

СССР
НОРМАЛИ МАШИНОСТРОЕНИЯ

МН 4969-63 — МН 5010-63

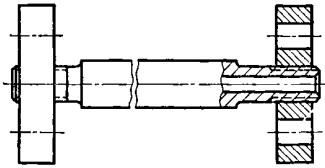
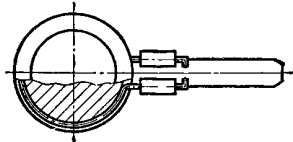
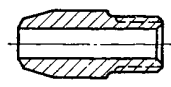
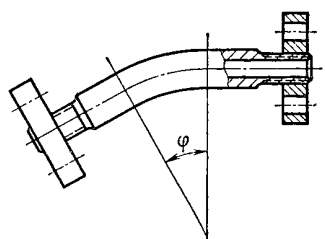
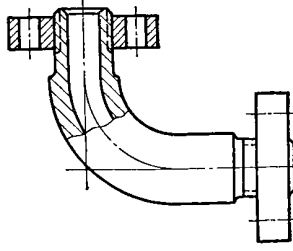
ДЕТАЛИ ТРУБОПРОВОДОВ
НА P_y ОТ 200 ДО 1000 $кгс/см^2$

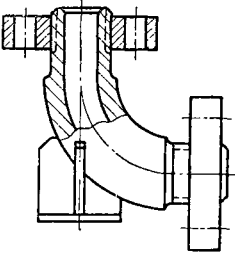
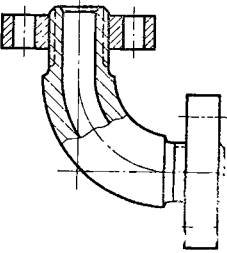
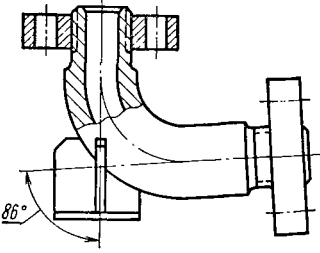
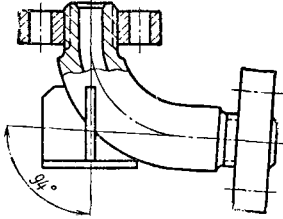
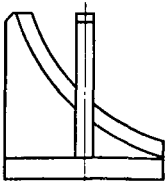
КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ

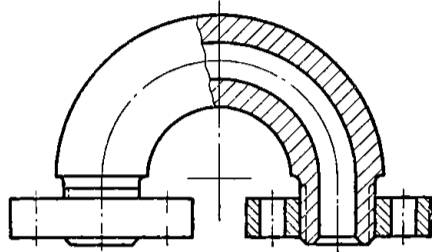
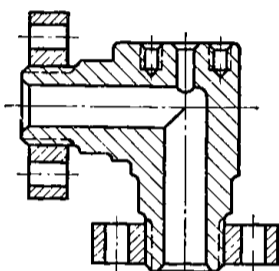
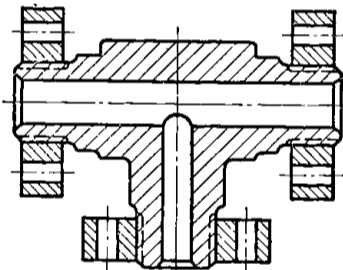
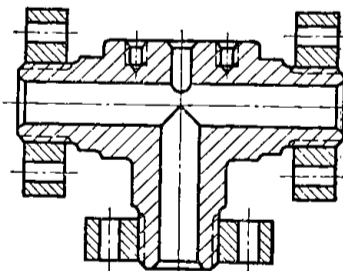
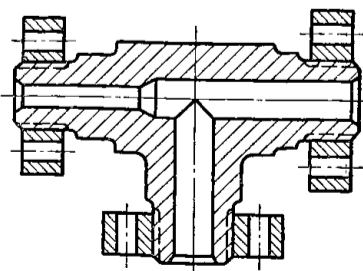
ИЗДАТЕЛЬСТВО ГОСУДАРСТВЕННОГО КОМИТЕТА СТАНДАРТОВ, МЕР
И ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ СССР

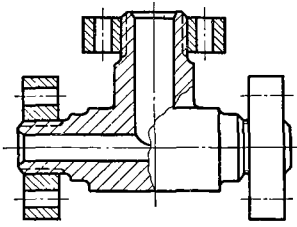
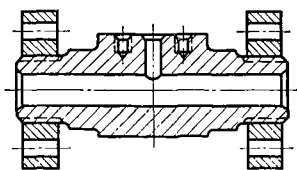
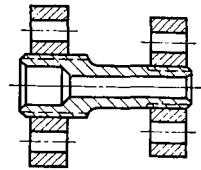
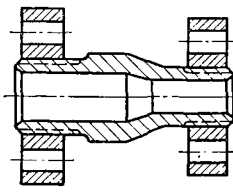
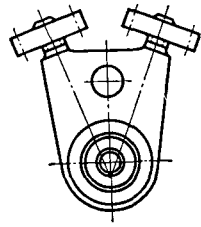
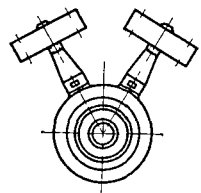
МОСКВА — 1964

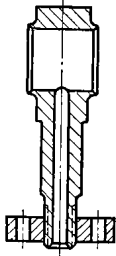
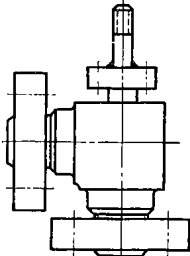
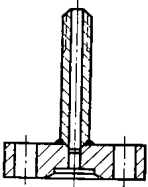
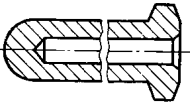
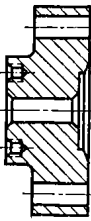

СОДЕРЖАНИЕ



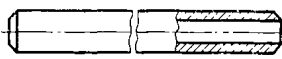
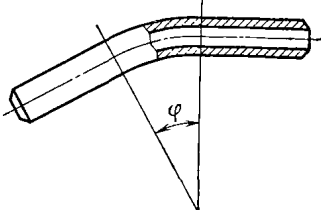
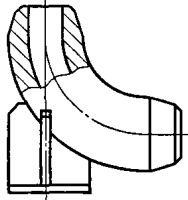
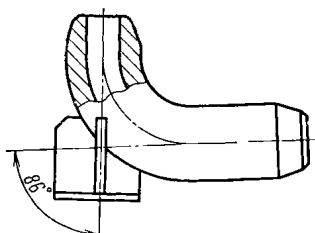
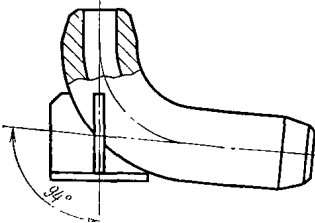
Номера нормалей	Наименования	Эскизы	Стр.
МН 4969—63	Трубы с фланцами на P_y от 200 до 1000 кгс/см^2		11
МН 4970—63	Линзы глухие с указателем на P_y от 200 до 1000 кгс/см^2		18
МН 4971—63	Штуцеры на P_y от 200 до 500 кгс/см^2		23
МН 4972—63	Отводы гнутые с фланцами на P_y от 200 до 1000 кгс/см^2		25
МН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

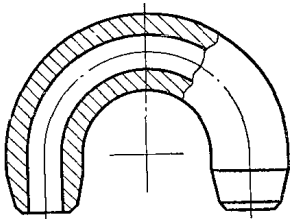
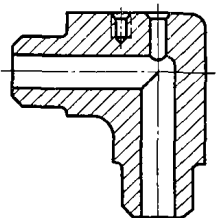
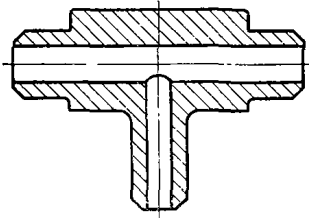
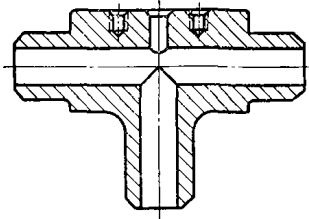
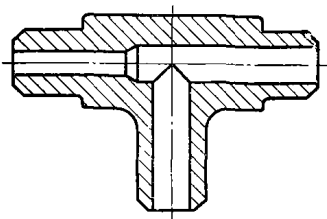
Номера нормалей	Наименования	Эскизы	Стр.
МН 4974—63	Колена с углом 90° с фланцами и опорой на P_y от 200 до 1000 кгс/см^2		42
МН 4975—63	Колена с углом 90° неравноплечие с фланцами на P_y от 200 до 1000 кгс/см^2		45
МН 4976—63	Колена с углом 86° неравноплечие с фланцами и опорой на P_y от 200 до 1000 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

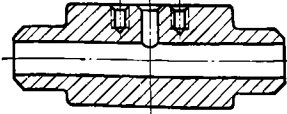

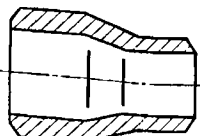
Номера нормалей	Наименования	Эскизы	Стр.
МН 4979—63	Колена двойные с фланцами на P_y от 200 до 1000 кгс/см ²		68
МН 4980—63	Угольники с ответвлениями и фланцами на P_y от 200 до 1000 кгс/см ²		73
МН 4981—63	Тройники переходные с фланцами на P_y от 200 до 1000 кгс/см ²		88
МН 4982—63	Тройники проходные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

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

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

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

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

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

СССР

Государственный
комитет
стандартов, мер
и измерительных приборов
СССР

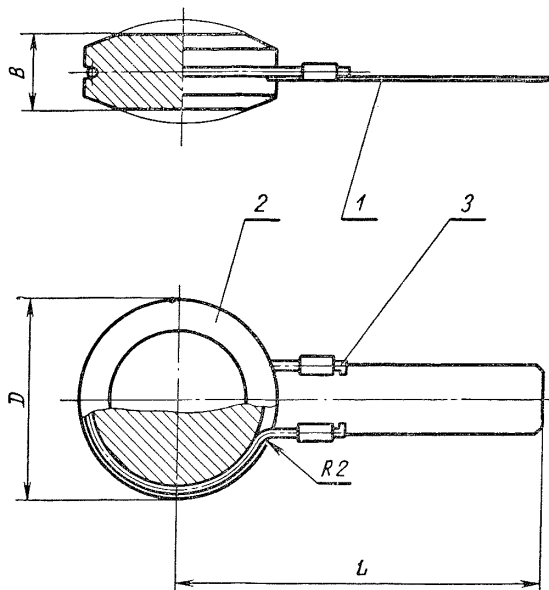
ВНИИНМАШ

НОРМАЛЬ МАШИНОСТРОЕНИЯ

Детали трубопроводов
ЛИНЗЫ ГЛУХИЕ С УКАЗАТЕЛЕМ НА P_y
ОТ 200 ДО 1000 кгс/см^2
Конструкция и размеры

МН 4970—63

Группа Г18



Черт. 1

Внесена Иркутским филиалом
Гипронефтемаш

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

Срок введения 1/I 1965 г.

Посей 22791-77с 1/1-79 учс 1-78

ЗАМЕЧА

Размеры в мм

Таблица 1

Обозначения линз	Проход услов- ный D_y	Обозначения групп стали					D	L (доп. откл. $\pm 1,5$)	B	Вес, кг	Приме- няемость	Дет. 1. Указатель	Дет. 2. Линза	Дет. 3. Проволока ГОСТ 1798—49	
		С	ХГ	ХМ	ХФ	ХН						Количество			
												1	1	1	
												Обозначения деталей			Развернутая длина
IV-6	6	320	640	800	1000	320	14	60	8,5	0,014		IV-6/1	IV-6/2	1,6—20	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	2—20	130
IV-25	25						44	100	14	0,159		IV-25/1	IV-25/2		180
IV-32	32						60	130	18	0,345		IV-32/1	IV-32/2		230
II-40	40	—	400	500	65	150	0,421	IV-40/1		II-40/2	2,5—20	250			
IV-40		—	640	800					1000	—			30	0,731	IV-40/2
II-60	60	320	—	400	500	320	82	190	20	0,820		IV-60/1	II-60/2	3—20	305
IV-60		—	640	800	1000	—			32	1,320			IV-60/2		
II-70	70	320	—	400	500	320	100	220	25	1,447		IV-70/1	II-70/2		370
IV-70		—	640	800	1000	—			38	2,257			IV-70/2		
II-90	90	320	—	400	500	320	125	260	30	2,722		IV-90/1	II-90/2	4—20	450
IV-90		—	640	800	1000	—			42	3,302			IV-90/2		
II-100	100	320	—	400	500	320	138	280	30	3,682		IV-100/1	II-100/2		500
IV-100		—	640	800	1000	—			45	5,108			IV-100/2		
II-125	125	320	—	400	500	320	175	310	35	5,919		IV-125/1	II-125/2		620
IV-125		—	640	800	1000	—			45	7,809			IV-125/2		
II-150	150	320	—	400	500	320	210	350	40	9,520		IV-150/1	II-150/2	730	
IV-150		—	640	800	1000	—			60	14,960			IV-150/2		
II-200	200	320	—	400	500	200	270	400	45	17,561		III-200/1	II-200/2	930	
III-200		—	500	640	800	—			60	24,391			III-200/2		

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

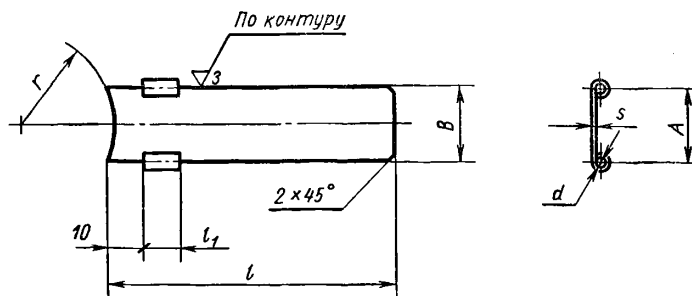
Линза IV-70-1000-ХФ-МН 4970—63

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

Детали трубопроводов. Линзы глухие с указателем на P_y от 200 до 1000 кгс/см². Конструкция и размеры

МН 4970—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		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	1,5	0,31
IV-60/1	3,5	149	30	30	41		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

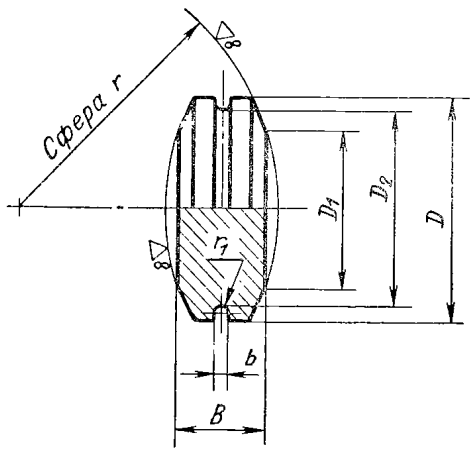
Пример условного обозначения указателя исполнения IV, D_y 70 мм:

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

▽4остальное



Черт. 3

Размеры в мм

Таблица 3

Обозначения линз	Прочность условная 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.				
IV-6/2	6	320	640	800	1000	320	14	6	11	12	±0,2	0,9	8,5	1,8	0,008
IV-10/2	10						22	10	19	20	±0,3		10		0,025
IV-15/2	15						30	15	26	30		1,1	11	2,2	0,050
IV-25/2	25						44	25	40	45	14		0,138		
IV-32/2	32						60	32	56	60	±0,4	1,4	18	2,8	0,316
II-40/2	40	—	400	500	65	40	60	73	30	0,380					
IV-40/2		—	640	800	1000	—	30	0,690							
II-60/2	60	320	—	400	500	320	82	60	76	98	1,7	20	3,4	0,740	
IV-60/2		—	640	800	1000	—						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	±0,5	2,2	30	4,4	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			35		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	±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 кгс/см² 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; Х18Н10Т и Х17Н13М3Т по ГОСТ 5632—61; 18ХЗМВ и 20ХЗМВФ 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

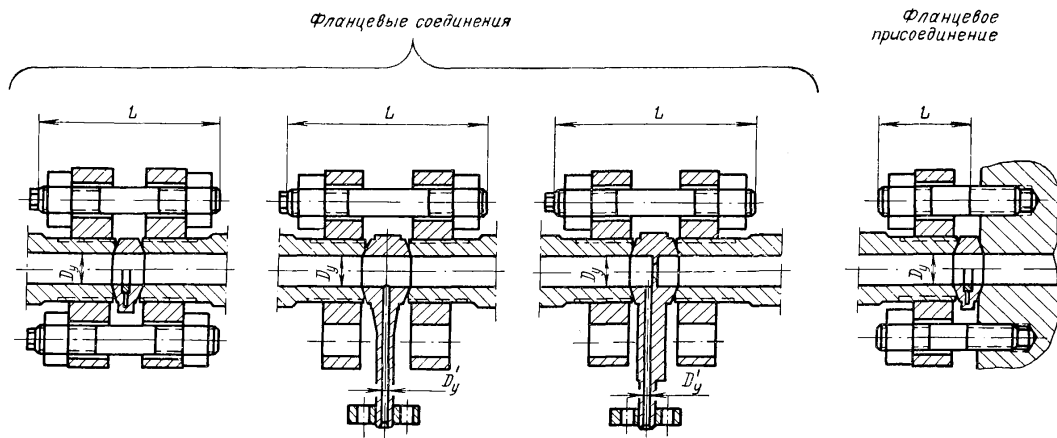


Таблица для выбора длин шпилек

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	M16	95		125	125		—	120		45	
15	II				120	120	130		115			
	IV		—		—	—	125	50				
25	II		105		130	130	140	130	55			
	III				—	150	60					
	IV	M20	125		150			160	70			
32	II	M22	130		165	165	—	165	75		80	
	III и IV		145		150	170		85				85
40	II	M27	155		175	170		170	190			90
	III		175		190	190	190	90	90			
	IV	170	195		195	205	210	85	95			
60	II	M30	205		205	220	220	230	220		110	110
70	III и IV		195		200				235		100	105
	II		215		215	230	230	240	245		115	115
	IV		M33		225	225	235	235	245		250	120
90	I	M30	215	220	240	240	250	260	115			
	II	M33	220									
	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	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											

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 $60 \times 90^{1/8}$. 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. Моисеенко, 10