

СССР  
НОРМАЛИ МАШИНОСТРОЕНИЯ

МН 4969-63 — МН 5010-63

ДЕТАЛИ ТРУБОПРОВОДОВ  
НА  $P_y$  ОТ 200 ДО 1000  $kg/cm^2$

КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ

ИЗДАТЕЛЬСТВО ГОСУДАРСТВЕННОГО КОМИТЕТА СТАНДАРТОВ, МЕР  
И ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ СССР  
МОСКОВА — 1964

СССР

Государственный  
комитет  
стандартов, мер  
и измерительных приборов  
СССР

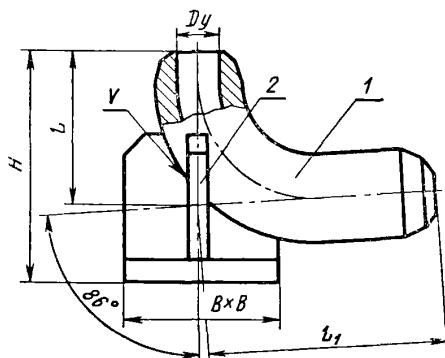
ВНИИМаш

НОРМАЛЬ МАШИНОСТРОЕНИЯ

Детали трубопроводов  
КОЛЕНА С УГЛОМ 86° НЕРАВНОПЛЕЧИЕ  
С ОПОРОЙ НА  $P_y$  ОТ 200 ДО 1000  $\text{kgs}/\text{cm}^2$   
Конструкция и размеры

МН 5000—63

Группа Г18



Черт. 1

Внесена Иркутским филиалом  
Гипронефтемаш

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

Срок введения 1/I 1965 г.

Детали трубопроводов. Колена с углом 86° неравноплечие с опорой на  $P_y$  от 200 до 1000 кгс/см<sup>2</sup>. Конструкция и размеры

МН 5000—63

Таблица 1

Размеры в мм

Обозначения колен	Проход условный $D_y$	Обозначения групп стали					$L$	$L_1$	$B$	$H$		Вес, кг	Применяемость	Дет. 1. Колено	Дет. 2. Опора МН 4978—63	
		C	ХГ	ХМ	ХФ	ХН				Номин.	Доп. откл.			Количество		
		Давления условные $P_y$ , кгс/см <sup>2</sup>								1	1			Обозначения деталей		
I-86°-40	40	200	—	250	320	200	120	235	95	175			6,35		I-86°-40/1	65
II-86°-40		—	—	—	—	320							7,55		II-86°-40/1	70
III-86°-40		320	500	640	800	—							8,80		III-86°-40/1	75
IV-86°-40		—	640	800	1000	—							20,20		IV-86°-40/1	100
I-86°-60	60	200	—	250	320	200	150	270	120	213			10,90		I-86°-60/1	85
II-86°-60		320	—	400	500	320							17,45		II-86°-60/1	100
IV-86°-60		—	640	800	1000	—							27,60		IV-86°-60/1	115
I-86°-70	70	200	—	250	320	200	170	325	120	238			17,50		I-86°-70/1	100
II-86°-70		320	—	400	500	320							24,30		II-86°-70/1	115
III-86°-70		—	500	640	800	—							37,60		III-86°-70/1	125
IV-86°-70		—	640	800	1000	—							48,05		IV-86°-70/1	140
I-86°-90	90	200	—	250	320	200	190	370	170	280			31,00		I-86°-90/1	125
II-86°-90		320	—	400	500	320							39,05		II-86°-90/1	140
III-86°-90		—	500	640	800	—							59,55		III-86°-90/1	150
IV-86°-90		—	640	800	1000	—							82,50		IV-86°-90/1	170
I-86°-100	100	200	—	250	320	200	190	370	170	290			33,65		I-86°-100/1	140
II-86°-100		320	—	400	500	320							63,35		II-86°-100/1	160
III-86°-100		—	500	640	800	—							73,40		III-86°-100/1	170
IV-86°-100		—	640	800	1000	—							136,15		IV-86°-100/1	190

Размеры в мм														Продолжение					
Обозначения колен	Проход условный $D_y$	Обозначения групп стали					$L$	$L_1$	$B$	Н		Вес, кг	Применяемость	Дет. 1. Колено	Дет. 2. Опора МН 4978-63				
		C	ХГ	ХМ	ХФ	ХН				Номин.	Доп. откл.			Количество					
		Давления условные $P_y$ , кгс/см <sup>2</sup>												1	1				
Обозначения деталей																			
I-86°-125	125	200	—	250	320	200	235	420	200	350	+6 —12	59,00		I-86°-125/1	170				
II-86°-125		320	—	400	500	320	250	460	230	390		116,30		II-86°-125/1	190				
III-86°-125		—	500	640	800	—				490		155,90		III-86°-125/1	205				
IV-86°-125		—	640	800	1000	—	380	580	280	515	+8 —16	221,70		IV-86°-125/1	240				
I-86°-150	150	200	—	250	320	200				490		118,30		I-86°-150/1	205				
II-86°-150		320	—	400	500	320				515		166,20		II-86°-150/1	230				
III-86°-150		—	500	640	800	—				320		290,60		III-86°-150/1	255				
IV-86°-150		—	640	800	1000	—	520	700		350		412,30		IV-86°-150/1	290				
I-86°-200	200	200	—	250	320	200				320	+12 —18	199,80		I-86°-200/1	255				
II-86°-200		320	—	400	500	—				350		311,90		II-86°-200/1	290				
III-86°-200		—	500	640	800	—	550	780	370	720		435,60		III-86°-200/1	315				

Пример условного обозначения колена исполнения IV, с углом 86°,  $D_y$  70 мм,  $P_y$  1000 кгс/см<sup>2</sup>, из стали группы ХФ:

Колено IV-86°-70-1000-ХФ МН 5000-63

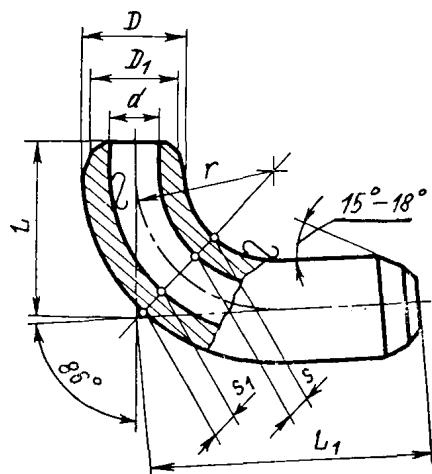
Исполнения I, II, III, IV и технические требования — по МН 5010-63.

МН 5000-63

Детали трубопроводов. Колена с углом 86° неравноплечие с опорой на  $P_y$  от 200 до 1000 кгс/см<sup>2</sup>. Конструкция и размеры

Деталь 1. Колено

▽2 осталльное



Черт. 2

Размеры в мм

Таблица 2

Обозначения колен	Проход условный $D_y$	Обозначения групп стали					$D$	$D_1$	$d$	$L$ (доп. откл. $\pm 1,5$ )	$L_1$ (доп. откл. $\pm 2$ )	$r$ (доп. откл. $\pm 1,5$ )	$s$	$s_1$ не менее	Вес кг	
		С	ХГ	ХМ	ХФ	ХН										
Давления условные $P_y$ , кгс/см <sup>2</sup>																
I-86°-40/1	40	200	—	250	320	200	65	58	40	120	235	85	10	10	5,45	
II-86°-40/1		—	—	—	—	320	70	62				90	13	12	6,80	
III-86°-40/1		320	500	640	800	—	75	70				16	15	15	8,30	
IV-86°-40/1		—	640	800	1000	—	100	85				105	25	22	20,10	
I-86°-60/1	60	200	—	250	320	200	85	78	55	150	270	100	11	11	9,45	
II-86°-60/1		320	—	400	500	320	100	85				105	17	15	17,05	
IV-86°-60/1		—	640	800	1000	—	115	105				130	28	24	27,65	
I-86°-70/1	70	200	—	250	320	200	100	90	70	170	325	105	13	12	16,80	
II-86°-70/1		320	—	400	500	320	115	105				130	19	17	23,90	
III-86°-70/1		—	500	640	800	—	125	115				150	25	21	34,80	
IV-86°-70/1		—	640	800	1000	—	140	130				160	34	28	47,50	
I-86°-90/1	90	200	—	250	320	200	125	115	90	190	370	150	16	16	27,25	
II-86°-90/1		320	—	400	500	320	140	130				160	24	21	37,15	
III-86°-90/1		—	500	640	800	—	150	140				180	30	26	54,50	
IV-86°-90/1		—	640	800	1000	—	170	160				190	43	34	81,80	

Продолжение

Размеры в мм

Обозначения колен	Проход чs. $D_y$	Обозначения групп стали					$D$	$D_1$	$d$	$L$ (доп. откл. $\pm 1,5$ )	$L_1$ (доп. откл. $\pm 2$ )	$r$ (доп. откл. $\pm 1,5$ )	$s$		Вес кг
		С	ХГ	ХМ	ХФ	ХН							$s$	$s_1$	
		Давления условные $P_y$ , кгс/см <sup>2</sup>											не менее		
I-86°-100/1	100	200	—	250	320	200	140	130	100	190	370	160	18	17	31,00
II-86°-100/1		320	—	400	500	320	160	140		235	420	180	26	23	59,05
III-86°-100/1		—	500	640	800	—	170	160		235	420	190	34	28	71,30
IV-86°-100/1		—	640	800	1000	—	190	180		250	460	200	48	37	107,00
I-86°-125/1	125	200	—	250	320	200	170	160	120	235	420	190	20	18	54,70
II-86°-125/1		320	—	400	500	320	190	180		250	460	200	31	25	89,00
III-86°-125/1		—	500	640	800	—	205	195		320	37	33	33	33	151,25
IV-86°-125/1		—	640	800	1000	—	230	220		340	63	50	50	50	228,40
I-86°-150/1	150	200	—	250	320	200	205	195	150	380	580	320	23	23	90,80
II-86°-150/1		320	—	400	500	320	230	220		340	580	340	34	32	139,00
III-86°-150/1		—	500	640	800	—	255	245		420	45	41	41	41	248,80
IV-86°-150/1		—	640	800	1000	—	290	275		450	66	57	57	57	352,80
I-86°-200/1	200	200	—	250	320	200	255	215	195	520	700	420	26	26	158,00
II-86°-200/1		320	—	400	500	—	290	275		450	41	38	38	38	252,40
III-86°-200/1		—	500	640	800	—	315	300		550	780	500	55	48	368,30

П р и м е ч а н и е. Размеры  $s$  и  $s_1$  относятся к сечению, расположенному под углом 43° к торцам колена.П р и м ер у с л о в н о г о обозначения колена исполнения IV, с углом 86°,  $D_y$  70 мм,  $P_y$  1000 кгс/см<sup>2</sup>, из стали группы ХФ:

## Колено IV-86°-70/1-1000-ХФ МН 5000—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. Отклонения на размеры, не ограниченные допусками, — по 7-му классу точности ОСТ 1010.

3. Радиусы кромок под сварку — по МН 3559—62.

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

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 угольников 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 обозначения	$D_y$ 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.