

СССР
НОРМАЛИ МАШИНОСТРОЕНИЯ

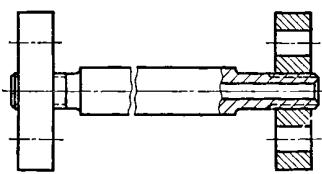
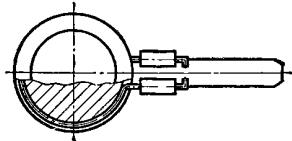
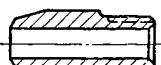
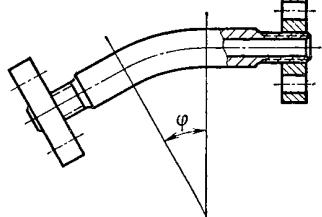
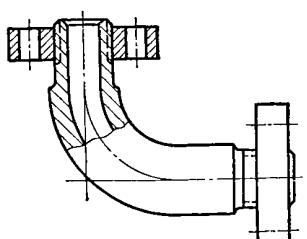
МН 4969-63 — МН 5010-63

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

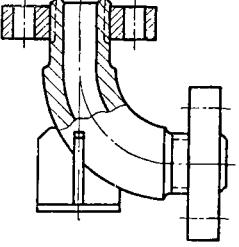
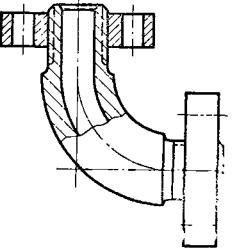
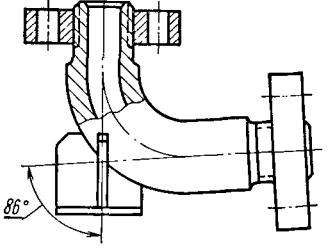
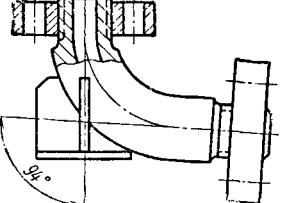
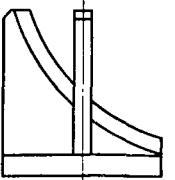
КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ

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

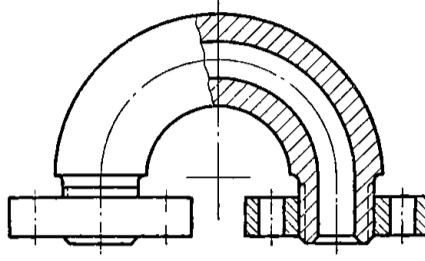
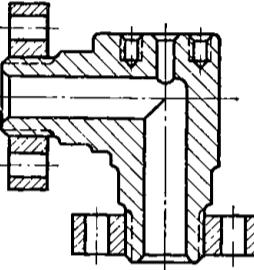
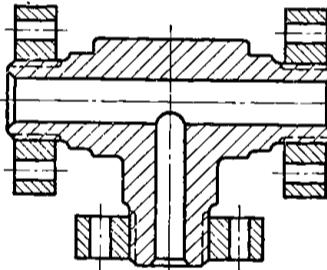
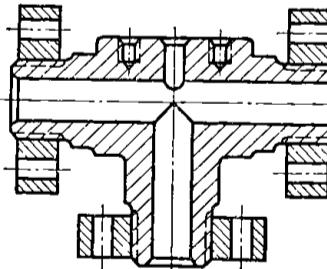
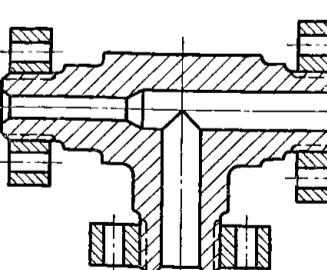
СОДЕРЖАНИЕ

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

Продолжение

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

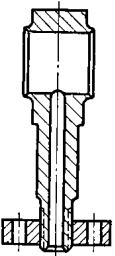
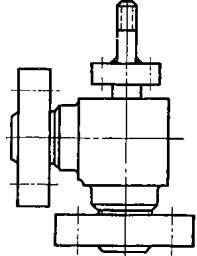
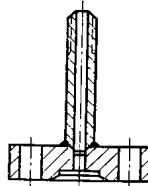
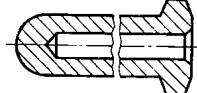
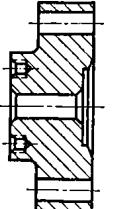
Продолжение

Номера нормалей	Наименования	Эскизы	Стр.
МН 4979—63	Колена двойные с фланцами на P_y от 200 до 1000 kgs/cm^2		68
МН 4980—63	Угольники с ответвлениями и фланцами на P_y от 200 до 1000 kgs/cm^2		73
МН 4981—63	Тройники переходные с фланцами на P_y от 200 до 1000 kgs/cm^2		88
МН 4982—63	Тройники проходные с ответвлениями и фланцами на P_y от 200 до 1000 kgs/cm^2		110
МН 4983—63	Тройники переходные несимметричные с фланцами на P_y от 200 до 1000 kgs/cm^2		122

Продолжение

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

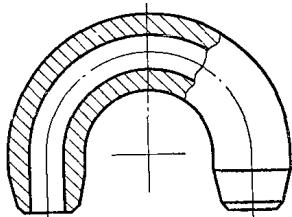
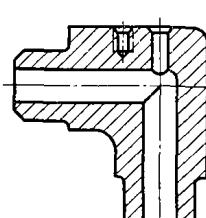
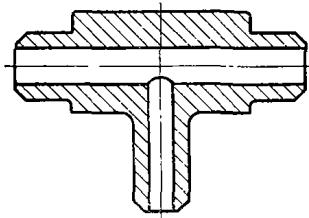
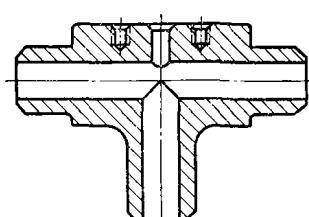
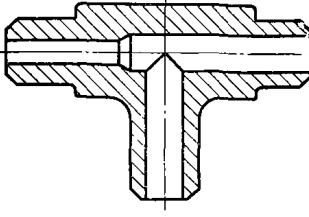
Продолжение

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

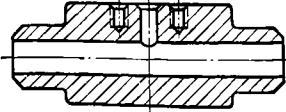
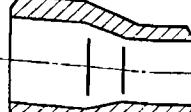
Продолжение

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

Продолжение

Номера нормалей	Наименования	Эскизы	Стр.
МН 5002—63	Колена двойные на P_y от 200 до 1000 kgs/cm^2		254
МН 5003—63	Угольники с ответвлениями на P_y от 200 до 1000 kgs/cm^2		256
МН 5004—63	Тройники переходные на P_y от 200 до 1000 kgs/cm^2		263
МН 5005—63	Тройники проходные с ответвлением на P_y от 200 до 1000 kgs/cm^2		273
МН 5006—63	Тройники переходные несимметричные на P_y от 200 до 1000 kgs/cm^2		279

Продолжение

Номера нормалей	Наименования	Эскизы	Стр.
МН 5007—63	Тройники-вставки на P_y от 200 до 1000 kg/cm^2		283
МН 5008—63	Переходы точеные на P_y от 200 до 1000 kg/cm^2		291
МН 5009—63	Переходы штампованные на P_y от 200 до 1000 kg/cm^2		294
МН 5010—63	Детали трубопроводов на P_y от 200 до 1000 kg/cm^2 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

СССР

Государственный
комитет
стандартов, мер
и измерительных приборов
СССР

ВНИИМаш

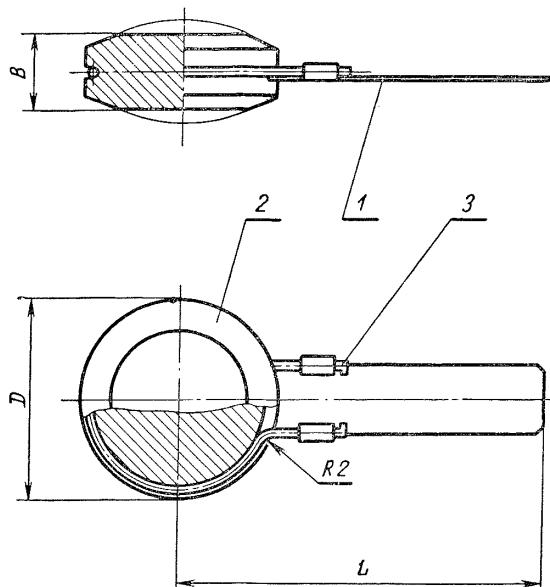
НОРМАЛЬ МАШИНОСТРОЕНИЯ

МН 4970—63

Детали трубопроводов
ЛИНЗЫ ГЛУХИЕ С УКАЗАТЕЛЕМ НА P_y
ОТ 200 ДО 1000 kgf/cm^2

Конструкция и размеры

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. Линзы глухие с указателем на P_y от 200 до 1000 kg/cm^2 . Конструкция и размеры

МН 4970—63

Таблица 1

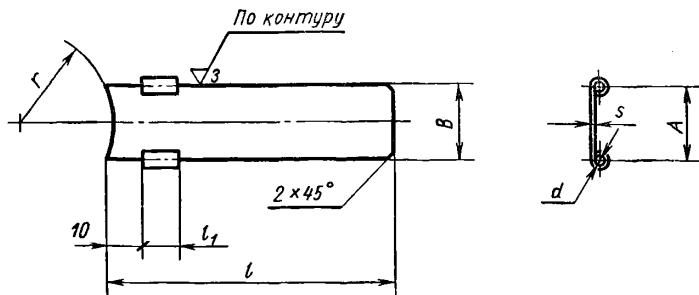
Обозначения линз	Проход условный D_y	Размеры в мм										Применимость	Количество	Обозначения деталей	Развернутая длина
		Обозначения групп стали					D	L (доп. откл. $\pm 1,5$)	B	Вес, кг					
		C	XГ	ХМ	XФ	XН				1	1	1			
		Давления условные $P_y, \text{kg}/\text{cm}^2$													
IV-6	6						14	60	8,5	0,014		IV-6/1	IV-6/2		75
IV-10	10						22	75	10	0,035		IV-10/1	IV-10/2		100
IV-15	15						30	90	11	0,066		IV-15/1	IV-15/2		130
IV-25	25						44	100	14	0,159		IV-25/1	IV-25/2	2—20	180
IV-32	32						60	130		0,345		IV-32/1	IV-32/2		230
II-40	40								18		0,421				
IV-40							65	150			IV-40/1	II-40/2	2,5—20		250
II-60	60									30	0,731				
IV-60							82	190			IV-60/1	II-60/2			305
II-70	70									20	0,820				
IV-70							82	190			32	1,320			370
II-90	90									25	1,447				
IV-90							100	220			IV-70/1	II-70/2			
II-100	100									38	2,257				
IV-100							125	260			IV-90/1	II-90/2			450
II-125	125									42	3,302				
IV-125							138	280			IV-100/1	II-100/2			500
II-150	150									30	3,682				
IV-150							175	310			45	5,108			
II-200	200									35	5,919				
III-200							210	350			45	7,809			620
										40	9,520				
										60	14,960				
							270	400			45	17,561			
										60	24,301				
										III-200/1	II-200/2				
										60	24,301				930

Пример условного обозначения линзы исполнения IV, $D_y 70 \text{ мм}$, $P_y 1000 \text{ kg}/\text{cm}^2$, из стали группы XФ:

Линза IV-70-1000-XФ-МН 4970—63

1. Материал дет. 3 — сталь марки 10 по ГОСТ 1050—60.
2. Исполнения II, III, IV и технические требования — по МН 5010—63.

Деталь 1. Указатель



Черт. 2

Размеры в мм

Таблица 2

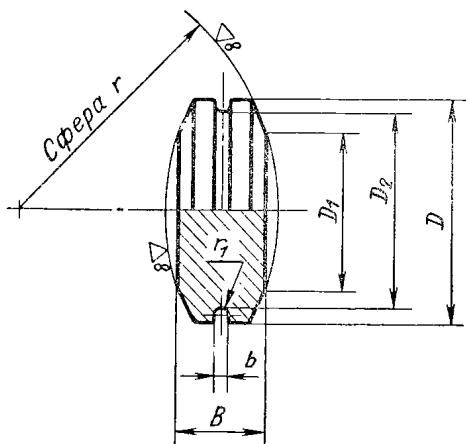
Обозначения указателей	d	l	l_1	$A=B$	r	s	Вес 10 шт., кг
IV-6/1	1,8	53	8	8	7	1,0	0,05
IV-10/1		64	10	10	11		0,08
IV-15/1	2,5	75	15	15	15	1,0	0,13
IV-25/1		78	20	20	22		0,17
IV-32/1		100			30		0,23
IV-40/1	3,0	117	25	25	33		0,31
IV-60/1	3,5	149	30	30	41	1,5	0,60
IV-70/1		170	35	35	50		0,76
IV-90/1	4,5	197	40	40	63	2,0	1,28
IV-100/1		211	45	45	69		1,64
IV-125/1		222	50	50	88		1,88
IV-150/1		245	55	55	105		2,28
III-200/1		265	60	60	135		2,69

Пример условного обозначения указателя исполнения IV, D_y 70 мм:
Указатель IV-70/1 МН 4970—63

1. Материал — Ст. 1 по ГОСТ 380—60.
2. Отклонения на размеры, не ограниченные допусками, — по 7-му классу точности ОСТ 1010.
3. Остальные технические требования — по МН 5010—63.

Деталь 2. Линза

▽40стальное



Черт. 3

Размеры в мм

Таблица 3

Обозна- чения линз	Проход- ный D_y	Обозначения групп стали					D	D_1	D_2	r		r_1	B	b	Вес, кг	
		С	ХГ	ХМ	ХФ	ХН				Но- мин.	Доп. откл.					
Давления условные P_y , кгс/см ²																
IV-6/2	6						14	6	11	12	$\pm 0,2$	0,9	8,5	1,8	0,008	
IV-10/2	10						22	10	19	20			10		0,025	
IV-15/2	15						30	15	26	30	$\pm 0,3$		11		0,050	
IV-25/2	25						44	25	40	45		1,1	14	2,2	0,138	
IV-32/2	32						60	32	56	60			18		0,316	
II-40/2	40		—	400	500		65	40	60	73		1,4	2,8		0,380	
IV-40/2		—	640	800	1000	—							30		0,690	
II-60/2	60	320	—	400	500	320	82	60	76	98	$\pm 0,4$		20		0,740	
IV-60/2		—	640	800	1000	—						1,7	32		1,240	
II-70/2	70	320	—	400	500	320	100	70	94	115			25		1,350	
IV-70/2		—	640	800	1000	—							38		2,160	
II-90/2	90	320	—	400	500	320	125	90	118	140			30		2,550	
IV-90/2		—	640	800	1000	—							42		3,130	
II-100/2	100	320	—	400	500	320	138	100	130	160			30		3,464	
IV-100/2		—	640	800	1000	—							45		4,890	
II-125/2	125	320	—	400	500	320	175	120	168	200	$\pm 0,5$	2,2	35	4,4	5,670	
IV-125/2		—	640	800	1000	—							45		7,560	
II-150/2	150	320	—	400	500	320	210	150	202	243			40		9,220	
IV-150/2		—	640	800	1000	—							60		14,660	
II-200/2	200	320	—	400	500	200	270	195	262	310	$\pm 0,6$		45		17,200	
III-200/2		—	500	640	800	—							60		23,940	

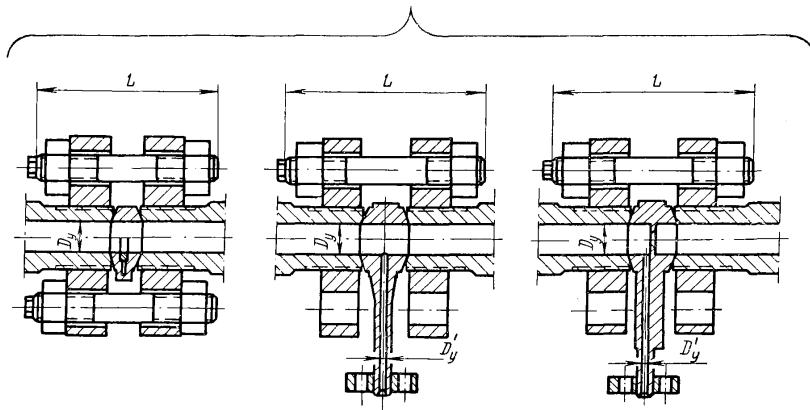
Пример условного обозначения линзы исполнения IV, D_y 70 мм , P_y 1000 $\text{кгс}/\text{см}^2$ из стали группы ХФ:

Линза IV-70/2-1000-ХФ МН 4970—63

1. Материал — сталь марок: 20 по ГОСТ 1050—60; 18ХГ и 30ХМА по ГОСТ 4543—61; X18H10T и X17H13M3T 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. Остальные технические требования — по МН 5010—63.

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				260	260	250	245	115	120
90	IV	M33	225	225	235	235	245	250	120	
	I	M30	215	220	240	240	250	260		
	II	M33	220		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. Пономареев, В. С. Шуб

Сдано в набор 12/XII 1963 г. Подп. к печ. 24/III 1964 г. Формат бумаги 60 × 90^{1/8}. 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. Монсенько, 10