

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

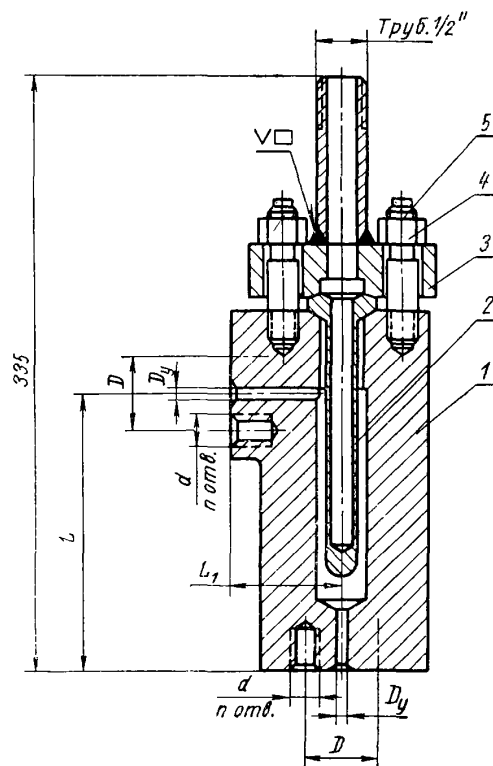
НОРМАЛЬ МАШИНОСТРОЕНИЯ

Детали трубопроводов
УГОЛЬНИКИ ПОД ТЕРМОМЕТРЫ
СОПРОТИВЛЕНИЯ И ТЕРМОПАРЫ НА P_y
ОТ 200 ДО 1000 кгс/см^2
Конструкция и размеры

МН 4990—63

Группа Г18

Для D_y от 6 до 15 мм



Черт. 1

Внесена Иркутским филиалом
Гипронефтемаш

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

Срок введения 1/1 1965 г.

Таблица 1

Размеры в мм

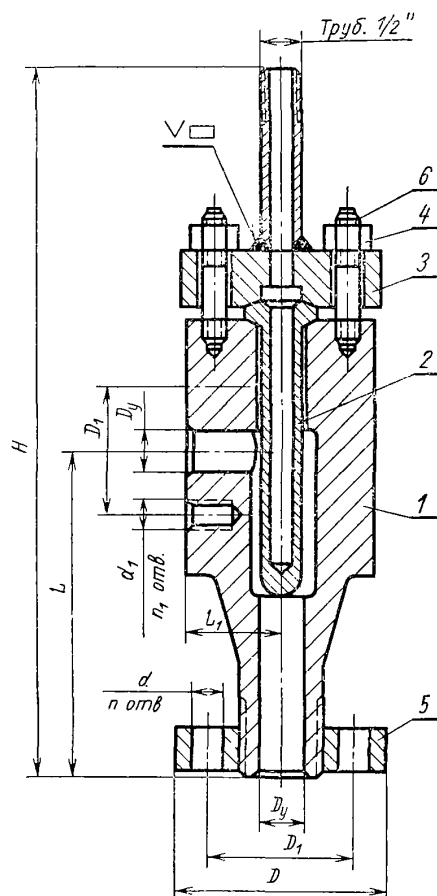
Обозначения уголь- ников	Проход условный D_y	Обозначения групп стали					D	Отверстия		L	L_1	Вес кг	Применяемость	Дет. 1. Угольник	Дет. 2. Карман МН 4992—63	Дет. 3. Фланец МН 4991 —63	Дет. 4. Гайка ГОСТ 2524—62	Дет. 5. Шпилька МН 183—59				
		С	ХГ	ХМ	ХФ	ХН		d	Количество, n					Количество								
		Давления условные P_y , кгс/см ²												1	1	1	4	4				
														Обозначения деталей								
IV-6	6	320	640	800	1000	320	42	M14	3	160	85	15,32		IV-6/1	160	70	M20	1-M20×65				
IV-10	10						60			95	18,65		IV-10/1									
II-15	15							—		400	500	68	M16	155					100	19,63		II-15/1
IV-15								—		640	800		1000	—					4	95	17,90	

Пример условного обозначения угольника исполнения IV, D_y 6 мм, P_y 1000 кгс/см², из стали группы ХФ:

Угольник IV-6-1000-ХФ МН 4990—63

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

Для D_y от 25 до 40 мм



Черт. 2

Таблица 2

Размеры в мм

Обозначения угольников	Прочность условный D_y	Обозначения групп стали					D	D_1	Отверстия			H	L	L_1	Вес кг	Применяемость	Дет. 1. Угольник	Дет. 2. Карман МН 4992—63	Дет. 3. Фланец МН 4991—63	Лет. 4. Гайка ГОСТ 2524—62	Дет. 5. Фланец ГОСТ 9399—63	Дет. 6. Шпилька МН 183—59	
		С	ХГ	ХМ	ХФ	ХН			d	d_1	Количество, n						Количество, n_1	Количество					
		Давления условные P_y , кгс/см ²																1	1	1	4	1	4
		Обозначения деталей																					
III-25	25	320	500	640	800	320	115	80	18	4	M16	4	382	45	13,88	III-25/1	160	70	M20	M42×2	I-M20×65		
IV-25		—	640	800	1000	—	135	95	22		M20		165	55	20,46					IV-25/1			
II-32	32	320	—	400	500	320	6	M22	6	392	190	70	20,02	II-32/2	M56×3								
III-32		—	500	640	800	—							165	115		24				23,87		III-32/1	
IV-32		—	640	800	1000	—							24,35	IV-32/1		M64×3							
III-40	40	320	500	640	800	320		200		145	29	M27	447	225	80					37,95		III-40/1	M80×3
IV-40		—	640	800	1000	—		37,95		IV-40/1													

Пример условного обозначения угольника исполнения IV, D_y 25 мм, P_y 1000 кгс/см², из стали группы ХФ:

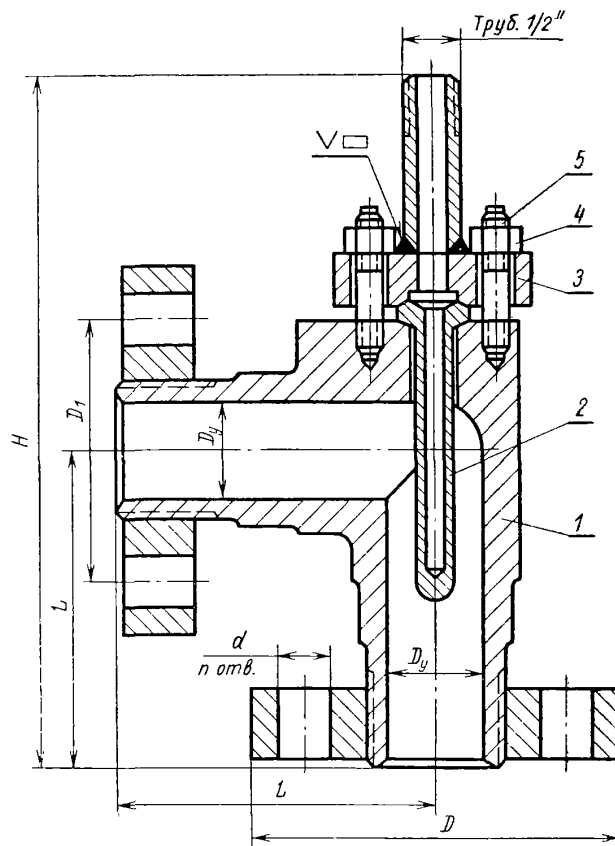
Угольник IV-25-1000-ХФ МН 4990—63

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

МН 4990—63

Детали трубопроводов. Угольники под термометры сопротивления и термометры на P_y от 200 до 1000 кгс/см². Конструкция и размеры

Для D_y от 60 до 200 мм



Черт. 3

Таблица 3

Размеры в мм

Обозначения угольников	Прокат условный D_y	Обозначения групп стали					D	D_1	Отверстия		H	L	Вес кг	Применяемость	Дет. 1. Угольник МН 4980—63	Дет. 2. Карман МН 4992—63	Дет. 3. Фланец МН 4991—63	Дет. 4. Гайка ГОСТ 2524—62	Дет. 5. Шпилька МН 183—59	
		С	ХГ	ХМ	ХФ	ХН			d	Количество, л					Количество					
															1	1	1	4	4	
																				Обозначения деталей
II-60	60	320	—	400	500	320	200	145	29	6	3/0	170	29,45	II-60×25	160	80	M16	I-M16×65		
IV-60		—	640	800	1000	—	225	170	33		410	200	51,35	IV-60×25		95	M20	I-M20×65		
II-70	70	320	—	400	500	320	245	185	36	8	530	290	48,15	II-70×25	200	80	M16	I-M16×65		
III-70		—	500	640	800	—							260	195		450	235	67,85	III-70×25	95
IV-70		—	640	800	1000	—	260	195	455				235	81,85		IV-70×25	80	M16	I-M16×65	
I-90	90	200	—	250	320	200	245	185	33	8	530	290	60,15	I-90×25	200	80	M16	I-M16×65		
II-90		320	—	400	500	320	260	195	36				455	235		72,55	II-90×25	95	M20	I-M20×65
III-90		—	500	640	800	—	290	220	39				515	290		111,35	III-90×25	80	M16	I-M16×65
IV-90		—	640	800	1000	—	300	235	39				515	290		142,15	IV-90×25	95	M20	I-M20×65
I-100	100	200	—	250	320	200	260	195	36	8	530	290	67,25	I-100×25	200	80	M16	I-M16×65		
II-100		320	—	400	500	320	290	220	39				515	290		107,55	II-100×25	95	M20	I-M20×65
III-100		—	500	640	800	—	300	235	42				530	290		133,75	III-100×25	80	M16	I-M16×65
IV-100		—	640	800	1000	—	330	255	42				540	290		184,35	IV-100×25	95	M20	I-M20×65
I-125	125	200	—	250	320	200	300	235	39	8	530	360	117,5	I-125×25	200	80	M16	I-M16×65		
II-125		320	—	400	500	320	330	255	42				540	360		158,75	II-125×25	95	M20	I-M20×65
III-125		—	500	640	800	—	400	305	48				610	360		251,05	III-125×25	80	M16	I-M16×65
IV-125		—	640	800	1000	—	400	315	48				630	360		332,15	IV-125×25	95	M20	I-M20×65

МН 4990—63

Детали трубопроводов. Угольники под термометры сопротивления и термометры на P_y от 200 до 1000 кгс/см². Конструкция и размеры

Продолжение

Размеры в мм

Обозначения угольников	Проход условный D_y	Обозначения группы стали					D	D_1	Отверстия		H	L	Вес кг	Применяемость	Дет. 1. Угольник МН 4980—63	Дет. 2. Карман МН 49.2—63	Дет. 3. Фланец МН 4991—63	Дет. 4. Гайка ГОСТ 2524—62	Дет. 5. Шпилька МН 183—59
		С	ХГ	ХМ	ХФ	ХН			d	Количество, n					Количество				
															1	1	1	4	4
I-150	150	200	—	250	320	200	400	305	48	8	610	360	213 95	I-150×25	200	80	М16	I-M16×65	
II-150		320	—	400	500	320		315			630		285,85	II-150×25					
III-150		—	500	640	800	—	460	360	55		720	435	442 05	III-150×25	250	95	М20	I-M20×65	
IV-150		—	640	800	1000	—	480	380	59		735		598,55	IV-150×25					
I-200	200	200	—	250	320	200	460	360	55		720	59	720	370,15		I-200×25	80	М16	I-M16×65
II-200		320	—	400	500	—	480	380	735		611,35		II-200×25						
III-200		—	500	640	800	—	570	460	10		835		520	812,65	III-200×25				

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

Угольник IV-70-1000-ХФ МН 4990—63

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

Детали трубопроводов. Угольники под термометры сопротивления и термпары на P_y от 200 до 1000 кгс/см². Конструкция и размеры

МН 4990—63

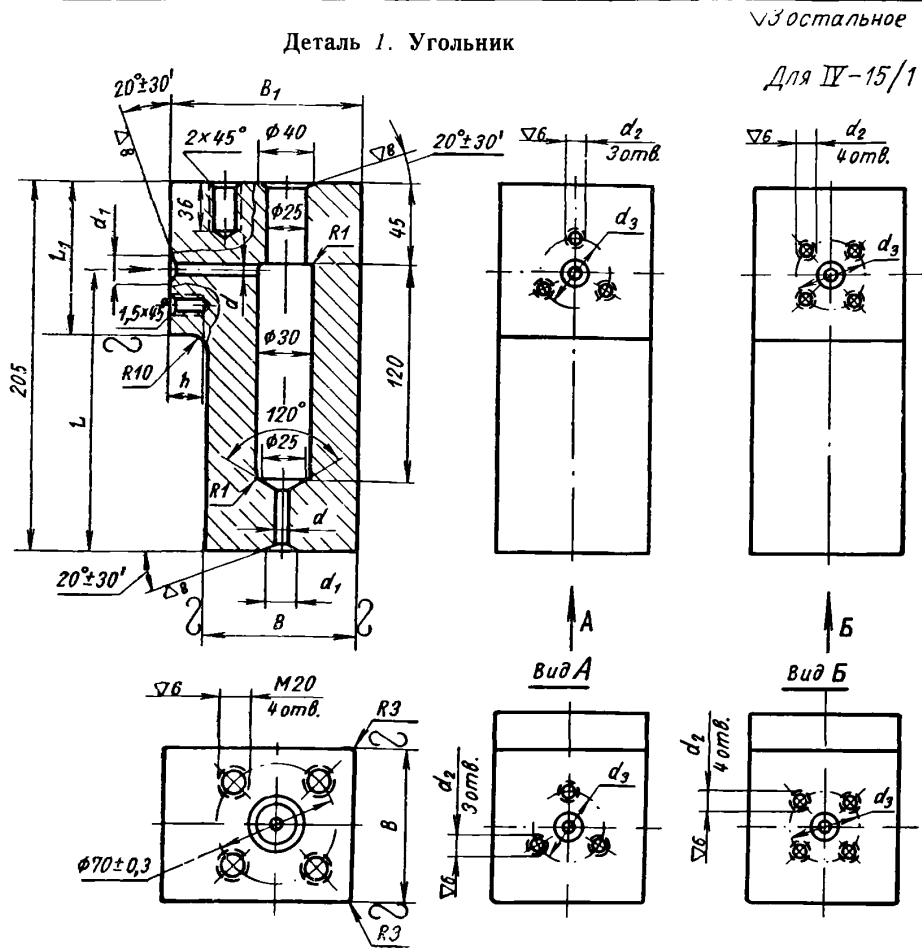


Таблица 4

Обозначения угольников	Прочность условная D_y	Обозначения групп стали							Отверстия		d_3	L	L_1	B	B_1	h	Вес кг
		С	ХГ	ХМ	ХФ	ХН			d	d_1							
Давления условные P_y , кгс/см ²																	
IV-6/1	6	320	640	800	1000	320	6	10	M14	3	42	160	85	85	105	25	11,70
IV-10/1	10		—	—	—		—	10	18		M16	60	—	95	95	115	28
II-15/1	15	—	400	500	—	15	28	4	68	155		100	12,97				
IV-15/1		—	640	800	1000	—	—		—	—		95	90	12,97			

Пример условного обозначения угольника исполнения IV, D_y 10 мм, P_y 1000 кгс/см^2 , из стали группы ХФ:

Угольник IV-10/1-1000-ХФ МН 4990—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 20ХЗМВ по ГОСТ 10500—63.

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

3. Отклонения размеров необработанных поверхностей — по ГОСТ 7829—55.

4. Резьба — по ГОСТ 9150—59; допуски на резьбу — по 3-му классу точности ГОСТ 9253—59.

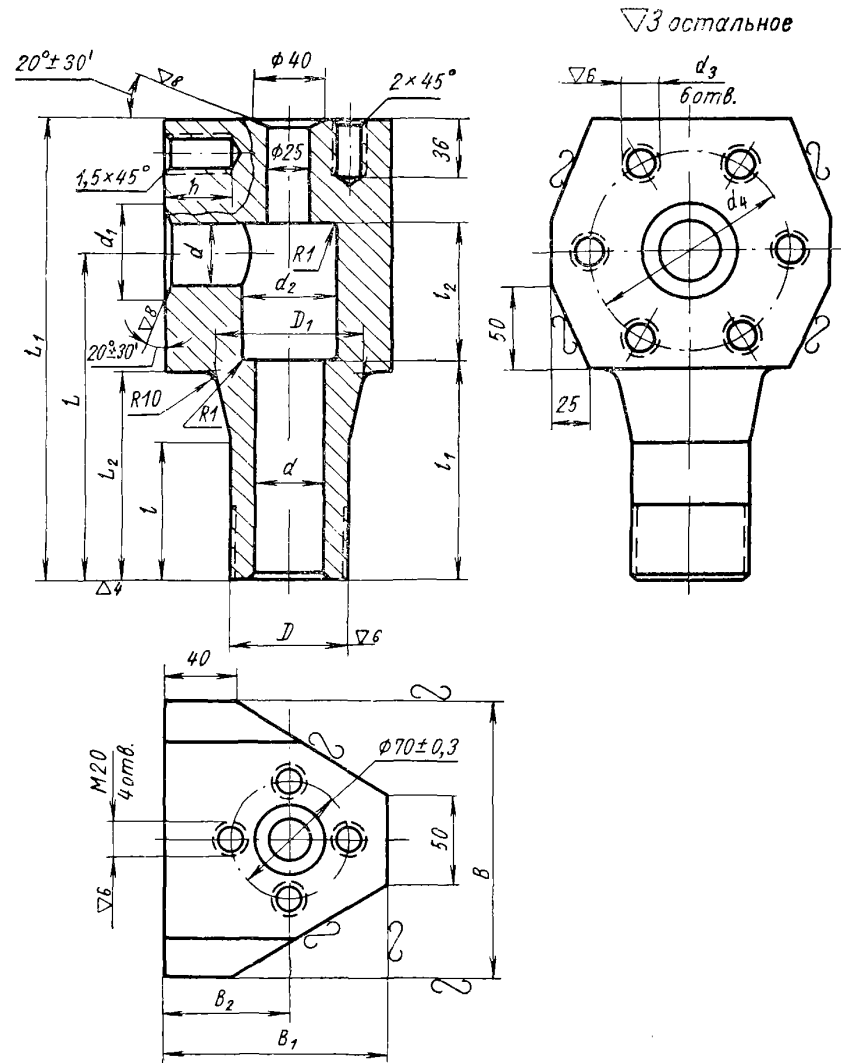
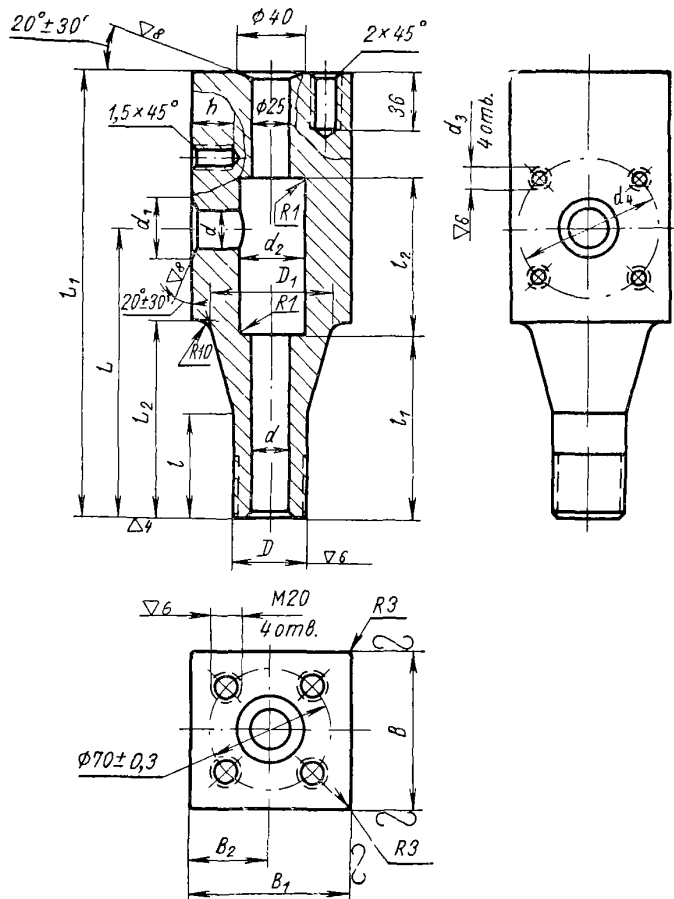
5. Отклонение центрального угла, стороны которого проходят через центры двух соседних резьбовых отверстий под ввертные шпильки, не должно превышать $\pm 30'$.

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

Деталь 1. Угольник

Для D_y 25 мм, исполнений III и IV и D_y 32 мм, исполнения II

Для D_y 32 мм, исполнений III и IV и D_y 40 мм, исполнений III и IV



Детали трубопроводов. Угольники под термометры сопротивления и термометры на P_y от 200 до 1000 кгс/см². Конструкции и размеры

МН 4990—63

Таблица 5

Размеры в мм

Обозначения угольников	Проход условный D_y	Обозначения групп стали					D	D_1	d	d_1	d_2	Отверстия		d_3 (доп. откл. $\pm 0,3$)	L	L_1	L_2	l	l_1	l_2	B	B_1	B_2	h	Вес кг
		С	ХГ	ХМ	ХФ	ХН						d_3	Количество n												
		Давления условные P_y кгс/см ²																							
III-25/1	25	300	500	640	800	320	M42×2	70	25	37	35	M16	4	80	165	250	110	60	100	90	85	90	45	18	8,15
IV-25/1		—	640	800	1000	—	M48×2					M20		95				120	105		100	55	36	12,10	
II-32/1	32	320	—	400	500	320	M56×3	80	32	48	40	M22	6	115	190	260	120	80	115	90	155	125	70	38	11,30
III-32/1		—	500	640	800	—												M64×3							14,80
IV-32/1		—	640	800	1000	—																			15,40
III-40/1	40	300	500	640	800	320	M80×3	105	40	55	50	M27		145	225	315	135	90	145	100	190	135	80	46	14,40
IV-40/1		—	640	800	1000	—												27,30							

Пример условного обозначения угольника исполнения IV, D_y 25 мм, P_y 1000 кгс/см², из стали группы ХФ:

Угольник IV-25/1-1000-ХФ МН 4990—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, 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.

МН 4990—63

Детали трубопроводов. Угольники под термометры сопротивления и термпары на P_y от 200 до 1000 кгс/см². Конструкция и размеры

ФЛАНЦЕВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

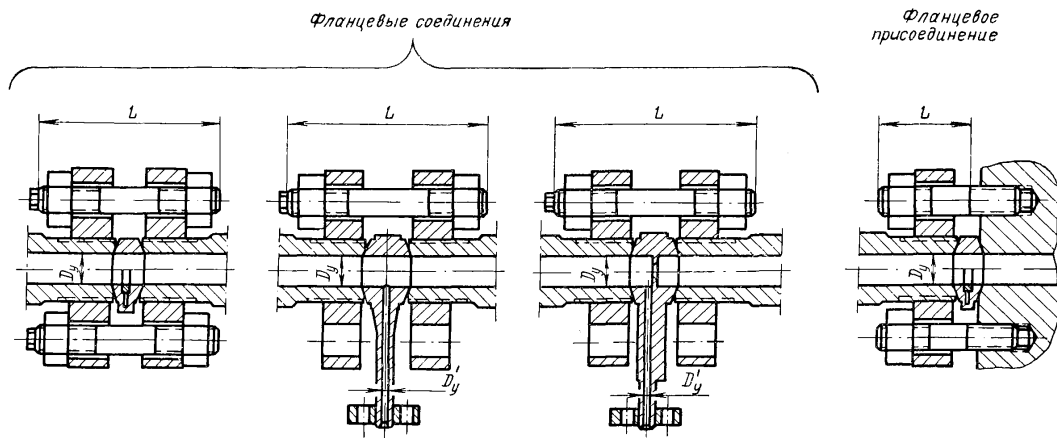


Таблица для выбора длин шпилек

Проход условный D_y , мм	Исполни- 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	—	150	60				
IV	70											
32	II	M20	130		165	165	—	165	75		80	
	III и IV	145	155						170			170
40	II	M22	155		175	190	190	190	90		90	
	III		175	195		195	205		210	85	95	
	60	IV	M27	170	205	205	220	220	110	110		
70	II	M30	195	200	230	230	240	245	115	115		
	III		215	215	235	235	245	250	120	120		
	IV	M33	225	225	240	240	250	260	115			
90	I	M30	215	220	270	270	280	290	140	140		
	II	M33	220		280	280	290	300				
	III	M36	260		260	280	280	290			145	145
	IV		270		270	310	310	320				
100	I	M33	220	225	245	245	255	265	—	—		
	II	M36	245	250	270	270	280	290				
	III		270	270	280	280	290	300				
	125	IV	M39	300	300	310	310	320			330	
150	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				
200	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											