

ОТРАСЛЕВАЯ НОРМАЛЬ  
авиационной техники

2186А, 225ВА + 2269А,  
5124А + 5131А

УПЛОТНЕНИЯ АВИАЦИОННЫХ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ, ТОПЛИВНЫХ, МАСЛЯНЫХ И ПНЕВМАТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Кольца резиновые круглого сечения

Всего листов 17 Лист 1

С 1 июля 1982 г. в новых разработках не применять, применять ОСТ 1 00980-80.

Настоящая норма распространяется на <sup>ц 26 - по названию</sup> резиновые кольца круглого сечения для уплотнения соединений в агрегатах авиационных гидравлических, топливных, масляных и пневматических систем.

Кольца могут эксплуатироваться в различных климатических условиях.

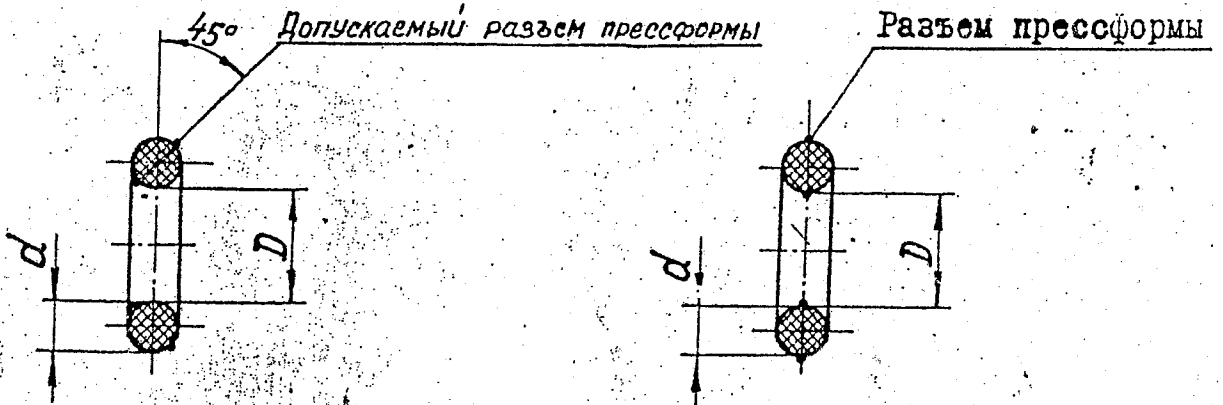
Кольца уплотнительные изготавливаются двух групп точности:

1 группа точности - для уплотнения соединений с возвратно - поступательным движением при условии наличия смазки на трущихся поверхностях;

2 группа точности - для уплотнения неподвижных соединений и в отдельных случаях для уплотнения подвижных соединений.

I. Конструкция и размеры

I.1. Конструкция и размеры колец круглого сечения должны соответствовать чертежу I и таблице I.



Черт. I

Примечание. Угол развѐма прессформы устанавливается по согласованию между заказчиком и заводом-изготовителем.

Срок введения - 1.06.1959г. Для предприятий ПЛРВРЕЗИНПРОМ; срок введения колец 1 группы - 1.07.1969г.; 2 группы - 1.07.1968г.

ОН-38-5-47-67  
АН-1766

Инв. № дубликата  
Инв. № подлинника  
5750  
№ изм. № изв.  
16 3599  
17 3627  
18 4488  
19 4888  
ОГР 8601  
5838

Таблица I

Продолжение таблицы I

Инв. № дубликата	Инв. № подлинника	№ кольца	D				Справочный вес 100шт. (при $\gamma = 1,7 \text{ г/см}^3$ )	№ кольца	d				Справочный вес 100шт. (при $\gamma = 1,7 \text{ г/см}^3$ )		
			Но-мин.	Доп. откл.	Но-мин.	Доп.откл.			Но-мин.	Доп.откл.	Но-мин.	Доп.откл.			
						I групп-па						2 групп-па		I групп-па	2 групп-па
		I1	2,7				2	28,37	-0,6	4,1		170			
		2D	3,7				2	29,39				228			
		3D	4,7	-0,2	1,4		3	30,41	-0,7			238			
		4D	5,7				3	31,43				248			
		5*	6,7				7	32,44				254			
		6*	6,7				8	33,46				264			
		7*	7,7			+0,10	9	34,47	-0,8			269			
		8*	8,7			-0,05	9	35,49				280			
		9*	9,7			$\pm 0,10$	10	36,51				290			
		10*	10,6				11	37,53				301			
	18 / 4488	11*	11,6	-0,3	1,9		12	38,54	-0,9			306			
		12*	12,6				13	39,56				316			
	16 / 3599	13*	13,6				14	40,57		4,6	$\pm 0,10$	322			
		14*	14,6				15	41,59	-1,0		$\pm 0,20$ $-0,15$	332			
	14 / 358	15*	15,6				16	42,61				342			
		16*	16,6				17	43,62,5				350			
		17*	17,5				31	44,63,5				356			
		18*	19,5				34	45,65,5	-1,1			366			
	5750	19*	21,5	-0,4			37	46,66,5				371			
		20*	23,5				40	47,68,5				382			
		21*	25,5		2,5		43	48,70,5				392			
		22*	27,5	-0,5		$\pm 0,10$	46	49,72,5				402			
		23*	29,5			$-0,10$	49	50,73,5	-1,2			408			
		24*	31				106	51,75,5				418			
		25*	32				III	52,76,5				423			
		26*	33	-0,6	3,6		117	53,77,5				433			
		27*	35				123	54,78,5	-1,3			433			
								54*	2,57	5,7	$\pm 0,15$	$\pm 0,30$ $-0,15$	675		

I) Кольца предназначены для уплотнения болтовых соединений по нормали 125 АТ. Гарантийные сроки для этих колец указаны в нормальи 175 АТ.

Продолжение таблицы I

Продолжение таблицы I

№ кольца	D		№ кольца	d		Средочный вес 100 шт. (при $\gamma = 1 \text{ г/см}^3$ )	D	d		Средочный вес 100 шт. (при $\gamma = 1 \text{ г/см}^3$ )		
	Но- мин.	Доп. откл.		Доп.откл.				Но- мин.	Доп. откл.		Доп.откл.	
				I груп- па	2 груп- па						I груп- па	2 груп- па
55	80,5	-1,3				69I	85	70,5		237		
56*	83,5					715	86	73,5	-1,2	247		
57*	86,5	-1,4				739	87	76,5		256		
58	88,5					755	88	78,5	-1,3	263		
59*	90,5					77I	89	80,5		269		
60*	93	-1,5				79I	90	83,5		279		
61*	96					815	91	86,5	-1,4	288		
62*	98		5,7	$\pm 0,15$	$+0,30$ $-0,15$	83I	92	88,5		295		
63*	100	-1,6				847	93	90,5		301		
64*	103					87I	94	93	-1,5	309		
65*	106	-1,7				895	95	96		318		
66*	108					91I	96	98	3,6	$\pm 0,10$	$+0,20$ $-0,10$	
67	110					927	97	100	-1,6	325		
68*	113	-1,8				95I	98	103		331		
69*	116					976	99	106	-1,7	341		
70*	118	-1,9				992	100	108		350		
71*	37	-0,6				I30	101	110	-1,7	357		
72*	39					I36	102	113	-1,8	363		
73*	41	-0,7				I43	103	116		373		
74*	44					I52	104	118	-1,9	382		
75*	47	-0,8				I62	105	122,5	-2,0	389		
76*	49					I68	106	127,5		1028		
77*	51	-0,9				I74	107	132,5		1068		
78*	54,5		3,6	$\pm 0,10$	$+0,20$ $-0,10$	I84	108	137,5	-2,2	1108		
79*	57					I94	109	142,5		1148		
80*	59	-1,0				200	110	147,5	-2,4	1188		
81*	61					207	111	152		1228		
82*	63,5					214	112	157		1264		
83*	66,5	-1,1				224	113	162	-2,6	1304		
84*	68,5					231	114	167		1344		

Ив. № думмата  
Ив. № повинника  
I6  
№ 3599  
№ 3598  
5750

УПЛОТНЕНИЯ АВИАЦИОННЫХ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ, ГОРЯЧИХ,  
МАСЛЯНЫХ И ПНЕВМАТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Кольца резиновые круглого сечения

2186А,  
2258А ÷ 2269А,  
5124А ÷ 5131А

Лист 4

Продолжение таблицы I

Продолжение таблицы I

№ кольца	D		Доп. откл.	d		Справочный вес 100 шт. Г. (при $\gamma = 1,1 \text{ г./см}^3$ )	№ кольца	D		Доп. откл.	d		Справочный вес 100 шт. Г. (при $\gamma = 1,1 \text{ г./см}^3$ )		
	Но- мин.	Доп. откл.		Но- мин.	Доп.откл.			Но- мин.	Доп. откл.		Но- мин.	Доп.откл.			
					1 груп- па							2 груп- па		1 груп- па	2 груп- па
I15	172					I424	I45	344	-5,5			2803			
I16	177	-2,8				I464	I46	354				2883			
I17	182					I505	I47	364				2963			
I18	187	-3,0				I545	I48	373,5	-6,0	5,7	$\pm 0,15$	$+0,30$ $-0,15$	3040		
I19	191,5					I581	I49	383,5					3120		
I20	196,5					I621	I50	393,5					3200		
I21	201,5	-3,2				I661	I51	31					52		
I22	206,5					I701	I52	33	-0,6				55		
I23	211,5					I741	I53	35					58		
I24	216	-3,4				I777	I54	37					61		
I25	221					I817	I55	39					64		
I26	226					I857	I56	41	-0,7				67		
I27	231	-3,6				I897	I57	44		2,5	$\pm 0,10$	$+0,20$ $-0,10$	72		
I28	236					I937	I58	47	-0,8				76		
I29	241	-3,8	5,7	$\pm 0,15$	$+0,30$ $-0,15$	I977	I59	49					79		
I30	245,5					2014	I60	51	-0,9				83		
I31	250,5					2054	I61	54					87		
I32	255,5	-4,0				2094	I62	57	-1,0				92		
I33	260,5					2134	I63	59					95		
I34	265,5					2174	I64	17,5	-0,3	1,9	$\pm 0,10$ $-0,05$	$\pm 0,10$	17		
I35	270,5	-4,3				2214	I65	18,5					32		
I36	275					2250	I66	20,5	-0,4				35		
I37	280					2290	I67	22,5		2,5	$\pm 0,10$	$+0,20$ $-0,10$	39		
I38	285					2330	I68	24,5					42		
I39	290	-4,5				2370	I69	26,5	-0,5				45		
I40	294,5					2406	I70	28,5					48		
I41	304,5					2487	I71	37	-0,2	1,9	$\pm 0,10$ $-0,05$	$\pm 0,10$	5		
I42	314,5	-5,0				2567	I72	36	-0,6	2,5	$\pm 0,10$	$+0,20$ $-0,10$	59		
I43	324,5					2647	I73	42					69		
I44	334	-5,5				2723	I74	27,5	-0,5	3,6			99		

№ 16  
№ 3599

5750

Инв. № дубликата  
Инв. № подлинника

Продолжение таблицы I

Продолжение таблицы I

№ кольца	D		d		Справочный вес 100 шт., г. (при $\gamma = 1 \text{ г/см}^3$ )	№ кольца	D		d		Справочный вес 100 шт., г. (при $\gamma = 1 \text{ г/см}^3$ )		
	Но- мин.	Доп. откл.	Но- мин.	Доп. откл.			Но- мин.	Доп. откл.	Но- мин.	Доп. откл.			
				1 груп- па						2 груп- па		1 груп- па	2 груп- па
I75*	6,7				14	202	84,5	-1,4			282		
I76*	8,7				17	203	87,5				291		
I77*	10,6	-0,3			20	204	92,5	-1,5			306		
I78*	12,6				23	205	94,5				312		
I79*	16,6				29	206	97	-1,6	3,6	$\pm 0,10$	$\pm 0,20$ -0,10	322	
I80*	40	-0,7	2,5		66	207	102				338		
I81*	43				70	208	104				344		
I82*	45	-0,8			73	209	107	-1,7			354		
I83	50				81	210	112	-1,8			370		
I84*	53	-0,9			86	211	114,7		1,0	-	$\pm 0,10$	1	
I85	55				89	212	115,7				2		
I86*	28,5	-0,5			103	213	122,7				4		
I87*	34	-0,6			120	214	132	-0,2			5		
I88*	38	-0,7			133	215	142				5		
I89*	43				149	216	147				6		
I90*	45	-0,8			155	217	152				6		
I91*	49				165	218	162				7		
I92*	53	-0,9			181	219	172		1,9	$\pm 0,10$ -0,05	$\pm 0,10$	8	
I93*	55				187	220	182				9		
I94*	58	-1,0	3,6		197	221	192				10		
I95*	62,5				211	222	200				11		
I96*	64,5	-1,1			218	223	210	-0,3			12		
I97*	67,5				227	224	220				12		
I98*	72,5	-1,2			243	225	230				13		
I99*	74,5				250	226	240				14		
200*	77,5	-1,3			259	227	250				15		
201*	82,5				275	228	260				16		

Инв. № дубликата  
Инв. № подлинника  
I6  
№ изм. 3599  
№ изв. 5750

I) Кольца предназначены для уплотнения болтовых соединений по нормам I75AT. Гарантийные сроки для этих колец указаны в нормам I75AT.

Продолжение таблицы I

Продолжение таблицы I

Инв. № дубликата	Инв. № подлинника	№ изм.	I6	№ изм.	№ изм.	№ кольца	D				Справочный вес 100шт., г. (при $\gamma = 1\text{г/см}^3$ )	D				Справочный вес 100шт., г. (при $\gamma = 1\text{г/см}^3$ )			
							Но- мин.	Доп. откл.	Но- мин.	Доп.откл.		Но- мин.	Доп. откл.	Но- мин.	Доп.откл.				
										1 груп- па					2 груп- па		1 груп- па	2 груп- па	
						229	18,5					18	259	17,5	-0,3				67
						230	19,5					19	260	18,5					71
						231	20,5					20	261	19,5					74
						232	21,5	-0,4				21	262	21,5	-0,4	3,6			80
						233	22,5					22	263	23,5					87
						234	23,5					23	264	24,5					90
						235	24,5					24	265	25,5	-0,5				93
						236	25,5					24	266	3,7					10
						237	26,5					25	267	4,2					10
						238	27,5	-0,5				26	268	4,7	-0,2				11
						239	28,5					27	269	5,2					12
						240	29,5					28	270	5,7					13
						241	31					29	271	6,2					13
						242	32		1,9	+0,10 -0,05		30	272	7,2	+0,10				15
						243	33					31	273	7,7					16
						244	34	-0,6				32	274	8,2			+0,10	+0,20 -0,10	17
						245	35					33	275	9,2					18
						246	36					34	276	9,7					19
						247	37					35	277	10,0					19
						248	38					36	278	11,0		2,5			21
						249	39					37	279	11,6	-0,3				22
						250	41	-0,7				38	280	12,0					22
						251	44					41	281	13,0					24
						252	46					43	282	13,6					25
						253	47	-0,8				44	283	14,0					26
						254	49					45	284	14,6					26
						255	13,6					55	285	15,0					27
						256	14,6					58	286	15,6					28
						257	15,6	-0,3	3,6	+0,10	+0,20 -0,10	61	287	60					96
						258	16,6					65	288	61	-1,0				98

Продолжение таблицы I

Продолжение таблицы I

№ кольца	D		d		Справочный вес 100 шт. (при $\gamma = 1 \text{ г/см}^3$ )	№ кольца	D		d		Справочный вес 100 шт. (при $\gamma = 1 \text{ г/см}^3$ )
	Но- мин.	Доп. откл.	Но- мин.	Доп. откл.			Но- мин.	Доп. откл.	Но- мин.	Доп. откл.	
289	62,5	-1,0			100	319	147,5	-2,4	2,5		231
290	63,5				102	320	149,7				28
291	66,5	-1,1			106	321	150,6				30
292	68,5				109	322	151,6				32
293	70,5				113	323	152,6				35
294	73,5	-1,2			117	324	153,6	-0,3			37
295	76,5				122	325	154,6				39
296	78,5				125	326	155,6				41
297	80,5	-1,3			128	327	156,6				44
298	83,5				133	328	157,5				46
299	86,5	-1,4			137	329	158,5				48
300	88,5				140	330	159,5				50
301	90,5	-1,5			143	331	160,5				52
302	93				147	332	161,5	-0,4			54
303	96		2,5	$\pm 0,10$	152	333	162,5		3,0	$\pm 0,10$	57
304	98				155	334	163,5				59
305	100	-1,6			158	335	164,5				61
306	103				163	336	165,5				63
307	106	-1,7			167	337	166,5				66
308	108				170	338	167,5	-0,5			68
309	110				174	339	168,5				70
310	113	-1,8			178	340	169,5				72
311	116				183	341	170,5				75
312	118	-1,9			186	342	171,5				80
313	120				189	343	172,5	-0,6			82
314	122,5	-2,0			193	344	173,5				84
315	127,5				200	345	174,5				87
316	132,5				208	346	175,5				93
317	137,5	-2,2			216	347	176,5	-0,7			98
318	142,5				224	348	177,5				104

№ изд. 16  
№ изв. 3599

5750

Инв. № дубликата  
Инв. № подлинника

УПЛОТНЕНИЯ АВИАЦИОННЫХ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ, ТОПЛИВНЫХ,  
МАСЛЯНЫХ И ПНЕВМАТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Кольца резиновые круглого сечения

8

2186А,  
2258А + 2269А,  
5124А + 5131А

Лист 8

Продолжение таблицы I

Продолжение таблицы I

№ кольца	D		№ кольца	d		Справочный вес 100 шт., г. ± 3% (при $\rho = 1 \text{ г./см}^3$ )	№ кольца	D		Справочный вес 100 шт., г. ± 3% (при $\rho = 1 \text{ г./см}^3$ )				
	Но- мин.	Доп. откл.		Но- мин.	Доп.откл.			Но- мин.	Доп. откл.		Но- мин.	Доп.откл.		
					1 груп- па							2 груп- па	1 груп- па	2 груп- па
349	46	-0,8				109	379	122,5	-2,0	279				
350	49					115	380	127,5		290				
351	51					120	381	132,5		301				
352	54	-0,9				127	382	137,5	-2,2	312				
353	56					131	383	142,5		323				
354	59	-1,0				138	384	147,5	-2,4	334				
355	61					142	385	150,5	-0,4	77				
356	63,5					148	386	152,5		83				
357	65,5	-1,1				152	387	156,5	-0,5	96				
358	68,5					159	388	161,5	-2,0	400				
359	70,5					163	389	166,5		416				
360	73,5	-1,2				170	390	171,5		432				
361	75,5					174	391	176,5	-2,2	448				
362	78,5	-1,3				181	392	181,5		464				
363	80,5		3,0	±0,10	+0,20 -0,10	185	393	186,5	-2,4	480				
364	83,5					192	394	191		494				
365	85,5	-1,4				197	395	196		510				
366	88,5					203	396	201	-2,6	526				
367	90,5					208	397	206	3,6	542				
368	93	-1,5				213	398	211		558				
369	95					218	399	216	-2,8	574				
370	98					225	400	221		590				
371	100	-1,6				229	401	226	-3,0	606				
372	103					235	402	231,5		624				
373	105	-1,7				240	403	236,5		637				
374	108					247	404	241,5	-3,2	653				
375	110					251	405	246,5		669				
376	113	-1,8				258	406	251,5		685				
377	115					262	407	256,5	-3,4	702				
378	118	-1,9				269	408	261,5		715				

Изм. № дубликата  
Изм. № подлинника  
И6  
Изм. № 3599  
Изм. № 5750



Продолжение таблицы I

Продолжение таблицы I

№ кольца	D		d		Справочный вес 100 шт. Г.·см <sup>3</sup> (при $\gamma = 1,1$ г/см <sup>3</sup> )	№ кольца	D		d		Справочный вес 100 шт. Г.·см <sup>3</sup> (при $\gamma = 1,1$ г/см <sup>3</sup> )		
	Но- мин.	Доп. откл.	Но- мин.	Доп.откл.			Но- мин.	Доп. откл.	Но- мин.	Доп.откл.			
				1 груп- па						2 груп- па		1 груп- па	2 груп- па
409	225				731	439	122,5				664		
410	230	-3,6			747	440	127,5				690		
411	235		3,6	$\pm 0,10$	763	441	132,5				716		
412	240	-3,8			779	442	137,5	-2,2			742		
413	245,5				797	443	142,5				768		
414	27,5	-0,5			168	444	147,5	-2,4			794		
415	29,5				178	445	152				818		
416	31				186	446	157				844		
417	33				196	447	162	-2,6			870		
418	34	-0,6			202	448	167				896		
419	35				207	449	172				922		
420	36				212	450	177	-2,8			948		
421	37				217	451	182		4,6	$\pm 0,10$	$+0,20$ $-0,15$	974	
422	40,5	-1,3			444	452	187	-3,0			1000		
423	42,5				455	453	191,5				1024		
424	45,5	-1,4			470	454	196,5				1050		
425	48,5				486	455	201,5	-3,2			1076		
426	49,5		4,6	$\pm 0,10$	496	456	206,5				1102		
427	49,2	-1,5			504	457	211,5				1128		
428	49,5				520	458	216	-3,4			1152		
429	49,8				536	459	221				1178		
430	100	-1,6			546	460	226				1204		
431	102				556	461	231	-3,6			1230		
432	105	-1,7			572	462	236				1256		
433	108				588	463	241				1282		
434	110				598	464	245,5	-3,8			1306		
435	112	-1,8			609	465	59				519		
436	115				624	466	61	-1,0			535		
437	118	-1,9			640	467	63,5		5,7	$\pm 0,15$	$+0,30$ $-0,15$	555	
438	120				650	468	66,5	-1,1			579		

Изм. № 16  
№ изм. 3599

Изм. № 17  
№ изм. 3599

Изм. № 18  
№ изм. 3599

Изм. № 19  
№ изм. 3599

Изм. № 20  
№ изм. 3599

Изм. № 21  
№ изм. 3599

Изм. № 22  
№ изм. 3599

Изм. № 23  
№ изм. 3599

Изм. № 24  
№ изм. 3599

5750

Изм. № дубликата  
Изм. № подлинника

Продолжение табл. 1

Продолжение табл. 1

№ кольца	D		Доп. откл.	d		Справочный вес 100 шт., г (при $\gamma = 1 \text{ г/см}^3$ )	№ кольца	D		Доп. откл.	d		Справочный вес 100 шт., г (при $\gamma = 1 \text{ г/см}^3$ )		
	Номин.	Доп. откл.		Номин.	Доп. откл.			Номин.	Доп. откл.		Номин.	Доп. откл.			
					1 группа							2 группа		1 группа	2 группа
469	68,5	-1,1	5,7			595	496	155	-2,6			2914			
470	70,5					611	497	160				3004			
471	73,5	-1,2				635	498	165				3083			
472	76,5					659	499	170				3182			
473	87,5	-1,4				1282	500	175				3271			
474	89,5					1309	501	180				3360			
475	92					1343	502	185				3449			
476	95	-1,5				1383	503	191,5				3565			
477	97					1410	504	196,5				3654			
478	100	-1,6				1451	505	201,5				3743			
479	103		1491	506	206,5	3832									
480	105	-1,7	7,4	$\pm 0,15$	$-0,15$	1518	507	211,5	8,5	$\pm 0,20$	$\pm 0,30$ $-0,20$	3922			
481	107					1545	508	216				4002			
482	110					1586	509	221				4091			
483	113	-1,8				1626	510	226				4180			
484	115					1654	511	231				4269			
485	117					1681	512	236				4358			
486	120	-1,9				1721	513	241				4447			
487	122,5					1755	514	245,5				4528			
488	124,5	-2,0				1782	515	79,5				1160			
489	126,5					1809									
490	128,5		1836	516 <sup>1)</sup>	166	1,9	-	$\pm 0,10$	150						
491	129,5	-2,2	2460	517 <sup>1)</sup>	164	-2,6	2,5	-	$\pm 0,20$ $-0,10$	256					
492	134,5		2549	518 <sup>1)</sup>	204,5	-3,2				319					
493	139,5		2638	519 <sup>2)</sup>	7,7	-0,2	1,0	-	$\pm 0,10$	4					
494	144,5	-2,4	2727	520 <sup>2)</sup>	9,7					5					
495	149,5		2816												

№ изм. 18  
№ изв. 4488

5750

Инв. № дублик га  
Инв. № подлинника

1) Кольца предназначены для уплотнения соединений по нормалам 1735А и 576АТ.

2) Кольца предназначены для уплотнения болтовых соединений по нормали 175АТ. Гарантийные сроки для этих колец указаны в нормали 175АТ.

Примеры обозначения колец

Таблица 2

Марка резины	Пример обозначения кольца № 10	
	I группа точности	2 группа точности
В-14-1	2186А-10	2186А-10-2
В-14	2258А-10	2258А-10-2
3825	2259А-10	2259А-10-2
4410	2260А-10	2260А-10-2
4327	2261А-10	2261А-10-2
ИРП-1078	2262А-10	2262А-10-2
ИРП-1054	2263А-10	2263А-10-2
ИРП-1144	2264А-10	2264А-10-2
НО-68-1	2265А-10	2265А-10-2
ИРП-1266	2266А-10	2266А-10-2
ИРП-1287	2267А-10	2267А-10-2
ИРП-1130I)	2268А-10	2268А-10-2
ИРП-1267	2269А-10	2269А-10-2
129-1	5124А-10	5124А-10-2
ИРП-1078А	5125А-10	5125А-10-2
ИРП-1225	5126А-10	5126А-10-2
ИРП-1353	5127А-10	5127А-10-2
Опытные резины (рекомендованные НИИРП)	5128А-10-марка резины	5128А-10-2-марка резины
ИРП-1305	5129А-10	5129А-10-2
ИРП-1316	5130А-10	5130А-10-2
ИРП-1377	5131А-10	5131А-10-2

1.2. Кольца из резины марок 3825, 4410, 4327, НО-68-1, 129-1, ИРП-1144 и ИРП-1054 в новых разработках не применять.

1.3. Допускается стабилизация (вымачивание в масле АМГ-10) потребителем колец I-ой группы точности из резины марок В-14 и В-14-1 при условии соблюдения размеров, предусмотренных таблицей I нормами. При этом к обозначению кольца после номера через тире добавляется цифра I.

Поставка колец заводами РТИ производится в нестабилизированном виде согласно таблице I.

I) Кольца из резины марки ИРП-1130 применять только для уплотнения болтовых соединений по нормам I75AT. Гарантийные сроки для этих колец указаны в нормам I75AT

Изм. № 17  
Изм. № 3624

5750

Изм. № дубликата  
Изм. № подлинника

## 2. Технические требования

2.1. Кольца должны изготовляться из резин, указанных в таблице 2. По физико-механическим свойствам резина, применяемая для изготовления колец, должна соответствовать техническим условиям на данную резину.

2.2. Условия эксплуатации колец в изделиях и сроки их службы должны соответствовать указанным в таблицах 4 и 5.

2.3. Изготовление, контроль и приемка колец должны производиться в соответствии с настоящей нормалью и технологическим регламентом, утвержденным ГЛАВРЕЗИНПРОМом I).

2.4. Поверхность колец должна быть гладкой, без заусенцев, раковин, трещин, пузырей, царапин и посторонних включений. Кольца не должны иметь расслоений и пор.

На поверхности кольца допускается разнотонность по цвету (для светлых резин).

Допускаются отдельные мелкие вкрапления наполнителя, величина и количество которых определяются по согласованному эталону.

2.5. Облой по плоскости разъема прессформы должен быть тщательно удален без повреждения поверхности кольца. Допускается отсутствие глянца в местах снятия облоя.

2.6. Овальность сечения колец и допускаемые смещения по плоскости разъема прессформы должны быть не более величин, указанных в таблице 3 :

Таблица 3

$d$ сеч., мм	1,0	1,9	2,5	3,0	3,6	4,1	4,6	5,7	7,4	8,5
Овальность, мм не более	0,10							0,15		
Допускаемое смещение по плоскости разъема, мм	I группа точности	0,05								
	2 группа точности	0,10								

I) До выпуска единого технологического регламента на изготовление колец-пользоваться действующими технологическими регламентами предприятий.

№ изм. 16 / 3599  
18 / 4488  
№ изв. 5750

Инв. № дубликата  
Инв. № подлинника

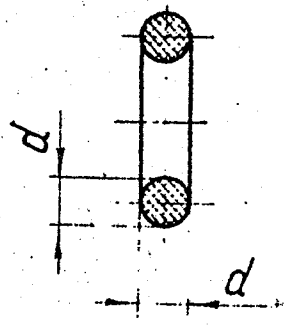
УПЛОТНЕНИЯ АВАРИОННЫХ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ, ТОПЛИВНЫХ, МАСЛЯНЫХ И ПНЕВМАТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Кольца резиновые круглого сечения 13

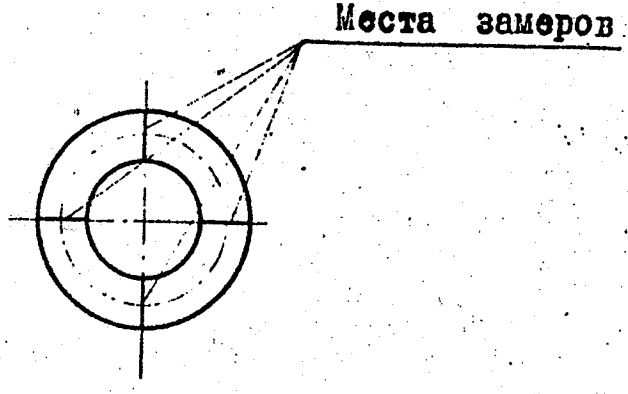
2186А,  
2258А + 2269А,  
5124А + 5131А

Лист 13

Овальность определяется путем замера двух взаимно перпендикулярных диаметров сечения кольца, как указано на черт. 2, и равна разности между ними. Замеры производить в четырех местах, как указано на черт. 3.

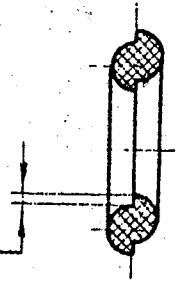


Черт.2



Черт.3.

Смещение по плоскости разъема прессформы определяется путем замера его величины в плоскости поперечного сечения кольца, как указано на черт. 4.



Черт.4



Смещение по плоскости разъема прессформы

2.7. Размеры и форма колец (овальность и допускаемое смещение по плоскости разъема прессформы) обеспечиваются качеством изготовления и состоянием прессформы.

Приемка прессформ, а также последующий периодический их контроль (под ответственность завода-изготовителя колец) — на 3 - 5 штуках. В случае несоответствия кольца данной нормали прессформа подлежит доработке заводом-изготовителем прессформы.

2.8. При приемке партии колец, наружному осмотру на соответствие требованиям п. 2.4. и 2.5. подлежат все кольца партии; проверке на соответствие размеров — 3 процента колец от партии, но не менее 3-х штук.

Проверка на соответствие размеров и формы производится с помощью универсального (проектора, инструментального микроскопа) или специального мерительного инструмента, обеспечивающего требуемую точность измерения.

№ изм. 16  
№ изв. 3599

5750

Инв. № дубликата  
Инв. № подлинника

УПЛОТНЕНИЯ АВИАЦИОННЫХ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ, ТОПЛИВНЫХ,  
МАСЛЯНЫХ И ПНЕВМАТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Кольца резиновые круглого сечения 14

2I86A,  
2258A + 2269A,  
5I24A + 5I3IA  
Лист I4

2.9. Гарантийные сроки хранения и эксплуатации, приведенные в таблицах 4 и 5, распространяются на уплотнения, выполненные по нормам сборника АН-1766, ОН-38-5-47-67 и рекомендациям, приведенным в приложении к нормам. Согласование уплотнений, выполненных по данным нормам, с НИИРП или заводом-изготовителем колец не требуется.

3. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение

3.1. Маркировка колец должна производиться на бирках в соответствии с ТУ 38005 838-70.

3.2. Упаковка, транспортирование и хранение колец должны производиться в соответствии с ТУ 38005 838-70.

3.3. Консервация и упаковка колец на период транспортирования в страны с тропическим климатом - по ОСТ I 90086-73

№ и № изв. I6 3599 18 4488 20 5838

5750

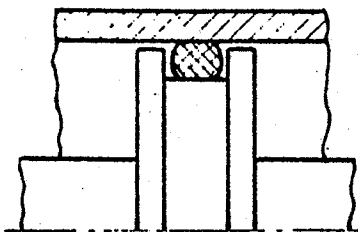
Инв. № дубликата  
Инв. № подлинника

РЕКОМЕНДАЦИИ

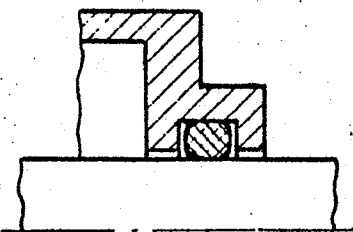
15

по применению резиновых колец круглого сечения и защитных фторопластовых шайб

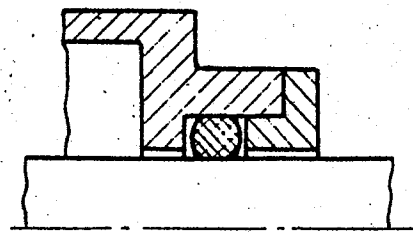
1. Для уплотнения соединений с возвратно-поступательным движением рекомендуются следующие конструкции узлов уплотнения:



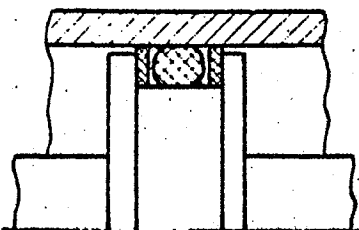
Черт.1



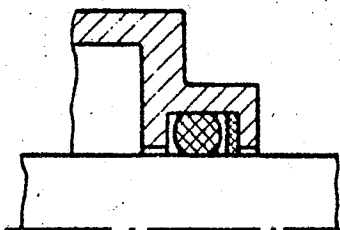
Черт.2



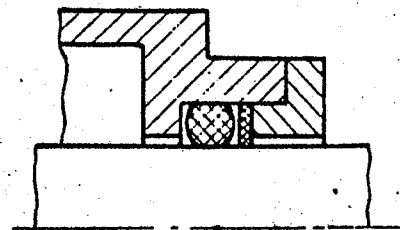
Черт.3



Черт.4



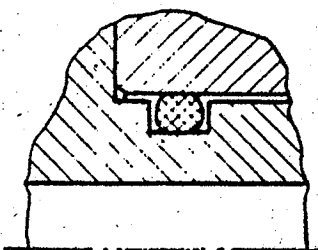
Черт.5



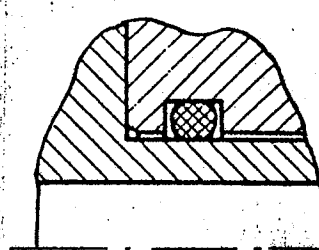
Черт.6

Размеры элементов узла уплотнения—по нормали 277АТ.

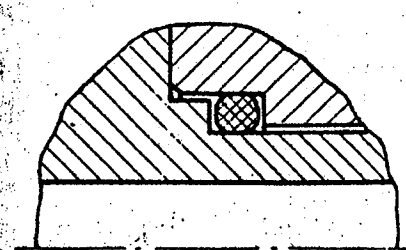
2. Для уплотнения неподвижных соединений рекомендуются следующие конструкции узлов уплотнения:



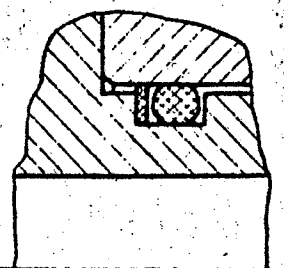
Черт.7



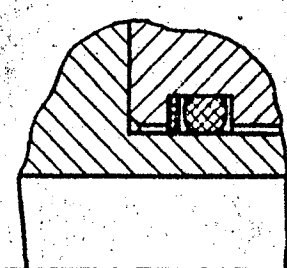
Черт.8



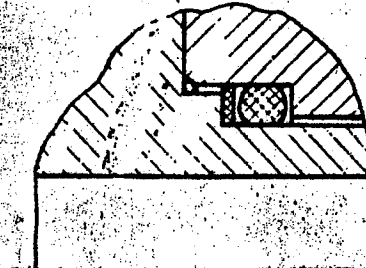
Черт.9



Черт.10



Черт.11



Черт.12

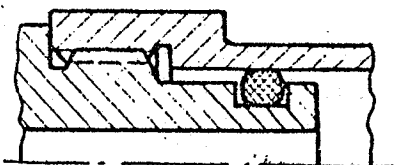
Размеры элементов узла уплотнения—по нормали 277АТ.

№ изм. 16  
№ изм. 3599

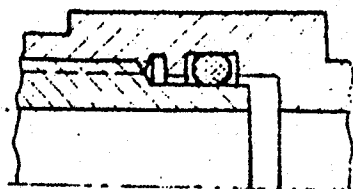
5755

Инв. № дубликата  
Инв. № подлинника

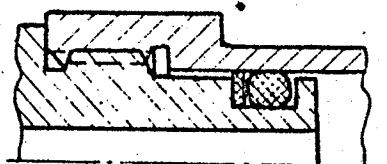
3. Для уплотнения резьбовых соединений рекомендуются следующие конструкции узлов уплотнения:



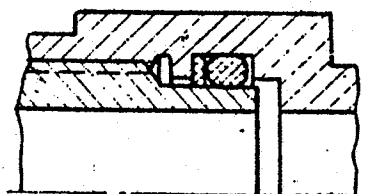
Черт.13



Черт.14

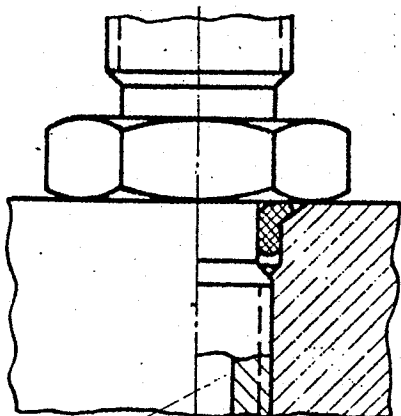


Черт.15

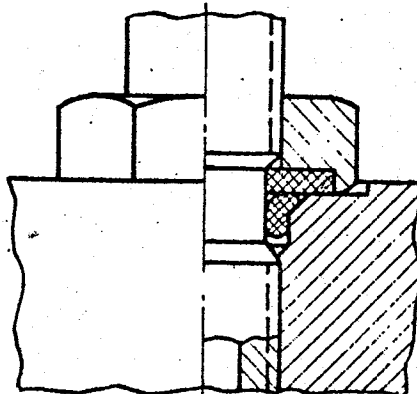


Черт.16

Размеры элементов узла уплотнения—по нормам 277АТ.



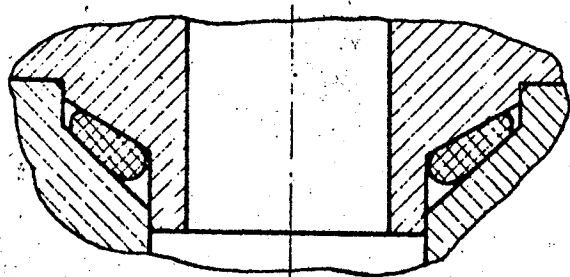
Черт.17



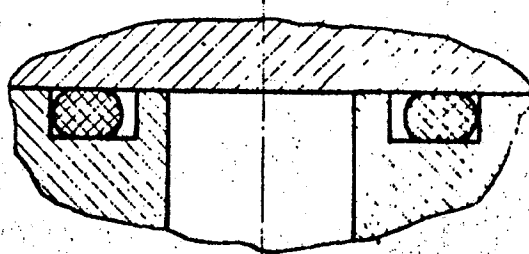
Черт.18

Размеры элементов узла уплотнения—по нормам 281АТ.

4. Для уплотнения неподвижных торцевых соединений рекомендуются следующие конструкции узлов уплотнения:



Черт.19



Черт.20

Размеры элементов узла уплотнения—по нормам 783АТ.

5. Для колец с внутренними диаметрами, свыше указанных в таблице I, для уплотнения штока рекомендуется применять соединения, приведенные на черт. 3 и 6 (подвижные) и на черт. 9 и 12 (неподвижные):

№ Изм. 16  
№ Изв. 3599

5755

№ дубликата  
№ подлинника



Таблица I

d сеч.	1,9	2,5	3,0	3,6	4,6	5,7	7,4	8,5
D	30			55	65	80	110	130

6. Монтаж уплотнительных колец в канавки должен производиться только с применением специального инструмента и с соблюдением требований данной нормы и руководящего технического материала 557-01 ( РТМ-911 ) НИАТ, согласованного с НИИРП.

При установке резиновые кольца следует предохранять от перекосов, перекрутов, механических повреждений и порезов.

В уплотнительный узел не должны попадать абразивные материалы и продукты коррозии.

Монтаж должен производиться с применением смазок типа ЦИАТИМ-201 или рабочих сред. При монтаже колец из резин на основе кремнийорганических каучуков ( типа ИРП-1266 ) смазки не применять.

7. При давлениях свыше 100 кгс/см<sup>2</sup> в уплотнениях подвижных соединений и в уплотнениях неподвижных соединений при пульсирующем давлении, устанавливаются защитные шайбы по нормам 2I87A и 2300A со стороны противоположной направлению давления среды, а при двухстороннем действии давления защитные шайбы устанавливаются с обеих сторон кольца ( черт. 4, 5, 6, 10, 11, 12, 15, 16 ).

Для колец из резин на основе кремнийорганических каучуков ( типа ИРП-1266 ) защитные шайбы устанавливаются в неподвижных соединениях при давлении среды свыше 10 кгс/см<sup>2</sup>.

8. Допускается применение двух или трех колец из одной или разных резин.

9. Подбор колец в зависимости от диаметров уплотняемых штоков и цилиндров производится по таблице 2.

№ 16  
№ изв. 3599

5755

Инв. № дубликата  
Инв. № подлинника

18 Приложение I к нормалям 2I86A, 2258A+2269A,  
5I24A+5I3IA.

Таблица 2

Диаметр штока <i>D<sub>ш</sub></i>	Диаметр цилиндра <i>D<sub>ц</sub></i>	Внутренний диаметр кольца <i>D</i>	Диаметры сечения колец																		
			1,9	2,5	3,0	3,6	4,6	5,7	7,4	8,5											
			Номера колец																		
3	6	2,7	2I3																		
3,5	6,5	3,2	2I4																		
4	7	3,7	I7I																		
	8			266																	
4,5	7,5	4,2	2I5																		
	8,5			267																	
5	8	4,7	2I6																		
	9			268																	
5,5	8,5	5,2	2I7																		
	9,5			269																	
6	9	5,7	5																		
	10			270																	
6,5	9,5	6,2	2I8																		
	10,5			27I																	
7	10	6,7	6																		
	11			I75																	
7,5	10,5	7,2	2I9																		
	11,5			272																	
8	11	7,7	7																		
	12			273																	
8,5	11,5	8,2	220																		
	12,5			274																	
9	12	8,7	8																		
	13			I76																	
9,5	12,5	9,2	22I																		
	13,5			275																	
10	13	9,7	9																		
	14			276																	
	15				320																
10,5	13,5	10	222																		
	14,5			277																	
11	14	10,6	10																		
	15			I77																	
	16				321																

Изм. № 16  
Изм. № 3599

Изм. № дубликата  
Изм. № подлинника  
5755

19

Приложение I к нормалам 2186А, 2258А+2269А,  
5124А+5131А.

Лист 5

Продолжение таблицы 2

Диаметр штока <i>D<sub>ш</sub></i>	Диаметр цилиндра <i>D<sub>ц</sub></i>	Внутренний диаметр кольца <i>D</i>	Диаметры сечения колец								
			1,9	2,5	3,0	3,6	4,6	5,7	7,4	8,5	
			Номера колец								
11,5	14,5	11,0	223								
	15,5			278							
12	15	11,6	11								
	16			279							
	17				322						
12,5	15,5	12,0	224								
	16,5			280							
13	16	12,6	12								
	17			178							
	18				323						
13,5	16,5	13,0	225								
	17,5			281							
14	17	13,6	13								
	18			282							
	19				324						
	20					255					
14,5	17,5	14,0	226								
	18,5			283							
15	18	14,6	14								
	19			284							
	20				325						
	21					256					
15,5	18,5	15,0	227								
	19,5			285							
16	19	15,6	15								
	20			286							
	21				326						
	22					257					
16,5	19,5	16,0	228								
17	20	16,6	16								
	21			179							
	22				327						
	23					258					

И6  
М.  
№ ИЗВ. 3599

Ив. № дубликата  
Ив. № подлинника  
5755

20

Приложение I к нормалям 2I86A, 2258A+2269A,  
5I24A+5I3IA.

Лист 6

Продолжение таблицы 2

Диаметр штока $D_{ш}$	Диаметр цилиндра $D_{ц}$	Внутренний диаметр кольца $D$	Диаметры сечения колец							
			1,9	2,5	3,0	3,6	4,6	5,7	7,4	8,5
Номера колец										
18	21	17,5	164							
	22		17							
	23			328						
	24				259					
19	22	18,5	229							
	23		165							
	24			329						
	25				260					
20	23	19,5	230							
	24		18							
	25			330						
	26				261					
21	24	20,5	231							
	25		166							
	26			331						
	27				385					
22	25	21,5	232							
	26		19							
	27			332						
	28				262					
23	26	22,5	233							
	27		167							
	28			333						
	29				386					
24	27	23,5	234							
	28		20							
	29			334						
	30				263					
25	29	24,5	235							
	30		168							
	31			335						
	29				264					
26	29	25,5	236							

№ 4, I, I6  
№ 4, I, I3B, 3599

Инв. № дубликата 5755  
Инв. № подлинника

## Продолжение таблицы 2

Диаметр штока	Диаметр цилиндра	Внутренний диаметр кольца	Диаметры сечения колец							
			1,9	2,5	3,0	3,6	4,6	5,7	7,4	8,5
			Номера колец							
26	30	25,5		21						
	31				336					
	32					265				
27	30	26,5	237							
	31			169						
	32				337					
	33					387				
28	31	27,5	238							
	32			22						
	33				338					
	34					174				
	36						414			
29	32	28,5	239							
	33			170						
	34				339					
	35					186				
30	34	29,5	240	23						
	35				340					
	36					24				
	38						415			
32	35	31	241							
	36			151						
	37				341					
	38					25				
	40						416			
33	36	32	242							
34	37	33	243							
	38			152						
	39				342					
	40					26				
	42						417			
35	38	34	244							
	40				343					
	41					187				
	43						418			

№ И. № ИВ. I6 3599

5755

Инв. № дубликата

Инв. № подлинника

Продолжение таблицы 2

Диаметр штока	Диаметр цилиндра	Внутренний диаметр кольца	Диаметры сечения колец								
			1,9	2,5	3,0	3,6	4,6	5,7	7,4	8,5	
$D_w$	$D_c$	$D$	Номера колец								
36	39	35	245								
	40			153							
	41				344						
	42					27					
	44							419			
37	40	36	246								
	41			172							
	45						420				
38	42	37			345						
	41		247								
	42			154							
	44					71					
39	46	38						421			
	42		248								
40	45	39			188						
	43		249								
	44			155							
	45				346						
	46						72				
41	48	40						29			
	45			180							
42	45	41	250								
	46			156							
	48				347	73					
	50							30			
43	47	42		173							
44	48	43		181							
	50					189					
	52							31			
45	48	44	251								
	49			157							
	50				348						
	51						74				

№ 16  
№ ИВМ.  
№ ИВВ.  
3599

№ 5755

№ дубликата  
№ подлинника

Приложение I к нормаллям 2I86A, 2258A+  
+2269A, 5I24A+5I3IA.

Продолжение таблицы 2

Диаметр штока $D_w$	Диаметр цилиндра $D_c$	Внутренний диаметр кольца $D$	Диаметры сечения колец							
			1,9	2,5	3,0	3,6	4,6	5,7	7,4	8,5
			Номера колец							
46	50	45		182						
	52				190					
47	50	46	252							
	55						33			
48	52	47			349					
	52		253	158						
	54						75			
	56							34		
49	55	48					191			
50	53	49	254							
	54			159						
	55					350				
	56						76			
	58							35		
51	55	50		183						
52	56	51		160						
	58				351	77				
	60							36		
54	58	53		184						
	60					192				
	62							37		
55	59	54		161						
	60				352					
	61						78			
	63							38		
56	60	55		185						
	62									
57	65	56					193			
58	62	57							39	
	62				353					
	62			162						
	64						79			
59	66	58							40	
	65							194		

№ изм. I 6  
№ изв. 3599

Инв. № дубликата  
Инв. № подлинника  
5755

Диаметр штока $D_{ш}$	Диаметр цилиндра $D_{ц}$	Внутренний диаметр кольца $D$	Диаметры сечения колец							
			1,9	2,5	3,0	3,6	4,6	5,7	7,4	8,5
			Номера колец							
60	64	59		163						
	65				354					
	66					80				
	68						41			
	70							465		
61	65	60		287						
62	66	61		288						
	68				355	81				
	70						42			
	72							466		
64	68	62,5		289						
	70					195				
	72						43			
65	70	63,5		290	356					
	71					82				
	73						44			
	75							467		
66	72	64,5				196				
67	75	65,5					45			
68	72	66,5			357					
	72			291						
	74					83				
	76						46			
	78							468		
69	75	67,5				197				
70	75	68,5		292	358					
	76					84				
	78						47			
	80							469		
72	78	70,5		293	359	85				
	80						48			
	82							470		
74	80	72,5				198				
	82						49			

№ ИЗМ. 16

№ ИЗВ. 3599

5755

Изм. № дубликата

Изм. № подлинника



Диаметр штока $D_{ш}$	Диаметр цилиндра $D_{ц}$	Внутренний диаметр кольца $D$	Диаметры сечения колец							
			1,9	2,5	3,0	3,6	4,6	5,7	7,4	8,5
			Номера колец							
75	80	73,5		294	360					
	81				86					
	83					50				
	85						471			
76	82	74,5				199				
78	82	75,5			361					
77	85					51				
78	82	76,5		295						
	84				87					
	86					52				
	88						472			
79	85	77,5				200				
80	85	78,5		296						
	85				362					
	86					88				
	88						53			
	90							54		
82	95	79,5							515	
	88	80,5		297	363	89				
	90					422				
	92						55			
84	90	82,5				201				
85	92	83,5					423			
	90			298	364					
	91					90				
	95						56			
86	92	84,5				202				
88	92	85,5			365					
	95					424				
	92	86,5		299						
94					91					
98							57			
89	95	87,5				203				
90	102	88,5							473	
	95			300	366					

I 6

№ изв. 3599

5755

Инв. № дубликата

Инв. № подлинника

Диаметр штока $D_w$	Диаметр цилиндра $D_c$	Внутренний диаметр кольца $D$	Диаметры сечения колец							
			1,9	2,5	3,0	3,6	4,6	5,7	7,4	8,5
Номера колец										
90	96	88,5				92	-			
	98						425			
	100							58		
92	105	89,5								474
	98	90,5		301	367	93				
	100					426				
	102							59		
94	100	92				204				
	102						427			
	108								475	
95	100	93		302	368					
	101					94				
	105							60		
96	102	94				205				
98	102	95			369					
	105						428			
	110								476	
	102	96		303						
	104					95				
	108							61		
99	105	97				206				
	112								477	
100	105	98		304	370					
	106					96				
	108						429			
	110							62		
102	108	100		305	371	97				
	110					430				
	112							63		
	115								478	
104	110	102				207				
	112						431			
105	110	103		306	372					
	111					98				

№ изд. 16

№ изв. 3599

Инв. № дубликата

Инв. № подлинника

5755

Приложение I к нормалам 2186А, 2258А +  
+2269А, 5124А+5131А. Продолжение таблицы 2

Диаметр штока $D_w$	Диаметр цилиндра $D_c$	Внутренний диаметр кольца $D$	Диаметры сечения колец							
			1,9	2,5	3,0	3,6	4,6	5,7	7,4	8,5
			Номера колец							
105	115	103						64		
	118								479	
106	112	104				208				
108	112	105			373					
	115					432				
	120							480		
	112	106		307						
	114				99					
	118							65		
109	115	107				209				
110	122								481	
	115	108		308	374					
	116				100					
	118					433				
	120							66		
112	118	110		309	375	101				
	120					434				
	122							67		
	125								482	
114	120	112				210				
115	122						435			
	120	113		310	376					
	121				102					
	125							68		
	128								483	
118	122	115			377					
	125					436				
	130							484		
	122	116		311						
	124				103					
128							69			
120	132	117							485	
	125	118		312	378					
	126					104				

№ изв. 16  
№ изв. 3599

Инв. № дубликата

Инв. № подлинника

5755

Приложение I к нормам 2186А, 2258А +  
+2269А, 5124А+5131А.

Продолжение таблицы 2

Диаметр штока $D_{ш}$	Диаметр цилиндра $D_{ц}$	Внутренний диаметр кольца $D$	Диаметры сечения колец							
			1,9	2,5	3,0	3,6	4,6	5,7	7,4	8,5
			Номера колец							
120	128	118					437			
	130						70			
122	128	120		313						
	130					438				
	135							486		
125	130	121,5				388				
	130	122,5		314	379					
	135					439	105			
	138							487		
128	140	124,5						488		
130	135	126,5				389				
	142							489		
	135	127,5		315	380					
	140					440	106			
132	145	128,5						490		
135	150	129,5							491	
	140	131,5				390				
	140	132,5		316	381					
	145					441	107			
140	155	134,5							492	
	145	136,5				391				
	145	137,5		317	382					
	150					442	108			
145	160	139,5							493	
	150	141,5				392				
	150	142,5		318	383					
	155					443	109			
150	165	144,5							494	
	155	146,5				393				
	155	147,5		319	384					
	160					444	110			
155	170	149,5							495	
	160	151				394				
	165	152					445	111		

№ ИЗК 16  
№ ИЗВ 3599

5755

Изм. № дубликата

Изм. № подлинника

Диаметр штока	Диаметр цилиндра	Внутренний диаметр кольца.	Диаметры сечения колец							
			1,9	2,5	3,0	3,6	4,6	5,7	7,4	8,5
$D_{ш}$	$D_{ц}$	$D$	Номера колец							
160	175	155								
	165	156				395				496
	170	157					446	II2		
165	180	160								497
	170	161				396				
	175	162					447	II3		
170	185	165								498
	175	166				397				
	180	167					448	II4		
175	190	170								499
	180	171				398				
	185	172					449	II5		
180	195	175								500
	185	176				399				
	190	177					450	II6		
185	200	180								501
	190	181				400				
	195	182					451	II7		
190	205	185								502
	195	186				401				
	200	187					452	II8		
195	200	191,5				402				
	205						453	II9		
	210									503
200	205	195,5				403				
	210	196,5					454	I20		
	215									504
205	210	200,5				404				
	215	201,5					455	I21		
	220									505
210	215	205,5				405				
	220	206,5					456	I22		
	225									506

№ Изв. I6  
№ Изв. 3599

5755

Инв. № дубликата

Инв. № подлинника

Приложение I к нормальям 2186А,  
2258А+2269А, 5124А+5131А. Продолжение таблицы 2

Диаметр штока $D_{ш}$	Диаметр цилиндра $D_{ц}$	Внутренний диаметр кольца $D$	Диаметры сечения колец									
			1,9	2,5	3,0	3,6	4,6	5,7	7,4	8,5		
			Номера колец									
215	220	210,5				406						
	225	211,5					457	I23				
	230									507		
220	225	216				407						
	230						458	I24				
	235										508	
225	230	220				408						
	235	221					459	I25				
	240										509	
230	235	225				409						
	240	226					460	I26				
	245										510	
235	240	230				410						
	245	231					461	I27				
	250										511	
240	245	235				411						
	250	236					462	I28				
	255										512	
245	250	240				412						
	255	241					463	I29				
	260										513	
250	255	245,5				413						
	260						464	I30				
	265											514
255	265	250,5							I31			
260	270	255,5							I32			
265	275	260,5							I33			
270	280	265,5							I34			
275	285	270,5							I35			
280	290	275							I36			
285	295	280							I37			
290	300	285							I38			
295	305	290							I39			

№ 16  
№ изв. 3599

№ 5755

Инв. № дубликата  
Инв. № подлинника

Диаметр штока $D_{ш}$	Диаметр цилиндра $D_{ц}$	Внутренний диаметр кольца $D$	Диаметры сечения колец							
			1,9	2,5	3,0	3,6	4,6	5,7	7,4	8,5
			Номера колец							
300	310	294,5							I40	
310	320	304,5							I41	
320	330	314,5							I42	
330	340	324,5							I43	
340	350	334							I44	
350	360	344							I45	
360	370	354							I46	
370	380	364							I47	
380	390	373,5							I48	
390	400	383,5							I49	
400	410	393,5							I50	

I6

3599

№ 1311.

№ 1311.

Инв. № дубликата

Инв. № подлинника

5755