

СССР  
НОРМАЛИ МАШИНОСТРОЕНИЯ

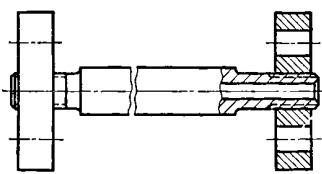
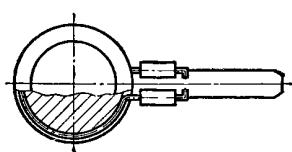
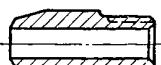
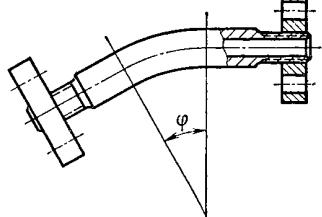
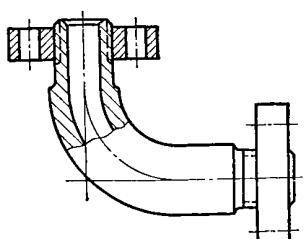
МН 4969-63 — МН 5010-63

ДЕТАЛИ ТРУБОПРОВОДОВ  
НА  $P_y$  ОТ 200 ДО 1000  $\text{kgs/cm}^2$

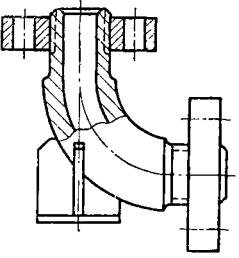
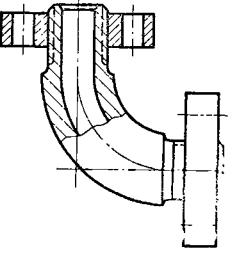
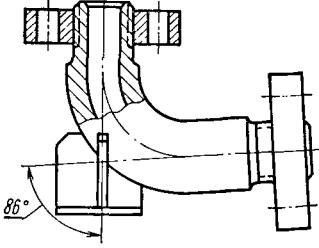
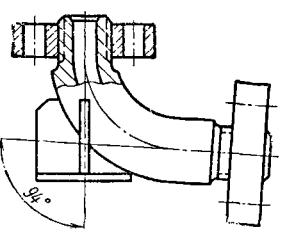
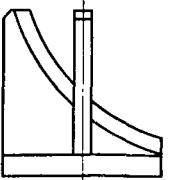
КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ

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

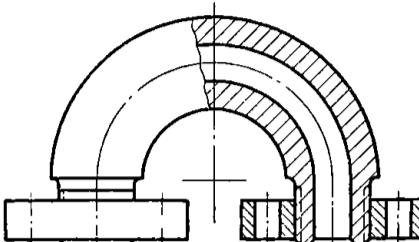
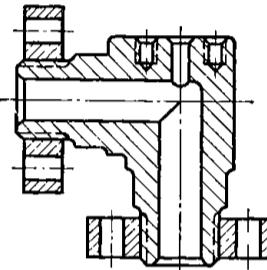
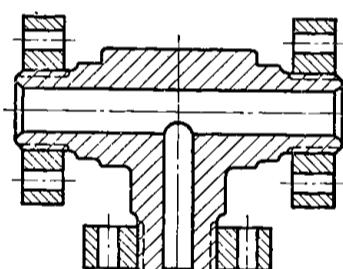
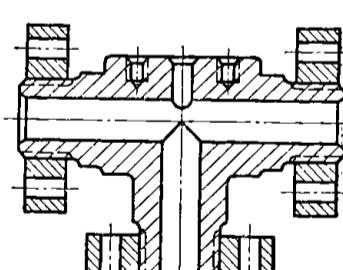
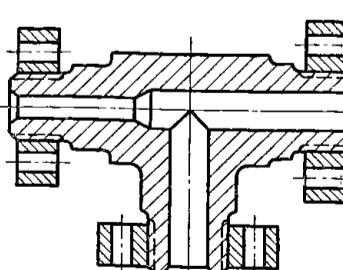
## СОДЕРЖАНИЕ

Номера нормалей	Наименования	Эскизы	Стр.
MH 4969-63	Трубы с фланцами на $P_y$ от 200 до 1000 кгс/см <sup>2</sup>		11
MH 4970-63	Линзы глухие с указателем на $P_y$ от 200 до 1000 кгс/см <sup>2</sup>		18
MH 4971-63	Штуцеры на $P_y$ от 200 до 500 кгс/см <sup>2</sup>		23
MH 4972-63	Отводы гнутые с фланцами на $P_y$ от 200 до 1000 кгс/см <sup>2</sup>		25
MH 4973-63	Колена с углом 90° с фланцами на $P_y$ от 200 до 1000 кгс/см <sup>2</sup>		36

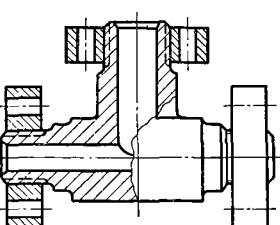
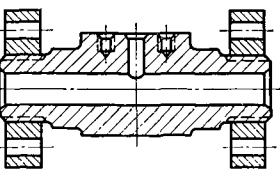
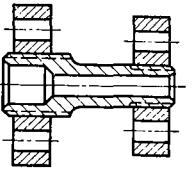
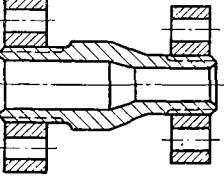
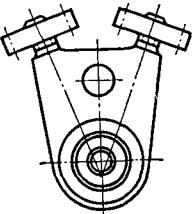
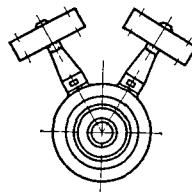
Продолжение

Номера нормалей	Наименования	Эскизы	Стр.
МН 4974—63	Колена с углом $90^\circ$ с фланцами и опорой на $P_y$ от 200 до $1000 \text{ кгс}/\text{см}^2$		42
МН 4975—63	Колена с углом $90^\circ$ неравноплечие с фланцами на $P_y$ от 200 до $1000 \text{ кгс}/\text{см}^2$		45
МН 4976—63	Колена с углом $86^\circ$ неравноплечие с фланцами и опорой на $P_y$ от 200 до $1000 \text{ кгс}/\text{см}^2$		51
МН 4977—63	Колена с углом $94^\circ$ неравноплечие с фланцами и опорой на $P_y$ от 200 до $1000 \text{ кгс}/\text{см}^2$		57
МН 4978—63	Опоры для колен на $P_y$ от 200 до $1000 \text{ кгс}/\text{см}^2$		62

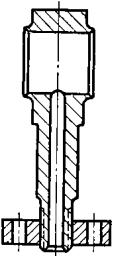
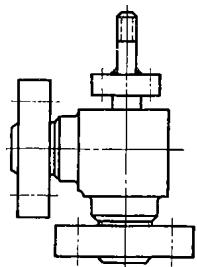
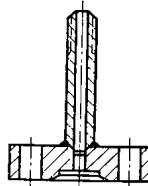
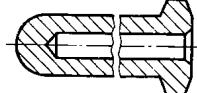
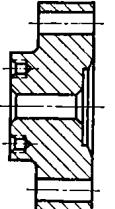
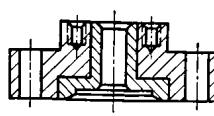
*Продолжение*

Номера нормалей	Наименования	Эскизы	Стр.
MH 4979—63	Колена двойные с фланцами на $P_y$ от 200 до 1000 кгс/см <sup>2</sup>		68
MH 4980—63	Угольники с ответвлениями и фланцами на $P_y$ от 200 до 1000 кгс/см <sup>2</sup>		73
MH 4981—63	Тройники переходные с фланцами на $P_y$ от 200 до 1000 кгс/см <sup>2</sup>		88
MH 4982—63	Тройники проходные с ответвлениями и фланцами на $P_y$ от 200 до 1000 кгс/см <sup>2</sup>		110
MH 4983—63	Тройники переходные несимметричные с фланцами на $P_y$ от 200 до 1000 кгс/см <sup>2</sup>		122

*Продолжение*

Номера нормалей	Наименования	Эскизы	Стр.
МН 4984—63	Тройники переходные с фланцами на $P_y$ от 200 до 1000 кгс/см <sup>2</sup>		133
МН 4985—63	Тройники-вставки с фланцами на $P_y$ от 200 до 1000 кгс/см <sup>2</sup>		141
МН 4986—63	Переходы точенные с фланцами на $P_y$ от 200 до 1000 кгс/см <sup>2</sup>		156
МН 4987—63	Переходы штампованные с фланцами на $P_y$ от 200 до 1000 кгс/см <sup>2</sup>		160
МН 4988—63	Диафрагмы измерительные линзовые с фланцами на $P_y$ от 200 до 640 кгс/см <sup>2</sup>	<p>Для <math>D_y</math> от 6 до 40 мм</p>  <p>Для <math>D_y</math> от 60 до 200 мм</p> 	170

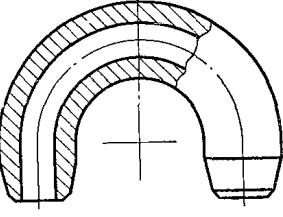
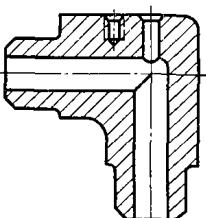
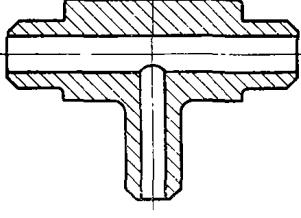
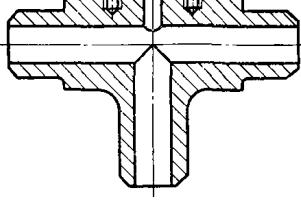
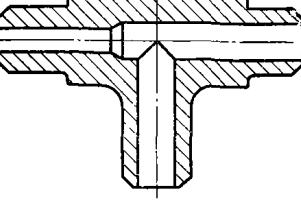
*Продолжение*

Номера нормалей	Наименования	Эскизы	Стр.
MH 4989—63	Отводы линзовые с фланцами на $P_y$ от 200 до 640 кгс/см <sup>2</sup>		179
MH 4990—63	Угольники под термометры сопротивления и термопары на $P_y$ от 200 до 1000 кгс/см <sup>2</sup>		191
MH 4991—63	Фланцы под термометры сопротивления и термопары на $P_y$ от 200 до 1000 кгс/см <sup>2</sup>		201
MH 4992—63	Карманы под термометры сопротивления и термопары на $P_y$ от 200 до 1000 кгс/см <sup>2</sup>		204
MH 4993—63	Фланцы переходные на $P_y$ от 200 до 1000 кгс/см <sup>2</sup>		205
MH 4994—63	Фланцы переходные со вставкой на $P_y$ от 200 до 320 кгс/см <sup>2</sup>		214

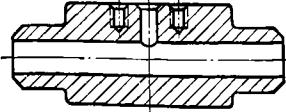
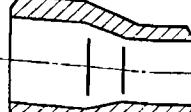
*Продолжение*

Номера норматив	Наименования	Эскизы	Стр.
МН 4995—63	Заглушки на $P_y$ от 200 до 1000 $\text{kgs/cm}^2$		225
МН 4996—63	Заглушки со вставкой на $P_y$ 200 и 320 $\text{kgs/cm}^2$		227
МН 4997—63	Трубы на $P_y$ от 200 до 1000 $\text{kgs/cm}^2$		231
МН 4998—63	Отводы гнутые на $P_y$ от 200 до 1000 $\text{kgs/cm}^2$		234
МН 4999—63	Колена с углом 90° и опорой на $P_y$ от 200 до 1000 $\text{kgs/cm}^2$		239
МН 5000—63	Колена с углом 86° неравноплечие с опорой на $P_y$ от 200 до 1000 $\text{kgs/cm}^2$		244
МН 5001—63	Колена с углом 94° неравноплечие с опорой на $P_y$ от 200 до 1000 $\text{kgs/cm}^2$		249

Продолжение

Номера норматив	Наименование	Эскизы	Стр.
MH 5002—63	Колена двойные на $P_y$ от 200 до 1000 кгс/см <sup>2</sup>		254
MH 5003—63	Угольники с ответвлениями на $P_y$ от 200 до 1000 кгс/см <sup>2</sup>		256
MH 5004—63	Тройники переходные на $P_y$ от 200 до 1000 кгс/см <sup>2</sup>		263
MH 5005—63	Тройники проходные с ответвлением на $P_y$ от 200 до 1000 кгс/см <sup>2</sup>		273
MH 5006—63	Тройники переходные несимметричные на $P_y$ от 200 до 1000 кгс/см <sup>2</sup>		279

*Продолжение*

Номера нормалей	Наименования	Эскизы	Стр.
MH 5007—63	Тройники-вставки на $P_y$ от 200 до 1000 кгс/см <sup>2</sup>		283
MH 5008—63	Переходы точенные на $P_y$ от 200 до 1000 кгс/см <sup>2</sup>		291
MH 5009—63	Переходы штампованные на $P_y$ от 200 до 1000 кгс/см <sup>2</sup>		294
MH 5010—63	Детали трубопроводов на $P_y$ от 200 до 1000 кгс/см <sup>2</sup> Технические требования	—	299
<i>Приложение 1 к МН 4969-63 — МН 4996-63. Фланцевые соединения</i>			308
<i>Приложение 2 к МН 5010—63. Расположение места клеймения и размеры клейм на деталях трубопроводов</i>			310

С С С Р

Государственный  
комитет  
стандартов, мер  
и измерительных приборов  
С С С Р

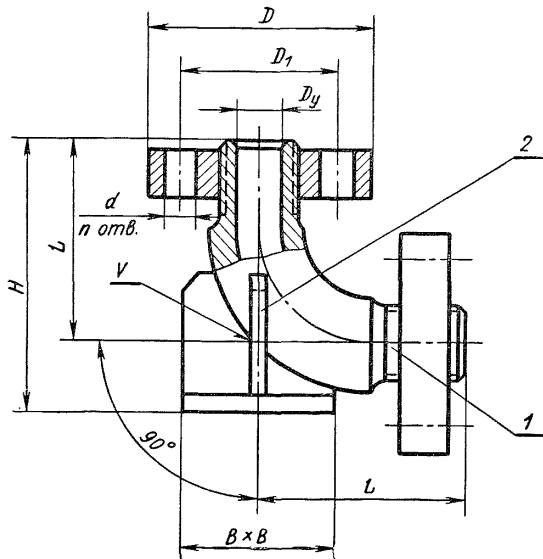
ВНИИМаш

НОРМАЛЬ МАШИНОСТРОЕНИЯ

Детали трубопроводов  
КОЛЕНА С УГЛОМ 90° С ФЛАНЦАМИ  
И ОПОРОЙ НА  $P_y$  ОТ 200 ДО 1000  $\text{kgs/cm}^2$   
Конструкция и размеры

МН  
4974—63

Группа Г18



ЗАМЕНА  
Заменяет 2495-72 с 11-75 № 1-28

Высена 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 90° с фланцами и опорой на  $P_y$  от 200 до 1000 кгс/см<sup>2</sup>. Конструкция и размеры**

**МН 4974—63**

**Размеры в мм**

Обозначения колен	Площадь прохода $D_{min}$ , мм	Обозначения групп стали					$D$	$D_1$	Отверсти		$L$	$B$	$H$		Вес, кг	Примечания	Дет. 1. Колено МН 4973—63	Дет. 2. Опора МН 4978—63
		C	XГ	ХМ	XФ	XН			$d$	Коли-чество $n$			Но-мин.	Доп. откл.				
		Давления условные $P_y$ кгс/см <sup>2</sup>																
II-90°-40	40	320	—	400	500	320		165	115	24	6	150	95	205	+4 —8	14,98	II-90°-40	70
III-90°-40		—	500	640	800	—						170	120	238		15,75	III-90°-40	75
IV-90°-40		—	640	800	1000	—		200	145	29						29,78	IV-90°-40	
II-90°-60		60	320	—	400	500	320					200	140	275		27,48	II-90°-60	100
IV-90°-60			—	640	800	1000	—		225	170				+4 —8	42,90	IV-90°-60		
II-90°-70			320	—	400	500	320			33		200	140	275	40,20	II-90°-70	115	
III-90°-70			—	500	640	800	—	245	185						59,86	III-90°-70	125	
IV-90°-70	70	—	640	800	1000	—	260	195	36	235	170	325		100,60	IV-90°-70	140		
I-90°-90		200	—	250	320	200	245	185	33					54,00	I-90°-90	125		
II-90°-90		320	—	400	500	320	260	195	36					62,70	II-90°-90	140		
III-90°-90		—	500	640	800	—	290	220	39	290	200	405		76,25	III-90°-90	150		
IV-90°-90	90	—	640	800	1000	—	300	235						+6 —12	123,30	IV-90°-90	170	
I-90°-100		200	—	250	320	200	260	195	36	6	235	170	335		58,00	I-90°-100	140	
II-90°-100		320	—	400	500	320	290	220	39		200	405	100,70	II-90°-100	150			
III-90°-100		—	500	640	800	—	300	235					114,80	III-90°-100	170			
IV-90°-100	100	—	640	800	1000	—	330	255	42	290	230	430		157,10	IV-90°-100	190		
I-90°-125		200	—	250	320	200	300	235	39					101,30	I-90°-125	170		
II-90°-125		320	—	400	500	320	330	255	42					143,70	II-90°-125	190		
III-90°-125		—	500	640	800	—		305	48	480	280	590	+8 —16	272,70	III-90°-125	205		
IV-90°-125	125	—	640	800	1000	—		400	315					341,40	IV-90°-125	240		

Размеры в мм													Продолжение			
Обозначения колен	Диаметр выходного отверстия $D_y$ , мм	Обозначения групп стали					$D$	$D_1$	Отверстия	$L$	$B$	$H$	Вес кг	Дет. 1. Колено МН 4973-63	Дет. 2. Опора МН 4978-63	
		C	XГ	ХМ	ХФ	ХН										
		Давления условные $P_y$ кгс/см <sup>2</sup>														
I-90°-150	150	200	—	250	320	200	400	305	48	480	280	590	+8	231,69	I-90°-150	205
II-90°-150		320	—	400	500	320		315			615	—16	285,50		II-90°-150	230
III-90°-150		—	500	640	800	—		460			320	730		446,60	III-90°-150	255
IV-90°-150		—	640	800	1000	—	480	380	59	600	350	750		629,90	IV-90°-150	290
I-90°-200	200	200	—	250	320	200		460			320	730	+12	332,70	I-90°-200	255
II-90°-200		320	—	400	500	—		480			350	690	-18	515,60	II-90°-200	290
III-90°-200		—	500	640	800	—		570			10	680	370	850	798,00	III-90°-200

Пример условного обозначения колена исполнения IV, с углом 90°,  $D_y$  70 мм,  $P_y$  1000 кгс/см<sup>2</sup>, из стали группы ХФ:

Колено IV-90°-70-1000-ХФ МН 4974-63

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

## МН 4974-63

Детали трубопроводов. Колена с углом 90° с фланцами и опорой на  $P_y$  от 200 до 1000 кгс/см<sup>2</sup>. Конструкция и размеры

## ФЛАНЦЕВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

Фланцевые соединения

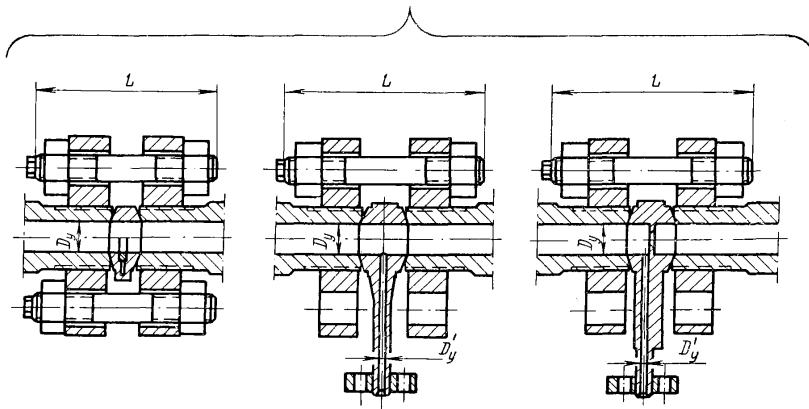
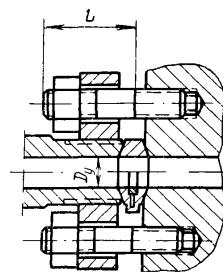
Фланцевое  
присоединение

Таблица для выбора длин шпилек

Проход условный $D_y$ , мм	Исполне- 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		95		125	125	—	120	45	
15	II	M16	105		120	120	130	115		
	IV				—	—	—	125	50	
25	II	M20	125		130	130	140	130	55	
	III				150	150	—	150	60	
32	II	M22	130		165	165	—	165	70	
	III и IV				150	—	—	170	80	
40	II	M27	145	150	155	155	170	170	85	85
	III				175	175	190	190	90	90
	IV				170	195	195	205	210	85
60	II	M27	170	175	205	205	220	220	110	110
	III и IV				195	200	—	235	100	105
70	II	M30	215	220	215	230	230	240	115	115
	III				225	225	235	235	120	
90	I	M30	215	220	220	240	240	250	260	120
	II	M33	220		260	270	270	280	290	
	III	M36	260	260	270	270	280	290	140	140
	IV		270	270	280	280	290	300		
100	I	M33	220	225	245	245	255	265	120	120
	II	M36	245	250	270	270	280	290		125
	III		270	270	280	280	290	300	145	145
	IV	M39	300	300	310	310	320	330		
125	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		
150	I	M45	320	320	340	340	350	370		
	II		330	340	360	360	370	380		
	III	M52	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									

Издательство стандартов. Москва, ул. Щусева, д. 4.

Редактор З. И. Галаганенко                            Техн. редактор А. Е. Матвеева  
Корректоры: Л. А. Пономарева, В. С. Шуб

Сдано в набор 12/XII 1963 г.   Подп. к печ. 24/III 1964 г.   Формат бумаги 60 × 90<sup>1/8</sup>. 19,5 б. л. 39 п. л.  
Тираж 6000.   Цена 2 р. 10 к.   Заказ 1686.

Ленинградская типография № 6 Главполиграфпрома Государственного комитета  
Совета Министров СССР по печати.  
Ленинград, ул. Моисеенко, 10