- начения	D_y 10 мм	D'_y 10 мм
297	Таблица, 5-я графа слева, 14-я строка снизу		640
299	Таблица 2, 2-я графа слева, 5-я строка снизу	2	20

Сб. МН 4969-63—МН 5010 63. Зак. 1686.