

**КОМПЕНСАТОРЫ И УПЛОТНЕНИЯ
СИЛЬФОННЫЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ**

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Издание официальное

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

КОМПЕНСАТОРЫ И УПЛОТНЕНИЯ
СИЛЬФОННЫЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ

Общие технические условия

Metal bellows expansion joints and seals.
General specificationsГОСТ
27036—86МКС 17.120
ОКП 36 9574Дата введения 01.07.88;
для изделий D , 65—500, P , более 1,6 МПа 01.01.91;
для изделий D , 600—1400 01.01.93

Настоящий стандарт распространяется на сильфонные металлические компенсаторы (далее — компенсаторы), предназначенные для герметичного соединения относительно перемещающихся элементов механизмов, устройств, трубопроводов, и сильфонные металлические уплотнения (далее — уплотнения), предназначенные для разделения объемов жидкостей и газов, ограниченных относительно перемещающимися конструкциями.

Стандарт не распространяется на сильфонные компенсаторы и уплотнения, предназначенные для бестуннельной подземной прокладки, и на специальные сильфонные компенсаторы и уплотнения, создаваемые по прямым заказам Министерства обороны.

Термины, применяемые в настоящем стандарте, и их определения — по ГОСТ 25756.

Требования пп. 1.1, 2.5—2.9, 2.19.1 настоящего стандарта являются рекомендуемыми, другие требования — обязательными.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

1.1. Компенсаторы и уплотнения относятся к четвертой группе второго класса промышленной продукции — неремонтируемым изделиям.

1.2. Основные параметры и размеры компенсаторов и уплотнений в зависимости от проводимых и разделяемых сред, а также конструктивного исполнения должны соответствовать указанным на черт. 1—33 и в табл. 1—28.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.3. Условные и рабочие давления — по ГОСТ 356, условные проходы — в соответствии с приложением 1.

1.4. Схема условных обозначений сильфонных компенсаторов и уплотнений — в соответствии с приложением 2.

1.5. Уплотнительные поверхности фланцевых соединений — по ГОСТ 1536.

Таблица 1

Тип	Наименование	Исполнение	Условный проход D_y , мм	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	Проводимая среда	Температура проводимой среды, К (°С)	Скорость проводимой среды, м/с, не более	Номер чертежа	Номер таблицы
K001	Компенсатор сильфонный сдвиговой	01	125—500	1,0 (10) ... 2,5 (25)	Жидкости	От 73 (—200) до 773 (+500)	8	1	2
		02		2,5 (25) ... 6,3 (63)	Газы		120	2	
		03	125—250	1,0 (10) ... 2,5 (25)	Жидкости		8	3	3
		04		2,5 (25) ... 6,3 (63)	Газы		120	4	
		05	125—500	1,0 (10) ... 2,5 (25)	Жидкости	От 233 (—40) до 773 (+500)	8	1	4
		06		2,5 (25) ... 6,3 (63)	Газы		120	2	
		07	200—500	1,0 (10) ... 2,5 (25)	Жидкости	От 243 (—30) до 573 (+300)	8	5	5
		08		2,5 (25) ... 6,3 (63)	Газы		120	6	
		09	200—500	1,0 (10)	Морская вода, щелочи, кислоты	От 223 (—50) до 373 (+100)	8	7	6
		10			Жидкости				
		11			Морская вода, щелочи, кислоты				
K010	Компенсатор сильфонный поворотный	01	65—500	1,0 (10) ... 1,6 (16)	Жидкости	От 73 (—200) до 773 (+500)	8	8	7
		02		1,6 (16) ... 2,5 (25)	Газы		120	9	
		03	65—250	0,25 (2,5) ... 1,0 (10)	Жидкости		8	10	8
		04		1,0 (10) ... 1,6 (16)	Газы		120	11	
		05	65—500	1,0 (10) ... 1,6 (16)	Жидкости	От 233 (—40) до 773 (+500)	8	8	9
		06		1,6 (16) ... 2,5 (25)	Газы		120	9	
		07	100—500	1,0 (10) ... 1,6 (16)	Жидкости	От 243 (—30) до 573 (+300)	8	12	10
		08		1,6 (16) ... 2,5 (25)	Газы		120	13	
		09	100—500	1,0 (10) ... 1,6 (16)	Морская вода, щелочи, кислоты	От 223 (—50) до 373 (+100)	8	14	11
		10			Жидкости				
		11			Морская вода, щелочи, кислоты				

Продолжение табл. 1

Тип	Наименование	Исполнение	Условный проход D_y , мм	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	Проводимая среда	Температура проводимой среды, К (°С)	Скорость проводимой среды, м/с, не более	Номер чертежа	Номер таблицы
K011	Компенсатор сильфонный сдвигово-поворотный	01	65—500	0,25 (2,5) ... 0,63 (6,3)	Жидкости	От 73 (—200) до 773 (+500)	8	15	12
		02			Газы		120	16	
		03	65—250	1,0 (10) ... 1,6 (16)	Жидкости		8	17	13
		04			Газы		120	18	
		05	65—500	0,25 (2,5) ... 0,63 (6,3)	Жидкости	От 233 (—40) до 773 (+500)	8	15	14
		06			Газы		120	16	
		07	100—150	0,25 (2,5) ... 1,0 (10)	Жидкости	От 243 (—30) до 573 (+300)	8	19	15
		08			Газы		120	20	
		09	100—150	0,63 (6,3) ... 1,0 (10)	Морская вода, щелочи, кислоты	От 223 (—50) до 373 (+100)	8	21	16
		10			Жидкости				
		11			Морская вода, щелочи, кислоты				
K111	Компенсатор сильфонный универсальный	01	65—500	0,25 (2,5) ... 1,6 (16)	Жидкости	От 73 (—200) до 773 (+500)	8	22	17
		02			Газы		120	23	18
		03	65—250	0,25 (2,5) ... 1,0 (10)	Жидкости		8	24	19
		04			Газы		120	25	
		05	65—500	0,25 (2,5) ... 1,6 (16)	Жидкости	От 233 (—40) до 773 (+500)	8	22	20
		06			Газы		120	23	21
		07	100—500	0,25 (2,5) ... 1,6 (16)	Жидкости	От 243 (—30) до 573 (+300)	8	26	22
		08			Газы		120	27	
		09	65—500	0,25 (2,5) ... 1,6 (16)	Морская вода, щелочи, кислоты	От 223 (—50) до 373 (+100)	8	28	23
		10	65—500	0,25 (2,5) ... 1,6 (16)	Жидкости	От 223 (—50) до 373 (+100)	8	28	23
		11			Морская вода, щелочи, кислоты				

Продолжение табл. 1

Тип	Наименование	Исполнение	Условный проход D_y , мм	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	Проводимая среда	Температура проводимой среды, К (°C)	Скорость проводимой среды, м/с, не более	Номер чертежа	Номер таблиц
K111	Компенсатор сильфонный универсальный	21	100—500	0,1 (1,0) ... 6,3 (63)	Жидкости	От 73 (—200) до 773 (+500)	8	29	24
		22			Газы		120	30	
		23	100—500	0,1 (1,0) ... 6,3 (63)	Жидкости	От 233 (—40) до 773 (+500)	8	29	25
		24			Газы		120	30	
		25	100—500	0,1 (1,0) ... 6,3 (63)	Жидкости	От 243 (—30) до 573 (+300)	8	29	26
		26			Газы		120	30	
		27	600—1000 1200—1400	0,1 (1,0) ... 4,0 (40) 0,1 (1,0) ... 2,5 (25)	Жидкости	От 233 (—40) до 773 (+500)	8	31	25
		28			Газы		120		
Y111	Уплотнение сильфонное универсальное	21	100—500	0,1 (1,0) ... 2,5 (25) 0,1 (1,0) ... 2,5 (25)	Жидкости, газы	От 73 (—200) до 773 (+500)	—	32	27
			600—1400		Жидкости, газы			33	28
		25	100—500		От 243 (—30) до 573 (+300)	32		27	

Примечания:

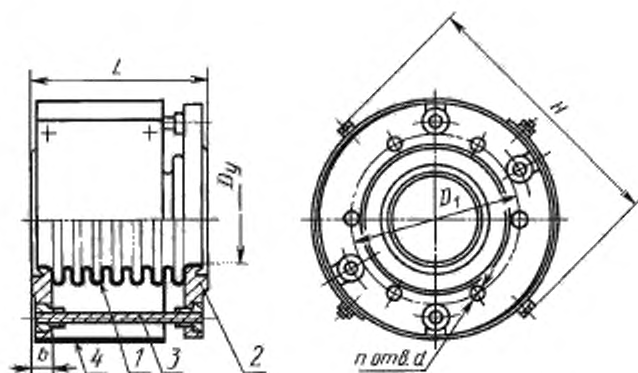
1. Согласование применяемости изделий по ГОСТ 2.124 с условным проходом $D_y > 150$ мм на условное давление $P_y > 1,0$ МПа (10 кгс/см²) обязательно.

2. Под термином «жидкости и газы» следует понимать данное состояние любого вещества, не вызывающего коррозию материала внутренней полости (наружной поверхности) сильфонных компенсаторов и уплотнений. Из проводимых и окружающих сред не должны выпадать в осадок и накапливаться между стенками гофров твердые частицы, препятствующие их перемещению.

3. Допускается применять компенсаторы исполнений 02, 04, 06, 22, 24 и уплотнения исполнения 21 при температуре 823 К (550 °C) суммарной продолжительностью не более 100 ч. Температура ограничительных тяг компенсаторов типов K001 и K011 не должна превышать 623 К (350 °C).

4. Допускается использовать компенсаторы и уплотнения, проводящие среду с температурой от 273 К (0 °C) до 363 К (90 °C), в морской воде и морском тумане продолжительностью до 10000 ч, а исполнений 10, 11 — в течение срока эксплуатации.

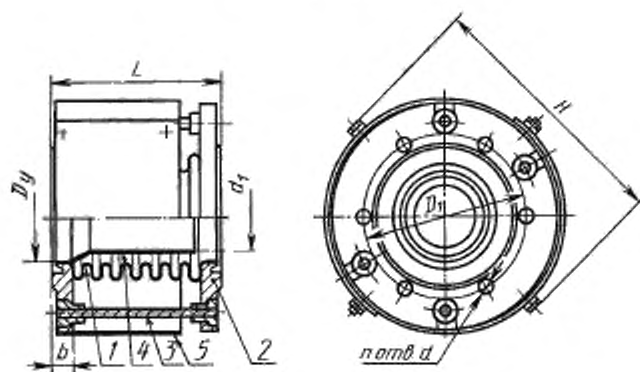
Тип К001
Исполнение 01; 05



1 – сильфон; 2 – фланец; 3 – ограничительная стяжка; 4 – кожух

Черт. 1

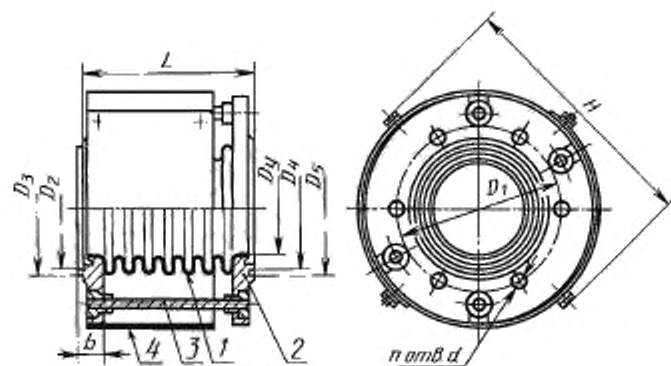
Исполнение 02; 06



1 – сильфон; 2 – фланец; 3 – ограничительная стяжка; 4 – направляющий патрубок; 5 – кожух

Черт. 2

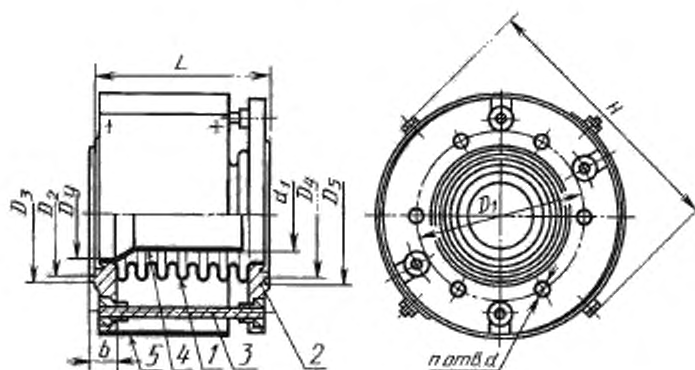
Исполнение 03



1 – сиффон; 2 – фланец; 3 – ограничительная стяжка; 4 – кожух

Черт. 3

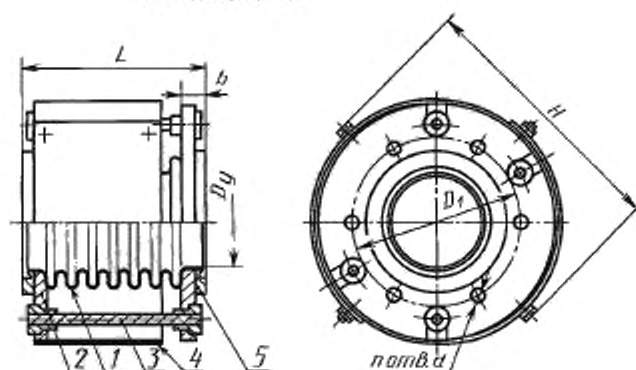
Исполнение 04



1 – сиффон; 2 – фланец; 3 – ограничительная стяжка; 4 – направляющий патрубок; 5 – кожух

Черт. 4

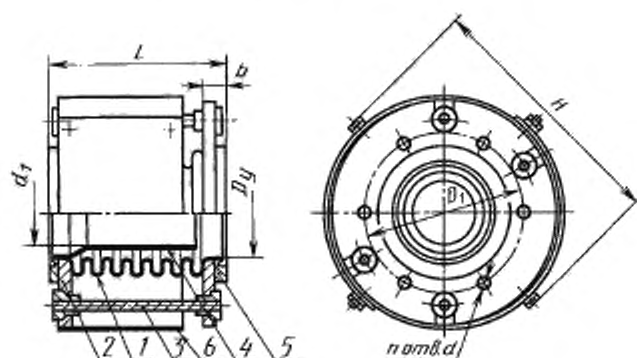
Исполнение 07



1 — силфон; 2 — фланец; 3 — ограничительная стяжка; 4 — кожух;
5 — уплотнительное кольцо

Черт. 5

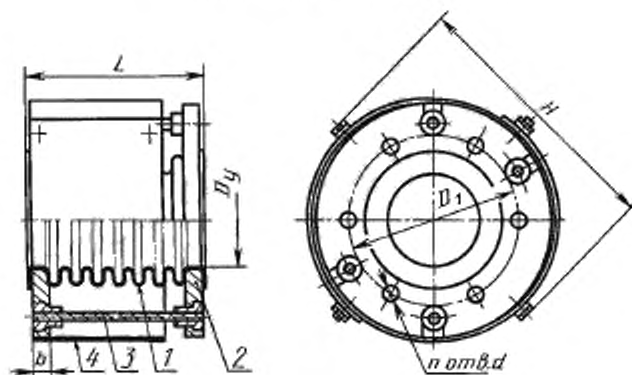
Исполнение 08



1 — силфон; 2 — фланец; 3 — ограничительная стяжка; 4 — направляющий патрубок; 5 — уплотнительное кольцо; 6 — кожух

Черт. 6

Исполнение 09; 10; 11

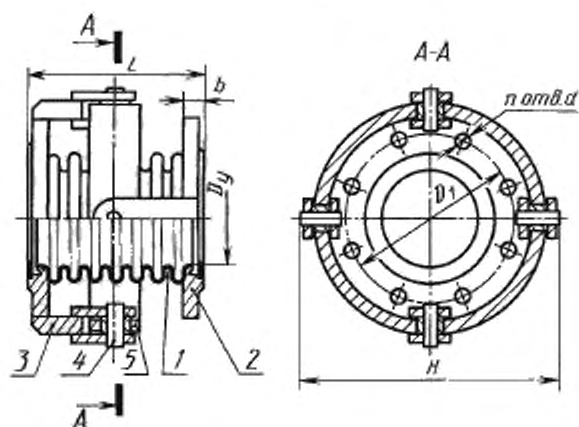


1 — сильфон; 2 — фланец; 3 — ограничительная стяжка; 4 — кожу

Черт. 7

Тип К010

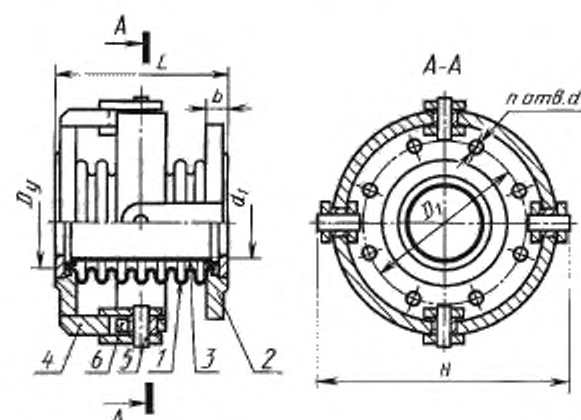
Исполнение 01; 05



1 — сильфон; 2 — фланец; 3 — вилка; 4 — палец; 5 — карданное кольцо

Черт. 8

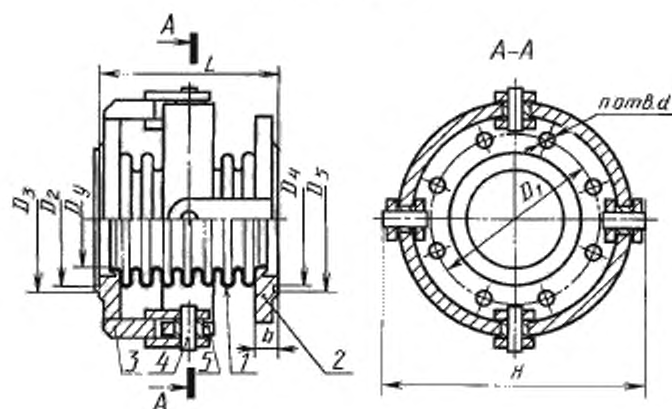
Исполнение 02; 06



1 — сильфон; 2 — фланец; 3 — направляющий патрубок;
4 — вилка; 5 — палец; 6 — карданное кольцо

Черт. 9

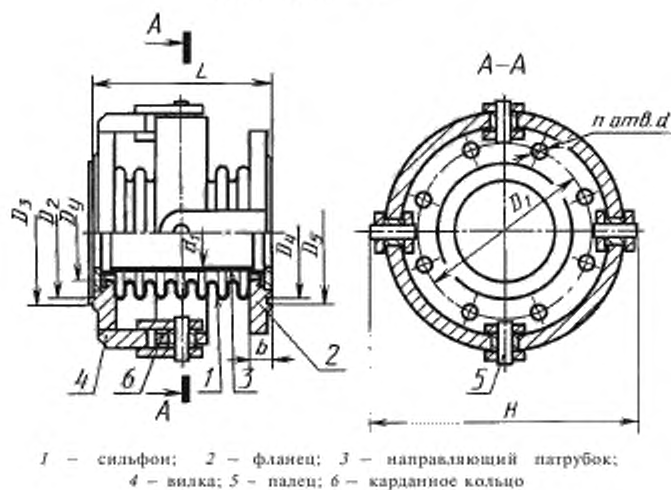
Исполнение 03



1 — сильфон; 2 — фланец; 3 — вилка; 4 — палец; 5 — карданное кольцо

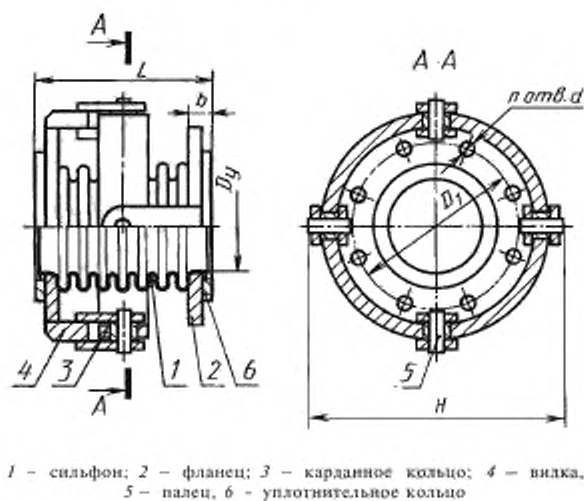
Черт. 10

Исполнение 04



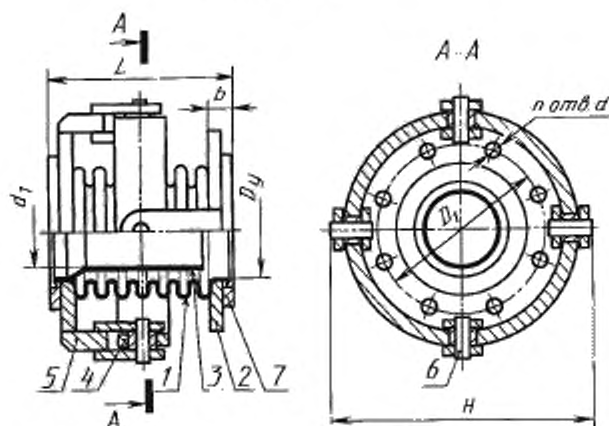
Черт. 11

Исполнение 07



Черт. 12

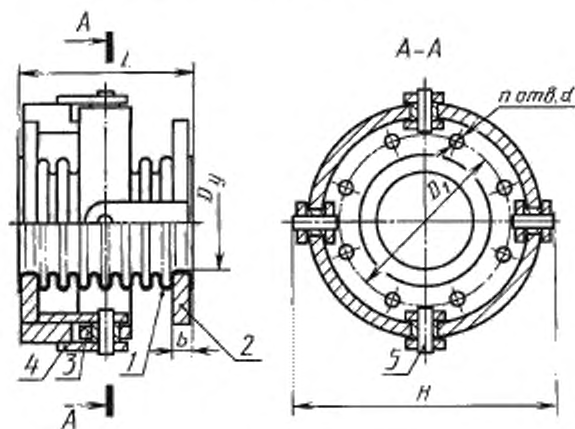
Исполнение 08



1 — сильфон; 2 — фланец; 3 — направляющий патрубок; 4 — карданное кольцо; 5 — вилка; 6 — палец; 7 — уплотнительное кольцо

Черт. 13

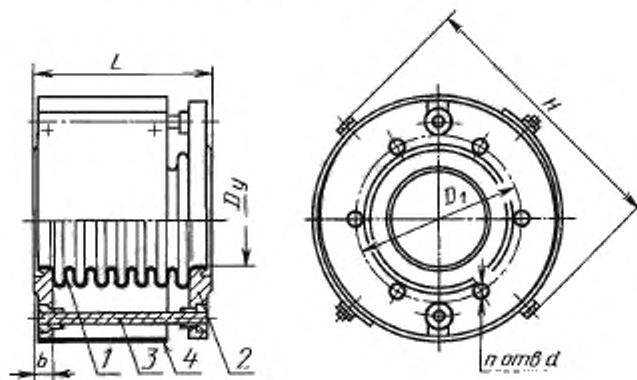
Исполнение 09; 10; 11



1 — сильфон; 2 — фланец; 3 — карданное кольцо; 4 — вилка; 5 — палец

Черт. 14

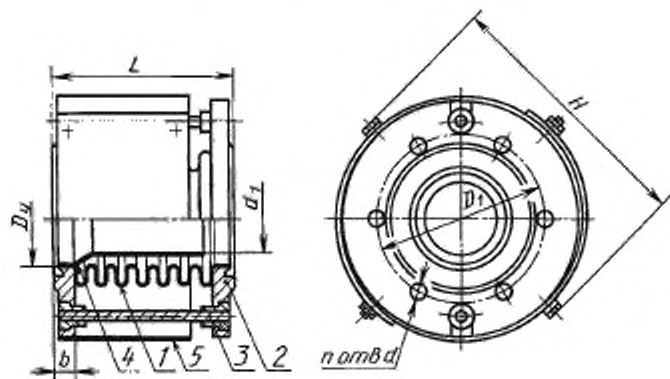
Тип К011
Исполнение 01; 05



1 — сильфон; 2 — фланец; 3 — ограничительная стяжка; 4 — кожух

Черт. 15

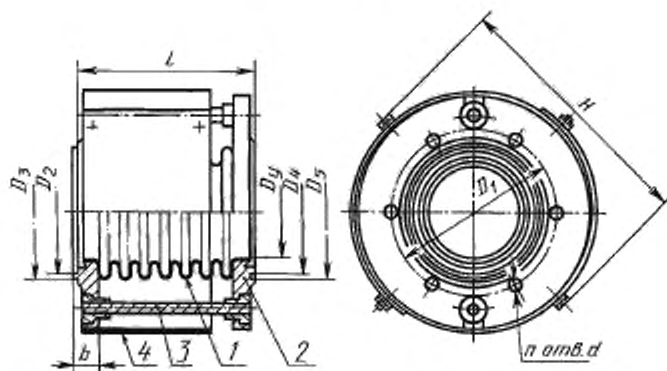
Исполнение 02; 06



1 — сильфон; 2 — фланец; 3 — ограничительная стяжка; 4 — направляющий патрубок; 5 — кожух

Черт. 16

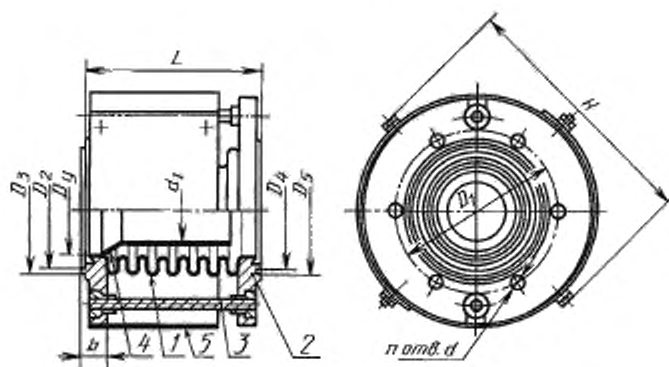
Исполнение 03



1 – сиффон; 2 – фланец; 3 – ограничительная стяжка; 4 – кожух

Черт. 17

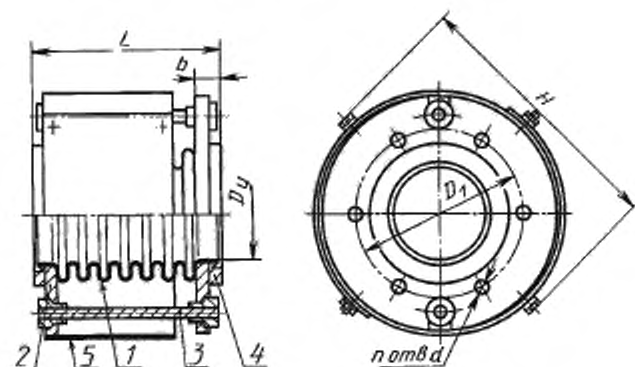
Исполнение 04



1 – сиффон; 2 – фланец; 3 – ограничительная стяжка; 4 – направляющий патрубок; 5 – кожух

Черт. 18

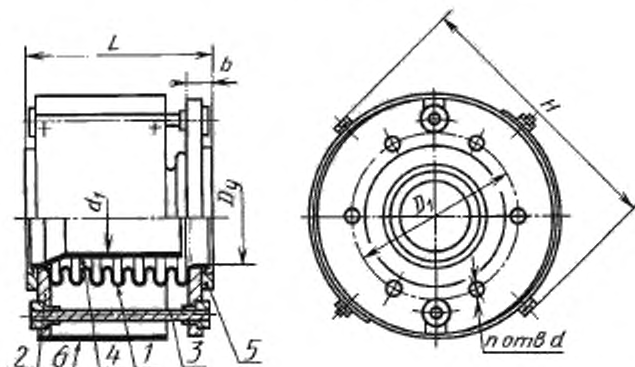
Исполнение 07



1 – сильфон; 2 – фланец; 3 – ограничительная стяжка; 4 – уплотнительное кольцо; 5 – кожух

Черт. 19

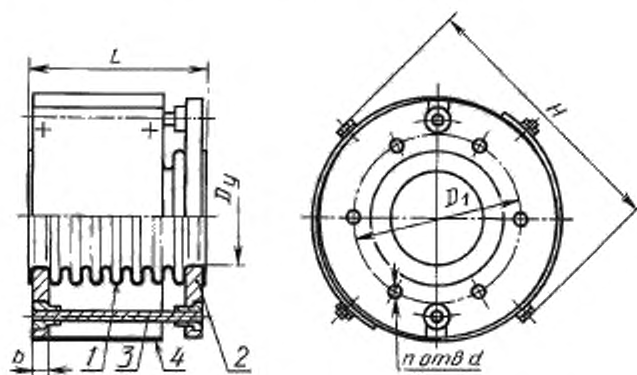
Исполнение 08



1 – сильфон; 2 – фланец; 3 – ограничительная стяжка; 4 – направляющий патрубок; 5 – уплотнительное кольцо; 6 – кожух

Черт. 20

Исполнение 09; 10; 11

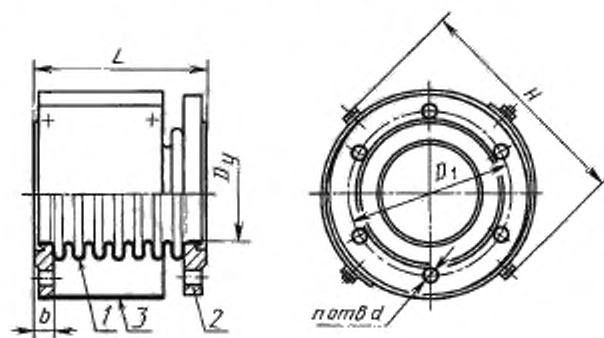


1 — сильфон; 2 — фланец; 3 — ограничительная стяжка; 4 — кожух

Черт. 21

Тип К111

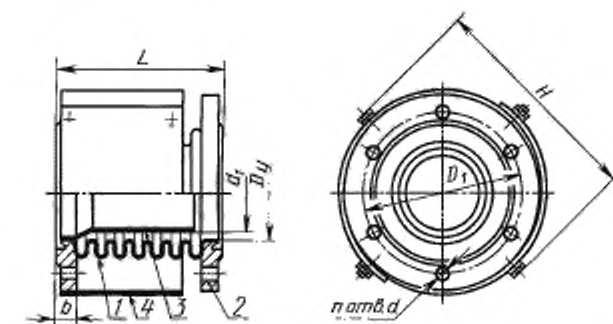
Исполнение 01; 05



1 — сильфон; 2 — фланец; 3 — кожух

Черт. 22

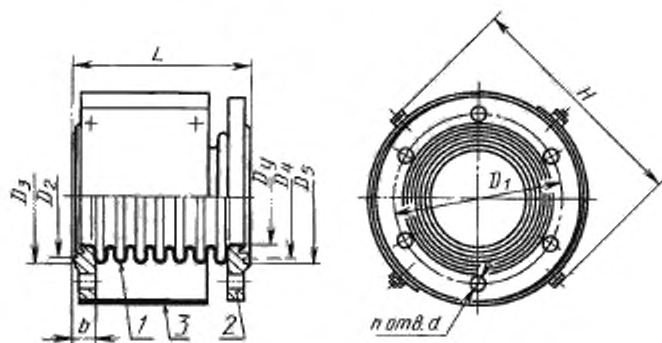
Исполнение 02; 06



1 — сильфон; 2 — фланец; 3 — направляющий патрубок; 4 — кожух

Черт. 23

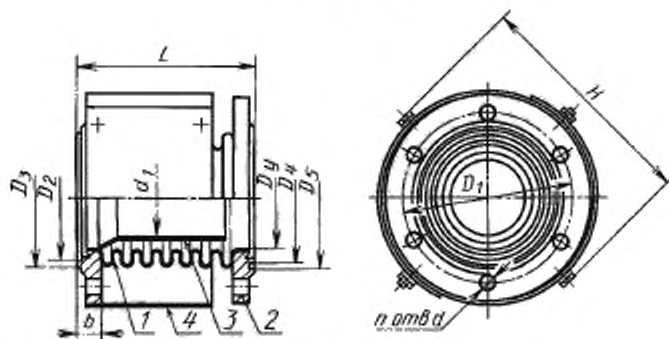
Исполнение 03



1 — сальфон; 2 — фланец; 3 — кожух

Черт. 24

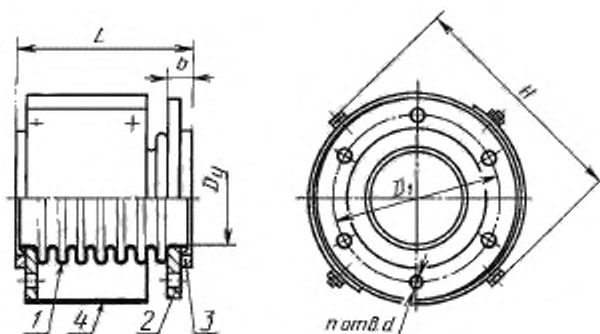
Исполнение 04



1 — сальфон; 2 — фланец; 3 — направляющий патрубок; 4 — кожух

Черт. 25

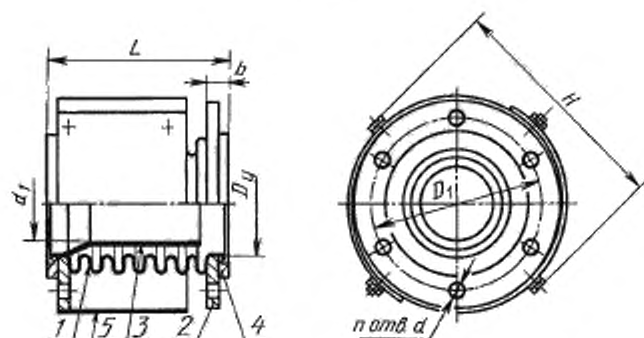
Исполнение 07



1 — сальфон; 2 — фланец; 3 — уплотнительное кольцо; 4 — кожух

Черт. 26

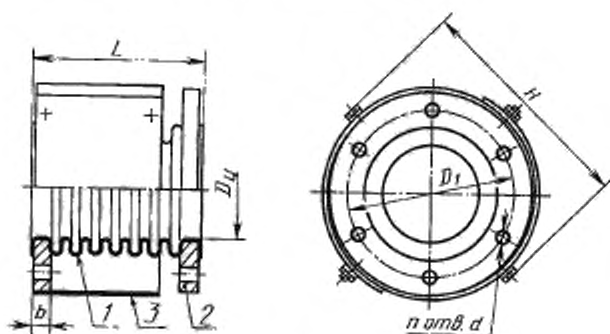
Исполнение 08



1 — сильфон; 2 — фланец; 3 — направляющий патрубок;
4 — уплотнительное кольцо; 5 — кожух

Черт. 27

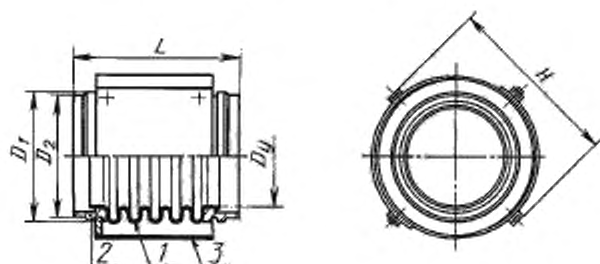
Исполнение 09; 10; 11



1 — сильфон; 2 — фланец; 3 — кожух

Черт. 28

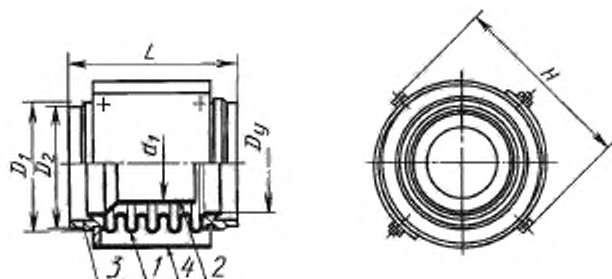
Исполнение 21; 23; 25



1 — сильфон; 2 — присоединительный патрубок; 3 — кожух

Черт. 29

Исполнение 22; 24; 26

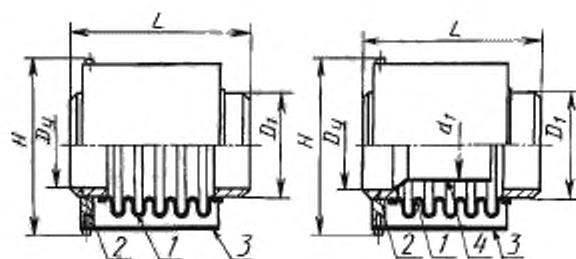


1 — сиффон; 2 — направляющий патрубок; 3 — присоединительный патрубок; 4 — кожух

Черт. 30

Исполнение 27

Исполнение 28

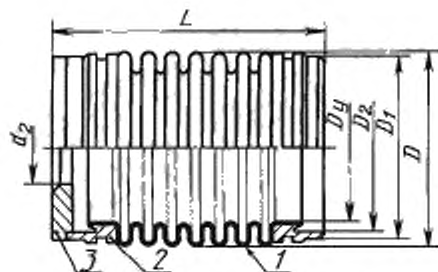


1 — сиффон; 2 — присоединительный патрубок; 3 — кожух; 4 — направляющий патрубок

Черт. 31

Тип У111

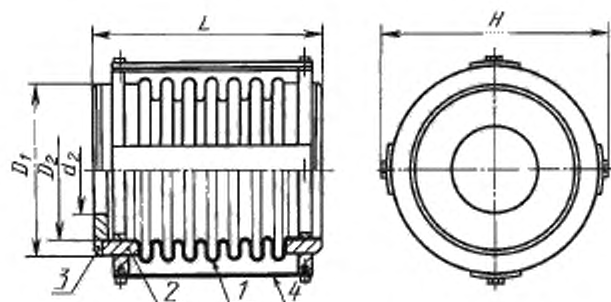
Исполнение 21; 25



1 — сиффон; 2 — присоединительный патрубок;
3 — кольцо

Черт. 32

Исполнение 21



1 — сильфон; 2 — присоединительный патрубок; 3 — кольцо,
4 — планка

Черт. 33

П р и м е ч а н и е. Для сильфонных уплотнений типа У111 (черт. 32, 33) размер d_2 оговаривается при заказе.

Если при заказе размер d_2 не указан, деталь 3 поставляется не установленной на изделие.

Основные параметры и размеры компенсаторов, тип К001, исполнение 03, 04
Размеры в мм

Услов- ное дав- ление P_y , МПа (кгс/см ²)	H	L		D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅	b	d	n	Амплитуда		Исполнение						
		Нормаль- ный	Пред- откл.									коды длина	поворот	03		04				
														Масса, кг	Обозначение	Код ОКП	ϕ_1	Мас- са, кг	Обозначение	Код ОКП
12,5	2,5 (25)	287	261	196	143	159	143	159	26					18	551-01.003	36 9574 4301	105	21	551-01.027	36 9574 4313
	4,0 (40)	302	294	206	155	175	154	176	41	M20	10			37	-01	4302		40	-01	4314
	6,3 (63)	317	302	216					46	26				44	-02	4303		46	-02	4315
150	2,5 (25)	342	256	226	169	185	169	185	26					32	551-01.003-03	36 9574 4304	130	35	551-01.027-03	36 9574 4316
	4,0 (40)	362	286	236	183	203	182	204	41	M20	12			53	-04	4305		56	-04	4317
	6,3 (63)	382	296	246					46	26		7	-	68	-05	4306		71	-05	4318
200	2,5 (25)	422	294	291	227	243	227	243	31					53	551-01.003-06	36 9574 4307		64	551-01.004	36 9574 4319
	4,0 (40)	320	320	296	239	259	238	260	43	M24	14			105	-07	4308	157	107	-01	4320
	6,3 (63)	457	336	320					53	29				130	-08	4309		132	-02	4321
250	2,5 (25)	502	314	346	280	300	280	300	36	M24				86	551-01.003-09	36 9574 4310		88	551-01.004-03	36 9574 4322
	4,0 (40)	348	348	360	292	312	291	313	51	M27				125	-10	4311	207	127	-04	4323
	6,3 (63)	527	368	375					62	33				155	-11	4312		157	-05	4324

Основные параметры и размеры компенсаторов, тип К001, исполнение 07, 08

Р а з м е р ы в мм

Условное наименование проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	H	L		D_1	ϕ	d	n	Амплитуда			Исполнение			
			Номинал	Пред. откл.					хода λ_{-1}	сдвига δ_{-1}	поворот γ_{-1}	07	08	Мас- св, кг	Код ОКП
200	1,0 (10)	377	270	± 2	273	40	17	12				551-01.009	36 9574 4601	39	36 9574 4601
	1,6 (16)	382	334		281	51	M20					-01	4602	52	4602
	2,5 (25)	422	352		291	60	M24					-02	4603	74	4603
250	1,0 (10)	432	308	± 2	336	40	22	14				551-01.009-03	36 9574 4604	49	36 9574 4604
	1,6 (16)	437	344		341	51	M24					-04	4605	67	4605
	2,5 (25)	502	363		346	60						-05	4606	111	4606
300	1,0 (10)	492	327	± 2	391	45	22	16				551-01.009-06	36 9574 4607	66	36 9574 4607
	1,6 (16)	492	344		396	51	M24					-07	4608	80	4608
	2,5 (25)	542	373		401	65						-08	4609	124	4609
350	1,0 (10)	547	337	± 2	441	45	22	18				551-01.009-09	36 9574 4610	81	36 9574 4610
	1,6 (16)	547	363		447	51	M24					-10	4611	93	4611
	2,5 (25)	607	402		460	70	M27					-11	4612	164	4612
400	1,0 (10)	592	356	± 3	496	45	26	18				551-01.009-12	36 9574 4613	89	36 9574 4613
	1,6 (16)	617	390		505	51	M27					-13	4614	126	4614
	2,5 (25)	667	430		510	70						-14	4615	190	4615
450	1,0 (10)	727	438	± 3	551	50	26	20				551-01.009-15	36 9574 4616	165	36 9574 4616
	1,6 (16)	737	444		555	60	M27					-16	4617	197	4617
500	1,0 (10)	787	486	± 3	601	55	26	22				551-01.009-17	36 9574 4618	198	36 9574 4618
	1,6 (16)	807	428		610	60	M27					-18	4619	228	4619

Основные параметры и размеры компенсаторов, тип К001, исполнение 09, 10, 11

Размеры в мм

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	H	L		D_1	b	d	π	Амплитуда		
			Номин.	Пред. откл.					хода λ_{-1}	сдвига δ_{-1}	поворота γ_{-1}
200	1,0 (10)	377	245	± 2	273	25	17	12	—	7	—
250	1,0 (10)	432	282	± 3	336	30	14	14			
300	1,0 (10)	492	301		391		16	16			
350	1,0 (10)	542	312		441		18	18			
400	1,0 (10)	592	332		496	35	26	20			
450	1,0 (10)	727	415		551		26	20			
500	1,0 (10)	787	452		601						

Продолжение табл. 6

Условный проход D_y	Масса, кг	Исполнение					
		09		10		11	
		Обозначение	Код ОКП	Обозначение	Код ОКП	Обозначение	Код ОКП
200	37	551-01.011	36 9574 4523	551-01.012	36 9574 4530	551-01.013	36 9574 4537
250	47	551-01.011-01	36 9574 4524	551-01.012-01	36 9574 4531	551-01.013-01	36 9574 4538
300	61	551-01.011-02	36 9574 4525	551-01.012-02	36 9574 4532	551-01.013-02	36 9574 4539
350	77	551-01.011-03	36 9574 4526	551-01.012-03	36 9574 4533	551-01.013-03	36 9574 4540
400	79	551-01.011-04	36 9574 4527	551-01.012-04	36 9574 4534	551-01.013-04	36 9574 4541
450	171	551-01.011-05	36 9574 4528	551-01.012-05	36 9574 4535	551-01.013-05	36 9574 4542
500	194	551-01.011-06	36 9574 4529	551-01.012-06	36 9574 4536	551-01.013-06	36 9574 4543

Основные параметры и размеры компенсаторов, тип К010, исполнение 01, 02
Размеры мм

Условное давление P_n , МПа (кгс/см ²)	H	L		D_1	b	d	n	Амплитуда			Исполнение						L
		Но- мин.	Пред- откл.					λ_{-1}	δ_{-1}	пово- рота γ_{-1}	01		02				
											Мас- са, кг	Обозначение	Код ОКП	d_1	Мас- са, кг	Обозначение	
65	1,0 (10)	232	213	± 2	123	18	15	6			10	551-01.014	36 9574 7125		551-01.015	36 9574 7149	225
	1,6 (16)	242	225		132	24	17			15	-01	7126	16	-01	7150 24		
80	1,0 (10)	242	200		138	18	15	8			12	551-01.014-02	36 9574 7127		551-01.015-02	36 9574 7151	210
	1,6 (16)	260	215		147	26	17			17	-03	7128	18	-03	7152 26	215	
100	1,0 (10)	265	200		158	18	15				14	551-01.014-04	36 9574 7129		551-01.015-04	36 9574 7153 24	210
	1,6 (16)	280	215		167	26	17				21	-05	7130	22	-05	7154 26	215
125	1,0 (10)	290	220		183	20	15	10			19	551-01.014-06	36 9574 7131		551-01.015-06	36 9574 7155 24	228
	1,6 (16)	303	235		187	28	17				27	-07	7132	29	-07	7156 28	235
150	1,0 (10)	332	225		208	20	15				29	551-01.014-08	36 9574 7133		551-01.015-08	36 9574 7157 24	233
	1,6 (16)	340	240		217	28	17	12	-	-	32	-09	7134	34	-09	7158 28	240
200	1,0 (10)	410		273	25					44	551-01.014-10	36 9574 7135		551-01.020	36 9574 7159 25	240	
	1,6 (16)	425	292	281	30	M20				59	-11	7136	64	-01	7160 30	292	
250	1,0 (10)	487	278	336	25	22				70	551-01.014-12	36 9574 7137		551-01.020-02	36 9574 7161 25	278	
	1,6 (16)	528	305	341	32	M24	14			76	-13	7138	83	-03	7162 32	305	
300	1,0 (10)	555	297	391	30	22	16			100	551-01.014-14	36 9574 7139		551-01.020-04	36 9574 7163 30	297	
	1,6 (16)	583	310	396	40	M24				115	-15	7140	117	-05	7164 40	310	
350	1,0 (10)	633	307	441	30	22				138	551-01.014-16	36 9574 7141		551-01.020-06	36 9574 7165 30	307	
	1,6 (16)	660	360	447	50	M24	18			317	-17	7142	320	-07	7166 50	360	
400	1,0 (10)	720	325	496	30	26				194	551-01.014-18	36 9574 7143		551-01.020-08	36 9574 7167 30	325	
	1,6 (16)	745	388	505	50	M27				322	-19	7144	326	-09	7168 50	388	
450	1,0 (10)	805	428	551	45	26				288	551-01.014-20	36 9574 7145		551-01.020-10	36 9574 7169 45	428	
	1,6 (16)	834	455	555	65	M27	20			409	-21	7146	416	-11	7170 65	455	
500	1,0 (10)	865	495	601	60	26				442	551-01.014-22	36 9574 7147		551-01.020-12	36 9574 7171 60	495	
	1,6 (16)	965	468	610	80	M27	22			563	-23	7148	573	-13	7172 80	468	

Основные параметры и размеры компенсаторов, тип К010, исполнение 03, 04
Размерным

Условный проход D_p	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	H	L		D_1	D_2	D_3	D_4	D_5	b	d	n	Амплитуда		Исполнение					
			Номин.	Пред. откл.									Коды Δ	поворот	03			04		
															Мас. са, кг	Обозначение	Код ОКП	d_f	Мас. са, кг	Обозначение
65	0,25 (2,5)	2,47	225		137	94	110	94	110	17	8				15	551-01.016	36 9574 7173		551-01.017	36 9574 7301
	0,63 (6,3)															-01	7174	50	-01	7302
	1,0 (10)														16	-02	7175		-02	7303
80	0,25 (2,5)	2,65	210		152	105	121	105	121	24					17	551-01.016-03	36 9574 7176		551-01.017-03	36 9574 7304
	0,63 (6,3)															-04	7177	60	-04	7305
	1,0 (10)															-05	7178		-05	7306
100	1,0 (10)	2,90	232	± 2	158	118	134	118	134	15	10			10'	19	551-01.016-06	36 9574 7179	80	551-01.017-06	36 9574 7307
	125				183	143	159	143	159						22	551-01.016-07	36 9574 7180	105	551-01.017-07	36 9574 7308
	150				208	169	185	169	185						27	551-01.016-08	36 9574 7181	130	551-01.017-08	36 9574 7309
	200				273	227	243	227	243						43	551-01.016-09	36 9574 7182	157	551-01.028	36 9574 7310
	250				336	280	300	280	300						72	551-01.016-10	36 9574 7183	207	551-01.028-01	36 9574 7311

Основные параметры и размеры компенсаторов, тип К010, исполнение 05, 06
Размеры в мм

Условный диаметр D	Условное давление P_n МПа (кгс/см ²)	H	L		D_1	b	d	n	Амплитуда			Исполнение							
			Но- мин	Пре- откл					хода λ_1	сдвига δ_1	пово- рота γ_1	05		06		L			
												Мас- са, кг	Обозначение	Код ОКП	d_f		Мас- са, кг	Обозначение	Код ОКП
65	1,0 (10)	232	213		123	18	15	6				10	551-01.018	36 9574 7401			36 9574 7425		
	1,6 (16)	242	225		132	24	17				15	-01	7402	-01	7426	24	225		
80	1,0 (10)	242	200		138	18	15	8				12	551-01.018-02	36 9574 7403	60	551-01.019-02	36 9574 7427		210
	1,6 (16)	260	215		147	26	17				17	-03	7404	-03	7428	26	215		
100	1,0 (10)	265	200		158	18	15	10				14	551-01.018-04	36 9574 7405	80	551-01.019-04	36 9574 7429	24	210
	1,6 (16)	280	215		167	26	17					21	-05	7406	-05	7430	26	215	
125	1,0 (10)	290	220		183	20	15	10				19	551-01.018-06	36 9574 7407	105	551-01.019-06	36 9574 7431	24	228
	1,6 (16)	303	235		187	28	17					27	-07	7408	-07	7432	28	235	
150	1,0 (10)	332	225		208	20	15	12				29	551-01.018-08	36 9574 7409	130	551-01.019-08	36 9574 7433	24	233
	1,6 (16)	340	240		217	28	17					32	-09	7410	-09	7434	28	240	
200	1,0 (10)	410		273	25		12				44	551-01.018-10	36 9574 7411	157	551-01.021	36 9574 7435	25	240	
	1,6 (16)	425		292	281			30	M20				59	-11	7412	-01	7436	30	292
250	1,0 (10)	487	278		336	25	22	14				70	551-01.018-12	36 9574 7413	207	551-01.021-02	36 9574 7437	25	278
	1,6 (16)	528	305		341	32	M24					76	-13	7414	-03	7438	32	305	
300	1,0 (10)	555	297		391	30	22	16				100	551-01.018-14	36 9574 7415	257	551-01.021-04	36 9574 7439	30	297
	1,6 (16)	583	310		396	40	M24					115	-15	7416	-05	7440	40	310	
350	1,0 (10)	633	307		441	30	22	18				138	551-01.018-16	36 9574 7417	307	551-01.021-06	36 9574 7441	30	307
	1,6 (16)	660	360		447	50	M24					317	-17	7418	-07	7442	50	360	
400	1,0 (10)	720	325		496	30	26	20				194	551-01.018-18	36 9574 7419	357	551-01.021-08	36 9574 7443	30	325
	1,6 (16)	745	388		505	50	M27					322	-19	7420	-09	7444	50	388	
450	1,0 (10)	805	428		551	45	26	20				288	551-01.018-20	36 9574 7421	427	551-01.021-10	36 9574 7445	45	428
	1,6 (16)	834	455		555	65	M27					409	-21	7422	-11	7446	65	455	
500	1,0 (10)	865	495		601	60	26	22				442	551-01.018-22	36 9574 7423	482	551-01.021-12	36 9574 7447	60	495
	1,6 (16)	965	468		610	80	M27					563	-23	7424	-13	7448	80	468	

Основные параметры и размеры компенсаторов, тип К010, исполнение 07, 08
Размеры в мм

Условный проход D_v	Условное давление P_v , МПа (кгс/см ²)	H	L		D_1	b	d	n	Амплитуда			Исполнение					
			Но- мин.	Пред- откл.					λ_{1-1}	Сдвиг Л-1	Л-1 попер	07		08			
												Мас- са, кг	Обозначение	Код ОКП	d_1	Мас- са, кг	Обозначение
100	1,0 (10)	265	240		158	38	15	8				16	551-01.022	36 9574 7601	24	551-01.023	36 9574 7621
	1,6 (16)	280	255		167	46	17	10				23	-01	7602	29	-01	7622
125	1,0 (10)	290	260		183	40	15					21	551-01.022-02	36 9574 7603	31	551-01.023-02	36 9574 7623
	1,6 (16)	303	275		187	48	17					29	-03	7604	37	-03	7624
150	1,0 (10)	332	265		208	40	15					31	551-01.022-04	36 9574 7605	36	551-01.023-04	36 9574 7625
	1,6 (16)	340	280	± 2	217	48						34	-05	7606	43	-05	7626
200	1,0 (10)	410	270		273	40	17	12				48	551-01.022-06	36 9574 7607	48	551-01.029	36 9574 7627
	1,6 (16)	428	322		281	45	M20					63	-07	7608	66	-01	7628
250	1,0 (10)	488	308		336	40	22					76	551-01.022-08	36 9574 7609	77	551-01.029-02	36 9574 7629
	1,6 (16)	528	335		341	47	M24	14			10°	82	-09	7610	86	-03	7630
300	1,0 (10)	555	327		391	45	22					107	551-01.022-10	36 9574 7611	110	551-01.029-04	36 9574 7631
	1,6 (16)	583	352		396	55	M24	16				230	-11	7612	124	-05	7632
350	1,0 (10)	633	337		441	45	22					142	551-01.022-12	36 9574 7613	149	551-01.029-06	36 9574 7633
	1,6 (16)	660	390		447	65	M24					325	-13	7614	329	-07	7634
400	1,0 (10)	720	355	± 3	496	45	26	18				202	551-01.022-14	36 9574 7615	206	551-01.029-08	36 9574 7635
	1,6 (16)	745	418		505	65	M27					332	-15	7616	336	-09	7636
450	1,0 (10)	805	458		551	60	26					296	551-01.022-16	36 9574 7617	301	551-01.029-10	36 9574 7637
	1,6 (16)	834	485		555	80	M27					419	-17	7618	426	-11	7638
500	1,0 (10)	865	525		601	75	26	20				432	551-01.022-18	36 9574 7619	460	551-01.029-12	36 9574 7639
	1,6 (16)	965	498		610	95	M27	22				575	-19	7620	585	-13	7640

Таблица 11

Основные параметры и размеры компенсаторов, тип К010, исполнение 09, 10, 11
Размеры в мм

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	H	L		D_1	b	d	n	Амплитуда		
			Номин.	Пред. откл.					хода λ_{-1}	сдвига δ_{-1}	поворота γ_{-1}
100	1,0 (10) 1,6 (16)	265	200	±2	158	18	15	8	—	—	10°
		280	215		167	26	17	10			
125	1,0 (10) 1,6 (16)	290	220		183	20	15				
		303	235		187	28	17	17			
150	1,0 (10) 1,6 (16)	332	225		208	20	15				
		340	240		217	28	22	20			
200	1,0 (10)	410	±3		273	25	26				
250	1,0 (10)	488			336			30			
300	1,0 (10)	555			391	45	26				
350	1,0 (10)	633			441			60			
400	1,0 (10)	720			496	60	26				
450	1,0 (10)	805			551			60			
500	1,0 (10)	865	495		601	60	26				

Продолжение табл. 11

Условный проход D_y	Масса, кг	Исполнение					
		09		10		11	
		Обозначение	Код ОКП	Обозначение	Код ОКП	Обозначение	Код ОКП
100	14	551-01.024	36 9574 7510	551-01.025	36 9574 7523	551-01.026	36 9574 7536
	21	-01	7511	-01	7524	-01	7537
125	19	551-01.024-02	36 9574 7512	551-01.025-02	36 9574 7525	551-01.026-02	36 9574 7538
	27	-03	7513	-03	7526	-03	7539
150	29	551-01.024-04	36 9574 7514	551-01.025-04	36 9574 7527	551-01.026-04	36 9574 7540
	32	-05	7515	-05	7528	-05	7541
200	49	551-01.024-06	36 9574 7516	551-01.025-06	36 9574 7529	551-01.026-06	36 9574 7542
250	76	551-01.024-07	36 9574 7517	551-01.025-07	36 9574 7530	551-01.026-07	36 9574 7543
300	106	551-01.024-08	36 9574 7518	551-01.025-08	36 9574 7531	551-01.026-08	36 9574 7544
350	151	551-01.024-09	36 9574 7519	551-01.025-09	36 9574 7532	551-01.026-09	36 9574 7545
400	194	551-01.024-10	36 9574 7520	551-01.025-10	36 9574 7533	551-01.026-10	36 9574 7546
450	310	551-01.024-11	36 9574 7521	551-01.025-11	36 9574 7534	551-01.026-11	36 9574 7547
500	423	551-01.024-12	36 9574 7522	551-01.025-12	36 9574 7535	551-01.026-12	36 9574 7548

Основные параметры и размеры компенсаторов, тип К01Г, исполнение 01, 02
Размеры в мм

Условный проход D_1	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	H	L		D ₁	b	d	n	Амплитуда			Исполнение					
			Но- мин	Пред- откл					λ_{-1}	сдвига δ_{-1}	пово- рота γ_{-1}	01			02		
												Мас- са, кг	Обозначение	Код ОКП	d ₁	Мас- са, кг	Обозначение
65	0,25 (2,5) 0,63 (6,3)	212	250		123			6		10		9	551-01.031	36 9574 3111	50	551-01.037	36 9574 3132
													-01	3112		-01	3133
80	0,25 (2,5) 0,63 (6,3)	227	207		138	22		8				10	551-01.031-02	36 9574 3113	60	551-01.037-02	36 9574 3134
													-03	3114		-03	3135
100	0,25 (2,5) 0,63 (6,3)	247			158		15					11	551-01.031-04	36 9574 3115	80	551-01.037-04	36 9574 3136
													-05	3116		-05	3137
125	0,25 (2,5) 0,63 (6,3)	282	230	±2	183			10				16	551-01.031-06	36 9574 3117	105	551-01.037-06	36 9574 3138
												17	-07	3118		-07	3139
150	0,25 (2,5) 0,63 (6,3)	312	235		208	25		12				20	551-01.031-08	36 9574 3119	130	551-01.037-08	36 9574 3140
													-09	3120		-09	3141
200	0,25 (2,5) 0,63 (6,3)	372	240		264					7	10	28	551-01.031-10	36 9574 3121	157	551-01.032	36 9574 3142
												30	-11	3122		-01	3143
250	0,25 (2,5) 0,63 (6,3)	432	278		327		17					47	551-01.031-12	36 9574 3123	207	551-01.032-02	36 9574 3144
												50	-13	3124		-03	3145
300	0,25 (2,5) 0,63 (6,3)	492	297		386			14				52	551-01.031-14	36 9574 3125	257	551-01.032-04	36 9574 3146
												56	-15	3126		-05	3147
350	0,25 (2,5) 0,63 (6,3)	537	307	±3	436	30	22	16				58	551-01.031-16	36 9574 3127	307	551-01.032-06	36 9574 3148
												65	-17	3128		-07	3149
400	0,63 (6,3)	587	326		486							72	551-01.031-18	36 9574 3129	357	551-01.032-08	36 9574 3150
450	0,63 (6,3)	737	408		536	35		18				147	551-01.031-19	36 9574 3130	426	551-01.032-09	36 9574 3151
500	0,63 (6,3)	797	450		591	37		20				164	551-01.031-20	36 9574 3131	480	551-01.032-10	36 9574 3152

Основные параметры и размеры компенсаторов, тип К011, исполнение 03, 04
Размеры в мм

Условный проход D_s	Условное дав- ление P_n (кПа/кгс/см ²)	H	L		D_1	D_2	D_3	D_4	b	d	n	Амплитуда			Исполнение					
			Номин.	Пред откл.								λ	δ	γ	03		04			
															Мас- са, кг	Обозначение	Код ОКП	d_1	Мас- са, кг	Обозначение
65	1,0 (10) 1,6 (16)	232 225			137 94	110 94	110 94	110				10			13	551-01.033 -01	36 9574 3301 3302	50 60	551-01.043 -01	36 9574 3310 3311
80	1,0 (10) 1,6 (16)	242 210			152 105	121 105	121 105	121	24	17	8					551-01.033-02 -03	36 9574 3303 3304	60 15	551-01.043-02 -03	36 9574 3312 3313
100	1,0 (10)	252		± 2	158 118	134 118	134 118	134							18	551-01.033-04	36 9574 3305	80	551-01.043-04	36 9574 3314
125	1,0 (10)	282	230		183 143	159 143	159 143	159		15	10	—	7	10°	21	551-01.033-05	36 9574 3306	105	551-01.043-05	36 9574 3315
150	1,0 (10)	312	235		208 169	185 169	185 169	185	26						21	551-01.033-06	36 9574 3307	130	551-01.043-06	36 9574 3316
200	1,0 (10)	395	246		273 227	243 227	243 227	243		17	12				40	551-01.033-07	36 9574 3308	157	551-01.034	36 9574 3317
250	1,0 (10)	457	283		336 280	300 280	300 280	300		22	14				52	551-01.033-08	36 9574 3309	207	551-01.034-01	36 9574 3318

Т а б л и ц а 14

Основные параметры и размеры компенсаторов, тип К011, исполнение 05, 06
Размеры в мм

Условный проход D_s	Условное давление P_n , МПа (кгс/см ²)	H	L		D_1	b	d	n	Амплитуда			Исполнение						
			Но-мин	Пред. откл.					λ_{-1}	сдвига δ_{-1}	пово-рота γ , °	05		06				
												Мас-са, кг	Обозначение	Код ОКП	d_1	Мас-са, кг	Обозначение	Код ОКП
65	0,25 (2,5) 0,63 (6,3)	212	250		123			6	10			9	551-01.035 -01	36 9574 3401 3402	50	10	551-01.038 -01	36 9574 3422 3423
80	0,25 (2,5) 0,63 (6,3)	227	207	± 2	138	2,2	15	8	7	10°		10	551-01.035-02 -03	36 9574 3403 3404	60	11	551-01.038-02 -03	36 9574 3424 3425
100	0,25 (2,5) 0,63 (6,3)	247			158							11	551-01.035-04 -05	36 9574 3405 3406	80	13	551-01.038-04 -05	36 9574 3426 3427

Размеры мм

Условная D _γ	Условное давление P _y , МПа (кгс/см ²)	H	I		D ₁	δ	H	Амплитуда			Исполнение						
			Но- мин.	Пред. откл.				λ _н	сдвига	поворот	05			06			
											Мас- са, кг	Обозначение	Код ОКП	d ₁	Мас- са, кг	Обозначение	Код ОКП
125	0,25 (2,5) 0,63 (6,3)	282	230		183		10				16 17	551-01.035-06 -07	36 9574 3407 3408	105	18 19	551-01.038-06 -07	36 9574 3428 3429
150	0,25 (2,5) 0,63 (6,3)	312	235		208	2,5	12				20	551-01.035-08 -09	36 9574 3409 3410	130	22 23	551-01.038-08 -09	36 9574 3430 3431
200	0,25 (2,5) 0,63 (6,3)	372	240	±2	264	15					28 30	551-01.035-10 -11	36 9574 3411 3412	157 32	29 32	551-01.036 -01	36 9574 3432 3433
250	0,25 (2,5) 0,63 (6,3)	432	278		327	17		—	7	10°	47 50	551-01.035-12 -13	36 9574 3413 3414	207 52	49 52	551-01.036-02 -03	36 9574 3434 3435
300	0,25 (2,5) 0,63 (6,3)	492	297		386		14				52 56	551-01.035-14 -15	36 9574 3415 3416	257 3416	55 59	551-01.036-04 -05	36 9574 3436 3437
350	0,25 (2,5) 0,63 (6,3)	537	307		436	30					58 65	551-01.035-16 -17	36 9574 3417 3418	307 3418	61 68	551-01.036-06 -07	36 9574 3438 3439
400	0,63 (6,3)	587	326	±3	486						72	551-01.035-18	36 9574 3419	357	76	551-01.036-08	36 9574 3440
450	0,63 (6,3)	737	408		536	35	18				147	551-01.035-19	36 9574 3420	426	154	551-01.036-09	36 9574 3441
500	0,63 (6,3)	797	450		591	37	20				164	551-01.035-20	36 9574 3421	480	174	551-01.036-10	36 9574 3442

Основные параметры и размеры компенсаторов, тип К011, исполнение 07, 08
Размеры в мм

Условный проход D_p	Условное давление P_u , МПа (кгс/см ²)	H	l		D_1	b	d	n	Амплитуда			Исполнение								
			Но- мин.	Пред- откл.					λ_{-1}	сдвиг δ_{-1}	поворот γ_{-1}	07		08						
												Мас- са, кг	Обозначение	Код ОКП	d_1	Мас- са, кг	Обозначение	Код ОКП		
100	0,25 (2,5) 0,63 (6,3) 1,0 (10)	247	240		158	38		8				551-01.039	36 9574	3601		14	551-01.040	36 9574	3610	
												12	-01	3602		247		-01		3611
												13	-02	3603		15		-02		3612
125	0,25 (2,5) 0,63 (6,3) 1,0 (10)	282	260	± 2	183		15	10	—	7	10°	551-01.039-03	36 9574	3604	282	19	551-01.040-03	36 9574	3613	
												17	-04	3605				-04		3614
												18	-05	3606		20		-05		3615
150	0,25 (2,5) 0,63 (6,3) 1,0 (10)	312	265		208	40		12				551-01.039-06	36 9574	3607		23	551-01.040-06	36 9574	3616	
												20	-07	3608				-07		3617
												21	-08	3609		312	24	-08		3618

Основные параметры и размеры компенсаторов, тип К011, исполнение 09, 10, 11

Размеры в мм

Условный проход D_f	Условное давление P_n , МПа (кгс/см ²)	H	L		D_f	b	d	n	Амплитуда			Масса, кг
			Номин.	Пред. откл.					хода $\lambda_{\dots 1}$	сдвига $\delta_{\dots 1}$	поворота $\gamma_{\dots 1}$	
100	0,63 (6,3) 1,0 (10)	247	202	± 2	158	18	15	8	—	7	10'	11
125	0,63 (6,3) 1,0 (10)	282	228		183	20		10				15 16
150	0,63 (6,3) 1,0 (10)	312	223		208	12		18 19				

Продолжение табл. 16

Размеры в мм

Условный проход D_f	Условное давление P_n , МПа (кгс/см ²)	Исполнение					
		09		10		11	
		Обозначение	Код ОКП	Обозначение	Код ОКП	Обозначение	Код ОКП
100	0,63 (6,3) 1,0 (10)	551-01.041-01	36 9574 3501 3502	551-01.044-01	36 9574 3507 3508	551-01.042-01	36 9574 3513 3514
125	0,63 (6,3) 1,0 (10)	551-01.041-02-03	36 9574 3503 3504	551-01.044-02-03	36 9574 3509 3510	551-01.042-02-03	36 9574 3515 3516
150	0,63 (6,3) 1,0 (10)	551-01.041-04-05	36 9574 3505 3506	551-01.044-04-05	36 9574 3511 3512	551-01.042-04-05	36 9574 3517 3518

Основные параметры и размеры компенсаторов, тип К111, исполнение 01
Размеры в мм

Условные обозначения	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	H	L		D ₁	b	d	n	Амплитуда			Масса, кг	Обозначение	Код ОКП
			Но- мин	Пред. откл.					хода λ , мм	сдвига δ , мм	пово- рота γ , °			
65	0,25 (2,5)	187	213	+2	123	18	15	6	10	10°	5	551-01.051	36 9574 1001	
	0,63 (6,3)											-01	1002	
	1,0 (10)	225	132		24	17	8	-02				1003		
	1,6 (16)							-03				1004		
80	0,25 (2,5)	202	200	+2	138	18	15	8	15	7	551-01.051-04	36 9574 1005		
	0,63 (6,3)										-05	1006		
	1,0 (10)	217	147		26	17	8	-06			1007			
	1,6 (16)							-07			1008			
100	0,25 (2,5)	222	200	+2	158	18	15	8	15	7	551-01.051-08	36 9574 1009		
	0,63 (6,3)										-09	1010		
	1,0 (10)	237	167		26	17	10	-10			1011			
	1,6 (16)							-11			1012			
125	0,25 (2,5)	247	220	+2	183	20	15	10	15	9	551-01.051-12	36 9574 1013		
	0,63 (6,3)										-13	1014		
	1,0 (10)	257	187		28	17	12	-14			1015			
	1,6 (16)							-15			1016			
150	0,25 (2,5)	272	225	+2	208	20	15	12	20	11	551-01.051-16	36 9574 1017		
	0,63 (6,3)										-17	1018		
	1,0 (10)	287	217		28	17	15	-18			1019			
	1,6 (16)							-19			1020			
200	0,25 (2,5)	327	240	+2	264	25	15	12	20	20	551-01.051-20	36 9574 1021		
	0,63 (6,3)										-21	1022		
	1,0 (10)	342	273		17	17	17	-22			1023			
	1,6 (16)							-22			1023			

Размеры, мм

Условный проход D_p	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	H	L		D_1	b	d	n	Амплитуда			Масса, кг	Обозначение	Код ОКП
			Но- мин	Пред- откл					хода λ, l	сдвига δ, l	пово- рот γ, l			
250	0,25 (2,5)	397	280	± 2	327	25	17		20			28	551-01.051-23	36 9574 1024
	0,63 (6,3)	412			336			14				30	-24	1025
	1,0 (10)											36	-25	1026
300	0,25 (2,5)	462	295		386							41	551-01.051-26	36 9574 1027
	0,63 (6,3)	467			391							44	-27	1028
	1,0 (10)											49	-28	1029
350	0,25 (2,5)	512	305		436		22	16				48	551-01.051-29	36 9574 1030
	0,63 (6,3)	517			441	30		18		7	10°	54	-30	1031
	1,0 (10)											60	-31	1032
400	0,25 (2,5)	562	325	± 3	486			16	30			54	551-01.051-32	36 9574 1033
	0,63 (6,3)	577			496		26					61	-33	1034
	1,0 (10)							18				74	-34	1035
450	0,25 (2,5)	612	400		536		22					66	551-01.051-35	36 9574 1036
	0,63 (6,3)	632			551		26					79	-36	1037
	1,0 (10)											91	-37	1038
500	0,25 (2,5)	667	440		591	32	22	20				79	551-01.051-38	36 9574 1039
	0,63 (6,3)	682			601		26					91	-39	1040
	1,0 (10)											103	-40	1041

Основные параметры и размеры компенсаторов, тип К111, исполнение 02
Размеры в мм

Условные проходы D_1	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	H	L		D_1	b	d	n	Амплитуда			Масса, кг	d_1	Обозначение	Код ОКП
			Но- мин	Пред. откл					хода λ , л	сдвига δ , л	пово- рот γ , л				
6,5	0,25 (2,5)	187	225		123	24	15	6	10			9	50	551-01.057	36 9574 1042
	0,63 (6,3)				132		17							-01	1043
	1,0 (10)											10		-02	1044
	1,6 (16)													-03	1045
8,0	0,25 (2,5)	202			138		15	8	15			10		551-01.057-04	36 9574 1046
	0,63 (6,3)				147		17					11	60	-05	1047
	1,0 (10)	217												-06	1048
	1,6 (16)													-07	1049
10,0	0,25 (2,5)	222	215		158	26	15		7			13		551-01.057-08	36 9574 1050
	0,63 (6,3)				167		17					14	80	-09	1051
	1,0 (10)	237										15		-10	1052
	1,6 (16)													-11	1053
12,5	0,25 (2,5)	247	235	+2	183		15	10	10			21		551-01.057-12	36 9574 1054
	0,63 (6,3)				187		17					22	105	-13	1055
	1,0 (10)	257										23		-14	1056
	1,6 (16)					28								-15	1057
15,0	0,25 (2,5)	272			208		15		20			17	130	551-01.057-16	36 9574 1058
	0,63 (6,3)				217		17					18		-17	1059
	1,0 (10)	287	240									19		-18	1060
	1,6 (16)													-19	1061
20,0	0,25 (2,5)	327			264	25	15	12				21	160	551-01.052	36 9574 1062
	0,63 (6,3)				273		17					23		-01	1063
	1,0 (10)	342										26		-02	1064

Размеры мм

Условный проход D_p	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	H	L		D ₁	b	d	n	Английский ход			Масса, кг	d ₁	Обозначение	Код ОКП
			Но-мин	Пред-откл					λ , l	δ , l	полю-ротз γ , l				
250	0,25 (2,5)	397	280	±2	327	25	17		20			30		551-01.052-03	36 9574 1065
	0,63 (6,3)	412			336			14				32	207	-04	1066
	1,0 (10)											38		-05	1067
300	0,25 (2,5)	462	295		386							43		551-01.052-06	36 9574 1068
	0,63 (6,3)	467			391			16				47	257	-07	1069
	1,0 (10)											51		-08	1070
350	0,25 (2,5)	512	305		436		22					57	307	551-01.052-09	36 9574 1071
	0,63 (6,3)	517			441							63		-10	1072
	1,0 (10)					30					7			-11	1073
400	0,25 (2,5)	562	325	±3	486				30			58	357	551-01.052-12	36 9574 1074
	0,63 (6,3)	577			496		26	18				65		-13	1075
	1,0 (10)											78		-14	1076
450	0,25 (2,5)	612	400		536		22					73	424	551-01.052-15	36 9574 1077
	0,63 (6,3)	632			551		26					86		-16	1078
	1,0 (10)											98		-17	1079
500	0,25 (2,5)	667	440		591	32	22	20				89	479	551-01.052-18	36 9574 1080
	0,63 (6,3)	682			601		26					101		-19	1081
	1,0 (10)											113		-20	1082

Таблица 19

Основные параметры и размеры компенсаторов, тип К111, исполнение 03, 04
Размеры в мм

Условное давление P_n , МПа (кгс/см ²)	H	L		D_1	D_2	D_3	D_4	D_5	b	d	n	Амплитуда			Исполнение				
		Норм.	Пред. откл.									Код	Сдвига	Поворот	03		04		
															Мас- са, кг	Обозначение	Код ОКП	ϕ	Мас- са, кг
65	0,25 (2,5) 0,63 (6,3) 1,0 (10)	225		137	94	110	94	110		17	8	10	9	551-01.053	36 9574 1301	10	551-01.064	36 9574 1312	
														-01	1302	50	-01	1313	
														-02	1303		-02	1314	
80	0,25 (2,5) 0,63 (6,3) 1,0 (10)	222 210	± 2	152	105 121	105 121	105 121	121	24			15	10	551-01.053-03	36 9574 1304	60	551-01.064-03	36 9574 1315	
														-04	1305		-04	1316	
													10	-05	1306		-05	1317	
100	1,0 (10)			158 118 134	134	118 134	118 134	134				7		551-01.053-06	36 9574 1307	80	551-01.064-06	36 9574 1318	
125	1,0 (10)	247 230		183 143 159	143 159	143 159	143 159	159		15	10			551-01.053-07	36 9574 1308	105	551-01.064-07	36 9574 1319	
150	1,0 (10)	272 235		208 169 185	185 169 185	169 185	169 185	185	26				13	551-01.053-08	36 9574 1309	130	551-01.064-08	36 9574 1320	
200	1,0 (10)	342 240		273 227 243	243 227 243	227 243	227 243	243		17	12	20	26	551-01.053-09	36 9574 1310	157	551-01.054	36 9574 1321	
250	1,0 (10)	412 280		336 280 300	300 280 300	280 300	280 300	300	22	22	14		39	551-01.053-10	36 9574 1311	207	551-01.054-01	36 9574 1322	

Таблица 20

Основные параметры и размеры компенсаторов, тип К111, исполнение 05
Размеры в мм

Условный проход D_1	Условное давление P_n , МПа (кгс/см ²)	H	L		D_1	b	d	n	Амплитуда		Масса, кг	Обозначение	Код ОКП			
			Но- мин.	Пред откл.					холста λ_{-1}	сдвига δ_{-1}				пово- рота γ_{-1}		
65	0.25 (2,5)	187	213		123	18	15	6	10	10°	5	551-01.055	36 9574 1401			
	0.63 (6,3)													6	-01	1402
	1.0 (10)													8	-02	1403
	1.6 (16)		225		132	24	17					-03	1404			
80	0.25 (2,5)	202	200	±2	138	18	15	8	15	7	5	551-01.055-04	36 9574 1405			
	0.63 (6,3)													6	-05	1406
	1.0 (10)													9	-06	1407
	1.6 (16)	217	215		147	26	17					-07	1408			

Размеры в мм

Условная проходимость D_N	Условное давление P_N , МПа (кгс/см ²)	H	L		D_1	b	d	n	Амплитуда			Масса, кг	Обозначение	Код ОКП		
			Но-мин.	През.откл.					хода k_{n-1}	сдвига δ_{n-1}	повороты γ_{n-1}					
100	0,25 (2,5)	222	200		158	18	15	8	15			7	551-01.055-08	36 9574 1409		
	0,63 (6,3)											8		-09	1410	
	1,0 (10)	237	215		167	26	17					13		-10	1411	
	1,6 (16)											9		-11	1412	
125	0,25 (2,5)	247	220		183	20	15	10				551-01.055-12	36 9574 1413			
	0,63 (6,3)												10	-13	1414	
	1,0 (10)	257	235		187	28	17						21	-14	1415	
	1,6 (16)												11	-15	1416	
150	0,25 (2,5)	272	225	±2	208	20	15					551-01.055-16	36 9574 1417			
	0,63 (6,3)												12	-17	1418	
	1,0 (10)	287			217	28	17	12					16	-18	1419	
	1,6 (16)												20	-19	1420	
200	0,25 (2,5)	327	240		264		15		20	7	10°	551-01.055-20	36 9574 1421			
	0,63 (6,3)				273	25							22	-21	1422	
	1,0 (10)	342											25	-22	1423	
													28			
250	0,25 (2,5)	397	280		327		17					551-01.055-23	36 9574 1424			
	0,63 (6,3)				336								30	-24	1425	
	1,0 (10)	412						14					36	-25	1426	
													41			
300	0,25 (2,5)	462	295	+3	386				30			551-01.055-26	36 9574 1427			
	0,63 (6,3)				391	30							44	-27	1428	
	1,0 (10)	467					22	16					49	-28	1429	
													48			
350	0,25 (2,5)	512	305		436							551-01.055-29	36 9574 1430			
	0,63 (6,3)				441			18					54	-30	1431	
	1,0 (10)	517											60	-31	1432	

Размеры в мм											
Условный проход D_n	Условное давление P_n , МПа (кгс/см ²)	L		D_1	b	d	n	Амплитуда			Обозначение
		Но- мин.	Пред- откл.					мода λ_{n-1}	сдвига δ_{n-1}	пово- рот γ_{n-1}	
125	0,25 (2,5)	247	235	183	28	15	10	15			551-01.058-12
	0,63 (6,3)					17					-13
	1,0 (10)										-14
150	0,25 (2,5)	272	240	208	28	15					551-01.058-16
	0,63 (6,3)					17	12				-17
	1,0 (10)										-18
200	0,25 (2,5)	327	280	264	25	15		20			551-01.056
	0,63 (6,3)										-01
	1,0 (10)										-02
250	0,25 (2,5)	397	280	327	25	17	14				551-01.056-03
	0,63 (6,3)										-04
	1,0 (10)										-05
300	0,25 (2,5)	462	295	386	30						551-01.056-06
	0,63 (6,3)										-07
	1,0 (10)										-08
350	0,25 (2,5)	512	305	436	30	22	16				551-01.056-09
	0,63 (6,3)										-10
	1,0 (10)										-11
400	0,25 (2,5)	562	325	486	30						551-01.056-12
	0,63 (6,3)					26					-13
	1,0 (10)										-14
450	0,25 (2,5)	612	400	536	30	22	18				551-01.056-15
	0,63 (6,3)										-16
	1,0 (10)					26					-17
500	0,25 (2,5)	667	435	591	32	22	20				551-01.056-18
	0,63 (6,3)										-19
	1,0 (10)					26					-20

Размеры в мм

Основные параметры и размеры компенсаторов, тип К111, исполнение 09, 10, 11

Т а б л и ц а 23

Размеры в мм													
Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	H	L		$D_{\text{г}}$	b	d	n	Амплитуда			Масса, кг	
			Номин.	Пред. откл.					хода λ_{-1}	сдвига δ_{-1}	поворо- та γ_{-1}		
100	0,63 (6,3)	222	202	± 2	158	18	15	8	15	7	10°	8	
	1,0 (10)	237	220		167	26	17					10	13
	1,6 (16)				183	20	15						15
125	0,63 (6,3)	247	223		187	28	17	12	20				12
	1,0 (10)	257	240		208	20	15					13	
	1,6 (16)				217	28	17					18	
150	0,63 (6,3)	272	228		± 3	264	25	15	14			30	19
	1,0 (10)	287	245			273		17					22
	1,6 (16)					327		20					15
200	0,25 (2,5)	327	282			327	30	17	18			20	28
	0,63 (6,3)	342				336		22					33
	1,0 (10)					386		26					39
250	0,25 (2,5)	397	± 2	391		32	22	16	14	30	42		
	0,63 (6,3)	412		302			436				18	48	
	1,0 (10)						441				16	53	
300	0,25 (2,5)	462		± 3		486	35	26	18	20	49		
	0,63 (6,3)	467				312		496			22	58	
	1,0 (10)							536			26	65	
350	0,25 (2,5)	512			± 2	551	38	22	18	20	55		
	0,63 (6,3)	517				330		591			26	63	
	1,0 (10)							601			22	71	
400	0,25 (2,5)	562				± 3	601	40	26	18	20	68	
	0,63 (6,3)	577					403		682			22	85
	1,0 (10)								711			26	102
450	0,25 (2,5)	612	± 2				751	42	26	18	20	96	
	0,63 (6,3)	632					445		781			22	100
	1,0 (10)								811			26	115
500	0,25 (2,5)	667		± 3			851	45	26	18	20	102	
	0,63 (6,3)	682					485		881			22	115
	1,0 (10)								901			26	128

Размеры в мм

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	Исполнение					
		09		10		11	
		Обозначение	Код ОКП	Обозначение	Код ОКП	Обозначение	Код ОКП
100	0,63 (6,3)	551-01.061	36 9574 1501	551-01.062	36 9574 1531	551-01.063	36 9574 1561
	1,0 (10)	-01	1502	-01	1532	-01	1562
	1,6 (16)	-02	1503	-02	1533	-02	1563
125	0,63 (6,3)	551-01.061-03	36 9574 1504	551-01.062-03	36 9574 1534	551-01.063-03	36 9574 1564
	1,0 (10)	-04	1505	-04	1535	-04	1565
	1,6 (16)	-05	1506	-05	1536	-05	1566
150	0,63 (6,3)	551-01.061-06	36 9574 1507	551-01.062-06	36 9574 1537	551-01.063-06	36 9574 1567
	1,0 (10)	-07	1508	-07	1538	-07	1568
	1,6 (16)	-08	1509	-08	1539	-08	1569
200	0,25 (2,5)	551-01.061-09	36 9574 1510	551-01.062-09	36 9574 1540	551-01.063-09	36 9574 1570
	0,63 (6,3)	-10	1511	-10	1541	-10	1571
	1,0 (10)	-11	1512	-11	1542	-11	1572
250	0,25 (2,5)	551-01.061-12	36 9574 1513	551-01.062-12	36 9574 1543	551-01.063-12	36 9574 1573
	0,63 (6,3)	-13	1514	-13	1544	-13	1574
	1,0 (10)	-14	1515	-14	1545	-14	1575
300	0,25 (2,5)	551-01.061-15	36 9574 1516	551-01.062-15	36 9574 1546	551-01.063-15	36 9574 1576
	0,63 (6,3)	-16	1517	-16	1547	-16	1577
	1,0 (10)	-17	1518	-17	1548	-17	1578
350	0,25 (2,5)	551-01.061-18	36 9574 1519	551-01.062-18	36 9574 1549	551-01.063-18	36 9574 1579
	0,63 (6,3)	-19	1520	-19	1550	-19	1580
	1,0 (10)	-20	1521	-20	1551	-20	1581
400	0,25 (2,5)	551-01.061-21	36 9574 1522	551-01.062-21	36 9574 1552	551-01.063-21	36 9574 1582
	0,63 (6,3)	-22	1523	-22	1553	-22	1583
	1,0 (10)	-23	1524	-23	1554	-23	1584
450	0,25 (2,5)	551-01.061-24	36 9574 1525	551-01.062-24	36 9574 1555	551-01.063-24	36 9574 1585
	0,63 (6,3)	-25	1526	-25	1556	-25	1586
	1,0 (10)	-26	1527	-26	1557	-26	1587
500	0,25 (2,5)	551-01.061-27	36 9574 1528	551-01.062-27	36 9574 1558	551-01.063-27	36 9574 1588
	0,63 (6,3)	-28	1529	-28	1559	-28	1589
	1,0 (10)	-29	1530	-29	1560	-29	1590

Основные параметры и размеры компенсаторов, тип К111, исполнение 21, 22
Р а з м е р ы в м м

Условный проход D_p	Условное давление P_n , МПа (кгс/см ²)	H	L		D_1	D_2	Амплитуда			Исполнение			
			Но- мн.	Пред. откл.			хода λ_{-1}	сдвига δ_{-1}	поворо- та Y_{-1}	21	22	d_1	Мас- са, кг
100	0,25 (2,5) 0,63 (6,3) 1,0 (10) 1,6 (16) 2,5 (25) 4,0 (40) 6,3 (63)	222	213		149	129				551-01.071	36 9574 8101	80	5
125	0,25 (2,5) 0,63 (6,3) 1,0 (10) 1,6 (16) 2,5 (25) 4,0 (40) 6,3 (63)	247	236		171	151	15			551-01.071-07	36 9574 8108	105	7
150	0,25 (2,5) 0,63 (6,3) 1,0 (10) 1,6 (16) 2,5 (25) 4,0 (40) 6,3 (63)	272	240	+2	197	177		7	10°	551-01.071-14	36 9574 8115	130	9
200	0,1 (1,0) 0,25 (2,5) 0,63 (6,3) 1,0 (10) 1,6 (16) 2,5 (25) 4,0 (40) 6,3 (63)	342	247		261	241	20			551-01.071-21	36 9574 8122	157	13

Размеры мм

Условный проход D_p	Условное давление P_n , МПа (кгс/см ²)	H	L		D_1	D_2	Амплитуда			Исполнение								
			Но- м. мил.	Пред. откл.			λ_{-1}	сдвига δ_{-1}	поворо- та γ_{-1}	21			22					
										Мас- са, кг	Обозначение	Код ОКП	d_1	Мас- са, кг	Обозначение	Код ОКП		
250	0,1 (1,0) 0,25 (2,5) 0,63 (6,3) 1,0 (10) 1,6 (16) 2,5 (25) 4,0 (40) 6,3 (63)	397	292	± 2	312	292	20			16	551-01.071-29	36 9574 8130		18	551-01.072-08	36 9574 8230		
										18	-30	8131		20	-09	8231		
										20	-31	8132	207	22	-10	8232		
										23	-32	8133		25	-11	8233		
		26	-33	8134		28	-12	8234										
		27	-34	8135		29	-13	8235										
		29	-35	8136		31	-14	8236										
		29	-36	8137			-15	8237										
		300	0,1 (1,0) 0,25 (2,5) 0,63 (6,3) 1,0 (10) 1,6 (16) 2,5 (25) 4,0 (40) 6,3 (63)	462	300				30	7	10°	24	551-01.071-37	36 9574 8138		27	551-01.072-16	36 9574 8238
												25	-38	8139		28	-17	8239
29	-39											8140		31	-18	8240		
	-40											8141		34	-19	8241		
32	-41			8142	257	35	-20	8242										
	-42			8143			-21	8243										
	-43			8144		40	-22	8244										
38	-44			8145			-23	8245										
23	551-01.071-45			36 9574 8146		26	551-01.072-24	36 9574 8246										
25	-46			8147		28	-25	8247										
32	-47	8148		35	-26	8248												
36	-48	8149		39	-27	8249												
38	-49	8150	307	41	-28	8250												
41	-50	8151		44	-29	8251												
45	-51	8152		48	-30	8252												
46	-52	8153		49	-31	8253												

Размеры мм

Исполнение														
Условная проход D_y		Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	H	L		D_1	D_2	Амплитуда			Исполнение			
				Но-мин.	Пред. откл.			хода δ_{-1}	сдвига δ_{-1}	поворот γ_{-1}	21		22	
											Мас-са, кг	Обозначение	Код ОКП	δ_1^*
400	0,1 (1,0)	562	330		466	446	30			27	551-01.071-53	31	551-01.072-32	36 9574 8254
	0,25 (2,5)									29	-54	33	-33	8255
	0,63 (6,3)									37	-55	41	-34	8256
	1,0 (10)		42				-56			46	-35	8257		
	1,6 (16)		48				-57			52	-36	8258		
	2,5 (25)		51				-58			55	-37	8259		
450	4,0 (40)	632	354	± 3	530	510	10	7	10°	57	-59	61	-38	8260
	6,3 (63)		59							-60	63	-39	8261	
	0,1 (1,0)		41							551-01.071-61	48	551-01.072-40	36 9574 8262	
	0,25 (2,5)		45				-62			52	-41	8263		
	0,63 (6,3)		58				-63			65	-42	8264		
	1,0 (10)		62				-64			69	-43	8265		
500	1,6 (16)	682	388	± 3	530	510	10	7	10°	64	-65	70	-44	8266
	2,5 (25)									74	-66	81	-45	8267
	4,0 (40)									78	-67	85	-46	8268
	6,3 (63)		83				-68			90	-47	8269		
	0,1 (1,0)		47				551-01.071-69			57	551-01.072-48	36 9574 8270		
	0,25 (2,5)		52				-70			62	-49	8271		
550	0,63 (6,3)	732	440	± 3	630	610	30	7	10°	64	-71	74	-50	8272
	1,0 (10)									72	-72	82	-51	8273
	1,6 (16)									70	-73	80	-52	8274
	2,5 (25)		83				-74			90	-53	8275		
	4,0 (40)		85				-75			92	-54	8276		
	6,3 (63)		84				-76			91	-55	8277		

Основные параметры и размеры компенсаторов, тип К111, исполнение 2.3, 2.4, 2.7, 2.8
Р а з м е р ы в м м

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	H	L		D_1	D_2	Амплитуда			Исполнение					
			Но- мин	Пред откл			хода $\Delta_{\text{сдв}}$	сдвига $\delta_{\text{сдв}}$	пово- рота γ	23			24		
										Мас- са, кг	Обозначение	Код ОКП	d_1	Мас- са, кг	Обозначение
100	0,25 (2,5)	213				15			4	551-01.073	36 9574 8301		5	551-01.067	36 9574 8501
	0,63 (6,3)									-01	8302	-01	8502		
	1,0 (10)									-02	8303	-02	8503		
	1,6 (16)	222		149	129			5	-03	8304	85	6	-03	8504	
	2,5 (25)								-04	8305	-04	8505			
	4,0 (40)								-05	8306	-05	8506			
125	6,3 (63)	260				10			6	-06	8307		6	-06	8507
	0,25 (2,5)									551-01.073-07	36 9574 8308	551-01.067-07	36 9574 8508		
	0,63 (6,3)									-08	8309	-08	8509		
	1,0 (10)	247		+2	171	151	15	7	10°	8	-09	8310	-09	8510	
	1,6 (16)										-10	8311	-10	8511	
	2,5 (25)										-11	8312	-11	8512	
150	4,0 (40)	266					10		7	-12	8313		10	-12	8513
	6,3 (63)									-13	8314	-13	8514		
	0,25 (2,5)	240					20		8	551-01.073-14	36 9574 8315		8	551-01.067-14	36 9574 8515
	0,63 (6,3)									-15	8316	-15	8516		
	1,0 (10)									-16	8317	-16	8517		
	1,6 (16)	279		197	177			10		10	-17	8318	133	-17	8518
2,5 (25)	-18										8319	-18	8519		
4,0 (40)	-19										8320	-19	8520		
	6,3 (63)						10		12	-20	8321		12	-20	8521

Продолжение табл. 25

Размеры мм

Услов- ный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	H	L		D_1	D_2	Амплитуда			Исполнение										
			Но- мин.	Пред откл.			хода λ_{-1}	связи по δ_{-1}	пово- рота γ_1	23		24								
										Мас- са, кг	Обозначение	Код ОКП	d_f	Мас- са, кг	Обозначение	Код ОКП				
200	0,1 (1,0)	247	342	± 2	261	241	20	12	551-01.073-21	36 9574 8322		13	551-01.074	36 9574 8522						
	0,25 (2,5)							13	-22	8323		14	-01	8523						
	0,63 (6,3)							15	-23	8324		16	-02	8524						
	1,0 (10)							16	-24	8325	157	17	-03	8525						
	1,6 (16)	18						-25	8326		19	-04	8526							
	2,5 (25)	19						-26	8327		20	-05	8527							
	4,0 (40)	290						20	-27	8328		21	-06	8528						
	6,3 (63)							20	-28	8329			-07	8529						
	250	0,1 (1,0)						292	397	± 2	312	292	20	16	551-01.073-29	36 9574 8330		18	551-01.074-08	36 9574 8530
		0,25 (2,5)												18	-30	8331		20	-09	8531
		0,63 (6,3)												20	-31	8332		22	-10	8532
		1,0 (10)												23	-32	8333		25	-11	8533
1,6 (16)		26	-33	8334		28	-12	8534												
2,5 (25)		27	-34	8335	207	29	-13	8535												
4,0 (40)		308	29	-35	8336		31	-14						8536						
6,3 (63)			29	-36	8337			-15						8537						
300		0,1 (1,0)	300	462	± 3	363	343	25						24	551-01.073-37	36 9574 8338		27	551-01.074-16	36 9574 8538
		0,25 (2,5)												25	-38	8339		28	-17	8539
		0,63 (6,3)												29	-39	8340		31	-18	8540
		1,0 (10)												306	32	-40	8341	257	34	-19
	1,6 (16)	32	-41						8342		35	-20	8542							
	2,5 (25)	308	38						-42	8343		40	-21	8543						
	4,0 (40)		38						-43	8344			-22	8544						
	6,3 (63)	38	-44						8345		-23	8545								

Размеры в мм

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	H	L		D_1	D_2	Амплитуда			Исполнение						
			Но- мин.	Пред. откл.			δ_{-1}	пово- рота γ_1	23		d_1	Мас- ел, кг	Обозначение	Код ОКП	24	Код ОКП
									Мас- ел, кг	Обозначение						
350	0,1 (1,0)	512	310	± 3	413	393	25			23	551-01.073-45	36 9574 8346		26	551-01.074-24	36 9574 8546
	0,25 (2,5)									-46	8347	28	-25	8547		
	0,63 (6,3)									-47	8348	35	-26	8548		
	1,0 (10)		-48							8349	39	-27	8549			
	1,6 (16)		-49							8350	41	-28	8550			
	2,5 (25)		-50							8351	44	-29	8551			
400	4,0 (40)	562	325	± 3	466	446	10	7	10°	45	-51	8352	48	-30	8552	
	6,3 (63)									-52	8353	49	-31	8553		
	0,1 (1,0)									27	551-01.073-53	36 9574 8354	31	551-01.074-32	36 9574 8554	
	0,25 (2,5)		-54				8355			33	-33	8555				
	0,63 (6,3)		-55				8356			41	-34	8556				
	1,0 (10)		-56				8357			46	-35	8557				
450	1,6 (16)	632	352	± 3	530	510	10			48	-57	8358	52	-36	8558	
	2,5 (25)									-58	8359	55	-37	8559		
	4,0 (40)									-59	8360	61	-38	8560		
	6,3 (63)		-60				8361			63	-39	8561				
	0,1 (1,0)		41				551-01.073-61			36 9574 8362	48	551-01.074-40	36 9574 8562			
	0,25 (2,5)		-62				8363			52	-41	8563				
450	0,63 (6,3)	632	402	± 3	530	510	30			58	-63	8364	65	-42	8564	
	1,0 (10)									-64	8365	69	-43	8565		
	1,6 (16)									-65	8366	70	-44	8566		
	2,5 (25)		-66				8367			81	-45	8567				
	4,0 (40)		-67				8368			85	-46	8568				
	6,3 (63)		-68				8369			90	-47	8569				

Продолжение табл. 25

Размеры в мм

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	H	L		D_1	D_2	Амплитуда			Исполнение					
			Но- мин.	Пред. откл.			хода λ_{-1}	сдвига δ_{-1}	пово- рота γ_1	23		24			
										Мас- са, кг	Обозначение	Код ОКП	d_1	Мас- са, кг	Обозначение
500	0,1 (1,0)	682	440	± 3	585	565	30	7	10°	47	551-01.073-69	36 9574 8370	57	551-01.074-48	36 9574 8570
	0,25 (2,5)									52	-70	8371	62	-49	8571
	0,63 (6,3)		64				-71			8372	74	-50	8572		
	1,0 (10)		72				-72			8373	82	-51	8573		
	1,6 (16)		70				-73			8374	80	-52	8574		
2,5 (25)	374	372	374	585	565	10	7	10°	83	-74	8375	90	-53	8575	
4,0 (40)									85	-75	8376	92	-54	8576	
6,3 (63)									84	-76	8377	91	-55	8577	

Продолжение табл. 25

Размеры в мм

Услов- ный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	H	L		D_1	Амплитуда			пово- рота γ_1	Исполнение										
			Но- мин	Пред- откл		хода λ_{-1}	сдвига δ_{-1}	27		28										
								Мас- са, кг		Обозначение	Код ОКП	d_1	Мас- са, кг	Обозначение	Код ОКП					
600	0,1 (1,0)	765	365	± 5	629	35	6	9°		41	551-01.069	36 9574 8401	48	551-01.070	36 9574 8601					
	0,25 (2,5)									46	-01	8402	52	-01	8602					
	0,63 (6,3)		450			64				-02	8403	71	-02	8603						
	1,0 (10)					72				-03	8404		-03	8604						
	1,6 (16)									-04	8405	81	-04	8605						
700	2,5 (25)	873	465	± 5	647	10	6	9°		105	-05	8406	141	-05	8606					
	4,0 (40)									112	-06	8407	121	-06	8607					
	0,1 (1,0)		415		733	35									51	551-01.069-07	36 9574 8408	61	551-01.070-07	36 9574 8608
	0,25 (2,5)														57	-08	8409	67	-08	8609
	0,63 (6,3)														87	-09	8410	97	-09	8610
1,0 (10)	88	-10		8411			98	-10	8611											
1,6 (16)	96	-11		8412			106	-11	8612											
800	2,5 (25)	460	751	741	10					120	-12	8413	131	-12	8613					
	4,0 (40)									137	-13	8414	148	-13	8614					

Размеры мм

Услов- ный проход D_y	Условное давление P_n , МПа (кгс/см ²)	H	L		D_1	Амплитуда			Исполнение								
			Но- мин	Пред- откл.		хода λ_{-1}	сдвига δ_{-1}	пово- рота γ_1	27			28					
									Мас- са, кг	Обозначение	Код ОКП	d_1	Мас- са, кг	Обозначение	Код ОКП		
800	0,1 (1,0) 0,25 (2,5) 0,63 (6,3) 1,0 (10) 1,6 (16) 2,5 (25) 4,0 (40)	980	450		833	35	6	9°	62	551-01.069-14	36 9574 8415	74	551-01.070-14	36 9574 8615			
									69	15	8416	81	-15	8616			
			455			10			97	-16	8417	109	-16	8617			
									103	-17	8418	115	-17	8618			
900	0,1 (1,0) 0,25 (2,5) 0,63 (6,3) 1,0 (10) 1,6 (16) 2,5 (25) 4,0 (40)	1090	455	941	851	115		8°	-18	141	-19	8420	127	-18	8619		
										166	-20	8421	153	-19	8620		
			465			40				70	551-01.069-21	36 9574 8422	84	551-01.070-21	36 9574 8622		
										77	-22	8423	91	-22	8623		
1000	0,1 (1,0) 0,25 (2,5) 0,63 (6,3) 1,0 (10) 1,6 (16) 2,5 (25) 4,0 (40)	1204	455	933	941	118			10	-23	120	-24	8425	133	-23	8624	
											124	-25	8426	132	-24	8625	
			465			10					162	-26	8427	138	-25	8626	
											189	-27	8428	176	-26	8627	
	0,1 (1,0) 0,25 (2,5) 0,63 (6,3) 1,0 (10) 1,6 (16) 2,5 (25) 4,0 (40)	1204	440	951	1041	40	5			6°	87	551-01.069-28	36 9574 8429	103	551-01.070-28	36 9574 8629	
											98	-29	8430	116	-29	8630	
			470			10					134	-30	8431	152	-30	8631	
											144	-31	8432	132	-31	8632	
	0,1 (1,0) 0,25 (2,5) 0,63 (6,3) 1,0 (10) 1,6 (16) 2,5 (25) 4,0 (40)	1204	485	1055	1065	163		10		-32	163	-32	8433	181	-32	8633	
											204	-33	8434	223	-33	8634	
			490			10					252	-34	8435	170	-34	8635	

Продолжение табл. 25

Размеры мм

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	H	L		D_1	Амплитуда			Исполнение					
			Но-мин	Пред-откл.		хода λ_{-1}	сдвига δ_{-1}	поворот γ_1	27		28			
									Мас-са, кг	Обозначение	Код ОКП	d_1	Мас-са, кг	Обозначение
1200	0,1 (1,0)	1417	455	± 5	1243	40	5	6°	109	551-01.069-35	36 9574 8436	128	551-01.070-35	36 9574 8636
	0,25 (2,5)								121	-36	8437	140	-36	8637
	0,63 (6,3)								165	-37	8438	184	-37	8638
	1,0 (10)		190		-38	8439			210	-38	8639			
	1,6 (16)		202		-39	8440			223	-39	8640			
1400	0,1 (1,0)	1637	455	± 5	1257	10	5	4°	158	-40	8441	224	-40	8641
	0,25 (2,5)								143	551-01.069-42	36 9574 8443	166	551-01.070-42	36 9574 8643
	0,63 (6,3)								163	-43	8444	186	-43	8644
	1,0 (10)		202		-44	8445			226	-44	8645			
	1,6 (16)		228		-45	8446			250	-45	8646			
	2,5 (25)				1467	10			241	-46	8447	263	-46	8647
									320	-47	8448	342	-47	8648

Таблица 26

Основные параметры и размеры компенсаторов, тип КНП, исполнение 25, 26

Размеры мм

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	H	L		D_1	D_2	Амплитуда			Исполнение						
			Но- мин	Пред откл			хода λ_1	сдвига δ_1	пово- рота γ_1	25		26				
										Мас- са, кг	Обозначение	Код ОКП	d_1	Мас- са, кг	Обозначение	Код ОКП
100	0,25 (2,5)	222	213	± 2	149	129	15	7	10°	4	551-01.075	36 9574 8701		5	551-01.068	36 9574 8801
	0,63 (6,3)									-01	8702	-01			8802	
	1,0 (10)									-02	8703	-02	80	6	8803	
	1,6 (16)	260				10				5	-03	8704	-03	8804		
	2,5 (25)										-04	8705	-04		5	8805
	4,0 (40)										-05	8706	-05	8806		
6,3 (63)										-06	8707	-06	8807			

Таблица 26

Размеры мм

Условный проход D_2	Условное давление P , МПа (кгс/см ²)	H	L		D_1	D_2	Амплитуда			Исполнение												
			Но- мин.	Пред откл.			δ_{-1}	ход λ_{-1}	сдвига δ_{-1}	пово- рота γ_{-1}	25			26								
											Мас- св, кг	Обозначение	Код ОКП	d_1	Мас- св, кг	Обозначение	Код ОКП					
125	0,25 (2,5)	247	236	± 2	171	151	15			6	551-01.075-07	36 9574 8708		7	551-01.068-07	36 9574 8808						
	0,63 (6,3)										-08	8709			-08	8809						
	1,0 (10)									7	-09	8710		8	-09	8810						
	1,6 (16)		266							8	-10	8711	105		-10	8811						
	2,5 (25)									6	-11	8712		9	-11	8812						
	4,0 (40)									7	-12	8713		10	-12	8813						
6,3 (63)	272								-13	8714			-13	8814								
0,25 (2,5)								8	551-01.075-14	36 9574 8715		8	551-01.068-14	36 9574 8815								
0,63 (6,3)								9	-15	8716		9	-15	8816								
150	1,0 (10)	290	240	± 2	197	177	20				-16	8717			-16	8817						
	1,6 (16)									10	-17	8718	130	10	-17	8818						
	2,5 (25)									11	-18	8719		11	-18	8819						
	4,0 (40)										-19	8720			-19	8820						
	6,3 (63)									12	-20	8721		12	-20	8821						
	200									0,1 (1,0)	342	247	± 2	261	241	20				551-01.075-21	36 9574 8722	
0,25 (2,5)		13	-22	8723		14	-01	8823														
0,63 (6,3)		15	-23	8724		16	-02	8824														
1,0 (10)		16	-24	8725	160	17	-03	8825														
1,6 (16)		18	-25	8726		19	-04	8826														
2,5 (25)		19	-26	8727		20	-05	8827														
4,0 (40)		-27	8728			-06	8828															
6,3 (63)	20	-28	8729			-07	8829															

Продолжение табл. 26

Размеры мм

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	H	L		D_1	D_2	Амплитуда			Исполнение															
			Но- мин.	Пред. откл.			хода λ_{-1}	сдвига δ_{-1}	пово- рота γ_1	Мас- са, кг	Обозначение	Код ОКП	Код ОКП												
250	0,1 (1,0)	397	292	± 2	312 292		20			16	551-01.075-29	36 9574 8730	36 9574 8830												
	0,25 (2,5)									18	-30	8731	-09 8831												
	0,63 (6,3)									20	-31	8732	-10 8832												
	1,0 (10)		306				10			23	-32	8733	-11 8833												
	1,6 (16)									26	-33	8734	-12 8834												
	2,5 (25)									27	-34	8735	-13 8835												
300	4,0 (40)	462	308	± 3	363 343		10	7	10°	29	-35	8736	-14 8836												
	6,3 (63)									31	-36	8737	-15 8837												
	0,1 (1,0)		300				20			24	551-01.075-37	36 9574 8738	36 9574 8838												
	0,25 (2,5)									25	-38	8739	-17 8839												
	0,63 (6,3)									29	-39	8740	-18 8840												
	1,0 (10)		306				10			32	-40	8741	-19 8841												
350	1,6 (16)	512								34	-41	8742	-20 8842												
	2,5 (25)									35	-42	8743	-21 8843												
	4,0 (40)	308					10			40	-43	8744	-22 8844												
	6,3 (63)									40	-44	8745	-23 8845												
	0,1 (1,0)	310					30			26	551-01.076-24	36 9574 8746	36 9574 8846												
	0,25 (2,5)									28	-46	8747	-25 8847												
8848	0,63 (6,3)						512					10			35	-47	8748	-26 8848							
	1,0 (10)	325								39	-48				8749	-27 8849									
	1,6 (16)									41	-49				8750	-28 8850									
	2,5 (25)	327					10			44	-50	8751	-29 8851												
	4,0 (40)									48	-51	8752	-30 8852												
	6,3 (63)									49	-52	8753	-31 8853												

Размеры мм

Услов- ный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	H	L		D_1	D_2	Амплитуда			Исполнение							
			Но- мин.	Пред. откл.			δ_{-1}	кода λ_{-1}	пово- рота γ_1	25			26				
										Мас- са, кг	Обозначение	Код ОКП	d_1	Мас- са, кг	Обозначение	Код ОКП	
400	0,1 (1,0)	562	330	± 3	466	446	30			27	551-01.075-53	36 9574	8754	31	551-01.076-32	36 9574	8854
	0,25 (2,5)									29	-54	33	8755	33	-33	8855	
	0,63 (6,3)									37	-55	41	8756	41	-34	8856	
	1,0 (10)		42							-56	46	8757	357	-35	8857		
	1,6 (16)		48							-57	52	8758	52	-36	8858		
	2,5 (25)		51							-58	55	8759	55	-37	8859		
450	4,0 (40)	632	354	± 3	530	510	10	7	10°	57	-59	61	8760	61	-38	8860	
	6,3 (63)		59				-60			63	8761	63	-39	8861			
	0,1 (1,0)		41				551-01.075-61			36 9574	8762	48	551-01.076-40	36 9574	8862		
	0,25 (2,5)		45				-62			52	8763	52	-41	8863			
	0,63 (6,3)		58				-63			65	8764	65	-42	8864			
	1,0 (10)		62				-64			69	8765	69	-43	8865			
500	1,6 (16)	682	388	± 3	585	565	10				70	-44	8866				
	2,5 (25)		74				-66				81	8767	81	-45	8867		
	4,0 (40)		78				-67				85	8768	85	-46	8868		
	6,3 (63)		83				-68				90	8769	90	-47	8869		
	0,1 (1,0)		47				551-01.075-69				36 9574	8770	57	551-01.076-48	36 9574	8870	
	0,25 (2,5)		52				-70				62	8771	62	-49	8871		
500	0,63 (6,3)	682	440	± 3	585	565	30				74	-50	8872				
	1,0 (10)		72				-72				82	8773	457	-51	8873		
	1,6 (16)		70				-73				80	8774	80	-52	8874		
	2,5 (25)		83				-74				90	8775	90	-53	8875		
	4,0 (40)		85				-75				92	8776	92	-54	8876		
	6,3 (63)		84				-76				91	8777	91	-55	8877		

Т а б л и ц а 27

Основные параметры и размеры уплотнений, тип У111, исполнение 21, 25

Р а з м е р ы в м м

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	D	L		D_1	D_2	Амплитуда			Масса, кг	Исполнение									
			Но- мин	Пред. откл			$\delta_{\Sigma-1}$	сдвига $\delta_{\Sigma-1}$	пово- рота γ_1		21		25							
											Обозначение	Код ОКП	Обозначение	Код ОКП						
100	0,25 (2,5)	138	220	± 2	149	118	15			551-01.079	36 9574 9001	551-01.081	36 9574 9501							
	0,63 (6,3)									-01	9002	-01	9502							
	1,0 (10)		268							10			-02	9003	-02	9503				
	1,6 (16)												-03	9004	-03	9504				
	2,5 (25)												-04	9005	-04	9505				
125	0,25 (2,5)	163	245	± 2	171	140	15			551-01.079-05	36 9574 9006	551-01.081-05	36 9574 9506							
	0,63 (6,3)									-06	9007	-06	9507							
	1,0 (10)		275							10			-07	9008	-07	9508				
	1,6 (16)												-08	9009	-08	9509				
	2,5 (25)												-09	9010	-09	9510				
150	0,25 (2,5)	195	250	± 2	197	166	20	7	10	551-01.079-10	36 9574 9011	551-01.081-10	36 9574 9511							
	0,63 (6,3)									-11	9012	-11	9512							
	1,0 (10)		268							10			-12	9013	-12	9513				
	1,6 (16)												-13	9014	-13	9514				
	2,5 (25)												-14	9015	-14	9515				
200	0,1 (1,0)	253	257	± 2	261	217	20			551-01.079-15	36 9574 9016	551-01.081-15	36 9574 9516							
	0,25 (2,5)									-16	9017	-16	9517							
	0,63 (6,3)		298							10			-17	9018	-17	9518				
	1,0 (10)												-18	9019	-18	9519				
	1,6 (16)												-19	9020	-19	9520				
	2,5 (25)									-20	9021	-20	9521							

Продолжение табл. 28

Размеры мм

Условный проход D_y	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	H	L		D_1	Амплитуда			Масса, кг	Обозначение	Код ОКП		
			Но- мин	Пред- откл		хода λ_{-1}	сдвига δ_{-1}	пово- рота γ_1					
1200	0,1 (1,0)	1422	470	± 5	1243	40	5	6°	124	551-01.077-30	36.9574 9088		
	0,25 (2,5)												
	0,63 (6,3)		490		10	158						551-01.077-36	36.9574 9094
	1,0 (10)												
1,6 (16)	475	1451	177	217	258		271	363					
2,5 (25)													
1400	0,1 (1,0)	1640	480	± 5	1451	40	4°	158	551-01.077-36	36.9574 9094			
	0,25 (2,5)												
	0,63 (6,3)		455		10	217					258	271	363
	1,0 (10)												
1,6 (16)	475	1467	217	258	271	363							
2,5 (25)													

Примечания. Амплитуды в табл. 2—28 приведены для условий эксплуатации при температуре 293 К (20 °С). Изменение амплитуд в зависимости от температуры определяется по приложению 3. Рабочее давление проводимой среды — по ГОСТ 356.

Пример условного обозначения компенсатора сильфонного металлического сдвигового, типа К001, исполнения 09, на условное давление 1,0 МПа (10 кгс/см²) с условным проходом 400 мм:

Компенсатор К001.09-10-400 ГОСТ 27036—86

Пример условного обозначения уплотнения сильфонного металлического универсального, типа У111, исполнения 21, на условное давление 0,1 МПа (1,0 кгс/см²) с условным проходом 200 мм:

Уплотнение У111.21-1,0-200 ГОСТ 27036—86

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Компенсаторы и уплотнения должны быть изготовлены в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

2.2. Детали компенсаторов и уплотнений должны быть изготовлены из материалов, указанных в табл. 29.

На поверхностях сильфонов, присоединительных поверхностях арматуры сильфонных компенсаторов и уплотнений, кожухах не должно быть коррозии, забоин и вмятин.

Таблица 29

Наименование детали	Материал	Номер таблицы
Сильфон	Сталь 08Х18Н10Т по ГОСТ 5632	2—4; 7—9; 12—14; 17—21; 24; 25; 27; 28
	Сталь 08Х18Н10Т по ГОСТ 5632; 08кп по ГОСТ 1050	5; 10; 15; 22; 26; 27
	Сталь 08Х18Н10Т по ГОСТ 5632	6; 11; 16; 23
	Сплав ВТ1—00 по ГОСТ 19807	
Фланец	Сталь 12МХ по ГОСТ 20072	4; 9; 14; 20; 21
	Сталь 08Х18Н10Т по ГОСТ 5632	2; 3; 7; 8; 12; 13; 17; 18; 19
	Сталь 20 по ГОСТ 1050	5; 6; 10; 11; 15; 16; 22; 23
Присоединительный пат- рубок	Сталь 08Х18Н10Т по ГОСТ 5632	24; 27
	Сталь 20 по ГОСТ 1050	26; 28
	Сталь 12МХ по ГОСТ 20072	25
Направляющий патрубок	Сталь 08Х18Н10Т по ГОСТ 5632	2; 3; 4; 5; 7; 8; 9; 10; 12; 13; 14; 15; 17—22; 24—26
Карданное кольцо	Сталь 40Х по ГОСТ 4543	9
	Сталь 08Х18Н10Т по ГОСТ 5632	7; 8; 10; 11
Ограничительная стяжка	Стальной канат по ГОСТ 3068	2—6; 17—23
Вилка	Сталь 08Х18Н10Т по ГОСТ 5632	7; 8; 10; 11
	Сталь 12МХ по ГОСТ 20072	9
Кожух	Сталь 3 по ГОСТ 380	2—6; 12—26
Уплотнительное кольцо	Сталь 08Х18Н10Т по ГОСТ 5632	5; 10; 15; 22

Примечания:

1. Сталь марки 08X18H10T не должна быть склонна к межкристаллитной коррозии по ГОСТ 6032 при провоцирующем нагреве.
2. Содержание ферритной фазы, определенной в ковшовой пробе, для стали марки 08X18H10T, используемой при изготовлении сильфонов, должно быть от 1,0 до 0,5 % (от 0,5 до 2,0 баллов).
3. Сплав ВТ1—00 не должен содержать примеси водорода более 0,006 и азота более 0,04 %.
4. Из сплава ВТ1—00 по ГОСТ 19807 выполняется внутренняя поверхность сильфонов для компенсаторов исполнения 09, наружная — для исполнения 10, внутренняя и наружная — для исполнения 11.
5. Взамен стали марки 08X18H10T по ГОСТ 5632 допускается применять стали марок 05X18H10T, 03X18H10T, 03X18H10ТВ и 08X18H10ТВ, поставляемые по отраслевой нормативно-технической документации, при соблюдении требований пп. 1 и 2 данных примечаний.

Шероховатость поверхностей должна соответствовать требованиям рабочих чертежей, технических условий на материалы и комплектующие изделия.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.3. Все материалы и комплектующие изделия, применяемые для изготовления компенсаторов и уплотнений, должны иметь документ предприятия-изготовителя, удостоверяющий соответствие их требованиям стандартов и технических условий.

2.4. Компенсаторы и уплотнения в процессе эксплуатации должны быть прочными и обеспечивать любые статические перемещения, предусмотренные настоящим стандартом при значениях амплитуд, приведенных в табл. 2—28, и параметров, указанных в табл. 1.

Примечание. По согласованию с разработчиком, в порядке, установленном ГОСТ 2.124, допускаются изменения амплитуд с соответствующим изменением наработки, а также сочетаний перемещений изделий типов К011, К111 и У111 в соответствии с приложением 3.

2.5. Жесткость компенсаторов и уплотнений должна соответствовать значениям, указанным в табл. 30. Верхнее предельное отклонение — 20 %, нижнее предельное отклонение не регламентируется.

Примечание. Верхнее значение предельного отклонения при измерении жесткости до 11.01.94 не регламентировалось.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

Т а б л и ц а 30

Условный проход D_s , мм	Условное давление P_s , МПа (кгс/см ²)	Жесткость			Коэффициент местного сопротивления	
		осевая C_{λ} , кН/м (кгс/см)	угловая C_{φ} , Н·м/град (кгм/град)	сдвиговая C_{σ} , кН/м (кгс/см)	Жидкости	Газы
65	0,25 (2,5)	25 (25)	0,5 (0,05)	6 (6)	0,5	0,65
	0,63 (6,3)	40 (40)	0,7 (0,07)	8 (8)		
	1,0 (10)	50 (50)	1,0 (0,1)	10 (10)		
	1,6 (16)	60 (60)	1,2 (0,12)	13 (13)		
85	0,25 (2,5)	30 (30)	0,7 (0,07)	4 (4)	0,3	0,5
	0,63 (6,3)	40 (40)	1,0 (0,1)	7 (7)		
	1,0 (10)	55 (55)	1,4 (0,14)	9 (9)		
	1,6 (16)	70 (70)	1,7 (0,17)	12 (12)		
100	0,25 (2,5)	40 (40)	1,7 (0,17)	35 (35)	0,2	0,45
	0,63 (6,3)	50 (50)	2,2 (0,22)	50 (50)		
	1,0 (10)	70 (70)	2,7 (0,27)	60 (60)		
	1,6 (16)	80 (80)	3,4 (0,34)	70 (70)		
	2,5 (25)	70 (70)	2,6 (0,26)	32 (32)		
	4,0 (40)	80 (80)	2,9 (0,29)	38 (38)		
	6,3 (63)	80 (80)	2,9 (0,29)	38 (38)		

Условный проход D_p , мм	Условное давление P_p , МПа (кгс/см ²)	Жесткость			Коэффициент местного сопротивления	
		осевая C_d , кН/м (кгс/см)	угловая C_f , Н·м/град (кгм/град)	сдвиговая C_s , кН/м (кгс/см)	Жидкости	Газы
125	0,25 (2,5)	40 (40)	2,2 (0,22)	40 (40)	0,19	0,43
	0,63 (6,3)	50 (50)	2,9 (0,29)	60 (60)		
	1,0 (10)	60 (60)	3,6 (0,36)	70 (70)		
	1,6 (16)	70 (70)	4,3 (0,43)	90 (90)		
	2,5 (25)	68 (68)	3,9 (0,39)	61 (61)		
	4,0 (40)	84 (84)	4,8 (0,48)	74 (74)		
	6,3 (63)	84 (84)	4,8 (0,48)	74 (74)		
150	0,25 (2,5)	30 (30)	3,0 (0,3)	60 (60)	0,13	0,42
	0,63 (6,3)	40 (40)	4,0 (0,4)	80 (80)		
	1,0 (10)	60 (60)	5,0 (0,5)	100 (100)		
	1,6 (16)	70 (70)	6,0 (0,6)	120 (120)		
	2,5 (25)	66 (66)	5,5 (0,55)	100 (100)		
	4,0 (40)	80 (80)	6,5 (0,65)	115 (115)		
	6,3 (63)	80 (80)	6,5 (0,65)	115 (115)		
200	0,1 (1,0)	30 (30)	4,0 (0,4)	95 (95)	0,07	0,38
	0,25 (2,5)	40 (40)	6,0 (0,6)	130 (130)		
	0,63 (6,3)	65 (65)	8,0 (0,8)	190 (190)		
	1,0 (10)	70 (70)	11 (1,1)	250 (250)		
	1,6 (16)	60 (60)	9,0 (0,9)	130 (130)		
	2,5 (25)	75 (75)	10 (1,0)	155 (155)		
	4,0 (40)	85 (85)	12 (1,2)	180 (180)		
	6,3 (63)	85 (85)	12 (1,2)	180 (180)		
250	0,1 (1,0)	25 (25)	6,0 (0,6)	90 (90)	0,06	0,35
	0,25 (2,5)	35 (35)	8,0 (0,8)	120 (120)		
	0,63 (6,3)	55 (55)	12 (1,2)	200 (200)		
	1,0 (10)	70 (70)	15 (1,5)	260 (260)		
	1,6 (16)	60 (60)	13 (1,3)	200 (200)		
	2,5 (25)	70 (70)	15 (1,5)	230 (230)		
	4,0 (40)	90 (90)	19 (1,9)	290 (290)		
	6,3 (63)	100 (100)	21 (2,1)	320 (320)		
300	0,1 (1,0)	25 (25)	8,0 (0,8)	120 (120)	0,05	0,33
	0,25 (2,5)	35 (35)	10 (1,0)	160 (160)		
	0,63 (6,3)	60 (60)	16 (1,6)	250 (250)		
	1,0 (10)	70 (70)	19 (1,9)	320 (320)		
	1,6 (16)	70 (70)	20 (2,0)	330 (330)		
	2,5 (25)	80 (80)	24 (2,4)	385 (385)		
	4,0 (40)	100 (100)	30 (3,0)	475 (475)		
	6,3 (63)	110 (110)	33 (3,3)	535 (535)		
350	0,1 (1,0)	35 (35)	15 (1,5)	200 (200)	0,04	0,31
	0,25 (2,5)	50 (50)	20 (2,0)	270 (270)		
	0,63 (6,3)	80 (80)	35 (3,5)	430 (430)		
	1,0 (10)	100 (100)	45 (4,5)	530 (530)		
	1,6 (16)	80 (80)	30 (3,0)	435 (435)		
	2,5 (25)	100 (100)	40 (4,0)	560 (560)		
	4,0 (40)	120 (120)	45 (4,5)	630 (630)		
	6,3 (63)	130 (130)	50 (5,0)	700 (700)		
400	0,1 (1,0)	40 (40)	20 (2,0)	250 (250)	0,035	0,30
	0,25 (2,5)	70 (70)	30 (3,0)	420 (420)		
	0,63 (6,3)	90 (90)	50 (5,0)	580 (580)		
	1,0 (10)	110 (110)	70 (7,0)	660 (660)		
	1,6 (16)	80 (80)	35 (3,5)	410 (410)		
	2,5 (25)	90 (90)	40 (4,0)	480 (480)		
	4,0 (40)	105 (105)	50 (5,0)	580 (580)		
	6,3 (63)	115 (115)	55 (5,5)	645 (645)		

Продолжение табл. 30

Условный проход D_1 , мм	Условное давление P_{T1} , МПа (кгс/см ²)	Жесткость			Коэффициент местного сопротивления	
		осевая C_{λ} , кН/м (кгс/см)	угловая C_{γ} , Н·м/град (кгм/град)	сдвиговая C_{δ} , кН/м (кгс/см)	Жидкости	Газы
450	0,1 (1,0)	45 (45)	25 (2,5)	215 (215)	0,03	0,28
	0,25 (2,5)	55 (55)	35 (3,5)	265 (265)		
	0,63 (6,3)	85 (85)	50 (5,0)	400 (400)		
	1,0 (10)	90 (90)	60 (6,0)	490 (490)		
	1,6 (16)	100 (100)	62 (6,2)	550 (550)		
	2,5 (25)	115 (115)	71 (7,1)	630 (630)		
	4,0 (40)	140 (140)	86 (8,6)	760 (760)		
	6,3 (63)	150 (150)	94 (9,4)	830 (830)		
500	0,1 (1,0)	40 (40)	30 (3,0)	200 (200)	0,03	0,26
	0,25 (2,5)	50 (50)	40 (4,0)	250 (250)		
	0,63 (6,3)	80 (80)	50 (5,0)	370 (370)		
	1,0 (10)	100 (100)	70 (7,0)	450 (450)		
	1,6 (16)	125 (125)	95 (9,5)	910 (910)		
	2,5 (25)	145 (145)	109 (10,9)	1040 (1040)		
	4,0 (40)	175 (175)	130 (13,0)	1250 (1250)		
	6,3 (63)	190 (190)	144 (14,4)	1380 (1380)		
600	0,1 (1,0)	100 (100)	100 (10,0)	1380 (1380)	0,026	0,03
	0,25 (2,5)	110 (110)	110 (11,0)	1575 (1575)		
	0,63 (6,3)	170 (170)	170 (17,0)	2430 (2430)		
	1,0 (10)	240 (240)	237 (23,7)	1830 (1830)		
	1,6 (16)	280 (280)	277 (27,7)	2140 (2140)		
	2,5 (25)	360 (360)	356 (35,6)	2750 (2750)		
	4,0 (40)	425 (425)	420 (42,0)	3240 (3240)		
700	0,1 (1,0)	110 (110)	150 (15,0)	1220 (1220)	0,02	0,026
	0,25 (2,5)	120 (120)	170 (17,0)	1890 (1890)		
	0,63 (6,3)	190 (190)	260 (26,0)	2140 (2140)		
	1,0 (10)	260 (260)	353 (35,3)	2280 (2280)		
	1,6 (16)	300 (300)	410 (41,0)	2660 (2660)		
	2,5 (25)	350 (350)	480 (48,0)	3100 (3100)		
	4,0 (40)	450 (450)	620 (62,0)	4000 (4000)		
800	0,1 (1,0)	120 (120)	220 (22,0)	1130 (1130)	0,018	0,02
	0,25 (2,5)	140 (140)	260 (26,0)	1310 (1310)		
	0,63 (6,3)	210 (210)	390 (39,0)	2000 (2000)		
	1,0 (10)	290 (290)	540 (54,0)	2715 (2715)		
	1,6 (16)	335 (335)	627 (62,7)	3150 (3150)		
	2,5 (25)	430 (430)	803 (80,3)	4035 (4035)		
	4,0 (40)	510 (510)	948 (94,8)	4770 (4770)		
900	0,1 (1,0)	130 (130)	350 (35,0)	1260 (1260)	0,015	0,015
	0,25 (2,5)	150 (150)	400 (40,0)	1470 (1470)		
	0,63 (6,3)	250 (250)	660 (66,0)	2410 (2410)		
	1,0 (10)	365 (365)	717 (71,7)	3200 (3200)		
	1,6 (16)	378 (378)	819 (81,9)	3680 (3680)		
	2,5 (25)	504 (504)	1225 (122,5)	4940 (4940)		
	4,0 (40)	615 (615)	1329 (132,9)	5408 (5408)		
1000	0,1 (1,0)	140 (140)	480 (48,0)	1390 (1390)	0,014	0,015
	0,25 (2,5)	160 (160)	540 (54,0)	1630 (1630)		
	0,63 (6,3)	290 (290)	930 (93,0)	2820 (2820)		
	1,0 (10)	370 (370)	847 (84,7)	3700 (3700)		
	1,6 (16)	400 (400)	1000 (100,0)	4100 (4100)		
	2,5 (25)	590 (590)	1400 (140,0)	5800 (5800)		
	4,0 (40)	675 (675)	1740 (174,0)	6100 (6100)		

Условный проход D_y , мм	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	Жесткость			Коэффициент местного сопротивления	
		осевая C_A , кН/м (кгс/см)	угловая C_U , Н·м/град (кгм/град)	сдвиговая C_B , кН/м (кгс/см)	Жидкости	Газы
1200	0,1 (1,0)	150 (150)	610 (61,0)	1520 (1520)	0,013	0,014
	0,25 (2,5)	170 (170)	750 (75,0)	1790 (1790)		
	0,63 (6,3)	330 (330)	1060 (106,0)	3230 (3230)		
	1,0 (10)	389 (389)	929 (92,9)	4200 (4200)		
	1,6 (16)	402 (402)	1034 (103,4)	4600 (4600)		
	2,5 (25)	425 (425)	1544 (154,4)	6700 (6700)		
1400	4,0 (40)	556 (556)	1851 (185,1)	7000 (7000)	0,011	0,012
	0,1 (1,0)	160 (160)	740 (74,0)	3650 (3650)		
	0,25 (2,5)	180 (180)	880 (88,0)	1950 (1950)		
	0,63 (6,3)	370 (370)	1290 (129,0)	3640 (3640)		
	1,0 (10)	405 (405)	996 (99,6)	4700 (4700)		
	1,6 (16)	450 (450)	1065 (106,5)	5200 (5200)		
	2,5 (25)	470 (470)	1209 (120,9)	7600 (7600)		

2.6. Компенсаторы и уплотнения должны соответствовать требованиям по вибропрочности в диапазоне частот от 5 до 60 Гц при ускорении не более 19,6 м/с² (2 g).

2.7. Компенсаторы и уплотнения должны обеспечивать снижение общего уровня вибрации не менее чем на 15 дБ в диапазоне частот от 5 до 10000 Гц, для изделий типа K010 не менее чем на 10 дБ.

2.8. Компенсаторы и уплотнения должны выдерживать динамические нагрузки до 981 м/с² (100 g) в продольном и поперечном направлениях при количестве ударов не более пяти в каждом направлении и длительности импульса 5—10 мс.

2.9. Компенсаторы и уплотнения должны сохранять свои технические характеристики после дегазации и дезактивации.

2.10. Полный назначенный срок службы компенсаторов и уплотнений — не менее 20 лет, для компенсаторов и уплотнений исполнений 07, 08, 25, 26 — не менее 15 лет.

Полный назначенный ресурс — 60000 ч.

2.11. Срок сохраняемости компенсаторов и уплотнений до ввода в эксплуатацию — не менее 10 лет.

2.12. Вероятность безотказной работы компенсаторов и уплотнений на любом из перемещений (ход, сдвиг, поворот) для наработки 5000 циклов — не менее 0,95 при амплитудах и параметрах, указанных в табл. 1—28.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.13. Компенсаторы и уплотнения должны быть герметичны. Уровень герметичности устанавливается в конструкторской документации в зависимости от условий эксплуатации.

Пороговая чувствительность систем контроля герметичности для условного давления изделий должна соответствовать:

более $5 \cdot 10^{-2}$ до 5, л·мкм рт. ст./с $P_y \leq 1,0$ (10,0);

более $5 \cdot 10^{-3}$ до $5 \cdot 10^{-2}$, л·мкм рт. ст./с $P_y > 1,0$ (10,0);

более $5 \cdot 10^{-5}$ до $5 \cdot 10^{-3}$, л·мкм рт. ст./с $P_y > 4,0$ (40,0).

2.14. Вид климатического исполнения компенсаторов и уплотнений — ОМ51У по ГОСТ 15150.

2.15. Масса компенсаторов и уплотнений должна соответствовать значениям, указанным в табл. 2—28. Допустимое отклонение массы компенсаторов и уплотнений от указанных значений от минус 5 до плюс 5 %. Масса тары с компенсаторами или уплотнениями не должна превышать 700 кг.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.16. Выполнение особых условий заказчика согласовывается с изготовителем и оговаривается при заказе.

2.17. Комплектность

2.17.1. В комплект поставки входят компенсатор или уплотнение и документы, удостоверяющие качество продукции.

2.18. Маркировка

2.18.1. Маркировка компенсаторов и уплотнений должна содержать товарный знак или наименование предприятия-изготовителя, условное обозначение, заводской номер и дату изготовления изделия. Маркировку наносят на цилиндрическую поверхность присоединительной арматуры шрифтом 5-Пр3 по ГОСТ 26.020 ударным способом.

2.18.2. Маркировка транспортной тары должна соответствовать требованиям ГОСТ 14192. На таре должны быть нанесены основные и вспомогательные надписи и манипуляционные знаки: «Осторожно», «Верх, не кантовать», «Открывать здесь».

2.19. Упаковка

2.19.1. Внутренняя полость компенсаторов или уплотнений должна быть очищена от посторонних предметов, изделия законсервированы в соответствии с требованиями ГОСТ 9.014 и упакованы в ящики по ГОСТ 2991.

Вариант защиты — ВЗ-8.

Вариант упаковки — ВУ-4.

Тара изготавливается по документации предприятия-изготовителя.

Примечание. По согласованию с потребителем допускаются другие варианты тары, упаковки и защиты, обеспечивающие сохранность продукции в пределах гарантийного срока хранения.

2.19.2. В каждую тару во влагонепроницаемый пакет вкладывают документы, удостоверяющие качество продукции, и упаковочный лист.

2.16—2.19.2. (Введены дополнительно, Изм. № 1).

3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1. При изготовлении компенсаторов и уплотнений должны соблюдаться требования ГОСТ 12.3.025, ГОСТ 12.3.003, ГОСТ 12.2.003, а также «Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением», утвержденных Госгортехнадзором СССР.

3.2. При монтаже и эксплуатации компенсаторов и уплотнений должны соблюдаться нормы и требования безопасности, действующие на объектах применения указанных изделий.

Разд. 4. (Исключен, Изм. № 1).

5. ПРИЕМКА

5.1. Для проверки соответствия компенсаторов и уплотнений требованиям настоящего стандарта устанавливают следующие виды испытаний:

- приемосдаточные;
- квалификационные;
- периодические;
- типовые.

5.2. Приемка продукции осуществляется техническим контролем предприятия-изготовителя в порядке, действующем в отрасли — изготовителе, а в случаях, оговоренных при заказе, совместно с представителем заказчика или органа государственного надзора.

5.3. Квалификационные, периодические и типовые испытания проводятся предприятием-изготовителем при участии предприятия-разработчика, представителя заказчика (основного потребителя), а при необходимости, и представителя государственного надзора. Испытания проводят на типовых представителях групп однородной продукции.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5.4. Квалификационным, периодическим и типовым испытаниям предшествуют приемосдаточные.

5.5. Объем приемосдаточных, квалификационных и периодических испытаний, последовательность проверок и количество подвергаемых испытаниям образцов должны соответствовать указанным в табл. 31.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5.6. Под партией следует понимать группу компенсаторов или уплотнений одного типоразмера, одновременно запущенных в производство, изготовленных по одному технологическому процессу и одновременно предъявляемых к испытаниям. Объем партии компенсаторов или уплотнений диаметром до 500 мм должен быть не более 100 шт., диаметром более 500 мм — не более 50 шт.

5.7. Приемосдаточным испытаниям подвергают каждую партию компенсаторов и уплотнений на соответствие требованиям, установленным настоящим стандартом.

5.8. Если в процессе приемосдаточных испытаний компенсаторов или уплотнений будет обнаружено несоответствие изделия хотя бы одному требованию настоящего стандарта или в ходе испытаний произойдет отказ, то компенсаторы или уплотнения считают не выдержавшими испытания и бракуют.

Т а б л и ц а 31

Проверяемый параметр	Номер пункта стандарта		Объем выборки от партии продукции при испытаниях	
	Технические требования	Методы испытаний	приемосдаточных, %	периодических и квалификационных
1. Основные размеры и маркировка	2.1	6.6	100	
2. Внешний вид	2.2	6.7	100	
3. Прочность	2.4	6.8	100	
4. Термостойкость	2.4	6.9	100	
5. Жесткость	2.5	6.10	—	2 шт.
6. Вибропрочность	2.6	6.11	—	2 шт.
7. Способность снижать общий уровень вибрации	2.7	6.12	—	2 шт.
8. Ударостойкость	2.8	6.14	—	2 шт.
9. Вероятность безотказной работы	2.12	6.13	—	5 %, но не менее 2 шт.
10. Герметичность	2.13	6.15	100	100 %
11. Масса	2.15	6.16	—	2 шт.

Примечание. Знак «—» обозначает, что испытания не проводятся.

Под отказом понимается потеря герметичности изделия или разрушение элементов компенсатора или уплотнения.

5.9. Квалификационным испытаниям подвергают компенсаторы и уплотнения, изготовление которых впервые осваивается на данном предприятии.

5.10. Если в процессе квалификационных испытаний компенсаторов или уплотнений будет обнаружено несоответствие изделий требованиям настоящего стандарта, то выпуск продукции не допускается.

5.11. Периодическим испытаниям подвергают компенсаторы и уплотнения один раз в три года, а также в случае возобновления их выпуска после трехгодичного перерыва.

5.10, 5.11. (Измененная редакция, Изм. № 1).

5.12. Если в процессе периодических испытаний партии компенсаторов или уплотнений будет обнаружено несоответствие изделий требованиям настоящего стандарта, то партия возвращается для анализа причин несоответствия и устранения дефектов. Выпуск продукции и отгрузку потребителю приостанавливают. После устранения дефектов на повторные испытания от партии отбирают удвоенное количество образцов.

Если при повторных испытаниях хотя бы один компенсатор или уплотнение не будет удовлетворять требованиям настоящего стандарта, то партию изделий бракуют, приемку и выпуск продукции данного типоразмера прекращают до обеспечения необходимой стабильности качества.

5.13. При положительных результатах повторных периодических испытаний вся партия компенсаторов и уплотнений считается годной, за исключением изделий, забракованных при первых испытаниях.

5.14. Квалификационные и периодические испытания проводят по программе, составленной разработчиком и согласованной с представителем заказчика (основного потребителя), а при необходимости, и с представителем государственного надзора.

5.15. Типовым испытаниям подвергают компенсаторы и уплотнения в случае изменений конструкции, технологии изготовления или применяемых материалов, влекущих за собой изменение основных параметров (характеристик) продукции.

5.16. Типовые испытания проводят по программе, составленной разработчиком и согласованной с представителем заказчика (основного потребителя), предприятием-изготовителем и с представителем органа государственного надзора. Программа должна содержать объем контроля и методику проверки характеристик и параметров, на которые могли повлиять введенные изменения, а также количество проверяемых образцов и их типоразмеры.

5.17. При положительных результатах типовых испытаний компенсаторы и уплотнения допускают к изготовлению по измененной документации и предъявляют на приемосдаточные испытания в установленном порядке.

При отрицательных результатах типовых испытаний изменения не вносят.

5.18. Изделия, подвергнутые типовым, квалификационным или периодическим испытаниям, использованию по назначению не подлежат.

6. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

6.1. Испытания проводят в закрытом помещении при температуре окружающей среды $(293 \pm 10) \text{ K}$ $[(20 \pm 10) ^\circ\text{C}]$.

6.2. Испытательное оборудование, контрольно-измерительные приборы и технологическое оснащение должны обеспечивать получение необходимых режимов испытаний, а также достижение параметров и характеристик, указанных в настоящем стандарте.

6.3. Испытательное оборудование должно иметь документы, подтверждающие его состояние, а контрольно-измерительные приборы — документы, подтверждающие их поверку.

6.4. Контрольные жидкости и газы должны соответствовать требованиям соответствующих стандартов (технических условий).

6.5. Чистота внутренней полости компенсаторов и уплотнений проверяется визуально, если особые требования не оговорены при заказе.

6.6. Размеры компенсаторов и уплотнений проверяют измерительным инструментом второго класса с точностью, обусловленной заданными предельными отклонениями. Маркировку проверяют визуально.

6.7. Внешний вид компенсаторов и уплотнений проверяют осмотром на отсутствие недопустимых повреждений. Поверхности сильфонов и присоединительные поверхности фланцев проверяют сравнением с контрольным образцом. Контрольный образец на соответствующий тип изделия предприятие-изготовитель должно согласовать с предприятием — разработчиком продукции.

6.8. Испытания компенсаторов и уплотнений на прочность производят гидравлическим давлением $P_{\text{исп}} = 1,5 P_y$. Проверка производится согласно ГОСТ 22161 питьевой водой по ГОСТ 2874*.

При испытании компенсаторы и уплотнения должны быть предохранены от растяжения.

6.9. Термические испытания компенсаторов и уплотнений проводят путем контрольного прогрева изделий, предназначенных для применения на средах с температурой более 423 K (150 °C). Прогрев осуществляют в предварительно нагретой печи до температуры $(548 \pm 25) \text{ K}$ $[(275 \pm 25) ^\circ\text{C}]$ с выдержкой изделия при этой температуре в течение 1 ч. Вспучивание или разрывы на сильфоне и сварных швах не допускаются.

6.10. Жесткость компенсаторов и уплотнений (осевую и сдвиговую) проверяют приложением измеряемой силы к одной из присоединительных поверхностей изделия, а угловую жесткость — измеряемым моментом силы. Усилие измеряют динамометром 2-го класса точности при атмосферном давлении внутри изделия и перемещениях, указанных в табл. 2—28.

(Изменения редакция, Изм. № 1).

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 51232—98 (здесь и далее).

6.11. Вибропрочность компенсаторов и уплотнений проверяют при атмосферном давлении по программам квалификационных, периодических и типовых испытаний, разработанным в соответствии с нормативно-технической документацией.

Компенсаторы и уплотнения считают выдержавшими испытания на вибропрочность, если после воздействия на них вибрации не произошло видимого разрушения и они не потеряли способности осуществлять свои функции.

6.12. Способность компенсаторов и уплотнений снижать общий уровень вибрации проверяют в соответствии с программой и методикой испытаний, действующей в отрасли-изготовителе.

6.13. Вероятность безотказной работы проверяют назначенной наработкой на стендах, обеспечивающих максимальные амплитуды симметричных циклов и давление (табл. 1—28). Проверка производится методом однократной выборки с доверительной вероятностью 0,9, при числе отказов, равном нулю.

Метод отбора единиц продукции в выборку, а также порядок оценки показателей безотказности должны устанавливаться программами — методиками испытаний с учетом требований ГОСТ 18321.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

6.14. Ударостойкость компенсаторов и уплотнений проверяют при атмосферном давлении по программам квалификационных, периодических и типовых испытаний, разработанным в соответствии с нормативно-технической документацией.

Изделия считают выдержавшими испытания на ударостойкость, если после воздействия на них динамических нагрузок не произошло видимого разрушения и они не потеряли герметичность.

6.15. Проверка герметичности осуществляется водой по ГОСТ 2874, воздухом по ГОСТ 17433, азотом по ГОСТ 9293 или гелиевым течеискателем типа ПТИ-7А (ПТИ-10) по усмотрению предприятия-изготовителя, исходя из требований, установленных пп. 2.13 и 3.1.

При испытании изделий внутренним избыточным давлением компенсаторы и уплотнения должны быть предохранены от растяжения. Падение давления и протечки контрольного газа или жидкости не допускаются.

6.16. Проверка массы выполняется путем взвешивания на весах по ГОСТ 29329.

7. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

7.1, 7.2. **(Исключены, Изм. № 1).**

7.3. Компенсаторы или уплотнения должны быть раскреплены в таре таким образом, чтобы исключалась возможность перемещения их при транспортировании.

7.4—7.6. **(Исключены, Изм. № 1).**

7.7. Компенсаторы или уплотнения, упакованные в тару в соответствии с пп. 2.15, 2.18.2, 2.19.1, 2.19.2, 7.3, могут транспортироваться всеми видами транспорта в соответствии с общими требованиями и нормами, действующими на данном виде транспорта.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

7.8. Условия транспортирования продукции — по условиям хранения 9 (ОЖ1), тип атмосферы IV по ГОСТ 15150; воздействие механических факторов по ГОСТ 23170 (Ж); условия хранения 2 (С) по ГОСТ 15150.

8. УКАЗАНИЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ (ПРИМЕНЕНИЮ)

8.1. В период хранения, транспортирования к месту монтажа и в период монтажа должны быть приняты меры, исключающие повреждение компенсаторов или уплотнений.

8.2. Хранить распакованные и расконсервированные компенсаторы или уплотнения на открытых площадках запрещается.

8.3. Монтаж компенсаторов и уплотнений, а также защита от коррозии в период монтажа и эксплуатации, должны производиться по монтажным чертежам трубопроводов, систем, механизмов в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на монтаж и эксплуатацию.

8.4. На весь период монтажа компенсаторы и уплотнения следует защищать от механических повреждений и воздействий агрессивных сред.

8.5. Допустимые монтажные деформации компенсаторов (уплотнений) должны быть в пределах норм на смещение и параллельность присоединительных поверхностей соединения трубопроводов и систем, установленных государственными или отраслевыми стандартами.

8.6. При применении сильфонных компенсаторов и уплотнений не допускается нагружение их крутящим моментом, силами или изгибающими моментами от массы труб, арматуры, механизмов, устройств и т. д.

8.7. Нанесение тепловой изоляции на изделия типов К001 и К011 для исполнений 01—06 должно быть согласовано с разработчиком продукции.

8.8. Расстояние между компенсатором или уплотнением и окружающими конструкциями должно быть не менее 50 мм. Допускается уменьшение указанного расстояния до 10 мм по документации разработчика объекта применения.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

8.9. Схемы компенсации и разделения объемов, в которых используются компенсаторы или уплотнения, должны быть согласованы в соответствии с ГОСТ 2.124.

8.10. При установке компенсаторов или уплотнений рекомендуется нагружать их величиной допустимого хода по направлению, противоположному рабочему перемещению.

9. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

9.1. Изготовитель гарантирует соответствие компенсаторов и уплотнений требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

9.1.1. Гарантийный срок хранения — 5 лет со дня изготовления.

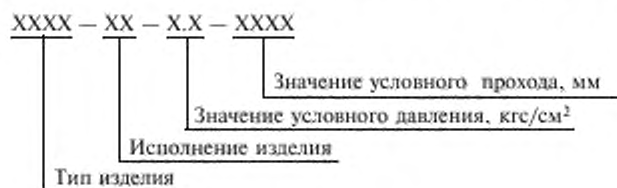
9.1.2. Гарантийный срок эксплуатации — 5 лет со дня ввода в эксплуатацию.

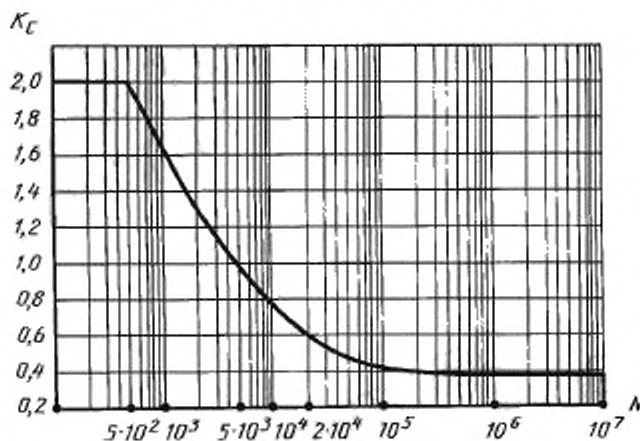
9.1.3. Гарантийная наработка компенсаторов и уплотнений — 2500 циклов, при нагрузках, указанных в табл. 1—28, для изделий исполнений 07, 08, 25, 26—2000 циклов со дня ввода в эксплуатацию.

УСЛОВНЫЕ ПРОХОДЫ

мм

65	200	450	900	1800	2800
80	250	500	1000	2000	3000
100	300	600	1200	2200	3400
125	350	700	1400	2400	3800
150	400	800	1600	2600	4000

СХЕМА УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ СИЛЬФОННЫХ
КОМПЕНСАТОРОВ И УПЛОТНЕНИЙ

НЕКОТОРЫЕ ЗАВИСИМОСТИ НАРАБОТКИ И АМПЛИТУД
ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ПРИ СИММЕТРИЧНОМ ЦИКЛЕГрафик зависимости
наработки и отношения амплитуд

N — наработка, цикл; K_c — коэффициент, учитывающий изменение амплитуд симметричного цикла

1. При изменении наработки, приведенной в стандарте, до значения N' изменяются амплитуды перемещений в зависимости от коэффициента K_c , определяемого по графику.

2. При изменении амплитуд, приведенных в стандарте, до значений λ'_{-1} ; δ'_{-1} ; γ'_{-1} изменяется наработка в зависимости от коэффициента K_c

$$K_c = \frac{\lambda'_{-1}}{\lambda_{-1}}; \quad K_c = \frac{\delta'_{-1}}{\delta_{-1}}; \quad K_c = \frac{\gamma'_{-1}}{\gamma_{-1}}.$$

1. 2. (Измененная редакция, Изм. № 1).

3. Амплитуды λ'_{-1} ; δ'_{-1} ; γ'_{-1} , назначенные для одновременного осевого перемещения, сдвига и поворота, не должны нарушать условие:

$$\frac{\lambda'_{-1}}{\lambda_{-1}} + \frac{\delta'_{-1}}{\delta_{-1}} + \frac{\gamma'_{-1}}{\gamma_{-1}} \leq 1,$$

где λ_{-1} ; δ_{-1} ; γ_{-1} — амплитуды, приведенные в табл. 12—28 настоящего стандарта.

4. Выбор амплитуд для применения осуществляется с учетом влияния температуры

$$\lambda''_{-1} = \lambda'_{-1} \cdot K_T, \quad \delta''_{-1} = \delta'_{-1} \cdot K_T, \quad \gamma''_{-1} = \gamma'_{-1} \cdot K_T,$$

где K_T — коэффициент, учитывающий влияние температуры.

Таблица значений K_t

Температурный коэффициент	Температура, °С													
	-200	-50	-40	-30	20	100	150	200	250	300	350	400	450	500
K_{t1}	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,95	0,90	0,87	0,85	0,82	0,80	0,77	0,75
K_{t2}			1,00	1,00	1,00	1,00	0,90	0,80	0,75	0,70				
K_{t3}		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00								

K_{t1} — для изделий исполнений 01—06; 21—24;

K_{t2} — для изделий исполнений 07; 08; 25; 26;

K_{t3} — для изделий исполнений 09—11.

Пример 1

Требуется определить амплитуды симметричного цикла изделия типа К111, исполнения 21, $D_y = 450$ мм, $P_y = 6,3$ МПа, компенсирующего одновременно осевые перемещения, сдвиг и поворот при температуре 773 К (500 °С).

1) λ_{-1} ; δ_{-1} ; γ_{-1} — амплитуды симметричного цикла по табл. 24 стандарта.

2) λ'_{-1} ; δ'_{-1} ; γ'_{-1} — амплитуды симметричного цикла для одновременной компенсации осевого перемещения, сдвига и поворота

$$\frac{\lambda'_{-1}}{\lambda_{-1}} + \frac{\delta'_{-1}}{\delta_{-1}} + \frac{\gamma'_{-1}}{\gamma_{-1}} \leq 1.$$

3) искомые амплитуды с учетом коэффициента K_t

$$\lambda''_{-1} = \lambda'_{-1} \cdot K_t; \delta''_{-1} = \delta'_{-1} \cdot K_t; \gamma''_{-1} = \gamma'_{-1} \cdot K_t.$$

Пример 2

Требуется увеличить наработку сильфонного компенсатора типа К001, исполнения 01, $D_y = 300$ мм, $P_y = 2,5$ МПа с 5000 циклов до 10000 циклов за счет уменьшения амплитуды симметричного сдвига при температуре 293 К (20 °С).

1) δ_{-1} — по табл. 2 настоящего стандарта равна 7 мм.

2) K_t — по графику зависимости для наработки 10000 циклов равен 0,78

$$\delta'_{-1} = \delta_{-1} \cdot K_t = 7 \text{ мм} \cdot 0,78 = 5,6 \text{ мм}.$$

3) K_t — по таблице настоящего приложения для 293 К (20 °С) равен 1,0

$$\delta''_{-1} = \delta'_{-1} \cdot K_t = 5,6 \text{ мм} \cdot 1,0 = 5,6 \text{ мм}.$$

При изменении амплитуд числовое значение допустимой наработки определяется аналогичным способом.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТЧИК

Г. И. Федоров (руководитель темы)

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 20.10.86 № 3130

3. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 2.124—85	1.2, 2.4, 8.9
ГОСТ 9.014—78	2.19.1
ГОСТ 12.2.003—91	3.1
ГОСТ 12.3.003—86	3.1
ГОСТ 12.3.025—80	3.1
ГОСТ 26.020—80	2.18.1
ГОСТ 356—80	1.2, 1.3
ГОСТ 380—94	2.2
ГОСТ 1050—88	2.2
ГОСТ 1536—76	1.5
ГОСТ 2874—82	6.8, 6.15
ГОСТ 2991—85	2.19.1
ГОСТ 3068—88	2.2
ГОСТ 4543—71	2.2
ГОСТ 5632—72	2.2
ГОСТ 6032—89	2.2
ГОСТ 9293—74	6.15
ГОСТ 14192—96	2.18.2
ГОСТ 15150—69	2.14, 7.8
ГОСТ 17433—80	6.15
ГОСТ 18321—73	6.13
ГОСТ 19807—91	2.2
ГОСТ 20072—74	2.2
ГОСТ 22161—76	6.8
ГОСТ 23170—78	7.8
ГОСТ 25756—83	Вводная часть
ГОСТ 29329—92	6.16

5. Ограничение срока действия снято Постановлением Госстандарта от 21.04.92 № 424

6. ИЗДАНИЕ (ноябрь 2003 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в октябре 1989 г., апреле 1992 г. (ИУС 1—90, 7—92)

Редактор *Л. В. Афанасенко*
Технический редактор *Л. А. Гусева*
Корректор *Н. И. Гавришук*
Компьютерная верстка *З. И. Мартыновой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 23.09.2003. Подписано в печать 28.11.2003. Усл. печ. л. 9,30. Уч.-изд. л. 7,60.
Тираж 93 экз. С 12813. Зак. 2318.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
<http://www.standards.ru> e-mail: info@standards.ru
Набрано и отпечатано в Калужской типографии стандартов, 248021 Калуга, ул. Московская, 256.
П.ЛР № 040138